2.1

PLU

Plan Local d'Urbanisme

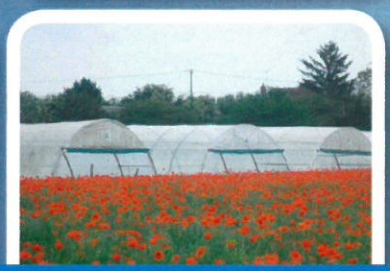
Fondettes

PRÉFECTURE
D'INDRE-ET-LOIRE
08 JUIL. 2015
COURRIER







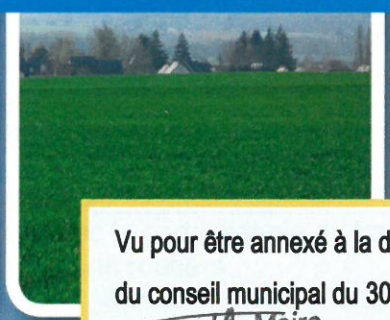


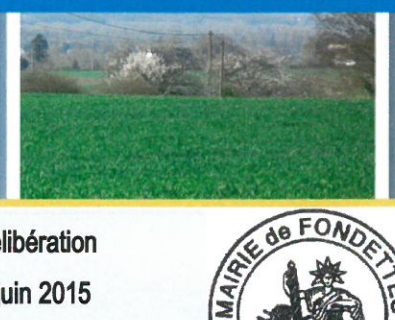


RAPPORT DE PRÉSENTATION

État initial de l'environnement et diagnostic





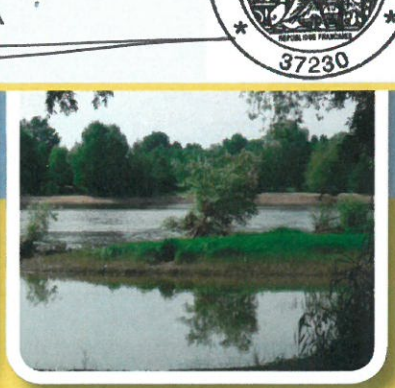


Vu pour être annexé à la délibération
du conseil municipal du 30 juin 2015
Le Maire,
Cédric de OLIVEIRA

MAIRIE de FONDETTES
37230







FONDETTES

Sommaire

INTRODUCTION **1**

I. L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT **3**
1. Les caractéristiques physiques du territoire **4**
1.1 La géographie du territoire 4
1.2 La géologie et d'hydrogéologie 6
1.3. Le réseau hydrographique 8

2. Le socle agronaturel : les éléments de la trame verte et bleue **11**
2.1. Les zonages d'intérêt écologique 11
2.2. Le patrimoine écologique communal : les mares et les boisements 14
2.3. Les continuités écologiques identifiées dans le SCoT 17

3. La forme urbaine et la consommation d'espace **22**
3.1. L'histoire du développement urbain 22
3.2. Les différents espaces urbains et leurs caractéristiques 25
3.3. Le patrimoine bâti 34
3.4. L'analyse de la consommation d'espace 38

4. Synthèse : des paysages entre rural et urbain inscrits au patrimoine mondial **44**

5. La ressource en eau et la lutte contre les pollutions **47**
5.1. L'alimentation en eau potable 47
5.2. La collecte des eaux pluviales 50
5.3. L'assainissement des eaux usées 51

6. Les risques naturels **52**
6.1. Le risque d'inondation 52
6.2. Le risque de mouvements de terrain 59
6.3. Le risque lié aux argiles 63
6.4. Le risque sismique 65

7. La gestion des déchets **67**

8. Le climat et la qualité de l'air **68**
8.1. Un climat relativement doux et de type océanique dégradé 68
8.2. La nécessaire reconquête de la qualité de l'air 70

9. La qualité de l'environnement sonore **73**
9.1. Une amélioration de la connaissance avec la cartographie du bruit 73
9.2. Des nuisances sonores liées aux transports routiers 74

10. Les risques technologiques **77**
10.1 Les installations classées pour la protection de l'environnement 77
10.2. Les canalisations de transport de gaz et d'électricité 77
10.3. Inventaire d'anciens sites d'activités potentiellement pollués à intégrer dans l'aménagement urbain 77
10.4 La sécurité routière 79
10.5. Les risques de transport de matières dangereuses 80

II. LE DIAGNOSTIC 81
1. Les caractéristiques de la population et les tendances démographiques 82
1.1. En nombre d'habitants, une commune urbaine … 82
1.2. … mais les caractéristiques d'une population qui reste périurbaine 85

2. Le parc de logement et son évolution 90
2.1. Un parc de logement peu diversifié 90
2.2. Un parc de logements sociaux insuffisant au regard des obligations légales 91
2.3. Un parc récent et plutôt confortable 93
2.4. Un rythme de construction qui a connu un ralentissement 94

3. Les équipements et les services à la population 95

4. L'activité économique 100
4.1. Un pôle en devenir au sein de l'agglomération 100
4.2. Le tissu économique de Fondettes 102
4.3. L'agriculture 107

5. Les transports et les déplacements 113
5.1. Une accessibilité renforcée au sein de l'agglomération 113
5.2. Un réseau de voirie favorable à l'automobile 117
5.3. Une mobilité des habitants caractéristique d'une commune périurbaine 123

III. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DIAGNOSTIC 127

Introduction

La commune de Fondettes, située au bord de la Loire, a longtemps été une commune périurbaine de l'agglomération.

Elle tient de sa situation géographique une grande richesse de milieux et de paysages qui en ont fait un lieu de résidence recherché.

Aujourd'hui, avec plus de 10.000 habitants, Fondettes est une ville appelée à devenir au sein du SCoT un pôle relais de l'agglomération et donc à connaître un développement important tant résidentiel qu'économique et d'accueil d'équipements.

Ce développement doit se faire en symbiose avec son environnement naturel.

Ce premier document du rapport de présentation du PLU analyse dans un premier temps l'état initial de l'environnement avant d'exposer le diagnostic de la commune.

I. L'état initial de l'environnement

1. Les caractéristiques physiques du territoire

1.1. La géographie du territoire

Situé à l'Ouest en aval de Tours et de Saint-Cyr-sur-Loire, le territoire de la commune de Fondettes s'inscrit dans le système géographique du Val de Loire. Il en présente toutes les grandes caractéristiques.

Le territoire communal s'étage du lit mineur de la Loire au Sud, au plateau agricole et forestier au Nord. Les différentes entités qui le constituent sont les suivantes :

► La vallée de la Loire

Le lit mineur de la Loire est contenu au Sud de la levée (RD952). La varenne est située entre cette levée et le coteau. Elle est pratiquement inexistante à l'Est de la commune et s'élargie progressivement en allant vers l'Ouest. Elle atteint une largeur de près de 700 mètres en limite de Luynes.

► Le coteau de la Loire

Le coteau de la Loire présente peu de dénivelé abrupt. Il est en revanche caractérisé par une accroche avec le plateau constituée de vallonnements qui offrent des paysages sur l'ensemble du Val.

► Des vallons transversaux

Ils échancrent le coteau et le plateau parfois très profondément.

Le principal vallon est celui de la Choisille qui marque la limite Est du territoire avec la commune de Saint-Cyr-sur-Loire. La Choisille se prolonge au Nord-Est par le ruisseau de Saint-Roch, l'un de ses derniers affluents, qui marque la limite avec le territoire de la commune de La Membrolle-sur-Choisille.

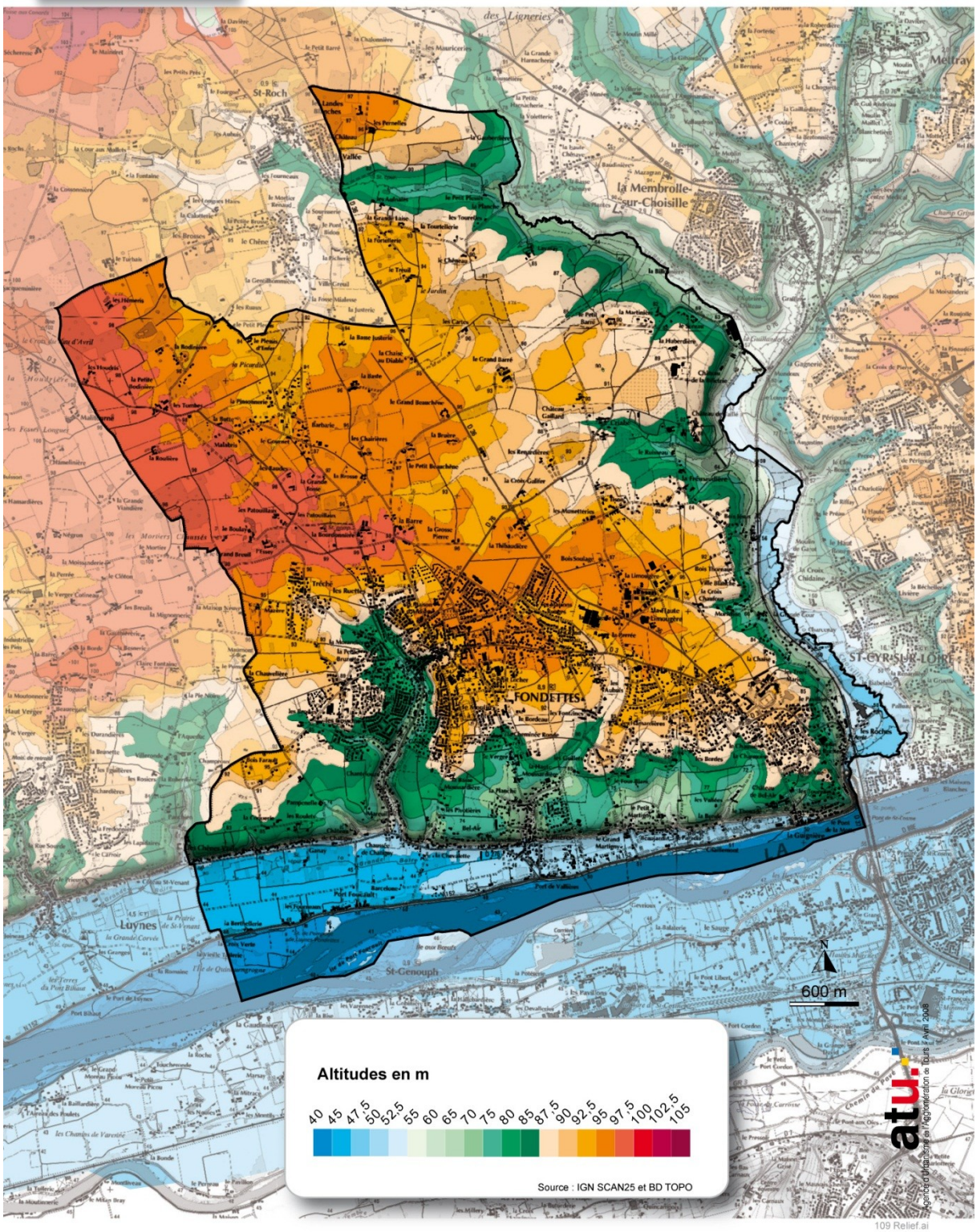
Le deuxième vallon, en termes d'importance, est celui du ruisseau de Chantelouze. C'est dans la partie amont de ce vallon que s'est initialement développé le bourg de Fondettes.

Le troisième vallon ayant une importance particulière pour l'organisation du territoire est celui des Guillets. C'est à son embouchure qu'ont été implantés le hameau de Vallières et son port. Il constitue aujourd'hui une "coulée verte" au sein de l'urbanisation du plateau et sert notamment d'exutoire aux eaux de pluie.

► Le plateau

Le reste du territoire est constitué d'un plateau qui s'élève doucement vers le Nord-Ouest. Le point culminant est situé aux "Hémeris" à 99 mètres.
La partie Sud de ce plateau est en grande partie urbanisée. La partie Nord est à dominante agricole et forestière.

FONDETTES
Le relief



1.2. La géologie et l'hydrogéologie

La commune de Fondettes s'établit sur des sous-sols affleurants diversifiés :

- au niveau des coteaux, des formations du Crétacé supérieur issues d'une sédimentation marine,
- au niveau du plateau, des formations du Tertiaire et du Quaternaire issues de dépôts continentaux et lacustres,
- au niveau des vallées, des formations du Quaternaire (alluvions).

Les formations profondes sont plus anciennes et datent du Crétacé supérieur (Cénomanien et Turonien).

La pédologie fondettoise reflète l'organisation géologique de la commune.

Ainsi, les formations alluviales des varennes supportent des complexes de sols bruns faiblement lessivés ou des sols à nappe permanente profonde, tandis que le fond des vallées de la Choisille et de ses affluents est recouvert de sols à nappe permanente peu profonde.

Les coteaux, notamment crétacés, sont recouverts de sols calcimagnésiques carbonatés (rendzines en particulier) ou saturés (sols bruns calciques ou eutrophes que l'on trouve surtout sur les calcaires lacustres de Touraine à l'Ouest du bourg de Fondettes et le long du ruisseau de Saint-Roch au Nord-Est).

Le plateau, et notamment les affleurements de limons, sont couverts de sols brunifiés : des sols bruns lessivés sur les parties proches des coteaux (affleurement des Calcaires lacustres de Touraine) et des sols lessivés de type "bournais".

Généralement sur la commune de Fondettes, les sols disposent de bonnes réserves en eau. Les sols sensibles à la sécheresse (moins de 100 mm de réserves utiles potentielles) ne s'observent que très localement en partie basse des coteaux, notamment au Sud-Ouest de la commune (Ganay, Châtigny) et au Nord-Est le long du ruisseau de Saint-Roch (la Billonnière – la Vallée).

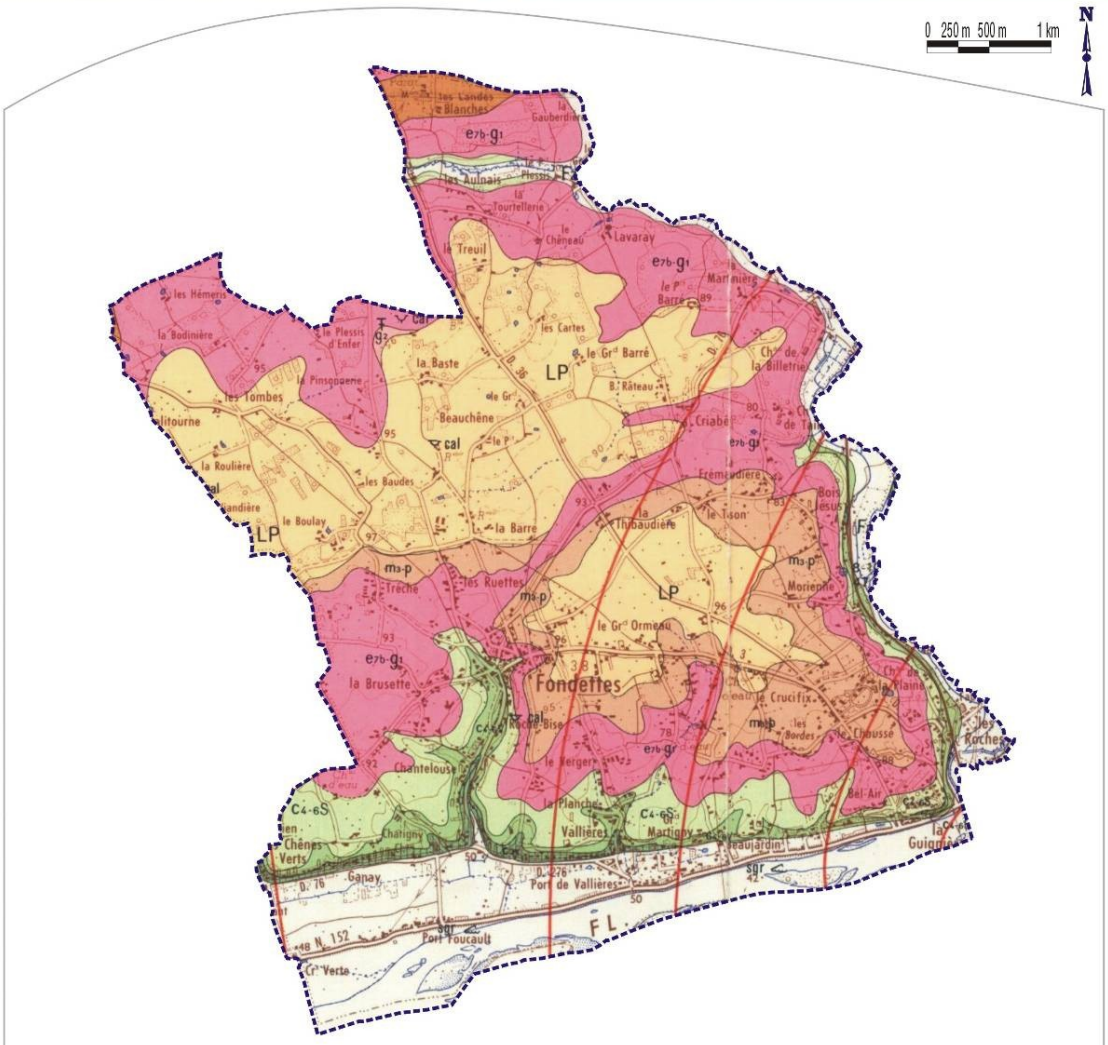
On note une hydromorphie permanente dans les vallées de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch et, dans une moindre mesure, dans la partie supérieure des Varennes.

L'essentiel des sols de la commune de Fondettes fait apparaître des textures limoneuses à argileuses. Des textures plus sableuses se rencontrent dans les varennes des bords de Loire tandis que les fonds des vallées de la Choisille et de ses affluents montrent des textures argileuses lourdes.
On note enfin des textures de limons sablo-argileux entre le Tison et le lycée agricole.

Sur le plan hydrogéologique, on distingue quatre réservoirs souterrains :

- **les calcaires lacustres**, qui renferment à leur base un niveau aquifère peu important retenu par les argiles à silex du Sénonien sous-jacent,
- **les craies et tuffeaux du Sénonien-Turonien**, qui renferment une nappe libre drainée par la vallée,
- **le Cénomanien**, horizons sableux des parties moyennes et inférieures de l'étage qui renferment une nappe maintenue captive sous les marnes à Ostracées,
- **les alluvions de la Loire**, qui renferment une nappe d'accompagnement du fleuve. Elles sont en relation avec la craie sous-jacente (réservoir mixte).

CONTEXTE GÉOLOGIQUE



Fz	Alluvions modernes : Sables et graviers
LP	Limons des plateaux
m3-p	Sables et graviers continentaux
e7b-g1	Ludien supérieur - Stampien inférieur (facies Sannoisien) : Calcaire lacustre de Touraine
eP	Eocène détritique continental Conglomérats et grès siliceux
C4-6S	Sénonien Formations siliceuses
C4-6V	Craie de Villedieu

Fond cartographique : I.G.N.

THEMA ENVIRONNEMENT

1.3. Le réseau hydrographique

La commune de Fondettes est localisée sur les bassins versants suivants :

- **la Loire**, pour le secteur Sud-Ouest de la commune,
- **la Choisille**, affluent de la Loire, pour le secteur Est de la commune,
- **le Ruisseau de Saint-Roch**, affluent de la Choisille, pour le secteur Nord de la commune.

La Loire est un fleuve long de 1.013 km, qui prend sa source dans le département de l'Ardèche, au mont Gerbier de Jonc. Il se jette dans l'Océan Atlantique dans le département de la Loire-Atlantique, au niveau de Saint-Nazaire. Au niveau de Fondettes, la Loire est orientée selon un axe Est/Ouest et s'écoule dans un val d'environ 1 km de large. De nombreuses îles y sont présentes, dont l'Île du Port Foucault et l'Île aux Bœufs.

La Choisille est un cours d'eau de 26 km de long qui s'écoule du Nord vers le Sud entre la forêt de Beaumont-la-Ronce et la Loire. Au niveau de Fondettes, ce cours d'eau présente un écoulement orienté selon un axe Nord/Sud et reçoit un affluent au niveau de sa rive droite, le ruisseau de Saint-Roch.

Par ailleurs, le territoire communal présente de nombreux autres petits écoulements (ruisseaux, fossés), parmi lesquels le ruisseau de la Grande Boire (affluent de la Loire), le ruisseau de Chantelouze longeant la RD76 au Sud du bourg de Fondettes (affluent de la Loire) et le ruisseau traversant de parc de Taillé (affluent de la Choisille).

D'autre part, de nombreuses mares sont présentes sur la commune, notamment sur la moitié Nord du territoire.





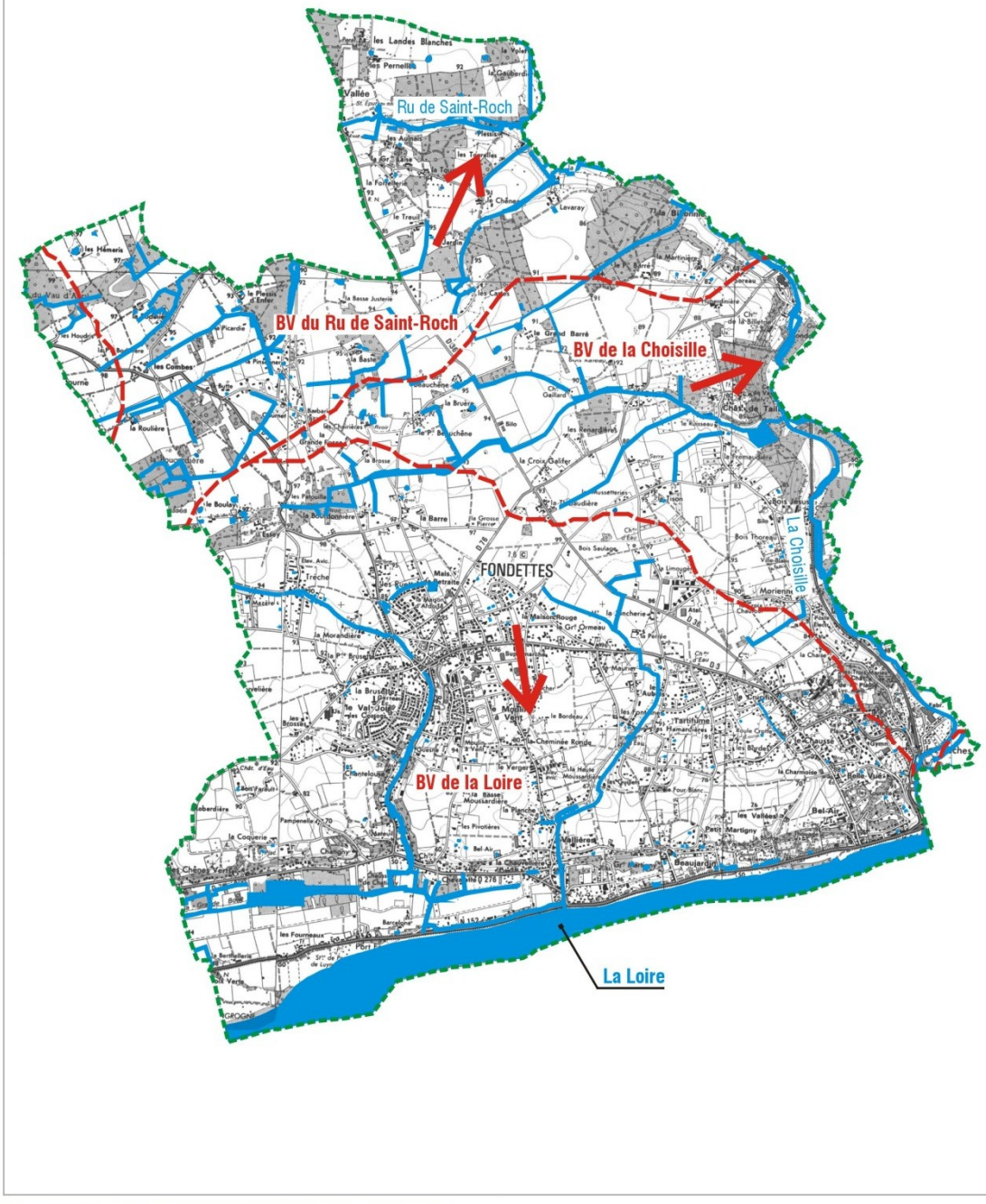
L'analyse des débits de la Loire montre :

- des étiages sévères de juin à octobre,
- des hautes eaux relativement importantes de décembre à mai,
- un régime pluvial de plaine, avec des écarts importants selon les saisons.

Celle des débits de la Choisille montre :

- des étiages sévères de juin à octobre,
- des hautes eaux relativement importantes de décembre à avril,
- un régime pluvial de plaine, avec des écarts importants selon les saisons.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Fond cartographique : I.G.N.

THEMA ENVIRONNEMENT

Les objectifs de qualité de chaque cours d'eau du département de l'Indre-et-Loire ont été définis en 1985 par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. L'objectif de qualité fixé pour la Loire et pour la Choisille est la classe 1B (bonne qualité).

Concernant la Choisille, les eaux présentent une qualité assez dégradée (sauf pour le phytoplancton) avec des altérations généralement moyennes. Cependant, on note une tendance à l'amélioration pour les matières organiques et oxydables. Les matières azotées et les matières phosphorées forment une partie importante de la pollution : la Choisille et ses affluents subissent en effet une dégradation liée aux activités agricoles et à l'urbanisation sur leur bassin versant. On notera que Fondettes se localise dans une zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole au sens de l'arrêté du Préfet coordonnateur de bassin du 14 septembre 1994.
En termes piscicoles, la Choisille présente un profil mixte entre les petites rivières d'eaux froides et les grands cours d'eau : en plus des espèces de la Loire, les peuplements piscicoles sont représentés par la Truite fario et ses espèces d'accompagnement et des espèces d'eaux vives.

Concernant la Loire, on constate que les eaux présentent une qualité bonne à mauvaise à hauteur et en aval de Tours. Les dégradations les plus importantes s'observent pour les matières organiques et oxydables et pour le phytoplancton.
En termes piscicoles, la Loire présente les caractéristiques des grands cours d'eau de plaine : les peuplements piscicoles sont représentés par la présence de cyprinidés d'eaux vives, de cyprinidés d'eaux calmes et de carnassiers. On notera également la présence de plusieurs espèces migratrices, dont l'Anguille et la Lamproie marine.

Dans la perspective du bon état écologique, la Loire et la Choisille connaissent des altérations qui ne permettent pas de répondre à la directive cadre européenne sur l'eau. Sur la Choisille et ses affluents, un programme d'intervention sur 5 ans a débuté courant 2009, mis en œuvre par le Syndicat Intercommunal de la Choisille et de ses Affluents (SICA) dans le Cadre d'un Contrat de Restauration et d'Entretien. Les actions envisagées ont pour but d'améliorer la qualité morphologique des cours d'eau et la libre circulation piscicole et sédimentaire.

2. Le socle agronaturel : les éléments de la trame verte et bleue

Malgré un territoire urbanisé important, la commune de Fondettes présente une trame verte et bleue riche et diversifiée, reflet de sa situation ligérienne.

La trame verte et bleue correspond à l'ensemble des espaces naturels, des rivières et des zones humides favorables à la biodiversité. Elle est composée :
- de noyaux de biodiversité, milieux particulièrement riches,
- de corridors écologiques, continuité de milieux favorables aux déplacements des espèces.

2.1. Les zonages d'intérêt écologique

► Le Val de Loire, classé **Natura 2000**, est reconnu pour la grande richesse de ses différents habitats naturels : ripisylves, îlots boisés, grèves exondées sableuses, vasières, prairies et bocages… Une avifaune inféodée au milieu ligérien trouve dans ces milieux, refuge et nourriture. (cf. étude d'incidences sur le site Natura 2000).



Grèves, îles et bancs de sable, autant de refuges pour la faune

► La vallée de la Choisille, limite Ouest du territoire communal, est en partie classée **Espace Naturel Sensible** (ENS) par le Conseil général.

La politique des ENS a pour objectifs la protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics Le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre cette politique.



Vallée de la Choisille

En Touraine, elle s'articule autours de plusieurs critères essentiels :
- Préserver la richesse du patrimoine naturel du département (faune, flore, paysages, éléments géologiques),
- Mettre en valeur plusieurs sites phares,
- Associer les communes et communautés de communes sur des sites d'intérêt local,
- Sensibiliser le public aux enjeux de la préservation des milieux naturels,
- Promouvoir un tourisme respectueux de l'environnement.

L'ENS du Val de Choisille a été créé en 2006 au titre des mesures compensatoires au projet du boulevard périphérique. Son plan de gestion écologique est établi pour 5 ans : 2013-2017.

Les actions mises en place visent à :
- Maintenir et favoriser la biodiversité et le rôle fonctionnel des formations ouvertes su coteaux
- Maintenir et favoriser la biodiversité et le rôle fonctionnel du fonds de vallée
- Préserver et valoriser les espaces boisés
- Contribuer à améliorer la qualité des eaux entrant dans l'ENS
- Améliorer l'accueil du public et favoriser les actions de sensibilisation

- Optimiser la gestion du site.

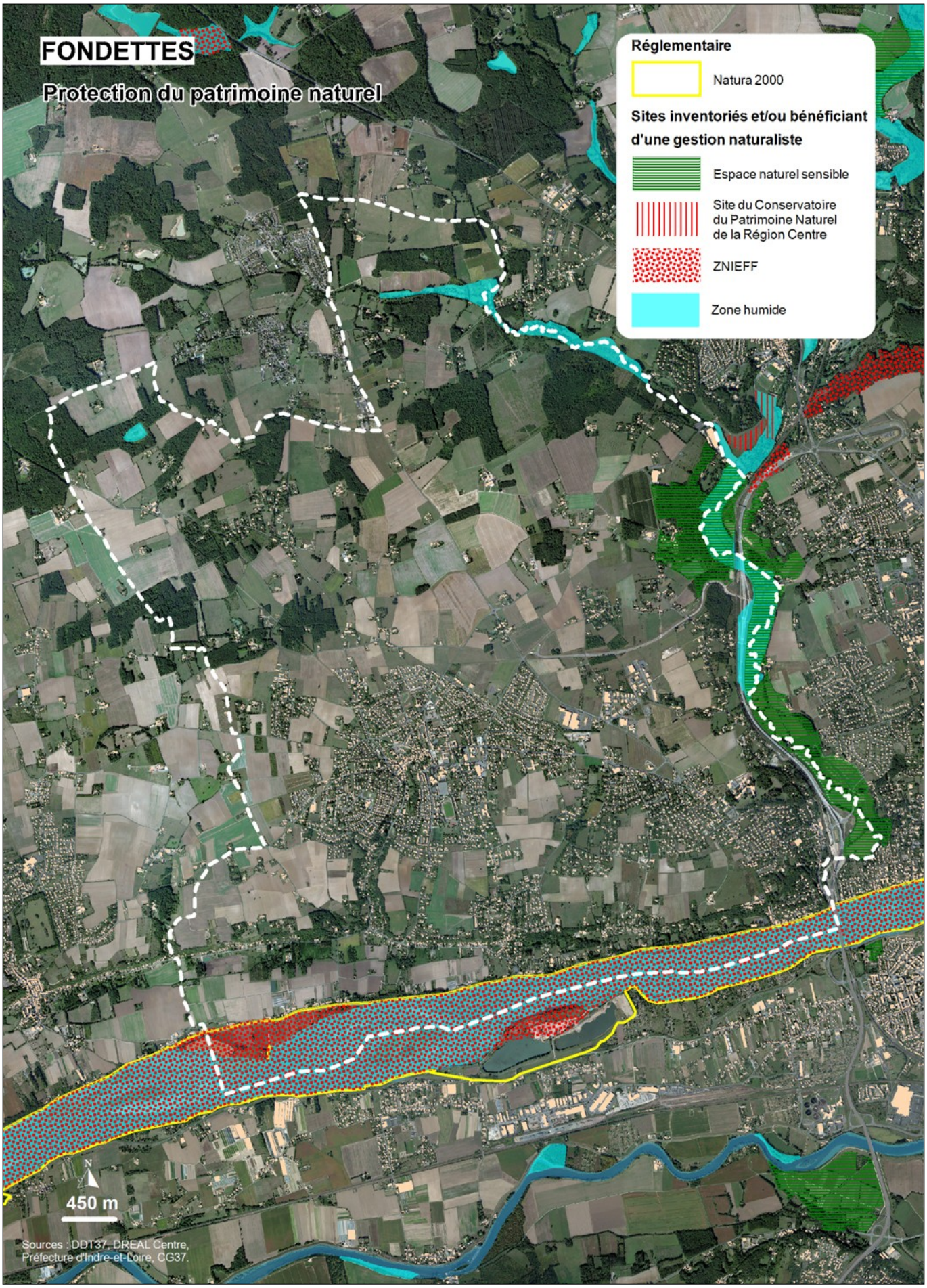
D'après la cartographie des habitats réalisée sur cet ENS dans le cadre de l'élaboration de son plan de gestion, les habitats naturels présents sur la commune sont les suivants :

Intitulé	**Milieux**
Vallée de la Choisille	Aulnaie-frênaie
	Peupleraie
	Saulaie blanche
	Chênaie-charmaie
	Fourrés médio-européens
	Prairies mésohygrophiles
	Prairies mésophiles pâturées
	Prairies mésoxérophiles
	Phragmitaies
	Mégaphorbiaies
	Phalaridaies
	Peupleraie sur mégaphorbiaies
	Peupleraie sur phalaridaie

► La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF 37) et le Conseil général d'Indre-et-Loire (CG 37) ont réalisé en 2006 l'inventaire **des zones humides** du département d'Indre-et-Loire.

D'après cet inventaire, 4 zones humides ont été recensées sur la commune de Fondettes : l'étang de la Bodinière, la vallée du ruisseau de Saint-Roch, la vallée de la Choisille de Graffin au Moulin de Garot et la vallée de la Loire de Mosnes à Candes-Saint-Martin.

► Les **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** ne constituent pas un outil de protection mais sont un inventaire généralisé et régionalisé de la faune et de la flore.
Fondettes compte trois ZNIEFF dans le lit majeur de la Loire (île de Quinquengrogne, île aux Bœufs et la ZNIEFF de type 2 de la Loire tourangelle). La ZNIEFF du bois de Lavaray située sur le plateau a été déclassée lors de la dernière mise à jour par la DREAL Centre.


FONDETTES
Protection du patrimoine naturel
Réglementaire
Natura 2000
Sites inventoriés et/ou bénéficiant d'une gestion naturaliste
Espace naturel sensible
Site du Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre
ZNIEFF
Zone humide
N
450 m
Sources : DDT37, DREAL Centre, Préfecture d'Indre-et-Loire, CG37.

2.2. Le patrimoine écologique communal : les mares et les boisements

Outre les secteurs d'intérêt écologique d'ores et déjà connus sur la commune (vallée de la Loire, vallée de la Choisille, vallée du ruisseau de Saint-Roch …), le patrimoine écologique communal est constitué des éléments suivants :

► Le territoire communal de Fondettes est ponctué **de nombreuses mares**.
D'après une analyse de photographies aériennes de la commune couplée à l'observation de la carte IGN (2004) et à des repérages de terrain, une carte de la localisation de ces mares a pu être établie ; cette carte indique que les mares sont principalement situées aux abords des habitations, au sein de la trame agricole ou au niveau des boisements de plateau.
D'une manière générale, on note une densité plus importante de mares au Nord-Ouest du territoire, en lien avec la nature des sols (faible infiltration).

En contexte agricole, ces mares sont ponctuellement bordées d'une strate arborée et arbustive (chênes, saules, ronces…). La végétation aquatique n'est généralement pas beaucoup développée compte tenu de la qualité des eaux relativement passable (traitements mis en œuvre au niveau des cultures).
Au niveau des mares forestières, la végétation liée à l'eau est plus ou moins développée selon que l'éclairement de la lame d'eau est plus ou moins important. Dans certaines conditions, une végétation de ceinture des bords des eaux peut être assez abondante (joncs, iris…).


Mare en contexte boisé


Mare en contexte agricole


Tritons palmés (juvéniles)


Salamandre tachetée (larve)

Ces mares constituent également des lieux de reproduction privilégiés pour certaines espèces d'amphibiens. C'est notamment le cas de la Grenouille verte, ou encore, au niveau de certains boisements, du Triton palmé, de la Salamandre tachetée ou de la Grenouille agile.

Par ailleurs la comparaison entre les photographies aériennes de 2002 et de 2009 permet de mettre en évidence la disparition de quelques mares, notamment au niveau du plateau Nord-Ouest et à l'Est du bourg.

► **Les boisements** présents sur la commune de Fondettes sont principalement localisés au niveau des coteaux et du plateau.

Intensivement défriché au Moyen Âge sous la pression démographique, la forêt communale n'est plus que des lambeaux restant de celle qui couvrait autrefois sa moitié Nord. De nombreux toponymes rappellent sa présence : les Brosses, les Landes Blanches, Bois Jésus …

Les bois couvrent aujourd'hui plus de 400 ha ce qui représente près de 15% du territoire et sont composés pour près de 2/3 de taillis sous futaie de feuillus (chênaie-charmeraie). Quelques rares peupleraies sont également présentes dans la vallée de la Loire.

Principalement de tailles modestes, ces boisements constituent des habitats en rupture avec le contexte agricole environnant. Ils forment des puits de biodiversité (habitats ou refuges pour de nombreuses espèces).

Plusieurs règlementations ont pour objectifs de permettre un bon développement de l'activité sylvicole et d'assurer la pérennité des espaces boisés pour leur intérêt sylvicole et paysager :
- L'obligation de la mise en place de Plans Simples de Gestion (PSG) pour les surfaces boisées de plus de 25 ha (seul le bois du Petit Barré est concerné).
- Les mesures prises pour la protection des forêts contre les risques d'incendie (Arrêté préfectoral).
- L'Arrêté préfectoral qui fixe le seuil de superficie boisée à partir duquel tout défrichement est soumis à autorisation administrative a fixé pour la commune de Fondettes ce seuil à 0,5 ha.

Si ces boisements et mares offrent un potentiel certain en termes écologiques, ils ne constituent pas les seuls espaces porteurs de biodiversité de la commune.



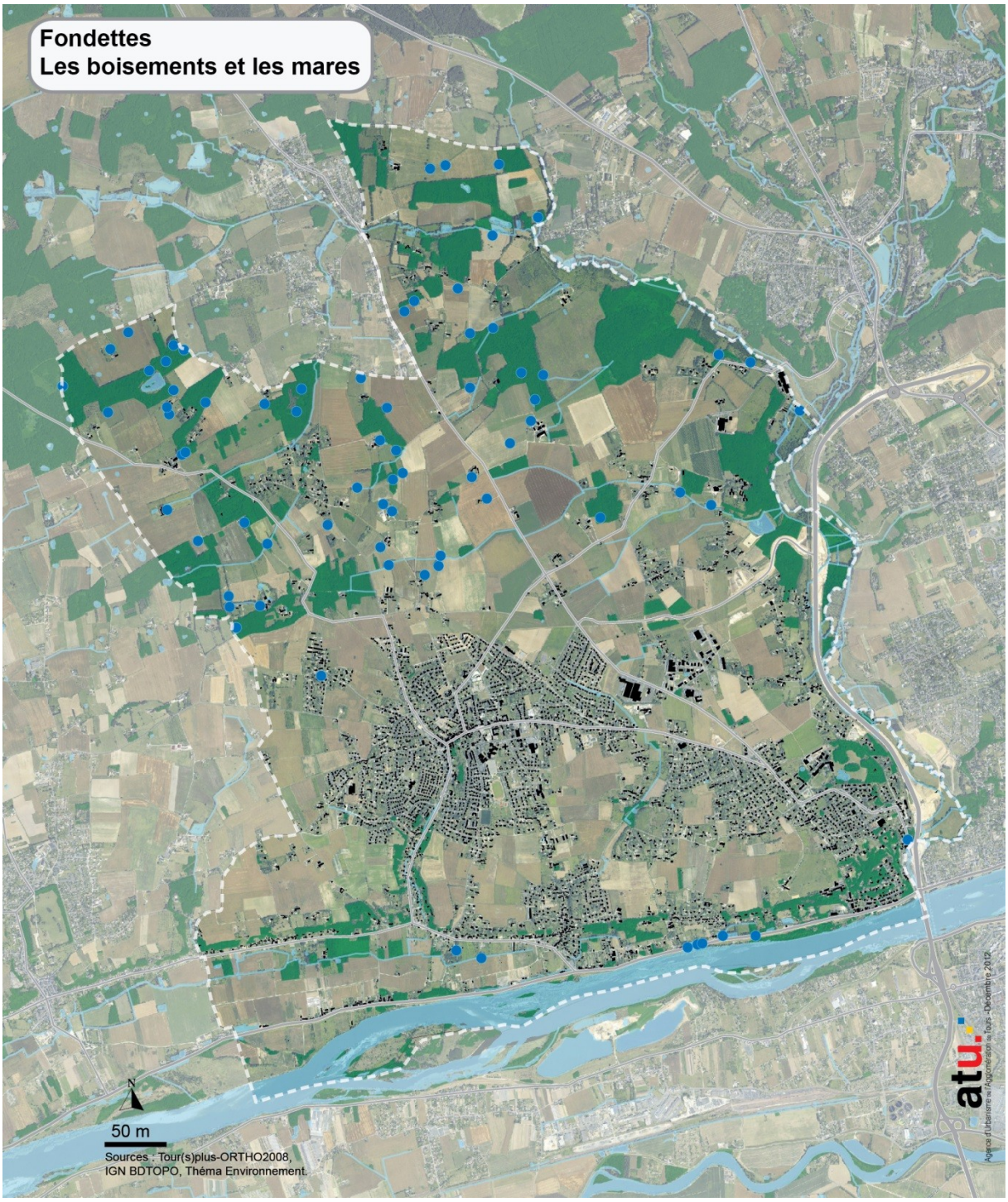
Boisement sur le coteau de la Loire



Boisement sur le plateau Nord-Ouest



Boisement dans le Val Loire


Fondettes
Les boisements et les mares
N
50 m
Sources : Tour(s)plus-ORTHO2008,
IGN BDTOPO, Théma Environnement.
atu.
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours – Décembre 2012

2.3. Les continuités écologiques identifiées dans le SCoT

L'étude de la trame verte et bleue menée dans le cadre de l'élaboration du SCoT a permis d'en identifier et d'en hiérarchiser les composantes. Trois milieux agronaturels sont porteurs de biodiversité : les milieux forestiers, les milieux ouverts humides, les milieux ouverts secs (prairies, pâtures, espace en herbe, friche). A ces milieux s'ajoute le réseau hydrographique.

La commune de Fondettes est concernée par ces trois types de milieux, ensemble ils forment **"le socle de base" de la trame verte et bleue et couvrent 42%** du territoire de la commune. Ces espaces n'ont pas tous la même valeur écologique, les plus précieux, considérés comme **"noyaux de biodiversité", couvrent 25% du territoire**. Les espaces protégés et inventoriés (cf. carte "Fondettes, protection du patrimoine naturel") font partie des noyaux de biodiversité, ils représentent 8,5% du territoire.

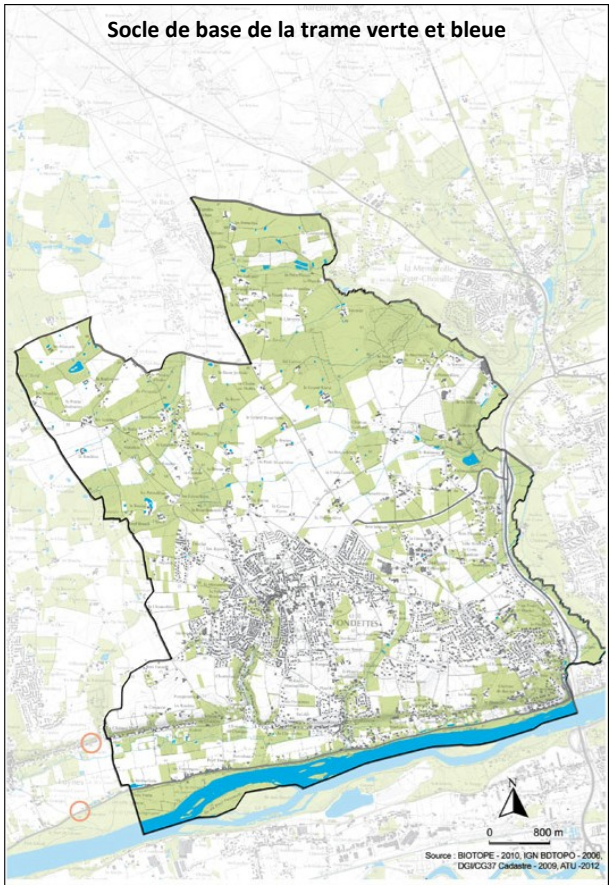
Définitions

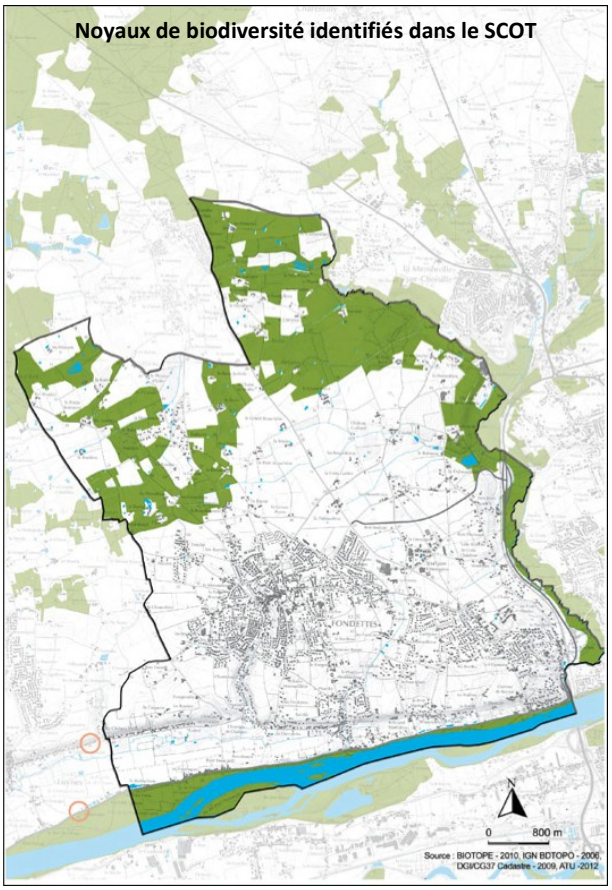
Continuités écologiques
Ce terme regroupe les noyaux de biodiversité et les corridors écologiques.

Socle de base
Il représente la structure globale qui associe l'ensemble des espaces de la "trame verte et bleue" sans distinction de valeur écologique, paysagère ou d'usage récréatif. Il comprend trois sous-trames terrestres : boisée, milieu ouvert sec, milieu ouvert humide ainsi que la sous-trame aquatique.

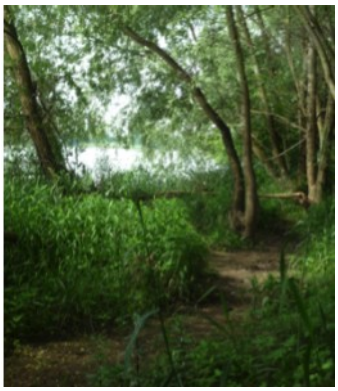
Noyaux de biodiversité
Il s'agit des secteurs les plus "précieux" en termes de biodiversité. c'est dans ces espaces qu'elle est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables au maintien de cette biodiversité et à son fonctionnement sont réunies.

Corridors écologiques
Il s'agit de voies de déplacement potentiel empruntées par la faune, voies qui relient les noyaux de biodiversité. Le déplacement des espèces ne se fait pas au hasard mais en réponse à des stimuli auditifs, visuels… liés notamment aux structures du paysage. Les corridors écologiques ne sont pas lisibles en tant que tel dans le paysage, c'est l'occupation du sol qui guide le cheminement préférablement emprunté par les espèces d'un noyau de biodiversité à un autre. A titre d'exemple, boisements, haies, cours d'eau, pâtures, prairies naturelles ou de fauche, jardins, bosquets… seront davantage porteurs de biodiversité que des champs de grande culture.





► Les noyaux de biodiversité concentrés au Nord, à l'Est et au Sud de la commune



Accès informel à la Loire

Au Sud, la Loire est certainement le site le plus connu à l'échelle du SCoT pour sa richesse écologique non seulement de sa partie fluviale mais aussi pour ses îles et sa ripisylve.
La Loire est un maillon important du Schéma Régional de Cohérence Écologique, le SRCE, elle est reconnue à cette échelle comme "zone nodale" (noyau de biodiversité).
En l'absence de sites dédiés et d'aménagements adaptés aux différents habitats naturels, le risque est une fréquentation, voire une surfréquentation, de cet écosystème fragile qui évolue avec les saisons et les périodes de crues.



L'aménagement du périphérique Ouest, un frein au déplacement de la faune entre les plateaux de Fondettes et de Saint-Cyr

À l'Est, la vallée de la Choisille est considérée comme UN noyau de biodiversité et bénéficie de plusieurs protections bien qu'elle soit traversée par des infrastructures importantes : la voie ferrée et le périphérique. De ce fait, les échanges écologiques entre le plateau de Fondettes et celui de Saint-Cyr-sur-Loire sont difficiles. Toutefois à l'échelle de l'agglomération et même du SCoT, la Choisille est le principal lien plateau/rive droite de la Loire.

Au Nord, le plateau présente une mosaïque agronaturelle complexe : maillage bocager dominé par des prairies pâturées ponctuées de nombreux boisements, de bosquets, de haies et de mares.
Ce secteur, en majeure partie considéré comme noyau de biodiversité, est un ensemble où tous les types de milieux sont représentés. Il recèle une biodiversité très riche. À l'échelle du SCoT, ce secteur représente une continuité écologique importante où les espèces faunistiques et floristiques transitent et se diffusent bien au-delà du territoire communal. Toutefois depuis plusieurs décennies, le caractère naturel de ce secteur est fragilisé par l'extension des hameaux et le comblement de plusieurs mares.



L'élevage, une pratique agricole favorable au maintien de la biodiversité en milieu ouvert



Apparition de friches en bordure de massifs boisés



Des espèces hydrophiles signalent la présence de mares sur le plateau

► Les corridors écologiques qui traversent le plateau urbanisé

À l'échelle du SCoT, un corridor écologique Nord/Sud a été identifié, il est le chemin le plus court pour le déplacement de la faune entre les noyaux de biodiversité du plateau et ceux de la Choisille et de la Loire. Il traverse le plateau agricole Nord (sous-trame de milieu ouvert sec) en s'appuyant sur des parcelles en friche, quelques haies ou arbres isolés, puis se divise en deux branches. Une première rejoint la Choisille et une seconde passe par le vallon des Guillets, exutoire des eaux de ruissellement du plateau.



La partie Sud du corridor est la plus naturelle, la gestion du bord de route en jachère fleurie favorise la biodiversité

Dans le vallon des Guillets, le corridor traverse d'abord un milieu urbain entre quartiers d'habitat et pôle économique. Son parcours est perturbé par l'implantation d'un établissement de l'entreprise INVACARE.

Au Sud, le vallon retrouve un caractère naturel marqué où champs, arbres isolés, haies, jardins privés, et fossés offrent une diversité floristique favorable au déplacement de la petite faune sur un axe plateau/val de Loire.

Néanmoins la fonctionnalité de ce corridor reste fortement limitée par les nombreuses voies qui le traversent et qui représentent autant de "points de conflit potentiel" pour la petite faune.

► Le coteau de la Loire, un élément identitaire du paysage ligérien

Le coteau n'apparaît pas comme noyau de biodiversité à l'échelle du SCoT, la qualité de ses boisements, leur superficie et l'urbanisation ne le justifient pas. Ce secteur représente néanmoins une **"**continuité paysagère" importante dans la lecture du Val de Loire.

Généralement composés de chênes et de charmes, les boisements, en rupture avec le contexte agricole environnant, caractérisent la ligne de crête et constituent des habitats pour de certaines espèces animales.



Richesses écologique et paysagère du coteau



La varenne agricole et le coteau

► Les sites d'intérêt

L'analyse de la trame verte et bleue a révélé aussi des espaces agronaturels à enjeux en termes de paysage, d'agriculture et/ou de biodiversité (cf. carte "Enjeux de la trame verte et bleue"). Le PLU est l'opportunité de prendre en considération ces secteurs dans le projet d'aménagement de territoire.

Un plateau en belvédère sur la Loire (site d'intérêt n°1)
Ce site offre de magnifiques perspectives sur le Val de Loire. Il est classé en partie par l'INAO en AOC "Touraine" et "Crémant de Loire" mais il ne reste plus aujourd'hui que deux parcelles de vigne. Le lycée agricole de Fondettes envisage de faire revivre ces AOC.



Le coteau Sud de la Loire vu à partir du plateau

La varenne agricole (site d'intérêt n°2)
Au Nord de la RD952, ce territoire dont le caractère inondable interdit toute urbanisation, est occupé par des grandes cultures, des plantations de peupliers, du maraîchage et une production horticole. Dans ce contexte, l'usage abusif d'intrants et de pesticides est particulièrement dommageable pour la biodiversité, l'environnement et la nappe phréatique.
Ce site est parcouru par un petit cours d'eau, la Grande Boire, peu valorisé et dont la qualité est altérée. Les nombreux chemins qui traversent la varenne jusqu'à Luynes sont un point d'appui pour la découverte de cette entité paysagère fortement identitaire de Fondettes mais parfois méconnue par les habitants du plateau.

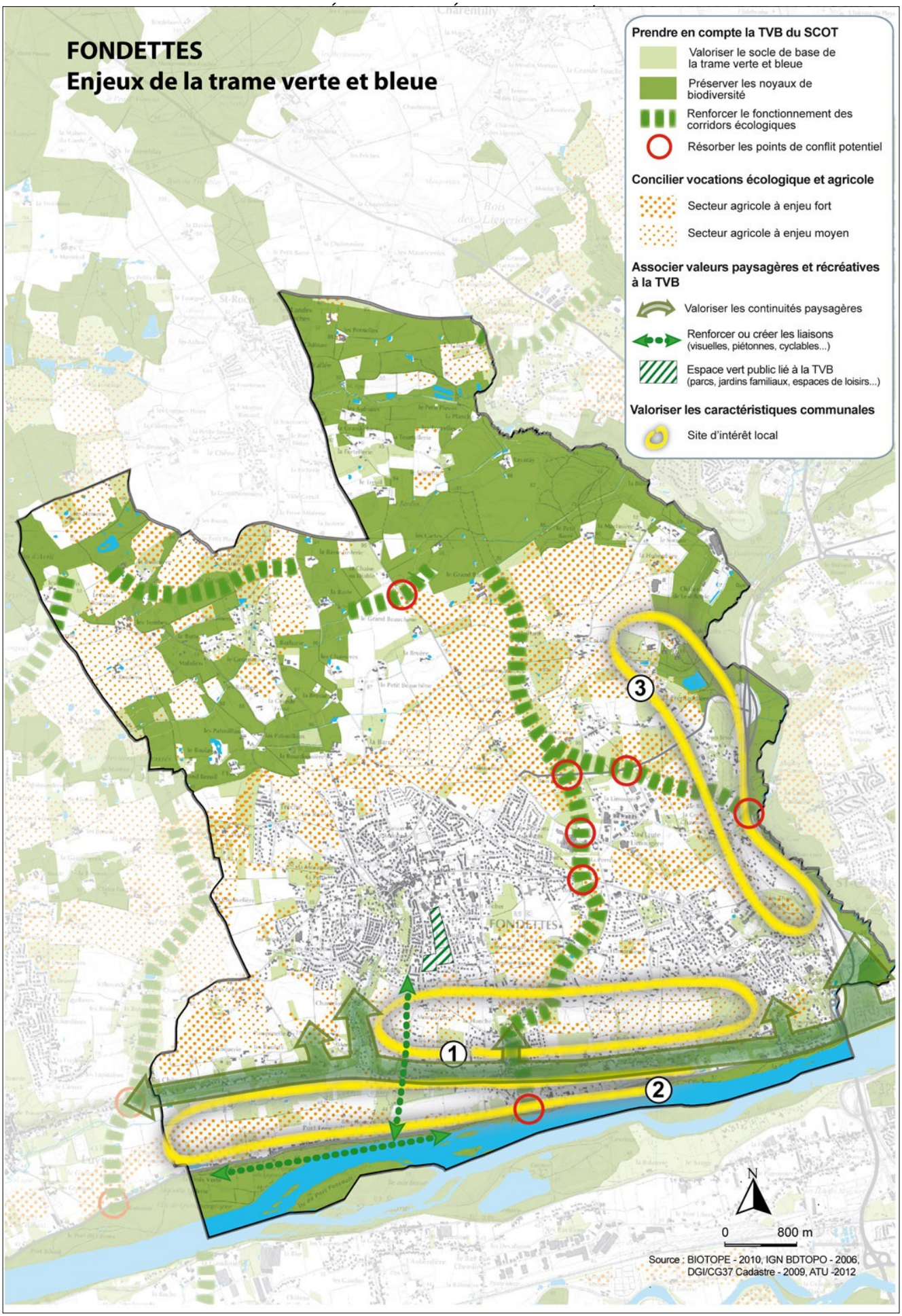


La varenne et les cultures

Un site en belvédère sur la vallée de la Choisille et en covisibilité avec la commune de Saint-Cyr-sur-Loire (site d'intérêt n°3)
Ce territoire jouxte le futur pôle économique Nord de l'agglomération. Situé en rebord de plateau de la vallée de la Choisille et caractérisé par une urbanisation peu dense, il est occupé par des cultures liées notamment à l'élevage.
Le maintien de l'agriculture est particulièrement important pour l'économie et le fonctionnement du lycée agricole de Fondettes qui exploite des terres sur le plateau à proximité du futur pôle économique. Ce type d'agriculture "polyculture et élevage" en bordure de plateau représente un intérêt pour les échanges écologiques avec la vallée.



Vue à partir de Saint-Cyr, l'urbanisation de Fondettes en ligne de crête de la Choisille


FONDETTES
Enjeux de la trame verte et bleue
Prendre en compte la TVB du SCOT
Valoriser le socle de base de la trame verte et bleue
Préserver les noyaux de biodiversité
Renforcer le fonctionnement des corridors écologiques
Résorber les points de conflit potentiel
Concilier vocations écologique et agricole
Secteur agricole à enjeu fort
Secteur agricole à enjeu moyen
Associer valeurs paysagères et récréatives à la TVB
Valoriser les continuités paysagères
Renforcer ou créer les liaisons (visuelles, piétonnes, cyclables...)
Espace vert public lié à la TVB (parcs, jardins familiaux, espaces de loisirs...)
Valoriser les caractéristiques communales
Site d'intérêt local
1
2
3
N
0
800 m
Source : BIOTOPE - 2010, IGN BDTOPO - 2006, DGI/CG37 Cadastre - 2009, ATU -2012

3. La forme urbaine et la consommation d'espace

3.1. L'histoire du développement urbain

► Les origines

Les premières traces d'occupations humaines remontent au paléolithique, notamment aux abords de l'éperon de "Montboyau", aujourd'hui "Pont de la Motte".

Les Turons, peuple gaulois, se sont par la suite installés sur ce site et y ont édifié un oppidum.

Dès cette période et plus encore à l'époque gallo-romaine de grandes voies de communication traversent le territoire communal. On les retrouve encore aujourd'hui.

Le premier de ces chemins était emprunté dès l'époque gauloise. Il serpentait plus ou moins à flanc de coteau, le long de la Loire. La rue actuellement dénommée "Voie Romaine" en est un vestige encore en usage.

Après la conquête romaine, une voie plus rectiligne fut construite en parallèle dans la vallée. Elle reliait le pays des Turons à celui des Andécaves (peuple gaulois d'Angers). Son itinéraire est encore fort emprunté puisqu'il s'agit de Saint-Cyr-sur-Loire à Vallières de l'actuelle levée (RD952) puis au-delà, de la RD276 qui en longeant le pied de coteau dessert Mareuil avant d'arriver au bourg de Luynes.

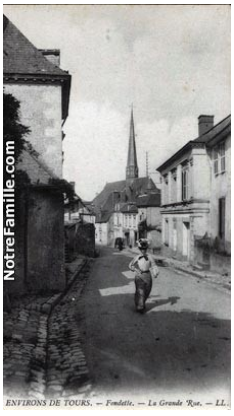
Au niveau de l'actuelle chapelle de la Guignière, cette voie en croisait une autre importante qui reliait Poitiers au Mans. On aperçoit aujourd'hui encore dans la Loire des pieux qui pourraient être les restes d'un gué. Là aussi il s'agit d'un itinéraire qui demeure important pour la commune. En effet cette voie montait sur le coteau par l'actuelle rue Inglessi, puis son tracé correspondait à l'actuelle RD36 en direction de Saint-Roch. Sur le territoire de Fondettes, elle passait notamment par les lieudits du "Chaussé", du "Crucifix" et de la "Thibaudière".

L'occupation gallo-romaine semble avoir été importante sur la commune comme en témoignent de nombreux sites dont les principaux sont l'aqueduc aujourd'hui sur le territoire de Luynes et les restes d'une villa romaine à Châtigny.

C'est à Saint Martin qu'est attribuée la construction d'un oratoire à "Martigny" qui allait devenir pendant plusieurs siècles la propriété des seigneurs de Fondettes.

Pendant tout le Moyen-Âge, la population de Fondettes va croître autour de ses deux paroisses :
- Vallières (endroit vallonné) qui va aussi abriter autour de la maison seigneuriale (prieuré appelé parfois l'Abbaye), non loin du fleuve, des familles de pêcheurs, puis de mariniers.
- et Fondettes (domaine ou petite source) qui s'est développé autour d'une source importante sur la pente du vallon de Chantelouze.









La forêt qui couvrait toute la partie Nord de la commune fut progressivement défrichée. La toponymie reflète encore aujourd'hui ce passé forestier. C'est également au cours du Moyen-Âge que se développe la vigne sur les coteaux de Fondettes et de Vallières.

D'autres implantations anciennes sont encore aujourd'hui repérables : la Guignière aux portes de Tours, Port Foucault, petit port sur la Loire, mais aussi des hameaux inclus dans l'urbanisation tels le "Chaussé", les "Ruettes". Dans l'ensemble, le territoire paraît avoir été très occupé. Si les gros hameaux sont peu nombreux, beaucoup d'implantations rurales liées à la culture des céréales ou à celles de la vigne émaillent le plateau.

De part et d'autre de Vallières, une occupation linéaire s'est développée en profitant de l'exposition Sud avec, à l'Est, une dominante de belles propriétés et, à l'Ouest, un habitat troglodytique associé à des caves.



Plusieurs fiefs se partageaient le territoire fondettois : Martigny, Taillé, Châtigny, Bois Jésus, Lavaray …

Le sentiment vis-à-vis du fleuve était ambivalent. Les habitants en craignaient le régime irrégulier et instable mais par les nombreuses activités qu'elle permettait (pêche, déplacements, mais aussi abreuver les animaux, laver le linge …) la Loire était un lieu de vie. Elle constituait notamment une opportunité pour commercialiser le vin bien au-delà des limites de la Touraine.

L'Est du territoire est bordé par la vallée de la Choisille exploitée par de nombreux moulins, aujourd'hui transformés en habitations.

En 1725, la paroisse de Fondettes comptait 467 feux et celle de Vallières 158. Ce qui correspond à une population totale de 2 500 à 3 000 habitants.

C'est en 1805 que ces deux paroisses, puis communes, sont réunies en une seule entité. Le chef-lieu est fixé à Fondettes.

Une ligne de "tramway" a desservie la commune de Fondettes à la fin du XIXème et au début XXème siècle.





► Le développement de la périurbanisation

Après la guerre et jusque dans les années 70, Fondettes entre dans l'ère de la périurbanisation de l'agglomération de Tours. Celle-ci va vraiment démarrer au début des années 1970. Cependant, dès les années 1960, un certain développement va marquer le territoire.

Ce développement de l'urbanisation va s'inscrire dans deux logiques différentes qui se retrouvent encore aujourd'hui :

- Un développement résidentiel qui a pour raison *la qualité du cadre de vie et la proximité de Tours*. Cela concerne en particulier l'urbanisation le long de la Loire et aux abords de l'avenue du Général De Gaulle. Dès cette époque s'inscrit ainsi dans l'espace le rôle croissant de la voiture et de l'attraction de la ville centre dans la vie quotidienne.

Cette urbanisation a un caractère diffus, au gré des opportunités, les styles architecturaux spécifiques à chaque époque donnent un caractère diversifié, voire hétéroclite, à certains quartiers et certaines rues.
Cependant, dès cette époque se met aussi en place un urbanisme d'opérations (lotissements) qui va devenir le mode de développement prépondérant de la commune dans les décennies suivantes.

- Sur un tout autre registre, *le bourg commence aussi à se renforcer* en particulier par des lotissements nettement plus denses. La population qui les habite est probablement plus à la recherche des services que peut offrir un centre : écoles, commerces ...






Dans la période suivante qui va de 1975 à 1990, les deux logiques de développement restent complémentaires :

- C'est principalement *le bourg de Fondettes* qui se renforce. Petit à petit le niveau d'équipements et de services à la population augmente.
Ce renforcement du centre-bourg se fait principalement par des lotissements en couronne qui accueillent une population familiale. Par ailleurs, les premières opérations de logements collectifs et locatifs sociaux apparaissent à proximité des équipements.

- L'autre espace qui se renforce durant cette période, c'est *le plateau au Sud de l'avenue du Général De Gaulle*. Une population à la recherche d'un cadre de vie "campagnard" s'implante sur ces terrains facilement urbanisables, bien situés par rapport à un mode de vie plus orienté vers l'agglomération que vers la commune d'appartenance. L'urbanisation de ce secteur prend des formes diverses : réhabilitation de bâtiments traditionnels, implantations diffuses, lotissements.

Par ailleurs, des constructions isolées ou proches de hameaux renforcent l'occupation du plateau.

Durant cette période, la commune de Fondettes se développe rapidement passant de 4.600 habitants à 7.300 en 15 ans. Pour accompagner cette croissance démographique un certain nombre d'équipements sont réalisés : des écoles, le collège, le centre culturel de l'Aubrière, des équipements sportifs, une grande surface commerciale …









Depuis les années 1990, si le tissu urbain se densifie par remplissage de dents creuses, le front urbain avance aussi. En une quinzaine d'années, 1.400 logements ont été construits pour une consommation d'espace de 180 ha environ, soit près de 1.300 m^2 par logements (1.150 m^2/logements entre 1975 et 1990).

Mais si l'extension pavillonnaire domine, quelques opérations de logements collectifs viennent renforcer le centre. Dans les années 2000, un promoteur considère la commune comme suffisamment urbaine pour construire des logements collectifs privés.





3.2. Les différents espaces urbains et leurs caractéristiques

La ville qui résulte aujourd'hui de cette histoire urbaine a un territoire fort étendu : environ 4,5 km d'Est en Ouest et 2,5 km du Nord au Sud.

La première impression est celle d'une ville où l'on se repère difficilement.

Du fait d'un espace rural relativement occupé, la limite visuelle entre celui-ci et la ville, elle-même peu dense, n'est pas immédiatement perceptible.

La juxtaposition des opérations sans façade sur les voies et espaces publics structurants annihile tout repère. Cette impression de banalisation est renforcée par le traitement des espaces publics. Le caractère routier de l'avenue du Général De Gaulle, pourtant l'artère principale de la commune, en est l'exemple le plus frappant.

Le développement ayant été quasi exclusivement pavillonnaire, l'impression d'homogénéité des constructions est renforcée par une variation très faible de leur volumétrie.

Enfin, l'urbanisation diffuse en comblant çà et là les trous, en épaississant les implantations rurales du plateau, en colonisant les coteaux vient renforcer ce sentiment d'une ville uniforme et banale.

Pourtant, un regard plus affuté, permet de percevoir des identités, des variations, des détails, des ambiances qui ne demanderaient qu'à être mises en valeur pour structurer l'espace communal, y inscrire des repères et donner une identité aux différents quartiers.

► Des espaces patrimoniaux dans l'empreinte urbaine

La ville d'aujourd'hui s'est construite à partir de noyaux traditionnels dont les deux principaux sont le centre historique de Fondettes et le village de Vallières. Il reste des éléments plus ou moins importants de ces origines.

Le centre historique de Fondettes



Le centre historique de Fondettes est articulé autour de la rue Eugène Gouin qui grimpe sur le flanc Est de la Vallée de Chantelouze.

A mi-pente se trouve la fontaine qui serait à l'origine du bourg. En aval se trouve l'église datant du XII^{e} siècle. La rue Eugène Goüin a été prolongée dans le fond de la vallée par l'avenue Raoul du Saussay et par deux petites rues en patte d'oie. Plus tardivement, la mairie a été édifiée sur le plateau au débouché de la rue Eugène Goüin. Elle n'appartient pas réellement au centre historique.

Au Sud, le centre historique est adossé au coteau et ne s'est pas étendu. Au Nord, quelques rues et ruelles lui donnent un peu d'épaisseur. Mais si les constructions traditionnelles sont toujours implantées à l'alignement, la densité n'est plus celle d'un centre-bourg et les jardins en cœur d'îlot occupent une grande place.

L'ambiance du centre historique de Fondettes et en particulier de la rue Eugène Goüin est caractérisée par l'aspect minéral de cette voie étroite et par sa déclivité importante. Cet aspect est renforcé par les constructions qui la bordent, implantées majoritairement à l'alignement de voirie. Dans l'ensemble du centre historique, lorsque l'espace public n'est pas bordé par un bâtiment, il l'est par un mur d'une certaine hauteur souvent supérieure à 2 mètres.
Les constructions, elles-mêmes datant pour leur grande majorité du XVIII^{e} siècle, ont une volumétrie de centre-bourg (R+1+C). Lorsqu'il y a un étage, dans la plupart des cas une corniche souligne la transition entre le rez-de-chaussée et cet étage.







Le centre de Vallières

Vallières est le second pôle traditionnel de la commune. C'est un ancien village de mariniers et de pêcheurs groupé autour de son logis seigneurial.
Il en reste aujourd'hui, la grange aux dîmes, quelques éléments de l'ancienne propriété seigneuriale et les traces d'un ancien village de "longères" implantées de part et d'autre de la rue Fernand Bresnier qui remonte de la Loire sur le plateau. Les constructions principales sont orientées vers le Sud. Le rythme des pignons et des toitures perpendiculaires à la voie donne son caractère à ce hameau. Ces anciennes maisons rurales sont basses. Les clôtures sont composées de murs ou de murets laissant percevoir la végétation des jardins.
Il règne le long de cette voie une ambiance plus souple que celle du centre historique de Fondettes.
Ce caractère est perturbé par quelques pavillons implantés avec un recul important, voir en hauteur par apport à la rue.







Deux hameaux insérés dans l'urbanisation : le "Chaussé" et les "Ruettes"

Le "Chaussé" et les "Ruettes" sont eux aussi des hameaux linéaires rythmés par les implantations des constructions basses, à l'alignement de la voie, et orientées vers le Sud. Complètement insérés dans l'urbanisation ils pourraient disparaître par la colonisation de nouvelles constructions ne respectant pas le rythme traditionnel et par la poursuite de l'aménagement uniforme des voiries qui les traversent.



Le "Chaussé" est un ancien hameau qui se développe de part et d'autre du rond-point dit du "lycée agricole". Il est situé sur le tracé de l'ancienne voie romaine de Poitiers au Mans. Aujourd'hui c'est une séquence à part entière de l'avenue du Général De Gaulle.



Les "Ruettes" constituent l'entrée de ville de la commune de Fondettes par la rue de la République, arrivée Nord dans le centre historique de Fondettes.
Une opération en cours de réalisation reprend dès à présent ce rythme d'implantation.





► Les quartiers de la ville "contemporaine"



À partir de ces noyaux traditionnels, la ville contemporaine s'est développée sous forme d'extensions pavillonnaires plus ou moins organisées, avec peu de liens entre-elles. Aujourd'hui, au sein de cette ville relativement monotone, il est possible de distinguer trois types d'espaces qui peuvent être porteurs de projets urbains différents.

Les prémices d'un élargissement du centre-ville

Déjà la mairie n'a plus trouvé sa place dans le centre historique et a été édifiée à la sortie de la partie ancienne de la rue Eugène Goüin.





À la fin des années 1970 et au début des années 1980, la population avait fortement augmenté et de nouveaux besoins se faisaient jour en termes d'équipements et de services. Assez "naturellement" ils ont été implantés sur le plateau à la jonction entre le centre historique et l'avenue du Général De Gaulle. Le plateau permettait une facilité de construction et la place ne manquait pas. C'est ainsi que s'est construit une extension du centre un peu décousue, dispendieuse de foncier et peu porteuse d'identité pour la commune.

On y trouve cependant de nombreux éléments participant à l'animation d'un centre-ville : équipements scolaires, crèches et maison des petits, collège, une grande surface commerciale (deux durant quelques années), et divers services.



C'est aussi dans cet espace ou à toute proximité qu'ont été construits les premiers immeubles et les premières opérations de logements sociaux, puis récemment une opération d'appartements privés.

Ainsi dans un périmètre relativement défini qui s'étend du haut de la rue Eugène Goüin au carrefour entre l'avenue Charles De Gaulle et la rue Alfred de Musset, nouvelle voie d'accès au centre à partir du périphérique, de nombreux éléments de centralité existent déjà et marquent ponctuellement l'espace.

Enfin, cet espace est aussi caractérisé par ses potentialités de mutations importantes à des échéances proches ou plus lointaines : terrains non bâtis, fonds de jardins, activités diverses dont la fin est prévisible …

<u>Des quartiers péricentraux</u>



Tout autour de cette centralité se sont développés des quartiers pavillonnaires, le plus souvent sous forme d'opérations mais pas exclusivement. La distance au centre-ville, relativement peu importante (entre 1 km et 1,3 km) est nettement rallongée par la multiplication des voies en impasse et la quasi absence de cheminements pour les circulations douces.



Cependant, ce sont ces quartiers, bien situés par rapport aux équipements, commerces et services, qui sont appelés à devenir la ville de demain. C'est dans ces quartiers dont l'évolution ne peut être que progressive du fait de la forme urbaine constituée que pourra se faire une diversification en douceur de l'offre de logements.

<u>Les quartiers Est, un morceau de ville excentré</u>

À l'Est du vallon des Guillets, au Sud de l'avenue du Général De Gaulle, un certain nombre d'opérations et de constructions diffuses ont été réalisées au fil des années. Ces quartiers pavillonnaires ne sont reliés au centre-ville que par l'avenue du Général De Gaulle (entre 1,5 et 3,5 km de la mairie) ce qui exclut presque totalement tout autre mode de déplacements autres que motorisés.

C'est en bordure de ces quartiers que se situe le lycée agricole, construit dans la propriété du château de la Plaine. Au sein de ces quartiers se situe une enclave non construite de 5 ha au lieu-dit Tartifume.

La bordure Sud de ces quartiers jouxte l'espace agricole des coteaux de la Loire.






► Les coteaux

Les coteaux de la Loire et de la Choisille sont des entités "urbaines" très spécifiques sur le territoire de Fondettes avec leurs caractéristiques et enjeux propres.

Le coteau de la Choisille

Le coteau de la Choisille est un espace vallonné qui domine la vallée, espace naturel parcouru par le périphérique de l'agglomération. L'urbanisation, ancienne ou plus récente, s'y est glissée par grappe laissant entre chaque des espaces agricoles, naturels et des vues sur le grand paysage. Aujourd'hui la vallée de la Choisille est un hameau en "chapelet" où les vides ont autant d'importance que les pleins.



C'est un espace excentré par rapport à la commune. L'accès en est discret et la desserte par des voies étroites et tortueuses limitée.

C'est aussi un espace soumis à des nuisances sonores importantes.

La vallée de la Choisille offre aujourd'hui un paysage intéressant mais fragile par sa tendance à la fermeture progressive au fil des nouvelles constructions.

Les enjeux sont :
- le caractère de la vallée
- l'exposition des habitants aux nuisances sonores
- la sécurité des déplacements





Le Val de Loire

L'urbanisation du coteau de la Loire ne peut s'analyser sans regarder aussi son rapport à la varenne d'une part et à la frange du plateau agricole d'autre part, le tout formant une même entité.

À cette lecture verticale, vient s'ajouter celle d'une série de séquences différentes qui font progresser de l'espace rural et agricole au centre de l'agglomération tourangelle.

Ce coteau fait partie intégrante du Val de Loire, patrimoine mondial de l'Unesco. À ce titre une attention toute particulière doit être apportée aux interventions sur ce territoire.

Sa richesse est aussi liée à la présence d'un environnement naturel remarquable, la Loire, classé Natura 2000.

Mais ce coteau est aussi le lieu de contraintes liées aux risques inhérents à la situation ligérienne : risques de mouvements de terrains, risques d'inondation dans le val. Il est aussi soumis à des nuisances sonores en provenance de la RD952.

Le paysage que composent le fleuve, le relief du coteau, la végétation, les constructions de diverses époques n'appartient pas seulement à Fondettes mais aussi à une grande partie de l'agglomération.

D'Est en Ouest, les différentes séquences sont les suivantes :



- La Guignière

Ce promontoire boisé et habité domine la confluence de la Choisille et de la Loire. À son pied s'est implanté un hameau qui a pris la forme d'un "quai urbain". En effet, il n'y a pas de varenne à cet endroit et les maisons accolées, d'une volumétrie de centre-bourg, donnent directement sur la levée.

Deux enjeux paraissent importants :
- la symbolique d'un "promontoire" qui implique de voir et d'être vu,
- le caractère spécifique de cette entrée de ville.





- Les grandes propriétés

La deuxième séquence se caractérise par une varenne qui s'élargit. Elle est occupée par les parcs des grandes propriétés dont les demeures sont accrochées au coteau. Mais on y trouve aussi quelques installations diverses tels un gymnase, une station-service.



La lecture de la limite du coteau boisé et du plateau agricole est franche. Seuls deux pavillons à l'Ouest sont situés au Nord du chemin du coteau et montrent le risque de perte de lisibilité qui en découle.



Les deux principaux enjeux identifiés sont :
- l'identité de ce coteau
- la lecture de Fondettes sur Loire

- Le Petit Martigny

Le Petit Martigny est un lotissement "sans prétention" adossé au coteau. En avant la varenne, soumise à un risque d'inondation, est jardinée, arborée. Cependant, un bâtiment d'activités apparait comme un élément étranger.

Une urbanisation désordonnée remonte sur le coteau engendrant une complexité de cheminements et d'organisation et montrant le risque de grignotage de l'espace agricole.

Les enjeux sont alors :
- l'intégrité de l'espace agricole
- la sécurité et les usages dans les zones inondables





- Le Grand Martigny

L'approche du village de Vallières se fait sentir. Le coteau est boisé mais en avant, la varenne, plus large, est occupée par des constructions diverses dont de l'habitat malgré la présence d'un risque d'inondation. Ce petit quartier est isolé et peu intégré à la vie de la commune.

Le contact coteau/espace agricole est clair derrière la propriété du Grand Martigny et peu gêné par la présence d'un ensemble rural traditionnel. En se dirigeant vers l'Ouest, il est brusquement "engloutit" dans l'urbanisation récente de Vallières.

Les enjeux sont :
- l'intégrité de l'espace agricole
- la sécurité et l'occupation de la varenne
- les relations plateau/varennes





- Vallières

Hormis les restes du vieux village, Vallières se caractérise dans sa partie basse par un mélange de maisons traditionnelles et de maisons plus récentes. L'entrée du hameau est constituée en grande partie par un vaste parking.



Une urbanisation principalement linéaire a peu à peu colonisé le coteau puis le plateau.

Les enjeux sont :
- l'image de l'entrée de ville
- l'intégrité de l'espace agricole

- La Chevalette

À l'ouest de Vallières, la varenne, plus vaste devient agricole.

Entre Vallières et la vallée de Chantelouze, les trois strates du coteau sont bien identifiables :
- l'urbanisation linéaire du pied de coteau le long de la voie dite patrimoniale qui va à Luynes,
- la pente du coteau lui-même qui est restée naturelle du fait de sa déclivité et des risques de mouvements de terrain,
- une urbanisation linéaire en tête de coteau au sein de laquelle deux "fenêtres" sur le Val de Loire sont encore préservées.

L'urbanisation a tendance à coloniser le Nord de la rue de Bel Air et la continuité de l'espace agricole est en péril le long de la rue des Pivottières.

Enfin, entre celle-ci et les boisements bordant le coteau de la rue de Chantelouze, le coteau s'avance comme un belvédère sur le Val de Loire.

Les enjeux sont :
- l'intégrité de l'espace agricole
- les relations plateau agricole/varennes : fenêtres et belvédères, cheminements





- Gannay-Châtigny

Le caractère rural du coteau s'affirme.

La varenne est agricole, occupée majoritairement par des grandes cultures hormis quelques occupations éparses : station d'épuration, ruines, caravanes …

Le coteau a un caractère boisé affirmé. A l'Ouest du parc du château de Châtigny, il est habité. Une urbanisation linéaire qui a des origines troglodytiques s'y est développée malgré les risques de mouvements de terrains importants dans ce secteur.

Le rebord du coteau a été colonisé par de grosses maisons sur de grands terrains. Ainsi le contact espace agricole/coteau boisé est en grande partie privatisé.

Les enjeux sont :
- l'intégrité de l'espace agricole
- la sécurité par rapport aux mouvements de terrain
- l'occupation de la varenne
- [illegible]ommune





► Les hameaux du plateau agricole

La première impression que donne le plateau de Fondettes est celle d'un espace très occupé. De partout, ou presque, on aperçoit des constructions.

L'analyse de cette occupation fait apparaitre trois grandes typologies :
- Le plateau Nord, c'est la campagne avec ses fermes et ses hameaux anciens sans croissance "excessive".
- En bordure de l'agglomération, on trouve des noyaux avec une densification récente souvent importante.
- Barbarie et Tréché sont des espaces plus ou moins urbains bien que disjoints de la "ville". Leur origine rurale est très ténue et peu perceptible.

À cela, il faut ajouter de nombreuses constructions éparses, habitats mais aussi activités diverses qui émaillent l'espace rural.

Il ressort de cette situation une difficulté à lire l'espace rural par rapport à l'espace urbain. Les "vides" naturels, agricoles ou paysagers sont fragiles et pourtant extrêmement important par leurs fonctions : trame verte et bleue, production agricole, lecture du paysage, repères.





3.3. Le patrimoine bâti

Fruit de l'histoire, le patrimoine bâti de Fondettes est riche et divers même si, dans cette région de châteaux, il ne comprend pas de fleuron touristique.

Des débuts de l'occupation humaine, il reste surtout des sites archéologiques, puis, de la mise en valeur du territoire, d'une part des châteaux et manoirs, témoins des différents fiefs qui se le partageaient et des éléments de bâti rural traditionnel.

► Les sites archéologiques

Outre les anciens chemins et voies romaines qui sillonnaient le territoire,
- le chemin "gaulois" qui serpentait sur le flanc du coteau de la Loire,
- la voie romaine qui reliait le pays des Turons à celui des Andécaves (Angers),
- la voie romaine qui reliait "Poitiers" au "Mans",

et dont les tracés perdurent plus ou moins aujourd'hui, de nombreux sites archéologiques ont été découverts sur le territoire de Fondettes.

On peut citer en particulier :

- des sites préhistoriques : Le Pont de la Motte, Port Foucault, Maumont, Tréché, Taillé …

- l'oppidum de Montboyau qui a été occupé par les Turons (tribu gauloise qui s'est installée dans la région). Ce camp couvre environ 10 ha.

C'est à proximité, à Beaumanoir que fut découvert un trésor datant des années 40 à 50 avant JC. Sur ce même site, une motte a été élevée au début du IIème millénaire par le comte d'Anjou. On peut encore en percevoir les traces.

- la villa gallo-romaine de Châtigny dont les restes mis à jour depuis 1890 présentent un intérêt important et font l'objet d'une inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

D'autres sites gallo-romains de moindre importance ont aussi été recensés : la Bodinière, Mazère, la Plaine, Beaumanoir …

► Les châteaux et manoirs

De nombreuses grandes propriétés émaillent le territoire communal.

Plusieurs sont implantées sur le coteau parmi lesquelles le *manoir de Thouadé,* ancienne closerie transformée en maison de maîtres vers 1725 et le *château de Châtigny* avec son

alternance de pierres et de briques, sont inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Le long du coteau on peut aussi citer :
- le *manoir seigneurial de Vallières*. Il en subsiste assez peu d'éléments si ce n'est une partie du logis de maîtres et le logis du fermier,
- le *manoir de Martigny*, un logis seigneurial édifié vers 1530 mais très remanié.

Sur le plateau on recense notamment
- le *manoir des Hamardières*, ancienne demeure de maîtres située dans le vallon des Guillets, inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques,
- *le prieuré de Lavaray* pour partie inscrit et pour partie classé avec sa grange qui témoigne de la puissance de l'abbaye de Marmoutier et de l'importance du prieuré sur les plans agricole et seigneurial.

D'autres grandes propriétés sont situées sur le plateau parmi lesquelles on peut mentionner :
- le *Château de Taillé*, construction du XIX^{e} siècle édifiée à l'emplacement d'un bâtiment antérieur et qui est aujourd'hui occupé par un centre de vacances.
- la *demeure seigneuriale de Bois Jésus*, vieille demeure seigneuriale plusieurs fois transformée dont il reste notamment des éléments d'une ancienne fuye.
- *La Tourelle*, située à mi-côte de la rue Inglesis est l'ancien logis seigneurial du fief de la Guignière.
- *le Château de la Plaine*, ancienne closerie incendiée en 1871 et reconstruite sous forme de château accueille depuis 1950 un lycée agricole.

Parmi les constructions inscrites à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, on compte aussi *l'église Saint Symphorien* dans le centre historique. Cette église a été reconstruite à la fin du XII^{e} siècle à l'emplacement d'un édifice plus ancien. De cette époque il ne reste que le cœur.

Comme édifices religieux, il faut aussi mentionner, à Vallières, *la chapelle Notre Dame de Chevallet ou Chevalette*. Ce modeste édifice date du XVII^{e} siècle.

► Les autres éléments de patrimoine

Le territoire est aussi émaillé de nombreuses demeures, plus modestement de granges, fermes et vieilles maisons, et riche de ce que l'on appelle le "petit patrimoine", puits, crucifix, ponts, fuyes (pigeonniers), lavoirs …

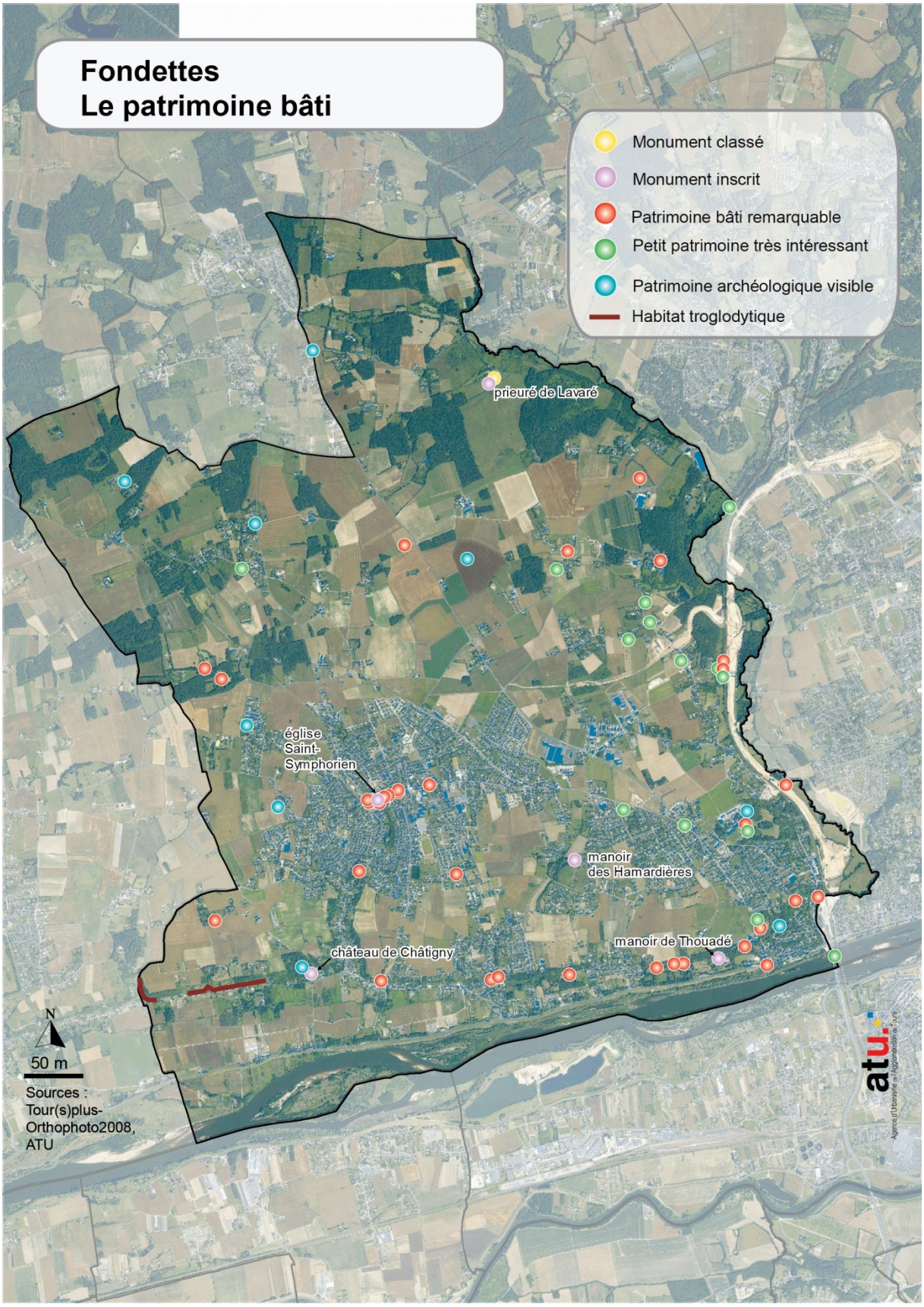
Un recensement du patrimoine bâti, mis à jour en 1995, recensait 58 bâtiments et 30 éléments de "petit patrimoine".

Certains éléments de ce patrimoine sont insérés dans l'espace urbain.

Le long de l'avenue du Général De Gaulle, on recense :
- le crucifix Rigalou (copie) apposé sur le pignon d'une maison ancienne,
- une série de cinq pignons de granges traditionnelles qui rythment la façade de l'avenue du Général De Gaulle face aux Deux Croix,
- l'ancienne ferme de la Perrée, témoin du passé rural qui accueille aujourd'hui le centre technique municipal,
- en s'approchant du centre, quelques autres témoins du passé rural, dont, au 58 de la rue Eugène Goüin, la plus ancienne maison du bourg de Fondettes,
- la mairie,
- la rue Eugène Goüin dans sa partie de la mairie à l'église avec ses maisons bourgeoises du début du XVIII^{e} siècle.

Il ne faut pas oublier non plus l'habitat troglodytique qui participe à l'identité des communes du Val de Loire. Cet habitat est plus présent à l'Ouest de la commune et en particulier dans le coteau de Gannay. C'est à cet endroit que l'on peut voir une closerie troglodytique du XVI^{e} siècle. Les nombreuses niches creusées au-dessus du portail indiquent peut-être la présence d'un pigeonnier ou celle d'un élevage de vers à soie.

Enfin, la Choisille a été exploitée comme force motrice pour faire tourner des moulins : dont ceux des Roches, de Charcenay et de Bois Jésus.


Fondettes
Le patrimoine bâti
Monument classé
Monument inscrit
Patrimoine bâti remarquable
Petit patrimoine très intéressant
Patrimoine archéologique visible
Habitat troglodytique
prieuré de Lavaré
église Saint-Symphorien
manoir des Hamardières
manoir de Thouadé
château de Châtigny
N
50 m
Sources : Tour(s)plus-Orthophoto2008, ATU
atu

3.4. L'analyse de la consommation d'espace

Un tel développement surfant sur un usage facile de la voiture et une population ayant dans l'ensemble les moyens d'acquérir des maisons individuelles en proche périphérie de la ville centre ont généré une forte consommation d'espace.

Cependant, en y regardant de plus près il existe de grandes disparités selon les quartiers, entre des lotissements au découpage foncier serré et d'autres très généreux et des développements diffus que ce soit dans l'espace rural, sur les coteaux ou dans les quartiers Est.

Dans le centre-ville et ses abords, cette urbanisation au coup par coup a aussi généré beaucoup de délaissés, de dents creuses, de terrains peu occupés pouvant être le support d'une régénération urbaine.

► La méthode retenue pour analyser la consommation d'espace

Le calcul de l'évolution de la consommation de l'espace se fonde sur le plan cadastral (2010) informatisé (PCI vecteur) et les données littérales MAJIC II de la DGI.
La méthode consiste à attribuer la date de construction des bâtiments sur le parcellaire et/ou l'unité foncière via la référence unique de l'identité cadastrale. Afin de se caler au plus près de la réalité de la consommation d'espace par l'urbanisation et la construction, dans le cadre de grandes propriétés, les espaces naturels les plus importants n'ont pas été comptés. Cela impacte surtout les constructions anciennes.

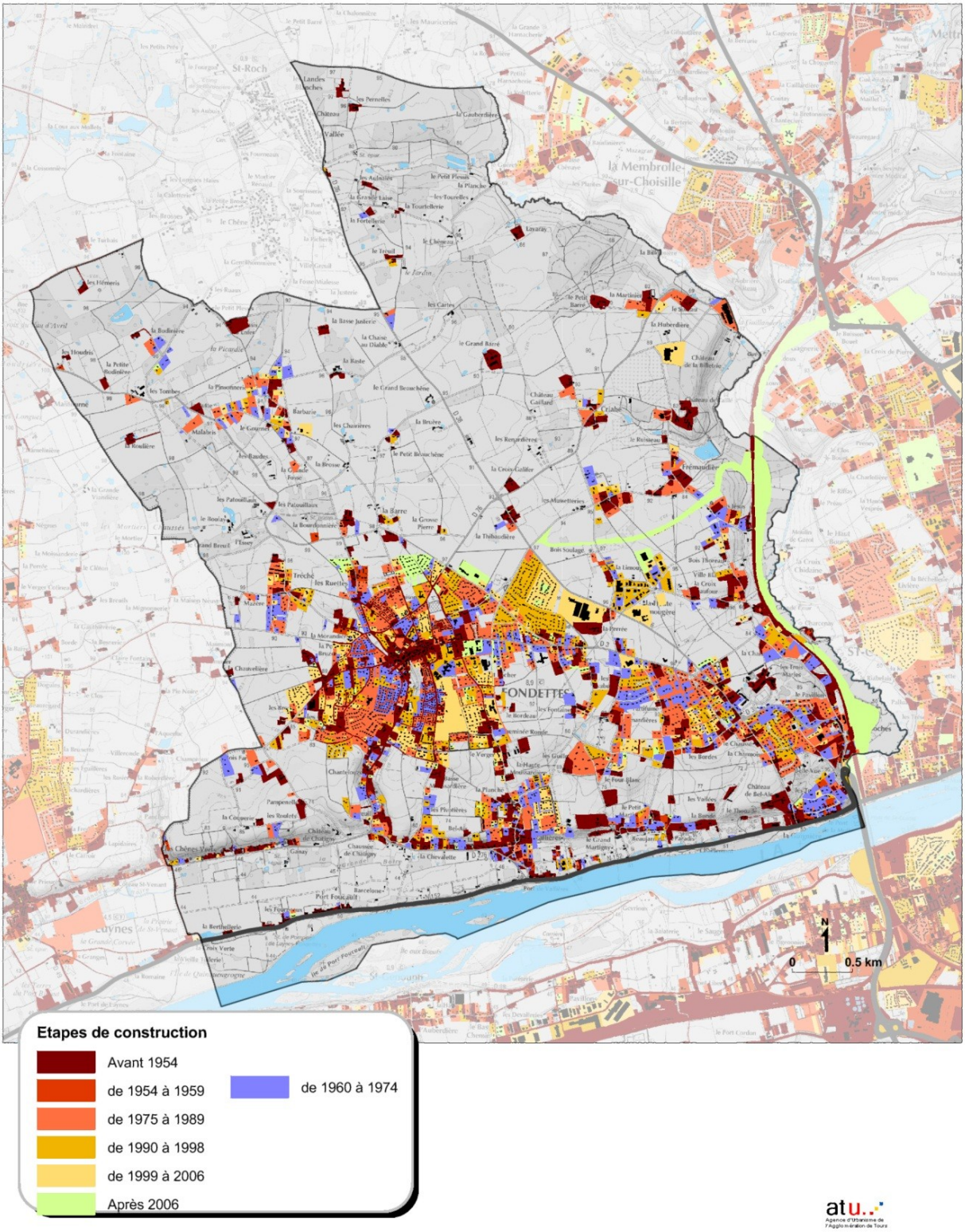
Sont ensuite calculées par le SIG, les surfaces des unités géographiques identifiées par leur année d'urbanisation (période de construction).

► L'historique de la consommation d'espace

La croissance urbaine de Fondettes a débuté à la fin des années 1960. À partir de cette période, la consommation moyenne d'espace annuelle a tourné assez régulièrement entre 8 et 11 ha toutes occupations confondues.

Période de construction	Avant 1954	De 1954 à 1959 (6 ans)	De 1960 à 1974 (15 ans)	De 1975 à 1989 (15 ans)	De 1990 à 1998 (9 ans)	De 1999 à 2006 (8 ans)	Après 2006 (4 ans)
Consommation d'espace en ha	186	9	122	168	102	76	63
Consommation moyenne annuelle	/	1,5	8,1	11,2	11,3	9,5	15,8

L'EVOLUTION DE L'URBANISATION DE LA COMMUNE DE FONDETTES



Source : DGI37 - EPCIvecteur2010/MAJIC II, IGN - SCAN25/BDTOPO

9 PLU\109_Etapes_urbanisation.wor

Spatialement à toutes les époques la consommation foncière a concerné plus ou moins l'ensemble du territoire.

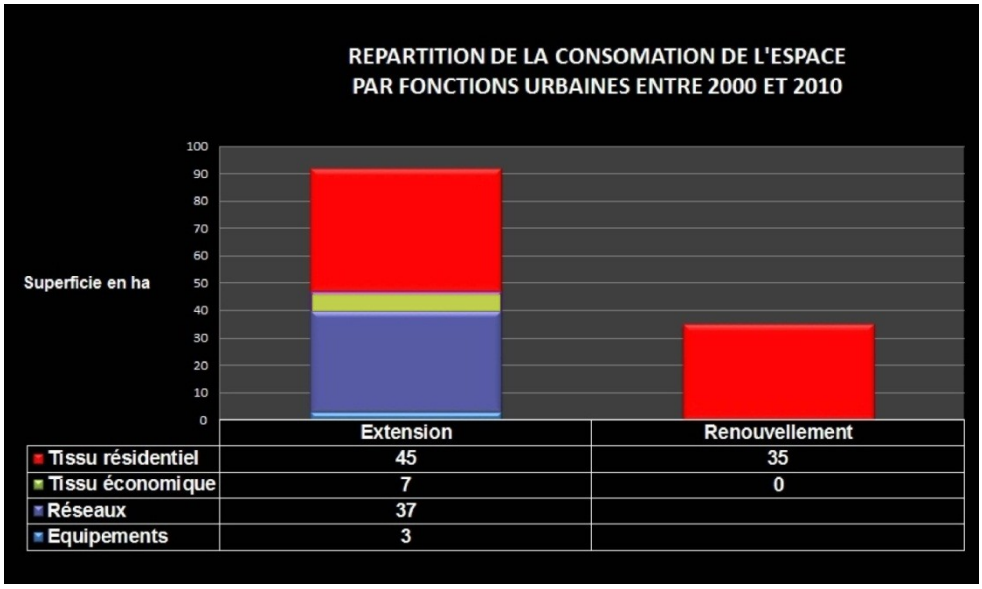
Zoom sur la période récente : 2000 -2010

De 2000 à 2010, c'est 92 ha qui ont été urbanisés en extension sur la commune de Fondettes contre 35 ha en renouvellement (renouvellement proprement dit et dents creuses).

Plus du tiers de ces 92 ha ont servi à réaliser le périphérique de l'agglomération et la bretelle de raccordement au centre de Fondettes.

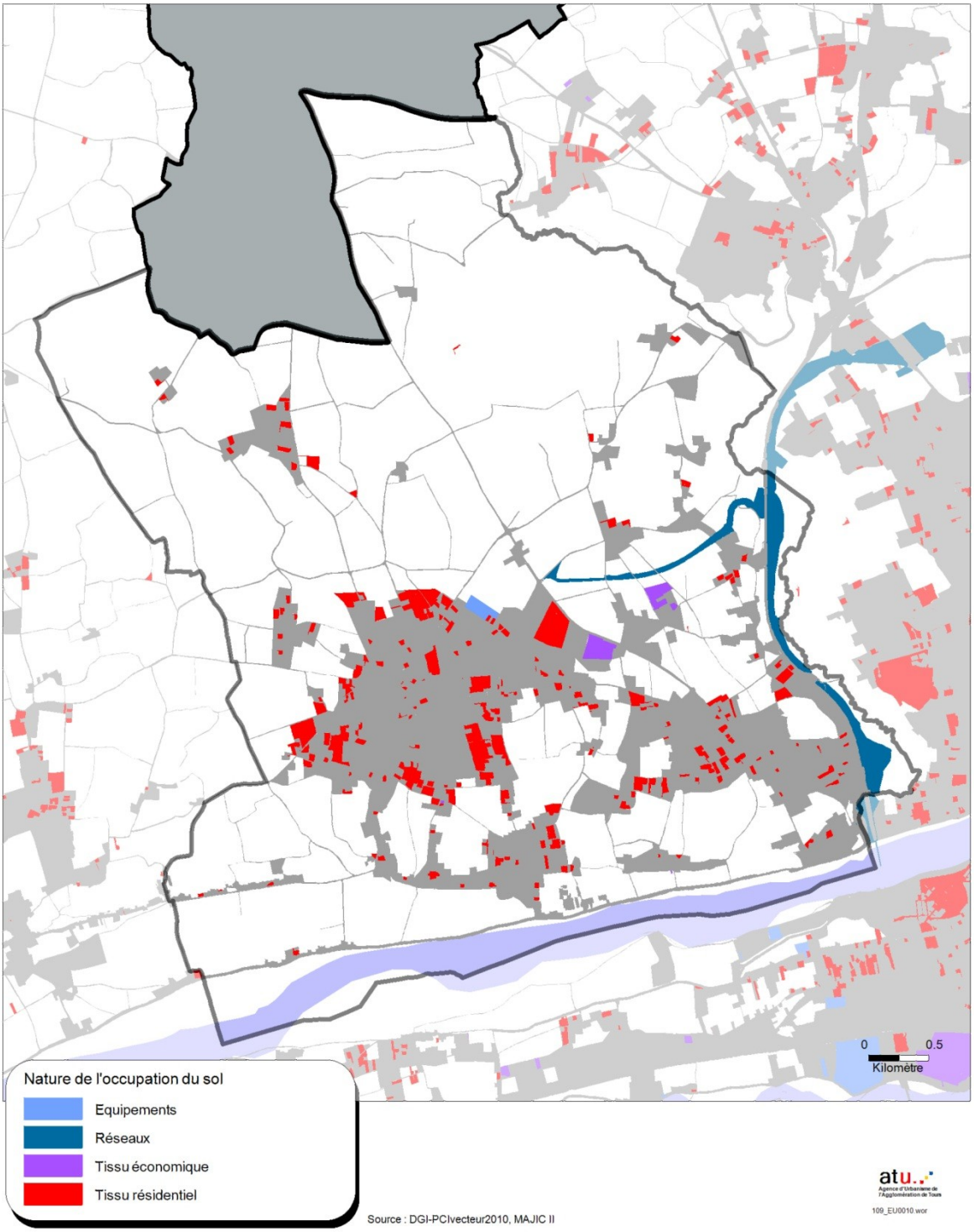
Le renouvellement urbain a été exclusivement résidentiel. Avec les 45 ha en extension cela fait 80 ha qui ont directement servi à la production de logement sur cette période, soit une moyenne de 930 m^2/logement.

La part de la consommation d'espace pour des équipements et pour le développement économique a été minime, une dizaine d'hectares.



	Extension	Renouvellement
Tissu résidentiel	45	35
Tissu économique	7	0
Réseaux	37	
Equipements	3	

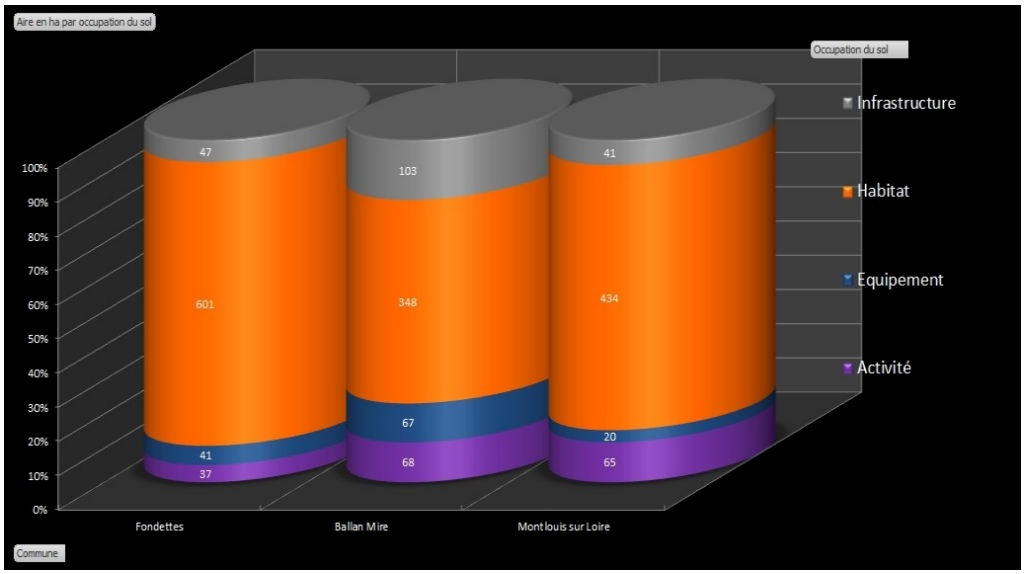
CONSOMMATION DE L'ESPACE A FONDETTES ENTRE 2000 ET 2010



► Bilan de l'occupation spatiale

Le territoire urbanisé de Fondettes couvre en 2010, 726 ha. A titre de comparaison, il est de 586 ha à Ballan-Miré et 560 ha à Montlouis-sur-Loire, les deux autres communes appelées à devenir les pôles relais de l'agglomération, pour des populations respectives de 10.466 habitants à Fondettes, 8.152 habitants à Ballan-Miré et 10.448 habitants à Montlouis-sur-Loire en 2009.

De ces trois communes, c'est à Fondettes que la part de l'occupation résidentielle du sol est la plus importante 83% de l'empreinte urbaine.



Aujourd'hui, la densité résidentielle à Fondettes est assez faible à l'instar des communes périurbaines du SCoT.

Elle est de :
- 10 logements/ha dans le "centre" (3),
- 6 logements/ha autour du centre (1),
- 5 logements/ha dans les quartiers Est (2).



Mais cette moyenne recouvre de grandes disparités selon les opérations.



Le Val Joli : 16 logements/ha (Soit 64 logements sur 4 ha, taille moyenne des terrains : 500 m² environ)



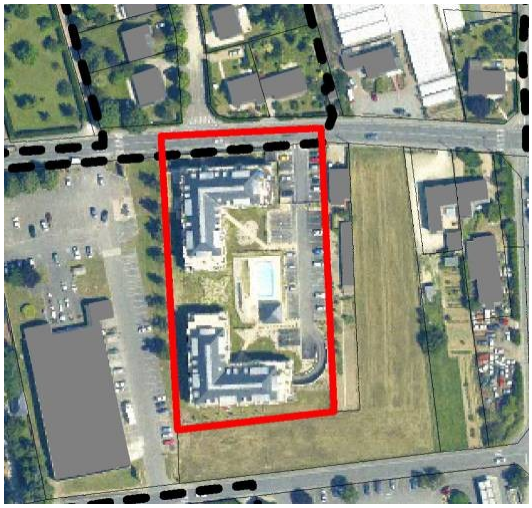
Les Cochardières : 10 logements/ha (Soit 70 logements sur 6,8 ha, taille des terrains : entre 600 m² et 1.000 m²)



Le Moulin à Vent Sud : 56 logements/ha (Soit 40 logements sur 7.232 m²)



Le moulin à vent Nord (rue Laurencin) : 30 logements/ha (Soit 48 logements sur 1,6 ha)



Monnet Decroix : 109 logements/ha (Soit 76 logements sur 6.630 m²

4. Synthèse : des paysages entre rural et urbain inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco

Les paysages sont la résultante de la géographie physique (topographie, hydrographie) et de la géographie humaine (occupation du sol et urbanisation).

Fondettes, commune ligérienne, est située en belvédère sur la Loire. La varenne inondable et le coteau n'ont pas favorisé un développement en lien rapproché avec le fleuve. De plus, le vallon de Chantelouze a permis un accès facile au plateau et l'urbanisation s'est peu à peu étendue sur celui-ci.

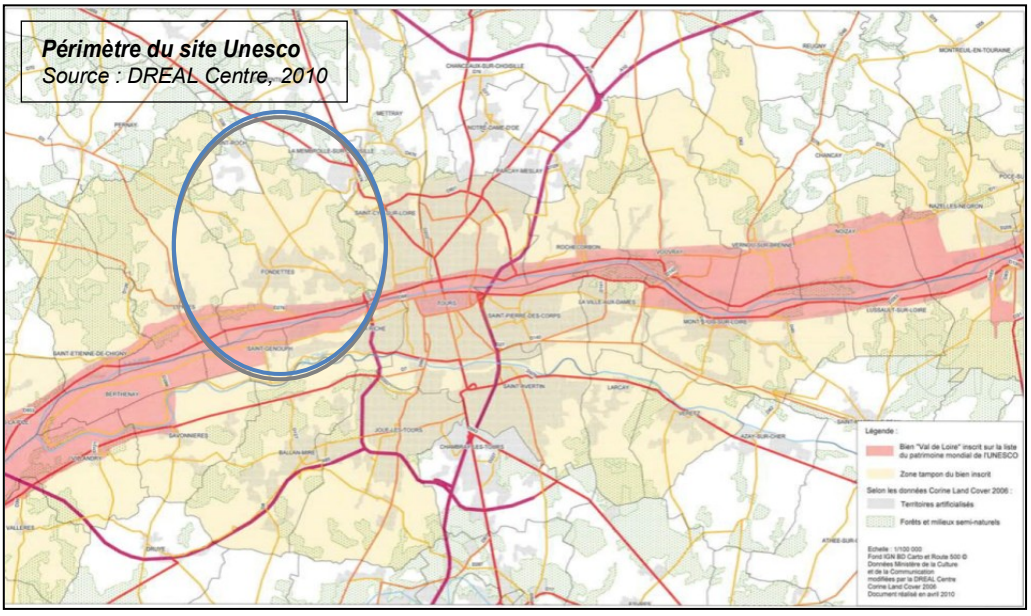
Aujourd'hui les limites restent floues entre six grandes entités paysagères :
- le plateau agricole ponctué de boisements,
- le plateau agricole ouvert,
- la ville,
- les bords de plateaux belvédères,
- la varenne de la Loire,
- la vallée de la Choisille.

Si l'occupation du sol est majoritairement agricole, l'espace urbain occupe près d'un tiers du territoire et l'espace rural est fortement habité.

Par ailleurs, la topographie induit d'une part des perspectives lointaines à partir du plateau agricole ouvert ou a contrario, crée des ambiances plus intimes dans les secteurs où les boisements sont davantage présents dans la vallée de la Choisille ou au Nord-Est, au cœur du vallon du ruisseau de Saint-Roch.

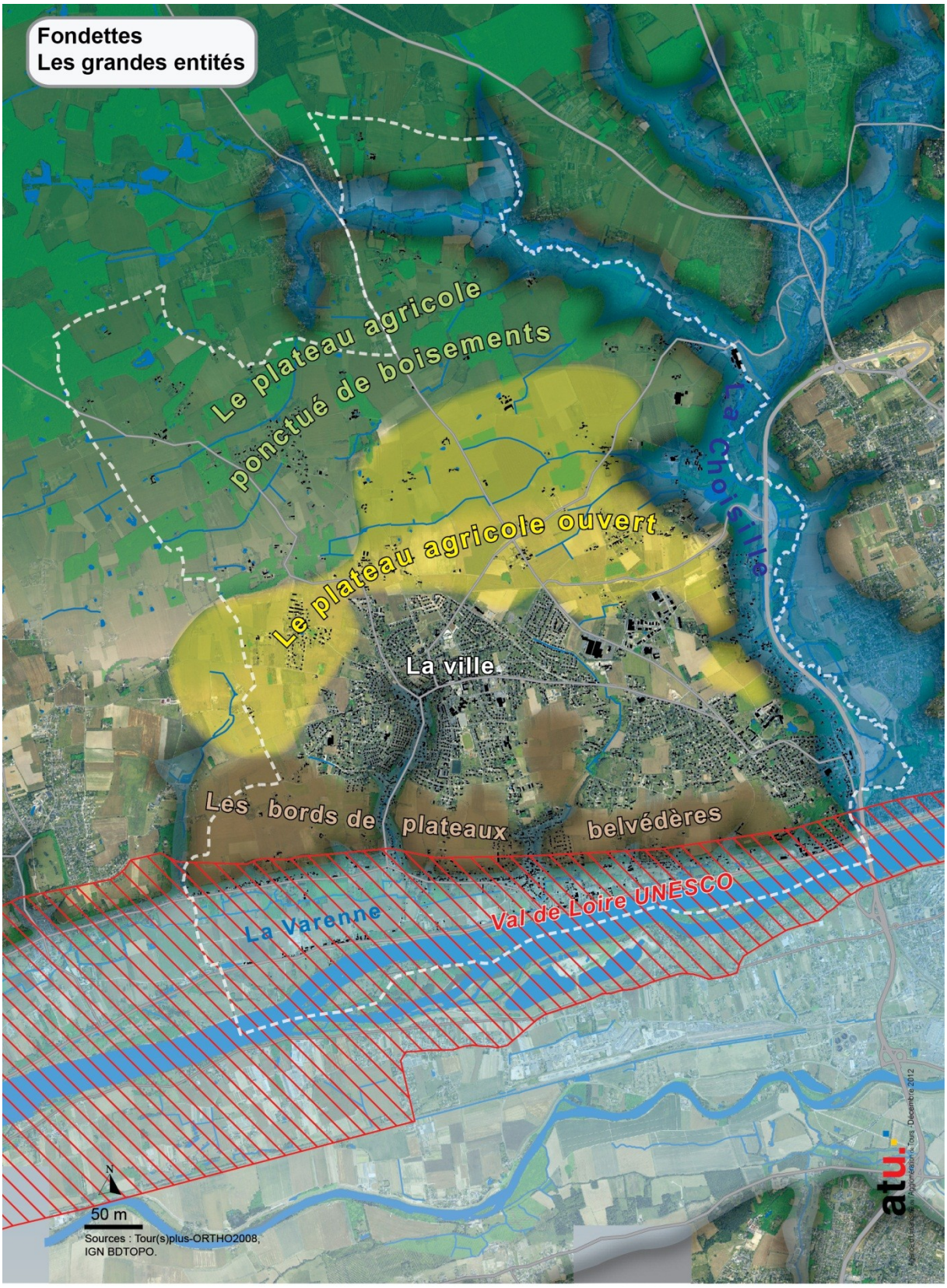
Le coteau et la varenne de Fondettes font partie du Val de Loire Unesco, vaste territoire inscrit sur la liste du patrimoine mondial en tant que paysage culturel vivant, de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49). Cette inscription signifie que le Val de Loire, bien naturel et culturel, a une Valeur Exceptionnelle Universelle (VUE) dont la perte serait irremplaçable pour la mémoire collective de l'humanité. Cette reconnaissance implique pour la France et conséquemment pour les communes, la mise en place de moyens d'identification, de protection, de conservation et de mise en valeur de ce paysage culturel vivant.

Pour assurer la préservation et la valorisation de ce bien, l'État a mis en place un plan de gestion du site, élaboré en concertation avec les collectivités territoriales du Val de Loire.
Ce plan s'articule autour de 9 orientations :
- préserver et valoriser le patrimoine et les espaces remarquables,
- maintenir les paysages ouverts du Val et les vues sur la Loire,
- maitriser l'étalement urbain,
- organiser le développement urbain,
- réussir l'intégration des nouveaux équipements,
- valoriser les entrées et les axes de découverte du site,
- organiser un tourisme durable préservant la qualité des paysages,
- favoriser l'appropriation des valeurs de l'inscription à l'Unesco par les acteurs du territoire,
- accompagner les décideurs par le conseil et une animation permanente.



Les paysages de la varenne et des coteaux de Fondettes sont caractérisés par :
- au Nord de la levée (RD952) par la présence de l'agriculture et un bâti linéaire remontant les vallons vers les plateaux
- au Sud de la levée par un espace plus naturel dont seule la partie Ouest est agricole.

La commune est particulièrement concernée par la qualité de ces paysages dont la constructibilité est restreinte. L'évolution ou la requalification du bâti qui longe la RD952 parallèle à la Loire ou la RD276 en pied de coteau et le maintien des covisibilités plateau/Loire représentent des enjeux incontournables.


Fondettes
Les grandes entités
Le plateau agricole ponctué de boisements
La Choisille
Le plateau agricole ouvert
La ville
Les bords de plateaux belvédères
La Varenne
Val de Loire UNESCO
N
50 m
Sources : Tour(s)plus-ORTHO2008, IGN BDTOPO.
atu.

5. La ressource en eau et la lutte contre les pollutions

Le cycle de l'eau et sa prise en compte dans les projets de développement sont devenus un enjeu crucial.

5.1. L'alimentation en eau potable

► Le Contexte

Dans le domaine de l'eau potable, l'initiative est entièrement communale. Cependant, sa mise en œuvre se fait dans un cadre réglementaire : l'utilisation d'eau issue du milieu naturel pour la consommation humaine fait l'objet d'une autorisation administrative et la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 oblige à définir des périmètres de protection pour les points de captage. Enfin, des normes de qualité sont à respecter et une information du public doit être réalisée.

►La ressource en eau potable

La principale ressource du département et de l'agglomération est la nappe aquifère des sables du **cénomanien**. Il s'agit d'une nappe captive située, à des profondeurs variables (entre 40 et 300 m), sous la quasi-totalité de l'Indre-et-Loire et de nombreux départements voisins. Cette eau, bien que fortement minéralisée, est, à l'origine, et du fait de sa protection naturelle, de bonne qualité mais peu renouvelable.
Cette ressource est actuellement surexploitée, ce qui a pour conséquences deux types de difficultés :

- une diminution continue de son niveau et donc, à terme, une baisse de la ressource pouvant aller jusqu'à une impossibilité de couvrir les besoins en eau potable. Cette situation est particulièrement cruciale au niveau de l'agglomération (-6 m entre 1990 et 2000 à Tours),
- une dégradation locale de ses qualités physico-chimiques.

D'autres nappes aquifères, plus ou moins libres, et par conséquent plus facilement renouvelables, sont aussi utilisées. Cependant, elles présentent, dans l'ensemble, peu d'intérêt du fait d'une qualité médiocre notamment en termes de pollution par les nitrates et les pesticides d'origine agricole.

Les nappes alluviales de la Loire et de la Vienne constituent une troisième ressource (celles du Cher et de l'Indre sont insuffisamment productives). La nappe de la Loire qui est la plus exploitée, notamment par la Ville de Tours, donne une eau de bonne qualité physico-chimique. Cependant, elle n'est pas à l'abri d'un risque de pollution accidentelle, ou plus diffuse par les pesticides et de variations importantes de son niveau.

La dernière ressource mobilisable correspond aux eaux de surface de la Loire et des rivières. Les besoins de traitement sont alors beaucoup plus conséquents.

► Les dispositions du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable

Le schéma départemental identifie différents enjeux pour chaque collectivité du département, projette les besoins en eau aux horizons 2015-2020 et propose des solutions pour gérer la ressource en eau.

Ce schéma départemental a identifié trois enjeux :

- la couverture des besoins,
- la sécurisation de l'alimentation,
- la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomanien.

La commune de Fondettes appartient à la "région" de l'Agglomération Tourangelle qui devrait rassembler à l'échéance du schéma environ 300.000 habitants et totaliser près de 45% des besoins en eau futurs. Pour cette "région" les objectifs sont :
- la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomanien : ce secteur est une des zones les plus sensibles en termes de baisse du niveau de la nappe avec 6,2 millions de m^3 prélevés en 2006, soit un tiers des volumes exploités dans la nappe du Cénomanien sur le département ;
- l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement : notamment pour les communes s'alimentant depuis les alluvions de Loire.

À Fondettes, les objectifs sont :
- la diminution de la mobilisation de la ressource en eau du Cénomanien par une augmentation de celle des alluvions,
- une interconnexion éventuelle (alternative avec un renforcement de l'interconnexion avec Tours) avec la commune de La Riche permettrait par ailleurs de limiter la consommation de la ressource du cénomanien pour les communes de La Riche, Saint-Genouph et Berthenay.
- la réactivation des ressources alluvionnaires.

► Les ressources en eau potable de Fondettes

La responsabilité de l'organisation et du fonctionnement du service de distribution de l'eau est exercée par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM), qui regroupe les communes de Fondettes/Luynes/Saint-Etienne-de-Chigny. Ce SIVOM a été créé en 1991.
La gestion du service est exercée par VEOLIA EAU par contrat de délégation de service public depuis le 1er octobre 2005, la durée de ce contrat est de 12 ans.

La ressource en eau du SIVOM provient de trois lieux dont deux situés sur la commune de Fondettes :
- Captage de Port Foucault/ Ile Godineau (Fondettes) : nappe alluviale de la Loire
- Forage la Bourdonnière (Fondettes) : Cénomanien
- Forage les Pins (Luynes) : Cénomanien

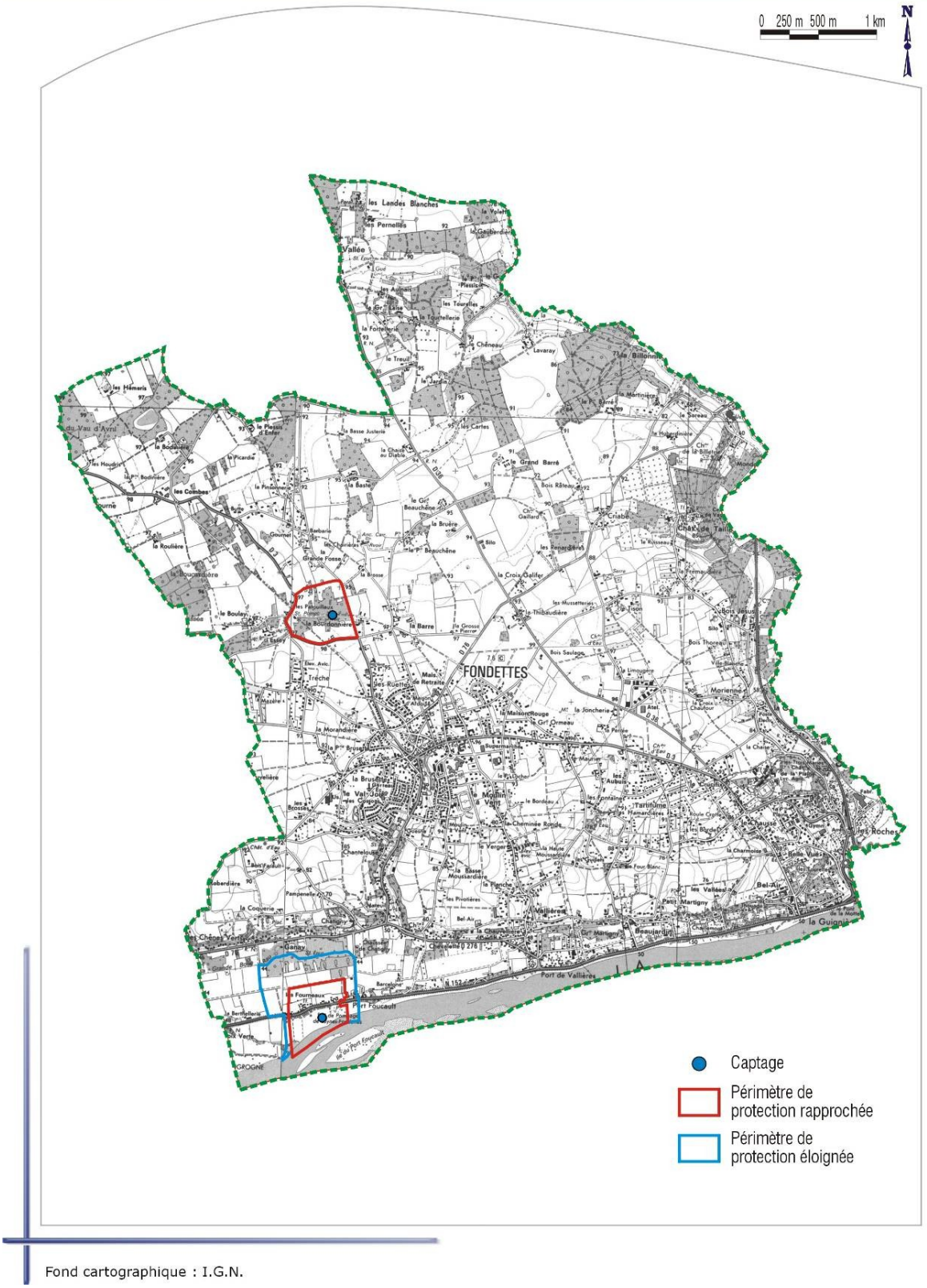
Les débits maximaux des trois ressources sont les suivants :
- Port Foucault/Ile Godineau : 2.400 m^3/jour,
- La Bourdonnière : 3.000 m^3/jour,
- Les Pins : 3.200 m^3/jour,

soit un total de 8.600 m^3/jour, dont 6.200 potentiellement prélevées dans le Cénomanien.

La qualité de l'eau distribuée est bonne. Les contrôles effectués en 2011 ont été conformes à 100% pour les contrôles bactériologiques et physico-chimiques.

Au regard de la consommation actuelle et de la diminution de la consommation des ménages, la production potentielle d'eau potable du syndicat couvre largement les besoins de la population.

CARTE DES PÉRIMÈTRES DE CAPTAGES AEP



Fond cartographique : I.G.N.

THEMA ENVIRONNEMENT

Évolution de la consommation annuelle d'eau potable sur 5 ans (total des volumes vendus aux abonnés des trois communes du syndicat)

	2007	2008	2009	2010	2011	Évolution 2007/2011
Fondettes	530 394	542 607	531 920	553 283	535 112	+ 0,9%
SIVOM	863 504	873 708	874 788	883 846	861 790	- 2%

Pour l'année 2011 :
- population desservie : 17 112 habitants (SIVOM)
- volume d'eau potable introduit moyen en m3/jour : 3 103 (SIVOM)
- volume d'eau potable introduit jour de pointe en m3/jour : 4 654 (SIVOM)

Cependant, la nécessité de diminuer le recours à la nappe du Cénomanien oblige le syndicat à rechercher dès à présent de nouvelles ressources.

5.2. La collecte des eaux pluviales

► Le cadre législatif

Les lignes de force de la politique d'assainissement française découlent de la directive européenne du 21 mai 1991 sur le traitement des eaux urbaines résiduaires, transposée en droit français par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

C'est ainsi qu'en matière de planification de l'assainissement, les communes ont en charge la réalisation d'un zonage d'assainissement qui délimite en ce qui concerne les eaux pluviales, les zones où il est nécessaire, soit de maîtriser le ruissellement des eaux pluviales, soit de les traiter avant leur rejet dans le milieu naturel.

► La collecte des eaux pluviales à Fondettes

La responsabilité de l'organisation et du fonctionnement du service de collecte de l'eau est exercée par la commune. La gestion du service est exercée en régie directe.

La maîtrise du ruissellement des eaux de pluie est un enjeu important sur Fondettes du fait de la taille du territoire, de la nature des sols et de l'insuffisance des réseaux liée au mode d'urbanisation.

Le réseau de collecte des eaux pluviales est constitué de 62,2 km de canalisations allant des diamètres 20 mm au 1.400 mm et 120 km de fossés.
Les rejets se font dans la Loire par cinq fonçages sous la digue, par un réseau de fossés concernant la Choisille et la Boire.

Huit bassins de rétention des eaux pluviales participent à la maîtrise du ruissellement.

► Le zonage d'assainissement

Deux études ont été réalisées en 1994 et 2004.
Une mise à jour est réalisée à l'occasion de la présente révision du POS en PLU. Le nouveau zonage a été mis à l'enquête publique en même temps que le PLU.
L'étude a été confiée au bureau d'études G2C environnement qui a défini, outre une série d'ouvrage de rétention et de canalisation des prescriptions par secteur en fonction des caractéristiques de chacun.

5.3. L'assainissement des eaux usées

► Le cadre législatif

Les lignes de force de la politique d'assainissement française découlent de la directive européenne du 21 mai 1991 sur le traitement des eaux urbaines résiduaires, transposée en droit français par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

C'est ainsi qu'en matière de planification de l'assainissement, les communes ont en charge la réalisation d'un zonage d'assainissement qui délimite en ce qui concerne les eaux usées :
- les zones d'assainissement collectif, où elles sont tenues d'assurer la collecte et le traitement des eaux usées,
- les zones relevant de l'assainissement non collectif, où elles ne sont tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement.

► L'assainissement des eaux usées à Fondettes

La compétence assainissement des eaux usées est assurée par par la communauté d'agglomération Tour(s)plus.

La commune de Fondettes dispose pour la majeure partie de son territoire d'un réseau d'assainissement de type séparatif. Le réseau totalise 70 km sur la commune de Fondettes.

Ensuite les eaux usées sont acheminées vers deux stations d'épuration :

- **la station d'épuration de Gannay**, sur le territoire de Fondettes, reçoit les eaux usées de l'Ouest de la commune dont notamment le centre-ville et les quartiers péricentraux.
Capacité d'épuration : 1.200 m3/jour soit 5.420 équivalents-habitants

- **la station d'épuration d'agglomération de la Grange David** sur la commune de La Riche qui reçoit les eaux usées de l'Est de la commune de Fondettes dont notamment le pôle économique (zone d'activités de la Haute Limougère).
Capacité 78.050 m3/j soit 393.330 équivalents-habitants

Les deux stations fournissent des eaux traitées conformes à la réglementation. Leur fonctionnement est satisfaisant.

Une étude réalisée en 2005-2006 recensait 483 habitations relevant de l'assainissement non collectif.

► Le zonage d'assainissement

Conformément aux orientations définies par la Loi sur l'Eau, la commune de Fondettes a réalisé en 1997 son étude de zonage d'assainissement.

Parallèlement à l'élaboration de son PLU, la commune de Fondettes a décidé d'engager une révision de son zonage d'assainissement afin d'intégrer les nouvelles perspectives d'urbanisation et mettre en adéquation son zonage d'assainissement avec les nouvelles délimitations de son PLU.

Les conclusions générales du zonage d'assainissement de 1997 ne sont pas remises en question. La révision en cours porte uniquement sur un réajustement du zonage par rapport aux évolutions des perspectives d'urbanisation de la commune dans le cadre du PLU.

6. Les risques naturels

Quatorze arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris depuis 1985. Ils concernent les inondations et coulées de boue, les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols, les effondrements de terrain et les séismes.

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Séisme	30/09/1985	30/09/1985	24/04/1986	10/05/1986
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/06/1989	31/12/1989	04/12/1990	15/12/1990
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/03/1990	30/11/1990	12/08/1991	30/08/1991
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/12/1990	31/12/1991	25/01/1993	07/02/1993
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/01/1992	30/04/1993	27/05/1994	10/06/1994
Inondations et coulées de boue	09/08/1994	09/08/1994	15/11/1994	24/11/1994
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/06/1995	30/09/1995	03/04/1996	17/04/1996
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/10/1995	31/08/1996	11/02/1997	23/02/1997
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/09/1996	31/10/1997	12/06/1998	01/07/1998
Effondrement de terrain	22/02/1999	22/02/1999	29/09/1999	20/10/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain	04/05/2001	04/05/2001	03/12/2001	19/12/2001
Mouvements de terrain	07/05/2001	15/05/2001	03/12/2001	19/12/2001
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008

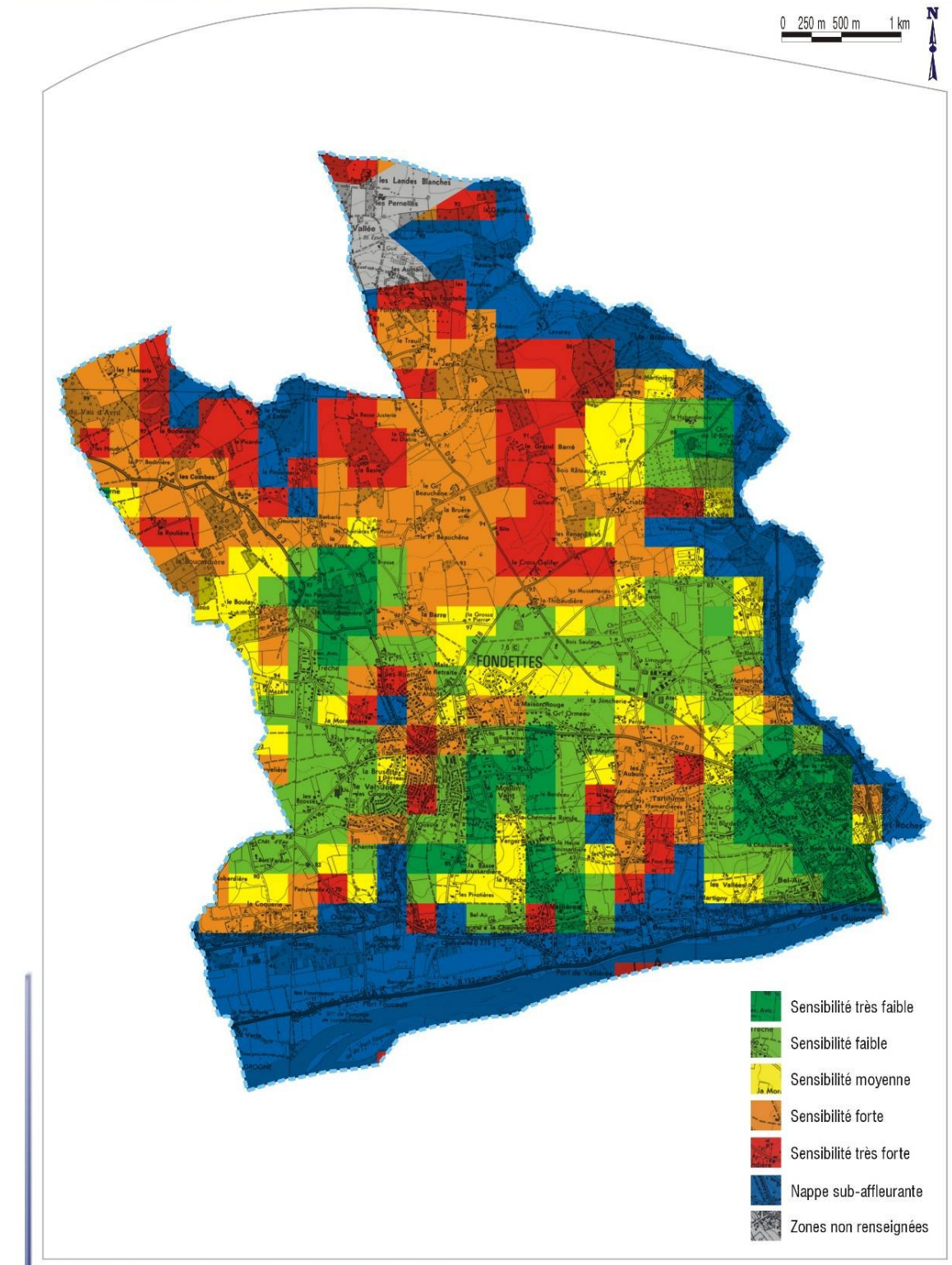
6.1. Le risque d'inondation

► Les risques de remontée de nappes

Le risque de remontée de nappes est gradué selon une échelle de sensibilité définie de très faible à nappe sub-affleurante. Selon les informations précisées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la commune de Fondettes est localisée sur des zones de sensibilité variable (cf. carte suivante) :
- au niveau des vallées de la Loire, de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch, les contraintes liées à la remontée de nappes sont fortes, la nappe y est sub-affleurante ;
- les contraintes liées à la remontée de nappes s'estompent depuis ces cours d'eau vers l'intérieur de la commune, du fait de la topographie, quelques secteurs restent toutefois avec une sensibilité forte à très forte, notamment au Nord de la commune (les Hémeris, les Combes, la Baste, le Petit Barré, le Grand Barré, la Croix Galifer, le Château de Taillé).

Au niveau du bourg de Fondettes et de la partie haute des quartiers Est, on notera également que les risques de remontée de nappes peuvent localement être forts à très forts.

RISQUES DE REMONTÉES DE NAPPES



Fond cartographique : I.G.N.
Source : BRGM

THEMA ENVIRONNEMENT

► Le Plan de Prévention des Risques "Val de Tours – Val de Luynes"

Éléments de compréhension :

Le régime hydrologique de la Loire
Le module de la Loire, de l'ordre de 170m^3/seconde, correspond à une moyenne entre des débits réels d'une grande irrégularité. Si les étiages les plus creusés atteignent des valeurs de 37m^3/seconde posant des problèmes considérables de concentration de la pollution et d'alimentation en eau, **le danger inverse provient des périodes de crues provoquées par des phénomènes météorologiques complexes**.

Sur les 1.012 kilomètres parcourus par la Loire, la diversité des régions traversées et leur éloignement valent au fleuve une alimentation pluviale de différentes origines susceptibles de provoquer des crues importantes presque toute l'année. Seuls les mois de juillet et août n'ont jusqu'à présent pas connu de grande crue.

Les crues de la Loire
L'Atlas des zones inondables fait état de **trois types de crues** ; "les crues océaniques, les crues cévenoles et les crues mixtes, conjonction d'une crue cévenole et d'une crue océanique", ces dernières sont les plus importantes.
Au XIX^e siècle, la Vallée de la Loire a connu des inondations catastrophiques dues aux crues de 1846, 1856 et 1866. La Loire et le Cher ont alors occupé leur lit majeur inondant la vallée d'un coteau à l'autre, à l'exception des quartiers hauts de la ville de Tours.
La dernière crue significative qu'ait connue la région date de 1907 avec une hauteur d'eau de 5,71 mètres à Montlouis-sur-Loire.

Depuis les années 1970, un programme de renforcement des digues est en cours de réalisation.
Cependant, compte tenu des systèmes de protection actuels, une crue du type de celle de 1856, voire supérieure, peut surgir et provoquer des ruptures de digues et des inondations semblables aux catastrophes du XIX^e siècle.

Les concepts d'appréciation du risque
● **L'aléa hydraulique** correspond à la submersion prévisible (hauteur d'eau, vitesse du courant). Il est lié à l'intensité de la crue prise en considération et au comportement du système de protection.
On distingue **quatre niveaux d'aléas** :
1. Aléa faible : profondeur de submersion inférieure à 1 mètre sans vitesse marquée.
2. Aléa moyen : profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 mètres avec vitesse nulle à faible ou profondeur de submersion inférieure à 1 mètre avec vitesse marquée.
3. Aléa fort : profondeur de submersion supérieure à 2 mètres avec vitesse nulle à faible, ou profondeur comprise entre 1 et 2 mètres avec vitesse moyenne à forte, bande de 300 mètres en arrière des levées (en considérant que les digues peuvent rompre n'importe où, même si des sections plus vulnérables sont identifiées).
4. Aléa très fort : profondeur de submersion supérieure à 2 mètres avec vitesse moyenne à forte, ou danger particulier : aval de déversoirs, débouchés d'ouvrages...

● **Les enjeux** dans la zone inondable sont principalement représentés par l'importance et la répartition de la population et par la nature des biens exposés.

● **Les risques** liés aux inondations sont le résultat du croisement des aléas hydrauliques et de la vulnérabilité des enjeux. Lorsque l'un des paramètres varie, le produit (le risque) évolue dans le même sens.

La politique de l'État face au risque d'inondation

● Les plans des surfaces submersibles (PSS)
Le dispositif des PSS, lié au décret-loi du 30 octobre 1935 et au décret du 20 octobre 1937 constituait la première réglementation en matière de maîtrise de la construction dans l'ensemble de la zone inondable (lit majeur) du fleuve.

● L'atlas des zones inondables
La nécessité de se prémunir contre les dommages des crues et de maîtriser l'urbanisation aux abords de la Loire a incité l'État à établir un atlas des zones inondables de la vallée de la Loire (Conseil des ministres du 7 février 1990).

L'atlas des zones inondables fait l'inventaire du risque sur une base historique. La carte d'aléas localise le périmètre d'une crue d'un niveau comparable ou supérieur aux plus hautes eaux connues à ce jour.

L'atlas des zones inondables Val de Tours-Val de Luynes, qui comprend Fondettes, a été publié en novembre 1993. Il constitue le document de référence pour qualifier l'aléa hydraulique, premier concept pour l'appréciation du risque inondation.

● Les projets de protection qualifiés de "Projets d'Intérêt Général" (PIG)
Les PIG, objets de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, ont permis de traduire dans les faits la politique de l'État en matière de gestion de l'urbanisation des zones inondables, dans un souci de développement durable et de protection maximale des personnes et des biens.
La mise en œuvre de cette politique repose sur trois principes :

Le premier principe conduira, à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, à veiller à ce que soit interdite toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées. Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, il conviendra de veiller à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. Les autorités locales et les particuliers devront être incités à prendre des mesures adaptées pour les habitations existantes.

Le deuxième principe traduit la volonté de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue est susceptible de stocker un volume d'eau important. Ces zones jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais aussi en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion des crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.

Le troisième principe consiste à éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

Ces principes ont pour objectif de limiter les enjeux et les risques, deux concepts déterminants pour la prévention des impacts de l'inondation.

● Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRI)
La traduction juridique des objectifs des PIG a donné lieu à la réalisation de plusieurs documents dont les PPRI constituent aujourd'hui la référence.
Institués par la loi du 22 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement, ils permettent de finaliser la démarche de prévention.

Les documents graphiques et le règlement identifient deux types de zones :
- La zone à préserver de toute urbanisation nouvelle (zone A) qui correspond aux zones inondables non urbanisées ou peu "urbanisées, et peu aménagées". Elle comprend en outre, l'ensemble des zones d'aléa très fort.
- La zone inondable urbanisée (zone B) qui correspond à des secteurs inondables construits, où le caractère urbain prédomine. Les constructions à usage d'habitation notamment y sont admises sous conditions.

Dans chacun de ces sous-ensembles, s'appliquent des prescriptions spécifiques également déterminées en fonction du type d'aléa.

Le PPRI Val de Tours–Val de Luynes a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 janvier 2001.

L'application au territoire communal

À Fondettes, le PPRI couvre le Val de Loire, du fleuve jusqu'au coteau. Sont aussi concernés le débouché de la vallée de Chantelouze et la partie aval de la vallée de la Choisille.

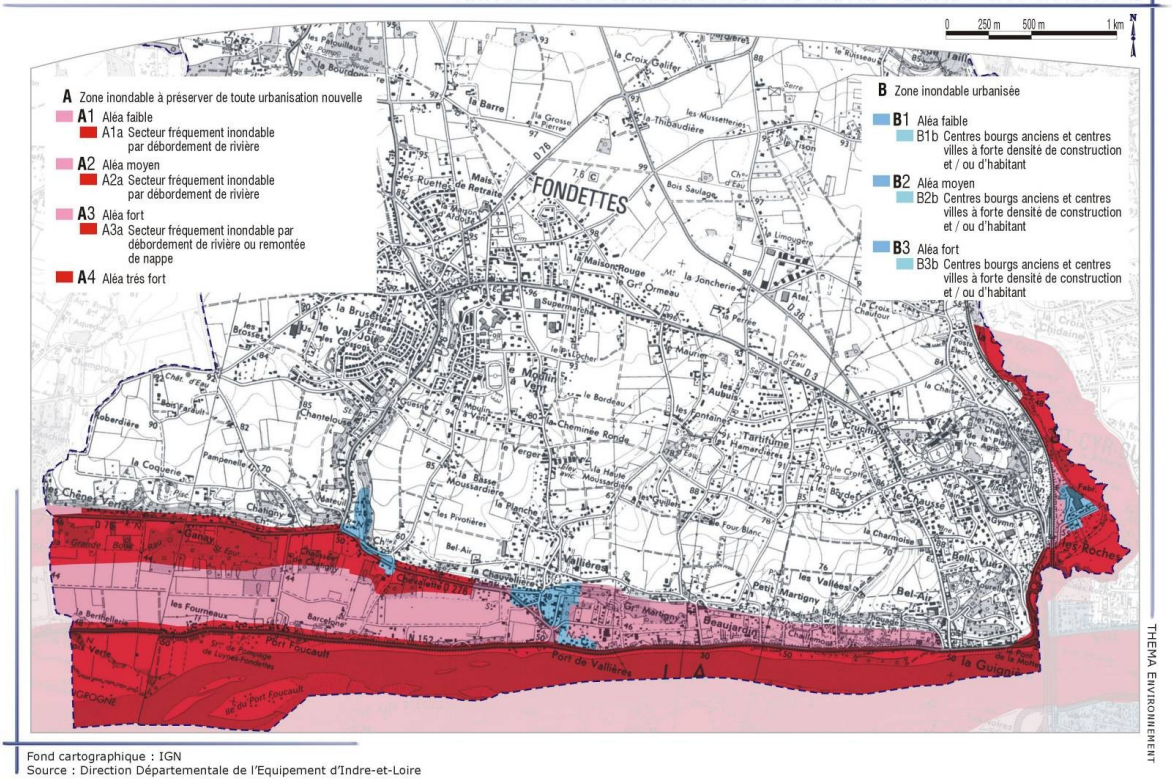
Ces varennes sont presqu'exclusivement classées en zone inondables à préserver de toute urbanisation nouvelle. Elles sont donc, sauf exceptions, inconstructibles.

Seules ont été considérées comme zones inondables urbanisée la partie basse de Vallières et le débouché de la vallée de Chantelouze. Dans ces espaces le PPRI autorise quelques constructions.

Un autre espace était considéré comme urbanisé dans la vallée de la Choisille à l'emplacement d'un ancien établissement économique mais il n'a plus lieu d'être depuis la réalisation du périphérique.

Le PPRI est consultable en mairie.

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION
EXTRAIT DU PPR INONDATION DU VAL DE TOURS - VAL DE LUYNES



Fond cartographique : IGN
Source : Direction Départementale de l'Equipement d'Indre-et-Loire

Un PPRI en cours de révision

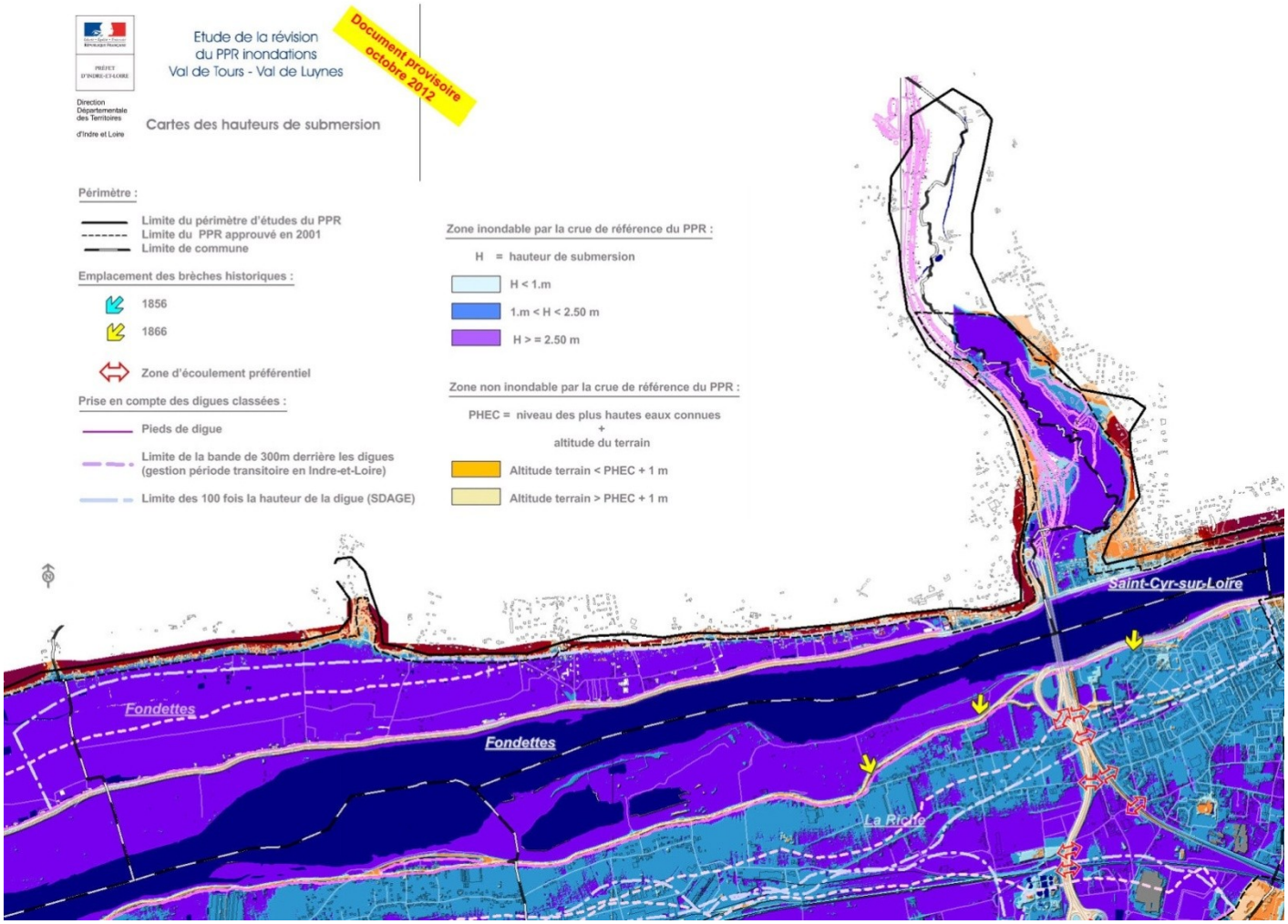
La démarche de révision du PPRI Val de Tours-Val de Luynes est engagée. Son approbation est prévue fin 2014. Le préfet d'Indre-et-Loire, par lettre du 18 avril 2011, a porté à la connaissance des maires les informations actualisées sur la connaissance des risques d'inondation par la Loire et le Cher, dans les vals de Tours et de Luynes, et les recommandations pour renforcer la prévention des risques dans la période transitoire d'attente de l'approbation du nouveau PPRI sur ces vals.

Il est expliqué que la comparaison des classes d'aléas des PPRI de la Loire actuellement en vigueur avec celles préconisées par les directives nationales a montré un écart d'appréciation sur le degré de qualification des aléas. Elle laisse prévoir une augmentation du niveau d'aléa lors de la révision des PPRI de la Loire moyenne. Une telle évolution conduirait à augmenter le niveau de l'aléa à la fois dans des zones de stockage et de grand écoulement et dans des zones où les hauteurs d'eau ne dépasseraient pas 1 mètre. Une partie des zones inondables d'aléa faible passerait ainsi en aléa moyen ou fort, et des zones d'aléa moyen passeraient en aléa fort. Cette correction entraînera des modifications dans la gestion de l'occupation du sol et imposera des règles d'implantation et de construction plus contraignantes à l'avenir. La concertation permettra d'adapter ces règles au contexte local.

De plus, il est précisé que la décision d'une évacuation massive et préventive serait à caler en fonction d'un niveau d'eau au-delà duquel le gestionnaire de l'endiguement considère que la sécurité des personnes n'est plus assurée. Ce niveau de sûreté, plus bas que le niveau apparent de protection (qui est la hauteur de la digue vue sur le terrain), sera défini en fonction du résultat de l'étude de dangers des digues. Dans l'attente, la DREAL estime qu'il correspond, pour la Loire (à Tours) à un débit de 4.500 m3/s soit une cote de 7,35 mètres au pont Mirabeau. Ce débit correspond à la cote de 5,00 mètres au pont Wilson en tenant compte de l'enfoncement du lit et de la modification de l'écoulement après la reconstruction du pont.

Enfin, il est stipulé que dans la période transitoire, en plus de l'application du PPRI approuvé le 29 janvier 2001, les communes doivent faire appliquer de l'article R111-2, notamment pour faire respecter les dispositions suivantes :

- Pas de constructions nouvelles dans une bande de 300m derrière les digues. Le PPR actuel classe déjà en aléa fort "une bande de 300m derrière les levées (en considérant que les digues peuvent rompre n'importe où, même si des sections plus vulnérables sont identifiées)". Les études de dangers des digues permettront d'ajuster cette bande de sécurité et de préciser la largeur pertinente de la zone "non-aedificandi".
- Pour les logements nouveaux, y compris ceux situés dans des immeubles collectifs, ou les extensions d'habitations existantes : obligation d'une pièce habitable au-dessus des PHEC pour chaque logement, refuge si évacuation impossible - préservation des biens personnels - retour plus rapide dans le logement après une crue. Les documents d'urbanisme ne devraient pas s'opposer à la création d'un niveau refuge hors d'eau pour une habitation qui en est dépourvue.
- Les programmes de constructions nouveaux seront conçus de manière à ne subir aucun endommagement en cas de crue majeure.
- Les équipements sensibles des réseaux nouveaux seront protégés ou situés au-dessus du niveau des PHEC (exemples : armoires électriques, systèmes informatiques, installations téléphoniques, systèmes de pilotage à distances d'équipements publics ou privés, transformateurs, pompes …).


Etude de la révision
du PPR inondations
Val de Tours - Val de Luynes
Document provisoire
octobre 2012
Direction
Départementale
des Territoires
d'Indre et Loire
Cartes des hauteurs de submersion
Périmètre :
Limite du périmètre d'études du PPR
Limite du PPR approuvé en 2001
Limite de commune
Emplacement des brèches historiques :
1856
1866
Zone d'écoulement préférentiel
Prise en compte des digues classées :
Pieds de digue
Limite de la bande de 300m derrière les digues
(gestion période transitoire en Indre-et-Loire)
Limite des 100 fois la hauteur de la digue (SDAGE)
Zone inondable par la crue de référence du PPR :
H = hauteur de submersion
H < 1.m
1.m < H < 2.50 m
H > = 2.50 m
Zone non inondable par la crue de référence du PPR :
PHEC = niveau des plus hautes eaux connues
+
altitude du terrain
Altitude terrain < PHEC + 1 m
Altitude terrain > PHEC + 1 m
Saint-Cyr-sur-Loire
Fondettes
Fondettes
La Riotte

6.2. Le risque de mouvements de terrain

De par sa situation géographique et géologique, la commune de Fondettes est soumise à des risques de mouvements de terrain en particulier le long des coteaux.

Les mouvements de terrain sur la commune de Fondettes ont fait l'objet d'une étude pilotée par le syndicat intercommunal Cavités 37 et réalisée par le bureau d'Études "Entre Loire et Coteaux" en août 2011 et complétée en octobre 2012. Cette étude qui ne constitue pas un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) vise à identifier les différents aléas présents sur le territoire communal et à suggérer des préconisations dans la mise en œuvre de projets d'aménagement ou de construction. De par son caractère non officiel, elle ne peut être traduite directement en termes de prescriptions dans le règlement du PLU. Cependant, les pétitionnaires sont invités à se reporter aux résultats de cette étude et à son plan de préconisations annexés au rapport de présentation du PLU.

Les résultats de cette étude font l'objet de la synthèse ci-dessous.

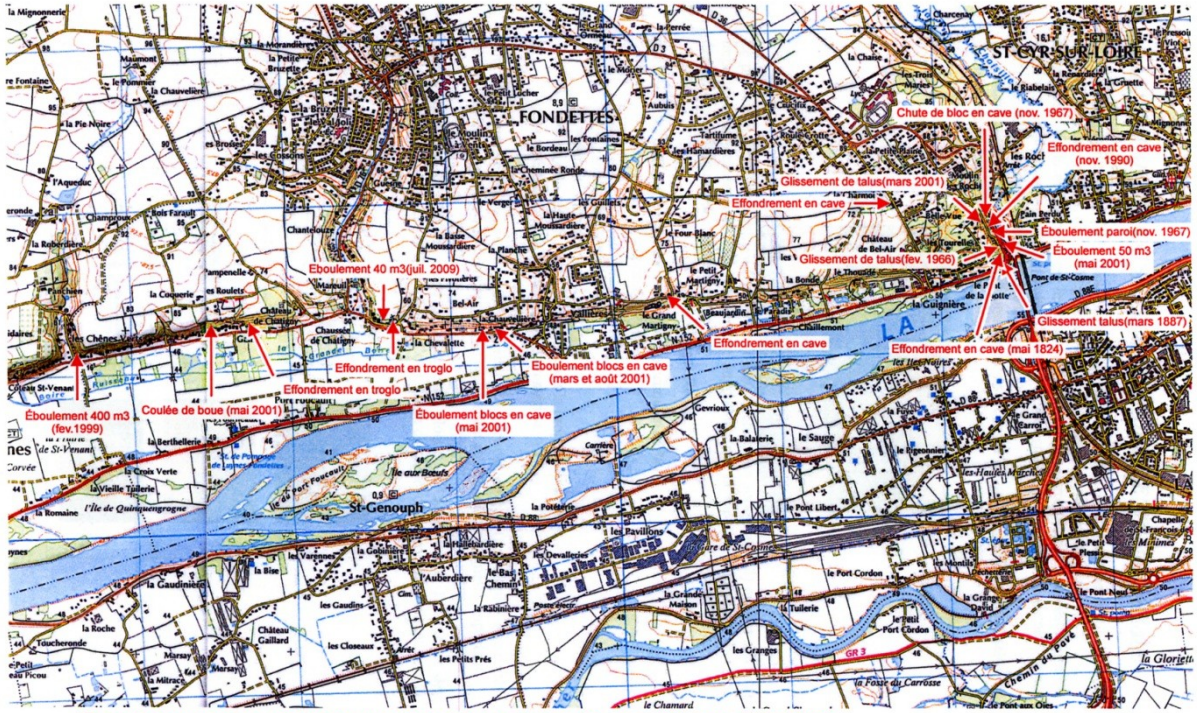
► Description des risques

Le coteau qui marque la limite entre le plateau et la vallée de la Loire présente une pente moyenne à forte côté Sud-Ouest (coteau de Gannay), et faible à moyenne côté Est (coteau de Vallières) ainsi qu'en bordure de la vallée de la Choisille.

Comme toutes les communes qui bordent la Loire, de nombreux creusements de cavités ont été réalisés sur la commune de Fondettes ; pour la plupart à partir des coteaux. Il ne semble pas y avoir de grandes carrières. En revanche, il existe de nombreuses caves correspondant à des habitats troglodytiques anciens ou toujours aménagés, ainsi que des caves annexes.
La plupart de ces caves se développent sur une dizaine de mètres de profondeur. Les creusements se retrouvent partout au niveau des coteaux y compris dans le centre historique (vallée de Chantelouze). Toutefois, ils sont beaucoup plus denses en partie Sud-Ouest de la commune, au niveau du coteau de Gannay où se trouvent plusieurs niveaux de caves superposés.

De nombreux mouvements de terrain ont été recensés dont la plupart ont eu lieu au niveau des coteaux avec une très forte concentration au sein du coteau qui borde la Choisille.

Localisation des mouvements de terrain connus sur la commune de Fondettes



Ces différents mouvements de terrain peuvent se répartir en trois catégories :

• Les effondrements

Il s'agit d'une rupture brutale de voûte de cavités sous la forme d'un mouvement gravitaire vertical. Même si l'évolution vers le haut du processus d'instabilité est lente, l'ouverture de la cave en surface est un événement rapide. L'évolution peut être rapide là où la masse rocheuse est traversée de poches d'argiles (coteau bordant la vallée de Chantelouze). Ce type de mouvements de terrain peut entraîner la ruine des bâtis et représente un danger élevé pour les populations.

La constructibilité d'un terrain n'est pas incompatible avec la présence de caves. Toutefois, il convient de vérifier si la construction ne va pas développer une dégradation de la cave (surcharge, maîtrise des eaux) et inversement si l'évolution naturelle de la cave ne pose pas un problème sécuritaire pour l'ouvrage.

• Les éboulements et chutes de blocs

Il s'agit de déstabilisation de parois rocheuses et de coteaux survenant brutalement sur des matériaux affectés de fracturations. Le risque est d'autant plus fort que les escarpements rocheux sont élevés comme c'est le cas par endroits au niveau du coteau de Gannay. La rupture s'effectue soit par basculement, soit par rupture de pied avec comme éléments déclencheurs les venues d'eau, la gélifraction, la végétation, voir la séismicité.

Les écroulements de murs de soutènement constituent un phénomène relativement similaire aux éboulements de parois. Ils sont précédés de la fissuration de la maçonnerie et sont généralement provoqués par des poussées hydrostatiques.

• Les glissements de terrain, voire les coulées boueuses

À Fondettes, les glissements de terrain concernent les terrains marno-argileux du Sénonien qui surmontent le tuffeau. Ces terrains affleurent largement en tête de coteau et même sur tout le coteau en partie Est de la commune (Pont de la Motte). L'élément déclencheur est la

circulation des eaux au contact des deux entités de sols. L'absence ou le mauvais entretien d'ouvrages hydrauliques, le degré de saturation de la masse rocheuse (niveau piézométrique de nappe par exemple) et l'intensité pluviométrique sont des éléments déterminants quant à l'apparition de ces phénomènes. Ce type de mouvements de terrain peut entraîner la ruine d'un bâti et peut éventuellement représenter une menace pour l'homme.

Le facteur déclenchant des instabilités est constitué par les eaux. En effet, ces eaux alourdissent très fortement le tuffeau et d'autre part réduisent sa résistance mécanique. Le déficit d'entretien ou un mauvais entretien des têtes de coteaux constitue un facteur aggravant.

► Les préconisations

Au regard de ces différents risques, l'étude a défini trois types de zones avec des préconisations particulières.

• Les zones où la possibilité de construire devrait faire l'objet d'une étude spécifique (rouge sur le plan)
Il s'agit des têtes de coteau qui présentent un fort dénivelé et qui par ailleurs sont sous-cavées. Ces zones sont en grande majorité boisées.

• Les zones où la possibilité de construire devrait être soumise à un avis (vert sur le plan)
Il s'agit des pieds de coteau qui sont potentiellement soumis à des éboulements de blocs rocheux.

• Les zones où tout nouvel ouvrage devrait être associé à une maîtrise des eaux (bleu sur le plan)
Il s'agit des secteurs situés en amont des zones instables et pour lesquelles il est préconisé que tout nouveau projet soit associé à une maîtrise des eaux de façon à limiter les ruissellements en amont des coteaux.


Commune de Fondettes
Zonage des préconisations en terme d'urbanisme
Zone où toute implantation d'ouvrage doit faire l'objet d'une étude spécifique
Zone où toute implantation d'ouvrage est soumise à une avis préalable
Zone où toute implantation d'ouvrage doit faire l'objet d'une maîtrise des eaux
CAVITÉS 37
Nord
Cadastre

6.3. Le risque lié aux argiles

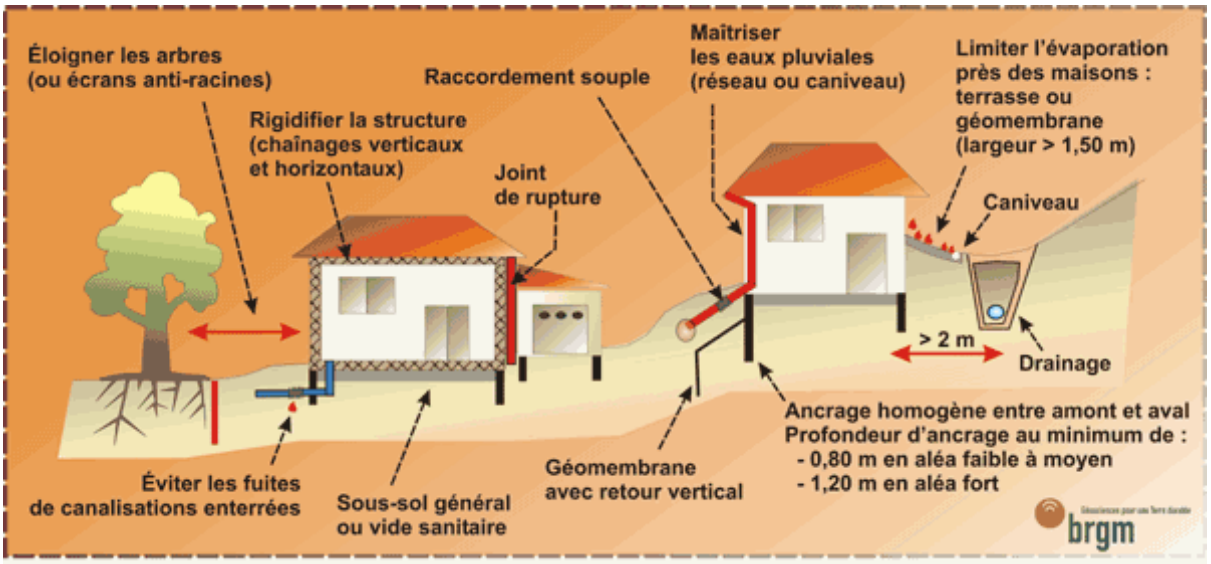
La commune est aussi concernée par des mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des terres argileuses.

Le risque de retrait/gonflement des argiles est gradué selon une échelle d'aléas variant de nul à fort. Selon les informations précisées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la commune de Fondettes est principalement soumise à un **risque moyen à fort vis-à-vis du retrait/gonflement des argiles**, hormis au niveau des vallées de la Loire, de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch où le risque est faible.

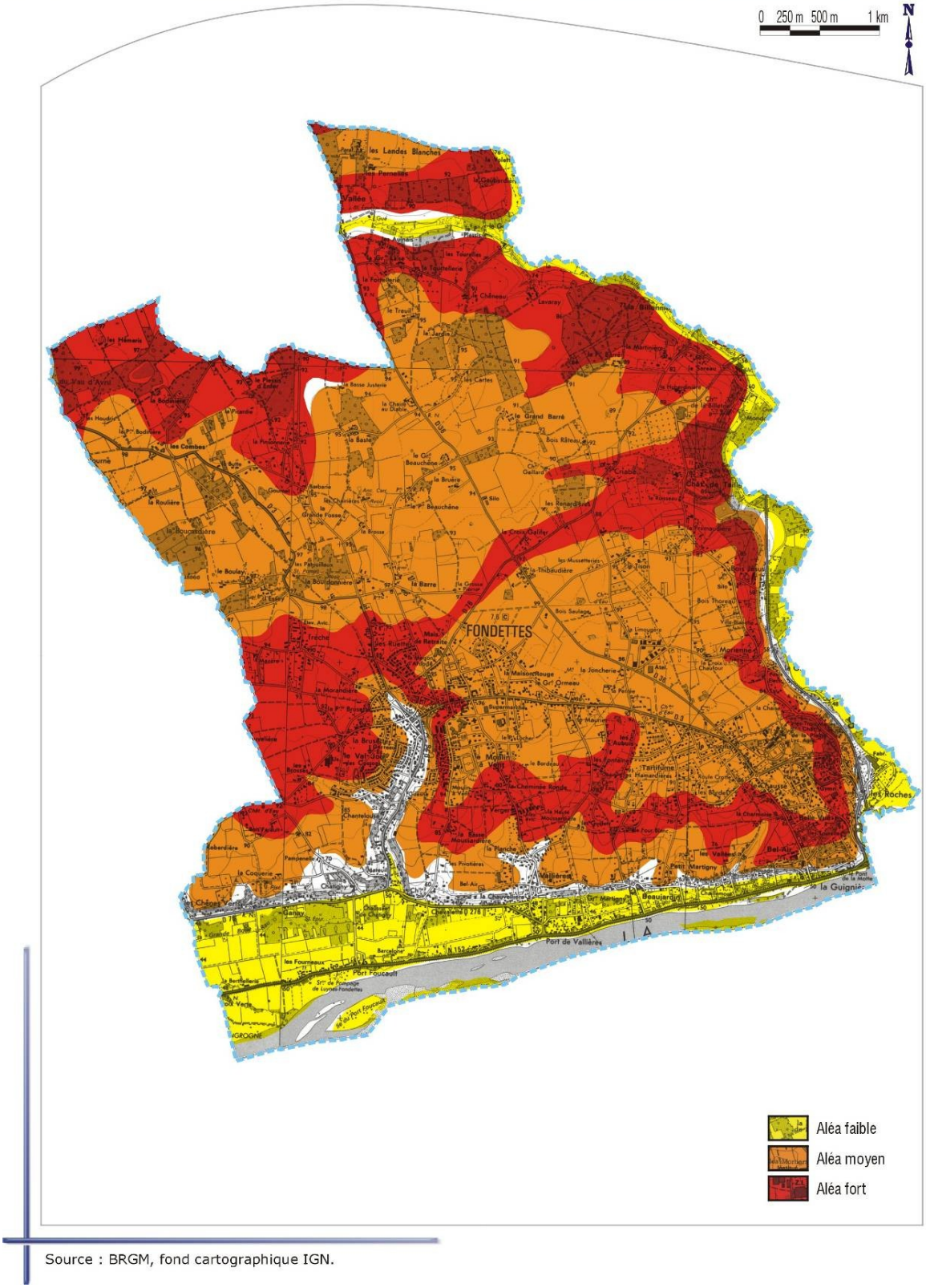
Suite à de longues périodes de sécheresse, des désordres ont affecté principalement les bâtis individuels. L'alternance retrait-gonflement, déclenchée par les conditions météorologiques, peut-être accentuée par la proximité d'une nappe souterraine, la topographie de surface, la présence de végétation arborée, etc.

Cependant, la carte ci-après ne peut être utilisée à l'échelle de la parcelle. Pour lever tout doute quant à l'existence de ce risque une étude de sol doit être réalisée préalablement à toute construction.

Dans l'attente de l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques, la survenance de désordre sur le bâti peut être évitée par la mise en œuvre de mesures constructives adaptées.



CARTE D'ALEA RETRAIT/GONFLEMENT D'ARGILES



Source : BRGM, fond cartographique IGN.

THEMA ENVIRONNEMENT

6.4. Le risque sismique

Les avancées scientifiques et l'arrivée du nouveau code européen de construction parasismique (l'Eurocode 8 ou EC8 en abrégé) ont rendu nécessaire la révision du zonage sismique de 1991.

Ce contexte a conduit à déduire le zonage sismique de la France non plus à partir d'une approche déterministe mais d'un calcul probabiliste (calcul de la probabilité qu'un mouvement sismique donné se produise au moins une fois en un endroit et une période de temps donné), la période de retour préconisée par l'EC8 étant de 475 ans. Cette étude probabiliste se fonde sur l'ensemble de la sismicité connue (à partir de la magnitude 3,5 -4), la période de retour de la sismicité (nombre de séismes par an), le zonage sismotectonique, c'est-à-dire un découpage en zones sources où la sismicité est considérée comme homogène.

Le nouveau zonage a ainsi bénéficié de l'amélioration de la connaissance de la sismicité historique et des nouvelles données de sismicité instrumentale et historique depuis 1984. Pour rappel, le zonage de 1991 se fondait sur des données sismologiques antérieures à 1984. À l'issue de cette étude probabiliste, une nouvelle carte nationale de l'aléa sismique a été publiée par le ministère en charge de l'écologie le 21 novembre 2005. La révision du zonage réglementaire pour l'application des règles techniques de construction parasismique s'est appuyée sur cette dernière.

Le zonage sismique français en vigueur à compter du 1er mai 2011 est défini dans les décrets du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'Environnement. Ce zonage, divise la France en 5 zones de sismicité.

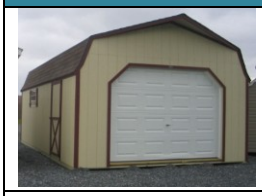
zone 1	zone 2	zone 3	zone 4	zone 5
sismicité très faible	sismicité faible	sismicité modérée	sismicité moyenne	sismicité forte

Fondettes se situe en zone de sismicité faible (zone 2) et se trouve donc concernée par la réglementation parasismique qui s'applique aux zones 2 à 5.
L'objectif principal de la réglementation parasismique est la sauvegarde d'un maximum de vies humaines pour une secousse dont le niveau d'agression est fixé pour chaque zone de sismicité. La construction peut alors subir des dommages irréparables, mais elle ne doit pas s'effondrer sur ses occupants. En cas de secousse plus modérée, l'application des dispositions définies dans les règles parasismiques doit aussi permettre de limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques.

Avec le nouveau zonage, de nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés, notamment l'arrêté du 22 octobre 2010 pour les bâtiments de la classe dite "à risque normal", applicable à partir du 1er mai 2011. Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire la vulnérabilité des enjeux, on peut citer la construction parasismique : le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves et aux bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension notamment. Ces règles ont pour but d'assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques, elles dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment (types I à IV) et de la zone de sismicité (zones 1 à 5).

Dans les zones de sismicité faible (zone 2) auxquelles Fondettes appartient, les règles de construction parasismiques sont obligatoires, pour toute construction neuve ou pour les travaux lourds ou d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

Réglementation parasismique : catégorie d'importance des bâtiments

Type I	Type II	Type III	Type IV
			
Avec activité humaine sans séjour de longue durée (hangars, ...)	- Habitation, entreprise (MI, BHC) - ERP de cat. 4 et 5 - activité hors ERP (< 300 pers, < 28 m) - parcs de stationnement ouverts au public	- ERP de cat. 1, 2 et 3 - activité hors ERP (> 300 pers, > 28 m) - Établissements scolaires - Établissements sanitaires et sociaux - Centres de production collective d'énergie	- Bâtiments indispensables pour la sécurité civile et aérienne, la défense nationale, les secours, les communications… - Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise - Centres météorologiques

7. La gestion des déchets

La compétence en matière de collecte, de tri et de traitement des déchets est exercée par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus depuis 2000.

La collecte des déchets ménagers résiduels non recyclables est assurée en porte-à-porte deux fois par semaine, les emballages (bouteilles, flacons, films et barquettes en plastiques, emballages métalliques, briques alimentaires) et les journaux font l'objet d'un ramassage hebdomadaire en porte à porte également.

Elle est effectuée par l'entreprise SITA Centre Ouest :
- Les ordures ménagères sont collectées deux fois par semaine au domicile.
- Les briques alimentaires, le papier et le carton, les bouteilles et films plastique, les boites métalliques font l'objet d'une collecte sélective une fois par semaine.

Les encombrants sont collectés sur rendez-vous.

Les autres déchets (dont les déchets verts) sont collectés par apport volontaire :
- 22 points de collecte du verre sur la commune
- La déchetterie de la Haute Limougère

En 2011, ce sont 4.305 tonnes d'ordures ménagères qui ont été collectées sur la commune. Le tri sélectif a permis de collecter 4.277 tonnes.

La déchetterie de la Haute Limougère a fait l'objet de 77.805 visites. Les principaux postes collectés ainsi sont les végétaux (2.366 tonnes) et les gravats (1.409 tonnes). Il est à noter que cette déchetterie est ouverte aux autres habitants de l'agglomération notamment pour certains produits polluants.

Les déchets collectés sont traités au centre de tri communautaire, situé à La Riche, pour la collecte sélective et au centre de stockage des déchets ultimes de Sonzay.

Les déchets végétaux déposés à la déchetterie de la Haute-Limougère à Fondettes sont ensuite acheminés pour traitement à la plate-forme de compostage de Charentilly.

Les autres déchets collectés à la déchetterie de la Haute-Limougère sont triés et envoyés vers des sites de recyclage spécifiques.

8. Le climat et la qualité de l'air

8.1. Un climat relativement doux de type océanique dégradé

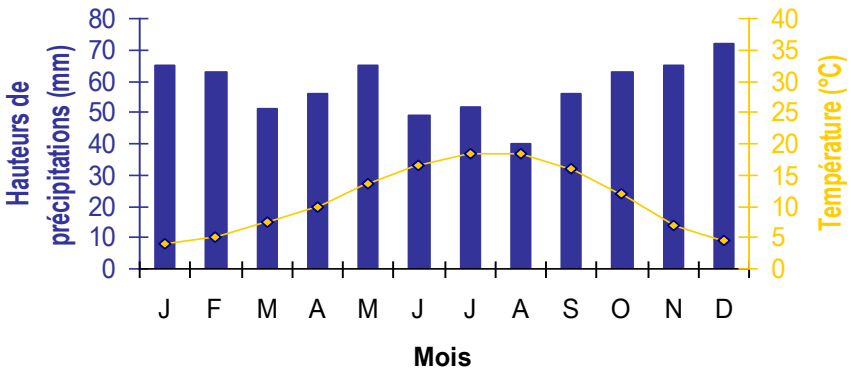
(Source : Météo France - station de Tours)

Le climat de la région Tourangelle est tempéré océanique dégradé et est caractérisé par :
- des températures moyennes hivernales positives,
- une faible amplitude des températures au cours de l'année,
- et des précipitations constantes.

Les températures moyennes hivernales sont très douces : janvier est le plus froid avec une température moyenne (sur 30 ans) de 3,9° contre 4,5° pour le mois de décembre et 5,0° pour le mois de février. La moyenne des températures minimales reste également positive : avec 1,3° pour le mois de janvier et moins d'une trentaine de jours de gel par an.

Les températures moyennes estivales sont peu élevées : juillet et août sont les mois les plus chauds avec des températures moyennes respectives de 18,9° et 18,6°. La moyenne des températures maximales pour ces deux mois s'établit respectivement à 24,7° et 24,3°.

Diagramme ombrothermique station de Tours

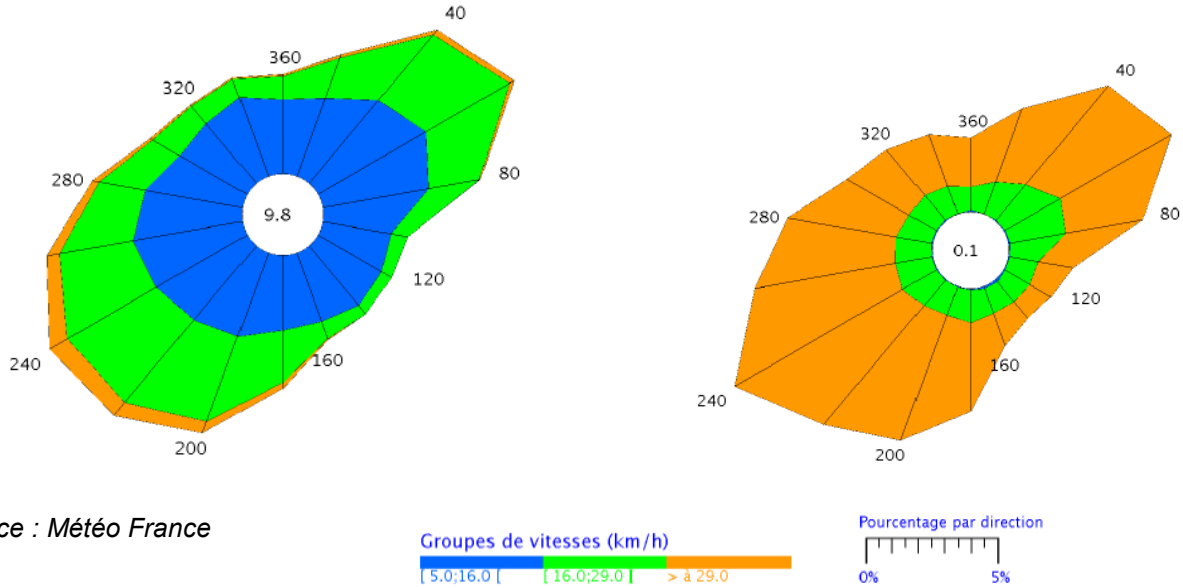


Les précipitations apparaissent relativement constantes en volume tout au long de l'année avec peu de différence entre les mois les plus pluvieux (décembre et mai avec respectivement 65,1 et 64,9 mm) et les mois les moins pluvieux (juin et août avec 49,7 et 50,7 mm) pour un total annuel d'environ 680 mm. Le régime pluviométrique se caractérise toutefois par une fréquence orageuse nettement plus affirmée l'été et un apport pluviométrique beaucoup plus régulier pendant les mois d'hiver.

Les brouillards, renforcés par l'influence conjointe de la Loire, du Cher et de la Choisille, sont également très fréquents avec près de 57 jours de brouillards par an dont 40 jours d'octobre à février. Toutefois la dissipation de ces brouillards est plus courte au niveau des plateaux.

La rose des vents fait apparaître deux directions privilégiées : d'une part des vents dominants de secteur Sud/Ouest qui sont à l'origine d'un temps humide (perturbations océaniques), et d'autre part, des vents de secteur Nord-Nord/Est, plus caractéristiques des situations anticycloniques (période sèche).

Rose des vents moyens mesurés entre 1981 et 2010
(Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %)



Source : Météo France

Une étude menée en 2010 par Météo France sur l'évolution locale du climat dans la perspective du changement climatique montre que l'Indre-et-Loire devrait voir ses températures moyennes augmenter jusqu'à 4° par rapport à la climatologie actuelle à l'horizon 2080.
Les étés seraient plus chauds et plus longs avec un plus grand nombre d'alertes "canicule". Les hivers seraient moins froids, moins enneigés et plus courts avec un nombre de gelées en diminution. Les précipitations devraient légèrement baisser, de façon plus marquée en été qu'en hiver, et les périodes de sécheresse gagneraient en fréquence.

Même si de nombreuses incertitudes subsistent, concernant notamment les épisodes climatiques extrêmes comme les fortes pluies et les vents violents, ces projections nous mettent face à deux grands défis. Il s'agit d'atténuer l'ampleur du changement climatique par la sobriété énergétique et la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), et de nous adapter à ces effets pour en minimiser les impacts sur les biens, les personnes, les ressources naturelles et les écosystèmes.

8.2. Une nécessaire reconquête de la qualité de l'air

La qualité de l'air est intimement liée à la problématique de la lutte contre le changement climatique, les sources de polluants et de gaz à effet de serre étant extrêmement proches.

Elle s'apprécie aussi à une échelle plus large que celle de la commune.

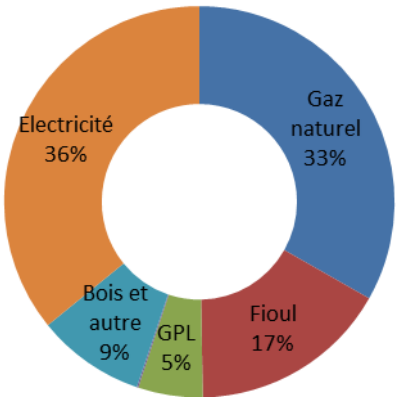
Concernant l'agglomération tourangelle, la qualité de l'air est globalement bonne mais des dépassements des valeurs limites en dioxyde d'azote corrélées à la circulation automobile sont observés. Et en période estivale, ont été relevées de fortes concentrations en ozone dans l'agglomération. Des dépassements du seuil d'information en particules en suspension sur l'agglomération de Tours (PM10) ont par ailleurs été constatés à plusieurs reprises depuis 2007.

Le transport est la première source de pollution sur l'agglomération. Mais il en existe d'autres telles que le chauffage des locaux dans le secteur résidentiel et tertiaire, les émissions du secteur industriel (Composés Organiques Volatiles notamment) et celles de l'artisanat encore très mal connues, liées aux peintures, aux solvants, sources de COV. L'activité agricole peut être elle-aussi source de pollution atmosphérique (pesticides).

► Un potentiel d'économie d'énergie dans le bâti et les déplacements

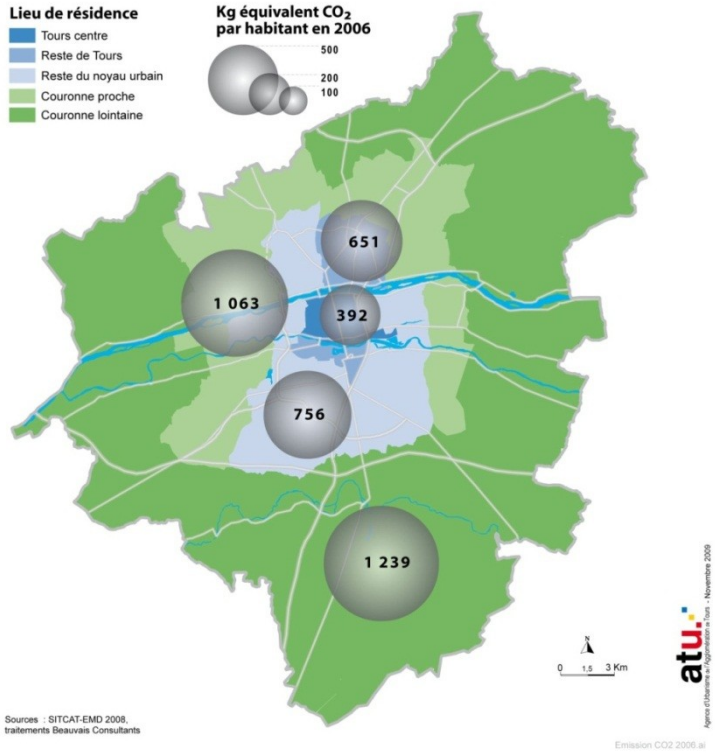
En 2006 un habitant de Fondettes émet environ **1,6 teq CO_2** par an pour la production de chauffage, d'eau chaude sanitaire, l'éclairage et le fonctionnement des appareils électriques dans l'habitat. Ce résultat, inférieur à la moyenne d'un habitant de Tour(s)plus (1,9 teq CO_2 par an) s'explique principalement par l'âge du bâti, plus récent que dans les autres communes de l'agglomération et achevé en grande majorité après la première réglementation thermique.
Cependant, ce bilan carbone peut considérablement s'améliorer par la réhabilitation thermique des logements, des bâtiments à usage tertiaire et industriel, et le développement de l'utilisation d'énergie renouvelable. Rappelons que sur la commune 55% des foyers sont chauffés à partir de combustibles fossiles, fortement émetteurs de gaz à effet de serre.
Concernant les émissions de CO_2 imputables aux déplacements locaux, Fondettes se situe largement au-dessus d'un habitant de Tours-Centre (0,4 teq CO_2 par an) ou du noyau urbain (0,8 teq CO_2), celles-ci dépassant 1 teq CO_2 par an. Cette situation s'explique par une plus grande part de kilomètres parcourus en voiture et une longueur moyenne de déplacements plus importantes.

Sources d'énergie pour le chauffage et l'eau sanitaire à Fondettes en 2006



Source : ATU, Insee 2006

Emissions de CO_2 par habitant pour les déplacements locaux selon la zone de résidence



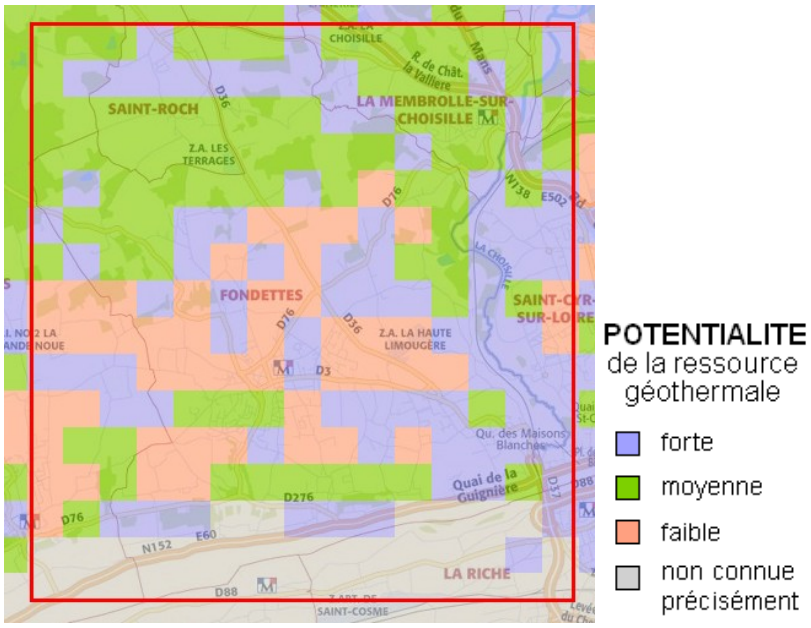
Les efforts à fournir dans le secteur des déplacements et du bâtiment (résidentiel, tertiaire, équipements) sont donc conséquents pour contribuer à atteindre l'objectif national de diminution par 4 des gaz à effet de serre en 2050.

Fondettes a d'ores et déjà lancé un diagnostic énergétique sur le patrimoine public et engagé des actions de réhabilitation thermique sur les équipements énergivores.

► Des énergies renouvelables à développer

Si la commune est fortement dépendante des territoires environnants pour la production d'énergie, elle peut néanmoins s'appuyer sur le potentiel local pour développer les énergies renouvelables, notamment le bois, premier gisement d'énergie renouvelable de la région Centre, le solaire thermique et photovoltaïque, et la géothermie.
D'autres sources d'énergies renouvelables existent à l'échelle du SCoT, mais en dehors de la commune : éolien au sud du territoire SCoT selon le schéma départemental de l'éolien, production de biogaz à partir de la station d'épuration, etc. (cf. tableau ci-après).

Potentialité de la ressource géothermale à Fondettes



Source : BRGM, Atlas de la géothermie très basse énergie en Région Centre.

Synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables à l'échelle du SCoT

ENR	Type d'énergie produite	Potentiel de développement
Biomasse	thermique et électrique	Premier gisement d'énergie renouvelable de la Région très fort potentiel
Solaire photovoltaïque	électrique	Ensoleillement moyen (plus de 1800 h/an) très fort
Solaire thermique	thermique	très fort
Géothermie	thermique	Cf. carte ci-dessus
Biogaz	thermique et électrique	*à définir*
Grand éolien	électrique	Fondettes en site exclu
Hydraulique	électrique	très faible

Source : Axes de progrès vers un SCoT Facteur 4. Quels leviers locaux pour une agglomération post-carbone ? Deuxième rapport d'étape, avril 2010.

9. La qualité de l'environnement sonore

Le bruit constitue la nuisance la plus souvent mentionnée dans les enquêtes portant sur l'évaluation de la qualité de vie. Les transports sont la première source de bruit incommodant mais le son généré par les activités notamment industrielles peut aussi détériorer l'environnement sonore. (Enquête TNS SOFRES, mai 2010).

9.1. Une amélioration de la connaissance avec la cartographie du bruit

Tours(s)plus a réalisé en 2011 la carte stratégique de bruit dans l'agglomération, en application de la Directive européenne n°2002/49/Ce du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette carte concerne le bruit des infrastructures de transports routiers, ferroviaires et aéroportuaires, et des industries soumises à autorisation. Elle permet une approche plus globale de l'environnement sonore et doit aboutir à l'élaboration d'un plan d'actions (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) pour réduire le bruit dans les zones à enjeux et préserver des zones de calme.

Concernant le bruit cumulé (toutes sources de bruit), environ 7% de la population de Fondettes, ainsi que trois établissements scolaires sont potentiellement soumis à un bruit ambiant dépassant 65 dB(A) selon l'indicateur global Lden (sur 24h). En comparaison avec l'agglomération tourangelle, Fondettes est moins fortement exposée au bruit cumulé. La source de bruit majoritaire, sur la commune, est constituée par les infrastructures de transports routiers. L'impact lié au bruit ferré et industriel reste minoritaire et très localisé.

Des dépassements des valeurs limites sont constatés pour le bruit routier. Ils concernent 300 personnes selon l'indicateur Lden, et 100 personnes selon l'indicateur nocturne Ln. Les zones de dépassement feront l'objet d'une attention particulière lors de la réalisation du plan de prévention du bruit dans l'environnement par Tour(s)plus.

SYNTHESE DES CLASSES D'EXPOSITION AU BRUIT DE LA POPULATION

Commune : Fondettes

Population : 9989 habitants

Nombre d'habitants exposés au bruit

SITUATION DE REFERENCE

Classes d'exposition - Lden

Période 24h	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit industriel		Bruit des aéronefs		Bruit cumulé (routier, ferroviaire, industriel, aéronefs)	
Population exposée	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**
A moins de 50 dB(A)	200	2%	9600	96%	9900	99%	10000	100%	200	2%
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	2400	24%	200	2%	100	1%	0	0%	2300	23%
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	4800	48%	100	1%	0	0%	0	0%	4800	48%
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	2000	20%	100	1%	0	0%	0	0%	2100	21%
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	500	5%	0	0%	0	0%	0	0%	500	5%
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	200	2%	0	0%	0	0%	0	0%	200	2%
A plus de 75 dB(A)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Classes d'exposition - Ln

Période nocturne	Bruit routier		Bruit ferroviaire		Bruit industriel		Bruit des aéronefs		Bruit cumulé (routier, ferroviaire, industriel, aéronefs)	
Population exposée	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**	**Nb**	**%**
A moins de 50 dB(A)	7100	71%	9800	98%	10000	100%	10000	100%	6900	69%
Entre 50 dB(A) et 55 dB(A)	2200	22%	100	1%	0	0%	0	0%	2200	22%
Entre 55 dB(A) et 60 dB(A)	500	5%	0	0%	0	0%	0	0%	600	6%
Entre 60 dB(A) et 65 dB(A)	200	2%	0	0%	0	0%	0	0%	200	2%
Entre 65 dB(A) et 70 dB(A)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Entre 70 dB(A) et 75 dB(A)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
A plus de 75 dB(A)	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Les principales zones à enjeux de la commune se situent :
- le long de la RD952 (quais de la Loire) et de la rue de Vallières,
- le long de l'avenue du Général De Gaulle.

On constate également des niveaux de bruit importants le long de la voie ferrée. Mais avec l'ouverture du boulevard périphérique, ces données sont sensiblement modifiées. Une modélisation des évolutions du bruit cumulé lié à cette infrastructure avait été effectuée par anticipation.

L'analyse détaillée des résultats issus de la cartographie par type de source, permettra d'établir, en concertation avec les différents acteurs concernés par la problématique de l'environnement sonore (notamment les gestionnaires d'infrastructures), une hiérarchisation des priorités d'actions :
- de lutte contre le bruit, via l'analyse des zones subissant des dépassements de seuil,
- de préservation des zones calmes, via l'analyse comparative des zones où les niveaux sonores restent inférieurs à des valeurs seuils, la nature de l'occupation des sols et l'usage des sites.

Ce travail servira ainsi de fondement au plan de prévention du bruit de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus.

9.2. Des nuisances sonores liées aux transports routiers

Fondettes est essentiellement concernée par le bruit lié aux transports terrestres. En ce qui concerne cette source de bruit, la politique conduite pour limiter ces effets s'articule notamment autour du classement sonore des voies bruyantes et la définition des secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée.

Toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5.000 véhicules/jour sont classées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic, par arrêté préfectoral.
Les tronçons d'infrastructures homogènes du point de vue de leur émission sonore sont classés en cinq catégories en fonction du niveau sonore calculé ou mesuré à leurs abords, la catégorie 1 étant la plus bruyante.
Des secteurs dits "affectés par le bruit" sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures classées : leur profondeur varie de 10 à 300 mètres selon la catégorie sonore. Ces secteurs sont destinés à couvrir l'ensemble des territoires où une isolation acoustique renforcée est nécessaire en raison d'un niveau sonore moyen de jour supérieur à 60 dB(A).

Fondettes se trouve concernée par le classement sonore de la RD952 et de l'avenue du Général De Gaulle. Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs, ceci selon l'usage et la nature des locaux.

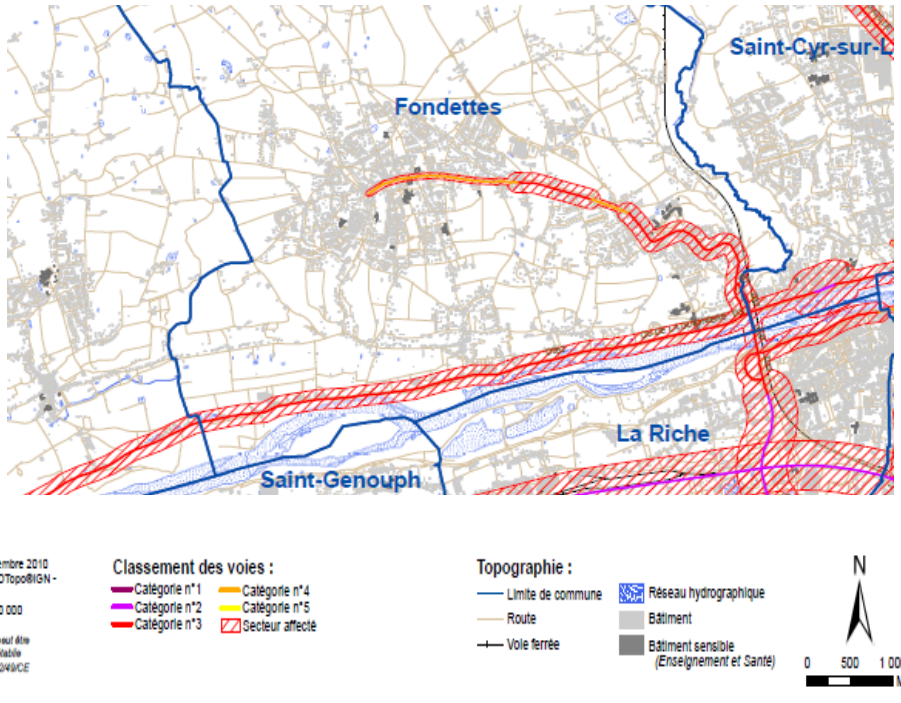
Cependant, si aucun nouvel arrêté préfectoral n'a été pris à ce jour, la situation a évolué avec l'ouverture du périphérique Ouest et l'on peut raisonnablement penser que le niveau sonore de la RD3 (avenue du Général De gaulle) comme son trafic a nettement diminué et d'autre part le boulevard périphérique, dans la section qui borde Fondettes (et Saint-Cyr-sur-Loire), bénéficie de protections importantes pour limiter les nuisances et protéger les riverains.

Le classement distingue cinq catégories d'infrastructures :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L > 81	L > 76	1	D = 300 m
76 > L > 81	71 > L > 76	2	D = 250 m
70 > L > 76	65 > L > 71	3	D = 100 m
65 > L > 70	60 > L > 65	4	D = 30 m
60 > L > 65	55 > L > 60	5	D = 10 m

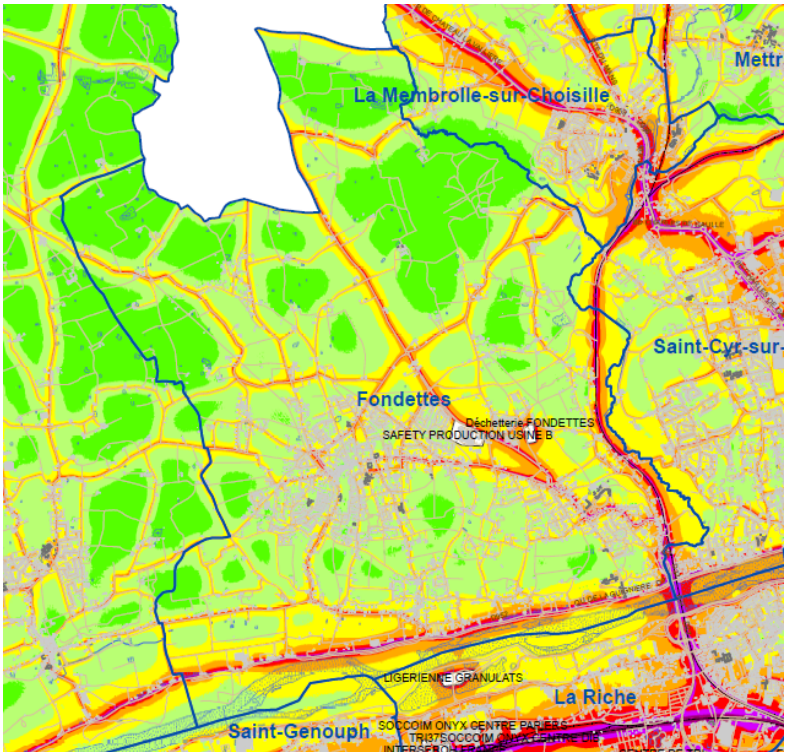
(1) Cette largeur est comptée à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche dans le cas de routes, à partir du rail extérieur de la voie la plus proche dans le cas de voies de chemin de fer.

Secteurs affectés par le bruit des transports terrestres
Selon le classement sonore des infrastructures (AP du 17-04-2001 et du 24-12-2002)



Cartographie stratégique du bruit cumulé : situation 2005-2010

Indicateur global : Lden (24h: jour, soir, nuit)



Cartographie : SolData Acoustic – Décembre 2010
Sources : Tour(s)Plus et communes - BDTopo®IGN - DDT37 - CG37 – COFIROUTE – RFF –DREAL - BA705 - DGAC - SMADAIT - Préfecture 37 - ATU - SITCAT
Format d'impression : A3 / Echelle 1:40 000

Document d'information non opposable – Ne peut être dissocié des éléments d'interprétation. Carte établie dans le cadre de la Directive Européenne 2002/49/CE

Niveaux sonores :

- Inférieur à 50 dB(A)
- De 50 dB(A) à 55 dB(A)
- De 55 dB(A) à 60 dB(A)
- De 60 dB(A) à 65 dB(A)
- De 65 dB(A) à 70 dB(A)
- De 70 dB(A) à 75 dB(A)
- Supérieur à 75 dB(A)

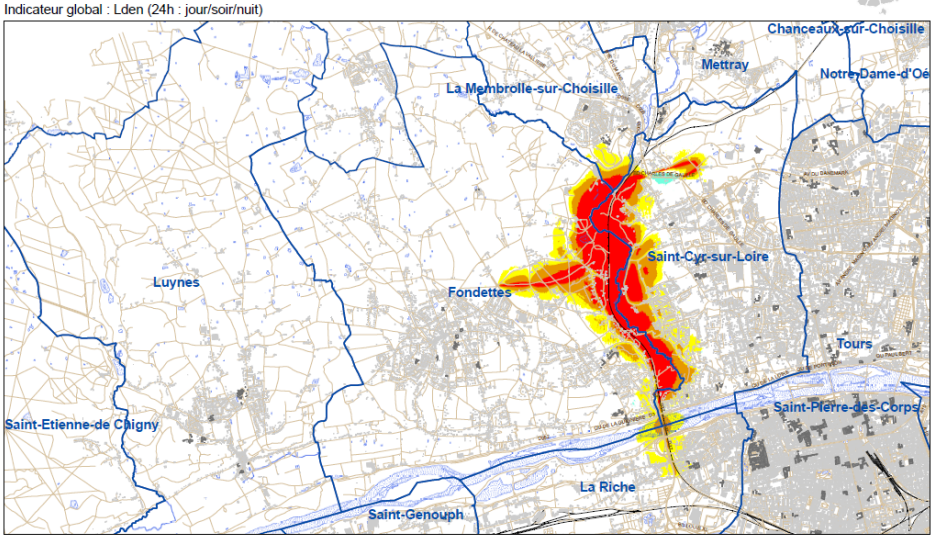
Topographie :

- Limite de commune
- Route
- Voie ferrée
- Réseau hydrographique
- Bâtiment
- Bâtiment sensible (Enseignement et Santé)

Evolution du bruit routier lié au projet de Boulevard Périphérique Nord Ouest : 2007-2009 / 2015

Indicateur global : Lden (24h : jour/soir/nuit)





Cartographie : SolData Acoustic – Décembre 2010
Sources : Tours'Plus et communes - BDTopo®IGN - DDT37 - CG37 – COFIROUTE – RFF –DREAL - BA705 - DGAC - SMADAIT - Préfecture 37 - ATU - SITCAT
Format d'impression : A3 / Echelle 1:40 000

Document d'information non opposable – Ne peut être dissocié des éléments d'interprétation. Carte établie dans le cadre de la Directive Européenne 2002/49/CE

Variations du niveau sonore :

- Diminution >7 dB(A)
- Diminution de 7 à 3 dB(A)
- Diminution de -3 à -1 dB(A)
- Pas de changement significatif
- Augmentation de 1 à 3 dB(A)
- Augmentation de 3 à 7 dB(A)
- Augmentation > 7 dB(A)

Topographie :

- Limite de commune
- Route
- Voie ferrée
- Réseau hydrographique
- Bâtiment
- Bâtiment sensible (Enseignement et Santé)

N

0 500 1 000 Mètres

Sol Data Acoustics

Tour(s)Plus

10. Les risques technologiques

10.1. Les installations classées pour la protection de l'environnement

Des activités industrielles mais également des activités agricoles et divers services peuvent être à l'origine de pollutions, nuisances ou risques pour l'environnement. Les principaux risques sont, selon la nature des produits et de l'activité, l'explosion, l'incendie et la dissémination de produits toxiques pour l'environnement.

La législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est la base juridique de la politique de l'environnement industriel en France.

Une installation industrielle classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation est implantée à Fondettes. Il s'agit de l'établissement SAFETY PRODUCTION SAS USINE.

Aucune industrie présentant des risques technologiques avérés (classée SEVESO) n'est recensée.

En ce qui concerne l'agriculture, on relève la présence de 6 installations relevant du régime des installations classées pour la protection de l'environnement :
- 3 industries agroalimentaires,
- une meunerie, un élevage avicole, l'élevage bovin de l'exploitation du lycée agricole.

10.2. Les canalisations de transport de gaz et d'électricité

La commune est traversée par deux canalisations de transport de gaz naturel haute pression :
- Antenne Fondettes – Langeais diamètre 150 mm
- Antenne Semblançay – Fondettes diamètre 200 mm

Pour des raisons de sécurité, au-delà d'une bande non-aedificandi, les implantations sont règlementées selon la distance à l'infrastructure.

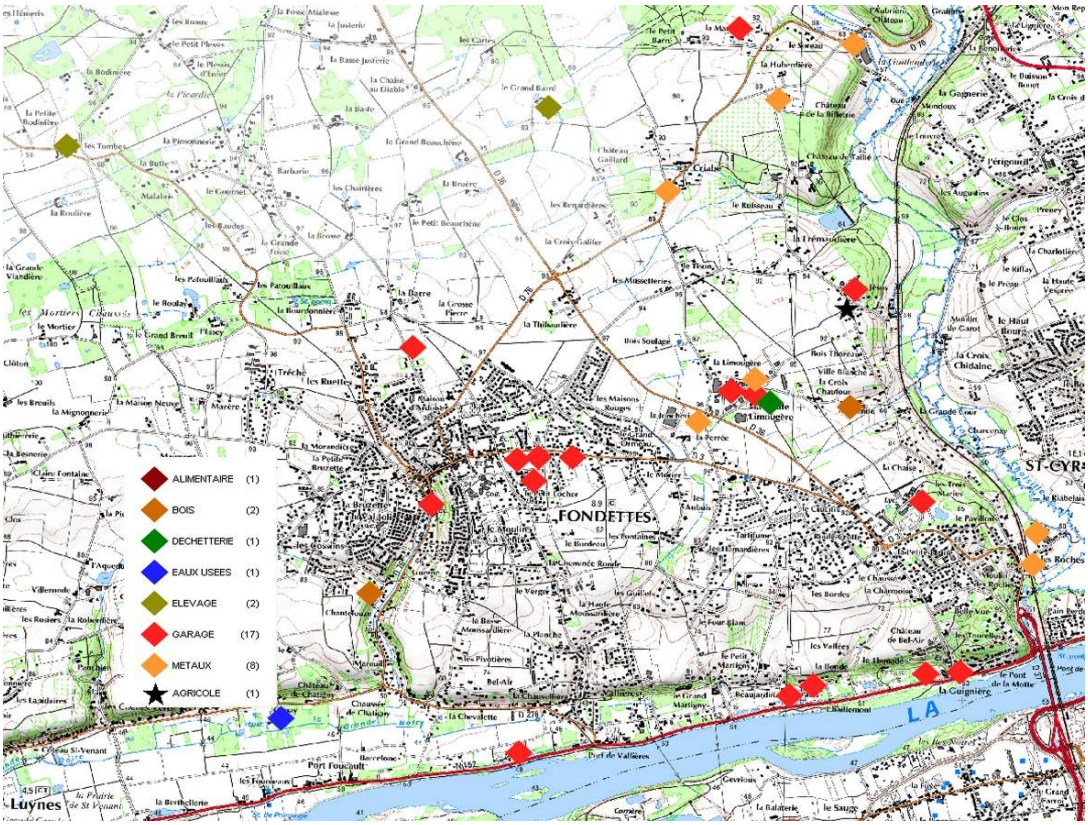
10.3. Inventaire d'anciens sites d'activités potentiellement pollués à intégrer dans l'aménagement urbain

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :
- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

La réalisation d'inventaires historiques régionaux (IHR) des sites industriels et d'activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale BASIAS (base des anciens sites industriels et d'activités de service). **L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle**

pollution. En revanche, toute construction d'immeuble doit être interdite sur les sites ayant accueilli des décharges.

Fondettes compte une trentaine de sites sur son territoire.



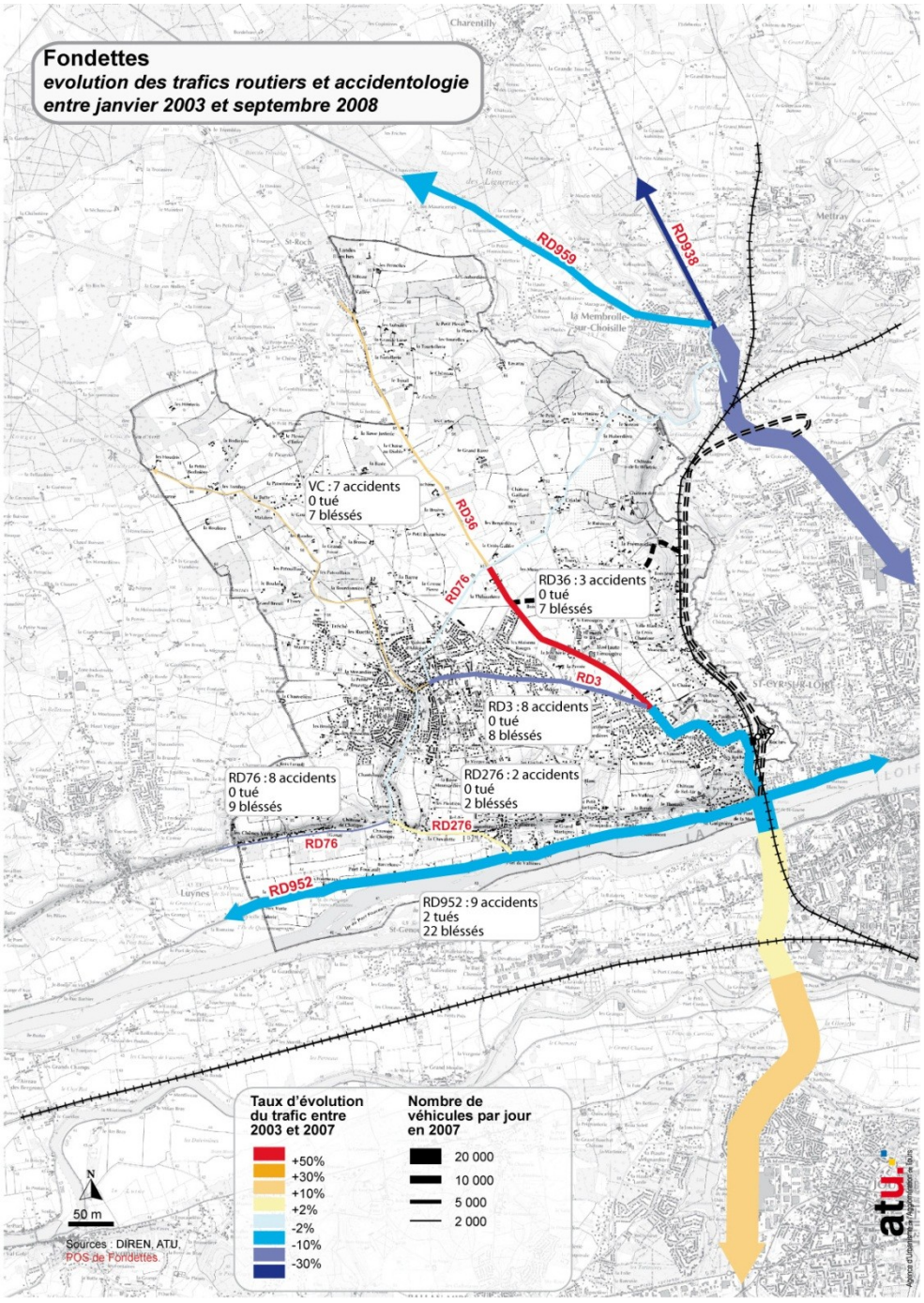
Source : BASIAS

10.4. La sécurité routière

Entre 2003 et 2008, 37 accidents ont eu lieu sur la commune de Fondettes et ont entrainé 2 morts sur la RD952 et un total de 55 blessés.

La RD952 est de loin la route la plus dangereuse de la commune. Cependant, une nette baisse des accidents a pu être observée sur cette voie depuis l'ouverture de l'A85.

Il est encore trop tôt pour savoir si l'ouverture du périphérique a eu un impact sur la sécurisation des routes internes de la commune.



10.5. Les risques de transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières et ferroviaires

Sur la route, le développement des infrastructures de transports, l'augmentation de la vitesse, de la capacité de transport et du trafic multiplient les risques d'accidents. Aux conséquences habituelles des accidents de transports, peuvent venir se surajouter les effets du produit transporté si celui-ci est déversé dans l'environnement. Dans ce cas, l'accident de TMD combine un effet primaire, immédiatement ressenti (incendie, explosion, déversement) et des effets secondaires (propagation aérienne de vapeurs toxiques, pollutions des eaux ou des sols). Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'accident, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Traversée par des routes départementales et par le périphérique de l'agglomération, Fondettes est soumise, comme beaucoup de villes, à des risques en termes de TMD. Une étude a été initiée par les services de l'État afin de connaître notamment le trafic des TMD. L'objectif est d'établir des itinéraires spécifiques afin d'aboutir à un trafic plus fluide et mieux sécurisé. La commune est quant à elle chargée de protéger la population se trouvant aux abords de cette infrastructure.

Le risque TMD est limité grâce au règlement du transport des marchandises dangereuses et au plan de secours spécialisé "transport de matières dangereuses" (PSS/TMD).

II. Le diagnostic

Avec 10.466 habitants en 2009, Fondettes, commune de ce que l'on a longtemps appelée la seconde couronne de l'agglomération, est devenue une ville dont le rôle urbain est maintenant essentiel dans l'armature urbaine. Avec Ballan-Miré et Montlouis-sur-Loire elles constituent au sein du SCoT les pôles relais du territoire périurbain de par leurs poids démographiques mais aussi leurs accessibilités et leurs niveaux de services.

1. Les caractéristiques de la population et les tendances démographiques

1.1. En nombre d'habitants, une commune urbaine …

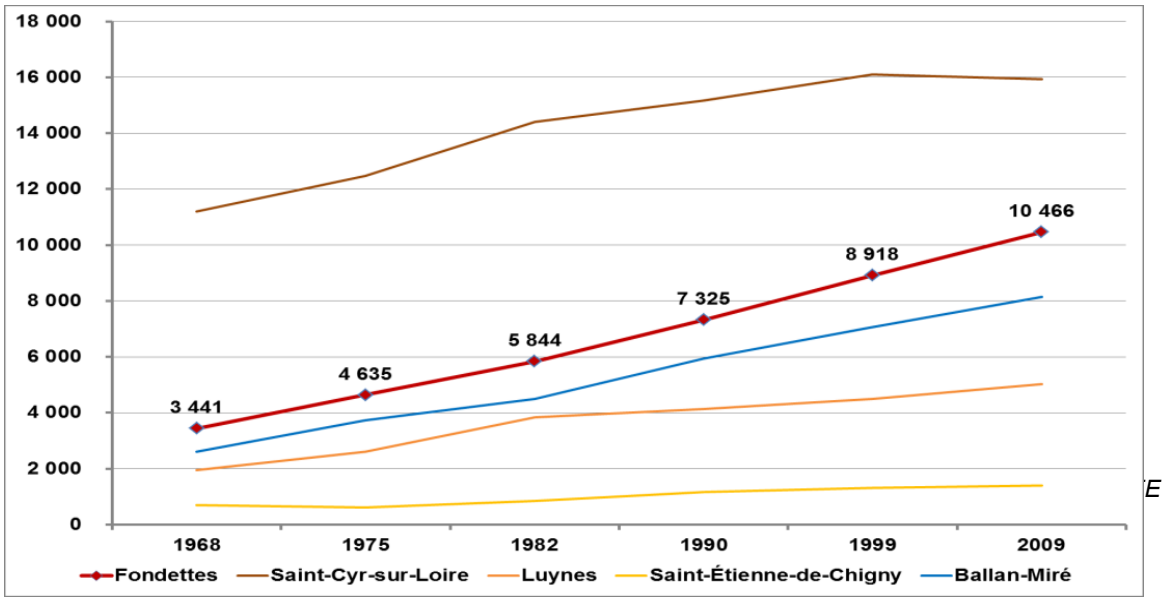
► Un gain d'habitants important et une place non négligeable dans le développement de l'agglomération

La commune de Fondettes a connu une croissance démographique importante. Depuis 1968, la population de Fondettes n'a cessé de croître. Elle a triplé en 40 ans pour atteindre 10.466 habitants en 2009.

Si le rythme de croissance s'est ralenti dernièrement, il reste cependant élevé : +2,21% par an sur la décennie 1990-1999 et +1,61% par an entre 1999 et 2009. Au cours de ces vingt dernières années, le rythme d'évolution démographique de la commune a été supérieur à celui de sa consœur Ballan-Miré (entre 1990 et 1999, +1,93% et sur la dernière décennie, +1,46% par an).

Entre 1999 et 2009, Fondettes a représenté 18% de la croissance de la communauté d'agglomération Tour(s)plus et 10% de la croissance démographique du SCoT. Ce développement rapproche Fondettes des communes urbaines de l'agglomération.

Evolution de la population



► Un double facteur de progression

L'évolution démographique d'une commune relève de deux facteurs : le solde naturel, c'est-à-dire la différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès, et le solde migratoire, soit la différence entre les arrivées et les départs.

L'attractivité est le moteur principal du développement démographique de Fondettes. En effet, la commune bénéficie d'un solde migratoire important, qui explique l'essentiel de son évolution.

D'autre part, le solde naturel se maintient sur les quarante dernières années, en raison de la baisse du taux de mortalité qui a diminué de moitié entre 1968 et 2009 (5,0‰ entre 1999 et 2009) et d'un taux de natalité qui bien qu'en diminution, demeure élevé (8,8‰ entre 1999 et 2009).

Ces deux phénomènes sont rendus possibles par un renouvellement de la population familiale, résultat des mouvements migratoires.

Les ressorts de la croissance démographique depuis 1968

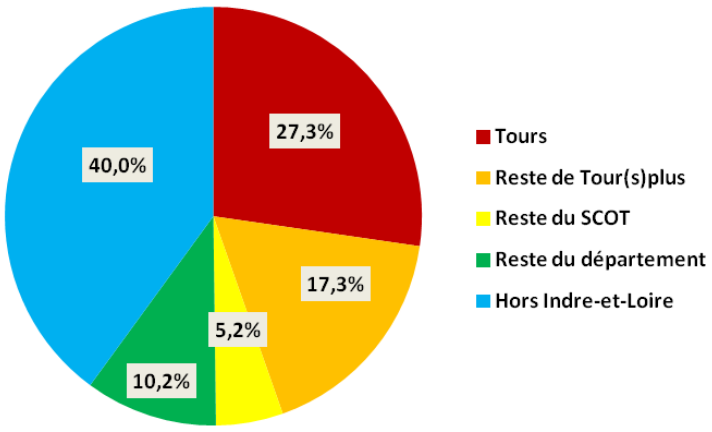
	68-75	75-82	82-90	90-99	99-09
Variation annuelle de la pop (en %)	+ 4,3%	+ 3,4%	+ 2,9%	+ 2,2%	+ 1,6%
due au solde naturel (en %)	*+ 0,4%*	*+ 0,4%*	*+ 0,5%*	*+ 0,3%*	*+ 0,4%*
due au solde migratoire (en %)	*+ 4,0%*	*+ 3,0%*	*+ 2,4%*	*+ 1,9%*	*+ 1,2%*

Source : INSEE.

► Des mouvements migratoires qui favorisent un apport de familles

Pour connaître les impacts des migrations sur la population l'INSEE publie des informations sur la population âgée de plus de 5 ans ayant changé de domicile entre 2003 et 2008.

Origine géographique des personnes habitant à Fondettes en 2008 mais n'y résidant pas en 2003



Source : INSEE.

L'étude des migrations résidentielles montrent que près des trois quarts des habitants actuels de Fondettes y résidaient déjà en 2003, un quart sont donc arrivés en 5 ans. Fondettes a accueilli 2.374 nouveaux arrivants entre 2003 et 2008. Ces habitants sont, pour la moitié, originaires de l'agglomération. À l'opposé, 40% n'habitaient pas en Indre-et-Loire en 2003.

Parmi ces nouveaux arrivants, 6 sur 10 accèdent à la propriété, 3 sur 10 sont locataires du parc privé et 1 sur 10 intègre le parc social implanté sur Fondettes.

Parallèlement à ces arrivées, 1.770 personnes habitant à Fondettes en 2003 n'y résident plus en 2008. Parmi ceux-ci, un quart se rapproche du cœur urbain, dont 16% en se rendant à Tours.

Ces anciens habitants étaient pour 50% propriétaires et pour 41% locataires du parc privé. Ce qui confirme une mobilité résidentielle plus grande des locataires que des propriétaires au regard de la composition du parc de logement.

Les mouvements migratoires concernent principalement des actifs ayant un emploi (50% des entrants et 53% des sortants)

Par ailleurs, ils contribuent aussi à renouveler la population familiale sur la commune puisque 61% des nouveaux ménages sont des couples avec enfants alors qu'ils ne sont que 35% parmi les partants.

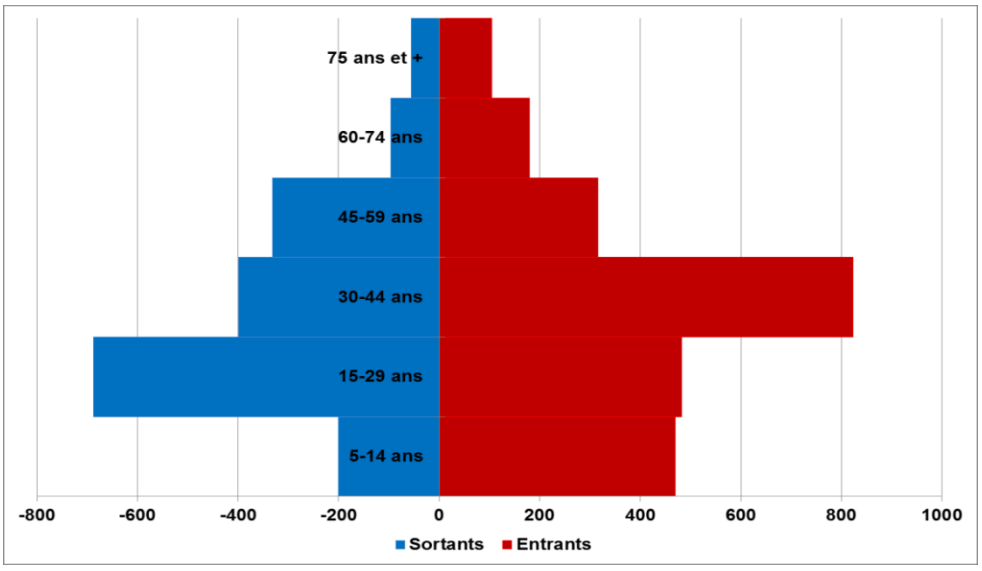
Cela se retrouve dans la structure par âges avec un apport important de personnes de 30-44 ans et d'enfants. En revanche, il y a plus de 15-29 ans qui quittent la commune que de 15-29 ans qui y arrivent, avec un déséquilibre particulièrement importants pour les 20-24 ans (313 sortants pour 158 entrants).

Structure familiale des habitants de Fondettes

	Stables	Entrants	Sortants
Personnes vivant seules	7,3%	10,7%	21,1%
Couple sans enfant	30,9%	16,6%	31,6%
Couple avec enfant(s)	54,2%	60,5%	35,2%
Familles monoparentales	5,8%	8,0%	8,2%
Autre ménage	1,8%	4,2%	3,9%

Source : INSEE.

Structure par âges des migrations résidentielles



Source : INSEE

1.2. … mais les caractéristiques d'une population qui reste périurbaine

► Une population encore familiale malgré la diminution de la taille des ménages

Entre 1999 et 2009, Fondettes a gagné environ 850 ménages, soit une augmentation de +27% pour une croissance de la population de seulement 17%, ce qui se traduit par une diminution du nombre de personnes par ménage.

Évolution du nombre et de la taille des ménages depuis 1990

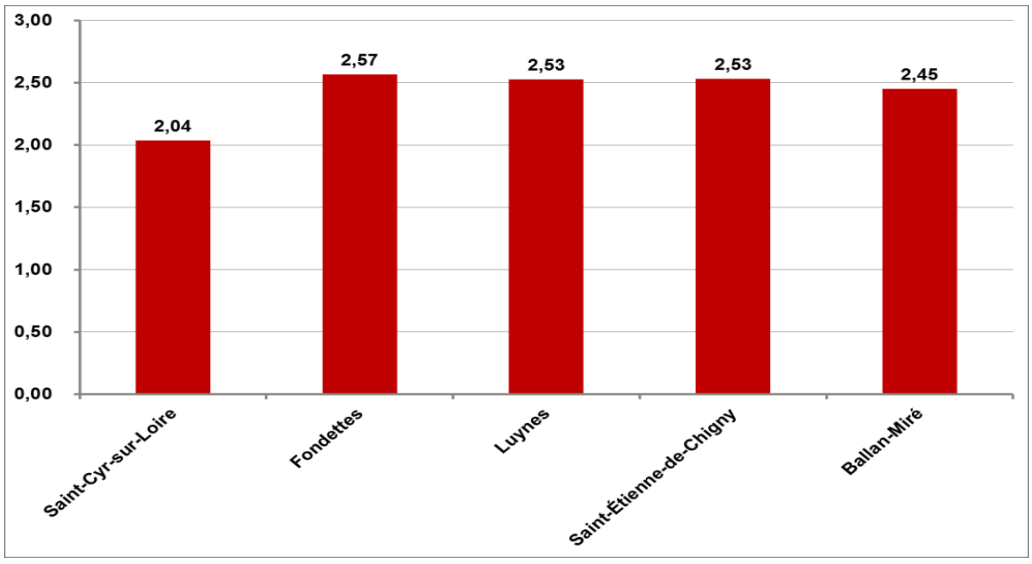
	1990	1999	2009
Nombre de ménages	2 424	3 127	3 977
Population des ménages	7 277	8 872	10 202
Taille des ménages	3,00	2,84	2,57

Source : INSEE.

La baisse du nombre moyen de personnes par foyer est appelée desserrement des ménages. Il s'agit d'une tendance lourde d'évolution de la société. Elle est notamment à relier aux phénomènes de décohabitation, au vieillissement de la population, à la multiplication des séparations, … Compte tenu de ces facteurs, elle est plus élevée dans les communes urbaines que dans les communes périurbaines.

Dans le cœur urbain de l'agglomération, la taille moyenne des ménages est de 1,97 personne en 2009. Avec près de 2,6 personnes par ménage, Fondettes présente plutôt un profil de commune périurbaine (moyenne pour ce territoire : 2,61). Cependant, en termes d'évolution, la commune se rapproche des caractéristiques du cœur urbain. Entre 1999 et 2009, la taille moyenne des ménages a diminué de 9,5% à Fondettes, de 8,1% dans les communes urbaines et de 5,4% dans les communes périurbaines.

Nombre de personnes par ménage

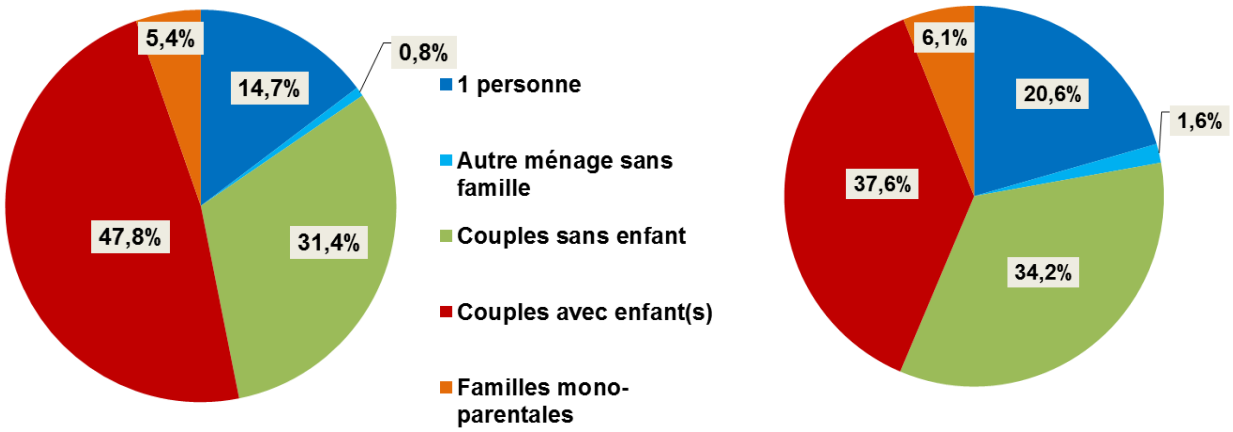


Source : INSEE

À l'instar du périurbain, Fondettes se caractérise par la forte présence de familles. Elles représentent plus des trois quarts des ménages en 2009. Mais entre 1999 et 2009, cette proportion a diminué de sept points, au profit des personnes seules. Le nombre de couples avec enfant(s) restant stable sur la dernière décennie, leur part a fortement diminué.

L'évolution de la structure démographique fondettoise tend à éloigner un peu la commune de ses caractéristiques périurbaines et à la rapprocher du profil des communes urbaines.

Structure des ménages fondettois en 1999 (à gauche) et en 2009 (à droite)



Source : INSEE.

Aujourd'hui la majorité des foyers de Fondettes se composent d'une ou deux personnes. Ils représentent 58% des ménages en 2009, soit dix points de plus qu'en 1999.

L'évolution des effectifs scolaires montre ce tassement du nombre de familles, ils passent de 1.627 élèves à 1.547 élèves en dix ans.

Évolution des effectifs scolaires des établissements fondettois depuis la rentrée 2002

	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
CLG JEAN ROUX FONDETTES	548	541	521	529	529	508	496	493	513	539
E.M.PU CLAUDEL (CAMILLE)	155	163	157	161	142	152	137	131	117	120
E.E.A. DOLTO	165	165	172	187	268	270	267	272	264	274
E.M.A. DOLTO (FRANCOISE)	109	113	106	97						
E.E.A. LA GUIGNIERE	179	175	174	165	166	166	170	174	171	164
E.E.PR NOTRE DAME	212	220	211	211	206	206	197	210	200	195
E.E.PU PHILIPE (GERARD)	259	241	242	249	262	266	274	267	249	255
Total	**1 627**	**1 618**	**1 583**	**1 599**	**1 573**	**1 568**	**1 541**	**1 547**	**1 514**	**1 547**

Source : Rectorat de l'académie Orléans – Tours, Inspection académique, OE2T.

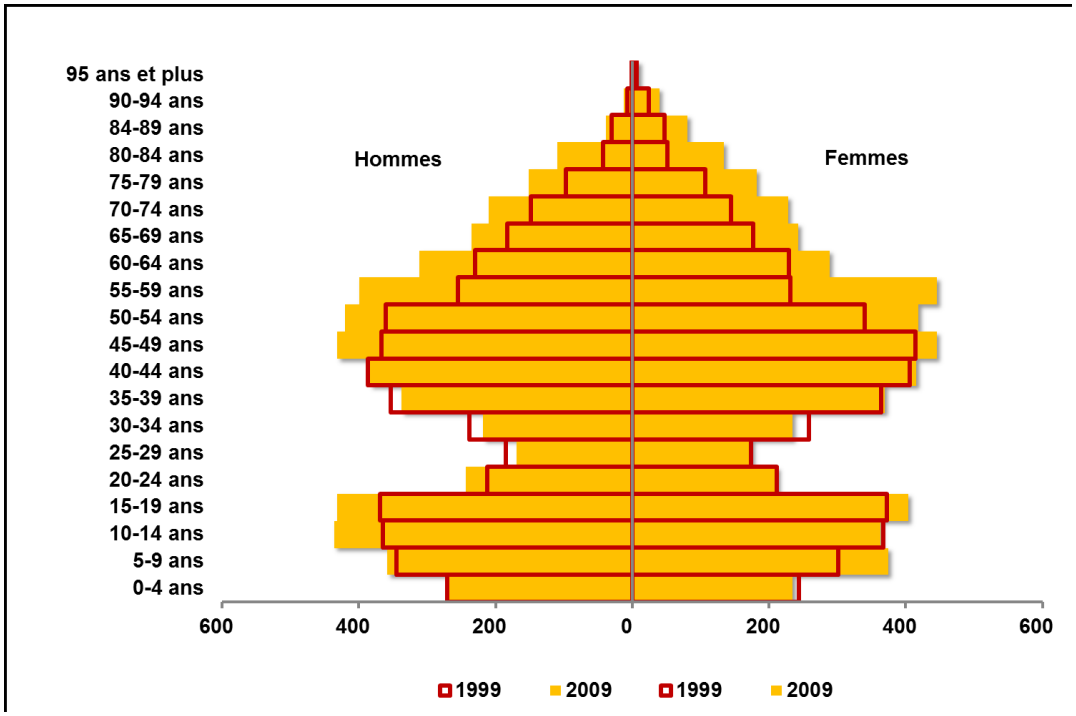
► Un vieillissement de la population

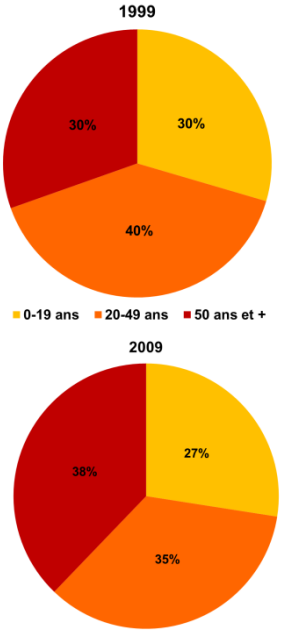
Fondettes présente une structure par âge caractéristique des communes périurbaines :
- les familles avec enfants sont très présentes
- il y a peu de jeunes adultes

Cependant la comparaison des structures par âges 1999 et 2009 met en évidence un vieillissement inéluctable de la population. En effet, la population résidente de Fondettes vieillit en restant sur la commune et les mouvements migratoires ne font que compenser la diminution du nombre de jeunes familles qui en découle.

Les plus de 50 ans qui étaient 2.713 en 1999 sont en 2009, 3.958. Ils représentaient 30% de la population en 1999 et 38% dix ans plus tard. En regard la population des moins de 50 ans est relativement stable. Elle est passée de 6.205 personnes en 1999 à 6.508 en 2009.

Pyramides des âges de Fondettes en 1999 et 2009





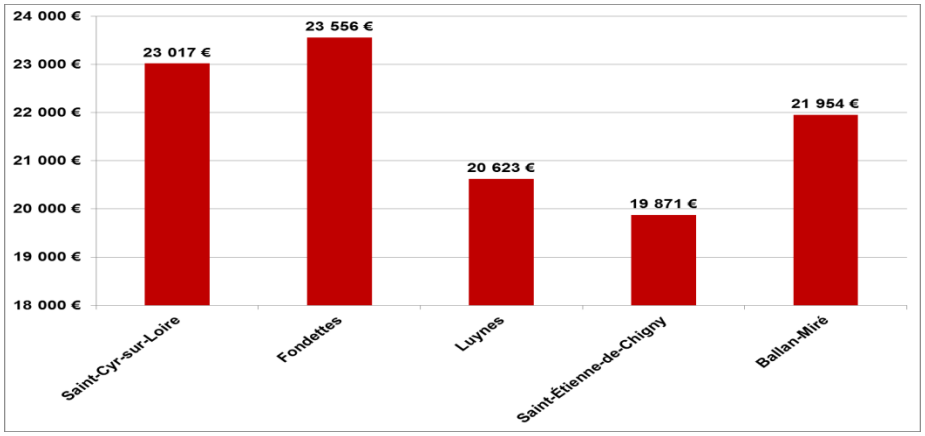
Source : INSEE

► Une population homogène au niveau de vie élevé

Socialement, Fondettes est une commune dont les habitants ont un niveau de vie élevé. C'est, par ailleurs, une commune dont la population est relativement homogène.

En 2009, le revenu médian des Fondettois est de 23.556 €, soit près de 4.650 € de plus que celui des habitants de Tour(s)plus. De plus, l'écart interdécile, c'est-à-dire le rapport entre les 10% de revenus les plus faibles et les 10% de revenus les plus aisés, s'élève à 3,65. Il est nettement plus faible que la moyenne communautaire (5,53), signe d'une inégalité moins grande entre les habitants.

Revenu médian par unité de consommation en 2009



Source : INSEE

Par ailleurs, en 2010, la commune compte 1.334 allocataires (nombre de dossiers) de la Caisse d'Allocations Familiales (CAF) pour un total de 4.408 bénéficiaires (nombre de personnes concernées). Ces allocataires sont pour près des deux tiers des couples avec enfants. Les bénéficiaires de minima sociaux, comme les caractéristiques sociodémographiques exposées précédemment peuvent le laisser présager, sont très peu nombreux (11,5% des allocataires). En 2010, 83 allocataires de la CAF ont bénéficié du revenu de solidarité active (RSA) et 70 de l'allocation adulte handicapé (AAH).

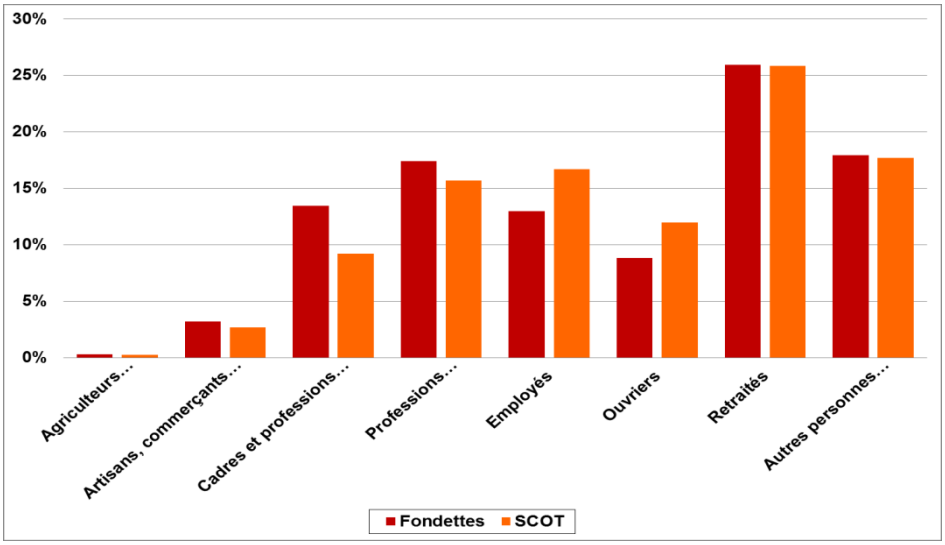
Si les ménages en difficulté sont peu nombreux, certains présentent une situation préoccupante : en 2010, 65 allocataires avaient un revenu uniquement constitué des prestations sociales et 122 comptaient pour plus de la moitié de leurs ressources sur ces aides.

► Beaucoup de retraités et de cadres

Afin d'étudier les catégories socioprofessionnelles des Fondettois, on s'intéresse à la population âgée d'au moins 15 ans. Parmi ces 8.537 personnes, 30% exercent une profession intermédiaire ou sont des employés, 26% sont retraités et 13% sont cadres ou exercent une profession intellectuelle supérieure.

Entre 1999 et 2009, la part des retraités ainsi que celle des cadres et professions intellectuelles supérieures a fortement augmenté (respectivement + 6 et + 4 points). Si cette évolution est semblable à la tendance sur Tour(s)plus (+ 4 et + 2 points), elle est nettement plus marquée à Fondettes.

Catégorie socioprofessionnelle des personnes âgées de 15 ans ou plus en 2009



Source : INSEE

2. Le parc de logement et son évolution

2.1. Un parc de logement peu diversifié

La commune de Fondettes compte, en 2009, 4.183 logements. Ce parc se compose de 3.977 résidences principales, 87 résidences secondaires et 119 logements vacants.

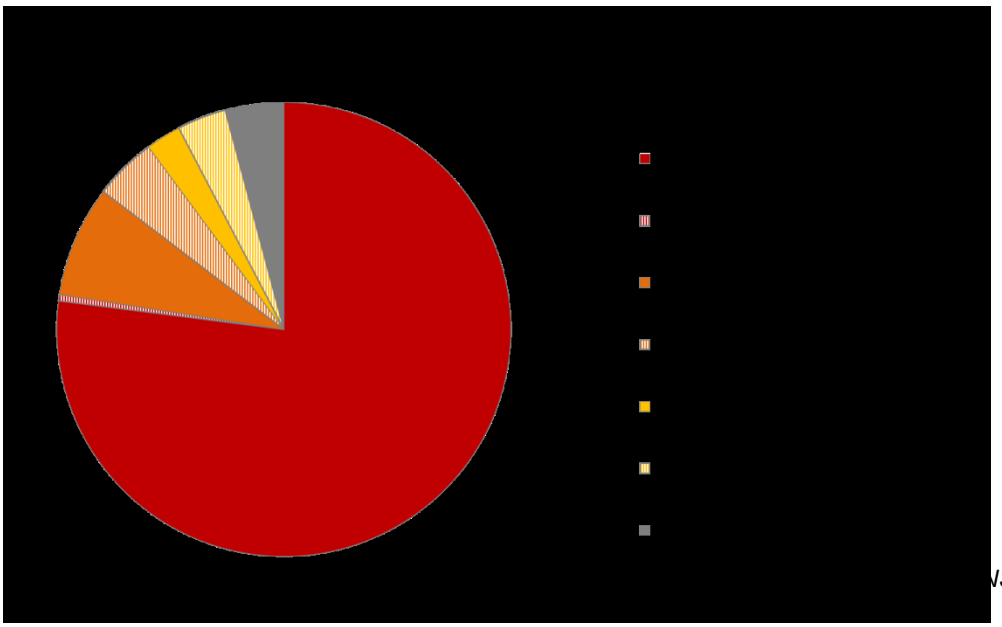
Les logements vacants constituent 2,8% du parc de Fondettes. Cette proportion, trois fois plus faible que la moyenne communautaire (6,2%), ne laisse cependant pas présager de problème structurel lourd.

Les résidences secondaires correspondent, quant à elles, à 2% du parc de logements fondettois. Elles ne représentent pas un enjeu majeur.

La typologie des résidences principales est caractéristique d'une commune résidentielle. Les logements individuels sont fortement prépondérants (87%), de même que ceux occupés par leur propriétaire (79%). À titre de comparaison, Ballan-Miré a un parc de logement plus diversifié avec seulement 77% de maisons et 72% de propriétaires.

De plus, le parc de logements locatifs est à Fondettes majoritairement composé de logements privés et en particulier de maisons.

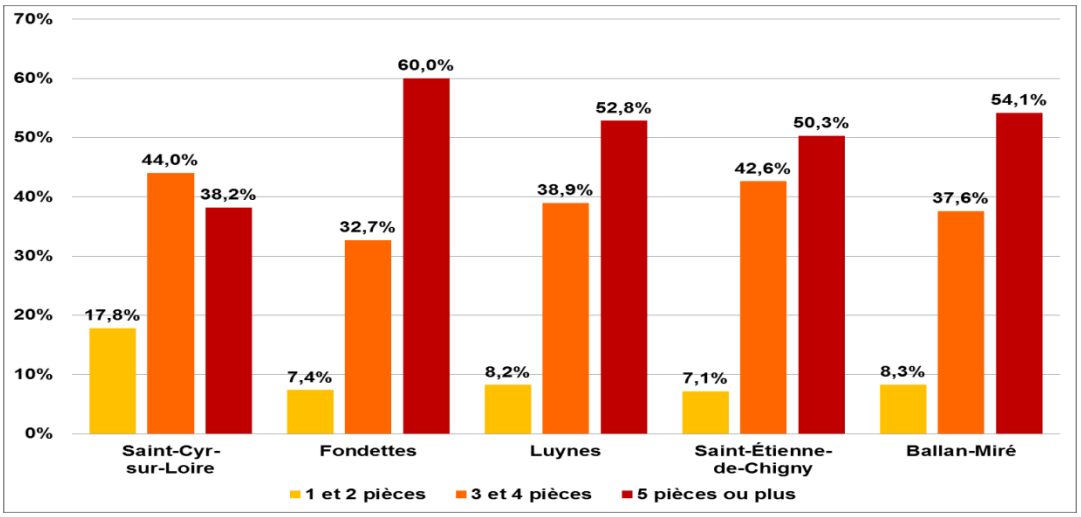
Statut d'occupation des résidences principales de Fondettes en 2009



NSEE.

Fondettes, comme les communes résidentielles de l'agglomération et même plus encore, offre quasi exclusivement des grands logements : 6 sur 10 sont des T5 et plus.

Tailles des résidences principales en 2009



Source : INSEE

Ainsi, la commune semble spécialisée dans l'accueil de familles, a priori plutôt aisées, au regard de la taille des logements proposés et de la très nette prépondérance de l'acquisition sur la location.

2.2. Un parc de logements sociaux insuffisant au regard des obligations légales

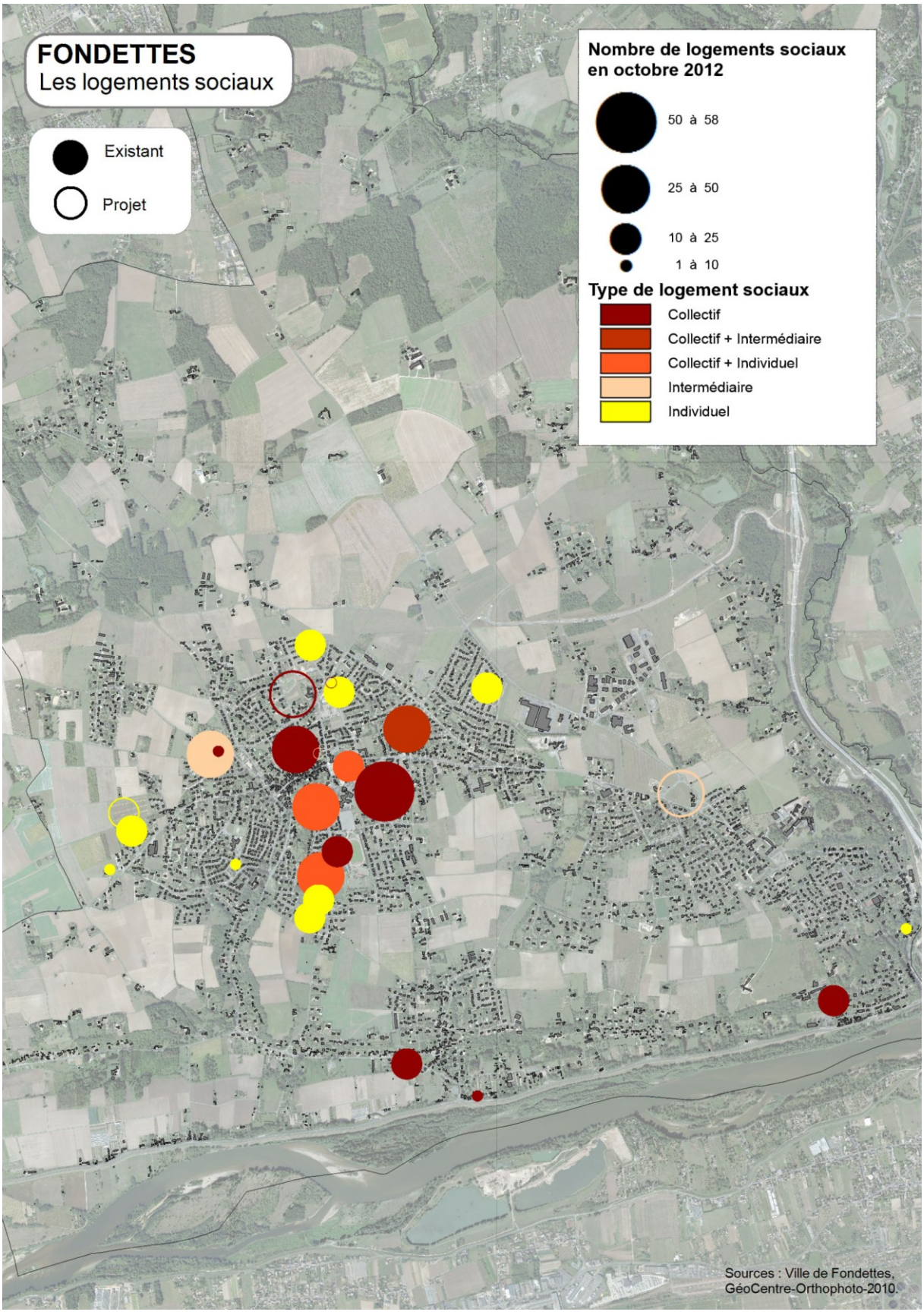
L'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000 a mis en place un dispositif incitatif en faveur de la création de logements locatifs sociaux. Les communes répondant aux critères exposés ci-dessous doivent disposer d'un parc de logements locatifs sociaux au moins égal à 20% du nombre de résidences principales, sous peine d'une amende.

Sont concernées les communes :

- de plus de 3.500 habitants (1.500 en Ile-de-France)
- appartenant à une agglomération de plus de 50.000 habitants, avec au moins une commune de plus de 15.000 habitants.

Sur les 19 communes de Tour(s)plus, 11 relèvent de cet article de la loi SRU ; 4 sont conformes aux obligations de ladite loi.

La commune de Fondettes dispose, selon l'inventaire des logements locatifs sociaux réalisé par les services de l'État, de 383 logements locatifs sociaux en 2011, soit 9,5% du parc de résidences principales. Entre 2005 et 2011, cette proportion a augmenté de 0,7 point. Bien en dessous de l'objectif de 20% fixé par la loi SRU, l'enjeu de rattrapage de ce taux est des plus importants pour Fondettes. La commune a notamment affiché sa volonté d'agir dans ce sens à travers les ambitions inscrites dans le second PLH de la Communauté d'agglomération et des opérations en cours de réalisation.


FONDETTES
Les logements sociaux
Existant
Projet
Nombre de logements sociaux en octobre 2012
50 à 58
25 à 50
10 à 25
1 à 10
Type de logement sociaux
Collectif
Collectif + Intermédiaire
Collectif + Individuel
Intermédiaire
Individuel
Sources : Ville de Fondettes, GéoCentre-Orthophoto-2010.

Évolution du taux de logements locatifs sociaux sur la commune de Fondettes depuis 2005

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre de résidences principales	3 620	3 707	3 745	3 879	3 960	4 008	4 017
Nb de Logements Locatifs Sociaux	320	320	320	346	367	381	383
Taux de Logements Locatifs Sociaux	8,8%	8,6%	8,5%	8,9%	9,3%	9,5%	9,5%

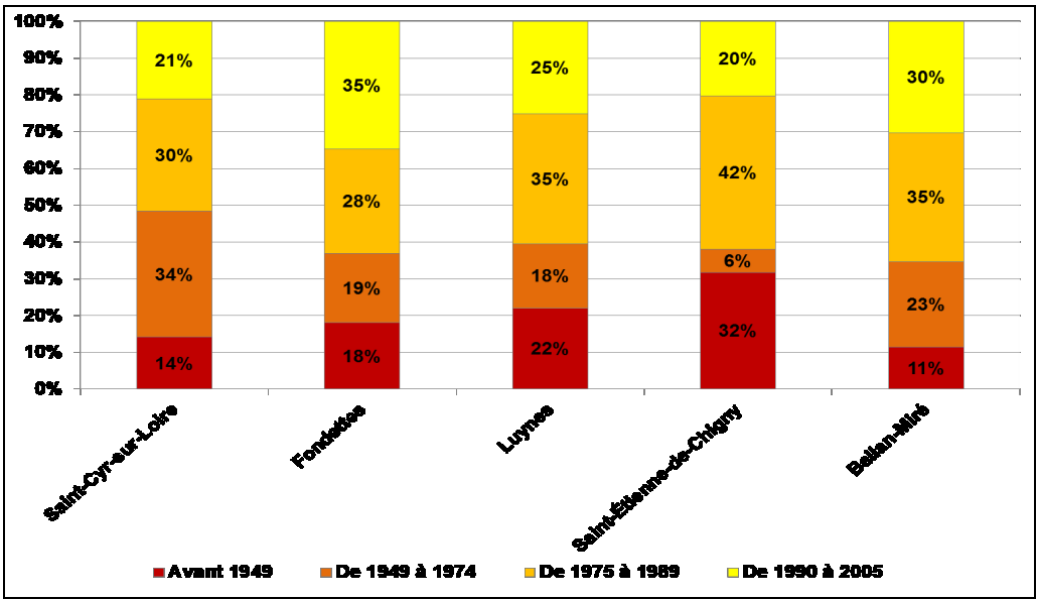
Source : DDT37, SUH - Inventaire au 1er janvier de chaque année

En revanche, si les logements sociaux sont peu nombreux, ils sont dans l'ensemble bien insérés dans le tissu urbain. La majeure partie d'entre eux est située dans le centre ou à proximité et bénéficie ainsi des équipements et services de la commune.

2.3. Un parc récent et plutôt confortable

La commune de Fondettes a connu un développement récent important ce qui se retrouve dans l'âge de son parc de logement et dans son niveau de confort. Plus du tiers des logements ont moins de 15 ans.

Année de construction des résidences principales de Fondettes en 2005



Source : INSEE

Selon le fichier FILOCOM 2007, 89% des résidences principales fondettoises disposent de tout le confort. Cette proportion est semblable à celle d'une commune périurbaine comme Luynes (88%). En revanche, elle se situe assez en-dessous des caractéristiques des communes urbaines (exemple : 94% de résidences principales tout confort à Saint-Cyr-sur-Loire) et de Ballan-Miré (94%).

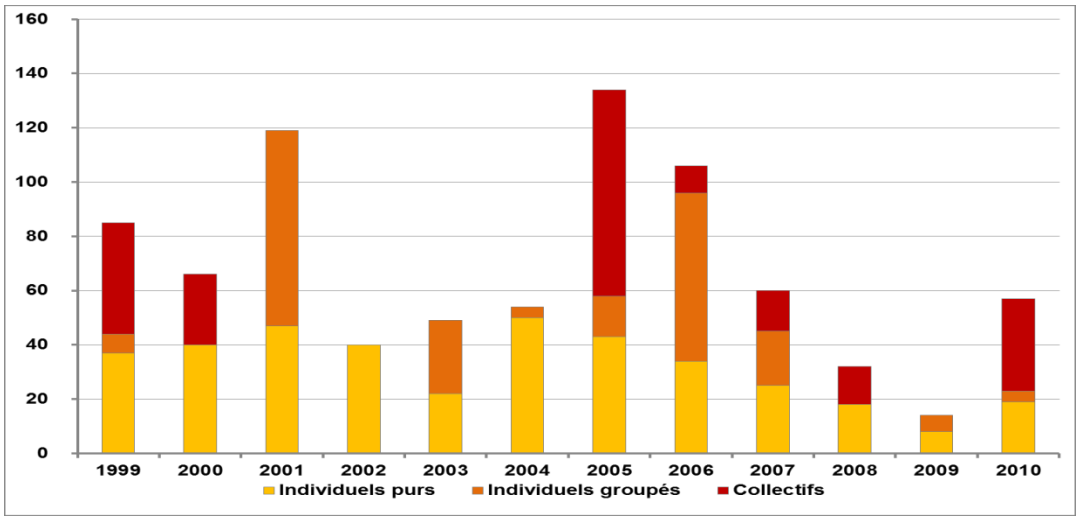
2.4. Un rythme de construction qui a connu un ralentissement

Entre 1999 et 2010, il s'est construit en moyenne 75 logements neufs par an sur la commune de Fondettes. Cependant, le rythme de production a été très variable au cours de la décennie, entre 14 logements en 2009 et 134 logements en 2005.

Sur la période récente, le nombre de mises en chantier diminue entre 2005 et 2009, avant de ré-augmenter en 2010 pour atteindre un niveau semblable à celui de 2007 (avant crise).

En termes de typologie, les logements individuels restent importants dans la production de logements, des trois quarts de la construction neuve de la dernière décennie.

Évolution de la construction neuve sur la commune de Fondettes depuis 1999



Source : Sit@del2, DREAL Centre.

Sur la période 1997-2010, en moyenne 16 logements par an ont fait l'objet d'un prêt à taux zéro (PTZ). Ils ont concerné presqu'exclusivement des maisons individuelles et pour près des 2/3 des logements anciens.

3. Les équipements et les services à la population

La qualité de vie qu'offre une commune dépend notamment du niveau des aménités urbaines présentes.

Si par certains équipements fédérateurs d'un territoire supra communal : lycée agricole, IUFM, collège, SDIS, la commune de Fondettes joue un rôle de polarité, par d'autres aspects elle n'a pas encore le niveau d'équipement d'une ville de plus de 10.000 habitants.

► Un équipement commercial de proximité qui pourrait être renforcé

L'activité commerciale de proximité est principalement localisée de la manière suivante :
- des petits commerces dans le bas du centre historique,
- une grande surface alimentaire avec une petite galerie marchande sur le plateau dans ce qui devient le centre-ville élargi de la commune,
- un marché hebdomadaire square Wiesbaden-Naurod dans le bas du centre historique.
- quelques autres petits commerces implantés en diffus.

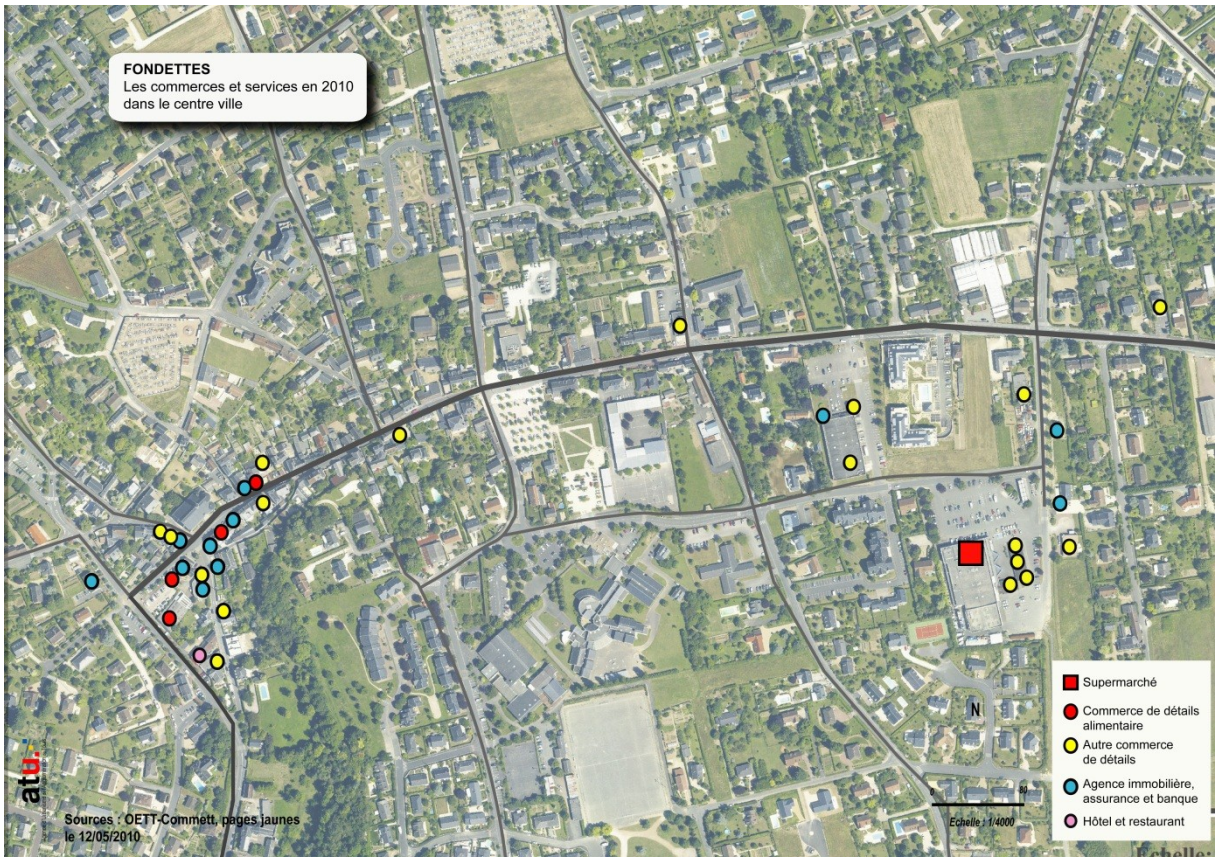
On recense en janvier 2013 près d'une quarantaine de petits commerces parmi lesquels 5 seulement relevant de l'alimentation.

Secteurs d'activités	Nombre de commerces de moins de 300 m2
Alimentation	5
Automobile	8
Culture loisirs divers	3
Équipement de la maison	4
Hygiène santé beauté	12
Services aux particuliers	7
Total	**39**

Source : OE2T COMMETT

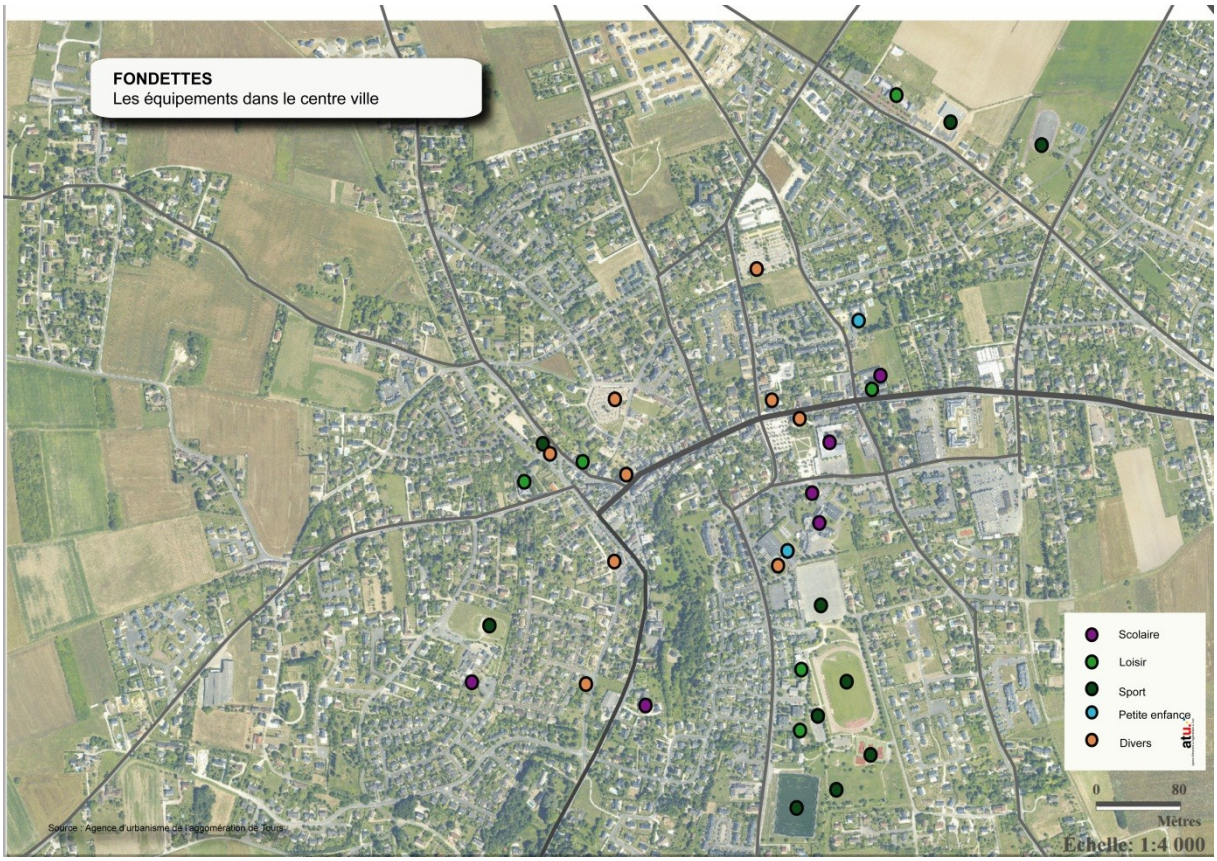
Cet équipement de base est complété par la présence d'une supérette dans le bas du centre historique et d'une grande surface alimentaire dans le centre-ville élargi. Enfin une jardinerie est implantée avenue du Général De Gaulle.

Les comparaisons faites en 2010 avec le territoire du SCoT montraient un taux d'équipement commercial pour 1.000 habitants très en-dessous du taux d'équipement du SCoT de l'Agglomération Tourangelle tant pour l'alimentaire que pour le non alimentaire.


FONDETTES
Les commerces et services en 2010
dans le centre ville
Supermarché
Commerce de détails alimentaire
Autre commerce de détails
Agence immobilière, assurance et banque
Hôtel et restaurant
N
Echelle : 1/4000
Sources : OETT-Commett, pages jaunes le 12/05/2010

► Les équipements publics support de la centralité

La plupart des équipements sont implantés dans le centre ou à sa périphérie proche. Dans les quartiers Est de la ville sont aussi implantés trois établissements de formation de niveau supra communal : le lycée agricole, l'IUFM et le Centre de Formation des Musiciens Intervenants.



• <u>Les équipements scolaires comportent :</u>
- 1 école maternelle, Camille Claudel,
- 1 école élémentaire, Gérard Philippe,
  situées dans le centre. Face à l'évolution des besoins une réflexion est menée sur l'évolution de ces deux écoles.
- 2 écoles primaires, Françoise Dolto, au sein des quartiers Ouest dont l'accessibilité gagnerait à être améliorée et l'école de la Guignière.
- 1 école primaire privée rue de Chantelouze.

Il y a aussi dans le centre-ville, un collège qui accueille aussi les enfants des communes voisines.

Ces équipements bénéficient des services d'un restaurant scolaire.

Enfin, trois autres établissements complètent l'offre de formation sur la commune : le lycée agricole, l'IUFM et le CFMI.

• <u>Les équipements à destination des enfants et des jeunes comportent :</u>
Pour les plus jeunes,
- une crèche municipale,
- une maison des petits qui regroupe une halte-garderie et une crèche familiale.

Par ailleurs il y a sur la commune deux centres de loisirs et un espace jeunes spécifiquement pour les 13-17 ans. Cependant, il semblerait nécessaire d'avoir une action plus spécifique vis-à-vis de la préadolescence.

• Les équipements sportifs sont répartis sur de nombreux sites

- L'espace municipal de la Choisille : tennis, squash, badminton
- Le site des Clérisseaux : 1 terrain de foot et une piste d'athlétisme
- Le site du Moulin à Vent : gymnase, terrain d'honneur, terrains de foot (dont un en gazon synthétique), plateau d'évolution, tennis de table, skate-park
- Site Nicolas Poussin : tennis
- Le Dojo des Grands Champs
- Le plateau EPS Dolto
- Les terrains de sports de l'école Saint Martin et le gymnase de l'IUFM.

La principale carence aujourd'hui, concerne l'absence de piscine. Au-delà de l'aspect loisirs d'un tel équipement cela se traduit par des difficultés pour les enfants de la commune de bénéficier d'un enseignement de la natation.

• Les équipements culturels sont représentés principalement par le centre culturel de l'Aubrière :
- 2 salles dont une de spectacles,
- 1 bibliothèque,
- 1 école de musique,
- différents cours : danse, peinture …

Le centre culturel de l'Aubrière atteint ses limites d'utilisation et la présence d'un équipement d'envergure se fait ressentir pour développer une politique culturelle plus ambitieuse.

Enfin, le CCAS a récemment été installé, face à la mairie, dans le bâtiment des Tonnelles.

► Les communications numériques

Les infrastructures de communications électroniques comprennent plusieurs niveaux.

• Le téléphone fixe : réseau cuivre de l'opérateur historique FT/Orange

• L'accès à internet : 3 techniques

- ADSL, utilise le réseau cuivre du service universel, capacité jusqu'à 20Mbit/s. Son inconvénient : l'efficacité diminue avec la distance.
Le pourtour de la commune de Fondettes est assez mal desservi par cette technologie.

- WIMAX, technologie hertzienne, capacité jusqu'à 10Mbit/s. Moins puissante potentiellement que l'ADSL mais permettant de couvrir des zones plus importantes sans perte de capacité de transmission.
Aujourd'hui, toute la Communauté d'agglomération Tour(s)plus, dont la commune de Fondettes, est desservie par cette technologie.

- THD, technologie utilisant la fibre optique, capacité de 100 à 1.000 Mbit/s.
Aujourd'hui, l'ensemble des zones d'activités de Tour(s)plus sont desservies par la fibre optique ainsi que les différents NRA (Nœud de Raccordement Abonnés).
Le raccordement des NRA par la fibre optique permet le dégroupage, c'est-à-dire pour l'usager, le choix entre plusieurs opérateurs.

Le WIMAX et le THD font l'objet sur la Communauté d'agglomération d'une délégation de service public à Tours Métropole Numérique.

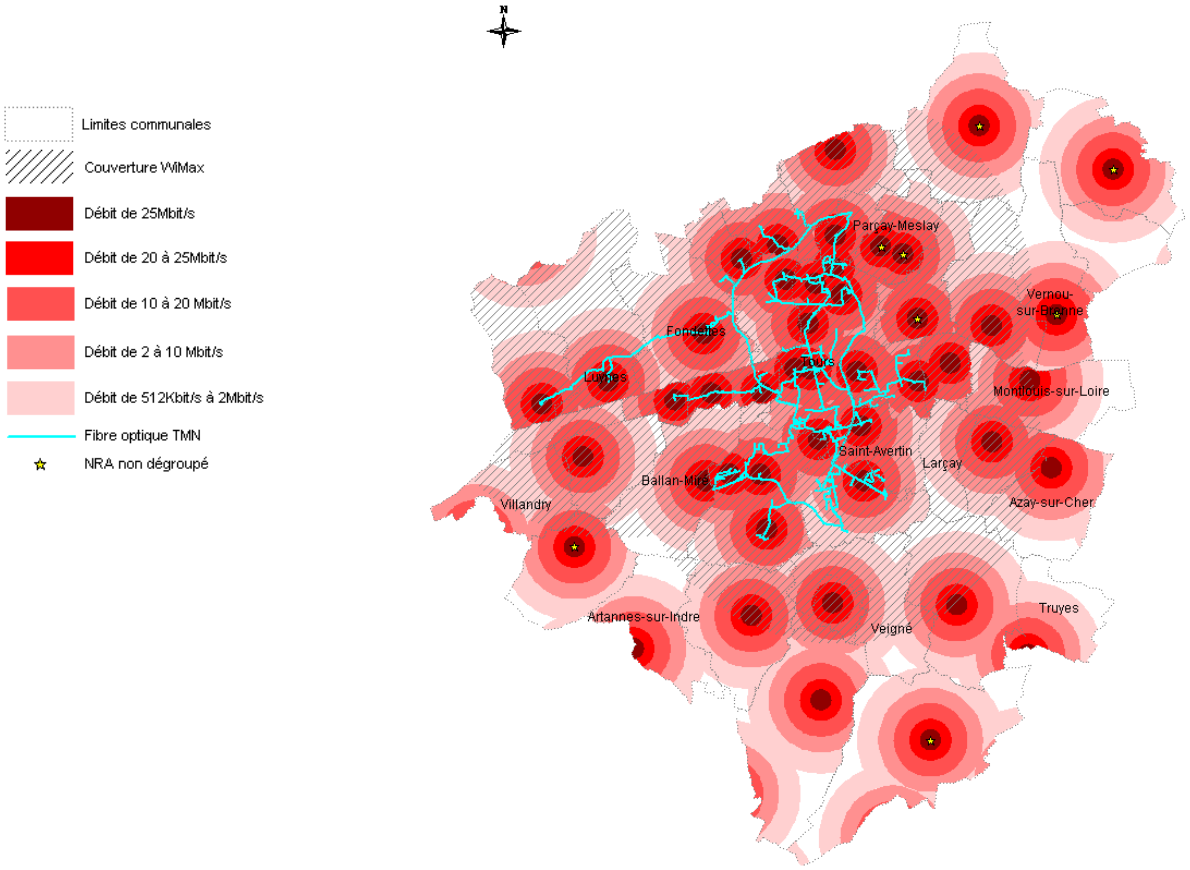
• Les projets

L'objectif national est d'aboutir à une couverture de l'ensemble du territoire par la fibre optique afin de desservir à terme tous les ménages.
La Communauté d'agglomération Tour(s)plus s'inscrit dans cet objectif.

Les communes de Tours et La Riche sont situées en zone très dense, c'est-à-dire que les opérateurs sont libres d'y intervenir.
Les autres communes, dont Fondettes, font partie de la zone d'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement (AMII). L'équipement en fibre optique doit y être réalisé par un opérateur unique. Dans l'agglomération cet opérateur est Orange.

Le début des travaux est envisagé en 2013 pour les communes de Joué les Tours et de Saint-Cyr-sur-Loire, en 2014 pour Saint-Pierre-des-Corps et en 2015 pour les autres.

Couverture numérique théorique du SCoT (2012)
Source : Tour(s)plus-Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours



4. L'activité économique

4.1. Un pôle en devenir au sein de l'agglomération

► Une situation qui évolue

Commune périurbaine jusqu'à il y a peu, Fondettes devient une ville de plus de 10.000 habitants. Pôle relais de l'agglomération au sein du SCoT, elle a vu son accessibilité se renforcer ces dernières années avec l'ouverture du périphérique Ouest. D'autre part, la zone d'activités de la Haute Limougère est desservie par le très haut débit numérique.

Or il y a un lien important entre l'accessibilité et l'activité économique, tant en termes d'attractivité générale qu'en termes de types d'activités (plus l'accessibilité est bonne, plus le secteur est recherché par les activités de commerce et de services).

Cette situation fait de Fondettes une commune plus attractive qu'auparavant pour le développement économique. De plus la présence de terrains non construits aux abords de la Haute Limougère et pouvant être articulés avec la ville ont incité la Communauté d'agglomération Tour(s)plus à prévoir le développement d'un pôle d'activités d'agglomération.

En 2009, il y avait à Fondettes plus de 3.306 emplois, soit près de 2,3% des emplois de la Communauté d'agglomération.

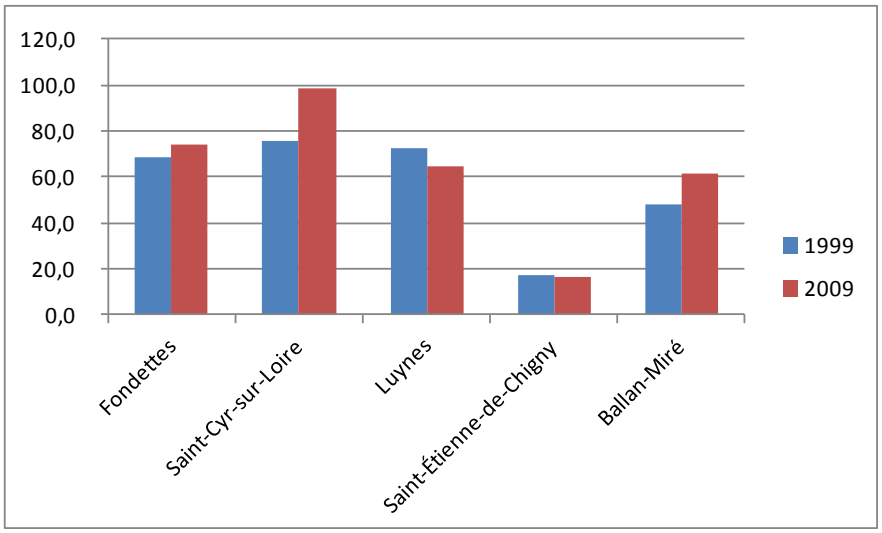
► Des migrations domicile-travail importantes

En 2009, il y avait à Fondettes 3.306 emplois et 4.452 actifs résidents ayant un emploi. Le ratio entre ces deux variables, appelé indicateur de concentration d'emploi, est égal à 0,74.

À l'échelle de Tour(s)plus, Fondettes fait partie des trois communes avec l'indicateur de concentration d'emploi le plus élevé en dehors des communes urbaines. Elle constitue un pôle d'activité économique d'ampleur non négligeable, même s'il y a déséquilibre entre actifs résidants et emplois.

Entre 1999 et 2009, l'indicateur de concentration d'emploi a progressé de 5,7 points (dans la moyenne du SCoT de l'Agglomération Tourangelle). Cette évolution a cependant été moins forte qu'à Ballan-Miré (+ 13 points) et à Saint-Cyr-sur-Loire (+ 22 points).

Indicateur de concentration d'emploi en 1999 et 2009



Sources : INSEE, RP1999 et RP2009 exploitations principales - lieu de résidence et lieu de travail.

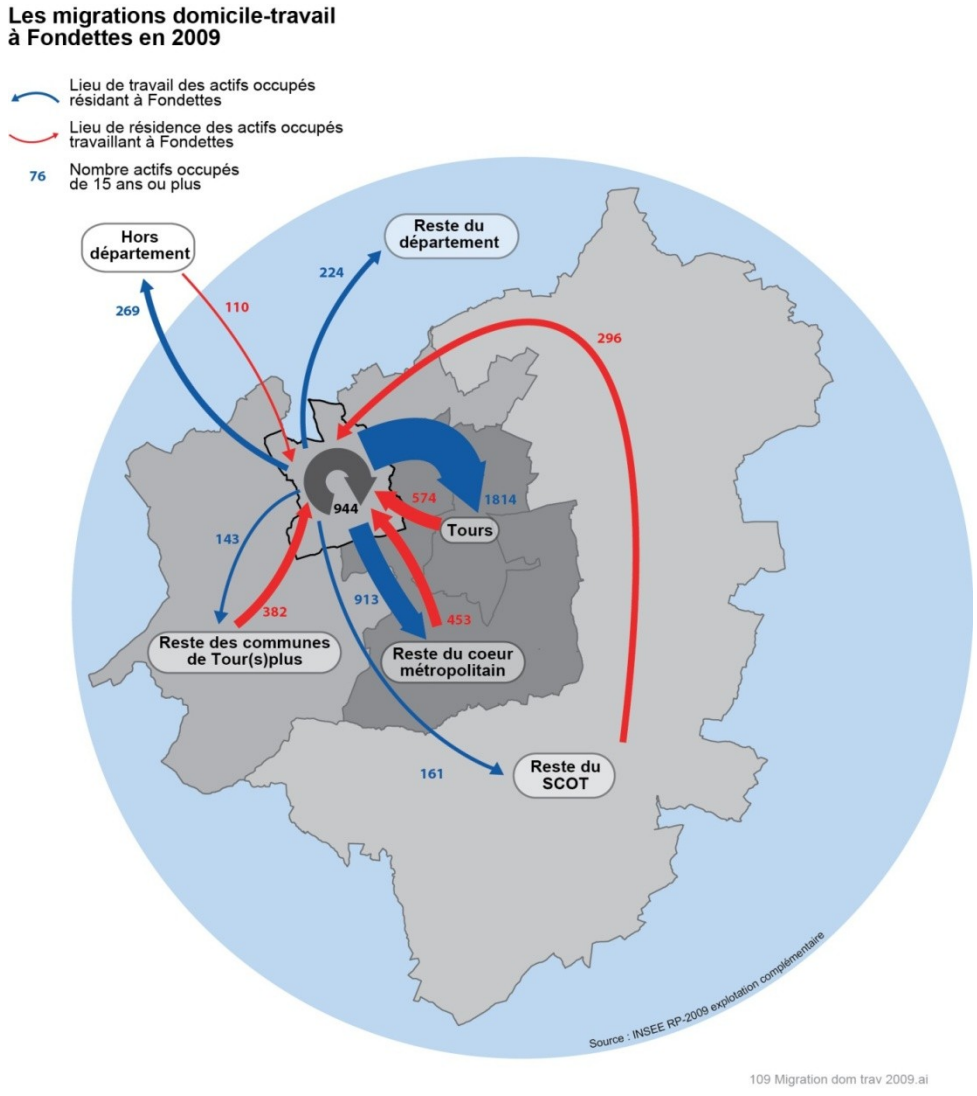
Parmi les 4.452 Fondettois qui ont un emploi, trois sur dix travaillent à Fondettes. Cette proportion est comparable à la situation des communes du cœur de l'agglomération tourangelle hors Tours. De ce point de vue, Fondettes présente les caractéristiques d'une commune urbaine.

Les actifs résidant à Fondettes mais n'y travaillant pas se rendent avant tout à Tours (41%) et dans le reste du cœur de l'agglomération (20%). En effet, ces communes concentrent la majorité de l'activité économique.

Plus de sept emplois sur dix implantés sur le territoire de Fondettes sont occupés par des personnes qui n'y résident pas. Ces 2.390 actifs habitent pour l'essentiel à Tours (17,2%) et dans les communes limitrophes de Fondettes (11,4%), notamment à Luynes (4,7%) et à Saint-Cyr-sur-Loire (4,3%).

► Des profils de migrants, reflets de choix de résidence plus ou moins contraints

La comparaison des personnes venant travailler à Fondettes avec celles y habitant et qui vont travailler dans une autre commune met en évidence une dichotomie entre les emplois et les habitants de la commune.
En effet, ceux qui travaillent à Fondettes mais n'y résident pas (entrants) sont plus jeunes (près de 50% ont moins de 40 ans, contre 30% pour les stables et 35% pour les sortants).



De plus, ceux qui viennent exercer leur activité professionnelle à Fondettes relèvent avant tout des catégories des professions intermédiaires (30%) et des ouvriers (28%). Les Fondettois qui travaillent à l'extérieur de la commune sont essentiellement des professions intermédiaires (33%) ainsi que des cadres et professions intellectuelles supérieures (27%).

La voiture est le mode de transport prédominant : 90% des actifs qui changent de commune pour exercer leur activité professionnelle y ont recours. De plus, près de 70% des Fondettois qui travaillent sur leur commune de résidence utilisent ce mode de transport.
La marche à pied est assez développée chez les personnes qui habitent et exercent leur activité professionnelle à Fondettes : ce mode de déplacement est utilisé par plus d'un quart d'entre elles.
En revanche, le transport collectif est assez peu mobilisé. Le recours à ce mode illustre la structuration du réseau en étoile autour du cœur d'agglomération. À peine 3% des actifs qui résident et travaillent à Fondettes y ont recours, de même que 4% des personnes qui viennent exercer leur activité professionnelle sur le territoire communal. La part des transports collectifs augmente chez les Fondettois qui changent de commune pour travailler ; elle atteint 8%.

4.2. Le tissu économique de Fondettes

► Une prédominance du secteur tertiaire qui connaît un fort développement

L'activité économique est organisée sur le territoire en trois grands pôles :

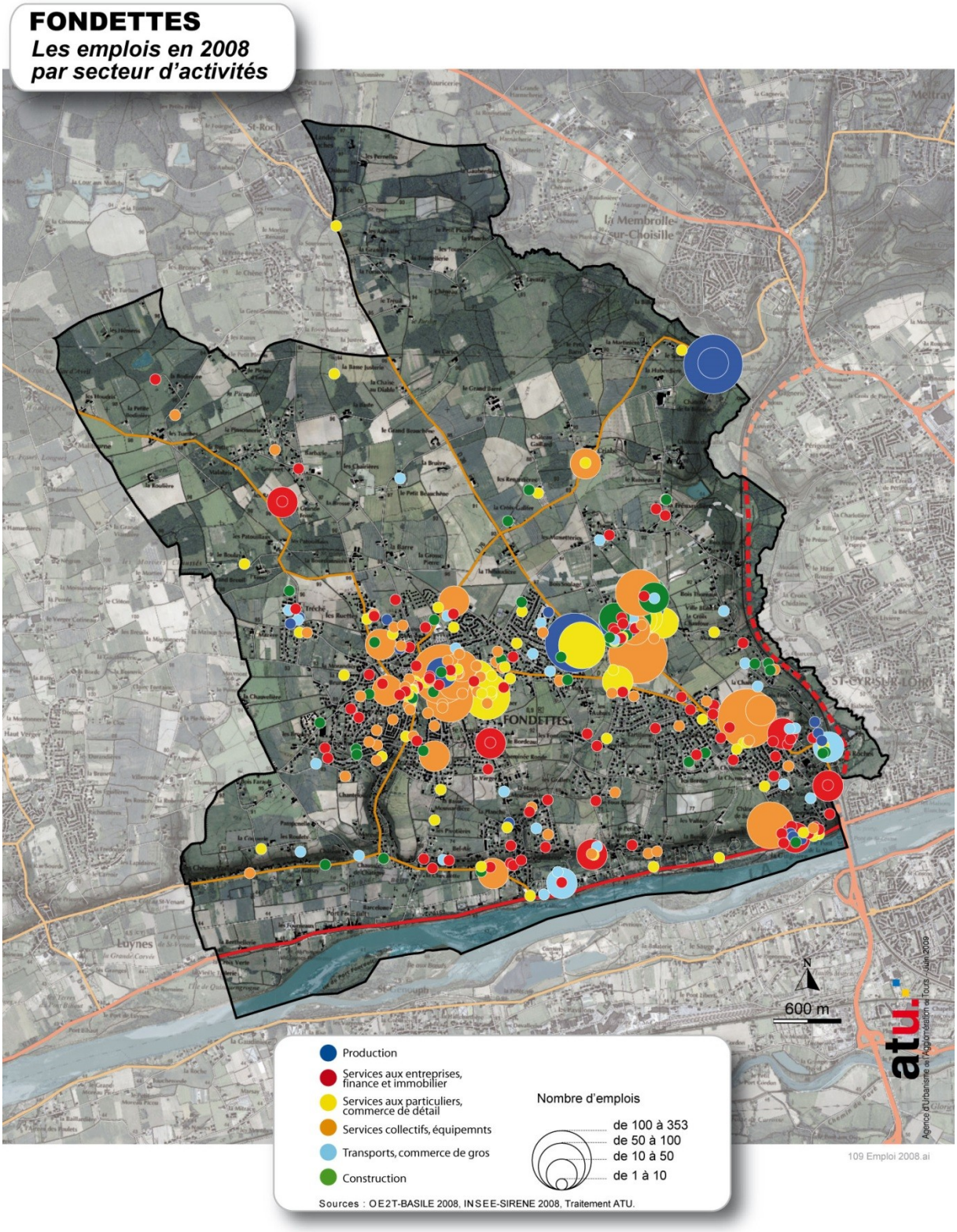
- Le **centre-ville** fortement dominé par les services collectifs avec notamment la mairie, le collège et plusieurs établissements scolaires.

- **La zone d'activités de la Haute Limougère** regroupant des établissements de tailles et de secteurs d'activités divers. On y trouve notamment un établissement de production important avec l'entreprise INVACARE-Poirier.

- Les **quartiers Est** de la commune où sont implantés deux établissements de formation importants, le Lycée Agricole et l'IUFM. On y trouve aussi un certain nombre d'établissements de services aux entreprises.

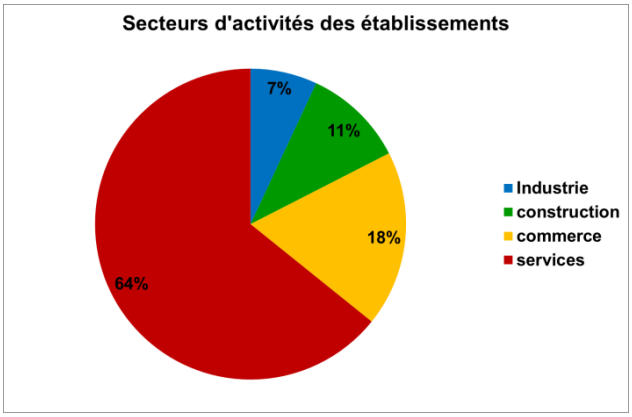
Quelques grands établissements privés (SAFETY, CEBIPHAR) sont implantés dans l'espace rural.

Mais c'est aussi l'ensemble des quartiers de la ville qui accueillent de nombreux établissements de manière diffuse.


FONDETTES
Les emplois en 2008
par secteur d'activités
St-Roch
la Membrolle-sur-Choisille
FONDETTES
ST-CYR-SUR-LOIRE
Luynes
600 m
N
Production
Services aux entreprises, finance et immobilier
Services aux particuliers, commerce de détail
Services collectifs, équipemnts
Transports, commerce de gros
Construction
Nombre d'emplois
de 100 à 353
de 50 à 100
de 10 à 50
de 1 à 10
Sources : OE2T-BASILE 2008, INSEE-SIRENE 2008, Traitement ATU.
atu.
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours - Juin 2009
109 Emploi 2008.ai

Près des deux tiers des établissements relèvent du secteur des services privés ou publics et seulement 7% de l'industrie. Ces proportions sont tout à fait comparables à la moyenne du SCoT avec une légère moindre présence de l'activité commerciale (respectivement 18% et 21%).

Source : OE2T – SIRENE 2012



L'analyse de l'évolution des emplois met en évidence la tertiarisation de l'économie fondettoise. La structure des emplois en termes de secteurs d'activités a sensiblement évolué au cours de la dernière décennie. Entre 1999 et 2009, le nombre d'emplois dans l'industrie a beaucoup diminué passant de 31% des emplois à seulement 16% au profit de ceux relevant "du commerce, des transports et des services" dont la part a augmenté en dix ans (27% en 1999, 44% en 2009).

► Les grands établissements

Deux établissements, trois avec les deux établissements regroupés d'INVACARE, ont plus de 200 salariés :
- INVACARE,
- SAFETY production,
- le lycée agricole,

Deux établissements publics ont plus de 100 salariés : la mairie et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) d'Indre-et-Loire.

Enfin, cinq autres établissements ont entre 50 et 100 salariés :
- le centre Leclerc,
- La Poste,
- Le collège
- RBA,
- CEBIPHAR dont l'établissement situé à Fondettes devrait prendre prochainement de l'importance du fait de l'évolution de l'entreprise.

Deux de ces établissements importants : CEBIPHAR et SAFETY sont situés en pleine zone rurale.

► Un pôle d'activités en développement

À l'Est de la commune, entre le périphérique et la ville, un pôle d'activités économiques d'agglomération est en cours de mise en place.

Ce pôle comporte plusieurs entités :

• Une petite zone d'activités communale : la Haute Limougère.

La Haute Limougère proprement dite est un espace économique d'une vingtaine d'hectares qui accueille une soixantaine d'établissements employant plus de 800 salariés (source : OE2T).

Les principaux établissements implantés sur cette zone sont : INVACARE, le SDIS, la plateforme de la Poste et de nombreux autres établissements de moins de 50 salariés.
S'ajoute à ce site d'activités une petite dizaine d'hectares encore disponibles.

• Un projet en cours d'aménagement : les Deux Croix

Il s'agit d'un projet de parc d'activités de 8 ha en bordure de l'avenue du Général De Gaulle.
Aujourd'hui, un établissement est déjà implanté sur ce site : une société d'expertise comptable RBA.

• Une Zone d'Aménagement Différé (ZAD) créée par arrêté préfectoral du 22 avril 2008 en vue de la création du "pôle économique Nord-Ouest" de l'agglomération porté par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus.

Cependant, hormis ces disponibilités foncières, l'offre de locaux pour l'implantation de nouvelles entreprises reste faible sur la commune.

Le stock de locaux vacants à la location et/ou à la vente est quasi nul.

Les ateliers relais, situés sur le site de la Haute Limougère et dont la ville est propriétaire, sont occupés à 100%.

Quelques bureaux sont proposés à la location par un propriétaire privé sur le secteur de Port Vallières (près de la RN 152 sur les bords de Loire).

Épisodiquement, un emplacement ou l'autre situé en centre-ville est disponible à la location ou à la vente, mais ne correspond pas toujours à la demande.

Sur le nouveau site des Deux Croix, un local commercial de 200 m² (divisible en 2) en RDC intégré dans l'opération logement sera disponible en juillet 2014.


Fondettes
Le pôle économique
Périmètre de ZAD
Pôle économique d'agglomération
RD96
Haute Limougère
INVACARE
RD96
Av du Général de Gaulle
Les Deux Croix
Périphérique Nord Ouest
N
22 m
Source : GéoCentre-ORTHO2010.
atu

4.3. L'agriculture

L'agriculture est une fonction importante sur le territoire de Fondettes. Elle met en valeur près du tiers du territoire. De plus, la présence d'un lycée agricole donne une autre dimension à cette activité.

Les informations sur l'activité agricole proviennent de deux sources distinctes et complémentaires mais cependant pas directement comparables :
- le RGA de 2010 qui recense les exploitations domiciliées sur la commune,

- une enquête menée en 2009 par le bureau d'études Théma Environnement qui a interviewé les exploitants mettant en valeur le territoire communal. Sur 38 exploitants (source : commune), 34 ont apporté leur contribution à la connaissance de cette activité.

Ces données sont complétées par une cartographie du Mode d'Occupation du Sol (MOS) agricole réalisé par l'Agence d'Urbanisme (ATU) en 2005.

► La mise en valeur des terres agricoles de Fondettes

Sur une surface communale totale de 3.183 ha, la surface agricole utilisée (SAU) semble en diminution. Seul le RGA de 2000 a renseigné cette donnée. Cependant, cette évolution peut se déduire de la cartographie réalisée en 2005 par l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours :
- 1 270 ha en 2000 (RGA)
- 1 160 ha en 2005 (ATU)

Dans le même temps, la SAU des exploitations domiciliées à Fondettes est elle aussi en baisse.

	1988	2000	2010
SAU des exploitations	1 321 ha	783 ha	592 ha
Nbre d'exploitations	90	40	29

Source : RGA 2010

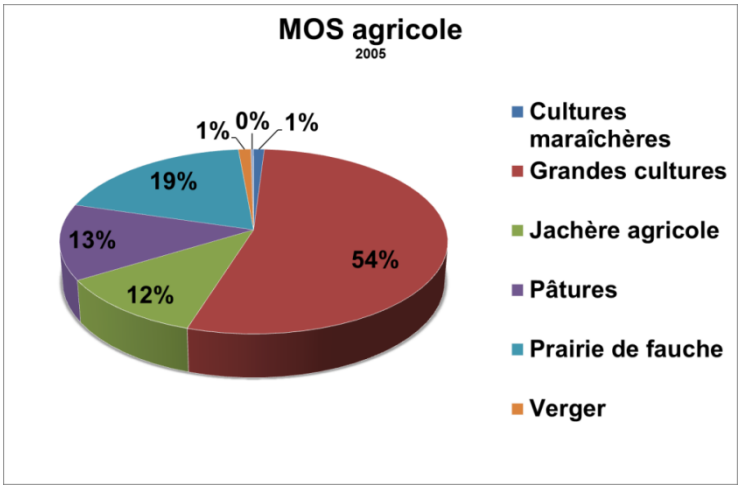
Cette diminution de la surface agricole est concomitante avec celles des exploitations.

En termes de mise en valeur des terres par les exploitants domiciliés à Fondettes, 86% de la SAU sont des terres labourables, 8% sont des cultures permanentes (vergers …) et 5% sont des superficies toujours en herbes.

En plus des grandes cultures qui sont majoritaires on trouve les activités suivantes sur le territoire :
- de l'élevage bovin avec notamment des vaches allaitantes (54 vaches au lycée agricole). La plupart des exploitations concernées ont leur siège dans une autre commune.
Cette activité est en régression.

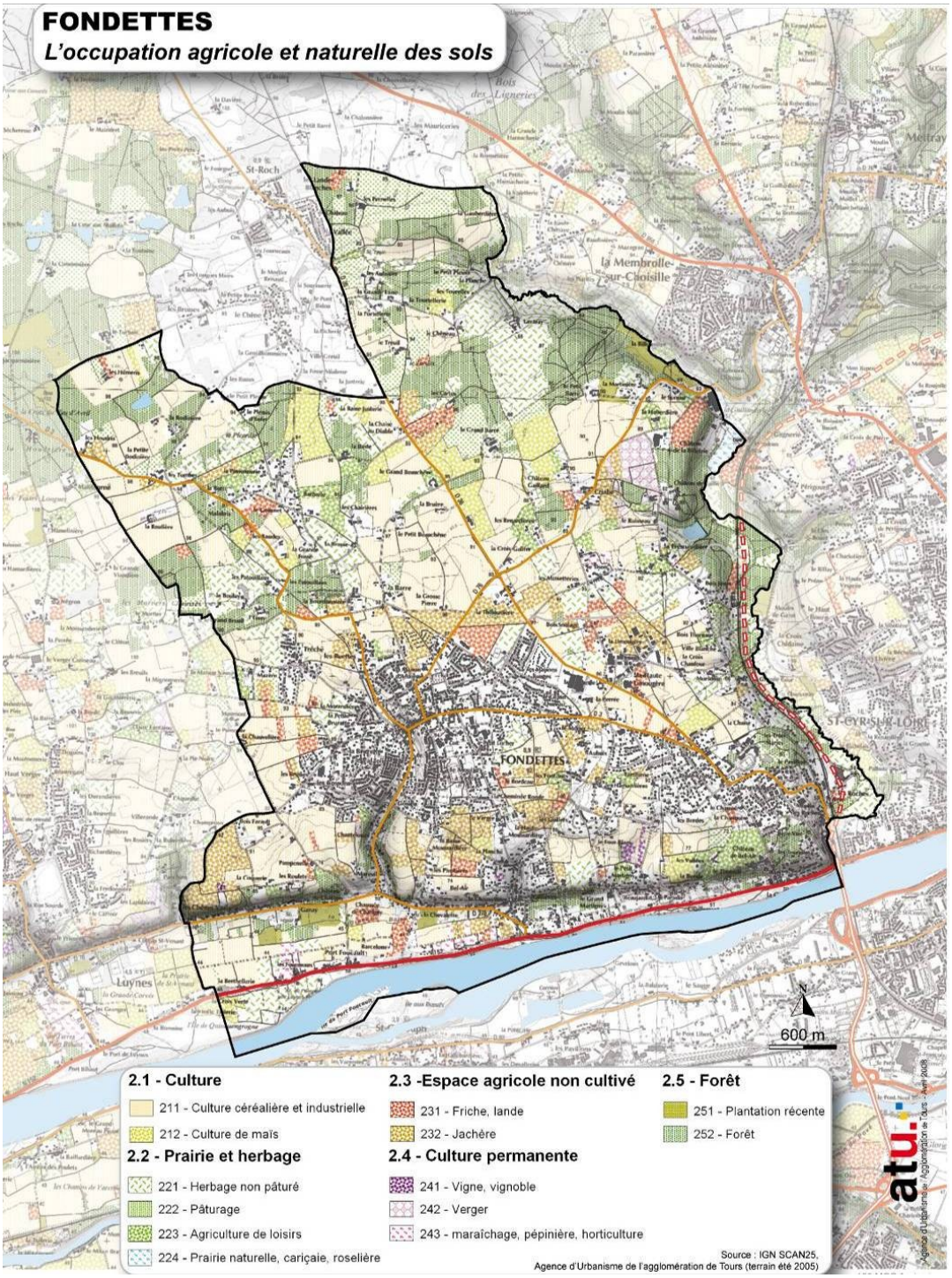
- de l'élevage ovin, notamment représenté par le lycée agricole (400 brebis pour cette exploitation) ;

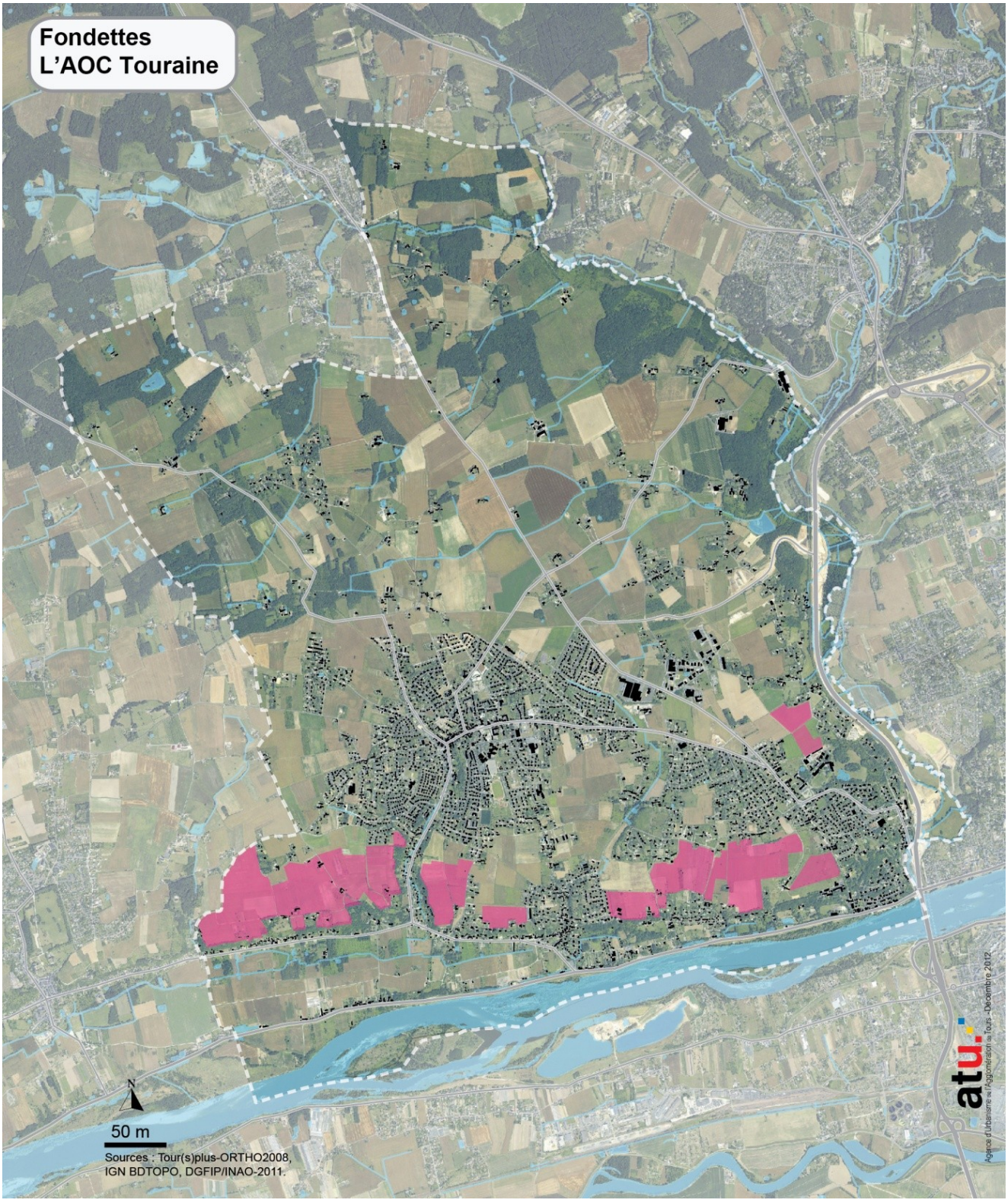
- de l'aviculture (plus de 10.000 volailles, notamment des poulets, spécialisation ancienne de la commune) ;



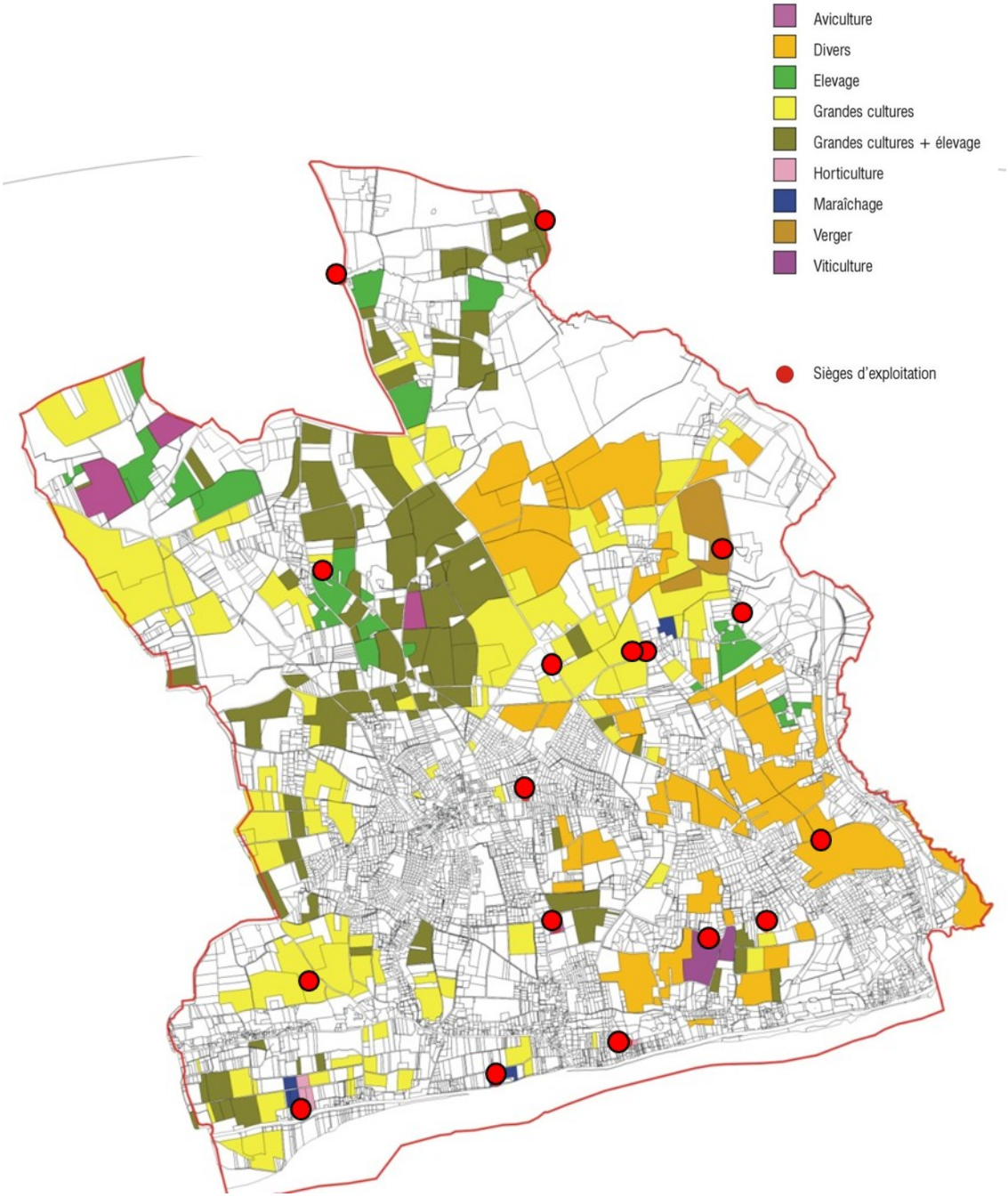
- du maraîchage et de l'horticulture, en particulier dans les varennes, des vergers (peu de surface, mais une forte valeur ajoutée et beaucoup de main d'œuvre employée par unité de surface, orientation typique d'une commune périurbaine) ;

- de la viticulture (environ 5 ha), implantée sur le coteau de la Loire et qui bénéficie des Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) "Touraine". Cette activité traditionnelle n'est plus aujourd'hui que le reliquat de ce qu'elle a pu être dans les siècles passés. Cependant, le potentiel des terres favorables est encore bien préservé et pourrait être le support d'un renouveau.




Fondettes
L'AOC Touraine
N
50 m
Sources : Tour(s)plus-ORTHO2008,
IGN BDTOPO, DGFIP/INAO-2011.
atu.
Agence d'Urbanisme et d'Agglomération de Tours - Décembre 2012

Types d'exploitations agricoles et sièges d'exploitation sur la commune en 2009 (source : Théma Environnement)



► Les exploitations

Les résultats de l'enquête de Théma Environnement montrent que :

38 exploitations occupent les terres agricoles de la commune de Fondettes, mais seulement 17 ont leur siège sur cette commune (513 ha soit moins de 15% des surfaces agricoles des exploitations étudiées) et exploitent 45% des terres agricoles de Fondettes. 8 sont installées à Luynes, 2 à Saint-Roch et 2 à la Membrolle-sur-Choisille.

La plupart des sièges d'exploitation sont éloignés des zones urbaines. Les sièges restant près du tissu urbain sont soit des exploitations spécifiques occupant peu de surface (horticulteur, viticulteur), soit des exploitations tenues par des retraités. Certains sièges sont parfois très éloignés (Savigné-sur-Lathan, Pernay…).
11 exploitations (moins du tiers) ont toutes leurs terres sur la commune de Fondettes (maraîchage et horticulture).

Une majorité d'exploitations orientées vers les grandes cultures et/ou l'élevage.

L'exploitation du lycée agricole présente des caractéristiques spécifiques : statut public, 270 ha, 10 emplois et forte diversification : grandes cultures, élevage ovin et bovin, viticulture (sur Chinon) voire maraîchage et horticulture.

La vente directe est pratiquée par 7 exploitations (maraîchers et horticulteurs), 5 exploitations vendent leur production sur les marchés. Une seule exploitation, propose un hébergement (deux Gîtes de France d'une capacité respective de 4 et 3 personnes).

La **taille moyenne** des exploitations étudiées s'établit à 95 ha (65 ha dans l'ensemble de l'Indre-et-Loire en 2007).

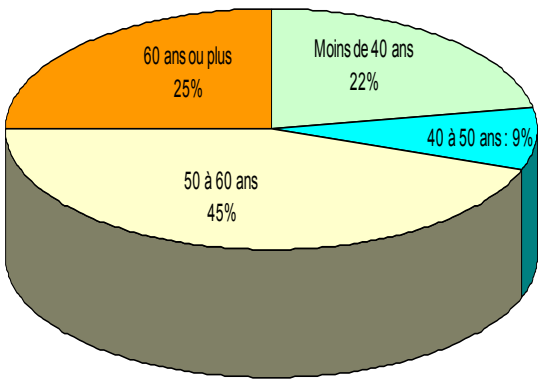
En moyenne, 28% de cette superficie se trouve sur la seule commune de Fondettes (cette part varie fortement, de 2 à 100%). La taille moyenne des terres situées sur la commune de Fondettes est de 27 ha par exploitation.

On trouve à la fois **des exploitations de petite taille** : plus du quart ont moins de 5 ha (il s'agit notamment des maraîchers et des horticulteurs) et 40% ont moins de 20 ha (maraîchers, horticulteurs et retraités) et **des exploitations de grande taille** : 34% des exploitations ont plus de 100 ha et 20% dépassent les 200 ha : il s'agit là des céréaliers.
Ainsi, si l'on ne tient compte que des exploitations professionnelles, un quart des exploitations a moins de 5 ha (5% en Indre-et-Loire) et un quart plus de 200 ha (7% en Indre-et-Loire et 13% en région Centre).

En moyenne, les exploitants sont propriétaires d'un tiers des terres qu'ils travaillent.

75 personnes travaillent au sein des 38 exploitations étudiées. Les plus gros effectifs sont le lycée (plus de 10 emplois) et les Vergers de Taillé (6 emplois). Chaque exploitation emploie de 1 à 3 personnes.

L'âge moyen des agriculteurs exploitants est de 52 ans (il a été tenu compte de l'âge du chef d'exploitation le plus jeune pour les GAEC, EARL et SCEA).



Source : Théma Environnement 2009

Si l'on ne tient pas compte des retraités qui ont encore une activité, 29% des agriculteurs ont moins de 40 ans (contre 22% en Indre-et-Loire en 2007 et 21% en région Centre toujours en 2007) mais 54% ont entre 50 et 60 ans, chiffre nettement supérieur aux moyennes départementale et régionale (37% dans les deux cas en 2007).

Huit exploitations (plus d'une sur cinq) sont tenues par des retraités et **deux sont exploitées par des doubles actifs** (exploitations trop petites pour être viables). Généralement, les exploitations des retraités ne seront pas reprises en tant que telles : les terres seront probablement intégrées à d'autres exploitations. Il y a donc 28 exploitations professionnelles qui mettent en valeur les terres de la commune.

Neuf d'exploitations cherchent à se développer (agrandissement pour des céréaliers) et **six autres souhaitent se diversifier** (nouvelles activités, agriculture biologique, vente directe voire hébergement de type gîte…) dont le lycée agricole (vente directe produits laitiers, maraîchage et horticulture biologique avec production hydroponique liée à une pisciculture, parcours pédagogique grand public au sein des cultures, modernisation de la bergerie, vignes sur Fondettes …).

Au regard, les données issues du RGA :

Le RGA comptabilise 29 exploitations domiciliées à Fondettes, employant l'équivalent de 43 unités de travail.

Seuls 10% des chefs d'exploitation ont moins de 40 ans et 31% entre 50 et 60 ans.

Age des exploitants	Moins de 40 ans	40 - 49 ans	50 - 59 ans	60 ans ou plus	Ensemble
2010	3	4	9	13	29

Source : RGA 2010

Par ailleurs, le RGA met en évidence, pour les exploitations domiciliées à Fondettes la fragilité de la reprise des exploitations après la retraite de l'exploitant (sur 22 exploitations concernées seules 9 ont un successeur connu)

► Agriculture et urbanisation

L'une des problématiques de la cohabitation entre l'activité agricole et la fonction résidentielle des communes de l'agglomération est celle **des déplacements** des engins agricoles mais aussi les contraintes de livraison.

La quasi-totalité du territoire communal est sillonnée par les véhicules agricoles, y compris les secteurs urbains et les voies principales traversant la ville (avenue du Général De Gaulle…).

La moitié occidentale de la commune est très fréquentée par les exploitants, y compris la levée de la Loire (près de Luynes), particulièrement dangereuse même si des bas-côtés enherbés ont été réalisés le long de la chaussée.

La problématique suivante est d'ordre foncier : la raréfaction des terres, le manque de disponibilités foncières pour se développer.

Enfin, a aussi été soulevée la question des contraintes des agriculteurs vécues comme des nuisances par les habitants, les "néo-ruraux".

5. Les transports et les déplacements

Dès l'antiquité le territoire de l'actuelle commune de Fondettes fut le croisement de voies de communication importantes.
- Le Val de Loire, source de revenu pour les pêcheurs était aussi une voie de communication fluviale et pédestre.
Dans l'antiquité, la route fluviale a été doublée par un chemin probablement gaulois aujourd'hui dénommé "voie romaine" qui sinuait en bord ou à flanc de coteau, puis par la voie romaine Tours-Angers dans le val.
Par la suite, la levée de la Loire devint elle-aussi un axe important de communication entre les grandes villes ligériennes.

- À la Guignière, une voie venant de Poitiers traversait la Loire et remontait sur le plateau à l'emplacement de l'actuelle rue Inglessi. Elle continuait son parcours vers le Mans par l'itinéraire de l'actuelle RD36.

- Un peu plus tardivement, le bourg s'est développé au croisement du vallon de Chantelouze et de la voie de plateau le reliant directement à Saint-Cyr-sur-Loire puis à Tours (actuelle RD3). Cet axe est devenu au fil du temps et en particulier du développement périurbain, la colonne vertébrale de l'urbanisation de la commune.

Aujourd'hui, l'ouverture du périphérique Nord-Ouest et en particulier son accès par une voie de plateau au Nord de l'espace urbain réinterroge cette hiérarchie des voies et l'organisation urbaine qu'elle a générée.

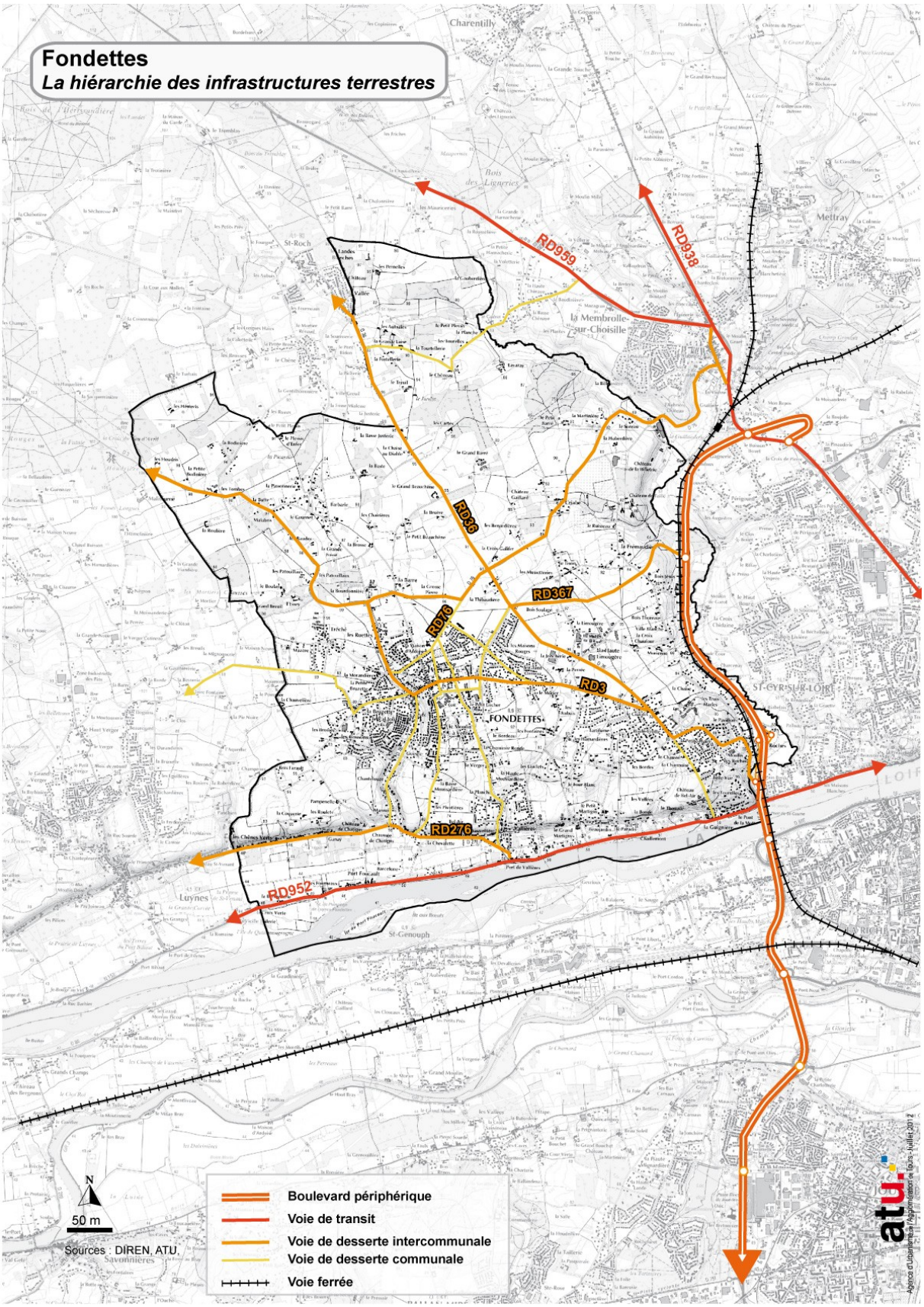
5.1. Une accessibilité renforcée au sein de l'agglomération

La commune de Fondettes a vu récemment ses liens avec l'agglomération en termes de déplacements se renforcer avec :
- l'ouverture du périphérique Ouest,
- l'amélioration de la fréquence de sa ligne de bus.

► Une bonne accessibilité routière

Les grandes infrastructures routières de l'agglomération de Tours ne transitent pas au cœur de la commune de Fondettes. Néanmoins, trois axes majeurs assurent un accès à la commune :

- Le périphérique (la RD37) : avant décembre 2011, le boulevard périphérique de l'agglomération tourangelle, s'interrompait au niveau de la Loire. La section Nord-Ouest complète l'infrastructure de contournement de l'agglomération, en empruntant la vallée de la Choisille, et en longeant la voie ferrée. Son accès depuis le centre de Fondettes est rendu possible par une voie nouvelle (la RD367) qui inaugure le début de ce qui pourrait devenir une voie de plateau intercommunale.
- La levée (la RD952) : cette ancienne route nationale borde la Loire et longe le territoire communal au Sud. Avant l'ouverture de l'A85, la RD952 était la voie de liaison principale entre les communes riveraines de la Loire (Langeais, Saumur) et l'agglomération tourangelle. Aujourd'hui elle relie les communes de l'Ouest de l'agglomération (Luynes, Saint-Etienne-de-Chigny) à Tours.
- La RD959 : cette route départementale irrigue le Nord-Ouest de l'Indre-et-Loire. Bien qu'elle ne traverse pas le territoire communal, elle le met indirectement en relation avec cette partie du département.


Fondettes
La hiérarchie des infrastructures terrestres
RD959
RD938
RD36
RD367
RD76
RD3
RD276
RD952
FONDETTES
St-Roch
Mettray
La Membrolle-sur-Choisille
Luynes
St-Genouph
ST-GYR-SUR-LOIRE
N
50 m
Sources : DIREN, ATU
Boulevard périphérique
Voie de transit
Voie de desserte intercommunale
Voie de desserte communale
Voie ferrée
atu

Trois routes au statut de "voie intercommunale" traversent aussi Fondettes : les RD3, RD36 et RD76. Raccordées à au moins une des trois grandes infrastructures citées précédemment, elles accueillent une partie des trafics de transit entre Tours et les communes du Nord-Ouest de l'agglomération et du département.

Ces trois routes sont le support d'une part importante de l'urbanisation de la commune :
- la RD3 (avenue du Général de Gaulle sur la majeure partie de sa traversée urbaine) est la colonne vertébrale de l'urbanisation sur environ 4 kilomètres, depuis le périphérique jusqu'au centre de la commune.
- La RD36 est l'un des deux accès, avec la RD367, à la zone d'activités de la Haute Limougère.
- La RD76 est une des pénétrantes dans le centre en provenance du Nord.

La commune de Fondettes se caractérise également par une multitude de voiries "locales", dont la fonction principale est l'accès aux différents quartiers.

Jusqu'à l'ouverture de la section Nord-Ouest du boulevard périphérique, la RD36 et la RD3 accueillaient d'importants trafics, jusqu'à 12.000 véhicules par jour en 2010 (moyenne journalière annuelle). L'ouverture progressive du périphérique durant l'année 2011 a eu dès cette année-là un impact important se traduisant par une baisse du trafic d'un quart sur la portion commune RD3-DR36 avec près de 9.000 véhicules par jour.

Le périphérique Nord-Ouest et la RD952 sont classées **voies à grande circulation** (décret du 31 mai 2010).

L'article L111-1-4. du Code de l'urbanisme, issu de la loi n° 95.101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, stipule, qu'en dehors des espaces déjà urbanisés des communes, les nouvelles constructions et installations sont interdites (sauf quelques exceptions) dans une bande de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des routes classées à grande circulation et 100 mètres pour les autoroutes.

L'objectif de ces dispositions est d'assurer la qualité des entrées de ville tant en termes de paysages que de fonctionnement et de qualité de vie. C'est pourquoi, ces dispositions ne s'appliquent pas dès lors que des règles spécifiques justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages sont contenues dans le PLU.

Le périphérique emprunte la vallée de la Choisille, espace naturel.

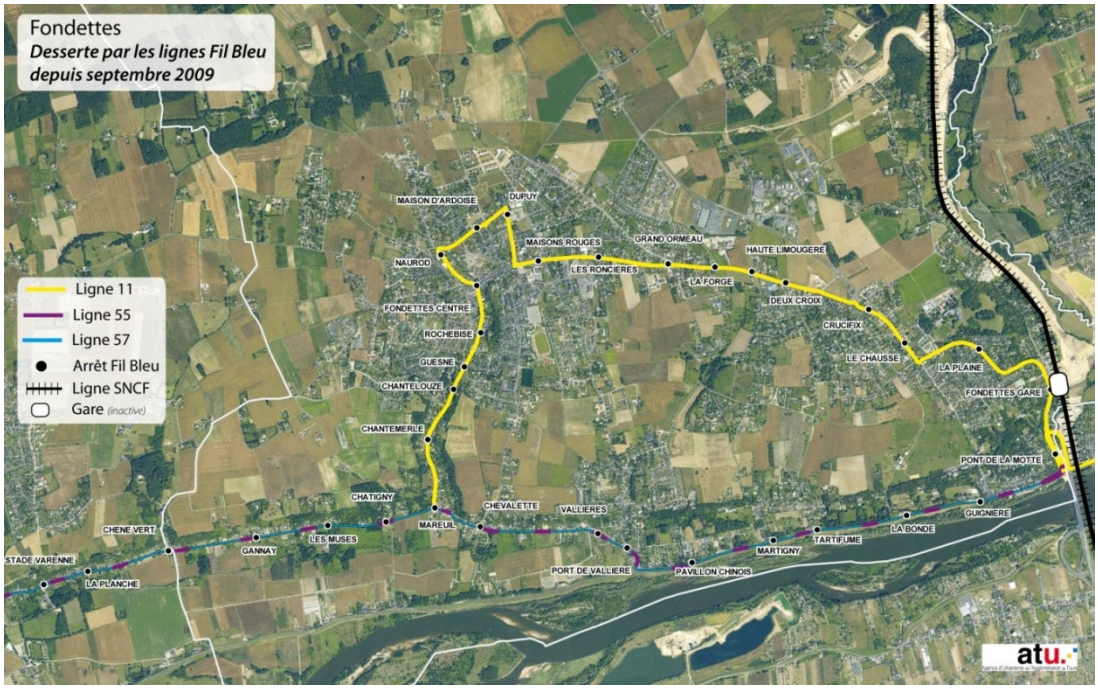
D'Est en Ouest, la RD952 qui longe la Loire sur la levée traverse plusieurs séquences :
- Une séquence urbaine correspondant au quai de la Guignière,
- Une séquence plus naturelle correspondant principalement à des parcs de propriétés,
- Une varenne "habitée", une occupation mixte habitat, activité, maraîchage et peu dense,
- L'entrée du hameau de Vallières, qui constitue une des entrées de ville
- Une séquence agricole. Au Nord de la levée, la varenne est cultivée. Quelques rares constructions sont implantées en pied de digue, notamment le hameau de Port Foucault.

► Un renforcement de la desserte en bus

Depuis septembre 2009, la commune bénéficie d'une nette amélioration de la desserte par le réseau Fil Bleu. La ligne 55, suburbaine, a été remplacée par la ligne 11, urbaine. La fréquence a ainsi été augmentée à 15 minutes en heure de pointe, permettant de rejoindre efficacement le centre de Tours (place Jean-Jaurès).

L'impact sur la fréquentation semble avoir été rapide et relativement important.

Le réseau Fil Bleu connaît de nouvelles modifications depuis septembre 2013, date de mise en service de la première ligne de tramway.



► Une gare aujourd'hui fermée

Outre la voie de chemin de fer actuelle qui regroupe les lignes Tours-Le Mans et Tours-Vendôme, la commune de Fondettes a bénéficié d'une desserte par "tramway" à la fin du XIX^{e} et au début du XX^{e} siècle. La ligne qui desservait Luynes avait un embranchement qui remontait la vallée de Chantelouze avec un arrêt dans le centre bourg.

Même si la ligne SNCF qui passe par la vallée de la Choisille est une des branches de l'étoile ferroviaire de l'agglomération, la proximité avec Tours de la gare située dans la vallée de la Choisille et son caractère excentré par rapport à l'urbanisation de la commune a entrainé sa fermeture.

Cependant, dans le cadre d'une politique de promotion des transports en commun et de la limitation des énergies à effets de serres, la gare pourrait un jour devenir une opportunité.

► Des pratiques spontanées complémentaires à l'offre de moyens de déplacements

Des pratiques de covoiturage et de rabattement en voiture vers les transports collectifs sont constatées en différents points de la commune.
Ainsi, des personnes se rejoignent en des points précis, puis covoiturent pour effectuer leurs derniers kilomètres. D'autres stationnent leur véhicule sur le parking de l'ancienne gare de Fondettes, puis prennent le bus à l'arrêt le plus proche pour rejoindre le centre de l'agglomération de Tours.

Il est également constaté la dépose d'enfants en voiture, à certains arrêts de bus, afin qu'ils puissent rejoindre leur établissement scolaire sans obliger les parents à faire un détour.

Ces pratiques ne sont pas le fruit d'une politique publique organisée des mobilités. Aucun parking-relais, ni parking de covoiturage ne sont présents sur la commune. Seul le site de covoiturage mis en ligne par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus facilite éventuellement certains trajets de covoitureurs.

Ces habitudes prises par certaines personnes montrent que les habitants cherchent désormais à mieux gérer leurs déplacements, probablement en raison de l'augmentation des prix des carburants constatée depuis quelques années, et qui fait du transport un poste de dépense qui pèse de plus en plus sur le revenu des ménages.

5.2. Un réseau de voirie favorable à l'automobile

Commune à l'espace urbain très étendu au sein d'un territoire de 3.183 hectares, Fondettes a un réseau routier très important (135 km dont 95 km de voirie communale). Les distances y sont par conséquent importantes : environ 4 km entre l'entrée dans la commune en bas de la Côte des Roches et l'église.

► Impact de l'ouverture du périphérique sur l'armature viaire

En offrant un nouvel accès à la commune au Nord de l'espace urbain et une entrée au niveau de la rue Alfred de Musset, l'ouverture du périphérique favorise l'accessibilité automobile. Cependant, elle crée aussi les conditions d'une nouvelle hiérarchisation du réseau de voies au sein de l'espace urbain et en particulier l'opportunité de repenser les vocations des deux principales "avenues" que sont les axes :

- Avenue du Général De Gaulle / rue Eugène Goüin / avenue Raoul du Saussay
- Rue Alfred de Musset / avenue Jean-Jaurès

L'avenue du Général De Gaulle qui était jusqu'à récemment la principale voie d'accès à Fondettes avec le trafic et les nuisances liés à cette situation voit son trafic diminuer et se retrouve dans la position de pouvoir jouer son rôle d'avenue urbaine structurant la ville de son entrée au niveau de la Côte des Roches jusqu'à son cœur historique déroulant tout le long de son parcours les différentes réalités urbaines de la commune.

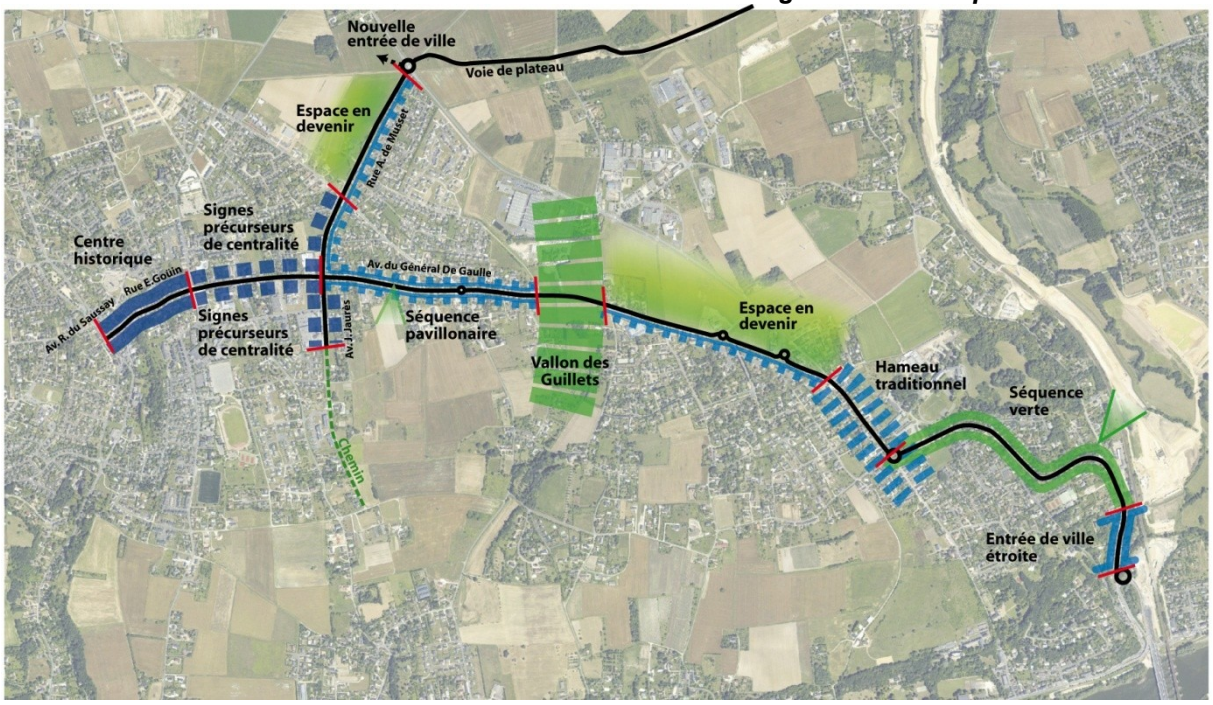
La rue Alfred de Musset à laquelle abouti le nouvel accès au périphérique d'agglomération va être amenée, elle aussi, à jouer un rôle d'avenue au sens où elle met en relation la périphérie avec le centre de la ville.
Après son croisement avec l'avenue du Général de Gaulle, cet axe se prolonge par l'avenue Jean Jaurès qui se termine aujourd'hui en cul de sac après avoir desservi le supermarché.

Le croisement de la rue Alfred de Musset/avenue Jean Jaurès et de l'avenue du Général De Gaulle, à l'Ouest du centre-ville actuel, va par conséquent devenir un espace stratégique dans le fonctionnement du territoire communal.

La hiérarchie **des entrées de ville** va ainsi probablement s'inverser. La plus importante va devenir le rond-point des Cochardières qui est à l'articulation de la voie de plateau (RD367) et de la rue Alfred de Musset. Le rond-point de la côte des roches devenant l'entrée secondaire.

Les autres entrées de ville sont Vallières avec un seuil à Mareuil au bas de la rue de Chantelouze et l'avenue de la République au Nord.

L'avenue du Général De Gaulle et la rue Alfred de Musset : diagnostic des séquences

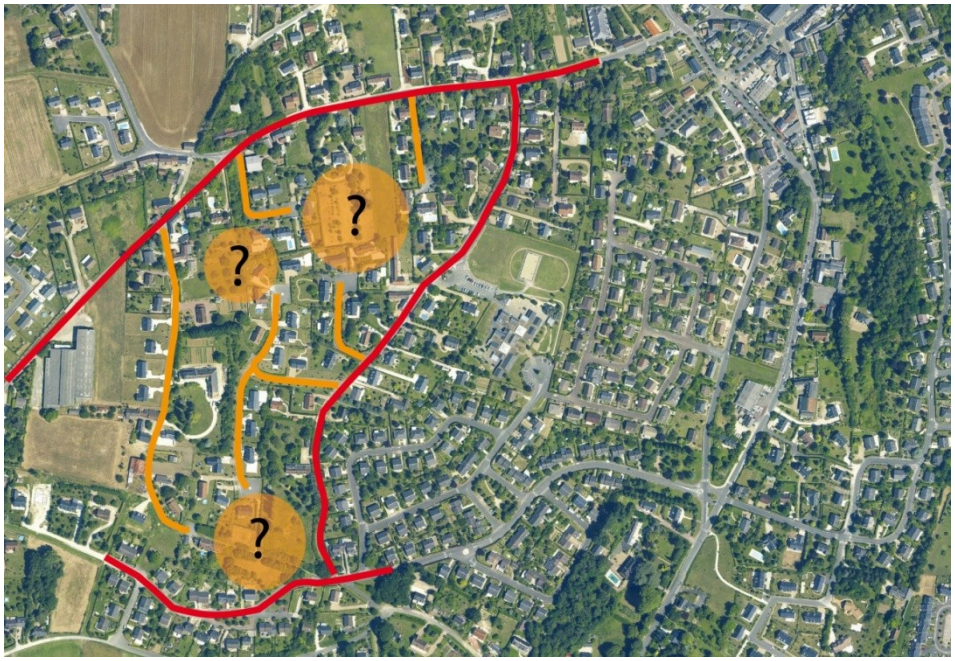


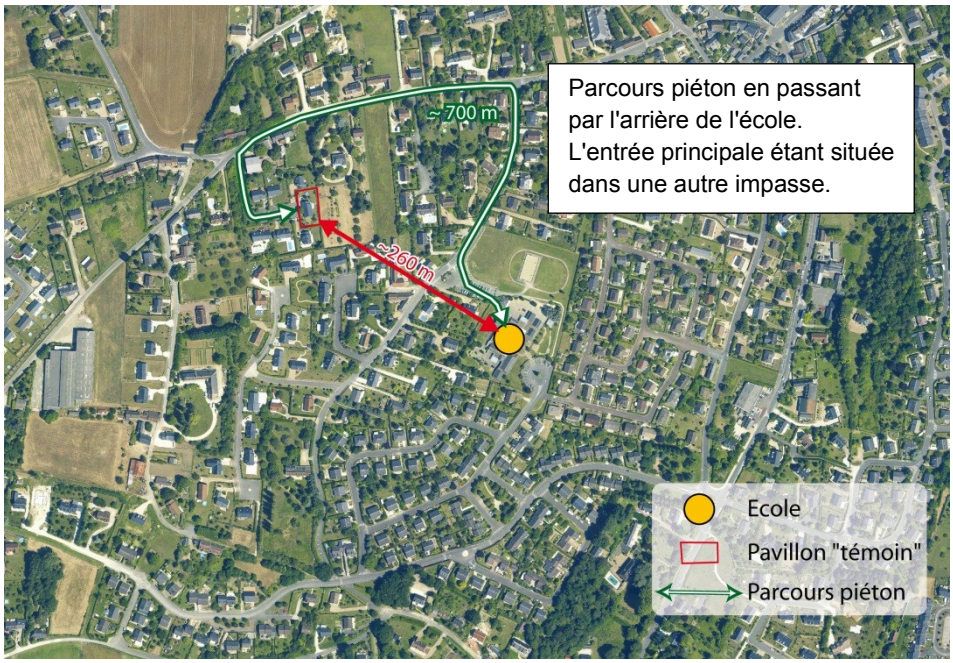
► Un réseau viaire défavorable aux piétons

L'essentiel du tissu urbain de Fondettes est constitué de maisons individuelles. Une multitude de voiries permettent d'accéder à ces habitations et aux équipements de la commune. Nombreuses sont celles qui sont aménagées en impasses. Cette situation vient aggraver l'inconfort de distances déjà longues par la création de détours importants.

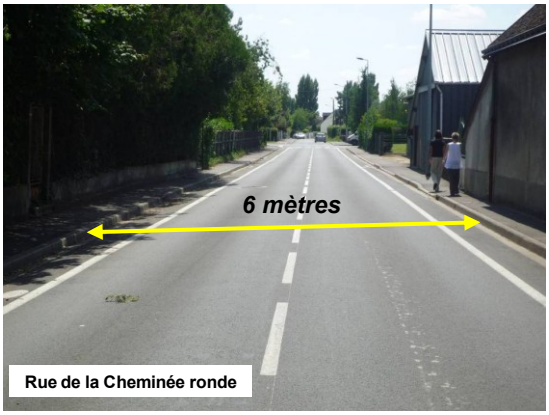
Le schéma ci-après illustre les disfonctionnements générés par ce type d'urbanisation.

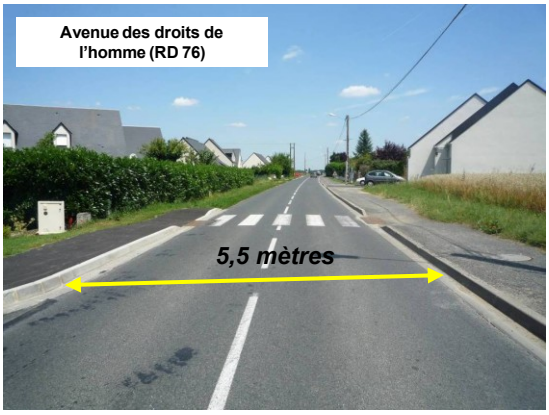
Cet îlot, relativement grand de l'Ouest de la commune, est bordé par des voies, sur lesquelles débouchent une succession d'impasses. Pour se rendre à l'école voisine, le piéton est obligé d'emprunter les voies principales, donc de contourner l'îlot, au même titre que les voitures. Ce système urbain décourage les déplacements à pied, au profit de la voiture.





En plus de la quasi absence de cheminements dédiés et des distances importantes, la situation des piétons est aggravée par le peu de place aménagée à leur intention dans les différentes rues.





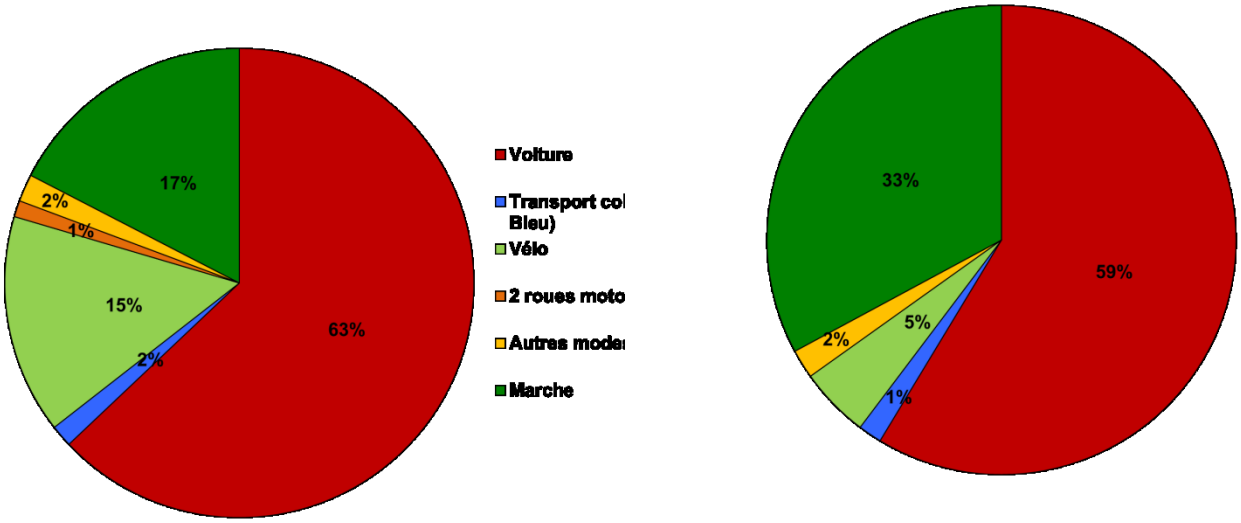
L'enquête ménages déplacements réalisée en 2008 sur le territoire du SCoT de l'Agglomération Tourangelle confirme le peu d'attrait de la marche à Fondettes. En effet, pour les déplacements internes à la commune, la marche ne représente que 17% des déplacements, alors qu'elle atteint 33% des déplacements internes sur la commune de Ballan-Miré par exemple et 28% à l'échelle du SCoT.

►Mais des distances à parcourir favorables au vélo

Contrairement à la marche à pied, parent pauvre des déplacements fondettois, 15% des déplacements internes à la commune s'effectuent à vélo, alors qu'ils ne sont que 5% à Ballan-Miré. L'enquête montre ainsi qu'à Fondettes, le vélo remplace une partie des déplacements à pied.

Ces résultats surprenants, s'expliquent par le tissu urbain de Fondettes, dont les formes (illustrées précédemment) engendrent des allongements de parcours tels que le vélo devient plus intéressant que la marche. Toutefois, la part globale des modes doux (vélo + marche) reste identique à Fondettes et à Ballan-Miré. Autrement dit, le vélo ne gagne pas des parts de marché sur la voiture, mais bien sur la marche.

Répartition modale des flux internes à Fondettes et Ballan-Miré



Source : SMAT-SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

Ces déplacements à vélo s'appuient sur un réseau cyclable en cours de renforcement mais qui reste malgré tout discontinu, et dont les aménagements sont de qualités inégales selon les secteurs. Des enjeux de maillage interquartiers apparaissent clairement, notamment dans la perspective de renforcer l'urbanisation au cœur de la commune.

Pour accompagner l'usage du vélo, le développement de l'offre de stationnement des cycles est insuffisant, notamment au niveau des secteurs commerciaux encore faiblement équipés.



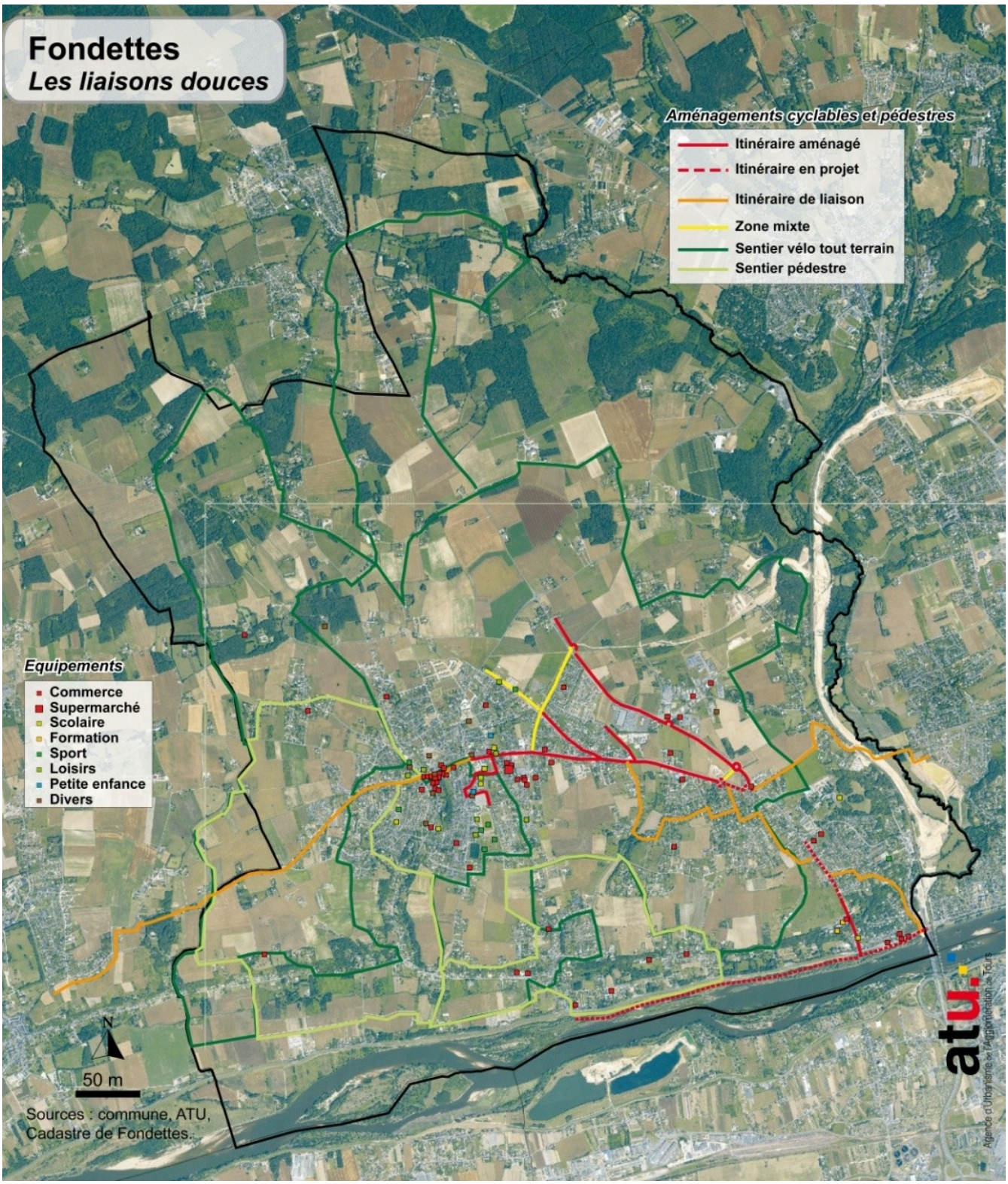


Avenue du Général De Gaulle : différents aménagements cyclables





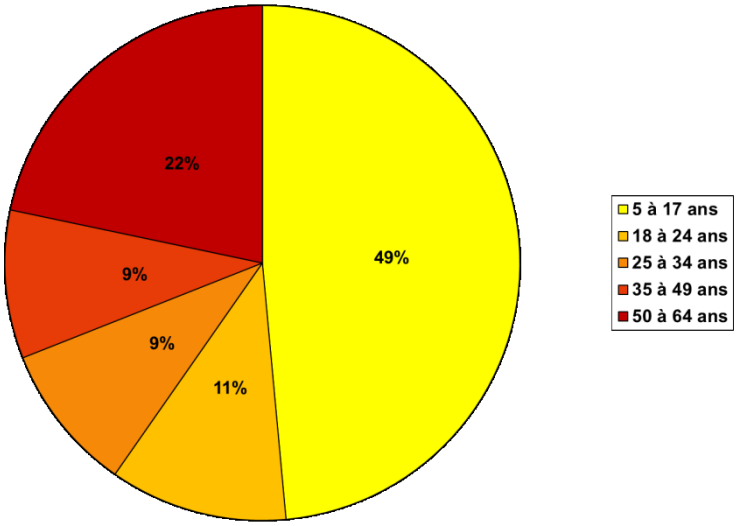
Des stationnements vélos encore trop rares


Fondettes
Les liaisons douces
Aménagements cyclables et pédestres
Itinéraire aménagé
Itinéraire en projet
Itinéraire de liaison
Zone mixte
Sentier vélo tout terrain
Sentier pédestre
Equipements
Commerce
Supermarché
Scolaire
Formation
Sport
Loisirs
Petite enfance
Divers
N
50 m
Sources : commune, ATU,
Cadastre de Fondettes.
atu.
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

Qui sont ces usagers du vélo ?

L'enquête ménages déplacements permet de préciser le profil des usagers de la bicyclette sur la commune. Pour moitié d'entre-eux, ils ont moins de 18 ans et ont un niveau scolaire inférieur au baccalauréat. Par conséquent, il est facile d'en déduire que ce sont principalement les écoliers et collégiens de la commune qui se déplacent à vélo. L'enjeu de la sécurisation des itinéraires cyclables apparait donc clairement, même si jusqu'à présent, peu d'accidents sont recensés sur la commune.

Répartition par âges des usagers du vélo qui habitent Fondettes



Source : SMAT-SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

Environ 30% des habitants, soit le tiers de la population déclare utiliser son vélo fréquemment (tous les jours ou au moins 2 fois par semaine). Ce taux est élevé comparé aux communes voisines, à Ballan-Miré et plus généralement à l'ensemble du SCoT. La forme urbaine de la commune conforte ces pratiques.

Enfin, l'enquête démontre que plus des trois-quarts des déplacements à vélo sont internes à Fondettes. Les déplacements hors de la commune ont pour la plupart pour destination Tours centre.

5.3. Une mobilité des habitants caractéristique d'une commune périurbaine

Les habitants de Fondettes génèrent environ 34.000 déplacements chaque jour de semaine, ce qui représente, en moyenne, 3,7 déplacements quotidiens par personne. Ce taux est légèrement inférieur à la moyenne de l'ensemble du SCoT. En revanche, la durée moyenne des déplacements est bien plus élevée pour les habitants de Fondettes que pour les autres communes comparées. Sachant que 77% des déplacements s'effectuent en voiture, l'enquête permet de déduire que les trajets, même en voiture, restent relativement longs pour les habitants. L'impact de l'ouverture de la section Nord-Ouest du boulevard périphérique n'apparait pas dans ces résultats, l'enquête ayant été réalisée en 2008.

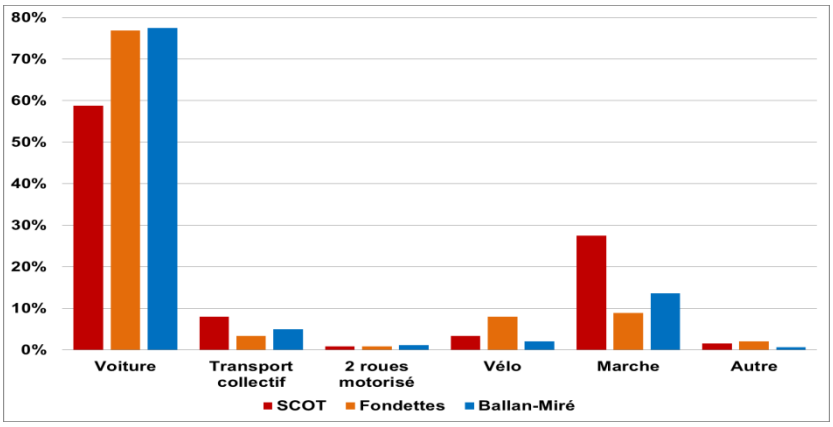
	Nombre total de déplacements (par jour)	Nombre moyen de déplacements par personne (par jour)*	Durée moyenne des déplacements (en mn)	Taux de motorisation des ménages	Part d'abonnements aux TC
Fondettes	33 844	3,7	23,2	1,75	10%
Ballan-Miré	28 141	3,9	17,1	1,69	11%
Saint-Cyr-sur-Loire	56 378	3,7	17,5	1,22	19%
Luynes / St Etienne de Chigny	20 600	3,3	21,3	1,71	17%
SCOT	1 248 619	3,8	18,7	1,18	19%

*Population âgée de 5 ans et plus

Source : SMAT-SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

La voiture est le principal mode utilisé dans toutes les communes de l'agglomération de Tours. Toutefois, les habitants de Fondettes en sont plus fortement dépendants que la moyenne des habitants du SCoT. Les ménages fondettois possèdent en moyenne 1,75 véhicule, ce qui en fait le taux le plus élevé de toutes les communes du SCoT de l'Agglomération Tourangelle.
L'usage des modes alternatifs à la voiture par les Fondettois reste très faible comparativement à la moyenne des communes du SCoT. Seul le vélo se démarque, pour les raisons évoquées précédemment. L'usage des transports collectifs plafonne à 3%, ce qui est très faible. Cependant, l'enquête s'est déroulée avant la restructuration du réseau Fil Bleu en septembre 2009, qui semble avoir eu un effet positif sur la fréquentation des transports publics, mais non quantifiable à ce jour (selon la méthode de l'enquête ménages déplacements).

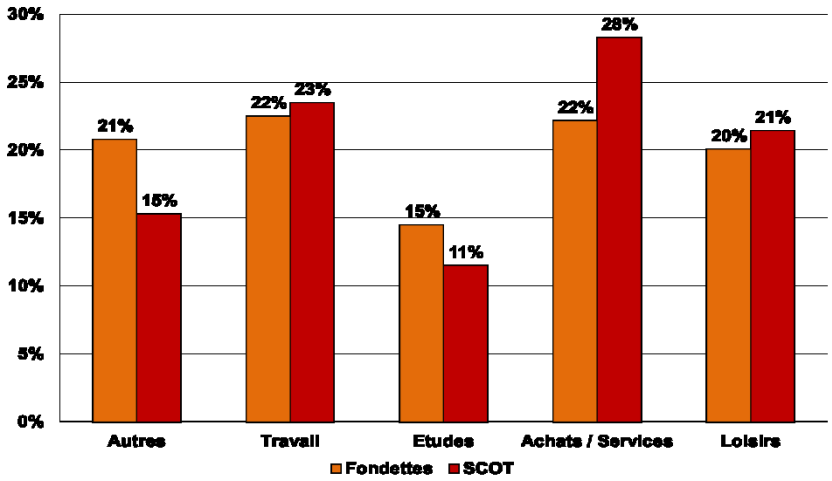
Répartition modale des déplacements des habitants du SCoT, de Ballan-Miré et de Fondettes



Source : SMAT-SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

Comme sur l'ensemble du territoire tourangeau, les motifs de déplacements sont très variés. Le travail et les études (c'est-à-dire les déplacements dits "contraints") ne représentent que le tiers de la mobilité des habitants. Les achats/services sont plutôt inférieurs à la moyenne. Inversement, les déplacements "autres" sont plus élevés à Fondettes que pour la moyenne du SCoT. Ce motif est constitué pour une grande part de "l'accompagnement d'une personne". Ces résultats traduisent la structure sociale des ménages fondettois, avec de nombreuses familles "parents avec enfants".

Répartition des déplacements selon le motif SESAME*



* Motif SESAME : Le motif SESAME d'un déplacement est celui de sa destination sauf si cette destination est le domicile de la personne ; le motif est alors celui à l'origine du déplacement.

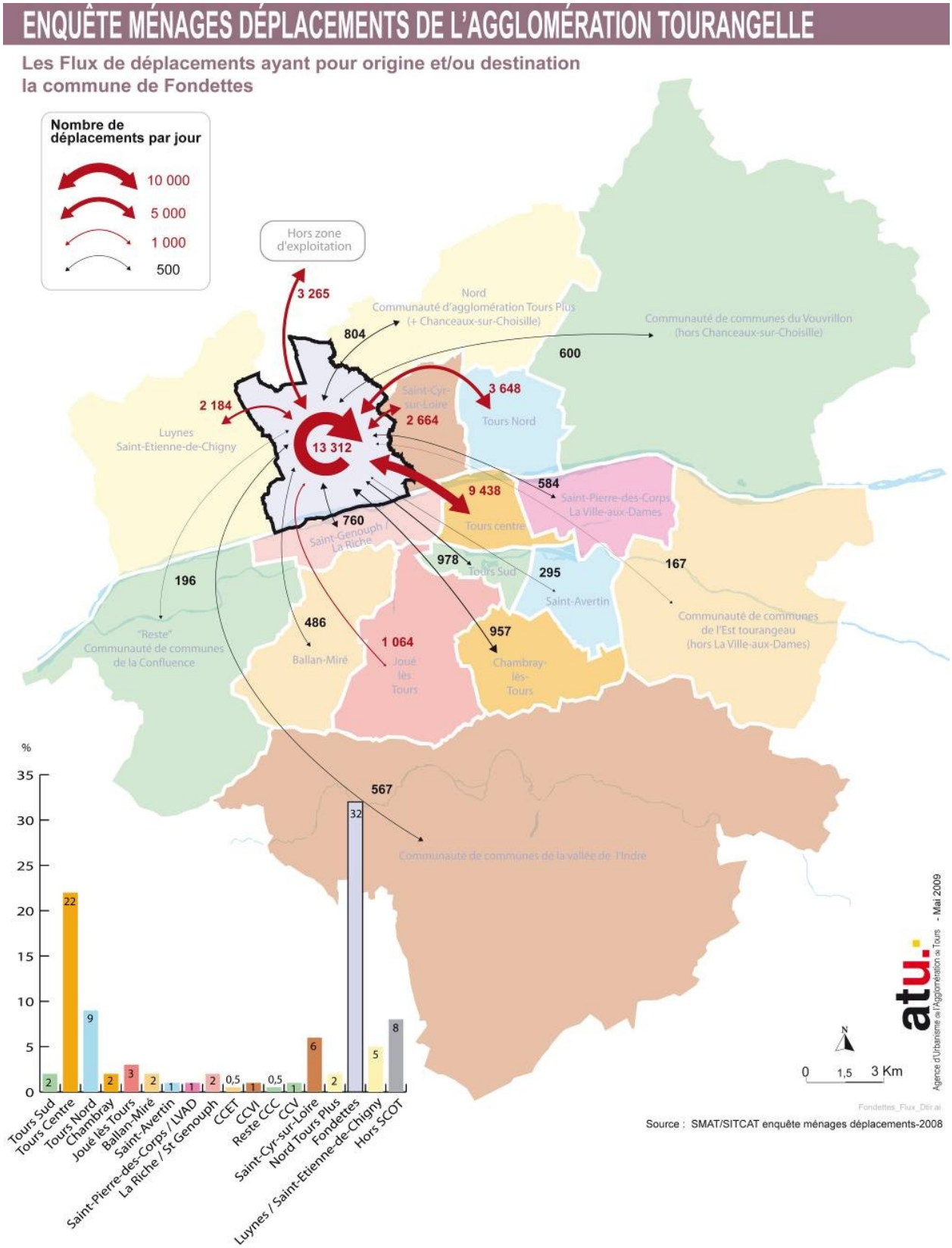
Source : SMAT-SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

Chaque jour de semaine, la commune de Fondettes génère environ 42.000 flux. Ces flux sont réalisés pour une part par les Fondettois et pour une autre part par des habitants d'autres communes.

On retrouve un équilibre entre les flux sortants (14.100), les flux entrants (14.400) et les flux internes (13.300). La présence d'établissements scolaires et économiques à Fondettes explique pourquoi cette commune, bien qu'encore périurbaine dans beaucoup de ces aspects, présente un équilibre des flux. Ceci se confirme avec des flux entrants et sortants similaires aux deux périodes de pointe (matin et soir).

Logiquement, Tours, et notamment Tours centre, est la commune qui échange le plus avec Fondettes (14.300 flux).

Les flux internes représentent 32% de la mobilité, soit environ 13.300 déplacements.


ENQUÊTE MÉNAGES DÉPLACEMENTS DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE
Les Flux de déplacements ayant pour origine et/ou destination la commune de Fondettes
Nombre de déplacements par jour
10 000
5 000
1 000
500
Hors zone d'exploitation
3 265
Nord
Communauté d'agglomération Tours Plus (+ Chanceaux-sur-Choisille)
804
Communauté de communes du Vouvrillon (hors Chanceaux-sur-Choisille)
600
2 184
Luynes Saint-Etienne-de-Chigny
Saint-Cyr-sur-Loire
2 664
3 648
Tours Nord
13 312
584
Saint-Pierre-des-Corps La Ville-aux-Dames
9 438
Tours centre
760
Saint-Genouph / La Riche
978
Tours Sud
295
Saint-Avertin
167
196
"Reste" Communauté de communes de la Confluence
486
Ballan-Miré
1 064
Joué lès Tours
957
Chambray-lès-Tours
Communauté de communes de l'Est tourangeau (hors La Ville-aux-Dames)
567
Communauté de communes de la vallée de l'Indre
%
35
30
25
20
15
10
5
0
2
22
9
2
3
2
1
1
2
0,5
1
0,5
1
6
2
32
5
8
Tours Sud
Tours Centre
Tours Nord
Chambray
Joué lès Tours
Ballan-Miré
Saint-Avertin
Saint-Pierre-des-Corps / LVAD
La Riche / St Genouph
CCET
CCVI
Reste CCC
CCV
Saint-Cyr-sur-Loire
Nord Tours Plus
Fondettes
Luynes / Saint-Etienne-de-Chigny
Hors SCOT
N
0
1,5
3 Km
atu.
Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours - Mai 2009
Fondettes_Flux_Dbr.ai
Source : SMAT/SITCAT enquête ménages déplacements-2008

III. Synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement et du diagnostic

La synthèse des enjeux de l'état initial de l'environnement et du diagnostic peut s'articuler selon les grandes thématiques suivantes :

1. L'environnement naturel et son rapport à l'urbanisation

- L'intégrité de la trame verte et bleue

- La compréhension et l'identification des territoires : accessibilité visuelle et physique aux grands éléments du paysage (vallée de la Loire et de la Choisille, coteaux, varennes, espaces agricoles …)

- Le sens et l'usage des espaces verts pris individuellement et en réseau

- La présence de risques naturels prévisibles

2. L'histoire du développement urbain et l'identité de la forme urbaine contemporaine

- La mise en œuvre du passage du statut de commune périurbaine à celui de ville, pôle relais de l'agglomération

- La compréhension du territoire : la lisibilité de la ville et de ses composantes

- L'identité des différents quartiers

- La vitalité du centre, sa convivialité, son attractivité

- La réponse aux attentes des habitants en termes d'équipements et de services

3. La diversification du parc de logement

- La réponse aux besoins de logements :
  - Le soutien de la vitalité démographique
  - La mixité sociale
  - La participation à la politique du logement nationale et à celle de l'agglomération

- Un parc de logement moins consommateur d'espace et d'énergie :
  - L'évolutivité de la ville actuelle
  - Des extensions urbaines moins consommatrices de terrain, plus ancrées dans le territoire

4. L'accessibilité du territoire

- L'accessibilité de Fondettes dans l'agglomération :
  - Les impacts de l'ouverture du périphérique
  - Le développement des transports en commun
  - La continuité des circulations douces de l'agglomération sur le territoire de Fondettes

- Les conditions de déplacement au sein du territoire communal :
  - L'articulation du réseau de transport en commun avec les circulations douces
  - Le maillage du réseau de circulations douces : piétons, vélos

- La pollution engendrée par la consommation de carburants fossiles

5. Le dynamisme économique

- La présence d'une activité agricole aux portes de l'agglomération

- La conciliation de la fonction résidentielle, du développement économique et de l'agriculture

- Le rôle de Fondettes dans le développement économique et commercial de l'agglomération

- L'insertion du futur pôle économique dans le fonctionnement du territoire de Fondettes

2.2

PLU

Plan Local d'Urbanisme

Fondettes

PRÉFECTURE D'INDRE-ET-LOIRE
03 JUIL. 2015
COURRIER

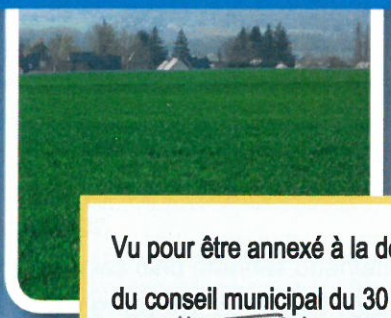
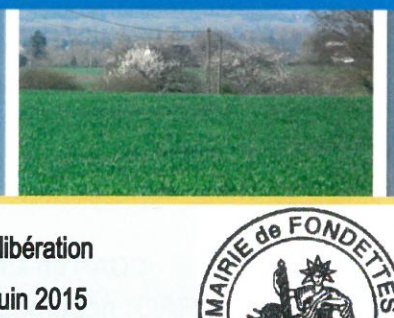






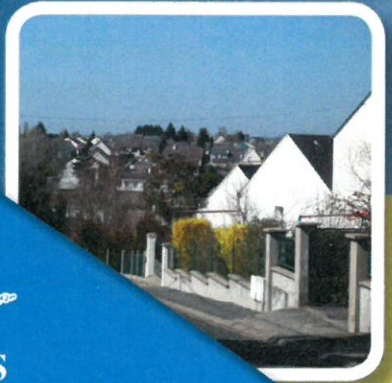
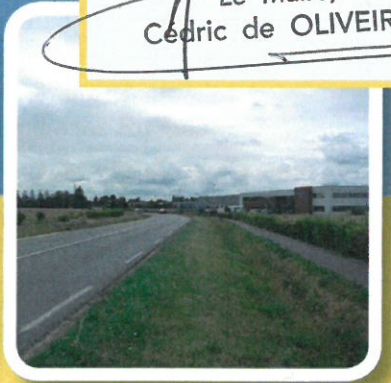
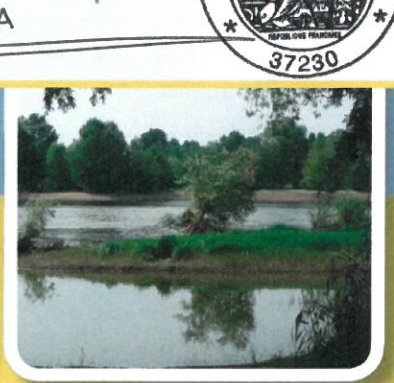
RAPPORT DE PRÉSENTATION

Explication des choix et impacts du PLU sur l'environnement

Vu pour être annexé à la délibération
du conseil municipal du 30 juin 2015
Le Maire,
Cédric de OLIVEIRA

MAIRIE de FONDETTES
37230

FONDETTES

SOMMAIRE

I. FONDETTES DANS SES ESPACES DE PROJETS 3
1. Fondettes, une commune du Val de Loire 4
1.1. Une commune du Bassin Loire-Bretagne : le SDAGE 4
1.2. Une commune du périmètre du Val de Loire, "patrimoine mondial" 5
1.3. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique 6
2. Fondettes au sein des politiques à l'échelle départementale 7
2.1. Le schéma départemental d'alimentation en eau potable 7
2.2. Le Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées (PDALPD). 7
2.3. Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage 8
2.4. Le schéma départemental d'équipement commercial 9
2.5. Les plans départementaux de gestion des déchets : ménagers et assimilés, de déchets du BTP 9
2.6. Le schéma départemental des carrières 9
2.7. Le document de gestion de l'espace agricole et forestier 10
3. Un pôle relais du SCoT de l'Agglomération Tourangelle 11
3.1. Les grandes orientations 11
3.2. La place Fondettes 13
4. Une commune de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus 15
4.1. L'ambition du PLH 15
4.2. Un pôle de développement économique 16
4.3. Le plan climat territorial 17
4.4. Tours Métropole Numérique 18
5. Autres :le plan de déplacements urbains 19
II. L'EXPLICATION DES ORIENTATIONS ET DES PRESCRIPTIONS DU PLU 21
1. Les perspectives de développement 22
1.1. Rappel des orientations du SCoT de l'agglomération tourangelle en cours d'élaboration 22
1.2. Rappels des objectifs du PLH en cours 22
1.3. Les prévisions de développement démographique à Fondettes à l'horizon du PLU : 15 ans 23
1.4. Justification des zones d'urbanisation future au regard des besoins en logements identifiés 26
1.5. Les indicateurs permettant d'évaluer la réalisation des objectifs de logements du PLU 29
1.6. Les prévisions de développement économique et la justification des zones d'urbanisation future nécessaires 29
2. L'explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) 31
2.1. Les grandes options au fondement du PADD 31
2.2. L'explication des choix retenus pour établir les cinq grandes orientations du PADD : 34
3. L'exposé des motifs des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) 40
3.1. Le centre-ville élargi 40
3.2. Le Grand Ormeau 41
3.3. Tartifume 42
3.4. Les franges Nord : les Grands Champs – les Ruettes 43
3.5. Le Vallon des Guillets 43
3.6. Les coteaux 45
3.7. La prise en compte des lignes haute tension 46

3.8. La prise en compte de l'évolutivité et de la réversibilité dans les projets 47
4. L'exposé des motifs de la délimitation des zones et des changements apportés par rapport au POS 48
4.1. Les zones urbaines 48
4.2. Les zones à urbaniser 56
4.3. Les zones agricoles et naturelles 60
5. L'exposé des motifs des règles applicables et des changements apportés par rapport au POS 66
5.1. La destination générale des sols 66
5.2. Les conditions de desserte par les équipements 69
5.3. Les règles d'implantation 70
5.4. Les règles de volumétrie et de densité 72
5.5. Les règles de stationnement 74
5.6. Les règles qualitatives 74
6. Les autres éléments du plan de zonage et les changements apportés par rapport au POS 76
6.1. Périmètre de mixité sociale (L123-1-5 16°) 76
6.2. Les emplacements réservés (L123-1-5 8°) et périmètres de localisation de projets et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts à créer ou à modifier (L123-2 c) 77
6.3. Le patrimoine à protéger (L123-1-5 7°) 78
6.4. Les espaces boisés classés (L130-1) 81
6.5. Marge de recul des constructions le long des voies de transit en dehors des espaces urbanisés (L111-1-4) 83
6.6. Périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'Unesco 83
III. ÉTUDE D'INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 85
1. Situation de la commune par rapport au site Natura 2000 86
2. Description des sites Natura 2000 de la Loire 89
2.1. Le Site d'Intérêt Communautaire (zone spéciale de conservation) 89
1.2. La Zone de Protection Spéciale "Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire" 95
3. Les perspectives d'évolution sur Fondettes 99
IV. LES IMPACTS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR 101
1. Socle agronaturel 103
2. Consommation d'espace 104
3. Paysage et patrimoine bâti 105
4. Ressource en eau 106
5. Risques naturels et technologiques 107
6. Qualité de l'air et réchauffement climatique 108
7. Environnement sonore, déchets 109

Introduction

Depuis son élaboration, le Plan d'Occupation des Sol (POS) de Fondettes a été révisé à trois reprises. La dernière a eu lieu le 17 juillet 1999.

Depuis cette date, le POS a fait l'objet de plusieurs procédures : modifications, révision simplifiée, mises à jour afin de l'adapter aux évolutions qui se sont imposées ou qui ont été désirées par la commune.

La présente révision qui vise notamment à passer du POS au Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été prescrite le 29 septembre 2008.

Ce second document du rapport de présentation a pour objet d'expliquer les choix qui fondent le projet et la manière dont ils sont traduits à travers les différentes pièces du dossier. Il présente ensuite les impacts de ce projet sur l'environnement.

I. Fondettes dans ses espaces de projets

Introduction

Une commune se comprend et se construit au sein de son environnement. Elle doit par conséquent s'inscrire dans les politiques supra-communales de ses différents territoires d'appartenance.

1. Fondettes, une commune du Val de Loire

1.1. Une commune du Bassin Loire-Bretagne : le SDAGE

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été approuvé le 18 novembre 2009. Le bassin couvre l'ensemble des bassins versants de la Loire et de ses affluents, les bassins côtiers bretons et la Vilaine, les bassins côtiers vendéens, pour une superficie de 155.000 km². Le SDAGE a pour objet de fixer les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il énonce des recommandations générales et particulières et arrête les objectifs de quantité et de qualité des eaux. Il délimite en outre le périmètre des sous-bassins correspondant à une unité hydrologique, où peut être mis en œuvre un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010/2015 se compose de 15 chapitres correspondant aux 15 enjeux identifiés pour l'eau en Loire-Bretagne. Ces enjeux peuvent être regroupés en 5 thèmes :

- **Protéger les milieux aquatiques** : le bon fonctionnement des milieux aquatiques est une condition clef du bon état de l'eau.
    - Repenser les aménagements de cours d'eau
    - Préserver les zones humides et la biodiversité
    - Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
    - Préserver le littoral
    - Préserver les têtes de bassin versant
- **Lutter contre les pollutions** : toutes les pollutions sont concernées quelle que soit leur origine.
    - Réduire la pollution par les nitrates
    - Réduire la pollution organique
    - Maîtriser la pollution par les pesticides
    - Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
    - Protéger la santé en protégeant l'environnement
- **Maîtriser la ressource en eau** : ressource et prélèvements doivent être équilibrés : maîtriser les prélèvements d'eau
- **Gérer le risque d'inondation** : développer la conscience et la prévention du risque : réduire le risque d'inondation par les cours d'eau
- **Gouverner, coordonner, informer** : assurer une cohérence entre les politiques et sensibiliser tous les publics.
    - Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
    - Mettre en place des outils réglementaires et financiers
    - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Ces 5 thèmes permettront de répondre à l'objectif central du SDAGE Loire-Bretagne qui est d'atteindre un bon état des eaux pour 61% des eaux d'ici 2015 (puis 87% en 2021 et enfin 100% en 2027).

Par bon état, le SDAGE entend :

- une eau qui permet une vie animale et végétale, riche et variée ;
- une eau exempte de produits toxiques ;
- une eau disponible en quantité suffisante pour satisfaire tous les usages.

Le projet de développement de la commune de Fondettes est compatible avec ces orientations notamment au regard de la prise en compte du risque d'inondation et de la maîtrise des eaux de ruissellement. Un zonage d'assainissement des eaux pluviales est élaboré parallèlement au PLU et celui des eaux usées est mis à jour. Leurs prescriptions sont reprises dans le règlement du PLU et les ouvrages nécessaires sont programmés.

1.2. Une commune du périmètre du Val de Loire, "patrimoine mondial"

Le 30 novembre 2000, le Val de Loire est inscrit au patrimoine mondial en tant que paysage culturel vivant de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49). Cette inscription signifie que le Val de Loire a une valeur exceptionnelle universelle (VUE) dont la perte serait irremplaçable pour la mémoire collective de l'Humanité.

"Le projet de plan de gestion : référentiel commun pour une gestion partagée" approuvé par arrêté du réfet de Région le 15 novembre 2012, sera l'outil de référence visant la préservation et la valorisation des paysages. Il aborde les problématiques d'occupation, d'organisation et d'aménagement du territoire.

Fondettes, dont la façade ligérienne court sur 5,7 km, fait partie de ce patrimoine. Compte tenu de cette appartenance, la commune a une responsabilité sur l'avenir de ses paysages.

Les principaux points de vigilance pour Fondettes sont :

- La qualité paysagère de la ligne de crête et la covisibilité entre les deux rives de la Loire.
- Le maintien des perspectives et fenêtres sur la Loire à partir du plateau et en bordure de la RD952.
- La maîtrise de l'urbanisation, l'intégration des bâtiments nouveaux et l'entretien du patrimoine bâti notamment le long la RD952.
- La qualité des paysages agricoles de la varenne (lutte contre la déprise et l'abandon de bâti agricole, contre la suppression d'éléments identitaires…)
- La construction et l'aménagement de sites en harmonie avec le caractère ligérien (espace public, aménagement de voies, de stationnements ...) et la maîtrise de la publicité notamment sur la RD952.
- Le respect du petit patrimoine architectural lié à la Loire : escaliers ...
- Le respect des caractéristiques naturelles des bords de Loire dans les projets d'accessibilité et de liaisons douces entre la Loire et le plateau.

Le plan de gestion constitue une "charte de bonne conduite". La commune de Fondettes, très consciente de la richesse de cet environnement ligérien y porte, dans son PLU, une attention particulière tant en termes de projet, d'orientations d'aménagement et de programmation que de prescriptions plus précises.

1.3. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional Trame Verte et Bleue (TVB). Son objectif est de dessiner une trame verte et bleue à l'échelle régionale.

Compte-tenu du délai imparti par les lois Grenelle pour élaborer le SRCE, l'État et la Région Centre ont convenu de lancer la démarche sans attendre la parution des décrets d'application prévus, avec notamment la création d'un pré-comité régional trame verte et bleue. La réunion de lancement de l'élaboration du SRCE et d'installation du pré-comité régional TVB a eu lieu le 7 Décembre 2010. Le calendrier prévisionnel de l'élaboration du SRCE prévoit une approbation fin 2013.

Cependant, dès aujourd'hui, le SCoT de l'agglomération tourangelle a pris en compte les premiers éléments du SRCE et le PLU de Fondettes s'inscrit pleinement dans cette démarche. La trame verte et bleue régionale a été déclinée au niveau du SCoT et précisée pour chacune des communes. Cette trame verte et bleue est l'un des éléments du projet de PLU de Fondettes.

2. Fondettes au sein des politiques à l'échelle départementale

2.1. Le schéma départemental d'alimentation en eau potable

Le schéma départemental identifie différents enjeux pour chaque collectivité du département, projette les besoins en eau aux horizons 2015-2020 et propose des solutions pour gérer la ressource en eau.

Ce schéma départemental a identifié trois enjeux :
- la couverture des besoins,
- la sécurisation de l'alimentation,
- la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomanien.

La commune de Fondettes appartient à la "région" de l'Agglomération Tourangelle qui devrait rassembler à l'échéance du schéma environ 300.000 habitants et totaliser près de 45% des besoins en eau futurs. Pour cette "région" les objectifs sont :
- la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomanien : ce secteur est une des zones les plus sensibles en termes de baisse du niveau de la nappe avec 6,2 millions de m^3 prélevés en 2006, soit un tiers des volumes exploités dans la nappe du Cénomanien sur le département ;
- l'amélioration de la sécurité d'approvisionnement : notamment pour les communes s'alimentant depuis les alluvions de Loire.

À Fondettes, les objectifs sont :
- la diminution de la mobilisation de la ressource en eau du Cénomanien par une augmentation de celle des alluvions,
- une interconnexion éventuelle (alternative avec un renforcement de l'interconnexion avec Tours) avec la commune de La Riche permettrait par ailleurs de limiter la consommation de la ressource du cénomanien pour les communes de La Riche, Saint-Genouph et Berthenay,
- la réactivation des ressources alluvionnaires.

Le PLU de Fondettes est compatible avec le SDAEP au sens où les besoins générés par le projet de développement sont bien en deçà des capacités de production du SIVOM (Fondettes/Luynes/Saint-Etienne-de Chigny) en responsabilité de l'approvisionnement en eau potable. De plus, ce dernier est dès à présent à la recherche de nouvelles ressources en Loire pour limiter la consommation de la nappe du Cénomanien. L'une des solutions pourrait être trouvée sur la commune de Fondettes.

2.2. Le Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées (PDALPD)

Le Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées (PDALPD) définit des mesures destinées à permettre à "toute personne ou famille éprouvant des difficultés, en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou des conditions d'existence (...) d'accéder à un logement décent et indépendant ou de s'y maintenir et d'y disposer de la fourniture d'eau, d'énergie et de services téléphoniques". L'objectif général de ce dispositif est de promouvoir l'insertion sociale par le logement.

Le PDALPD est élaboré et mis en œuvre conjointement par le préfet de département et le président du conseil général, en collaboration avec les collectivités locales, les bailleurs sociaux, les caisses d'allocations familiales, les associations à vocation humanitaire et sociale. À partir d'un diagnostic territorialisé des besoins quantitatifs et qualitatifs, il propose des mesures visant le développement d'une offre de logements diversifiée et adaptée, la solvabilisation des ménages et leur accompagnement social. Entre autres, il institue le Fonds de Solidarité pour le Logement (FSL) qui permet d'accorder des aides financières aux personnes rencontrant des difficultés pour s'acquitter des obligations locatives et des charges relatives à leur habitation.

Le cinquième PDALPD d'Indre-et-Loire a été validé le 6 décembre 2012.

Le PLU de Fondettes prend en considération, dans la mesure de ses compétences, les préoccupations du PDALPD puisque le développement d'un parc de logements accessibles financièrement fait partie des objectifs du PADD et que des objectifs de construction de logements locatifs sociaux sont inscrits dans son règlement.

2.3. Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage définit, en fonction des besoins constatés, le nombre, la localisation à la commune et la capacité des aires permanentes d'accueil à créer ainsi que les interventions sociales nécessaires aux populations concernées. Ce schéma détermine également les emplacements à mobiliser quelques semaines par an pour les grands rassemblements.

Le dispositif d'accueil prévu par la loi ne concerne que les gens du voyage itinérants. Or l'évaluation des besoins fait apparaître l'amorce d'un processus de sédentarisation chez beaucoup de familles issues des gens du voyage. Aussi, en parallèle de la création des aires d'accueil prévue au présent schéma, des solutions de logement durable et adapté sont à rechercher et à développer : terrains familiaux locatifs, maisons individuelles financées en PLAI, …

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage d'Indre-et-Loire a été adopté en juin 2012. La décision portant révision de ce document date du 30 juillet 2010. Elle stipule, pour la commune de Fondettes, la nécessité de réaliser 12 emplacements ou 24 places-caravanes.

Par ailleurs, afin de répondre aux besoins de sédentarisation recensés, la Communauté d'agglomération Tour(s)plus est identifiée comme lieu d'implantation de terrains familiaux. La localisation infra-communautaire de ces terrains reste à définir.

S'agissant plus particulièrement des gens du voyage itinérants, le PLU doit autoriser leur accueil sur au moins une partie du territoire de la commune.

Enfin, les projets d'aires d'accueil des gens du voyage, considérées comme des équipements publics, peuvent faire l'objet d'emplacements réservés et bénéficier du statut de projet d'intérêt général.

Le PLU de Fondettes met en œuvre les orientations du schéma départemental d'accueil des gens du voyage pour son territoire. Un emplacement réservé est défini pour la création d'une aire d'accueil et le stationnement est autorisé dans l'une des zones du PLU (Nk).

2.4. Le schéma départemental d'équipement commercial

Le Schéma de Développement Commercial d'Indre-et-Loire a été approuvé le 1er avril 2005. Il s'agit d'un document de référence qui demande, notamment pour les implantations commerciales en périphérie de l'agglomération, d'examiner le développement du commerce, notamment des galeries marchandes, au regard de son impact concurrentiel sur le centre-ville et sur les autres pôles urbains.

Le maintien et le développement de la fonction commerciale en centre-ville fait partie des choix de base du projet de PLU.

2.5. Les plans départementaux de gestion des déchets : ménagers et assimilés, de déchets du BTP

Le Plan Départemental fixant les préconisations relatives à la collecte et au traitement des déchets actuellement en vigueur date de 2004. Il s'inscrit dans une logique multi-filière préconisée par la circulaire Voynet de 1998, reprise dans toutes les recommandations nationales et européennes :

- réduction à la source des déchets,
- valorisation matière (tri et recyclage),
- valorisation organique (déchets verts, compostage, bio composteur),
- valorisation énergétique (incinération, méthanisation, pyrolyse, permettant la production d'énergie).

Depuis 2010, la révision du Plan départemental de Prévention et de Gestion des déchets Non Dangereux (PPGND) d'Indre-et-Loire a été engagée par le Conseil Général.

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimiles actuel comprend un volet "plan de gestion des déchets du BTP". Une fois le futur PPGND adopté, il est envisagé de réaliser un Plan départemental de gestion des déchets du BTP (Source : CG37, avril 2012).

Le PLU n'a pas d'impact sur la réalisation de ce plan.

2.6. Le schéma départemental des carrières

Le schéma Départemental des carrières d'Indre-et-Loire est un document de planification qui définit les conditions générales d'implantation des carrières. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 avril 2002. Il fixe également les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le département d'Indre-et-Loire a produit en 2005, 2,35 millions de tonnes de matériaux. Cependant, il demeure déficitaire en matériaux de carrière. La tendance est à la réduction des extractions de matériaux alluvionnaires et au développement des matériaux de démolition recyclés. L'accès par les professionnels aux gisements disponibles en Indre-et-Loire a donc une importance primordiale pour l'économie locale, mais ces gisements doivent être gérés de manière économe.

Il n'y a pas sur la commune de Fondettes de carrière, ni de projet. De plus le lit de la Loire y est classé en sites Natura 2000 et les abords sont classés au titre du patrimoine mondial de l'Unesco. C'est pourquoi, il n'est pas autorisé de carrière sur le territoire de la commune.

2.7. Le document de gestion de l’espace agricole et forestier

Le document de gestion de l'espace agricole et forestier a été élaboré par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la forêt. Ce document détermine les perspectives, les enjeux, les objectifs et préconisations de gestion des espaces agricoles et forestiers pour les 19 territoires représentatifs du département.

La commune de Fondettes fait partie des "vallées et terrasses de la Loire et les Gâtines tourangelles". Le diagnostic agricole a été approfondi à l'aide du RGA 2010 et d'enquêtes de terrain.

3. Un pôle relais du SCoT de l'Agglomération Tourangelle

Le SCoT de l'Agglomération Tourangelle comprend quarante communes regroupées en quatre intercommunalités (Est tourangeau, Tour(s)plus, Val de l'Indre, Vouvrillon). Il accueille près de 355.000 habitants en 2009.

L'élaboration de ce document cadre a débuté en 2006. Le diagnostic a été approuvé en 2009 par délibération du conseil syndical du Syndicat Mixte de l'Agglomération Tourangelle (SMAT). Les grands axes du projet de territoire ont été précisés au cours des deux années suivantes. Les éléments de diagnostic et les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) étant posés, le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) a été réalisé en 2012. Le SCoT a été approuvé le 27 septembre 2013.

3.1. Les grandes orientations

L'ambition du SCoT s'affiche comme la volonté de bâtir une agglomération des proximités dans la métropole ligérienne :
- Métropole : l'ambition de figurer parmi les territoires créateurs de valeurs
- Ligérienne : la nécessité de s'appuyer sur la vraie nature du territoire
- Proximité : un impératif pour bien vivre ensemble.

Cette ambition est déclinée à travers cinq grandes orientations :

- La nature, une valeur capitale

Le SCoT pose comme valeur fondatrice la définition d'une solidarité nouvelle entre les territoires tout en définissant les orientations de projets d'avenir qui composeront avec les paysages emblématiques, préserveront les espaces naturels et dynamiseront une activité agricole respectueuse de l'environnement.

- Faire la ville autrement

La croissance attendue s'inscrira dans une armature urbaine polarisée, compacte et articulée. La démarche ne concerne pas seulement la production à venir d'habitat ; elle vaut également pour le commerce, les activités économiques, les équipements et l'aménagement numérique du territoire et les transports.

- Atténuer la vulnérabilité

Face à la prégnance des enjeux environnementaux et de leurs impacts, le SCoT souhaite faire de l'atténuation du changement climatique et de la diminution de la vulnérabilité du territoire l'un des axes forts du projet de développement durable du territoire.

- Changer les pratiques de mobilité

Le SCoT affiche l'ambition résolue de promouvoir un aménagement du territoire, une programmation et un système d'acteurs qui favorisent les modes de déplacements durables pour contester l'hégémonie de la voiture sans en condamner l'usage raisonné.

- Une métropole active pour développer les emplois

Il s'agit de réunir les conditions d'un écosystème favorable à la création et à l'épanouissement de l'activité pour continuer à accueillir actifs et emplois, tout en mettant ces dynamiques au service du projet urbain du territoire.

Le niveau de croissance du SCoT et par là la production de logements nécessaire à sa réalisation a été estimée sur la base des projections démographiques réalisées par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) grâce à l'application Omphale. L'exercice de prospective locale traite de la période 2007-2030.

L'INSEE estime que la population du SCoT de l'Agglomération Tourangelle augmenterait d'environ 38.400 habitants en vingt ans. Pour répondre à cette nouvelle demande et tenir compte du desserrement des ménages, il est envisagé une production de logements de l'ordre de 44.000 unités.

Entre 2007 et 2010, il s'est construit 8.200 logements. Cela signifie que, sur la période 2011-2030, il reste à produire 35.800 logements. Si les objectifs des PLH en vigueur depuis 2011 sont respectés, l'objectif de production sera d'environ 23.200 logements entre 2017 et 2030.

La volonté de hiérarchiser l'armature urbaine de l'agglomération amène le Scot à définir des objectifs de croissance résidentielle différenciés selon la typologie des communes et leur rôle dans l'organisation de la ville.

La définition des niveaux de centralité tient compte de la mixité fonctionnelle, de la densité de l'habitat, de la qualité de l'espace public, de l'accessibilité et de la desserte en transport en commun.

L'armature urbaine s'organise par conséquent de la façon suivante :

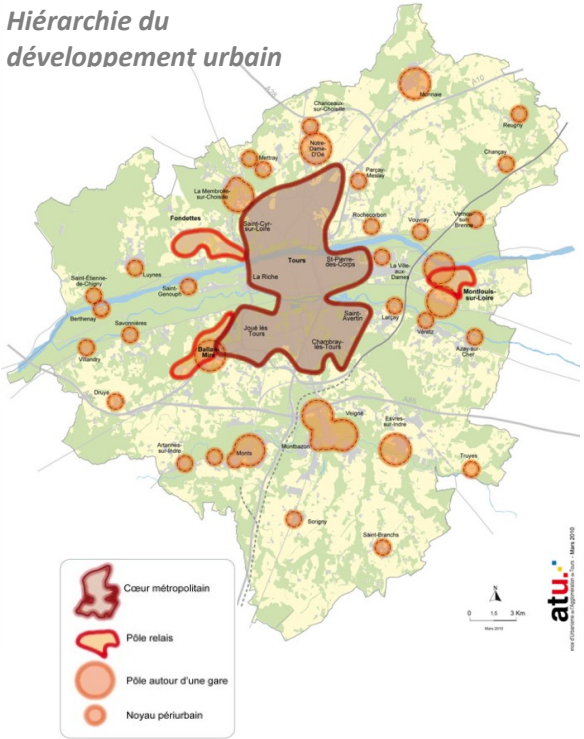
- Le <u>cœur métropolitain</u> : Chambray-lès-Tours, Joué lès Tours, La Riche, Saint-Avertin, Saint-Cyr-sur-Loire, Saint-Pierre-des-Corps, Tours.

- Les <u>pôles relais</u> : Ballan-Miré, Fondettes, Montlouis-sur-Loire.

- Les <u>noyaux périurbains connectés à une gare</u> TER en activité : Druye, Esvres-sur-Indre, La Membrolle-sur-Choisille, Montbazon, Savonnières, Saint-Genouph, Truyes, Veigné.

- Les <u>centres-bourgs périurbains</u> : les 22 communes restantes.

Hiérarchie du développement urbain



Ainsi, si la majorité de la construction se concentrera dans le cœur métropolitain (59%), sa contribution devrait diminuer au fil du temps en raison de l'espace disponible.

Les trente communes périurbaines accueilleront un quart des nouveaux logements de l'agglomération mais la volonté de lutter contre l'étalement urbain amène à prévoir une diminution de leur rythme de croissance sur la période du SCoT.

Enfin, ce sont les pôles relais qui seront appelés à prendre de l'importance. Leur part dans la construction globale s'élève à 17% de la construction attendue. Cela nécessite d'accroitre l'effort de construction sur la période du SCoT.

En termes de développement économique, les grandes orientations développées par le Scot sont les suivantes :
- Pérenniser la diversité et l'attractivité du pôle d'emploi
- Relever les défis de l'économie de l'innovation en développant les pôles d'excellence et les compétences d'une agglomération de la connaissance
- Veiller à un développement maîtrisé, au bon endroit
- Faire le pari du commerce en ville

3.2. La place Fondettes

► Un rôle spécifique dans l'armature urbaine

La commune de Fondettes est amenée à jouer un rôle important dans cette organisation territoriale. Au sein du périmètre du SCoT, elle participe au maillage intercommunal en polarisant le développement au-delà des sept villes du cœur métropolitain. Elle constitue un pôle relais pour les communes qui l'entourent.

Son statut de pôle relais lui confère un certain nombre de responsabilités, notamment en matière d'équipements et de services à la population. En corollaire, elle doit accueillir une part non négligeable de la croissance démographique. Cela suppose un développement urbain notable et un accroissement du rythme de construction. Les PLH adoptés en 2011 ont tenu compte de cette ambition : l'objectif quantitatif de réalisation a augmenté de près d'un quart pour les pôles relais. Sur la période 2017-2030,les études du SCoT montrent que sur ces trois communes la production annuelle augmenterait d'environ 20%.

Rythme annuel de construction

	Logements commencés entre 1999 et 2010	**Objectif PLH 2011-2016**	**Reste à produire sur 2017-2030**
Cœur métropolitain	1 237	1 265	968
Pôle relais	**215**	**265**	**321**
Communes périurbaines	599	572	369
SCOT de l'Agglomération Tourangelle	***2 051***	***2 102***	***1 659***

Sources : DREAL Centre, Sit@del2, date réelle ; travaux du SCoT de l'Agglomération Tourangelle.

► Un espace majeur de la "nature, une valeur capitale"

Le projet du SCoT met l'accent sur "la nature, une valeur capitale", il appartient au PLU de traduire cet enjeu à l'échelle communale où un grand nombre de décisions d'aménagement sont prises. C'est à cette échelle que la vulnérabilité du territoire agronaturel (milieux agricoles et naturels) peut être prise en compte avec des mesures de préservation, de conservation, de mise en valeur.

Objectifs liés à la protection des espaces agronaturels :

- Valoriser les espaces "précieux" en termes de paysage, notamment les continuités paysagères liées à la géographie : coteaux, vallons …
- Hiérarchiser les composantes de la trame verte et bleue : socle de base, noyau de biodiversité, corridors écologiques.
- Révéler les sites d'intérêt qui méritent une attention pour diverses raisons : sites en belvédère, liaisons écologiques locales, sites ayant une valeur d'usage (camping, terrains de sports…), secteurs où des projets d'urbanisation auraient un impact important… Il peut aussi s'agir d'espaces de transition entre le territoire urbain et le rural, de liaisons vertes.
- Reconnaître une valeur à l'ensemble du territoire rural, en faisant apparaître les territoires à enjeux agricoles. Ces secteurs ont été identifiés à l'échelle du SCoT en prenant en compte 4 critères : le potentiel agronomique des sols, l'identité (classement en AOC), la cohérence du parcellaire (absence de mitage) et la topographie.

Le territoire de Fondettes comporte d'importants noyaux de biodiversité : la vallée de la Loire, celle de la Choisille, la mosaïque agronaturelle du Nord de la commune.
D'autre part, des corridors écologiques relient ces espaces en traversant le plateau agricole et même l'espace urbain.
Enfin, le territoire communal est ponctué d'éléments tels que des murs, des bosquets, des haies … qui jouent un rôle très important pour la diversité écologique et sa pérennité.

► Des atouts pour le développement économique

Le territoire de Fondettes possède des atouts pour participer au développement économique maîtrisé au bon endroit, tant dans l'activité de production et de services que commerciale et enfin agricole.

- Une zone d'activités existante pouvant être renforcée au sein d'un pôle économique d'agglomération bien desservi tant par la route (périphérique) que par le réseau des transports en commun.

- une grande surface alimentaire en plein centre-ville dans un espace ayant de fortes potentialités de restructuration et de renforcement urbain.

- Un territoire agricole cohérent à proximité de la ville.

Le PLU de Fondettes est compatible avec ces orientations du SCoT qui constituent les fondements du projet de la commune.

4. Une commune de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus

4.1. L'ambition du PLH

Le second Programme Local de l'Habitat (PLH) de la Communauté d'agglomération a été adopté par le conseil communautaire le 19 juin 2011. La politique et les objectifs exprimés dans ce document portent sur la période 2011-2016.

L'ambition en termes de production de logements est basée sur un scénario de développement démographique volontariste et suppose la construction d'environ 1.600 logements par an à l'échelle des 19 communes adhérentes à Tour(s)plus au 1er janvier 2010.

Le diagnostic a mis en évidence un certain nombre d'enjeux. Afin d'y apporter une réponse, il a été défini quatre grandes orientations pour guider la politique communautaire en matière d'habitat :

- ***Participer à l'affirmation d'un système urbain durable attractif***. A travers l'identification d'espaces de développement privilégiés et la territorialisation des objectifs de production associée, Tour(s)plus vise une moindre consommation foncière, une diminution des déplacements, une amélioration de la qualité de vie et un renforcement de la mixité.

- ***Promouvoir un habitat facteur de cohésion urbaine et sociale***. Adapter l'offre résidentielle aux profils et ressources des Tourangeaux (vieillissement de la population, accession sociale, …) devrait contribuer à un droit au logement pour tous.

- ***Habiter en intelligence avec son environnement***. La Communauté d'agglomération souhaite notamment inciter à la performance énergétique et environnementale du bâti, à la compacité des programmes et à la réduction de la vulnérabilité de l'habitat au risque inondation.

- ***Consolider les modes d'intervention d'une autorité organisatrice de l'habitat***. À la croisée de ceux qui conçoivent et qui construisent la métropole, Tour(s)plus se positionne en tant que coordinatrice de l'intervention des collectivités et des acteurs de l'habitat. Il s'agit pour elle de garantir une certaine harmonisation des niveaux d'exigence et de qualité des projets.

Dans un souci de développement durable de l'agglomération tourangelle, la production de logements se fera de manière privilégiée dans les territoires bien desservis par les transports en commun, au sein ou en continuité de l'empreinte urbaine existante. En cohérence avec le SCoT en cours d'élaboration, le territoire communautaire est structuré en trois types d'espace qui portent différemment l'effort de développement préconisé par le PLH :

- ***le cœur métropolitain***, regroupant les sept communes urbaines, accueille la majorité de la production 2011-2016. L'offre nouvelle est essentiellement créée par effet de densification, notamment dans le corridor du tramway.
- ***les pôles relais***, Ballan-Miré, Fondettes et Montlouis-sur-Loire constituent des pôles d'appui pour les communes périurbaines qui les entourent et dont une partie du fonctionnement est lié à ces centralités.
- ***les centres-bourgs des communes périurbaines***. Au sein de cette catégorie, les bourgs connectés doivent plus particulièrement se renforcer.

En tant que commune de la ceinture urbaine, Fondettes doit accueillir une part importante de la production de logements envisagée dans le cadre du second PLH. Son objectif de construction a augmenté de plus de 50% par rapport à l'exercice précédent. Avec un engagement à réaliser 95 logements par an entre 2011 et 2016, la commune représente 6% de la production communautaire. Elle se place ainsi en quatrième position, derrière Tours (42,9%), Joué lès Tours (12,1%) et Chambray-lès-Tours (6,4%).

Au sein de l'objectif global de 570 logements, la commune de Fondettes devrait produire 30% de logements à loyer modéré (PLAI et PLUS) et 30% d'accession abordable. Le reste de la production est assuré par le marché libre.

D'un point de vue qualitatif, l'offre nouvelle devra privilégier le logement familial. A titre indicatif, 30% de la production pourrait être constituée de T4 et plus.

A travers cette feuille de route, Fondettes s'inscrit dans une dynamique de croissance démographique et de rattrapage des objectifs de mixité sociale liés à la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU).

Le PLU de Fondettes vise à travers ses orientations et ses prescriptions à mettre en œuvre le PLH de la communauté d'agglomération.

4.2. Un pôle de développement économique

La Communauté d'agglomération Tour(s)plus compte une quarantaine de sites d'activités à vocation économique de caractéristiques très diverses répartis sur son territoire. Ils sont pour la plupart d'entre-eux commercialisés et malgré la réalisation de certains projets en cours, il est impossible de répondre à des besoins soutenus et croissants portant sur des emprises foncières bénéficiant d'une accessibilité et d'un environnement de qualité.

En effet, à l'échelle de l'agglomération, le stock **d'immobilier tertiaire** est stable et se caractérise par d'importantes disparités en matière de qualité et d'accessibilité. La consommation de surfaces neuves en 2012 n'a pas été compensée par la mise en chantier de nouveaux programmes. Ainsi, avec environ 2.300 m², la part de l'offre neuve immédiatement disponible présente un niveau historiquement bas.

L'offre en bureaux :
- Offre neuve disponible : 2.320 m²
- Offre future neuve certaine à 1 an : 6.800 m²
- Offre de seconde main : 64.050 m²

Source : Observatoire de l'Économie et des Territoires de Touraine

Par ailleurs, l'absence d'offre neuve en **locaux d'activités et en entrepôts**, associée à la rareté des biens proposés à la vente obligent de plus en plus les entreprises à s'orienter vers la construction pour soi.

En ce qui concerne **les fonciers disponibles et commercialisables**, à l'échelle de l'agglomération, parmi les 42 parcs d'activités de Tour(s)plus, seuls 7 sites offrent des disponibilités foncières à raison d'un total de 28,5 ha, sachant que certains sites ne peuvent pas répondre à tous les types de demandes, soit en raison du prix élevé (150 €/m²), soit en raison du découpage parcellaire (surfaces supérieures à 6.000 m²).

Au 31/07/2013	**Nom du site d'activités**	**Superficie disponible (ha)**
Fondettes	Site Les Deux Croix	4,2
Joué les Tours	Parc d'activités La Liodière	10
La Riche	Parc d'activités St François	1,4
Luynes	ZI les Pins	1,5
Notre Dame d'Oé	ZI Arche d'Oé 2	1,1
St Cyr/Loire	Equatop – La Rabelais – Clos de la Lande – Bois Ribert	9,5
St Pierre des Corps	Parc d'activités Bois de Plantes	0,8
Total		28,5

La réserve de fonciers disponibles sur le territoire de l'agglomération est donc limitée.

Les besoins identifiés, qu'ils soient endogènes ou exogènes, émanent de plusieurs secteurs d'activités. Ils sont motivés par l'attractivité de l'agglomération tourangelle et présentent un réel intérêt en matière de développement économique et d'emplois.

La Communauté d'agglomération Tour(s)plus, au titre de ses compétences en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, de protection et de mise en valeur de l'environnement se doit de répondre au mieux aux besoins identifiés et de préparer l'avenir, en assurant de façon raisonnée l'aménagement et le développement de son territoire.

Fondettes fait partie de ces sites d'activités qui pourront soutenir le développement économique de l'agglomération avec la création d'un pôle économique très bien desservi et situé dans un cadre de qualité tant urbain que naturel.

4.3. Le plan climat territorial

L'État français a fixé l'objectif d'une diminution par 4 (Facteur 4) à l'horizon 2050 des émissions de gaz à effet de serre, par rapport à leur niveau de 1990.
Chacune des communes de la Communauté d'agglomération, chaque habitant, chaque acteur économique, associatif a donc un rôle à jouer pour atteindre ce but.

Le plan climat identifie six grands chantiers déclinés en 56 actions :

Axe 1 : aménager et gérer durablement le territoire.
Axe 2 : accompagner la mutation du bâti et construire l'avenir.
Axe 3 : la mobilité bas-carbone.
Axe 4 : promouvoir l'autonomie énergétique du territoire.
Axe 5 : développer des modes de vie durables.
Axe 6 : pour un plan climat partagé.



Économies d'énergie et diversification des sources d'approvisionnement sont en toile de fond de la politique d'atténuation du changement climatique. La réflexion doit aussi être portée sur l'adaptation aux changements à venir, à travers notamment une plus grande prise en compte des risques naturels, l'aménagement de l'espace pour réduire les phénomènes d'îlot de chaleur, etc.

Notamment par sa promotion de la ville de proximité, le développement du réseau de circulation douces, la protection de l'espace agricole et de la biodiversité, l'instauration de coefficients d'imperméabilisation, le PLU de Fondettes est compatible avec le plan climat territorial de Tour(s)plus.

4.4. Tours Métropole Numérique

Les infrastructures de communications électroniques comprennent plusieurs niveaux :
- le téléphone fixe
- L'accès à internet (ADSL, WIMAX, TDH)

Le WIMAX et le THD font l'objet sur la communauté d'agglomération d'une délégation de service public à Tours Métropole Numérique.

L'objectif national est d'aboutir à une couverture de l'ensemble du territoire par la fibre optique afin de desservir à terme tous les ménages. La Communauté d'agglomération Tour(s)plus s'inscrit dans cet objectif.

Fondettes, fait partie de la zone d'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement (AMII). L'équipement en fibre optique doit y être réalisé par un opérateur unique. Dans l'agglomération cet opérateur est Orange. Le début des travaux est envisagé en 2013 pour les communes de Joué les Tours et de Saint-Cyr-sur-Loire, en 2014 pour Saint-Pierre-des-Corps et en 2015 pour les autres.

5. Autres :le plan de déplacements urbains

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération tourangelle a été approuvé en juin 2003. Ce document a fait l'objet d'une évaluation sur la période 2003/2009, dont l'approbation date du 29 juin 2011. Le comité syndical du SITCAT a lancé officiellement la procédure de révision du PDU ce même jour.
Le calendrier de la révision prévoit une approbation au cours du dernier trimestre 2013. Les PLU des communes devront être compatibles avec le PDU. Le cas échéant, ils auront 3 ans pour se mettre en compatibilité, à partir de la date d'approbation du PDU révisé.

Le PDU est le document de planification qui définit les orientations de la politique publique en matière de mobilité, sur le périmètre des transports urbains (PTU). Il s'applique pour le transport des personnes et des marchandises, et couvre une période d'environ 10 ans.
Le contenu obligatoire du PDU est défini par le Code des transports, publié le 3 novembre 2010 et alimenté par :
- la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), du 30 décembre 1996,
- la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU), du 13 décembre 2000,
- les lois Grenelle 1 et 2, respectivement du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010.

Au travers du PDU, il est notamment obligatoirement recherché :
- la diminution du trafic automobile,
- la réduction des émissions de polluants, notamment des gaz à effet de serre,
- l'amélioration du cadre de vie,
- la maîtrise de l'étalement urbain.

Le maître d'ouvrage du PDU est le SITCAT (Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'Agglomération Tourangelle).

Les orientations du PLU sont compatibles avec la mise en œuvre du PDU en promouvant une forme urbaine structurée, rassemblée à proximité des commerces, équipements et services et en mettant en œuvre une véritable politique de circulations douces notamment par la création de nombreux cheminements permettant de relier les quartiers entre-eux et de faciliter l'accessibilité aux aménités urbaines.

II. L’explication des orientations et des prescriptions du PLU

1. Les perspectives de développement

1.1. Rappel des orientations du SCoT de l'agglomération tourangelle en cours d'élaboration

Parmi les grands principes qui orientent le projet du SCoT, il y a l'ambition d'une armature urbaine hiérarchisée. Cette armature s'organisera de la façon suivante :

- le cœur métropolitain,
- 3 pôles relais : Ballan-Miré, Fondettes et Montlouis-sur-Loire,
- les noyaux périurbains connectés à une gare TER,
- les centres bourgs périurbains.

Cette armature devra permettre de mettre en œuvre les autres principes que sont :

- la valorisation du socle agronaturel,
- La priorité au renouvellement urbain,
- Le recentrage de l'urbanisation dans les espaces préférentiels de développement,
- Le changement dans les pratiques de mobilité,
- L'exigence de qualité.

Les pôles relais seront amenés à prendre une place de plus en plus importante dans l'organisation de l'agglomération et en particulier dans **la production des logements nécessaires à son développement.**

Entre 2011 et 2030, ces trois communes seront amenées à construire sur leur territoire plus de 11.100 logements.

Une large part de la construction devra se faire en renforcement du tissu urbain existant et participer à sa densification résidentielle. Les opérations réalisées dans le cadre d'extensions urbaines devront inverser la tendance à l'étalement urbain en étant conçues avec des densités nettement plus importantes. Dans le cadre des pôles relais, cette densité moyenne minimale des espaces de développement est de 20 logements/ha.

En termes de développement économique, les grandes orientations développées par le Scot sont les suivantes :

- Pérenniser la diversité et l'attractivité du pôle d'emploi
- Relever les défis de l'économie de l'innovation en développant les pôles d'excellence et les compétences d'une agglomération de la connaissance
- Veiller à un développement maîtrisé, au bon endroit
- Faire le pari du commerce en ville

1.2. Rappels des objectifs du PLH en cours

Le PLH couvre la période 2011-2016.

Basé sur un scénario volontariste, il suppose la construction d'environ 1.600 logements/an à l'échelle de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus, soit 19 communes.

En cohérence avec les études du SCoT, la production de logements est prévue principalement dans les territoires bien desservis par les transports en commun, au sein ou en continuité de l'empreinte urbaine existante.

Ainsi, quantitativement, la commune de Fondettes a une feuille de route de 95 logements/an, soit 570 logements à construire en 6 ans.

Qualitativement, la commune de Fondettes doit prévoir la réalisation de logements assez grands afin de continuer à accueillir des familles et doit aussi élargir son offre en direction de logements plus abordables. C'est pourquoi sur cette période, il devra être construit au minimum 30% de logements locatifs sociaux et autant d'accession abordable.

1.3. Les prévisions de développement démographique à Fondettes à l'horizon du PLU : 15 ans

Le PLU de Fondettes doit être compatible avec le SCoT et le PLH de la communauté d'agglomération Tour(s)plus pour participer à leur mise en œuvre.

L'échéance retenue pour le PLU est de 15 ans (2013-2027) afin de permettre la réalisation du PLH en cours et d'anticiper le développement à venir en préparant la mise en œuvre d'une opération d'aménagement (éventuellement sous forme de ZAC) complexe associant renouvellement urbain de centre-ville (comprenant des logements, des commerces et des équipements) et des extensions urbaines.

L'évolution de la population Fondettoise s'inscrit dans le cadre du développement démographique attendu dans le périmètre du SCoT et de la politique de structuration de l'agglomération mise en œuvre.

Les études du SCoT sont fondées sur une projection démographique de l'INSEE qui prévoit une croissance de 30.000 habitants supplémentaires en 20 ans dans l'agglomération.

Cette croissance devrait se répartir géographiquement de façon différenciée en fonction des polarités définies par l'armature urbaine. Fondettes, comme Montlouis-sur-Loire et Ballan-Miré constitue un pôle relais du fait de son niveau d'équipement et de sa desserte en transports en commun. Ces trois communes, contrairement au reste du SCoT devraient voir leur croissance démographique se prolonger sur l'ensemble de la période.

L'évolution du rythme de construction à l'échelle du SCoT se décompose par conséquent de la manière suivante pour les pôles relais :

Rythme annuel de construction

	Logements commencés entre 1999 et 2010	**Objectif PLH 2011-2016**	**Reste à produire sur 2017-2030**
Pôle relais	215	265	321 (+21%)
SCoT de l'Agglomération Tourangelle	*2.051*	*2.102*	*1.659*

Sources : DREAL Centre, Sit@del2, date réelle ; travaux du SCoT de l'Agglomération Tourangelle.

Dans ce cadre, les objectifs de construction de logements pour la commune de Fondettes sont les suivants :

Rythme annuel de construction envisagé pour la commune de Fondettes

	2011-2016 (objectif PLH en cours)	**2017-2027**
Construction annuelle	95 logts/an	113 logts/an (hypothèse SCoT)
Nombre de résidences principales supplémentaires	570	113 x 11 = 1.243

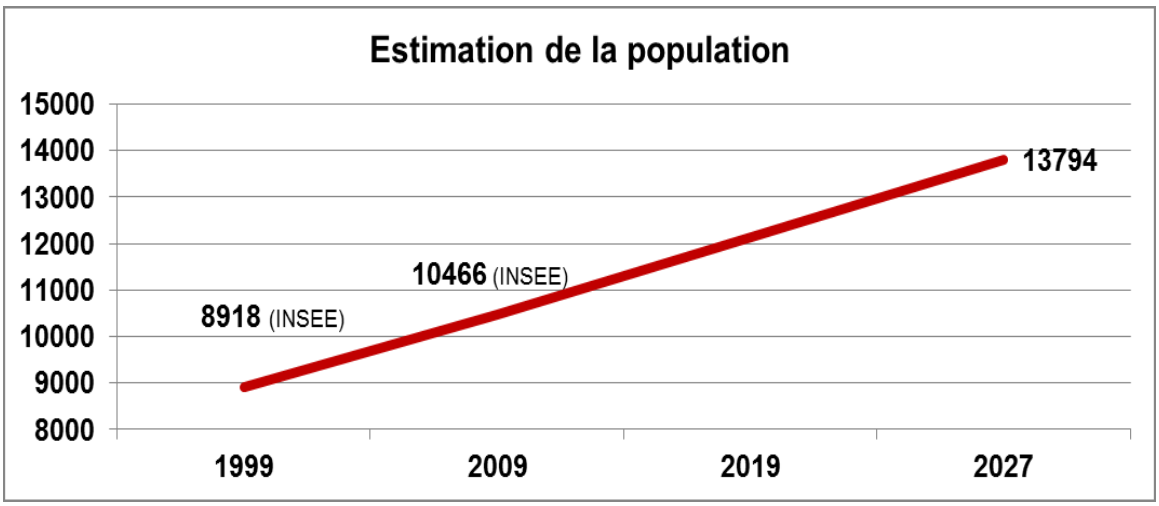
L'autre indicateur démographique estimé par le SCoT est la **baisse de la taille des ménages**. En se fondant sur des estimations de l'INSEE, le nombre de personnes par ménage diminuerait de 10% dans l'agglomération pour atteindre en moyenne **1,9 personne par ménage à horizon 2030**.

Entre 1999 et 2009, la taille des ménages de Fondettes est passée de 2,84 à 2,57 personnes (soit une baisse de 10% en 10 ans) ce qui est encore important pour une commune de 10.000 habitants. Au vu de la structure par âge de la population même si un effort est fait pour continuer à accueillir des familles, il est fort probable que le nombre de personnes par ménage continue de diminuer mais à un rythme qui va se ralentir. La prolongation de la baisse du nombre de personnes par ménage retenue pour l'estimation du nombre de ménages à l'horizon du PLU est la même que celle du SCoT. Dans ces perspectives, **le nombre de personnes par ménage à Fondettes en 2027 est estimé à 2,36.**

Avec ces hypothèses, **le nombre de ménages en 2027 devrait être d'environ 5.800 (5.823).**

La population en 2027 pourrait être de l'ordre de grandeur de 13.800 habitants. Son estimation a été réalisée de la manière suivante :

(1) Parc de résidences principales 2009 (source INSEE)	3.977
(2) Nombre de logts commencés 2010 (source Sit@del)	58
(3) Estimation de la construction 2011-2012 (source commune-ATU)	150
(4) Estimation du nb de logts construits en 2010-2012 : (2)+(3)	208
(5) Total logts à construire sur la durée du PLU	1.663
(6) Parc de logt en 2027 : (1)+(4)+(5)	5.848
(7) Nb de personnes/ménage estimé en 2027	2,36
(8) Population totale 2022 : (6)x(7)	13.794



1.4. Justification des zones d'urbanisation future au regard des besoins en logements identifiés

Le PLU doit prévoir, tant dans ses zones urbaines que dans des zones à urbaniser, les capacités suffisantes pour permettre la construction du nombre de logements nécessaires pour accueillir la population attendue.

Par simplification, étant donné la structure du parc de logements de Fondettes plutôt récent et confortable et le faible nombre de résidences secondaires et de logements vacants, le nombre de logements à construire sera, dans les calculs ci-après, approché par le nombre de résidences principales.

Ainsi, pour pouvoir loger 5.800 ménages en 2027, le nombre de logements à construire sur la période du PLU est de l'ordre de 1.660.

Évaluation du nombre de logements à construire à l'échéance du PLU

(1) Parc de résidences principales 2009 (source INSEE)	3.977
(2) Nombre de logts commencés 2010 (source Sit@del)	58
(3) Estimation de la construction 2011-2012 (source commune-ATU)	150
(4) Estimation du nb de logts construits en 2010-2012 : (2)+(3)	208
(5) Estimation du nombre de ménages en 2027	5.843
Total logts à construire sur la durée du PLU : (5)-(4)-(1)	1.658 soit en moyenne 111 logts/an

Le SCoT demande à ce qu'une part de plus en plus importante de la construction de logements soit réalisée en renouvellement urbain. C'est ce que prévoit le PLU en préparant un renforcement de la centralité de la commune.

L'investissement dans le renouvellement urbain se traduit de différentes manières :

- une opération de centre-ville permettant sa restructuration et son intensification. Il s'agit à la fois de renforcer les fonctions centrales (équipements, commerces, services divers) et de favoriser l'accueil de la population à proximité de ces aménités urbaines.

- Inciter, par les règles du PLU, le confortement des quartiers péricentraux qui pour n'être pas dans le centre n'en sont pas éloignés et y seront d'autant mieux raccordés qu'une politique de création de nouveaux cheminements va être mise en œuvre.

- Permettre par ailleurs dans le tissu urbain la constructibilité de dents creuses parfois importantes. La plus grande est la zone à urbaniser de Tartifume dans les quartiers Est.

Cependant, la valorisation de ces potentialités de renouvellement urbain ne suffira pas pour répondre au niveau de construction envisagé. Il est donc nécessaire de prévoir une quarantaine d'hectares d'espaces à urbaniser en extension.

Évaluation des besoins en termes de foncier à l'horizon du PLU

Total logements restant à produire à partir de 2013	1.658
Estimation du nombre de logements envisagés dans le centre en renouvellement	462
Estimation du nombre de logements en diffus (hors Tartifume) sur des terrains de plus de 5000 m2 (environ 7 ha)	7 x 20 logts/ha = 140
Estimation du nombre de logements sur le terrain de Tartifume (5 ha sans 1,5 ha sous la ligne HT)	100
Estimation du nombre de logements en diffus	150 (une dizaine par an)
Total logements en renouvellement urbain	462 + 140 + 150 + 100 = **852**
Restent à construire en extension	1.658 – 852 = **806**
Densité moyenne minimale de logements dans les extensions	20 logts/ha
Nbre d'hectares supplémentaires nécessaires	**40 ha**

Le PLU a classé **quatre espaces en zones d'urbanisation future à vocation principale résidentielle**, deux en zones ouvertes à l'urbanisation au fur et à mesure de la réalisation des réseaux internes et deux qui ne seront ouvertes à l'urbanisation que par une modification ou une révision du PLU.

Ainsi ce sont 15 ha qui sont immédiatement urbanisables et 33 ha qui pourront l'être dès que cela sera nécessaire et que les projets seront définis.

La zone à urbaniser de **Tartifume** correspond à une "dent creuse" de 5 ha au sein des quartiers Est. Il s'agit par conséquent d'une opération envisagée en renouvellement urbain.

Les trois autres zones à urbaniser (43 ha) sont situées en extension urbaine. Cependant, de par leur situation, elles participent pleinement à la constitution et au renforcement des quartiers péricentraux (la ville intermédiaire), voire au centre-ville lui-même.

Le futur quartier **du Grand Ormeau** est situé immédiatement à l'Est du centre-ville. Sa façade sur l'avenue De Gaulle (classée en zone UB) fait partie des terrains dont la mutation urbaine est favorisée. Avec une partie de la zone AUh, elle fera à terme pleinement partie du centre-ville élargi. Le reste de la zone à urbaniser se déploie au sein de la ville intermédiaire, la frange Sud participant elle à la ville jardin face au "parc agricole".

La zone à urbaniser **des Grands Champs** est située au Nord du centre-ville élargi. Depuis l'ouverture du périphérique et de sa bretelle de raccordement, elle constitue, le long de la rue A. de Musset, l'entrée de ville principale de la commune ce qui en fait un espace à enjeux importants. Elle accueillera notamment une piscine communautaire.

La zone à urbaniser **des Ruettes** constitue une enclave au sein du tissu urbain au Nord du centre-ville. Ses 5 ha étaient déjà destinés à l'urbanisation au POS au sein d'une zone plus importante dont les premières phases ont été réalisées ces dernières années.

La densité moyenne retenue pour le calcul du nombre de logements pouvant potentiellement être construits dans les zones d'urbanisation future est soit celui envisagé à ce jour par les études préalables de l'opération de centre-ville (21 logts/ha aux Grands Champs et 23 logts/ha au Grand Ormeau), soit le taux moyen minimal demandé par le SCoT (20 logts/ha). Il est bien entendu que ces moyennes sont le résultat de densités différenciées en fonction de la situation des nouvelles opérations dans le projet de ville (centre-ville élargi, ville intermédiaire ou ville jardin), des besoins en équipements et en espaces publics, la diversité des fonctions urbaines étant, en particulier dans le centre-ville élargi, à la base du projet.

Ces capacités d'urbanisation permettent ainsi de mettre en œuvre le projet de développement résidentiel de la commune.

Zones à urbaniser	Superficies	Densité de logements/ha	Nombre de logements potentiels à 10 ans	Nombre de logements potentiels entre 10 et 15 ans	Classement au PLU
Les Grands Champs	10 ha (sans les 2 ha pour la piscine communautaire)	21	210	/	1AUa
Les Ruettes	5 ha	20	100	/	1AUb
Le Grand Ormeau	28 ha (sans 2 ha sous la ligne HT)	23	385	264	AUh
Total en extension	43 ha	/	695	264	/
			959		
Tartifume (renouvellement)	5 ha (sans 1,5 ha sous la ligne HT)	20	/	100	AUh

D'autre part, il faut noter que la zone de la Morandière (41 ha), à l'Ouest du centre historique, qui était classée en zone à urbaniser (NA) au POS a été classée en zone naturelle (N) au PLU. A quinze ans, il n'y a aucune utilité de la conserver en zone à urbaniser car elle n'est pas nécessaire pour le projet de développement de la commune. Cependant, conformément à ce qui est inscrit dans le PADD, cet espace ne serait pas si mal situé pour accueillir un développement ultérieur. C'est pourquoi il est classé au PLU en zone naturelle et non en zone agricole.

En revanche, la partie du Grand Ormeau (9 ha) située au Sud du CR17 qui était classée en zone à urbaniser (NA) au POS a été classée en zone agricole au PLU (Ap). En effet, cet

espace qui n'est pas non plus nécessaire au projet de développement vient utilement en renfort du parc agricole des rebords de plateau et conforter son épaisseur.

1.5. Les indicateurs permettant d'évaluer la réalisation des objectifs de logements du PLU

Trois ans au plus après la délibération portant approbation ou révision du PLU un débat sera organisé au sein du conseil municipal sur les résultats de l'application du PLU au regard la satisfaction des besoins en logements.

Lors de ce débat, le conseil municipal pourra décider de mettre en révision le PLU (L123-12-1 CU) afin d'adapter la stratégie de développement urbain de la commune en fonction de l'état d'avancement des opérations engagées et des évolutions intervenues au sein des espaces urbanisés existants (renouvellement urbain en particulier).

Les indicateurs suivants seront renseignés pour évaluer les résultats de l'application du plan :

- Nombre et typologie des logements réalisés :
  - en renouvellement dans le centre-ville (zone UB)
  - en renouvellement dans les quartiers péricentraux (zone UC)
  - en extensions dans les zones à urbaniser
  - autres

- Nombre de logements locatifs sociaux réalisés :
  - en renouvellement dans le centre-ville (zone UB)
  - en renouvellement dans les quartiers péricentraux (zone UC)
  - en extensions dans les zones à urbaniser
  - autres

- Nombre d'hectares urbanisés à vocation résidentielle

- Nombre de logements réalisés par hectare :
  - en renouvellement (zone UB, UC)
  - en extension (zone à urbaniser)

1.6. Les prévisions de développement économique et la justification des zones d'urbanisation future nécessaires

La vitalité économique d'un territoire dépend beaucoup de la diversité des activités qui s'y déroulent. L'interaction entre les fonctions résidentielles, économiques, de formation ou récréatives participe, lorsqu'elle est organisée avec respect les unes des autres, à la qualité de la vie.

Fondettes, pôle relais de l'agglomération va être amenée dans les années à venir à connaître un développement important. Pour que la qualité de vie en sorte renforcée, il est nécessaire de soutenir l'ensemble des fonctions urbaines dont l'activité économique fait partie.

D'autre part, le territoire de Fondettes possède de nombreux atouts pour participer au développement tant quantitatif que qualitatif de l'économie de l'agglomération. En effet, au regard des objectifs du SCoT, il comporte :

- Une zone d'activités existante (la Haute Limougère), un site en cours d'aménagement (les Deux Croix) et un grand établissement économique (INVACARE). Tous sont situés à proximité les uns des autres et pouvent être rassemblés au sein d'un pôle économique d'agglomération bien desservi tant par la route (périphérique) que par le réseau des transports en commun et permettant de mettre en œuvre à la fois une politique de structuration, voire de renouvellement, de sites d'activités existants et leur extension sur des terrains bien desservis.

C'est pourquoi, ce site a été choisi par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus pour être renforcé et pouvoir accueillir des établissements économiques à la recherche de nouveaux terrains d'implantation. En effet, il permet de mobiliser des terrains relativement conséquents en contexte urbain.

- Une grande surface alimentaire en plein centre-ville dans un espace ayant de fortes potentialités de restructuration et de renforcement urbain. Dans le cadre du SCoT, l'orientation qui a été prise est celle du commerce en ville. C'est pourquoi sur le territoire de Fondettes, le futur site d'activités n'a pas été défini comme une Zone d'Aménagement COMmerciale (ZACOM).

- Un territoire agricole cohérent à proximité de la ville. Les perspectives de développement de l'agriculture à proximité des agglomérations sont fragiles face à la pression urbaine. C'est pourquoi, le PLU vise à la protection de cette activité en classant en zone agricole A les terres agricoles actuelles et potentielles.

Dans le cadre de ces perspectives d'évolution, une zone à urbaniser à vocation économique AUX de 47 ha a été définie avec deux objectifs principaux :

- Donner de la cohérence au pôle d'activités existant en organisant ses différentes composantes et en l'inscrivant dans l'organisation urbaine d'ensemble de la commune.

- Offrir de nouvelles possibilités d'implantations aux entreprises pour répondre aux besoins identifiés par la communauté d'agglomération Tour(s)plus qui constate le manque et l'inégalité de l'offre foncière et immobilière actuelle sur l'agglomération.

La délimitation de cette zone AUX est définie à partir d'une Zone d'Aménagement Différée (ZAD) existante. Cependant, l'agriculture étant une composante essentielle de l'économie fondettoise, une partie de la ZAD, exploitée par le lycée agricole, est déduite du futur pôle économique (18 ha).

Enfin, 8 ha sont prévus au Nord de la commune pour l'extension des établissements de l'entreprise SAFETY, un des fleurons de l'économie communal.

2. L'explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Le PADD répond à travers le projet développé qui est expliqué ci-après aux cinq finalités du développement durable définies par l'article L. 110-1 du code de l'environnement, à savoir :

- la lutte contre le changement climatique et la protection de l'atmosphère ;
- la préservation de la biodiversité, des milieux et des ressources ;
- la cohésion sociale et la solidarité entre les territoires et les générations ;
- l'épanouissement de tous les êtres humains en commençant par la satisfaction des besoins essentiels ;
- la dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables notamment par le biais des services rendus par les collectivités.

Avec 10.000 habitants et le raccordement au périphérique Ouest de l'agglomération, la commune de Fondettes est à un tournant de son histoire. Ancienne commune rurale du Val de Loire, puis commune périurbaine de l'agglomération tourangelle, c'est aujourd'hui une ville qui est appelée à devenir un pôle relais dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Son urbanisation reflète ce passé récent de commune périurbaine trop vite grandie dans son manque de hiérarchisation et de repères.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables vise par ses orientations à organiser ce changement d'horizon : d'une commune périurbaine à la ville.

2.1. Les grandes options au fondement du PADD

Trois grandes questions se sont posées aux élus en amont de la définition du PADD. Elles ont nécessité des échanges et le choix d'options particulières.

► Quel centre pour la commune ? Où ? De quelle ampleur ? Et avec quelles fonctions ?

- Le centre historique ?

Le centre historique est limité aux abords de la rue Eugène Goüin et de l'avenue Raoul du Saussay. Il est, avec Vallières aux racines de l'identité fondettoise. L'église est située en bas de la rue dans la vallée du ruisseau de Chantelouze, la mairie est située en amont, déjà sur le plateau. Quelques petits commerces complètent l'offre de services ainsi que le centre culturel de l'Aubrière situé à proximité.
Cependant, ce centre, du fait de son exiguïté et du relief, n'a pas le potentiel de mutabilité nécessaire pour devenir le centre d'une ville de plus de 10.000 habitants. Déjà aujourd'hui, la mairie, des équipements scolaires, une grande surface commerciale ont été implantés plus à l'Est sur le plateau.

- Une seconde polarité ?

L'équipement commercial de la commune est fragile. Le nombre de petits commerces diminue et la grande surface commerciale doit évoluer pour mieux répondre aux besoins de la population.

La question à trancher était de savoir s'il fallait développer un nouveau centre commercial à l'entrée de la ville, branché sur le périphérique. Des terrains auraient pu être affectés à cet usage.
Cependant, cette option a deux grands inconvénients :
- Prendre le risque de vider le centre historique de ses derniers commerces et multiplier les pôles de centralité avec en perspective une dilution plus grande encore de l'espace urbain.
- Favoriser l'accroissement des déplacements par la dispersion des centres d'intérêt et en particulier donner une prime aux déplacements automobiles du fait de l'emplacement périphérique qu'aurait eu le nouveau centre commercial.

C'est pourquoi, cette solution n'a pas été retenue.

- Un centre-ville élargi
L'arrivée de la bretelle du périphérique à l'extrémité de la rue Alfred de Musset donne un statut majeur à son intersection avec l'avenue du Général De Gaulle. Le centre commercial actuel (un hypermarché et une petite galerie marchande) est situé juste à proximité et peut ainsi devenir un élément majeur de l'extension et du renforcement de la centralité vers l'Est.
Ainsi, le centre-ville élargi, tel qu'il est retenu dans le projet s'étend du centre historique qui en est partie prenante jusqu'aux abords de l'avenue du Général De Gaulle à l'Est du croisement avec la rue Alfred de Musset.
De nombreux terrains, dont une grande zone d'urbanisation future "le Grand Ormeau", sont mutables à des échéances diverses. Ils permettront au fil du temps d'enrichir les fonctions du centre-ville et d'y accueillir, au plus près des équipements et des services, de nouveaux habitants.

► Quelle réalité et quelle vision de la commune recouvre l'expression "Fondettes sur Loire" ?

Le centre-ville même élargi ne peut permettre d'accueillir l'ensemble des nouveaux habitants qui sont appelés à venir vivre à Fondettes. Il est donc nécessaire de prévoir des zones d'urbanisation future.

Cela a nécessité de se prononcer sur l'identité sous-jacente à l'expression "Fondettes sur Loire". "Fondettes sur Loire" cela veut-il dire orienter l'urbanisation vers les coteaux à partir du centre afin de réconcilier la ville avec le Val de Loire ?

Le choix posé a été tout autre. La commune de Fondettes est un tout. L'espace agricole et naturel en fait intégralement partie et l'espace agricole des coteaux de la Loire et de la vallée de la Choisille, en est un des éléments majeurs.
Ces espaces agricoles ou pouvant le redevenir sont aussi pour les habitants des lieux de promenades, des occasions incomparables de découvrir leur territoire et sa situation dans le Val et dans l'agglomération. Ils doivent appartenir à tout Fondettois, et même à tout Tourangeau.
C'est pourquoi l'option a été prise de protéger ces espaces et qu'a été choisi le terme de "Parc agricole".

"Parc" car il s'agit d'un espace situé au sein de la ville. En effet, ces terrains sont bordés pour le "Parc agricole Loire" au Nord par l'espace urbain, et au Sud par l'urbanisation du coteau et pour le "Parc agricole Choisille", à l'Ouest par le futur pôle d'activités, et à l'Est par l'urbanisation de la vallée de la Choisille.
"Agricole" car c'est la fonction principale de ces terres, fonction à préserver, voire à développer.

► Quel rôle pour la "coulée verte" renommée "Vallon des Guillets" ?

Dans le POS, une "coulée verte" était préservée. Elle correspondait au "Vallon des Guillets", exutoire d'eaux pluviales et au site de la Perrée, ancienne ferme occupée par les services techniques de la ville. Cet espace sur lequel il n'y avait pas de projet sépare aujourd'hui les quartiers Est du reste de l'espace urbain.

Ensemble de terrains préservé au fil des années, ce vallon est devenu le support d'un corridor écologique identifié par les études du SCoT.

Cet espace est maintenant une opportunité pour structurer et recoudre le tissu urbain. Deux orientations différentes ont été identifiées :

- Soit, urbaniser ce vallon afin de résorber le vide urbain qu'il constitue. Cela aurait aussi l'avantage de pouvoir accueillir des habitants non loin de la future centralité élargie. Mais là aussi, outre la minimisation du rôle de corridor écologique, le risque de banalisation de l'espace urbain a conduit à porter un autre regard sur ces terrains.

- Soit, mettre ses spécificités en valeur.

Le choix qui a été opéré est au contraire de s'appuyer sur les caractéristiques du "Vallon des Guillets" pour les faire participer à la structuration de la ville. Que son caractère soit naturel dans sa partie Sud, patrimonial sur le site de la Perrée, il constitue un espace différent au sein d'une ville où les repères manquent et ne sont pas mis en valeur. Traversant l'avenue du Général De Gaulle, il sera amené à en devenir une séquence identifiable.
Des cheminements dédiés aux circulations douces et l'aménagement d'un centre d'intérêt communal à la Perrée donneront à cet espace un rôle fédérateur entre les quartiers Est et le reste de l'espace urbain.

Mais le "Vallon des Guillets" a aussi une vocation Nord-Sud, de l'espace agricole à la vallée de la Loire. Du Nord au Sud, il donne à lire différentes identités urbaines :
- l'espace agricole,
- l'espace économique qui par son aménagement sera partie intégrante de la continuité du Vallon des Guillets,
- le site de la Perrée, témoin de l'habitat traditionnel et potentiellement lieu de rencontre,
- un vallon au caractère naturel et verdoyant,
- le débouché dans le "Parc agricole",
- la traversée du hameau de Vallières.

Un cheminement "de découvertes" permettra de parcourir l'ensemble de ces entités.

Une orientation d'aménagement décrit les lignes directrices de ce projet.

2.2. L'explication des choix retenus pour établir les cinq grandes orientations du PADD :

Les cinq grandes orientations du PADD ont pour objectifs de décliner et de mettre en œuvre sur le territoire communal le projet d'aménagement de la commune

► Donner à la ville de Fondettes une structure permettant un développement maîtrisé

Le changement d'échelle en cours que le projet se propose d'accompagner peut être un risque pour le cadre de vie mais il est aussi pour Fondettes l'opportunité de donner une meilleure lisibilité à son espace urbain.

Dès à présent le centre de Fondettes s'avère insuffisant. Déjà la mairie, de nombreux équipements et une grande surface commerciale sont implantés dans d'autres localisations à des distances plus ou moins importantes.

Afin d'éviter la dispersion des centres d'intérêt, le PADD affiche la volonté de renforcer le centre-ville :
- par ses fonctions et en particulier en en faisant l'espace privilégié d'implantation des services, des commerces et des équipements (sauf incompatibilité avec la fonction résidentielle bien entendu),
- par son élargissement spatial qui demande une organisation plus structurée, notamment par les espaces publics.

Ce renforcement de la centralité est aussi le moyen d'offrir plus de logements à proximité des aménités urbaines.

Au-delà du centre-ville c'est l'ensemble de la ville qui nécessite un travail de structuration et de hiérarchisation des espaces et des vocations urbaines. Pour répondre à cet objectif, il a été choisi de s'appuyer en particulier sur les deux principaux axes urbains que sont :
- l'avenue du Général De Gaulle, la rue E. Goüin et l'avenue R. du Saussay
- la rue A. de Musset et l'avenue J. Jaurès

Le premier de ces axes est historiquement l'avenue et le support d'urbanisation principal de la commune. Cependant, son traitement est resté sur la majeure partie de son parcours un traitement routier et les différentes phases et modalités d'urbanisation ont été juxtaposées les unes aux autres sans façade sur l'avenue permettant de les identifier. C'est à cette situation que le PADD souhaite remédier.

La rue Alfred de Musset est devenue une véritable avenue récemment avec l'ouverture du périphérique. Son aménagement sera réalisé de manière à mettre en valeur cette fonction nouvelle. Il en sera de même des opérations qui la jouxtent.

Enfin, l'effort de clarification s'applique à l'ensemble du territoire avec en premier lieu une définition claire de l'espace rural et en particulier agricole qui est strictement protégé en tant qu'espace de production. Ce n'est donc pas dans les hameaux du plateau que seront accueillis, les nouveaux habitants.

Pour favoriser l'affirmation de caractères spécifiques, le renforcement du tissu urbain se fera de façons différenciées selon deux critères principaux :
- patrimonial,
- vocation des espaces dans le projet.

Patrimonial, car la ville de Fondettes appartient, en tant que commune ligérienne, au "Patrimoine Mondial" de l'Unesco. C'est pourquoi le PADD affirme la volonté de préserver et valoriser les coteaux. Mais le patrimoine c'est aussi, à une échelle plus locale, le centre historique, d'anciens hameaux dont il reste des éléments au sein de l'urbanisation plus récente et qui sont le support d'une identité particulière sur laquelle s'appuyer. C'est parfois aussi telle ou telle construction témoin du passé rural ou d'un intérêt architectural particulier.

Vocation des espaces, car toute la ville n'est pas amenée évoluer de la même manière. On distingue les espaces ayant une vocation spécifique comme le site de développement économique mais aussi dans la ville dite "mixte" trois niveaux de ville futurs :

- la ville intense qui correspond peu ou prou au centre-ville élargi : dominante de petits collectifs/habitat intermédiaire, équipements/services/commerces, R+2/R+3

- la ville intermédiaire qui correspond aux quartiers qui sans être dans le centre-ville n'en sont pas éloignés et peuvent par conséquent accueillir une diversification et un renforcement de l'offre de logements : dominante d'habitat intermédiaire/maisons de ville, R+1/R+2

- la ville-jardin correspondant principalement aux quartiers-Est et à la frange Nord du parc agricole : diversité de maisons individuelles

Ces différents niveaux structurent l'ensemble du projet et se traduisent aussi dans les orientations d'aménagement et de programmation et dans le zonage et le règlement.

Enfin, la lecture de la ville se fait aussi dans le passage d'un espace à l'autre et en particulier entre l'espace rural et l'espace urbain. Afin d'éviter les écueils de la création d'un "mur" urbain et celui d'une impression de grignotage sans fin, les opérations situées en frange urbaine/rurale devront prendre en compte spécifiquement cette situation et trouver les solutions d'un dialogue entre ces deux réalités.

► Faire de Fondettes une ville reliée tant vis-à-vis de l'agglomération qu'au sein du territoire communal

La voiture a la première place parmi tous les modes de déplacements sur la commune de Fondettes. Cela est dû au mode de vie des habitants, aux distances importantes et à la structure de la voirie qui laisse peu de place aux circulations douces et multiplie les voies en impasse ce qui a pour effet de rallonger les distances.

Le nouveau projet urbain et les évolutions de circulations liées à l'ouverture du périphérique Ouest sont l'occasion de réinterroger le fonctionnement urbain en termes de déplacements avec la volonté de renforcer la place des circulations douces.

Pour soutenir un développement de l'usage du bus qui peine à se mettre en place ou de nouvelles pratiques moins consommatrices de carburant, il est prévu de faciliter la complémentarité des différents modes de déplacements entre-eux : vélo/bus, voiture/bus, piétons/bus, covoiturage … Par ailleurs il est aussi prévu d'offrir la possibilité de rejoindre le centre de l'agglomération par des pistes cyclables en raccordant le réseau communal au schéma cyclable d'agglomération, voire à ceux des communes voisines.

De façon interne au territoire, l'objectif est d'aménager une ville accessible à tous et à toutes, jeunes ou âgés, riches ou modestes, résidents et/ou personnes travaillant sur le territoire. Pour cela le choix des modes de déplacement doit être large et les distances réduites autant que possible.
Cela concerne les modalités d'aménagement des nouveaux quartiers qui ne devront pas être repliés sur eux-mêmes mais aussi la ville existante à travers laquelle de nouveaux cheminements seront créés ou aménagés.

► Rendre Fondettes attractive, vivante et solidaire pour ses habitants

Il s'agit d'initier un retournement de tendance visant à mettre en en œuvre un développement qui, d'une part promeuve la diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale notamment à travers les programmes de logements et la programmation des équipements et, qui d'autre part mette en place une solidarité avec les générations futures en organisant un développement urbain économe.

Les ambitions du SCoT et du PLH pour la commune de Fondettes sont importantes. (cf. partie sur les perspectives de développement)

Elles se traduisent par l'objectif de construire une centaine de logements par an sur la durée du PLU. Une partie de ces logements se feront dans la ville existante et notamment dans le centre-ville élargi. Cependant, la mise en œuvre de la densification du centre, du fait de la place disponible, des incertitudes quant aux échéances et de la complexité des opérations à monter, ne peut pas assurer le rythme de construction projeté. C'est pourquoi, il est aussi prévu quatre zones d'urbanisation future. Deux d'entre-elles sont des espaces insérés dans l'urbanisation existante : les Ruettes et Tartifume, deux autres sont des espaces de projets importants pour la commune : les Grands Champs et le Grand Ormeau, important quartier futur à aménager à toute proximité du centre-ville élargi.

Par ailleurs, le parc de logement de Fondettes est très homogène. Il est très majoritairement composé de grands pavillons et la commune est très en retard sur les objectifs fixés par la loi en termes de logements locatifs sociaux. Pour pouvoir accueillir une population plus diversifiée, faciliter les parcours résidentiels des habitants, assurer une mixité sociale et générationnelle, il est nécessaire de varier la production de logements tant dans leurs coûts que dans leurs typologies et leurs tailles.

Les personnes âgées sont identifiées parmi les populations pouvant nécessiter une attention particulière. En effet, le vieillissement de la population est un phénomène inéluctable auquel la commune sera de plus en plus confrontée. Il y a à ce jour 3 structures privées pour les personnes âgées mais elles ne sont pas accessibles financièrement par tous. Il est donc nécessaire de diversifier l'offre.

Le développement urbain de Fondettes est jusqu'à présent fortement générateur d'étalement urbain. En effet, il a été organisé principalement par la juxtaposition de lotissements, souvent autonomes, et de constructions diffuses.
L'objectif de préserver une agriculture périurbaine viable et le renchérissement de l'énergie nécessitent d'inverser la tendance. C'est aussi un impératif qui ressort des lois Grenelle. C'est pourquoi, le PADD affirme la volonté d'aller vers un parc de logement plus économe et par conséquent de favoriser à travers les prescriptions du PLU les nouvelles formes urbaines et architecturales allant dans le sens de l'économie de foncier et/ou d'énergie.

Face à l'augmentation de la population fondettoise, et à la nouvelle place de la commune au sein de l'agglomération de nouveaux besoins en termes d'équipements se font jour. Le PADD annonce ainsi la réalisation d'une part d'un équipement d'agglomération et d'autre part le renforcement des équipements à destination de la population.

Le centre aquatique communautaire
Dans le cadre de sa politique de développement des équipements sportifs de l'agglomération, la Communauté d'Agglomération Tour(s)plus a décidé la création d'un nouveau centre aquatique communautaire.

Aujourd'hui, bien que commune de 10.000 habitants ayant sur son territoire un collège et un lycée agricole, la commune de Fondettes est dépourvue de tout équipement de ce type. C'est ainsi que les élèves scolarisés à Fondettes bénéficient difficilement d'un enseignement de la natation.

L'implantation du nouveau centre aquatique d'agglomération aux Grand Champs vise, dans un premier temps, à répondre à ce besoin. Le choix de l'espace des Grand Champs a été fait en considérant son excellente accessibilité à l'entrée de la ville et à l'aboutissement de la voie de raccordement au périphérique.
Cet équipement est aussi un élément structurant de ce futur espace communal qui constituera l'entrée de ville et son ouverture sur l'espace agricole (cf. OAP).

Une salle culturelle
Le centre culturel de l'Aubrière regroupe la grande majorité des activités culturelles au sens large de la commune : pratique de diverses disciplines artistiques, bibliothèque, … La salle des fêtes de l'Aubrière accueille quelques spectacles et expositions. Mais cet outil s'avère insuffisant tant en termes de capacité que d'équipements pour développer une politique culturelle plus ambitieuse.

C'est pourquoi un nouvel équipement culturel est à envisager.
Un tel équipement est fédérateur et catalyseur de rencontres. C'est donc un élément de centralité important. Il a été choisi de l'implanter au Grand Ormeau. Le Nord du futur quartier du Grand Ormeau participe pleinement à la centralité élargie. Un équipement culturel s'adressant à tous est une opportunité d'intégration de ce nouveau quartier dans la ville. De plus, de par sa situation il sera facilement accessible.

Des locaux pour l'enfance et la petite enfance – Constitution d'un groupe scolaire par regroupement des écoles Gérard Philippe et Camille Claudel – Extension du pôle petite enfance au Clos Poulet
Commune d'aujourd'hui 10.000 habitants, Fondettes devrait atteindre entre 13.000 et 14.000 habitants dans une quinzaine d'années. Sa politique du logement qui s'inscrit dans celle de l'agglomération vise à une diversification du parc de logement notamment vers le locatif, le locatif social et l'accession abordable pour développer les parcours résidentiels.

Certains équipements scolaires comme la maternelle Camille Claudel ne sont plus adaptés aux besoins actuels et futurs. La crèche et la halte-garderie pourraient ne pas présenter suffisamment de places. Il est donc nécessaire de prévoir l'évolution de ces équipements communaux.

Un rapprochement de l'école Camille Claudel avec l'école Gérard Philippe, toutes les deux situées en centre-ville est envisagé. Une extension de la structure multi-accueil du Clos Poulet in situ est également envisagée.

L'activité scolaire et de garde des jeunes enfants sont des éléments essentiels de la vie d'une commune. La situation centrale de ce futur groupe scolaire et de cette structure multi-accueil les rendent de plus particulièrement accessibles à une grande partie de la population et notamment aux habitants des futurs quartiers. La réorganisation du centre-ville élargi en permettra une accessibilité confortable par les modes de déplacements doux (piétons, vélos, …).

Des locaux adaptés à l'accueil des préadolescents
La préadolescence est un moment crucial du développement des enfants. Se trouvant à une période charnière, ces jeunes ne trouvent plus d'activités adaptées parmi celles proposées aux enfants et sont encore en décalage par rapport à ce qui est offert aux adolescents.

Il n'y a pas à ce jour de proposition qui soit suffisante et adaptée. C'est pourquoi il est envisagé la création d'un espace d'accueil et d'activités qui leur soit dédié.

Le Centre Technique Municipal
Situé aujourd'hui dans l'ancienne ferme de la Perrée, le Centre Technique Municipal est à l'étroit et vétuste. Il doit être remis aux normes. Le choix a été fait de l'implanter dans la zone d'activités pour un fonctionnement plus efficient et la limitation des nuisances vis-à-vis des habitants.

Une aire d'accueil des gens du voyage
Enfin, le schéma départemental d'accueil des gens du voyage demande à la commune de Fondettes de réaliser 12 emplacements ou 24 places – caravanes pour participer à l'accueil de ces habitants en Indre-et-Loire.

Ce terrain qui sera réalisé dans la varenne est soumis à un risque d'inondation. Les modalités d'évacuation éventuelle seront inscrites dans le Plan Communal de Sauvegarde en cours de réalisation.

► Soutenir le dynamisme de l'activité économique dans ses différentes composantes

La vitalité d'un territoire est fortement dépendante de la diversité des activités qui s'y déroulent. L'interaction entre les fonctions résidentielles, économiques, de formation ou récréatives participe, lorsqu'elle est organisée avec respect les unes des autres, à la qualité de la vie. Le PADD vise à favoriser la présence d'une activité économique dynamisée.

En premier lieu, Fondettes est encore, par les terres qui sont consacrées à l'agriculture, une commune agricole. De plus, elle accueille sur son territoire un lycée agricole. Le PADD affirme la volonté de préserver des espaces cohérents et accessibles pour que cette activité puisse perdurer et s'adapter aux évolutions à venir.

Mais Fondettes est aussi une ville en devenir. La cohabitation de l'activité agricole avec les autres fonctions urbaines et en particulier l'acceptabilité des contraintes des uns et des autres entre agriculteurs et habitants n'est pas toujours évidente. Un des objectifs du "Parc agricole" des coteaux est d'offrir un espace de cohabitation valorisant. Il participe de plus à préserver un espace agricole cohérent et complémentaire du Nord de la commune en termes de fonctions et de cultures. En effet, si la vigne y est aujourd'hui rare, la grande majorité des terres est classée en Appellation d'Origine Contrôlée (AOC).

Le PADD affirme aussi la volonté de faire du lycée agricole un partenaire de la mise en valeur de l'agriculture sur le territoire car la participation de l'ensemble des acteurs est nécessaire pour soutenir l'agriculture aux portes de la ville.

La zone d'activités de la Haute Limougère a été choisie par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus pour être renforcée et pouvoir accueillir des établissements économiques à la recherche de nouveaux terrains d'implantation. Ce site est particulièrement bien situé, à toute proximité du cœur de l'agglomération et très bien raccordé par le périphérique Ouest. De plus il permet de mobiliser des terrains relativement conséquents.

Cependant, le développement économique ne se résume pas aux zones d'activités. Les activités de services de commerces et même de production pour certaines d'entre-elles irriguent l'ensemble des tissus urbains et participent à la vitalité de la ville. C'est pourquoi le

PADD affirme la volonté d'en favoriser la présence dans l'ensemble des quartiers et plus particulièrement dans le centre-ville.

Enfin, la mise en œuvre du projet d'équipement numérique de Tours Métropole Numérique de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus et l'équipement par la fibre optique de l'ensemble du territoire feront de l'ensemble de la commune un espace performant pour l'accueil d'établissements dans le tissu urbain.

► Affirmer l'identité verte, bleue et durable de Fondettes

Commune du Val de Loire, Fondettes en a la richesse de milieux mais aussi les risques inhérents à une telle situation. La prise en compte de l'environnement naturel, son intégration dans la vie quotidienne des habitants nécessite à la fois la préservation mais aussi l'appropriation de cet environnement par les habitants.

Les espaces naturels sont sur le territoire de Fondettes très diversifiés allant du Val de Loire qui fait l'objet d'une protection au titre de Natura 2000 à des espaces plus confidentiels comme les mares, bosquets et prairies. Cependant, ils participent tous à la réalité de la trame verte et bleue à des titres divers. C'est pourquoi, le PADD affirme non seulement la volonté de les protéger et de les mettre en valeur mais aussi celle de favoriser les continuités entre eux, condition sine qua non d'une véritable préservation. C'est en particulier le cas du Vallon des Guillets, corridor écologique identifié par le SCoT et du parc agricole des coteaux de la Loire et de la Choisille.

La prise de conscience de la rareté et de la fragilité de la ressource en eau conduit à faire de sa protection une priorité et à intégrer cette problématique dans les aménagements prévus. C'est pourquoi, le PADD affirme la volonté de prendre en compte le cycle de l'eau dans toutes ses composantes.

Protéger règlementairement les richesses naturelles ne suffit pas. Pour que cet environnement soit respecté par tout un chacun il est indispensable qu'il soit perçu comme un bien commun et pour cela connu et fréquenté dans la mesure où cela ne le met pas en péril.

De plus le cadre naturel fait partie de l'identité des lieux. Il participe pleinement au fait de savoir où l'on habite, il participe de la qualité de vie.

C'est pourquoi, le PADD insiste sur l'appropriation de cet environnement naturel par les habitants. Une manière privilégiée de favoriser cette conscience est de faire percoler la nature dans les quartiers, de favoriser sa fréquentation respectueuse, de développer les cheminements de découvertes, de donner à voir. Finalement de mettre en réseau la nature "à la campagne" et la nature "en ville".

S'approprier la nature, c'est aussi prendre les risques naturels en considération et les intégrer dans l'élaboration du projet urbain. A Fondettes ces risques sont principalement des risques d'inondation et des risques de mouvements de terrain.

3. L'exposé des motifs des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Les orientations d'aménagement et de programmation visent à donner les grands principes d'aménagement qui doivent guider la mise en œuvre du projet sur les principaux espaces à enjeux.

Sur Fondettes il s'agit des espaces suivants :

- un site de renouvellement majeur : le centre-ville élargi,
- deux zones d'urbanisation future : le Grand Ormeau et Tartifume,
- les franges Nord de l'urbanisation avec les zones à urbaniser des Grands Champs et des Ruettes qui visent à faire dialoguer la ville et l'espace rural
- le Vallon des Guillets, espace d'articulation entre les différents espaces urbains, agricoles et naturels,
- les coteaux de la Loire et de la Choisille.

Pour une meilleure compréhension du projet de ville qui se déploie à travers ces orientations d'aménagement et de programmation s'appliquant à des territoires donnés, une orientation d'aménagement et de programmation n°0 précise en amont les différents « niveaux » de ville auxquels il est fait référence afin de mettre en valeur la structuration urbaine visée.

Sont ainsi décrits :
- la ville intense,
- la ville intermédiaire,
- la ville jardin.

3.1. Le centre-ville élargi

Le centre-ville élargi se situe dans le prolongement Ouest du centre historique. Il est encadré au Nord et au Sud par des quartiers à dominante pavillonnaire. Au Sud-Est, il introduit le futur quartier du Grand ormeau.

Dès à présent, cet espace d'une cinquantaine d'hectares manifeste tous les signes de la centralité. Dans le prolongement du centre historique, lieu de l'identité communale, il offre les principaux équipements, services, commerces de la ville. C'est déjà là que s'amorce une certaine diversité des modes d'habiter.

Trois voies structurent cet espace :

- deux parallèles d'Est en Ouest : l'avenue du Général De Gaulle et la rue Rabelais, principal support des services et des équipements de la ville (grande surface alimentaire, collège, école ...).
Ces deux voies ont aujourd'hui un caractère routier prononcé. Si ce dernier correspond à l'usage actuel et envisagé de l'avenue du Général De Gaulle, axe support notamment des transports en commun, la rue Rabelais gagnerait à offrir un autre type de fréquentation du centre en étant recentrée sur les déplacements doux, d'autant plus que son prolongement dans le futur quartier du grand Ormeau sera dédié aux circulations douces

- un axe Nord-Sud qui traverse le centre élargi de part en part composé de la rue A. de Musset et de l'avenue J. Jaurès. Ce rôle d'accès important au centre-ville dévolu à la rue A. de Musset est récent et date de l'ouverture du périphérique. L'avenue J. Jaurès qui la

prolonge au Sud n'est, aujourd'hui, qu'une impasse desservant la grande surface commerciale.

Une maille secondaire plus serrée contribue aussi à irriguer le quartier. Elle mériterait d'être complétée pour assurer une meilleure perméabilité des îlots et le confort des déplacements non motorisés.

Cependant, ce centre-ville reste aujourd'hui à l'état de potentialité et nécessiterait une identification, une structuration, une hiérarchisation des fonctions et des espaces afin de sortir de l'impression d'inachèvement.

En revanche, de nombreux terrains pourraient dans un avenir plus ou moins proche être mutables et constituer des opportunités de renforcement de cette centralité naissante que ce soit dans le cadre d'une opération d'aménagement d'envergure ou pour d'autres lorsque l'occasion se présentera.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :
- La diversité et la complémentarité des fonctions urbaines, des équipements et des services participant à la qualité de vie et à l'attractivité du centre
- Une accessibilité plus encourageante aux modes de déplacement doux
- La mise en valeur et la lisibilité du centre-ville
- La convivialité des espaces publics et le bien-être des usagers

3.2. Le Grand Ormeau

Le Grand Ormeau est un vaste espace d'une trentaine d'hectares non urbanisés à la porte du centre-ville élargi.

Cet espace se trouve à l'articulation de trois grandes entités de la commune :
- la ville, et plus précisément à l'Est le centre-ville élargi,
- le parc agricole,
- le Vallon des Guillets.

En cela son aménagement est porteur d'enjeux importants en termes d'unité, de relations et de compréhension du territoire.

De plus, sa proximité immédiate avec le centre-ville élargi en fait un site privilégié pour l'accueil d'habitants dans un parc de logements diversifiés.

Le relief et le paysage sont les éléments marquants de ce site en belvédère sur le Val de Loire.

Le relief, d'une orientation générale Nord-Sud, offre un point haut au Nord à peu près au centre du site et deux points bas au Sud. Cela crée des espaces particuliers tournés :
- soit vers le centre-ville au Nord-Ouest,
- soit vers le Vallon des Guillets à l'Est
- soit vers le parc agricole et la Loire au Sud.

La grande ouverture de ce site sur la vallée de la Loire lui donne tout son caractère. Dès l'avenue du Général De Gaulle, la Loire est perceptible et en donne l'orientation.
Ce paysage ouvert est aussi subtil dans ses composantes :
- vers le Vallon des Guillets, le paysage légèrement vallonné descend doucement vers le Sud-Est,

- vers le Sud, c'est l'ouverture sur le val qui domine. Les changements de pente renforcent l'effet de balcon, particulièrement sensible dans la partie Sud du site.
- vers l'Est, les décrochés créés par quelques constructions et plantations créent un paysage plus compartimenté, plat au Nord, plongeant ensuite vers Vallières.

L'occupation actuelle du site, au-delà des franges bâties est agricole : grandes cultures, quelques jachères et friches, quelques boisements et un alignement d'arbres fruitiers.

L'eau y est très présente par des fossés importants, rectilignes qui suivent le parcellaire.
Le site est traversé par une ligne à haute tension qui constitue une contrainte importante.

La desserte directe du secteur est limitée. Au Nord l'avenue du Général De Gaulle est aujourd'hui accessible par trois voies et l'avenue J. Jaurès n'est à la hauteur du site qu'un cheminement. Quelques autres rues bordent le site Au Nord, à l'Est et à l'Ouest.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :

- la proximité physique mais aussi fonctionnelle du centre-ville

- le développement résidentiel diversifié de la commune

- la couture de la ville dans ses différentes composantes : centre-ville, vallon des Guillets, parc agricole et au-delà les relations entre les quartiers

- l'identité du site (paysages, relief, présence de l'eau, ligne HT) et sa lecture

- le rapport à la Loire

3.3. Tartifume

La zone AU de Tartifume est un vaste ilot (6,5 ha) enclavé dans l'urbanisation des quartiers Est appelés à devenir la ville jardin. Un autre terrain voisin, dit "J. du Bellay", classé en UD fait lui aussi l'objet de l'orientation d'aménagement et de programmation.

Si Tartifume correspond à un terrain relativement plat et enfermé dans l'urbanisation, Le terrain "J. du Bellay" est lui ouvert sur le val de Loire.

Les deux sites sont desservis par la rue des Deux Croix, ancienne voie rurale traversant des ensembles de bâtiments traditionnels resserrés.
Le terrain "J. du Bellay" est aussi desservi par la rue du même nom.
La desserte du terrain de Tartifume est très contrainte et nécessite l'investissement de la commune pour le désenclaver (présence d'emplacements réservés) et ceci d'autant plus qu'il y a une déclivité certaine entre les voies et le terrain au Sud-Est du site.
Cependant, malgré cet enclavement l'aménagement de ce site est l'opportunité de relier les quartiers Est de la ville jardin au centre-ville, via le Vallon des Guillets et le Grand Ormeau.

Le terrain "J. du Bellay" est occupé par une prairie, celui de Tartifume est occupé par des cultures et des jardins sur sa frange Ouest.

De plus le site de Tartifume est contraint par la traversée dans le sens Nord-Est / Sud-Ouest d'une ligne haute tension.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :

- Les relations entre les quartiers composant la ville

- L'identité de chacun de ces sites et des quartiers à venir

- La présence de la ligne HT, les nuisances qui en découlent et son impact dans l'aménagement du site

- Le rapport à la Loire pour le terrain J. du Bellay

3.4. Les franges Nord : les Grands Champs – les Ruettes

Les franges Nord sont la zone de contact entre la ville et l'espace rural qui s'étend au Nord de la commune. Les franges ici traitées s'étirent de l'entrée de ville rue Alfred de Musset à celle de l'avenue de la République.

Ces franges Nord de l'urbanisation présentent face à l'espace rural une certaine raideur, fruit de l'histoire du remembrement qui a marqué la limite rectiligne de l'urbanisation future.

Deux espaces permettent déjà aujourd'hui d'animer cette frange : les Grands Champs (une douzaine d'hectares) et les Ruettes (5 ha), deux zones à urbaniser.

Ces deux sites sont destinés à l'accueil d'une diversité de logements correspondant au passage de la ville intermédiaire à la ville jardin. De plus celui des Grands Champs a une vocation actuelle d'accueil d'équipements qui va être développée, notamment avec l'implantation d'un pôle aquatique d'agglomération qui bénéficiera tout à la fois d'une excellente accessibilité et d'un environnement ouvert vers la campagne.

La topographie est plane et s'anime à l'Ouest à partir des Ruettes avec une déclivité vers le Sud et la ville.

Une voie de plateau passe au large de cette frange. Complétée à l'avenir, elle constituera un axe de liaison entre le périphérique, les communes de Fondettes et de Luynes.
Les deux sites sont desservis par des voies à dominante Nord-Sud qui relient la ville à la campagne.

Cependant, en dehors de ces voies, la ville et la campagne semblent s'ignorer.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :

- La gestion d'une frange urbaine qui ait du sens dès aujourd'hui

- Le paysage fondettois : une frange urbaine qui dialogue avec l'espace rural

- La place de Fondettes dans l'agglomération et son rôle de pôle relais.

- Le développement résidentiel diversifié de la commune

3.5. Le Vallon des Guillets

L'orientation d'aménagement et de programmation du Vallon des Guillets couvre un espace d'une soixantaine d'hectares qui s'étirent du plateau agricole Nord au parc, des "Joncheries" aux "Fontaines". Il s'agit d'un exutoire des eaux pluviales du plateau mais aussi d'un corridor écologique entre le plateau et la Loire identifié par le SCoT.

Cette entité traverse la ville du Nord au Sud, distinguant les quartiers Est, des quartiers centraux et péricentraux.

Trois grandes entités contrastées pour une unité paysagère, une continuité écologique :
- le Nord de l'avenue du Général de Gaulle : "la frange urbaine"

- le Sud de cette avenue : "le fil de l'eau"
- le débouché dans le parc agricole : "le coteau belvédère"

La frange urbaine, un environnement de plateau ouvert, plat avec des limites urbaines assez dures : les lotissements péricentraux à l'Ouest, la zone d'activités et ses développements futurs à l'Est

Au Nord l'espace agricole avec ses boisements et ses hameaux est l'élément le plus souple mais il se déploie de l'autre côté de la bretelle de raccordement au périphérique.

Entre la RD36 et l'avenue du Général De Gaulle, deux éléments importants :
- l'emprise de l'établissement INVACARE (vastes bâtiments d'activités, aire de stationnements et terrain libre prévu pour une extension)
  Hormis un hameau à l'Est, cette emprise utilise l'ensemble de la largeur de la coulée verte.
- la ferme de la Perrée, ancienne exploitation traditionnelle où sont installés les locaux des services techniques de la ville.

Le fil de l'eau, l'ambiance est plus intime et les limites diffuses. Petit à petit le relief du vallon se dessine. L'environnement est constitué de quartiers pavillonnaires arborés dans lesquels sont insérés des éléments de patrimoine rural traditionnel. A l'Ouest les futurs quartiers du Grand Ormeau jouxteront la coulée verte.

Entre l'avenue du Général De Gaulle et la "rue" des Fontaines : un assemblage de cultures, de prairies, de jardins associés à des maisons individuelles, d'espaces arborés, de haies au milieu duquel le fossé s'écoule.

Au Sud de la rue des Fontaines, la propriété des Hamardières participe à l'ambiance arborée par son parc. On y note la présence d'un étang.

L'arrivée sur le plateau belvédère, à partir de la rue de Château Gaillard l'orientation principale du relief s'oriente vers la vallée de la Loire. On entre dans le parc agricole.
Cette lecture est gênée par le lotissement des Guillets, elle s'appréhende cependant de part et d'autre de cet îlot construit et se faufile à l'Ouest par une prairie traversée par le fossé, à l'Est, il faut dépasser l'urbanisation pour déboucher dans le parc agricole.

Vallières est à portée de regard.

Ainsi, les paysages alternent des ambiances ouvertes au Nord vers le plateau, au Sud sur le parc agricole en balcon sur la vallée de la Loire avec des ambiances intimes dans la partie centrale du vallon.

Malgré la traversée de grandes voies, cet espace est finalement aujourd'hui assez peu accessible.

Quelques traversées Est/Ouest :
- la bretelle de raccordement au périphérique, dont le rond-point "Musset-Cochardières" marquera l'entrée dans le centre-ville
- la RD36, une des futures dessertes de la zone d'activités
- l'avenue du Général De Gaulle, artère principale de la commune
- la rue de Château Gaillard, voie de desserte des quartiers Sud, future "voie parc" entre la ville et le parc agricole, future entrée vers les quartiers du Grand Ormeau et vers le centre-ville

Deux voies douces Est/Ouest :
- la rue des Fontaines, piétonne en partie
- le chemin d'exploitation des Guillets

Au Nord, un chemin piétonnier longe la coulée verte sur sa bordure Ouest. Au Sud, son linéaire est inaccessible.

Une ligne haute tension traverse le site au Sud de la Perrée.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :

- *La, ou les, fonctions du vallon dans la ville*
- *La pérennité de la continuité écologique et de la diversité des espaces qui composent le vallon des Guillets*
- *La lisibilité de la ville, de ses différents quartiers, du déroulé de l'avenue du Général De Gaulle*
- *La diversité des ambiances et des paysages (ouverts/intimes) et la compréhension du site.*
- *La perméabilité du vallon des Guillets, son accessibilité aux piétons, promeneurs, usagers des modes de déplacements doux et la mise en relation des différents quartiers de la ville*
- *La gestion des eaux de ruissellement*

3.6. Les coteaux

Une orientation d'aménagement et de programmation couvre les coteaux de la Loire et de la Choisille. Les interventions sur ces espaces devraient être limitées. Cependant, il apparaît important à travers ces orientations d'affirmer leur caractère primordial pour l'identité de la commune, la qualité de son cadre de vie et la richesse des paysages du Val de Loire.
Le coteau de la Loire appartient au site classé patrimoine mondial de l'Unesco.

Les territoires concernés comprennent tout l'espace, des franges de l'urbanisation au lit des cours d'eau. Le parc agricole et la gestion de ses franges en sont partie prenante comme le relief des coteaux eux-mêmes et les fonds de vallées.

Ces espaces ne sont pas exempts de contraintes : risques naturels d'inondation ou de mouvements de terrain, exposition au bruit.

Sinueux et discret, le réseau viaire de la Choisille court à mi pente le long du coteau. Une voie principale étroite irrigue l'ensemble des hameaux qui s'égrènent de part et d'autre.
Le réseau viaire de la Loire, hormis la RD952 qui coure sur la levée, est plus complexe et morcelé.

Le relief est très présent, il commande à lui seul l'organisation de l'habitat.
Celui de la Choisille est toutefois plus doux et plus constant que celui du Val de Loire. Ce dernier est, en effet, chahuté par les multiples petits vallons annonçant l'installation de lieudits, hameaux ou petits villages à l'image de Vallières

Ces coteaux ont la faculté de donner à voir mais aussi d'être vus. Sensibles, ils obéissent à un équilibre fragile entre paysages habités et paysages naturels. Plus court et régulier, le coteau de la Choisille contraste avec celui de la Loire qui s'éloigne du fleuve en même temps que l'on quitte l'agglomération.

Entre zone agricole et boulevard périphérique, le coteau de la Choisille essaime ses hameaux par grappe laissant entre eux de fragiles interruptions d'espaces de nature, de bois et de pâtures.
Le coteau de la Loire offre un paysage plus complexe. Il dessine des étages, des strates alternant masses boisées et lignes bâties de la varenne aux franges urbaines du parc agricole. D'autre part, il se lit aussi horizontalement de la Guignière à Gannay, grâce à des séquences appréhendables depuis la levée.

Les orientations d'aménagement développées visent par conséquent à répondre aux enjeux suivants :

- *La gestion de la covisibilité (voir et être vu)*
- *L'image de la commune*
- *L'identité des coteaux, le respect de leur composition, l'insertion des interventions dans le paysage.*
- *La mise en œuvre du parc agricole, l'intégrité des espaces, l'accessibilité, la gestion des franges et en particulier les fonctions et le traitement de la voie parc.*
- *L'accessibilité et la perméabilité de ces espaces dans les usages communaux*
- *La sécurité des lieux de vie et des déplacements*

3.7. La prise en compte des lignes haute tension

La prise en compte des lignes haute tension traversant les zones à urbaniser du grand Ormeau et de Tartifume répond à la volonté de ne pas exposer les futurs habitants à des nuisances, voire à d'éventuels risques.

Une instruction ministérielle du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité recommande aux collectivités territoriales « d'éviter dans la mesure du possible … d'autoriser l'implantation de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternité, établissements accueillant des enfants tels que les crèches, maternelles, écoles élémentaires etc.) dans les zones qui, situées à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation ou jeux de barres, sont exposées à un champs magnétique de plus de 1 micro tesla. »

Des mesures de champs ont été effectuées le 5 juillet 2011, au droit de la ligne HT traversant le Grand Ormeau. Les champs mesurés à différents endroits du tracé de la ligne sont tous inférieurs à 1 micro tesla dès que la distance est supérieure à 10 mètres.

En tout état de cause dans les deux orientations d'aménagement et de programmation une zone non aedificandi de 40 mètres est prescrite au droit des lignes HT.

D'autre part,
- Dans le cas de Tartifume, l'orientation du site et de la ligne HT, la perception de la Loire, l'organisation de la desserte a conduit à demander à ce que l'espace situé sous la ligne HT soit traité comme l'espace public structurant du projet.

- Dans le cas du Grand Ormeau, l'analyse du site n'a pas orienté le projet vers une seule solution. Tout en étant inconstructible, l'espace sous la ligne HT pourra être affecté à des

espaces publics bien sûr mais aussi à des espaces extérieurs d'équipements, à des cheminements, à des jardins privés … et probablement à une combinaison de ces différentes possibilités. Le projet qui sera étudié sur ce secteur devra respecter l'orientation générale qui est l'inconstructibilité mais pourra trouver les solutions les plus adaptées qui sur un tel linéaire peuvent être diverses.

3.8. La prise en compte de l'évolutivité et de la réversibilité dans les projets

Dans les orientations d'aménagement et de programmation des futurs quartiers du Grand Ormeau et de Tartifume, il est demandé de : « Concevoir des espaces évolutifs et réversibles quant à leurs usages, leur fréquentation et leurs aménagements ».

En effet, la ville bouge, se déconstruit, se reconstruit. La ville se transforme, se développe et de plus en plus se renouvelle. Ce que l'on a construit hier est devenu inadapté, obsolescent, et plus encore, parfois, est devenu friche. Une fonction chasse l'autre, des usages disparaissent, d'autres naissent.

Vouloir l'irréversible relèverait d'une grande prétention : imaginer construire la ville définitive. Les leçons du passé ne nous autorisent plus à le faire. Elles introduisent dans notre réflexion prospective des notions de réversibilité et d'évolutivité à toutes les échelles d'intervention, du logement à l'îlot, du quartier à la ville.

- Aujourd'hui déjà, le garage n'abrite plus la voiture, il est devenu la troisième chambre ou l'atelier.

- Parmi les « pièces urbaines », il en est une des plus fragiles : celle du quotidien, le rez-de-chaussée de la ville. On le voudrait commerces, il n'est que parking, on l'imagine résidentiel, il s'impose services.

- En termes d'espaces publics, le jardin pour les enfants n'accueille plus que des personnes âgées, le parking devient marché, le terrain de sports, espace de manifestations, la rue est colonisée aux beaux jours par les terrasses de café …

Il s'agit dès le projet d'imaginer ces changements, de les admettre, de les autoriser, de les faciliter pour des évolutions moins traumatisantes socialement et économiquement.

La ville n'est jamais terminée. Réversibilité, évolutivité sont des conditions d'une ville durable.

4. L'exposé des motifs de la délimitation des zones et des changements apportés par rapport au POS

La délimitation des zones reflète le projet urbain de la commune et vise à le mettre en œuvre.

Les grands principes sous-jacents sont :
- une délimitation claire de l'espace naturel ou agricole vis-à-vis de l'espace urbain afin d'arrêter l'étalement urbain sur le territoire rural
- une prise en compte des identités spécifiques pour contrer la tendance à l'uniformisation du territoire
- une structuration de l'espace urbain permettant de passer du statut de commune périurbaine à celui d'une ville pôle relais de l'agglomération
- une identification des secteurs prioritaires de développement

4.1. Les zones urbaines

La délimitation des zones urbaines vise un objectif principal qui est de structurer l'espace urbain. En effet, celui-ci, héritier des caractères d'une commune périurbaine grandie trop vite combine les défauts d'être à la fois disparate et uniforme et par là possède peu de repères évidents.

Trois critères principaux ont soutenu le classement en zones :
- Une caractéristique à préserver : une organisation urbaine et une architecture "traditionnelles", l'urbanisation des coteaux.
- Des objectifs d'évolution urbaine différenciés : une intensification plus ou moins importante.
- Une vocation spécifique : activités économiques, équipements.

C'est ainsi que les zones urbaines peuvent être classées de la manière suivante :
- Les zones à caractère patrimonial insérées dans l'espace urbain
- La ville contemporaine
- L'urbanisation des coteaux
- Les espaces urbains à vocation spécifique

Cela a nécessité des modifications par rapport au zonage du POS et en particulier la création de zones plus adaptées à la situation de chaque espace et au projet s'y appliquant. Le nombre de zones urbaines passe de 4 à 9.

► Les zones à caractère patrimonial insérées dans l'espace urbain

Le centre historique et trois hameaux insérés dans le tissu urbain actuel ont été identifiés comme des espaces patrimoniaux sur lesquels le développement de la ville pouvait s'appuyer pour renforcer son identité et sa lisibilité.

La zone UA – le centre historique

La zone UA correspond au centre historique de Fondettes. Elle correspond au bâti traditionnel qui s'articule le long de la rue Eugène Goüin et Raoul du Saussay, du fond de la vallée de Chantelouze à la mairie (qui déjà n'en fait plus partie).
Au Sud, la zone UA est bordée par un coteau et n'a donc pas d'épaisseur. Au Nord le bâti ancien se développe le long de petites rues.

Les constructions sont généralement implantées à l'alignement de l'espace public et participent ainsi, avec leur volumétrie, à sa structuration et à son identité d'ancien centre bourg.

La zone UA est concernée par des risques de mouvements de terrain.

Objectif :
L'objectif est de mettre en valeur cette identité fondatrice pour la commune, particulièrement en préservant le caractère structuré et minéral de l'espace public créé par l'implantation des bâtiments ainsi que par leur volumétrie.

Synthèse des principales différences avec le POS :
La zone UA correspond à peu près au secteur UAa au POS. Elle est cependant limitée aux constructions anciennes le plus souvent implantées à l'alignement de la voie, d'où l'exclusion de quelques pavillons et de la mairie par rapport au secteur UAa et à contrario, il y a été rajoutées des constructions anciennes au bas de la rue Eugène Goüin.

La zone UP – les hameaux urbains

La zone UP correspond à trois hameaux insérés dans le tissu urbain mais dont les caractéristiques sont encore visibles et peuvent être le support de repères identitaires dans la ville. Il s'agit de :
- la partie centrale de Vallières,
- le Chaussé, le long de l'avenue du Général De Gaulle,
- l'entrée Nord de l'avenue de la République.

Le caractère commun de ces trois anciens hameaux est d'être d'anciens villages-rues dont les constructions principales sont implantées face au Sud et par conséquent perpendiculairement à la rue structurante. Le caractère rural se lit dans la succession des pignons et des toitures perpendiculaires. Cependant, le caractère minéral est contrebalancé par une présence importante des jardins qui participent aussi à l'ambiance de la rue. Les murs lorsqu'ils existent sont rarement hauts et laissent percevoir les jardins.
Enfin, les constructions sont basses et dépassent rarement un rez-de-chaussée surmonté d'un comble.

La délimitation de cette zone a été définie à partir de ces caractéristiques du bâti.

La zone UP est en partie concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.

La zone UP est en partie concernée par des risques d'inondation.

La zone UP est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de L'Unesco.

Les secteurs :
La zone UP comporte
- un **secteur UPi** qui correspond à la partie Sud de la zone à Vallières. En effet, ce secteur est soumis à des risques d'inondation d'aléas B1, B2 et B3 au PPRI.
- un **secteur UPa** (le Chaussé) pour prendre en compte le zonage d'assainissement eau pluviale.

Objectif :
L'objectif commun est de mettre en valeur une identité spécifique qui participe à donner du sens à la ville.

En particulier, il s'agit :
- à Vallières de mettre en valeur le second pôle traditionnel de la commune,
- au Chaussé, de créer une séquence repérable sur l'avenue du Général de Gaulle,
- avenue de la République de mettre en valeur cette organisation urbaine différente pour identifier et qualifier cette entrée de ville par le Nord.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Cette zone n'existait pas dans le POS. Elle a été créée afin de prendre en compte cette organisation urbaine et architecturale témoin d'anciens hameaux ruraux dans l'espace urbain d'aujourd'hui.

Ces espaces étaient classés :
- pour la partie centrale de Vallières en UBa, zone urbaine ayant des caractéristiques parcellaires spécifiques et UBj, zone urbaine prenant en compte les contraintes du PPRI.
- pour le Chaussé en UB, zone urbaine "ordinaire".
- pour l'avenue de la République en UB, zone urbaine "ordinaire" et pour son extrémité Nord constituée d'un ensemble rural traditionnel marquant l'entrée de ville, en NC, zone agricole.

► La ville contemporaine

Les quartiers dits de la "ville contemporaine" se distinguent les uns des autres par leur place dans le projet urbain mis en œuvre dans le PLU. Trois situations dans le développement urbain ont ainsi été identifiées :
- le centre-ville élargi,
- les quartiers péricentraux,
- la ville jardin.

La zone UB – Le centre-ville élargi
La zone UB correspond aux espaces appelés à devenir le centre-ville de la commune de Fondettes.

Sa délimitation s'appuie sur la présence de nombreux équipements, services et commerces ainsi que sur la présence de terrains potentiellement mutables dans un avenir plus ou moins proche et permettant la mise en œuvre du renforcement du centre dans ses différentes fonctions.

Elle comporte par ailleurs, des espaces pavillonnaires notamment le long de l'avenue du Général De Gaulle qui sont appelés à évoluer dans le temps.

Elle s'articule autour de l'avenue du Général De Gaulle, voie d'accès automobile et axe des transports en commun et de la rue François Rabelais qui a pour vocation de devenir une voie de desserte apaisée des principaux équipements, services et commerces du centre-ville. Elle s'étend du centre historique au carrefour avec la rue des Roncières en englobant l'articulation entre l'avenue du Général De Gaulle, la rue Alfred de Musset et l'avenue Jean Jaurès, appelée à devenir un nœud névralgique du futur centre-ville.

La zone UB est concernée par des risques de mouvements de terrain.

La zone UB fait l'objet sur une grande partie de sa superficie d'une orientation d'aménagement et de programmation.

Les secteurs :
La zone UB comporte **des secteurs UBa et UBb** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Objectif :
Donner à la ville de Fondettes un centre-ville à l'échelle d'une commune de plus de 10.000 habitants et pôle relais de l'agglomération.

Synthèse des principales différences avec le POS :
La zone UB correspond pour sa majeure partie à la zone UA du POS (excepté le secteur UAa). Elle est cependant élargie à des espaces pavillonnaires anciennement classés en UB afin de donner plus d'ampleur au centre-ville élargi en particulier vers l'Est pour y intégrer pleinement le carrefour avenue du Général De Gaulle/rue A. de Musset/avenue J. Jaurès, ainsi que la façade du futur quartier du Grand Ormeau sur l'avenue du Général De Gaulle et des espaces proches appelés à évoluer en renforcement de la centralité.
Espace de la centralité à venir, elle comprend aussi la mairie et ses abords.

La zone UC – Les quartiers péricentraux
La zone UC correspond aux quartiers qui entourent le centre-ville historique et le centre-ville élargi. Ces quartiers sont à dominante pavillonnaire, composés principalement de lotissements de toutes époques et densités.

Bien que n'étant pas situés à proximité immédiate des aménités urbaines du futur centre-ville, ces quartiers n'en sont pas très éloignés et ceci d'autant plus que le PLU prévoit un renforcement des liaisons douces, notamment pour desservir les quartiers Ouest.

Les secteurs :
La zone UC comporte **3 secteurs, UCa, UCb, UCc,** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Objectif :
Ces quartiers sont destinés de par leur situation à participer au renforcement du tissu urbain par une évolution progressive qui respecte le cadre de vie des habitants d'aujourd'hui. L'objectif est d'y accueillir une diversification de l'offre en logements, notamment vers des maisons de villes et des logements intermédiaires.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Cette zone intermédiaire entre le centre-ville à renforcer et les quartiers pavillonnaires n'existait pas dans le POS. La majeure partie de la zone UC était classée en UB, zone urbaine "ordinaire" ou en 1NA, zone d'urbanisation future réalisée depuis, voire 3NA pour des équipements communaux construits aux Grands Champs.
Elle comprend aussi quelques espaces peu occupés aux abords du cimetière ancien.

Enfin, une petite polarité secondaire en cours de réalisation aux Deux Croix était classée dans une zone spécifique UM.

La zone UD – La ville jardin

La zone UD correspond aux quartiers pavillonnaires qui n'ont pas vocation à être renforcés. En effet, il s'agit :

- des quartiers situés à l'Est du vallon des Guillets qui sont très éloignés du centre-ville, entre 2 et 4 km de la mairie.
- de la frange urbaine du "parc agricole" Loire et d'un quartier au Nord du centre.
- de deux espaces construits mais disjoints de la ville proprement dite : Tréché et Barbarie qui par leur taille ou leur organisation constituent des quartiers à caractère urbain.
- des quartiers récents de Vallières.
- de la vallée de Chantelouze qui ferme le parc agricole à l'Ouest.

La zone UD est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.

La zone UD est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco

Les secteurs :

La zone UD comporte :

- **un secteur UDa** pour le hameau de Barbarie qui n'est pas desservi par l'assainissement des eaux usées collectif. Une urbanisation de ce secteur peu dense et aérée est souhaitée du fait des enjeux de paysage et de gestion de l'eau ainsi qu'une présence importante des jardins et un aspect arboré qui participe à son intégration paysagère sur le plateau
- **un secteur UDb** pour prendre en compte le zonage des eaux pluviales.

Les objectifs :

Les objectifs sont :

- créer une identité verdoyante aux quartiers Est en s'appuyant et en renforçant leurs caractéristiques actuelles de maisons individuelles et de forte présence des jardins et d'espaces publics arborés.
- organiser la frange entre la ville et l'espace rural de manière à ce que l'une et l'autre se mettent en valeur : une ville qui donne à voir, à sentir la proximité de la campagne qui constitue son écrin.
- Ne pas accueillir une population trop importante dans des espaces excentrés, voire soumis à des risques de mouvements de terrain.

Synthèse des principales différences avec le POS :

La zone UD était classée en UB, zone urbaine "ordinaire" au POS avec cependant certaines spécificités :

- UBa pour la vallée de Chantelouze et Vallières
- UBc pour les quartiers compris entre le vallon des Guillets et le Chaussé.

La zone UD comprend aussi la frange Nord du Parc agricole qui a aujourd'hui un caractère résidentiel qui la rattache à la zone urbaine adjacente et qui avait des classements divers au POS : UB, UBc, NB, NC.

Enfin, le secteur UDa était classé en NB.

► L'urbanisation des coteaux

La zone UV – L'urbanisation des coteaux

La zone UV correspond à l'urbanisation des coteaux de la vallée de la Choisille et de la vallée de la Loire.

L'urbanisation de la vallée de la Choisille est organisée sous forme d'une urbanisation en chapelet où les "vides" (vues sur la vallée, espaces naturels ou agricoles) ont autant d'importance que les pleins (espaces construits). Ainsi la zone UV y est délimitée par l'enveloppe des espaces construits actuels. Les "vides" à préserver sont classés en zone naturelle ou agricole selon leur occupation et leur fonction principale.

L'urbanisation du coteau de la Loire associe une organisation étagée (alternance de strates végétales et bâties) et une lecture longitudinale de la campagne à la ville. Les espaces bâtis y sont très divers : habitat troglodytique, débouché de la vallée de Chantelouze qui mène au centre historique, village de Vallières, occupation linéaire de bas de coteau, urbanisation colonisant le rebord du plateau, entrée de ville à la Guignière, grandes propriétés …

La zone UV est en partie concernée par des risques d'inondation.

La zone UV est en partie soumise à des risques de mouvements de terrains liés à la présence de coteaux.

La zone UV est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.

Cette zone est couverte par une orientation d'aménagement et de programmation.

Les objectifs :

Les principaux objectifs sont de deux ordres :
- Mettre un coup d'arrêt à la colonisation du coteau et du rebord du plateau,
- Prendre en compte les caractéristiques spécifiques de chaque espace.

Les secteurs :

Du fait de cette organisation complexe et des enjeux de sécurité, la zone UV comporte de nombreux secteurs :

- Le **secteur UVa** correspond à l'urbanisation située sur la butte de la Guignière. Une urbanisation de ce secteur peu dense et aérée est souhaitée du fait des enjeux de paysage et de gestion de l'eau liés à la présence de risques de mouvements de terrain.
- Le **secteur UVb** correspond à l'urbanisation du pied de la Guignière. Son caractère de "quai" nécessite des règles spécifiques de recul et de densité.
- Le **secteur UVc** correspond à l'urbanisation remontée sur le rebord du plateau au niveau du Petit Martigny et de la Chevalette. Une urbanisation de ce secteur peu dense et aérée est souhaitée du fait des enjeux de paysage et de gestion de l'eau liés à la présence de risques de mouvements de terrain. De plus, le caractère exposé à la vue de ces espaces situés en rebord de coteau nécessitent une limitation de la hauteur des constructions.
- Le **secteur UVd** correspond à l'urbanisation située au pied du coteau au Petit Martigny. Ce petit quartier relativement dense nécessite de ce fait des règles spécifiques pour pouvoir évoluer.
- Le **secteur UVe** correspond à l'urbanisation de la vallée de la Choisille. La présence de constructions traditionnelles perpendiculaires à la voie participe à l'identité de ces espaces et doit être incitée.

- Le **secteur UVea** correspond au début de l'urbanisation de la vallée de la Choisille et au pied du coteau de la Chevalette où la présence de constructions traditionnelles perpendiculaires à la voie participe à l'identité de ces espaces et doit être incitée et qui sont par ailleurs soumis à des règles différentes en termes d'assainissement des eaux pluviales.
- Les **secteurs UVi, UVia et UVib** situés en zone inondable. Ces secteurs visent à prendre en compte les règles spécifiques du PPRI (ils sont soumis à des aléas B1, B2 et B3) et des prescriptions différenciées au zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Il n'y avait pas dans le POS de zone spécifique pour les coteaux. Le classement des principaux espaces était le suivant :

- *UVa était classé en UBa et UB pour la partie basse*
- *UVb était classé en UB*
- *UVc était classé en NBa ou UBb*
- *UVd était classé en NB*
- *UVe était classé dans la vallée de la Choisille en NB ainsi qu'en UC pour une entreprise et en UB pour l'urbanisation du bas de la vallée.*
  A plusieurs endroits, la zone constructible a été réduite afin de préserver cette vallée de la fermeture des paysages liée à un développement de l'urbanisation, conserver des fenêtres sur la vallée, constituer le parc agricole et ne pas accueillir trop de nouveaux habitants dans cet espace excentré.
- *UVe était classé en UBa à la Chevalette*
- *UVea était classé en UB*
- *UVi était classé en UBi ou en NCj mais pour des occupations du sol qui n'ont pas de vocation agricole.*
- *UVia et UVib étaient classés en UBj, UBi voire NCj pour quelques terrains.*

► Les espaces urbains à vocation spécifique

La zone UE – Les équipements
La zone UE correspond à quelques grands équipements dans le tissu urbain ou dans l'espace naturel qui nécessitent des règles adaptées à leur configuration et leurs usages.
Il s'agit :
- du centre de vacances de la ville de Saint-Denis au château de Taillé,
- du lycée agricole au château de la Plaine,
- du Centre de Formation des Musiciens Intervenants (CFMI),
- de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres (IUFM),
- du centre technique municipal à la Perrée,
- de la gare et de ses abords.

La zone UE est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.

La zone UE est en partie couverte par une orientation d'aménagement et de programmation.

La zone UE est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.

Les objectifs :
L'objectif est de permettre le bon fonctionnement et la pérennité des activités présentes sur ces sites sans altération de l'environnement.

En ce qui concerne la gare et ses abords, l'objectif est d'une part conservatoire en cas d'un usage ultérieur lié à sa réactivation sous une forme ou sous une autre. Il est aussi pour la commune de se donner les moyens d'y développer un pôle d'échanges entre plusieurs moyens de déplacement : bus, voitures, covoiturage …

Les secteurs :
La zone UE comporte un **secteur UEt** pour la gare et ses abords.
La zone UE comporte deux **secteurs UEa et UEb** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Le CFMI, l'IUFM et la gare étaient classés en UB, zone urbaine "ordinaire".

Le lycée agricole était classé pour partie en zone UB et pour partie en zone ND pour son parc. Il est choisi de mettre l'ensemble de la propriété en zone UE et de protéger le parc en le classant au moyen de l'article L123-1-5 7° ce qui permet de ne pas le geler complètement tout en préservant sa fonction et son caractère arboré.

Le centre de vacances de la Ville de Saint-Denis était classé en ND, zone naturelle.

Le centre technique municipal était classé en 1NA et en ND.

La zone UX – Les sites d'activités économiques
La zone UX correspond aux sites d'activités économiques à l'exception de celui des Deux Croix en cours d'aménagement. On distingue :
- la zone d'activités de la Haute Limougère, y compris le terrain de l'entreprise INVACARE
- deux établissements dans l'espace agricole et naturel, ceux de SAFETY et CEBIPHAR

Les sites de l'entreprise SAFETY sont situés dans un noyau de biodiversité et celui de l'entreprise INVACARE est situé dans un corridor écologique, tous les deux identifiés dans les documents du SCoT.

Les objectifs :
Les objectifs sont :
- d'organiser le déroulement de l'activité économique au sein de la zone d'activités de la Haute Limougère,
- d'offrir des disponibilités foncières immédiates, à tout le moins rapides, pour des entreprises désirant s'implanter à Fondettes,
- de faciliter le bon fonctionnement des entreprises implantées sur le territoire.

Les secteurs :
Des secteurs sont définis :
- pour prendre en compte la situation excentrée des établissements SAFETY et CEBIPHAR (**secteur UXa**).
- pour prendre en compte la situation de l'établissement INVACARE dans le vallon des Guillets et dans le corridor écologique (**secteur UXb**).
- Pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales (**secteur UXc**)

Synthèse des principales différences avec le POS :
La zone UX était classée en UC (ancienne dénomination des zones d'activités économiques) et pour partie en 2NA, zone d'urbanisation future aménagée depuis.

L'établissement INVACARE n'était pas distingué du reste de la zone et était classé en UC.

Le site de l'établissement CEBIPHAR était classé en zone agricole NC ce qui n'est plus possible avec la nouvelle définition des zones agricoles A.

Les deux sites de l'entreprise SAFETY étaient déjà classés en zone d'activités UC.

La zone UY – Le site d'activités des Deux Croix
La zone UY correspond au site d'activités des Deux Croix en cours d'aménagement et de commercialisation au moment de l'approbation du PLU.
Elle comprend aussi à proximité l'extension d'un garage amené à être ultérieurement intégré au site économique d'ensemble.

Le secteur :
La zone UY comporte **un secteur UYa** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Il correspond à l'extension envisagée d'un garage.

Les objectifs :
Les objectifs sont :
- d'assurer une stabilité des règles pour une opération en cours,
- d'assurer la qualité de ce qui est construit dans le futur pôle économique.

Synthèse des principales différences avec le POS :
La zone UY était classée en secteur UCa (y compris l'extension prévue du garage) et en zone UM pour l'opération ayant fait l'objet de la révision simplifiée n°1.

4.2. Les zones à urbaniser

► Zone 1AU : la zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation

La zone 1AU correspond à deux espaces aujourd'hui non construits et destinés à être urbanisés à court terme :
- Les grands Champs (12 ha)
- Les Ruettes (5 ha)

Le secteur des Grands Champs est destiné à recevoir une urbanisation mixte à dominante de logements et d'équipements.

Le secteur des Ruettes est destiné à recevoir des opérations à vocation dominante résidentielle.

Ces secteurs, dont les équipements à proximité sont suffisants (présence des réseaux d'eau potable, d'eau pluviale, d'électricité et d'eau usée) pour répondre aux besoins de leur urbanisation seront ouverts à l'urbanisation au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes nécessaires par les aménageurs.

Cependant pour une alimentation en eau potable satisfaisante, le réseau d'eau potable devra être réalisé par un piquage d'une antenne sur un bouclage du réseau existant dans le secteur des Ruettes. De plus pour ce même secteur si la desserte voirie peut se faire immédiatement par la rue de la Barre et l'Allée A. Santos Dumont, l'accessibilité ne sera

pleinement satisfaisante qu'après raccordement sur l'avenue de la République (deux emplacements réservés pour voirie et cheminement de circulations douces).

Enfin, en ce qui concerne les réseaux électriques, une participation éventuelle pourra être demandée en cas de nécessité d'un renforcement ou d'une extension.

Ces secteurs font l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation.

Objectif :
Ces espaces sont destinés à participer au développement de la commune et à la croissance du parc de logement conformément au PLH et au SCOT et pour celui des Grands Champs à l'accueil d'un équipement communautaire.

Les secteurs :
La zone 1AU comporte deux secteurs, un par site :
- **secteur 1AUa** : les Grands Champs
- **secteur 1AUb** : les Ruettes

Synthèse des principales différences avec le POS :
Ces deux zones étaient déjà classées en zones à urbaniser ouvertes à l'urbanisation dans le POS. Cependant, elles étaient plus étendues mais ont été réalisées en partie ces dernières années. Leur nouvelle délimitation tient compte des espaces déjà urbanisés.

En revanche, le secteur des Grands Champs était uniquement destiné à recevoir des équipements. Or la volonté d'une ville mixte socialement et diversifiée en termes de fonctions a amené à faire évoluer la destination de ce secteur et à y prévoir aussi des opérations de logement.

► Zone AU – La zone à urbaniser non ouverte à l'urbanisation

La zone AU correspond à deux espaces aujourd'hui non construits et destinés à être urbanisés ultérieurement à vocation principale résidentielle :
- Le Grand Ormeau (30 ha),
- Tartifume (6,5 ha),
et à un espace destiné à participer à l'aménagement ultérieur du vallon des Guillets.

Le secteur du Grand Ormeau est destiné à être urbanisé en renforcement du centre-ville et des quartiers péricentraux.

Le secteur de Tartifume, complètement inséré au cœur de la ville jardin, est destiné à recevoir une opération à vocation dominante résidentielle.

Ces espaces sont actuellement insuffisamment équipés à leur périphérie pour être constructibles.

Le potentiel d'urbanisation prévu au Grand Ormeau rend complètement insuffisant les réseaux existants à son pourtour. De plus une large partie Sud de la zone n'a aucune desserte viaire.

Le secteur de Tartifume est un cœur d'ilot enclavé qui ne peut être desservi que par la réalisation de voiries pour lesquelles la commune a instauré des emplacements réservés ou par une voie à créer sur un terrain communal au Sud-Ouest de la zone. L'ensemble de ces accès seront nécessaires car la rue de Deux Croix ne peut à elle seule recevoir le trafic généré par une centaine de logements supplémentaires (ancienne voie rurale comportant

des rétrécissements dont l'un d'à peine plus de 4 mètres de bâti à bâti). Il n'y a donc aucune possibilité que la zone puisse être urbanisée en l'état malgré la présence des autres réseaux sur son pourtour.

Le secteur AUe est destiné à terme à participer au projet d'aménagement du vallon des Guillets. Il n'est aujourd'hui desservi que par un chemin, il ne peut donc pas être ouvert à l'urbanisation.

L'ouverture à l'urbanisation de ces espaces devra donc se faire par la modification ou la révision du PLU.

Ces secteurs font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation.

Objectif :
- Ces espaces (Le Grand Ormeau et Tartifume) sont destinés à participer au développement de la commune et à la croissance du parc de logement de la commune conformément au PLH et au SCoT et pour celui du Grand Ormeau au renforcement de la centralité et des quartiers péricentraux.
- Le secteur AUe est destiné à participer à l'aménagement du vallon des Guillets.
- L'évolution limitée des constructions existantes dans le secteur AUh.

Les secteurs :
La zone AU comprend 2 secteurs :
- Le **secteur AUh** pour les espaces à vocation résidentielle dominante, le Grand Ormeau et Tartifume. Sur le site du Grand Ormeau, il existe quelques constructions à vocation résidentielle.
- Le **secteur AUe** pour le terrain destiné à être aménagé dans le cadre du vallon des Guillets.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Le Grand Ormeau était déjà classé en zone à urbaniser non ouverte à l'urbanisation.

Son périmètre a été adapté, à la marge pour tenir compte de la situation actuelle.

Elle a été réduite au Sud au profit de la zone agricole secteur Ap (parc agricole) car elle s'avérait trop vaste pour les besoins de développement de la commune.

Tartifume était classée en zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation ce qui a contribué à son enclavement qui nécessite aujourd'hui de ne plus autoriser en l'état son urbanisation.

Le terrain situé dans le vallon des Guillets était classé en 1NA mais du fait de son absence de desserte, il est maintenant classé en zone à urbaniser non ouverte à l'urbanisation.

► Zone AUX – La zone à urbaniser à vocation économique

La zone AUX correspond aux extensions prévues du pôle d'activités économiques.

Au sein de cette zone, il existe des constructions à vocation résidentielle.

La partie Nord-Ouest de la zone est comprise dans le vallon des Guillets, support d'un corridor écologique répertorié au SCoT. Son aménagement devra donc tenir compte de l'orientation d'aménagement et de programmation du vallon des Guillets et préserver la continuité écologique.

La zone AUX comprend aussi un terrain situé à la Billetrie et destiné à l'extension future de l'établissement SAFETY. Ce terrain compris entre les deux sites de cette entreprise est par ailleurs situé dans un noyau de biodiversité recensé au SCoT. Son ouverture à l'urbanisation devra se faire avec le plus grand respect du patrimoine écologique présent.

Hormis le hameau de la Joncherie et du terrain prévu pour l'extension de l'établissement SAFETY, l'ensemble de ces terrains sont inclus dans la ZAD du "Pôle économique Nord-Ouest" au profit de la communauté d'agglomération Tour(s)plus créée le 22 avril 2008.

Les réseaux déjà présents dans la haute Limougère ou sur la RD36 sont soit trop éloignés soit insuffisants à l'heure actuelle au regard de l'ampleur du projet de développement envisagé dans la zone.

En ce qui concerne le terrain situé à la Billetrie (secteur AUXa), alors qu'il se situe dans une zone de grande sensibilité écologique, il n'est desservi ni par un réseau d'eau usée ni par un réseau d'eau pluviale. Il ne peut donc être ouvert à l'urbanisation sans que des prescriptions particulières soient définies et mises en œuvre.

Pour être ouverte à l'urbanisation la zone AUX, dont le secteur AUXa, devra faire l'objet d'une modification ou d'une révision du PLU.

Les objectifs :
Les objectifs sont :
- La préservation de terrains pour l'aménagement futur d'un pôle d'activités économiques d'agglomération cohérent
- L'évolution limitée des constructions existantes
- La préservation des possibilités de développement d'une entreprise importante.

Les secteurs :
Pour tenir compte de la situation de l'établissement SAFETY, un **secteur AUXa** est créé pour sa future extension.

La zone AUX comporte **un secteur AUXb** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.

Synthèse des principales différences avec le POS :
L'ensemble des espaces regroupés au sein de la zone AUX avaient au POS des classements divers : 2NA, NAc, NB, NC. Ils sont regroupés au sein d'un même projet de pôle économique d'agglomération.

4.3. Les zones agricoles et naturelles

► La zone A – La zone agricole

La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend :

- Le Nord et l'Ouest de la commune que la mise en valeur corresponde à des grandes cultures ou à une activité d'élevage (prairies et pâtures).
- Le parc agricole des rebords de plateau de la Loire et de la Choisille. Il s'agit pour ces deux entités d'espaces agricoles précieux et fragiles.

  Précieux pour des raisons de potentiel agricole une grande partie étant classé en appellation d'origine contrôlée Touraine, précieux parce qu'encore suffisamment cohérents pour être exploités, précieux par leur exploitation pour partie par le lycée agricole situé à proximité, précieux enfin pour la qualité de leurs paysages et la compréhension du val qu'ils offrent aux habitants.

  Fragiles parce qu'insérés au sein de l'urbanisation, ils subissent une pression foncière importante à laquelle la municipalité a décidé de mettre un terme.
- La varenne agricole située à l'Ouest de Vallières. Elle est occupée par des terres cultivées ou pouvant potentiellement l'être. Les cultures sont principalement des "grandes cultures" mais on y trouve aussi du maraîchage et des serres.

  Il s'agit d'un espace soumis à des risques d'inondation d'aléas de A1 à A3 au PPRI. De plus la partie Nord de la varenne est fréquemment inondable par débordement de la Boire (aléas A1a à A3a).

Tant sur le plateau agricole que dans la varenne inondable il y a aussi des implantations qui n'ont pas de liens directs avec l'agriculture : habitat, artisanat, équipements liés à la gestion de l'eau, …

La zone A est concernée par l'article L111-1-4 du Code de l'urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952.

La zone A est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.

La zone A est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.

La zone A est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux.

<u>Les objectifs :</u>

Les objectifs sont :

- la préservation et le bon fonctionnement de l'activité agricole,
- la création d'un espace agricole et identitaire, le parc agricole, « partagé » entre agriculteurs et citadins,
- la prise en compte du risque d'inondation,
- la pérennité et le bon entretien des implantations non agricoles insérées dans l'espace agricole.

<u>Les secteurs :</u>

Afin de prendre en compte le projet spécifique et les contraintes de certains territoires, des secteurs sont créés au sein de la zone naturelle.

- Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics.
- Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable.

Par ailleurs, des constructions diverses existent au sein du territoire agricole. Pour permettre leur entretien et leur évolution limitée des secteurs spécifiques sont créés :

- Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine.
- Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. Les objectifs étant la préservation du potentiel agricole des terres, l'arrêt de l'étalement urbain et de la consommation foncière, leur délimitation a été réalisée au plus près des constructions existantes, notamment lorsque les propriétés étaient étendues. Hormis pour l'activité agricole, il ne s'agit que de permettre des annexes et des extensions limitées.
- Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Fondettes et Saint-Roch.
- Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable.
- Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage.

Synthèse des principales différences avec le POS :
La grande majeure partie des terrains aujourd'hui classés en zone agricole l'étaient déjà dans le POS. La varenne était classée en NCj afin de prendre en compte le risque d'inondation.
La zone A est plus étendue que ne l'était la zone NC. En effet le choix a été fait de reconnaître la vocation agricole d'espaces qui étaient auparavant classés en ND en particulier au centre du plateau agricole mais aussi de façon plus restreinte en bordure de coteau à l'Ouest de la commune.

D'autre part le Sud du Grand Ormeau était auparavant classé en NA, zone d'urbanisation future. Il est classé en Ap au PLU car il n'est plus jugé nécessaire pour le développement urbain.

Le secteur Ap était classé en NC pour sa majeure partie. Cependant, le Sud du Grand Ormeau était classé en NA et dans le parc agricole Choisille, une partie était classée en NAc.
Ces deux espaces d'urbanisation future pour le premier à vocation résidentielle et pour le second à vocation d'activités économiques n'ont pas été retenus dans le projet du PLU.

Enfin, quelques terrains étaient classés en NB aux abords de la vallée de la Choisille et n'ont pas été gardés en zone constructible afin de préserver cette vallée de la fermeture des paysages liée à un développement de l'urbanisation, conserver des fenêtres sur la vallée, constituer le parc agricole et ne pas accueillir trop de nouveaux habitants dans cet espace excentré.

Contrairement au POS, la zone agricole A est spécifiquement et exclusivement agricole ce qui n'était pas le cas de la zone NC. Cela nécessite donc la création de secteurs afin de prendre en compte les occupations du sol existantes qui ne sont pas à vocation agricole.

L'objectif étant la préservation du potentiel agricole des terres, la délimitation de ces secteurs a été faite au plus près des constructions. La plupart de ces secteurs constructibles étaient auparavant classés en NC.
Etaient cependant classés en NB les hameaux du Tison, de la Thibaudière, de Criabé, du Soreau, de la Bodinière et le Nord de l'urbanisation de la vallée de la Choisille. Mais du fait de leur situation en zone agricole et de leur organisation, ils ne présentent pas de caractère urbain ce qui justifie leur classement en zone agricole.

► La zone N – La zone naturelle

La zone naturelle correspond aux espaces à protéger en raison de leur intérêt écologique ou paysager. Elle comprend aussi des secteurs non construits dont la vocation n'est pas actuellement ou à terme agricole. Enfin, elle comprend aussi les espaces soumis à des risques d'inondation répertoriés au PPRI et à protéger de toute urbanisation.

Elle concerne les espaces suivants :

- Les principaux boisements et parcs du plateau. Le plateau agricole est ponctué de boisements d'importances diverses et de propriétés boisées. Le caractère naturel de ces espaces les fait participer à la trame verte et bleue de la commune et de l'agglomération.
- Les abords boisés ou non du prieuré de Lavaray, classé Monument Historique et inscrit à l'inventaire supplémentaire.
- La Vallée de la Choisille. La vallée de la Choisille correspond à un noyau de biodiversité majeur de l'agglomération. Paysage ouvert ou boisé selon les sections de son parcours, c'est un élément fondamental de l'identité et de la lisibilité du territoire. La partie aval de la vallée est soumise à un risque d'inondation répertorié au PPRI d'aléa faible à fort et fréquemment inondable par débordement (A1a à A3a) pour la vallée proprement dite et faible (A1) pour le bas du coteau de la Guignière.
- Le coteau de la Loire. Le coteau de la Loire comporte de nombreux espaces à protéger en raison de leur caractère boisé ou préservé de l'urbanisation. Ces terrains participent au caractère du coteau et à sa protection contre les risques de mouvements de terrain.
- Le lit de la Loire, au Sud de la levée. Le risque d'inondation y est qualifié de très fort (aléa A4). Cet espace est particulièrement important en termes écologiques. Il fait partie pour le lit de la Loire de deux sites classés Natura 2000.
- La varenne inondable à l'Est de Vallières. Cette partie de la varenne est à préserver de toute urbanisation. Cependant, de nombreuses constructions y sont édifiées allant de constructions à usage d'habitat, de locaux d'activités, à des éléments d'aménagement de parcs de propriétés. Le risque d'inondation y est qualifié de faible à fort (A1 à A3).
- Une partie du vallon des Guillets. Au Sud de l'avenue du Général De Gaulle, ce vallon est destiné à rester une zone naturelle, au Nord de l'avenue du Général De Gaulle, il sera aménagé ultérieurement avec une prédominance de nature. Au moment de l'élaboration du PLU le projet n'est pas suffisamment défini et à l'exception des terrains communaux, les terrains classés en zone naturelle au POS le restent au PLU.
- La zone de la Morandière. Cette zone n'est pas prévue pour être urbanisée à l'horizon du PLU. Elle constituera cependant, de par sa situation à l'Ouest de la ville, entre celle-ci et un lotissement excentré, un espace d'urbanisation intéressant à plus long terme. Il s'agit dans le PLU d'en conserver le caractère d'espace naturel non bâti.
- Enfin, il y a dans la zone naturelle des constructions, notamment les bâtiments des parcs qui ont été protégés.

La zone N est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.

La zone N est concernée par l'article L111-1-4 du Code l'urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952 et au périphérique.

La zone N est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.

La zone N est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux.

Les objectifs
- Préserver la qualité de l'environnement naturel, des sites riches en biodiversité et des paysages,
- Prendre en compte le risque d'inondation,
- Préserver le potentiel de développement à l'Ouest de l'espace urbain,
- La pérennité et le bon entretien des constructions insérées dans l'espace naturel.

Les secteurs :
Afin de prendre en compte les contraintes, en particulier liées au risque d'inondation, de certains territoires, des secteurs sont créés au sein de la zone naturelle.
- Le **secteur Ni** (aléa A4 au PPRI) correspond au lit de la Loire, au Sud de la levée,
- Le **secteur Nj** (aléas A1a, A2a et A3a et A1 au PPRI) correspond au lit inondable de la vallée de la Choisille,
- Le **secteur Nk** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) correspond à la varenne inondable à l'Est de Vallières où l'on trouve des occupations diverses.

Par ailleurs, des constructions diverses existent au sein de l'espace naturel. Pour permettre leur entretien et leur évolution limitée des secteurs spécifiques sont créés :
- Le **secteur Nh** correspond les constructions éparses dans l'espace naturel, Les objectifs étant l'arrêt de l'étalement urbain et de la consommation foncière, leur délimitation a été réalisée au plus près des constructions existantes, notamment lorsque les propriétés étaient étendues. Il ne s'agit que de permettre des annexes et des extensions limitées.
- Le **secteur Ny** correspond au forage d'eau potable de la Bourdonnière,

Synthèse des principales différences avec le POS :
La majeure partie de la zone N était classée en ND. Y ont été rajoutés :
- *certains boisements un peu importants du plateau agricole auparavant classés en A,*
- *la zone de la Morandière anciennement classée en NA mais qui ne fait pas partie du projet de PLU tout en restant à plus long terme un espace de développement potentiel. C'est pourquoi elle n'est pas classée en A.*
- *la varenne à l'Est de Vallières qui a pratiquement perdu tout caractère agricole.*
- *le pied de coteau de Gannay qui était encore classé en NB et qui présente des risques avérés de mouvements de terrain. Il est classé en Nh.*
- *la mi-pente du coteau de la Chevalette afin de le préserver de l'urbanisation pour des raisons paysagères et de lecture du coteau.*

Contrairement au POS, la zone naturelle est strictement préservée ce qui n'était pas le cas de la zone ND. Cela nécessite donc la création de secteurs afin de prendre en compte les occupations du sol qui y sont présentes.
L'objectif étant la préservation de l'environnement, la délimitation de ces secteurs a été faite au plus près des constructions. La plupart de ces secteurs constructibles étaient auparavant classés en ND ou en NC.

Tableau des superficies des zones

Zones POS	Zones PLU	Superficies POS ha	Superficies PLU ha
	UA		**6,6**
	UP		**15,5**
	UPa		6,4
	UPi		0,9
	UB		**49,0**
	UBa		7,8
	UBb		5,2
	UC		**196,8**
	UCa		6,0
	UCb		54,0
	UCc		1,7
	UD		**228,0**
	UDa		22,4
	UDb		5,3
	UV		**80,3**
	UVa		10,0
	UVb		2,7
	UVc		13,4
	UVd		1,4
	UVe		34,7
	UVea		7,0
	UVi		4,5
	UVia		5,7
	UVib		1,0
	UE		**63,3**
	UEa		3,6
	UEb		4,0
	UEt		0,4
	UX		**48,6**
	UXa		12,6
	UXb		8,7
	UXc		10,4
	UY		**8,4**
	UYa		0,6
Total zones U	**Total zones U**	**550**	**696,5**
Zones NB	/	135	/
Total zones NB		**135**	**/**

Zones POS	Zones PLU	Superficies POS ha	Superficies PLU ha
1NA, 2NA et 3NA	**1AU**	72	**17,4**
	1AUa		12,5
	1AUb		4,9
Total zones 1NA, 2NA et 3NA	**Total zones 1AU**	**72**	**17,4**
	AU		**37,6**
	AUe		1,1
	AUh		36,5
	AUX		**55,2**
	AUXa		7,9
	AUXb		1,1
Total zone NA	**Total zone AU**	**113**	**92,8**
	A		**1573,8**
	Aci		0,3
	Ad		4,4
	Ah		99,0
	Ahi		8,8
	Ai		134,7
	Ap		220,7
	Avi		2,3
	Ay		0,9
	Ayi		1,9
Total zones NC	**Total zone A**	**1440**	**1573,8**
	N		**793,2**
	Nh		30,2
	Ni		171,8
	Nj		34,7
	Nk		42,5
	Ny		0,5
Total zones ND	**Total zones N**	**866**	**793,2**
Total		**3176***	**3174***
EBC		**330**	**359**

* mesures informatiques légèrement différentes de la superficie communale source INSEE (3 183 ha)

5. L'exposé des motifs des règles applicables et des changements apportés par rapport au POS

Les règles édictées dans le règlement du PLU visent à mettre en œuvre le PADD, en particulier dans sa volonté de structurer et hiérarchiser l'espace communal.

Les règles édictées pour la zone UY visent quant à elles à stabiliser le règlement d'une opération en cours de réalisation. C'est pourquoi elles ont été rédigées au plus près du POS en cours au moment de la délivrance du permis d'aménager.

5.1. La destination générale des sols

Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Les articles 1 et 2 ont pour finalité de dire ce qui est soit interdit dans une zone, soit autorisé sous conditions.

Dans les zones urbaines « généralistes », UA (centre historique), UP (hameaux urbains), UB (centre élargi), UC (quartiers péricentraux), UD (ville jardin), UV (urbanisation des coteaux) et celles appelées à le devenir à court terme (1AU), dans lesquelles la règle est la diversité urbaine, le principe retenu est de lister à l'article 1 ce qui est interdit et à l'article 2 ce qui est soumis à conditions particulières. Les autres occupations et utilisations du sol sont autorisées à condition de :
- de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages,
- d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus.
Ceci afin de garantir la qualité de l'environnement et le bon fonctionnement de la zone.

Dans les zones spécialisées, UE (équipements), UX (sites d'activités économiques), UY (site d'activités des deux Croix) et dans celles qui sont préservées de l'urbanisation en raison de leur caractéristiques, A (zone agricole), N (zone naturelle) ou pour une urbanisation future (AU et AUX), seules sont autorisées les constructions et installations listées à l'article 2.

En règle générale les nouveaux pylônes pour antenne relais sont interdits afin de favoriser la mutualisation de ces équipements qui sont en nombre suffisant sur la commune. Une charte communale accompagnera cette volonté politique.

Sont aussi interdits sur l'ensemble du territoire, les parcs photovoltaïques pour limiter la consommation d'espace engendrée par ces vastes équipements.

À des fins de préservation de l'environnement et en particulier de la trame bleue, le comblement des mares, des zones humides et des fossés est interdit. C'est le cas en particulier de celles situées en zone A et N et classées avec leur végétation associée au titre de l'article L123-1-5 7°.

Les zones UA, UP, UB, UC, UD, UV et 1AU sont des zones "généralistes" ou destinées à le devenir à vocation résidentielle dominante mais où la diversité des fonctions urbaines est recherchée pour peu qu'elle soit compatible avec l'environnement tant urbain que paysager.

Les interdictions visent à la bonne tenue et à la qualité de l'environnement urbain (stationnement des caravanes, installations constituées d'anciens véhicules désaffectés ou toutes autres installations précaires ou mobiles, dépôts de vieilles ferrailles, de matériaux de démolition, de déchets tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures, affouillements ou exhaussements du sol non liés à une occupation ou utilisation du sol autorisée) ou concernent des activités qui n'ont pas leur place dans les quartiers de par les nuisances qu'elles engendrent et le foncier qu'elles nécessitent (terrains de camping, de caravaning et les parcs résidentiels de loisirs, installations et constructions nouvelles à usage industriel, d'entrepôt ou agricole, installations classées soumises à autorisation ou à déclaration, à l'exception de celles liées à l'activité urbaine).

Une exception est faite pour un camping existant en zone UV.

Dans le but de développer la mixité sociale dans les espaces de développement de la commune, il est demandé une part de logements locatifs sociaux d'au moins 30% dans toute opération de plus de 7 logements dans les zones UB, UC et 1AU.

Afin de préserver le patrimoine bâti, la démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est encadrée.

La zone UE est destinée à organiser l'activité de grands équipements présents sur chacun des sites. C'est pourquoi, les occupations et utilisations du sol admises ne concernent que ces activités.

La zone UX est une zone destinée à accueillir des activités économiques diverses ainsi que les équipements qui leur sont nécessaires. Si les logements ne sont autorisés qu'intégrés dans le corps des bâtiments d'activités, c'est pour la bonne tenue de la zone et pour éviter la dérive qui consisterait à vendre ces logements indépendamment de l'activité exercée et de se retrouver avec des habitants en pleine zone d'activités.

La zone UY correspond à l'opération en cours des Deux-Croix à vocation d'activités économiques. Les occupations et utilisations du sol autorisées correspondent à celles qui l'étaient dans le POS afin de ne pas modifier les règles d'une opération en cours.

Les zones AU et AUX sont des zones destinées à être préservées pour un aménagement ultérieur. Elles ne sont donc pas constructibles. En revanche, il existe déjà des constructions dans la zone AUX et dans le secteur AUh. C'est pourquoi il est prévu que soient autorisées les évolutions limitées des constructions existantes.

La zone A est une zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres. C'est pourquoi seules les occupations et utilisations du sol liées à l'agriculture y sont autorisées.

Cependant, l'agriculture périurbaine dépend beaucoup de la possibilité des exploitations de diversifier leurs activités. C'est pourquoi cette diversification est autorisée tant dans le secteur Ad qui concerne les exploitations isolées que dans le secteur Ah qui regroupe les constructions diverses implantées dans l'espace agricole.

La présence de ces constructions diverses nécessite de prévoir leur entretien et leur évolution modérée afin de ne pas compromettre l'activité agricole à leurs abords.

La présence d'équipements comme les stations d'épuration de Fondettes et de Saint-Roch, d'un camping et d'un projet d'aire d'accueil des gens du voyage ont nécessité de créer des secteurs spécifiques où ces occupations et utilisations du sol sont autorisées.

Enfin, les restrictions et les conditions édictées dans la zone inondable le sont pour prendre en compte les prescriptions du PPRI.

La zone N est une zone naturelle à protéger. C'est pourquoi elle est pratiquement inconstructible. Cependant, les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière sont autorisées du fait de son caractère forestier important.

Il existe cependant des constructions et des installations implantées en zone naturelle. Des secteurs Nh et Ny ont été créés afin de permettre une évolution mesurée de ces implantations existantes.
Dans le secteur Nh, l'aménagement des caves à des fins patrimoniales ou touristiques à condition que toutes les précautions soient prises en termes de sécurité est autorisé afin de faire vivre ce patrimoine communal.

Des secteurs sont définis afin de prendre en compte les risques d'inondation identifiés au PPRI :

- Dans les zones inondables à préserver de toute urbanisation (Ni, Nj et Nk), les restrictions sont liées à l'application du PPRI et à la vocation de ces secteurs, espaces d'intérêt écologique ou espaces habités où cette occupation doit être contenue du fait des risques encourus.
- Les secteurs UPi et UVi, UVia et UVib sont des espaces urbanisés qui sont soumis à des risques d'inondation de faibles à fort (B1, B2 et B3) au PPRI. Les occupations et utilisations du sol autorisées sont limitées par le PPRI afin de limiter la population et les biens soumis au risque d'inondation.

De plus, dans l'attente de l'approbation de la révision en cours du PPRI, la commune peut être amenée à appliquer l'article R111-2 du code de l'urbanisme qui stipule que : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »
Dans les zones soumises à des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux, il n'est pas possible en l'absence de PPR de mettre des règles spécifiques. Cependant, la connaissance d'un risque amène à interdire toute construction, installation ou travaux susceptible de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des biens notamment au regard de la situation vis à vis des risques de mouvements de terrain.

Synthèse des principales différences avec le POS :
L'ordre des articles 1 et 2 a été modifié en passant du POS au PLU. De plus, l'article 2 liste les occupations et utilisations du sol admises sous conditions et non plus comme l'article 1 du POS toutes celles qui sont admises.

Des obligations de construction de logements sociaux sont édictées dans les zones UB, UC et 1AU à des fins de mixité sociale.

Contrairement à la zone NC du POS, la zone agricole (A) est devenue une zone avec un objet unique : l'agriculture. La zone N est devenue inconstructible et donc plus protectrice de l'environnement que la zone ND. Par conséquent, des secteurs constructibles sont définis pour les constructions et installations existantes ou en projet et ayant un intérêt général. Ils sont plus précis dans leurs affectations.

Les activités forestières font maintenant partie de la zone N et non plus NC comme dans les POS.

La préservation des mares, des zones humides et des fossés a été ajoutée à des fins de protection de la trame verte et bleue.

Des éléments de patrimoine bâti ont été identifiés au titre de l'article L123-1-5 7° et leur démolition est soumise à conditions. Il en est de même des mares et de la végétation qui leur est associée.

Les nouveaux pylônes pour antenne relais sont maintenant interdits dans les zones U et AU (à l'exception de la zone AUX) afin favoriser la mutualisation de ceux qui existent déjà.
Sur tout le territoire les parcs photovoltaïques sont interdits pour des raisons de maîtrise de la consommation d'espace.

5.2. Les conditions de desserte par les équipements

Article 3 : conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public
Article 4 : conditions de desserte des terrains par les réseaux

Les conditions de desserte par les équipements concernent les voies et les réseaux.

L'article 3 règlemente les conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

Les prescriptions qui sont édictées à cet article ont pour finalité le bon fonctionnement de la circulation dans la commune et la sécurité des usagers tant des voies que des accès.

En particulier, dans les zones AU et 1AU, toute construction doit être desservie par une voie à l'exclusion de tout droit de passage car il s'agit d'organiser l'aménagement cohérent de nouveaux quartiers.

Dans la zone UD les voies en impasse sont interdites afin de limiter l'urbanisation par "poches" étanches.

Dans les zones UX et UY, une largeur minimale d'emprise de 9 mètres est demandée afin d'assurer un bon fonctionnement de la desserte dans le cadre d'une zone d'activités où circulent des poids lourds.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Les voies en impasse sont interdites dans la zone UD.

Suppression des largeurs minimales (à l'exception des zones à vocation d'accueil d'activités économiques) des voies pour une meilleure hiérarchisation des voies, une meilleure adaptation aux quartiers desservis et une économie de foncier. Dans le même état d'esprit cette largeur minimale demandée est inférieure en UX par rapport à l'ancienne zone UC.

L'article 4 règlemente les conditions de desserte des terrains par les réseaux divers
Les règles concernant l'adduction d'eau potable et l'assainissement ont pour objet d'une part la sécurité sanitaire des habitants et d'autre part la préservation de l'environnement et en particulier de la trame bleue.

C'est notamment le cas de l'obligation de se raccorder au réseau public d'eau potable pour toute construction ou installation qui le requiert.

Dans les zones N et A, l'adduction n'étant pas réalisée partout, seules les constructions à usage d'habitation sont systématiquement obligées d'être raccordées au réseau public d'eau potable.

Pour des raisons techniques de bon fonctionnement, l'urbanisation du secteur 1AUb nécessite que le réseau interne de la zone soit réalisé par un piquage d'une antenne sur le réseau existant en périphérie.

Les règles de raccordement aux réseaux d'eaux usées et d'eau pluviales sont ajustées aux prescriptions des zonages d'assainissement correspondants.

Les prescriptions issues du zonage d'assainissement des eaux pluviales ont nécessité la création d'un très grand nombre de secteurs au sein des différentes zones entraînant des contraintes spécifiques.

De plus, dans la zone UD et dans certains secteurs de la zone UV, les coefficients d'imperméabilisation maximaux ont aussi pour origine la volonté des ne pas densifier ces espaces et de préserver, voire renforcer leur caractère verdoyant. Les coefficients d'imperméabilisation ainsi définis sont plus stricts que ceux du zonage d'assainissement.

Les eaux résiduaires d'activités doivent être prééepurées. De plus, dans la zone UX, les eaux de ruissellement des parkings d'une certaine importance doivent faire l'objet d'un traitement afin de limiter la pollution des eaux de pluies reçues par les cours d'eau.

Le développement des piscines nécessite la prise en compte des effluents qui en résultent. C'est pourquoi des règles les concernant sont édictées.

Des préoccupations de qualité de l'environnement et des paysages conduisent à l'obligation de l'enfouissement des réseaux.

Le développement des communications numériques et la volonté d'assurer un bon niveau de service aux habitants amène à prévoir dans les zones urbaines une desserte future lorsque celle-ci n'existe pas encore.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Les prescriptions concernant la collecte des eaux usées et des eaux pluviales ont été adaptées avec les zonages correspondants.

Face au développement des piscines, des prescriptions spécifiques les concernant sont édictées.

Devant la montée en puissance des communications électroniques, il est demandé d'en prévoir la desserte dans toute opération d'aménagement.

5.3. Les règles d'implantation

Article 6 : implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
Article 7 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les règles d'implantation déterminent le positionnement des constructions et des installations sur le terrain vis à vis des voies et espaces "publics", vis-à-vis des terrains voisins et vis-à-vis des autres constructions sur le même terrain.

Elles ont une finalité urbanistique et contribuent à modeler la forme urbaine et son image à partir de l'espace public.

Les règles de recul par rapport aux limites séparatives visent aussi à gérer, autant que faire se peut, les relations de voisinage.

L'article 8 gère les conditions sanitaires et de sécurité sur le terrain qui sont à apprécier au cas par cas en fonction du projet et de son contexte. C'est pourquoi il n'est pas fixé de normes chiffrées.

Des règles de recul spécifiques sont édictées pour les abris de jardin car ce sont des constructions de taille et de volume limités ce qui leur permet d'être implantés plus proches des limites séparatives.

Des règles de recul plus souples sont édictées pour les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics afin de prendre en compte leurs spécificités techniques.

La règle de recul par rapport aux voies de circulation douces se rapproche de celle des limites séparatives. En effet, leur voisinage s'apparente plus à celle-ci qu'à une voie avec ses nuisances et ses exigences de desserte et de circulation.

Des reculs plus importants sont demandés le long des voies à grande circulation, RD952 et périphérique par l'article L111-1-4 du Code de l'urbanisme.

Selon les zones les règles de recul peuvent avoir aussi des justifications plus spécifiques, notamment :

Dans les zones UA et UP, les règles d'implantation visent en particulier à préserver, voire renforcer la forme urbaine traditionnelle existante.
C'est pourquoi notamment :
- l'implantation initiale doit être conservée en cas de reconstruction rue Eugène Goüin.
- un alignement perpendiculaire à la voie principale est demandé en zone UP.

Dans la zone UB qui constitue le centre-ville élargi, les règles visent à la constitution de façades urbaines de centre-ville.

Dans la zone UC des règles souples visent à favoriser l'évolution de ces quartiers péricentraux en adaptant les constructions au mieux à chaque situation et à leur environnement proche.

Dans la zone UD (la ville jardin) afin de lutter contre la ville "étanche" et la multiplication des drapeaux qui entraîne une consommation de foncier considérable pour les accès, une marge de recul par rapport aux voies est définie. Elle permet de limiter la construction de maisons en second rang et de tenir compte de la forme urbaine qui s'est constituée au fil des années avec le maintien d'un recul minimal. Le traitement végétalisé du recul par rapport à la voie participe à l'ambiance de la ville jardin.

Dans la zone UV, les reculs demandés sont adaptés à la situation des différents secteurs des coteaux.

Dans la zone UX, les réglés de recul répondent aussi à des préoccupations de sécurité et de protection de l'environnement naturel dans les secteurs UXa et UXb.

Dans la zone agricole (A) et dans la zone naturelle (N), un recul minimal par rapport aux limites séparatives est demandé pour des raisons de cohabitation notamment entre des constructions à vocations résidentielles et des espaces, constructions ou installations à vocation agricoles ou forestières. Cependant, la forme parfois compacte de l'organisation des constructions dans les hameaux qui constitue leur caractère spécifique nécessite la possibilité de s'adosser à une construction existante.

En termes de recul par rapport aux voies, un recul minimal de 5 mètres est demandé dans la zone agricole. Ce recul doit permettre d'assurer la sécurité sur les voies empruntées par les poids lourds et les engins agricoles ou forestiers. Ce recul est plus petit dans les hameaux pour prendre en compte leur structure bâtie.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Les règles de recul ont été définies en fonction des projets pour chaque zone. Elles sont donc différentes d'une zone à l'autre et par là même différentes bien souvent de celles du POS. De plus la spécificité de certaines voies ou de certaines constructions a amené à leur appliquer des règles adaptées.
En particulier les reculs ont été ramenés de 10 mètres à 5 mètres dans l'espace agricole ou naturel afin de concilier d'une part une moindre consommation d'espace et d'autre part d'assurer la sécurité sur les voies.

En particulier :
- *La notion de marge de profondeur a été supprimée dans l'expression de la règle de recul par rapport limites séparatives dans les zones urbaines.*
- *La spécificité des voies de circulations douces a été prise en compte avec des recul spécifiques.*
- *L'implantation des abris de jardin fait l'objet de règles spécifiques prenant en compte le caractère léger et peu volumineux de ce type de constructions.*
- *Des règles même très souples ont été édictées pour les petits équipements publics.*
- *Il a été ajouté des règles de prise en compte de la sécurité et de la salubrité dans l'implantation des constructions.*
- *Le caractère particulier des hameaux dans l'espace agricole ou naturel a été pris en compte dans les règles de recul afin de favoriser la compacité de l'implantation des constructions.*
- *L'ouverture du périphérique, classé voie à grande circulation, a amené à lui appliquer les règles de recul édictées à l'article L111-1-4 du Code de l'urbanisme.*

5.4. Les règles de volumétrie et de densité

Article 5 : superficie minimale des terrains constructibles
Article 9 : emprise au sol des constructions
Article 10 : hauteur maximale des constructions
Article 14 : coefficient d'occupation des sols

La superficie minimale des terrains constructibles, l'emprise au sol maximale, la hauteur maximale des constructions et le Coefficient d'Occupation du Sol (COS) encadrent la volumétrie et la densité des espaces construits.
Il a été choisi de règlementer la forme bâtie plutôt que de définir un droit à construire afin d'insister sur l'insertion des constructions dans leur environnement. C'est pourquoi, il n'est pas fixé de COS (article 14) et que sont règlementées l'emprise au sol et la hauteur des constructions (articles 9 et10).

La superficie minimale des terrains constructibles (article 5) est limitée par le code de l'urbanisme pour répondre à "des contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif ou lorsque cette règle est justifiée pour préserver l'urbanisation traditionnelle ou l'intérêt paysager de la zone considérée".

Le secteur UDa (Barbarie), n'étant pas desservi par le réseau collectif des eaux usées et son caractère verdoyant devant être préservé pour des raisons paysagères, une superficie minimale des terrains constructibles de 2.000 m^2 est demandée.

Les secteurs UVa et UVc qui concernent l'urbanisation en tête de plateau qu'il n'est pas souhaitable de densifier et où la présence de jardins est importante en termes de paysage ont de ce fait une taille minimale des terrains constructibles imposée (800 m^2 en UVa plus urbain et 2.000 m^2 en UVc).

L'emprise au sol des constructions (article9) permet de limiter la superficie bâtie des terrains.

Une emprise au sol maximale est définie pour tous les espaces urbains de la commune

Des emprises au sol plus faibles sont demandées dans les quartiers excentrés (UD et UV) afin de conforter leur caractère de ville jardin ou de limiter la densification du rebord de plateau. Limiter l'emprise au sol permet par ailleurs de renforcer la présence des jardins qui participent fortement au caractère de ces espaces.
La prise en compte du PPRI a pour conséquence la définition d'emprises au sol spécifiques par niveaux d'aléa dans les secteurs UPi et UVi.

Dans les secteurs constructibles de l'espace agricole ou naturel, la limitation de l'emprise au sol répond à la volonté de protéger ces espaces en limitant le mitage et l'étalement urbain. Cette préoccupation recoupe les contraintes du PPRI dans les zones inondables.
Dans ces secteurs constructibles, en zone A, les constructions et installations à vocation agricoles sont autorisées mais limitées car ce sont des secteurs de cohabitation avec des constructions à usage résidentielles déjà présentes.

La hauteur maximale des constructions (article 10)
Les règles de hauteurs sont dégressives du centre-ville élargi à la ville jardin afin de marquer les différents caractères des quartiers.

En ce qui concerne le coteau et l'espace naturel ou agricole, la limitation des hauteurs vise à préserver le paysage dans lequel les constructions s'inscrivent.

Dans les zones UBi et UPi, les hauteurs respectives de R+1+C et R+C permettent de respecter les prescriptions du PPRI.

Synthèse des principales différences avec le POS :
La suppression de la taille minimale des terrains conformément au code de l'urbanisme et avec l'objectif d'une urbanisation moins consommatrice d'espace et d'une diversité de typologie de maisons à l'exception de quelques secteurs urbanisés non desservis par le réseau d'assainissement collectifs des eaux usées.

Des règles d'emprises au sol sont définies dans les zones urbaines afin d'inciter à l'accompagnement du renforcement du tissu urbain par des espaces verts et de jardin et pour prendre en considération les contraintes importantes en termes d'écoulement des eaux de pluie.
Dans la zone UD, les règles d'emprise au sol plus faibles que dans le POS pour mettre en œuvre la ville jardin.

Les hauteurs sont exprimées en niveaux et non en mètres pour les constructions à usage d'habitat ce qui permet une souplesse d'adaptation pour les projets. Elles sont différentes selon les zones.

5.5. Les règles de stationnement

Article 12 : obligations imposées en matière d'aires de stationnement

Afin que l'espace public soit accessible à tout le monde et notamment aux personnes à mobilité réduite, le stationnement doit être prévu sur les terrains privés en fonction des besoins. Le stationnement sur la voie publique est réservé au stationnement temporaire.

En ce sens un nombre minimal de places de stationnement est demandé :
- 1 place par logement de moins de 2 pièces
- 2 places par logement de 2 pièces et plus.

Afin de faciliter l'usage du vélo comme moyen de déplacement alternatif à la voiture des espaces de stationnement sécurisés des vélos sont systématiquement demandés.

Synthèse des principales différences avec le POS :
Les règles de stationnement ont été simplifiées. En particulier, il n'y a plus de norme chiffrée pour les constructions autres que celles à vocation d'habitat afin de pouvoir adapter au mieux des besoins, les stationnements à aménager.

Pour favoriser l'usage du vélo, il est maintenant demandé d'en prévoir le stationnement.

5.6. Les règles qualitatives

Article 11 : aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords
Article 13 : obligations imposées en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

L'article 11 règlemente l'aspect extérieur des constructions. Les règles qui y sont définies ont pour objectif d'inscrire les nouvelles constructions dans leur environnement de manière à ce qu'elles tiennent compte du site dans lequel elles sont édifiées et de leur voisinage.
C'est pourquoi notamment, l'adaptation au sol existant des constructions et la prise en compte des pentes est si importante.
C'est pourquoi aussi il est fait référence à l'ambiance chromatique de la rue dans laquelle elles sont construites.

Elles ont aussi pour objet d'assurer un aspect qualitatif et pour cela des règles d'insertion des différents équipements telles que les antennes ou les coffrets sont précisées.

Les clôtures quant à elles participent à l'espace qu'elles bordent. Des règles différenciées selon les situations sont donc édictées afin de participer à la qualification des quartiers ou de l'espace rural dans ses différentes composantes.

Si l'insertion est particulièrement importante et en particulier dans les espaces patrimoniaux (UA et UP), elle ne doit pas empêcher notamment dans le centre-ville élargi (UB) l'ouverture à des innovations architecturales plus importantes.

Les équipements ont au-delà du service rendu une fonction de signal dans la ville. C'est pourquoi, une grande latitude d'aspect leur est octroyée.

Par ailleurs, les préoccupations environnementales ainsi que la gestion des eaux pluviales qui est cruciale à Fondettes ont amené à demander la végétalisation des toitures-terrasses.

Mais dans tous les cas le respect de l'architecture traditionnelle est exigé afin de contribuer à la mise en valeur du patrimoine.

L'article 13 règlemente les espaces libres autour des constructions. Il vise à une bonne tenue des jardins et des espaces non construits.

Le parc du lycée agricole est classé au titre de l'article L123-1-5 7° et doit par conséquent être préservé. N'y sont autorisés que les petits aménagements nécessaires au fonctionnement du lycée et à sa mise en valeur.

Pour ces deux articles plus spécifiquement encore, les règles édictées pour la zone UY ont pour objectif de ne pas modifier les prescriptions d'une opération en cours.

Synthèse des principales différences avec le POS :
L'article 11 sur l'aspect extérieur des constructions a été un peu simplifié afin de mettre l'accent sur l'intégration des constructions et de permettre, en gardant cette notion d'intégration, la possibilité d'une architecture plus innovante et cela en particulier dans la zone UB (le centre-ville élargi).
Les normes de plantations ont été supprimées à l'exception de la zone UD (ville jardin).

6. Les autres éléments du plan de zonage et les changements apportés par rapport au POS

Le PLU offre un certain nombre d'outils complémentaires qui permettent de renforcer la mise en place du projet.

6.1. Périmètre de mixité sociale (L123-1-5 16°)

La commune de Fondettes, avec 9,5% de logements locatifs sociaux en 2011, est encore loin de répondre à ses obligations en la matière. C'est pourquoi, la municipalité a décidé de mettre en œuvre l'article L123-1-5 16° pour accélérer la construction de logements financièrement abordables sur le territoire communal.

Le PLU permet d'instituer des conditions de mixité des opérations de logements dans certains secteurs de la commune.
L'article L123-1-5 16° permet de définir des catégories de logements. Le mot catégorie s'entend au regard du financement mobilisé. L'objectif à poursuivre est la mixité sociale.

Ces conditions s'appliquent à chaque programme de logements. Elles ne s'appliquent pas si le propriétaire fait un autre usage de son terrain (rien, activités, bureaux …).

La commune a décidé d'utiliser cette capacité afin de diversifier son parc de logement vers des logements locatifs plus accessibles financièrement afin de se doter des moyens de se rapprocher de ses obligations en termes de parc de logement locatif social.

► Les espaces retenus

Le centre-ville élargi (UB) et les quartiers péricentraux (UC) sont concernés au premier chef car ce sont les secteurs de renouvellement urbain par excellence.

Les zones d'urbanisation future ouvertes à l'urbanisation le sont tout autant car ce sont les quartiers de la ville future.

Sont ainsi couverts les espaces de la commune qui accueilleront le développement démographique dans les 10 à 15 prochaines années.

En revanche,
- ne sont pas concernées les zones urbaines des coteaux (UV). En effet, ce sont des espaces où la constructibilité est très limitée du fait de leur caractère patrimonial et de leur situation excentrée.
- ne sont pas concernés les zones à caractère patrimonial du centre historique et des hameaux urbains pour lesquels l'important est la préservation d'une certaine forme urbaine et non un renouvellement ou une densification.
- n'est pas concernée non plus la ville jardin (UD) qui n'est pas appelée à évoluer beaucoup et n'accueillera que peu d'opérations de quelque importance.

► Le taux de logements locatifs sociaux retenu

Le PLH en cours a donné pour objectif à la commune de Fondettes de réaliser au moins 30% de sa construction de logements en locatifs sociaux. C'est ce taux qui a été retenu dans le périmètre de mixité sociale en sachant que c'est un taux minimal et qu'il n'empêche nullement de réaliser d'autres opérations de logements sociaux si cela s'avère pertinent.

Il est demandé que ces logements locatifs sociaux soient du type PLUS ou PLAI afin de créer un parc de logements réellement accessible à ceux qui en ont le plus besoin.

Afin de ne pas descendre au-dessous du seuil de 2 logements locatifs sociaux par opération la taille minimale retenue pour les opérations concernées est de 7 logements.

Différence avec le POS : cet outil n'existait pas.

6.2. Les emplacements réservés (L123-1-5 8°) et périmètres de localisation de projets et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts à créer ou à modifier (L123-2 c)

Le PLU a instauré 48 emplacements réservés et 3 périmètres de localisation de projet.

Ces "servitudes" répondent principalement à deux grands enjeux très présents sur le territoire communal :

► Le maillage viaire du territoire.

En effet, le diagnostic a montré à quel point les possibilités de se déplacer à Fondettes étaient entravées par une organisation urbaine créatrice d'enclavement ce qui a pour conséquence des rallongements conséquents des distances dans une commune dont le territoire urbain est déjà très étendu.

C'est pourquoi la majeure partie des emplacements réservés ont pour objet la création ou l'amélioration de voirie (16 emplacements réservés mais aussi la création de nombreux cheminements pour les circulations douces (17 emplacements réservés et 3 périmètres de localisation).

Les principaux objectifs de la création de ces cheminements et voies sont :
- le désenclavement des quartiers Ouest vers l'école Françoise Dolto puis vers le centre-ville.
- l'aménagement du Vallon des Guillets comme lieu de mise en relation des différents espaces et quartiers de la ville,
- le prolongement de la rue Rabelais vers le Grand Ormeau, condition sine qua non de sa participation au centre-ville élargi. Le prolongement par un mail ouvert aux circulations douces de cette future voie apaisée porteuse de nombreuses aménités mettra le Grand Ormeau, ses espaces publics, équipements et logements en perspective et en relation directe avec le centre-ville élargi.

La mise en relation des différentes entités de la ville est aussi visuelle. C'est dans ce sens qu'est instauré un emplacement réservé pour l'aménagement d'un espace public en belvédère sur la vallée de la Loire.

► La gestion des eaux pluviales

Parallèlement à la révision de son POS en PLU, la commune de Fondettes a fait réaliser un zonage d'assainissement des eaux pluviales. Ce dernier a mis en évidence la fragilité du territoire en ce domaine. Outre des contraintes qui s'imposent aux pétitionnaires, il a recommandé la réalisation ou l'entretien de nombreux ouvrages. 11 emplacements réservés concernent des bassins de rétention, des fossés ou des chemins d'accès à ceux-ci.

Les autres emplacements réservés concernent des équipements (extension de la mairie, d'un équipement scolaire) et la création d'un espace public en belvédère sur la Loire.

Différences avec le POS :
Il y avait 13 emplacements réservés dans le POS avant la présente révision.
- 4 ont été abandonnés car les travaux ont été réalisés (n°2, 4, 14 et 16)
- 2 ont été abandonnés car pas retenus dans le zonage d'assainissement (n° 6 et 9)
- 1 a été abandonné car classé en 1AUa aux Grands Champs (n°10)
- 3 ont été modifiés (n°3, 5 et 8)
- 3 ont été maintenus à l'identique (n°7, 11 et 12)

6.3. Le patrimoine à protéger (L123-1-5 7°)

Le PLU permet d'identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection.

Cette possibilité a été utilisée dans le PLU de Fondettes pour des éléments naturels et pour des éléments bâtis.

►Les mares et la végétation qui leur est associée

Du fait de la nature des sols, les mares, fossés et autres dispositifs naturels ou non de retenue des eaux de ruissellement sont primordiaux sur le territoire de Fondettes.

Systématiquement, l'article 1 interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).

Cependant, un recensement des mares et étangs a été réalisé dans les zones naturelles et agricoles. Si la mare constitue en soi un moyen de gestion des eaux de ruissellement elle est aussi avec sa végétation, un lieu privilégié de biodiversité. C'est pourquoi les mares ainsi recensées ont été protégées au titre de l'article L123-1-5 7°. L'article 1 du règlement précise que le comblement des mares et étangs protégées au titre de l'article L123-1-5 7° du Code de l'urbanisme est interdit et la végétation associée protégée. Elle ne doit pas être défrichée

► Le parc du lycée agricole

La propriété du lycée agricole a été classée en UE, zone d'équipement. Une grande partie de cette propriété est constituée d'un parc boisé ou arboré selon les endroits. Afin de préserver sa végétation tout en permettant des aménagements limités pour le bon déroulement des activités du lycée ce parc a été protégé au titre de l'article L123-1-5 7° du code de l'urbanisme.

L'article 13 du règlement précise que le parc du lycée agricole est classé au titre de l'article L123-1-5 7° et doit être préservé. N'y sont autorisés que les petits aménagements nécessaires au fonctionnement du lycée et à sa mise en valeur.

► Vallières (P4)

Vallières est le second pôle traditionnel de la commune. C'est un ancien village de mariniers et de pêcheurs groupé autour de son logis seigneurial.
Il en reste aujourd'hui, la grange aux dîmes, quelques éléments de l'ancienne propriété seigneuriale et les traces d'un ancien village de "longères".

Le PLU a créé une zone spéciale UP pour prendre en compte, préserver, voire renforcer les caractéristiques de ce hameau aujourd'hui inclus dans une urbanisation plus récente.



Cependant, le cœur du hameau autour de la grange aux dîmes et des restes de l'ancien prieuré mérite une attention encore plus grande.

C'est pourquoi il est protégé au titre de l'article L123-1-5 7° et que la démolition des bâtiments inclus dans ce secteur est encadrée à l'article 2 du règlement : La démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain, préexistant.
L'article 11 rappelle cette protection afin d'encadrer les travaux qui pourraient être entrepris sur ces bâtiments.

► Des constructions marquantes sur le linéaire de l'avenue du Général De Gaulle

L'identification des séquences de l'avenue du Général De Gaulle est un des éléments structurants du projet urbain. L'identification du Chaussé, du vallon des Guillets, la hiérarchisation des zones urbaines, le centre-ville élargi et le centre historique participent à la création d'identités repérables.

Pour compléter cette structuration de l'espace, 3 éléments bâtis ont été repérés et protégés au titre de l'article L123-1-5 7° :

- une série de 5 bâtiments en pignons d'anciens bâtiments ruraux face à l'opération de Deux Croix. (P3)
- la ferme de la Perrée (P2)
- la plus ancienne maison du "bourg" de Fondettes (P1).

La démolition de ces constructions est encadrée à l'article 2 du règlement : la démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain, préexistant.
L'article 11 rappelle cette protection afin d'encadrer les travaux qui pourraient être entrepris sur ces bâtiments.


Pignons avenue du Général De Gaulle


Plus ancienne maison du bourg


La Perrée


La Perrée

<u>Différences avec le POS :</u>
Cet outil n'était pas mis en œuvre dans le POS.

Les mares et les éléments de patrimoine bâtis n'avaient pas de protection particulière.

Le Parc du lycée agricole était classé en zone ND et certains éléments des boisements étaient classés en EBC.

6.4. Les espaces boisés classés (L130-1)

Les Espaces Boisés Classés (EBC) représentent une superficie de 359 ha.

Plusieurs règlementations, hors du PLU, ont pour objectifs de permettre un bon développement de l'activité sylvicole et d'assurer la pérennité des espaces boisés pour leur intérêt sylvicole et paysager (Plan Simple de Gestion, arrêté préfectoral de lutte contre l'incendie, arrêté préfectoral fixant à 0,5 ha le seuil à partir duquel tout défrichement est soumis à autorisation administrative).

Cependant, aucune de ces mesures n'a la force de protection du classement des bois en espaces boisés classés (EBC). Celui-ci constitue une protection complémentaire qui interdit le défrichement et proscrit sur les espaces concernés tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement mais ce classement n'entrave nullement l'exploitation forestière.

D'autre part, il convient de préciser que les espaces soumis à un plan simple de gestion échappent à l'obligation de déclaration préalable pour les coupes et abattages d'arbres. En revanche, en cas de suppression du plan simple de gestion, la protection édictée par le PLU à travers les EBC demeure.

En ce qui concerne la valeur écologique des boisements, celle-ci est très importante. Comme le précisent les études sur la trame verte et bleue du SCoT, les milieux forestiers constituent, avec les milieux humides et les milieux secs ouverts (prairies, pâtures, espaces en herbes, friches) l'un des trois milieux agronaturels porteurs de biodiversité.

Sur Fondettes, le plateau Nord présente une mosaïque agronaturelle complexe dont les boisements constituent l'un des éléments majeurs. Au SCoT, ce secteur de la commune est considéré comme un noyau de biodiversité qui représente une continuité écologique importante où les espèces faunistiques et floristiques transitent et se diffusent bien au-delà du territoire communal.
Les boisements participent donc pleinement à la trame verte et bleue comme composants majeurs des noyaux de biodiversité que sont le Nord de la commune et la vallée de la Choisille. Ils sont aussi des éléments ponctuels indispensables comme support des corridors écologiques à travers les espaces agricoles.

C'est pourquoi les grands boisements et aussi les principaux bosquets et haies sont classés en EBC.

En ce qui concerne le Prieuré de Lavaray et ses abords, l'ensemble des bois sont classés en EBC, y compris celui qui fait l'objet d'un plan simple de gestion, pour leur caractère patrimonial.

<u>Différences avec le POS :</u>
Les espaces boisés classés ont été mis à jour entre le POS et le PLU. Ce qui a entrainé une augmentation de leur superficie de 330 ha dans le POS à 359 ha dans le PLU.

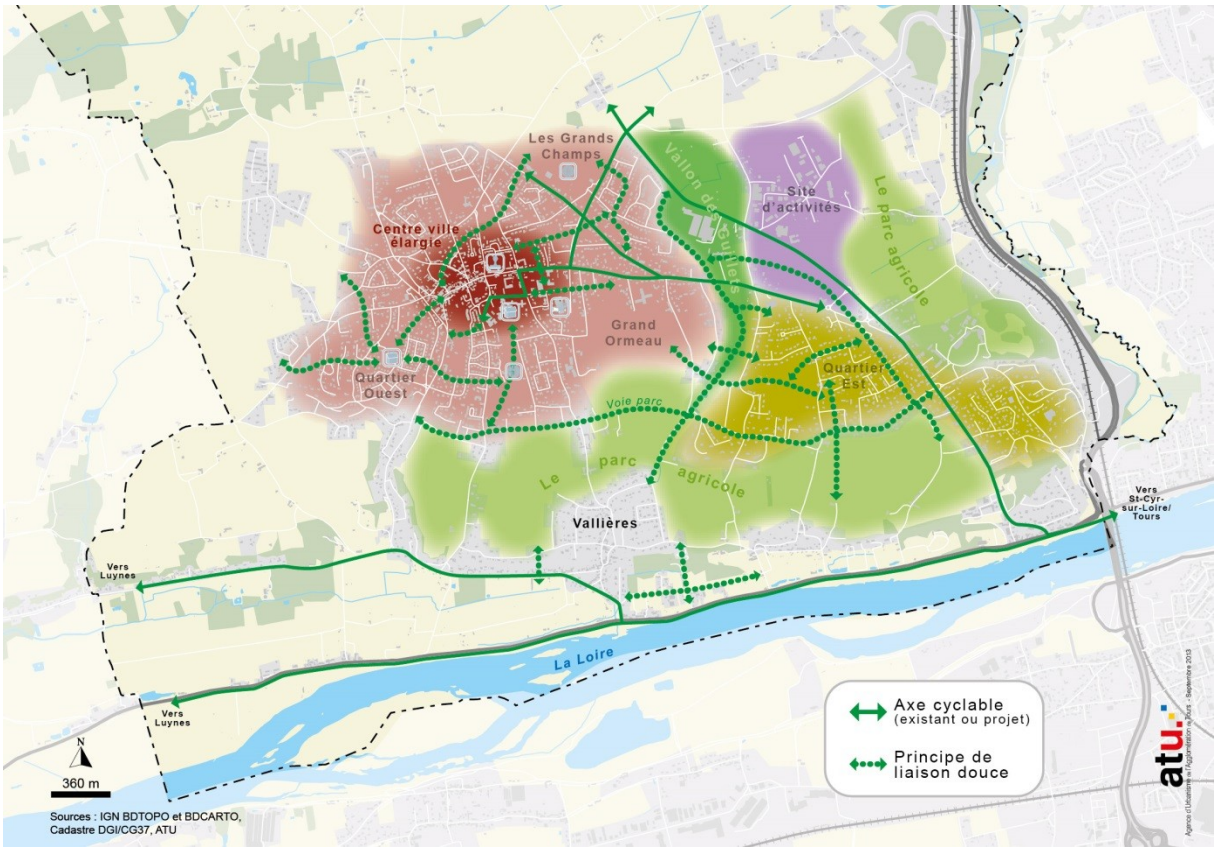
Cette mise à jour a permis de rectifier certains EBC :
- suppression du classement de quelques peupleraies,
- boisements inexistants,
- délimitations plus précises grâce aux nouveaux outils de connaissance.

Les principaux déclassements ont concernés :

- le parc du lycée agricole qui est maintenant protégé au titre de l'article L123-1-5 7°
- De vieilles peupleraies dans l'emprise de l'Espace Naturel Sensible de la vallée de la Choisille qui vont faire l'objet d'une reconstitution de prairies naturelles et des roselières plus intéressantes du point de vue écologique et ouvrir des perspectives paysagères de coteau à coteau. Ces aménagements s'inscrivent dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de l'espace naturel sensible de la vallée de la Choisille.

En revanche, un certain nombre de haies ou de petits bosquets sur le plateau agricole ont été classés en EBC du fait de leur participation à la continuité de la trame verte et bleue.

Schéma d'ensemble de la mise en réseau des liaisons douces



6.5. Marge de recul des constructions le long des voies de transit en dehors des espaces urbanisés (L111-1-4)

L'article L111-1-4 relatif à la qualité de l'urbanisation aux abords des grands axes routiers est applicable de part et d'autre des routes départementales.
À Fondettes cela concerne :

- la RD952 dans ses parties non urbanisées
- la RD37 (boulevard périphérique) sur l'ensemble de son parcours dans la commune.

Le règlement reprend les reculs imposés aux articles 6 des zones concernées et les fuseaux ainsi délimités sont portés sur le plan de zonage.

Différences avec le POS :
Ces règles ont été incluses dans le document du PLU.

6.6. Périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'Unesco

À titre d'information et pour sensibiliser les pétitionnaires et opérateurs à l'importance de la qualité de leur projet, le périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'Unesco, cette information est portée sur le plan de zonage et dans les caractères de zones de zones concernées.

Différences avec le POS :

Cette information n'avait pas lieu d'être dans le POS.

III. Étude d'incidences sur le site Natura 2000

Cette note d'incidence répond au décret du 19 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.

La préservation des sites Natura 2000 dans les documents d'urbanisme est justifiée en droit :
- par l'obligation générale de préservation des écosystèmes (article L.121-1 du Code de l'urbanisme, article L.122-1 du Code de l'environnement),

- par le principe de précaution au regard de l'obligation, posée par les directives européennes, de maintenir les sites Natura 2000 dans un état de conservation favorable, en prévenant toute atteinte significative à leur intégrité,

- par l'application de la procédure d'évaluation environnementale prévue aux articles L.121-10 et suivants, et R.121-14 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'il existe un site NATURA 2000 sur le territoire communal.

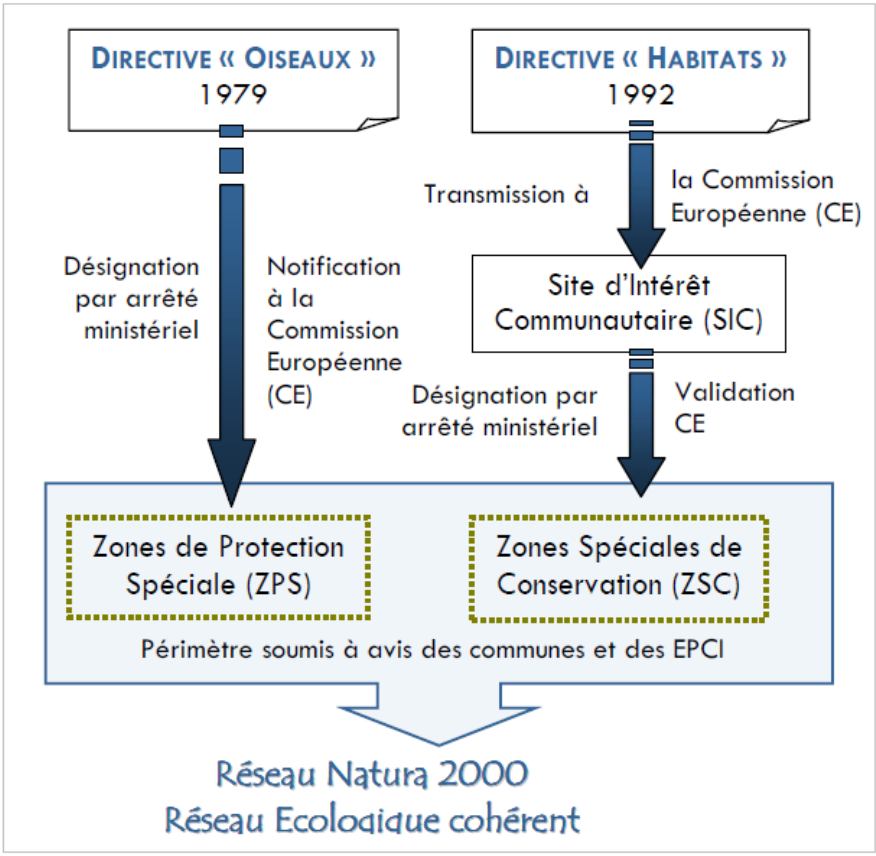
La procédure d'évaluation doit être respectée pour les PLU lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter un site Natura 2000 (article R.121-14 du code de l'urbanisme). Elle a pour but d'anticiper les incidences des projets qui découleraient des zones à urbaniser et des aménagements prévus sur les sites Natura 2000 ou à proximité. Il s'agit d'éviter d'éventuels projets qui s'avèreraient difficilement réalisables compte tenu de l'enjeu de protection des habitats et espèces identifiées.

Pour un PLU soumis à évaluation sur le seul critère Natura 2000 (ce qui est le cas du PLU de Fondettes), les prescriptions spécifiques liées à cette procédure seront donc ciblées sur l'enjeu de préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel.

1. Situation de la commune par rapport au site Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectifs de préserver la diversité biologique et de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il est composé :
- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) : sites relevant de la directive 79-409/CEE, dite directive "oiseaux",
- des zones spéciales de Conservation (ZSC) : sites relevant de la directive 92-43/CEE, dite directive "habitats".

Une extension de ces sites est projetée sur la commune de Fondettes.



Fondettes est concernée par deux sites Natura 2000 dont les périmètres se superposent et se concentrent dans la vallée de la Loire, au Sud de la commune :
- une Zone de Protection Spéciale (FR2410012) dénommée Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire,
- un Site d'Intérêt Communautaire (FR2400548) "La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes".

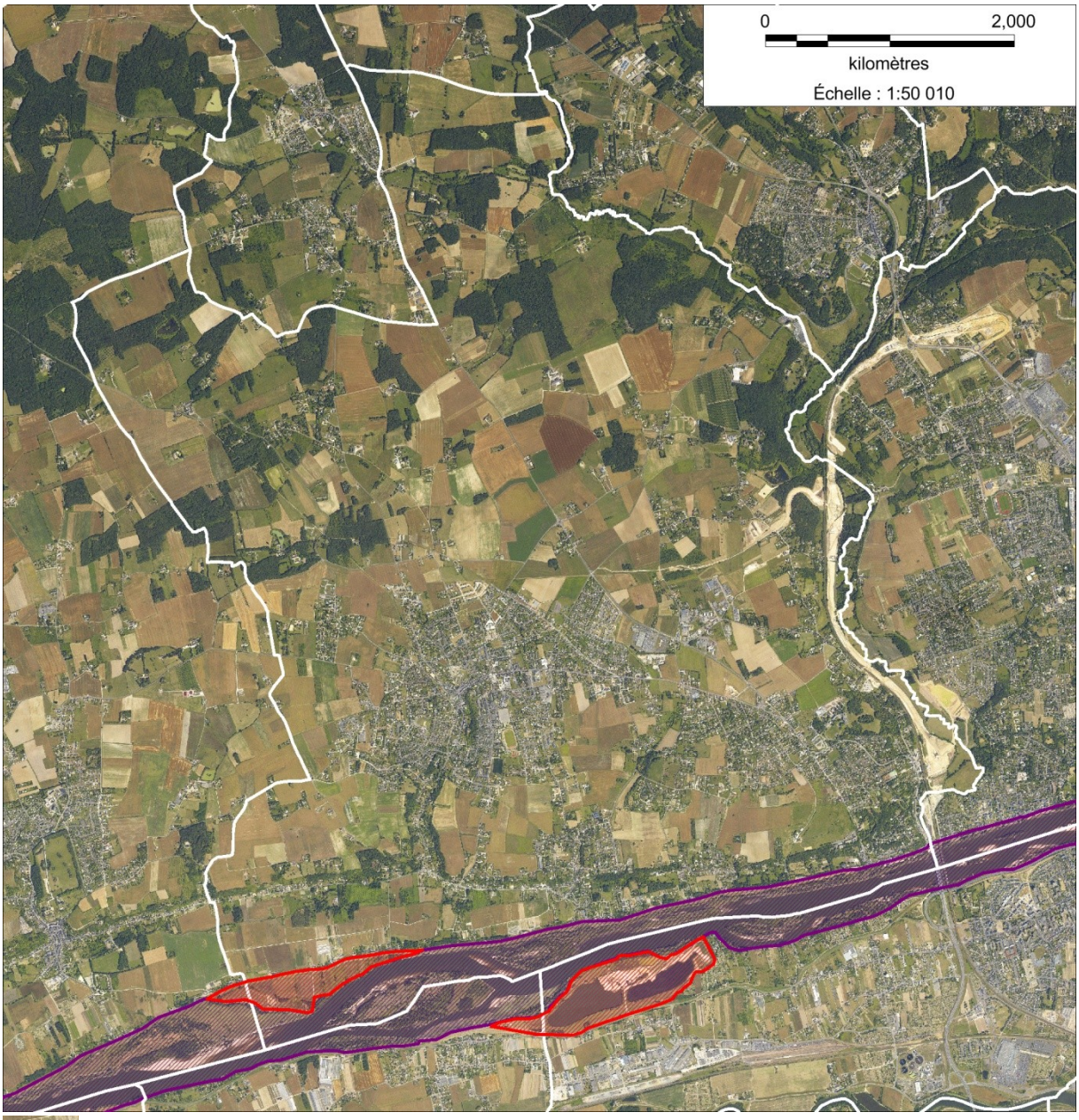
Ces deux zones ne concernent sur le territoire de la commune que le lit de la Loire, les îles et un petit espace de prairie à l'extrême Ouest. Ils sont classés en zone inondable à préserver de toute urbanisation en aléas très fort A4 au PPRI du Val de Tours-val de Luynes. On n'y recense aucune occupation humaine.

En revanche l'extension envisagée étendrait les sites impactés à un espace de varennes située au Sud de la levée, lui aussi classé en aléa A4 au PPRI. Aujourd'hui cet espace est en partie cultivé. Il s'y trouve aussi quelques jardins et une station de pompage d'eau potable qui alimente les communes de Fondettes, Luynes et Saint-Etienne-de-Chigny.

De l'autre côté de la levée, la varenne se rétrécit de plus en plus, d'Ouest en Est, agricole à l'Ouest de Vallières, elle est occupée à l'Est par des implantations diverses, habitat peu dense, parcs de grandes propriétés, quelques activités ou équipements, avant de disparaitre en arrivant à la Guignière où les constructions sont édifiées en front de rue.

Dans sa partie agricole la varenne accueille aussi la station d'épuration de la commune et quelques habitations accrochées à la levée, notamment Port-Foucault.

Situation du réseau Natura 2000 sur la commune de Fondettes



Réseau Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire + Zone de Protection Spéciale ; périmètre identique)

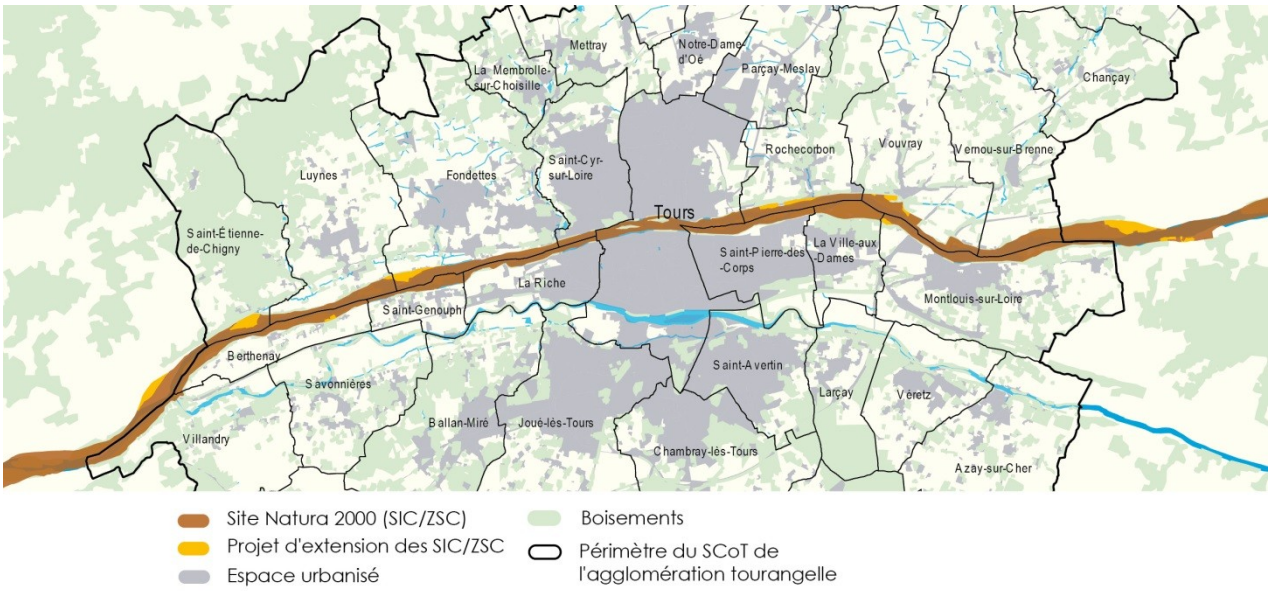
Projet d'extension du réseau Natura 2000

2. Description des sites Natura 2000 de la Loire

2.1. Le Site d'Intérêt Communautaire (zone spéciale de conservation)

Le SIC Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes, protégé pour ses habitats, s'étend sur 5.556 ha au total dont 143,3 ha inclus dans le périmètre du Plan Local d'Urbanisme de Fondettes. Le projet d'extension du SIC qui figure sur la carte précédente concerne quant à lui 25,22 ha.

PÉRIMÈTRE DU SITE NATURA 2000 FR2400548
LA LOIRE DE CANDES-ST-MARTIN À MOSNES (SOURCE : DREAL, ATU)



On peut distinguer 3 unités sur l'ensemble du site de Candes-Saint-Martin à Mosnes :

- de Mosnes à Rochecorbon, la Loire est associée à des forêts alluviales et à l'Ormaie qui subsistent en stations souvent remarquables,
- de Rochecorbon à Cinq-Mars-La Pile, le cours conserve à peu près les mêmes caractères, avec toutefois une extension des surfaces occupées par le Chenopodion et le Nanocyperion. Cette section sur laquelle se trouve Fondettes, est la seule du département à montrer des indices de présence de la Loutre,
- à l'aval de Cinq-Mars-la Pile, avec les confluences du Cher et de la Vienne.

Les forêts alluviales sont pour la plupart en excellent état. Le val renferme encore de grandes surfaces en prairies habitées par les Pies grièches et les Râles des genêts. De grandes stations de Fritillaires pintades sont aussi recensées.
L'ensemble du cours joue un rôle important pour les oiseaux et les poissons. A l'amont de la confluence avec le Cher, le lit conserve des caractères de la partie amont. On note toutefois l'apparition de falaises calcaires favorisant la présence d'habitats rupicoles. Après la confluence avec le Cher et surtout avec la Vienne, le lit mineur se diversifie avec la présence de grandes îles et d'un val plus ample et localement bocager.

Habitats :
Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes présente divers habitats naturels dont certains figurent à l'annexe I de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation :
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (code habitat : 3130)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (code habitat : 3150)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (code habitat : 9180)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code habitat : 91E0)
- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (code habitat : 91F0)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (code habitat : 3260)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (code habitat : 3270)
- Pelouses calcaires de sables xériques (code habitat : 6120)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (code habitat : 6210)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code habitat : 6430).

Espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :
Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes accueille également des espèces animales visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

L'annexe II liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation. Il peut s'agir d'espèces en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques (caractéristiques d'un secteur géographique et strictement localisées dans cette zone).
Mammifères : *Rhinolophus ferrumequinum, Myotis myotis, Castor fiber, Lutra lutra, Rhinolophus hipposideros, Barbastella barbastellus, Myotis emarginatus, Myotis bechsteinii*
Poissons : *Alosa alosa, Alosa fallax, Salmo salar, Rhodeus sericeus amarus, Cottus gobio, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis.*
Invertébrés : *Lycaena dispar, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Ophiogomphus cecilia, Osmoderma eremita, Cerambyx cerdo.*

Activités socio-économiques sur et à proximité du site :

Les activités socio-économiques suivantes ont été localisées sur ou à proximité du site :

- L'agriculture : notamment le pâturage, qui peut subir des modifications des pratiques et des abandons de systèmes pastoraux
- Les activités de pêche de loisir et de chasse
- L'extraction de granulats
- Les pratiques autour de certains espaces anthropisés tels que certaines formes d'habitats, certaines décharges, les lignes électriques
- Les autres loisirs et activités de tourisme
- La gestion des niveaux d'eau et les inondations
- L'eutrophisation
- L'envahissement d'une espèce, la compétition entre les espèces (ex : Goëland/Sterne) et la pollution génétique.

Vulnérabilité liée aux activités socio-économiques

Plusieurs de ces pratiques humaines peuvent perturber le fonctionnement du SIC :

- L'évolution des pratiques agricoles : certains secteurs agricoles sont abandonnées tandis que sur d'autres, la culture est intensifiée (culture maraichère)
- L'extension locale de zones industrielles
- La création de plans d'eau de loisirs et développement d'urbanisation de loisirs (cabanons et caravanes fixes)
- L'extraction de granulats : il est cependant noté que cette pratique est aujourd'hui en recul.

Caractéristiques de la partie incluse dans le territoire du SCoT

Le SIC de le Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes recense les habitats suivants sur le territoire du SCoT :

- Des habitats humides :
- Communautés de grèves exondées avec végétations du Nanocyperion. du Bidention p.p. et du Chenopodium rubri p.p. (Corine 22.12x22.32x24.52 – Natura 2000 3130 x 3270)
- Ourlets riverains (Corine 37.71 & 37.72 – Natura 2000 6430)
- Phalaridaies, cariçaies et roselières fleurs (Corine 53.16, 53.21 et 53.14)
- Formations denses de Jussie à grandes fleurs (Corine 22.3 par défaut)

Des habitats sur sables secs :

- Grèves sableuses non végétalisées (Corine 24.31)
- Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses (Corine 24.32x87.2)
- Pelouses à Orpins (Corine 35.2 par défaut)
- Des habitats prairiaux :
- Prairies mésophiles de fauche et prairies mésoxérophiles à chiendents dominants (Corine 38.2 par défaut)
- Pâtures mésophiles (Corine 38.1)
- Des formations arbustives :
- Fructicées et rosiers (Corine 31.81)
- Des habitats forestiers :
- Saulaie-peupleraie arbustive (Corine 44.12)
- Saulaie-peupleraie arborescente (Corine 44.13 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91E0-1) et peupleraies sèches à Peuplier noir (Corine 44.13 – Natura 2000 91E0-3)
- Forêts de bois tendres colonisés par les bois durs (Corine 44.13x44.41 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91F0)
- Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie – Corine 44.41 & 44.42 – Natura 2000 91F0)
- Frênaie et bocage à Frêne (Corine 41.3)
- Des habitats agricoles et sylvicoles :
- Plantations de robiniers ou autres feuillus (Corine 83.324 et 83.323)
- Des habitats artificialisés :
- Espaces anthropisés (infrastructures routières, bâti … - Corine 85,86 & 89)

Le DOCOB (document d'objectifs) du SIC la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes définit 9 objectifs répartis en 3 catégories :

► Objectifs concernant les espèces d'intérêt communautaire :

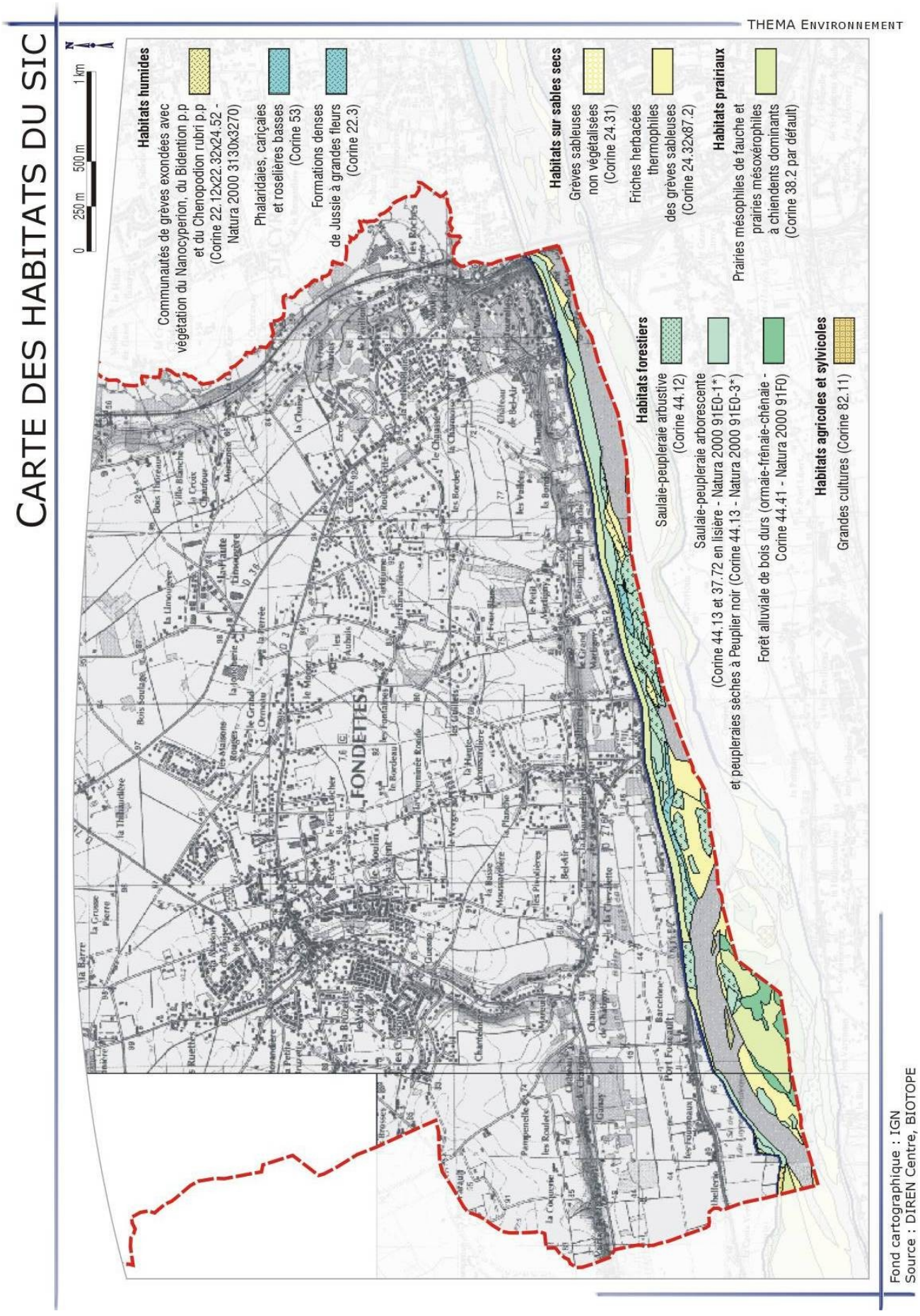
- Maintenir la transparence migratoire et conserver les acquis en matière de restauration migratoire pour les poissons migrateurs
- Maintenir, voire améliorer l'habitat des cortèges d'espèces du bois mort et des cavités d'arbres
- Améliorer la fonctionnalité du site en tant que corridor biologique et source de recolonisation des coteaux et vallées des affluents de la Loire
- Étudier la répartition et les effectifs d'espèces mal connues
- Maintenir l'état de conservation des territoires de chasse des chauves-souris

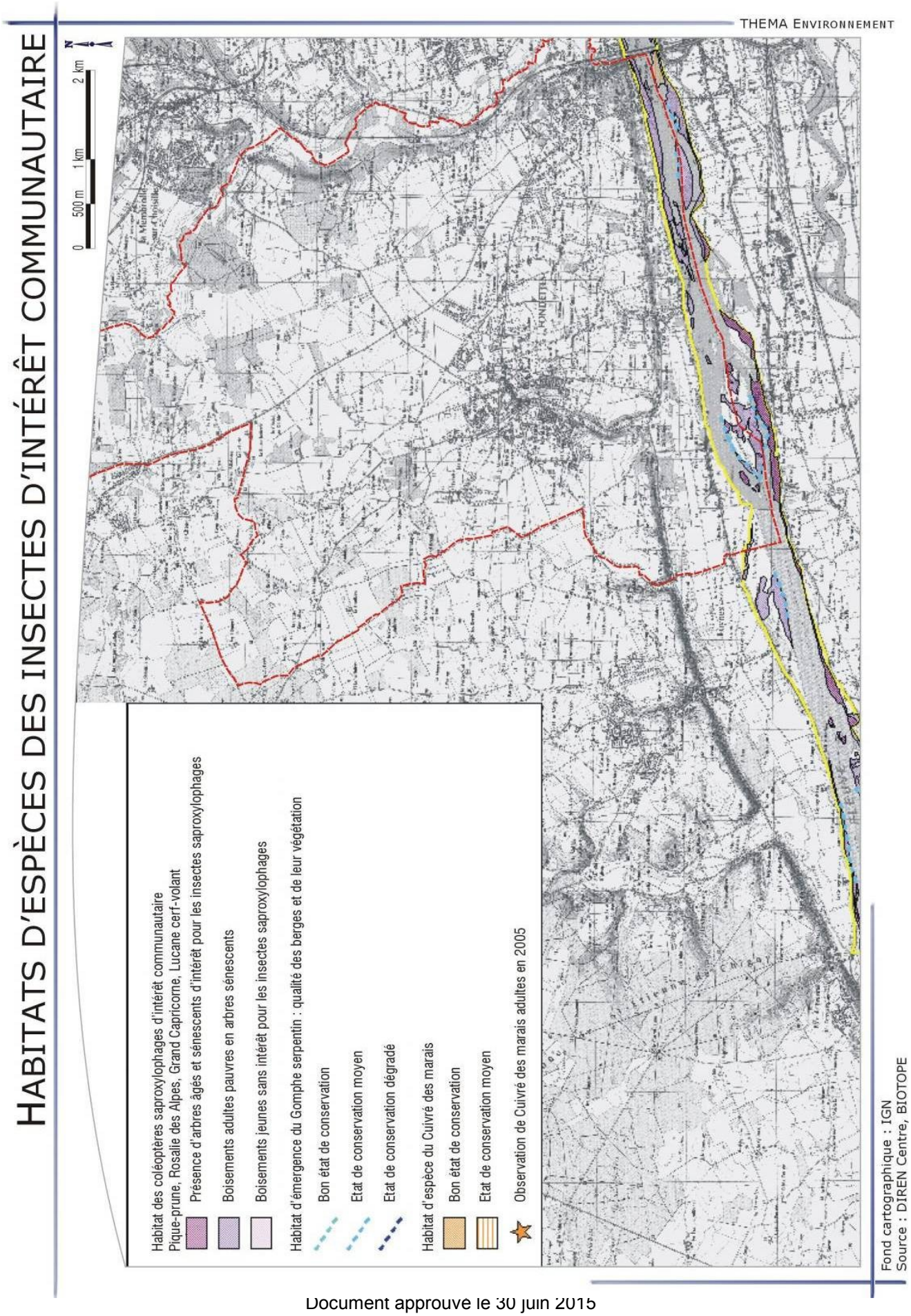
► Objectifs concernant les habitats d'intérêt communautaire :

- Préserver et restaurer les pelouses sur sables
- Préserver et améliorer l'état de conservation des forêts alluviales
- Restaurer les habitats aquatiques stagnants et les grèves humides

► Objectifs transversaux :

- Suivre et évaluer l'état de conservation des habitats et espèces sur le site, en lien avec la mise en place de la gestion, et suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB au bout de 6 ans


CARTE DES HABITATS DU SIC
THEMA ENVIRONNEMENT
0 250 m 500 m 1 km
N
Habitats humides
Communautés de grèves exondées avec végétation du Nanocyperion, du Bidention p.p et du Chenopodion rubri p.p (Corine 22.12x22.32x24.52 - Natura 2000 3130x3270)
Phalaridaies, cariçaies et roselières basses (Corine 53)
Formations denses de Jussie à grandes fleurs (Corine 22.3)
Habitats sur sables secs
Grèves sableuses non végétalisées (Corine 24.31)
Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses (Corine 24.32x87.2)
Habitats prairiaux
Prairies mésophiles de fauche et prairies mésoxérophiles à chiendents dominants (Corine 38.2 par défault)
Habitats forestiers
Saulaie-peupleraie arbustive (Corine 44.12)
Saulaie-peupleraie arborescente (Corine 44.13 et 37.72 en lisière - Natura 2000 91E0-1*) et peupleraies sèches à Peuplier noir (Corine 44.13 - Natura 2000 91E0-3*)
Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie - Corine 44.41 - Natura 2000 91F0)
Habitats agricoles et sylvicoles
Grandes cultures (Corine 82.11)
FONDETTES
Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE


HABITATS D'ESPÈCES DES INSECTES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
THEMA ENVIRONNEMENT
0 500 m 1 km 2 km
Habitat des coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire
Pique-prune, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne, Lucane cerf-volant
Présence d'arbres âgés et sénescents d'intérêt pour les insectes saproxylophages
Boisements adultes pauvres en arbres sénescents
Boisements jeunes sans intérêt pour les insectes saproxylophages
Habitat d'émergence du Gomphe serpentin : qualité des berges et de leur végétation
Bon état de conservation
Etat de conservation moyen
Etat de conservation dégradé
Habitat d'espèce du Cuivré des marais
Bon état de conservation
Etat de conservation moyen
Observation de Cuivré des marais adultes en 2005
Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE

1.2. La Zone de Protection Spéciale "Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire"

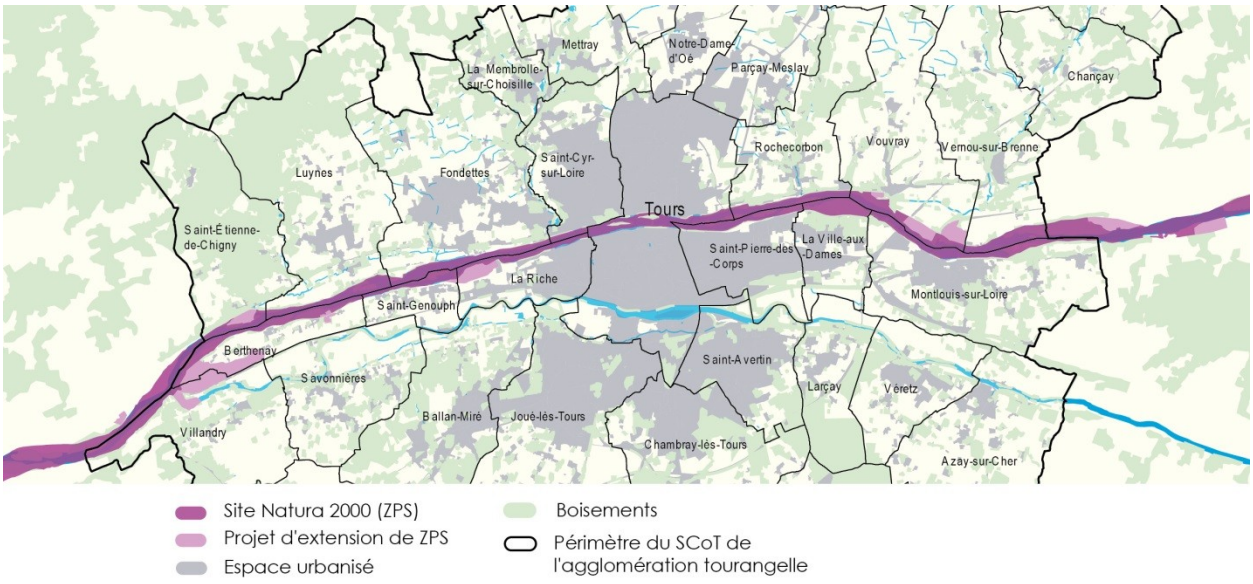
La ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire, protégée par la Directive Oiseaux, s'étend sur 4.893 ha dont 143,5 ha inclus dans le périmètre du PLU de Fondettes.

Le site présente une mosaïque de milieux naturels : milieux ouverts prairiaux, boisements alluviaux et le lit de la Loire et ses annexes hydrauliques – boires et mares – plus ou moins connectés au fleuve. Cette diversité de milieux lui permet d'accueillir une faune et une flore remarquable.

Des colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale ont ainsi été recensées sur le site. Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation).

Le site accueille également des espèces en période de reproduction : le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Oedicnème criard, le Martin-pêcheur, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur. Des colonies importantes de Mouettes rieuses et d'Hirondelles de rivage ont été recensées. Le site présente aussi un intérêt en période migratoire.

PÉRIMÈTRE DU SITE NATURA 2000 FR2410012 – LA VALLEE DE LA LOIRE D'INDRE-ET-LOIRE (SOURCE : DREAL, ATU)



Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE

La ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire accueille les espèces suivantes :

Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Egretta alba, Philomachus pugnax, Tringa glareola, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus cyaneus, Circus pygargus, Burhinus oedicnemus, Larus melanocephalus, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Dryocopus martius, Lanius collurio.

Activités socio-économiques sur et à proximité du site

Les activités socioéconomiques suivantes ont été localisées sur ou à proximité du site :

- Les lignes électriques et téléphoniques, les sentiers, les chemins, les pistes cyclables (y compris les routes forestières)
- Les intrusions et les perturbations humaines, le piétinement et la surfréquentation, le pillage de stations floristiques
- La pêche de loisir et la chasse
- Les activités de plein-air et de loisirs, les sports nautiques, les voies de navigation
- Les captages des eaux de surfaces, les carrières de sable et de graviers, l'extraction de sables et de graviers, l'endigage, le remblai et les plages artificielles
- La pollution des eaux de surface (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
- La modification de la structure des cours d'eau intérieurs
- La compétition (flore), l'érosion, l'euthrophisation naturelle, les inondations

Vulnérabilité liée aux activités socio-économiques

La ZPS de la vallée de la Loire d'Indre-et-Loire est particulièrement sensible aux activités humaines suivantes :

- Le dérangement humain lié notamment à certaines formes de loisirs
- Les travaux d'entretien du lit mineur.

Le DOCOB (document d'objectifs) de la ZPS Vallée de la Loire en Indre-et-Loire définit quatre enjeux répartis dans trois catégories différentes :

Enjeux biologiques :

Maintenir la mosaïque d'habitat d'espèces et le corridor écologique le long de la Loire

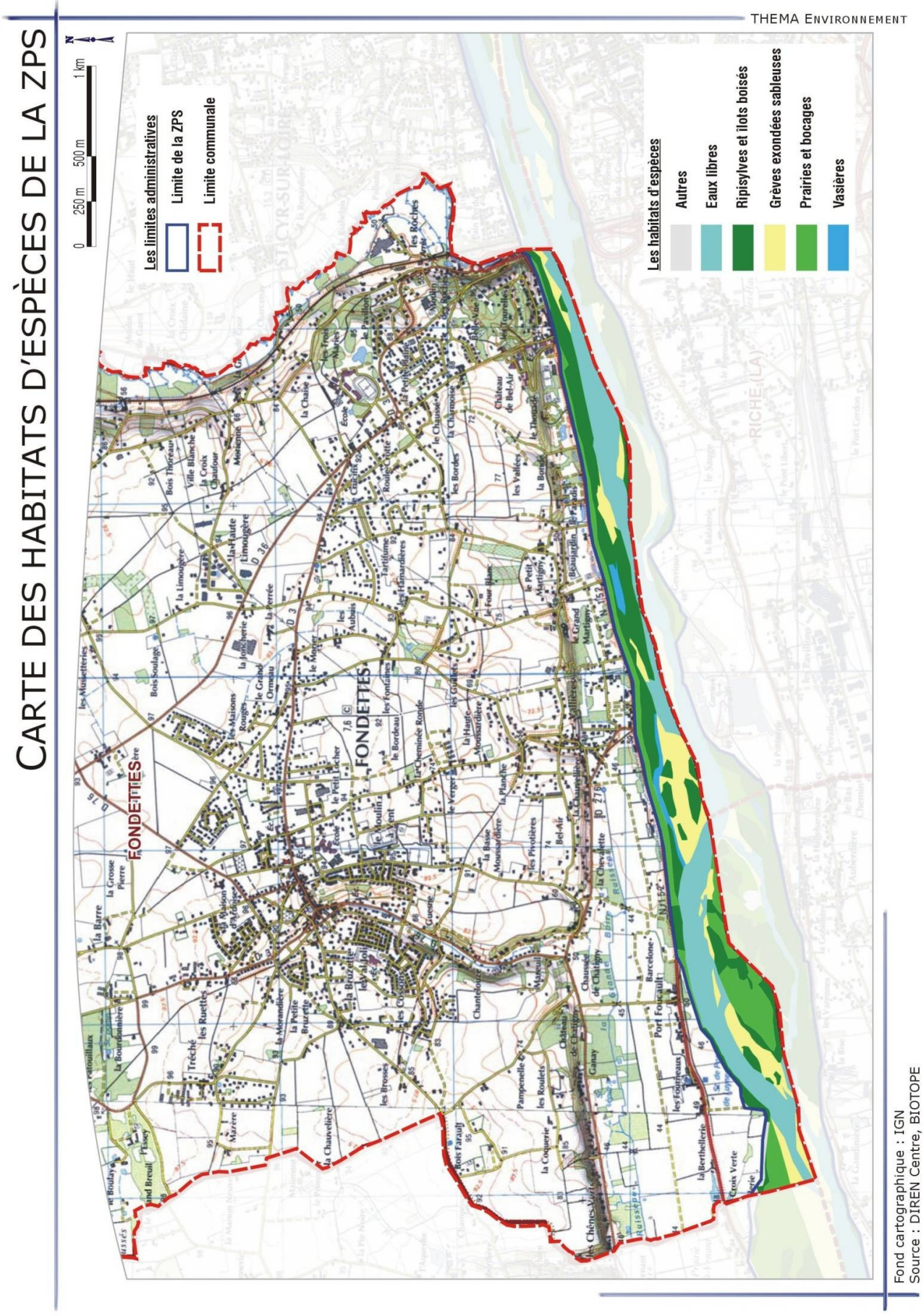
Enjeux économiques, sociaux et culturels :

- Maintenir/développer des pratiques économiques favorables aux différents cortèges d'oiseaux
- Communiquer, sensibiliser le public et rendre compatible avec la pratique d'activités de loisirs avec les exigences écologiques des oiseaux

Enjeux de gouvernance locale :

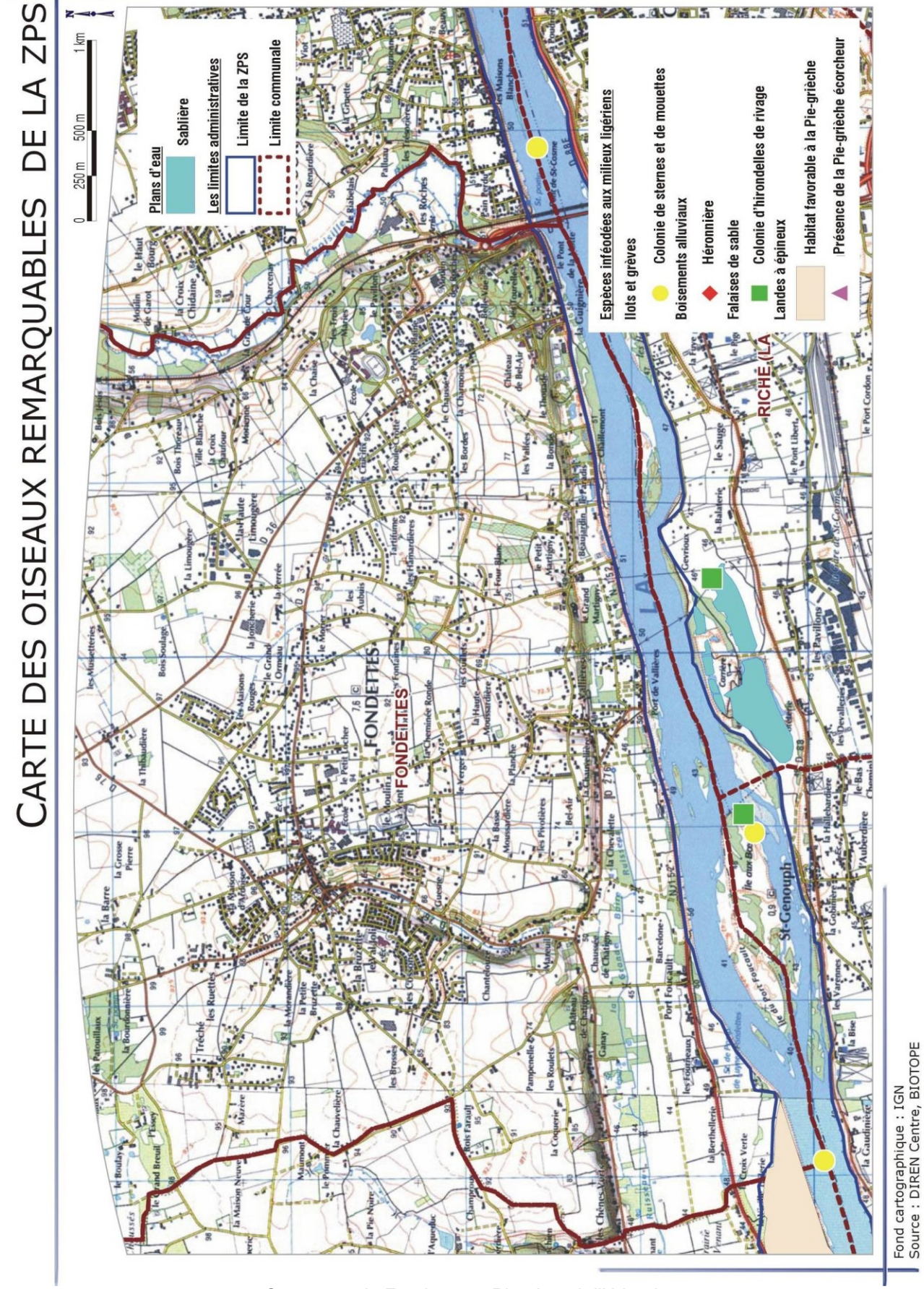
- Animer et coordonner la démarche localement pour assurer l'atteinte des objectifs du site Natura 2000.

CARTE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS



CARTE DES OISEAUX REMARQUABLES DE LA ZPS

THEMA ENVIRONNEMENT



3. Les perspectives d'évolution sur Fondettes

Le projet de développement de la commune de Fondettes décliné dans son PLU envisage le passage d'une commune périurbaine à une ville pôle relais de l'agglomération avec :
- une distinction claire de l'espace agricole et naturel et de l'espace urbain
- une structuration de son développement autour d'un centre-ville élargi

Au vu de ces grandes orientations, il n'est prévu aucun projet dans le site NATURA 2000 et ceci d'autant plus qu'il est classé en zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle d'aléa très fort.

Il n'est pas non plus prévu de projet dans ce qui pourrait constituer une extension éventuelle du site NATURA 2000. Si le SIVOM en charge de l'alimentation en eau potable est à la recherche d'une nouvelle ressource, aucune décision n'a encore été prise sur un site particulier sur l'une des trois communes.

Ces espaces sont classés au PLU en zone naturelle Ni qui maîtrise toute évolution. Les seules occupations et utilisations du sol autorisées sont les suivantes :
- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures
- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos.
- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation.
- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique …).
- les clôtures entièrement ajourées, d'une hauteur maximale de 1,50 mètre ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés.
- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, telles que : pylônes, postes de transformation électrique, station de pompage d'eau potable …
- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.

Quant à la varenne au Nord de la levée, hormis l'entrée de Vallières, elle est elle aussi entièrement classée en zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle. Le seul projet inscrit dans le PLU est la création d'une aire d'accueil des gens du voyage, la commune étant dans l'obligation réaliser 12 emplacements ou 24 places – caravanes.

L'impact d'un développement urbain important sur le plateau pourrait être indirect par les rejets urbains : eaux pluviales et eaux usées.

Consciente de la nécessité de gérer ces types d'effluents, la commune a entrepris parallèlement à la révision du PLU de réaliser son zonage d'assainissement des eaux pluviales et de mettre à jour celui des eaux usées.

Ainsi les eaux de ruissellement seront maîtrisées avec des prescriptions concernant chacun des pétitionnaires et des ouvrages de rétentions.

En ce qui concerne les eaux usées, la quasi-totalité de l'espace urbain est, ou sera pour les zones d'urbanisation future, desservi par un réseau collectif. Les effluents sont traités par les stations d'épuration de la Grange David et Gannay dont le fonctionnement est satisfaisant.

Conclusion

Cette analyse succincte permet de conclure à **l'absence d'incidence notable prévisible** sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000 traversant le territoire de Fondettes.

Le projet ne remet pas en cause l'état de conservation de ces sites, ni leurs objectifs de gestion.

Aussi, **aucune mesure particulière** n'est exposée.

IV. Les impacts du PLU sur l'environnement et les mesures de préservation et de mise en valeur

La commune de Fondettes est à un tournant de son histoire. Commune périurbaine qui s'est étalée sur le plateau depuis une cinquantaine d'années, elle a atteint aujourd'hui le seuil d'une ville de plus de 10.000 habitants et ambitionne un développement régulier dans les prochaines années afin de répondre à l'objectif de devenir un pôle relais de l'agglomération conformément aux orientations du SCoT.

Cependant, ce développement urbain ne doit pas se faire au détriment du cadre naturel encore très présent sur le territoire. Au contraire, le PLU est l'occasion de structurer la ville de manière à ce qu'elle cristallise la croissance, permettant ainsi la préservation de l'espace rural, agricole ou naturel. Cela se traduit par des moyens mis en œuvre afin de favoriser l'intensification et le renouvellement urbain au plus près des aménités urbaines.

De fait, la préservation de l'environnement et sa participation au cadre de vie des habitants constitue un des grands objectifs du PLU de Fondettes. Cela se retrouve particulièrement dans l'orientation du PADD "Protéger et mettre en valeur la composante naturelle du territoire". Cette orientation se décline de la manière suivante :

- Préserver et mettre en valeur les espaces naturels majeurs que sont la Loire, l'écosystème à dominante forestière du Nord de la commune, la vallée de la Choisille, mais aussi le patrimoine naturel dispersé que sont les mares, les bosquets, les haies …

- Favoriser les continuités entre ces espaces avec des visées écologiques mais aussi paysagères et récréatives.

- Prendre en compte le cycle de l'eau dans toutes ses composantes.

Mais la protection du patrimoine naturel de la commune sera d'autant mieux assurée que les habitants en seront conscients. C'est pourquoi, le PADD affirme aussi la volonté de "favoriser l'appropriation de leur territoire naturel par les habitants".

En dépit de cette recherche d'équilibre entre préservation des espaces non urbanisés et développement urbain maîtrisé, la mise en œuvre du projet urbain inscrit dans le PLU de Fondettes engendrera néanmoins des incidences sur l'environnement.

Conformément à l'article R123-2 du code de l'urbanisme, la synthèse ci-après expose les incidences des orientations du PLU sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur, sous la forme d'une synthèse thématique. Cette synthèse complète l'étude d'incidences Natura 2000 de la partie précédente.

1. Socle agronaturel

Diagnostic	- Une trame verte et bleue riche et diversifiée malgré un territoire urbanisé important - Des noyaux de biodiversité majeurs : la Loire, la vallée de la Choisille, le plateau Nord - Une trame de boisements, des bosquets, de haies qui participent à la trame verte et bleue et en particulier au noyau de biodiversité du Nord de la commune - Un réseau dense de zones humides, de cours d'eau, de mares et de fossés - Une activité agricole très présente sur le territoire qui met en valeur près du tiers de la commune. Cependant, une surface agricole utilisée en diminution - Une dynamisation de l'activité agricole par le lycée agricole
Enjeux	- L'intégrité de la trame verte et bleue - La préservation de la biodiversité et des continuités écologiques au sein de la trame verte et bleue communale - La prévention de la disparition des espaces humides, riches en biodiversité, quelle que soit leur taille - La préservation d'espaces verts au plus près des lieux de vie et d'une activité agricole aux portes de l'agglomération
Incidences du plan sur l'environnement	**(+) Protection de la trame verte et bleue et mise en valeur des continuités écologiques** **(+) Préservation de tous les espaces humides** **(+) Protection des espaces agricoles et création du parc agricole** **(-) Des extensions urbaines sur des terres cultivées en continuité des quartiers centraux (80% de ces terrains, hors ceux de l'entreprise SAFETY, sont exploitées par le lycée agricole)**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- Classement de la quasi-totalité des espaces boisés en EBC (CU, art. L. 130-1) ainsi que des haies et bosquets sur le plateau - Évolution limitée des constructions existantes dans l'espace rural (règlement et définition des secteurs constructibles au plus près des constructions) - Recensement des mares et étangs réalisé dans les zones naturelles et agricoles et protection grâce à l'article L123-1-5 7° - Interdiction de comblement des zones humides, mares et fossés sur l'ensemble du territoire communal (règlement) ; - Promotion dans les OAP des espaces verts et de la gestion alternative des eaux pluviales (favorable à la biodiversité) - Classement en Ap (zone agricole inconstructible) du parc agricole - Classement en zone Ap des terres exploitées par le lycée agricole au Sud du pôle économique - Préservation des fenêtres visuelles et des espaces naturels des coteaux par des zonages adaptés (N, A)

2. Consommation d'espace

Diagnostic	- Une consommation d'espaces libres croissante au fil du temps liée au développement des secteurs résidentiels, des zones d'activités et des grandes infrastructures routières - Des formes urbaines actuelles peu denses (habitat pavillonnaire, équipements, activités) qui favorisent l'étalement urbain et l'usage de l'automobile - Un potentiel de renouvellement urbain dans le centre-ville élargi
Enjeux	- La préservation des espaces agricoles - La préservation des espaces naturels - - La réponse aux objectifs de développement urbain définis par le SCoT et le PLH (pôle-relais) - - La diversification du parc de logement - - La ville des proximités - - Le renouvellement urbain
Incidences du plan sur l'environnement	**(+) La préservation renforcée des espaces agricoles et naturels existants** **(+) L'utilisation du potentiel de renouvellement urbain du centre-ville élargi et des quartiers péricentraux** **(-) La poursuite de l'extension urbaine (résidentielle et économique) à court et moyen terme**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- La priorité mise sur le renforcement du centre-ville élargi (mixité et intensité) - Le choix de zones à urbaniser à vocation dominante résidentielle en continuité avec le centre-ville élargi ou la ville intermédiaire - Une quantification des espaces nécessaires au développement urbain à 15 ans afin de mettre en œuvre une opération complexe intégrant le renouvellement du centre - Une hiérarchisation des espaces de développement entre ceux qui sont ouverts à l'urbanisation et ceux (notamment économiques) qui nécessiteront une modification ou une révision du PLU pour être constructibles - Des espaces rendus soit à l'agriculture (9 ha au Sud du Grand Ormeau) soit à l'espace naturel (41 ha à la Morandière) - L'interdiction du développement résidentiel dans l'espace rural - La promotion de formes urbaines plus compactes dans les quartiers existants et futurs - Une protection de la trame verte et bleue à travers le classement en zone N des boisements, du coteau, de la vallée de la Choisille et du lit de la Loire, de la varenne, d'une partie du vallon des Guillets, etc.

3. Paysage et patrimoine bâti

Diagnostic	- Le coteau de la Loire classé au patrimoine mondial de l'UNESCO - Des paysages de coteau sensibles : voir et être vus - De splendides belvédères sur le val de Loire, du coteau, du parc agricole mais aussi encore par endroit de la ville elle-même - Des paysages de plateau entre rural et urbain - Un manque de repères évidents et mis en valeur dans l'espace urbain.
Enjeux	- La compréhension et l'identification des territoires - La mise en valeur et la protection des éléments de patrimoine - La gestion de la covisibilité - La valorisation de l'image de la commune - Le respect de l'identité des coteaux, le respect de leur composition, l'insertion des interventions dans le paysage et préservation de la VUE - La participation des paysages au cadre de vie des habitants
Incidences du plan sur l'environnement	**(+) La reconnaissance de la valeur paysagère et patrimoniale des coteaux de Loire et de Choisille, et du vallon des Guillets** **(+) L'identification et la mise en exergue des caractéristiques paysagères dans l'espace urbain** **(+) La mise en valeur des caractéristiques spécifiques des espaces ruraux et urbains et de leurs paysages**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- La présence d'orientations d'aménagement et de programmation sur tous les sites urbains à enjeux - La présence d'orientations d'aménagement et de programmation pour le vallon des Guillets et pour les coteaux - L'obligation d'une prise en compte active des paysages dans les compositions urbaines - Préservation de vues en belvédères sur les coteaux - La prise en compte des caractéristiques urbaines spécifiques dans le projet urbain (zones UA et UP) - Préservation de quelques éléments bâtis repères au titre de l'article L123-1-5 7°

4. Ressource en eau

Diagnostic	- Une production d'eau potable assurée pour partie par des captages d'eau dans le Cénomanien et pour l'autre dans la nappe alluviale de la Loire - Une diminution de la consommation par abonné moyenne d'eau potable ces dernières années - Une maîtrise des eaux de ruissellement difficile à Fondettes du fait de la taille de la commune, de la nature des sols, du relief et de l'insuffisance des réseaux liés au mode d'urbanisation - La quasi-totalité du territoire urbain desservi par un réseau collectif de collectes des eaux usées - Le traitement des eaux usées réalisé pour partie par le STEP de la Grange David et pour l'autre par la STEP de Gannay sur le territoire de Fondettes
Enjeux	- Répondre aux besoins actuels et futurs en respectant l'objectif de bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques de la Loire et de ses affluents d'ici 2015
Incidences du plan sur l'environnement	**(-) Augmentation des besoins en eau potable, des rejets d'eaux usées et de l'imperméabilisation des sols compte tenu des perspectives de développement inscrites dans le PLU** **(+) Meilleure maîtrise des eaux de ruissellement**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- Recherche par le SIVOM de nouvelles ressources pour diminuer les prélèvements dans le Cénomanien - Révision du zonage d'assainissement des eaux usées au regard des perspectives d'évolution du territoire - Mise en place d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales pour une meilleure maîtrise des eaux de ruissellement. Les mesures définies par ce zonage sont reprises dans le PLU tant à l'article 4, qu'en termes d'ouvrages (emplacements réservés) - Promotion dans les OAP des espaces verts et de la gestion alternative des eaux pluviales (favorable à la biodiversité) - Protection des zones humides, des espaces naturels et agricoles

5. Risques naturels et technologiques

Diagnostic	- Une commune essentiellement concernée par des risques d'inondation (présence d'un PPR, en cours de révision), contenu dans la partie basse de Fondettes, et des risques de mouvements de terrain (absence de PPR) en particulier le long des coteaux - Un risque de mouvement de terrain lié au retrait gonflement des argiles moyen à fort - Un risque sismique faible - Des risques technologiques limités liés à la présence d'installations classées pour l'environnement (7 au total) et à des canalisations de transport de gaz et d'électricité - Une présence ponctuelle de sites d'activités potentiellement pollués
Enjeux	- La diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens - L'amélioration de la connaissance et de la culture du risque
Incidences du plan sur l'environnement	**(+) Identification et information sur la présence de risques dans le rapport de présentation** **(+) Limitation des personnes et des biens exposés aux risques en particulier naturels** **(-) Une prise en compte des risques de mouvements de terrain liés aux coteaux limitée par l'absence de PPR**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- Intégration des règles du PPRI dans le plan de zonage et dans le règlement - Réduction des zones constructibles soumises à des risques de mouvements de terrain liés aux coteaux - Prise en compte de la présence de ligne HT dans les orientations d'aménagement et de programmation des futurs quartiers concernés - Interdiction des nouveaux pylônes pour antennes relais – projet de mutualisation des installations existantes

6. Qualité de l'air et réchauffement climatique

Diagnostic	- Une prédominance de la voiture parmi tous les modes de déplacements sur la commune de Fondettes - Un réseau de voirie favorable à la voiture, laissant peu de place aux circulations douces - Une amélioration de la fréquence de bus - Une gare aujourd'hui fermée, qui pourrait demain être une opportunité pour promouvoir les transports en commun - Des espaces bâtis qui constituent la 2e source de pollution atmosphérique après le trafic automobile
Enjeux	- La protection de la santé, de la qualité de l'air et lutte contre le réchauffement climatique par la réduction des GES et des polluants émis par le trafic automobile - L'amélioration de la performance énergétique des constructions et la limitation des émissions - La préservation des espaces non-artificialisés présentant un rôle important dans la régulation du climat et la qualité de l'air : puits de carbone, rafraichissement, filtration de l'air, etc.
Incidences du plan sur l'environnement	**(-) Augmentation des déplacements liée à l'augmentation de la population** **(-) augmentation des émissions de GES due à l'augmentation du parc de logement, des déplacements** **(+) diversification des modes de déplacement avec une place plus importante des modes doux (marche, vélos)** **(+) Recoudre la ville pour développer les proximités : diminution des distances à parcourir** **(+) incitation à la prise en compte des données bioclimatiques des sites dans l'aménagement et la construction** **(+) Protection de la trame verte et bleue**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- La promotion d'une ville plus compacte favorable aux déplacements "doux" de proximité - Mise en place d'un réseau de cheminements doux (emplacements réservés) - Le maillage viaire est l'un des principaux éléments des orientations d'aménagement et de programmation et des emplacements réservés - Renforcement du centre-ville élargi - Interdiction des impasses dans la ville jardin (UD) - Un zonage protecteur des espaces naturels et agricoles

7. Environnement sonore, déchets

Diagnostic	- Des nuisances sonores concernant les abords des infrastructures routières, en particulier le périphérique dans la vallée de la Choisille et la RD952 dans la vallée de la Loire - Une diminution attendue du trafic sur l'avenue du Général De Gaulle qui devrait engendrer une diminution des nuisances sonores - Une gestion des déchets de compétence intercommunale
Enjeux	- La réduction de l'exposition au bruit des habitants et usagers séjournant à proximité des principales sources de bruit - L'amélioration du tri et de la collecte et la réduction des nuisances et des coûts de collecte
Incidences du plan sur l'environnement	**(+) Information sur les voies bruyantes** **(+) Limitation des possibilités de construire dans les vallées** **(-) Augmentation de la production de déchets induite par le développement résidentiel et économique prévu par le PLU**
Mesures de préservation et de mise en valeur	- Des zones peu, voire inconstructibles, dans les vallées - Mise en œuvre d'un maillage viaire évitant la création d'impasse et permettant l'optimisation des circuits de collectes des ordures ménagères.

Commune de Fondettes

2.3/Zonage des préconisations en terme d'urbanisme

Vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Municipal du : 30 juin 2015

Zone où toute implantation d'ouvrage doit faire l'objet d'une étude spécifique

Zone où toute implantation d'ouvrage est soumise à une avis préalable

Zone où toute implantation d'ouvrage doit faire l'objet d'une maîtrise des eaux

Entre Loire et Coteaux
Géologues consultants

CAVITÉS 37

Echelle:1/6000

Nord

Août 2011



FONDETTES

Cadastre
échelle 1/6000ème
13.11.2009





PLU
Plan Local d'Urbanisme
Fondettes

MODIFICATION N°1
RAPPORT DE PRÉSENTATION









Vu pour être annexé
à la délibération du 28 juin 2016

Le Maire,
Cédric de OLIVEIRA

MAIRIE de FONDETTES
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
37230

Hôtel de ville

35 rue Eugène Goüin - CS 60018 - 37230 Fondettes
☎ 02 47 88 11 11 / Fax : 02 47 42 29 82
Courriel : mairie@fondettes.fr
Site Internet : www.fondettes.fr

VILLE DE
FONDETTES
AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction **5**
I. Le contexte communal **7**
1.1 Le socle agronaturel 9
1.2 L'histoire du développement urbain 11
1.3 La réalité sociodémographique et économique 13
II. La présentation de la modification **15**
2.1 Une erreur matérielle sur le plan de zonage du centre 17
2.2. La suppression d'un emplacement réservé 17
2.3 Des ajustements règlementaires 18
2.3.1 Autorisation des piscines dans les secteurs Nk et Ahi 18
2.3.2 Modification des règles d'implantation des piscines par rapport aux voies dans la zone UV 18
2.3.3 Précisions apportées sur la hauteur maximale en zone UB et UC 18
2.3.4 Remplacement de la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille 19
2.3.5 Simplification de la règle de recul par rapport aux limites séparatives 19
2.3.6 Limitation de la dispersion des constructions annexes dans les zones UV, A et N 19
2.3.7 Amélioration des règles de clôture 20
2.3.8 Précision de la règle des reculs par rapport aux cheminements doux 20
2.3.9 Précision sur les éléments d'architecture en saillie 20
2.3.10 Précision sur le nombre de places de stationnement exigées dans les permis d'aménager ou opérations groupées ayant pour effet la division du terrain 21
2.3.11 La prise en compte du bâti ancien traditionnel dans la zone UD 21
2.3.12 La précision de la date retenue pour autoriser certaines extensions 21
2.3.13 Assouplissement des règles d'extension des constructions existantes en limites séparatives 22
2.4 La prise en compte de la loi ALUR 22
2.4.1 La suppression du COS 22
2.4.2 La suppression de la taille minimale des terrains constructibles 23
2.5 Facilitation de l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière 23
III. Les impacts sur l'environnement **25**
3.1 Les impacts de la modification sur les sites Natura 2000 26
3.2 Les autres impacts sur l'environnement 26
IV. Les impacts de la modification sur le dossier de PLU **29**
4.1. Les impacts sur le règlement 30
4.2. Les impacts sur les plans de zonage 57
Annexe : description des sites Natura 2000 ..... **61**

Introduction

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Fondettes a été approuvé le 7 octobre 2013, puis suite au jugement du Tribunal Administratif du 14 avril 2015, réapprouvé le 30 juin 2015.

Le PLU est un outil de planification amené à évoluer afin d'être adapté aux mutations diverses qui s'imposent ou sont désirées par la commune pour mettre en œuvre sa politique d'aménagement.

Depuis 2013, l'application du PLU a mis en évidence quelques difficultés d'application. De plus, la loi ALUR du 24 mars 2014 a supprimé les tailles minimales de terrains constructibles et les Coefficient d'Occupation des Sols (COS). Enfin, de nouveaux projets sont à mettre en œuvre.

C'est ainsi qu'un certain nombre d'évolutions du PLU sont nécessaires :

► Une erreur matérielle sur le plan de zonage du centre

► La suppression d'un emplacement réservé

► Des ajustements réglementaires :

- Autorisation des piscines dans les secteurs Nk et Ahi
- Modification des règles d'implantation des piscines par rapport aux voies dans la zone UV
- Précisions apportées sur la hauteur maximale en zone UB et UC
- Remplacement de la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille
- Simplification de la règle de recul par rapport aux limites séparatives
- Limitation de la dispersion des constructions annexes dans les zones UV, A et N
- Amélioration des règles de clôture
- Précision de la règle des reculs par rapport aux cheminements doux
- Précision sur les éléments d'architecture en saillie
- Précision sur le nombre de places de stationnement exigées dans les permis d'aménager ou opérations groupées ayant pour effet la division du terrain
- Prise en compte du bâti ancien traditionnel dans la zone UD
- Précision de la date retenue pour autoriser certaines extensions
- Assouplissement des règles d'extension des constructions existantes en limites séparatives

► La prise en compte de la loi ALUR

- Suppression du COS
- Suppression de la taille minimale des terrains constructibles

► Facilitation de l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière

Aucune de ces évolutions envisagées ne remet en cause le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD). Il ne s'agit pas non plus :

- de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
- de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance ;
- de réduire une protection édictée en raison de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;
- d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ;

En conséquence la procédure à mettre en œuvre est **une modification**.

Enfin, aucune de ces évolutions envisagées n'a d'incidence notable prévisible sur les sites Natura 2000 de la commune ou des communes voisines. Aussi ce dossier de modification **ne fait pas l'objet d'une évaluation environnementale**.

I. Le contexte communal

La commune de Fondettes, située au bord de la Loire, est une commune pôle-relais de l'agglomération.

1.1 Le socle agronaturel

Fondettes tire son identité du **Val de Loire** (patrimoine mondial de l'UNESCO).

La Loire et ses affluents ont façonné le territoire communal. Le territoire de Fondettes est marqué par :

- une varenne relativement étroite sur la partie Est de son territoire et qui s'évase par la suite ;
- un coteau peu abrupt et vallonné ;
- la présence de la Choisille ;
- un vaste plateau lui-même marqué par la présence de l'eau sous la forme d'écoulements périodiques et de nombreuses mares, signes d'un sol peu perméable.

Cette situation ligérienne recèle de **grandes richesses** :
À grande échelle, deux types de corridors écologiques majeurs sont identifiables :

- les vallées de la Loire, de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch sont des sites propices à une richesse écologique reconnue grâce notamment à leurs milieux humides ; la vallée de la Loire fait l'objet du classement en deux sites Natura 2000 (cf description en annexe) ;
- le système de boisements et de mares du Nord de la commune.

Mais elle est aussi facteur de **risques** :

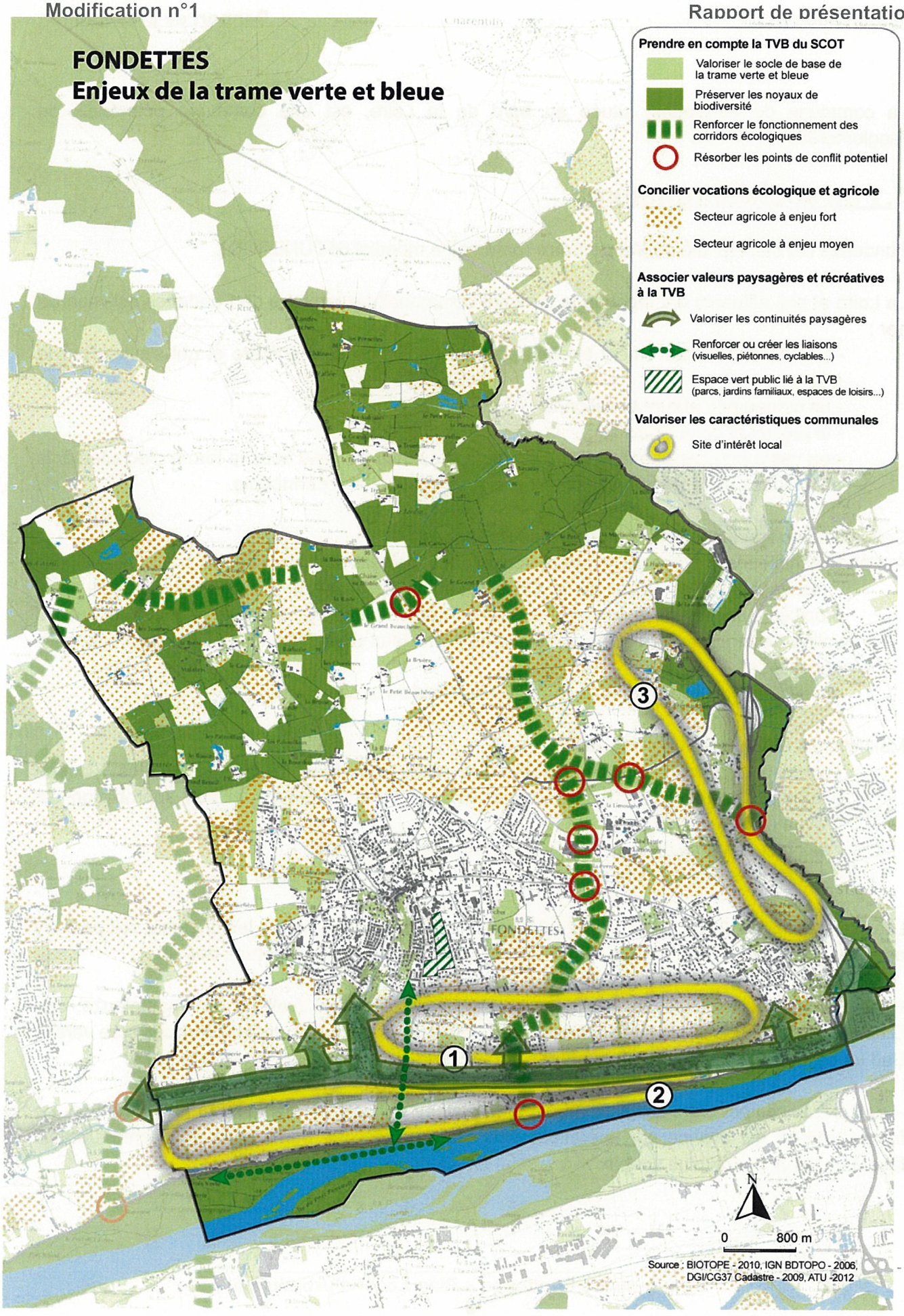
- un risque d'inondation identifié dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRI) ; ce dernier est en cours de révision et son approbation est prévue en juillet 2016 ;
- des mouvements de terrains liés à la présence de coteaux ;
- des risques de mouvements de terrain liés à la texture du plateau.

Les grandes lignes du **paysage** ont orienté l'implantation humaine depuis les origines, soit pour s'y adosser, soit pour s'en protéger. Leur perception est indispensable à l'identité des lieux.

- Les vallons perpendiculaires à la Loire créent un relief ondulé (vallons de Chantelouze, des Guillets et de la Choisille). Cette succession de vallonnements plus ou moins marqués crée vers le Sud un paysage composé de promontoires sur le grand paysage de la vallée de la Loire.

- Au Nord, le contact entre l'espace urbain et le plateau agricole est d'une nature plus frontale. La frange urbaine qui avance par opérations successives crée des fronts bâtis relativement stricts face à un espace rural plus souple.

FONDETTES
Enjeux de la trame verte et bleue



En face, le plateau est agricole mais aussi habité. L'équilibre des "pleins" et des "vides", des espaces naturels ou agricoles et des espaces bâtis est fragile.

La majorité des **exploitations agricoles** sont orientées vers les grandes cultures et/ou l'élevage. Mais il existe aussi une certaine diversification : maraîchage, horticulture, élevage seul, aviculture, viticulture (un périmètre AOC dont 4 ha cultivés).

Le lycée agricole est un acteur incontournable du monde agricole et de l'enseignement.

1.2 L'histoire du développement urbain

L'espace urbain de Fondettes et plus généralement son espace bâti résulte de **l'histoire de son développement** selon un modèle expansif.

L'occupation traditionnelle était déjà relativement éclatée et diversifiée : des ports (Vallières, la Guignière, Foucault), le bourg de Fondettes, de belles propriétés, des bâtiments ruraux. Du fait de cette occupation humaine ancienne et relativement dense, le territoire est émaillé de nombreux éléments de patrimoine.

À partir des années 60, le développement périurbain qui débute prend principalement deux formes :

- un caractère diffus, au gré des opportunités, les styles architecturaux spécifiques à chaque époque donnent un caractère diversifié, voire "hétéroclite", à certains quartiers et certaines rues ;
- un urbanisme d'opérations qui va devenir de plus en plus prépondérant avec des opérations plus denses à proximité du centre.

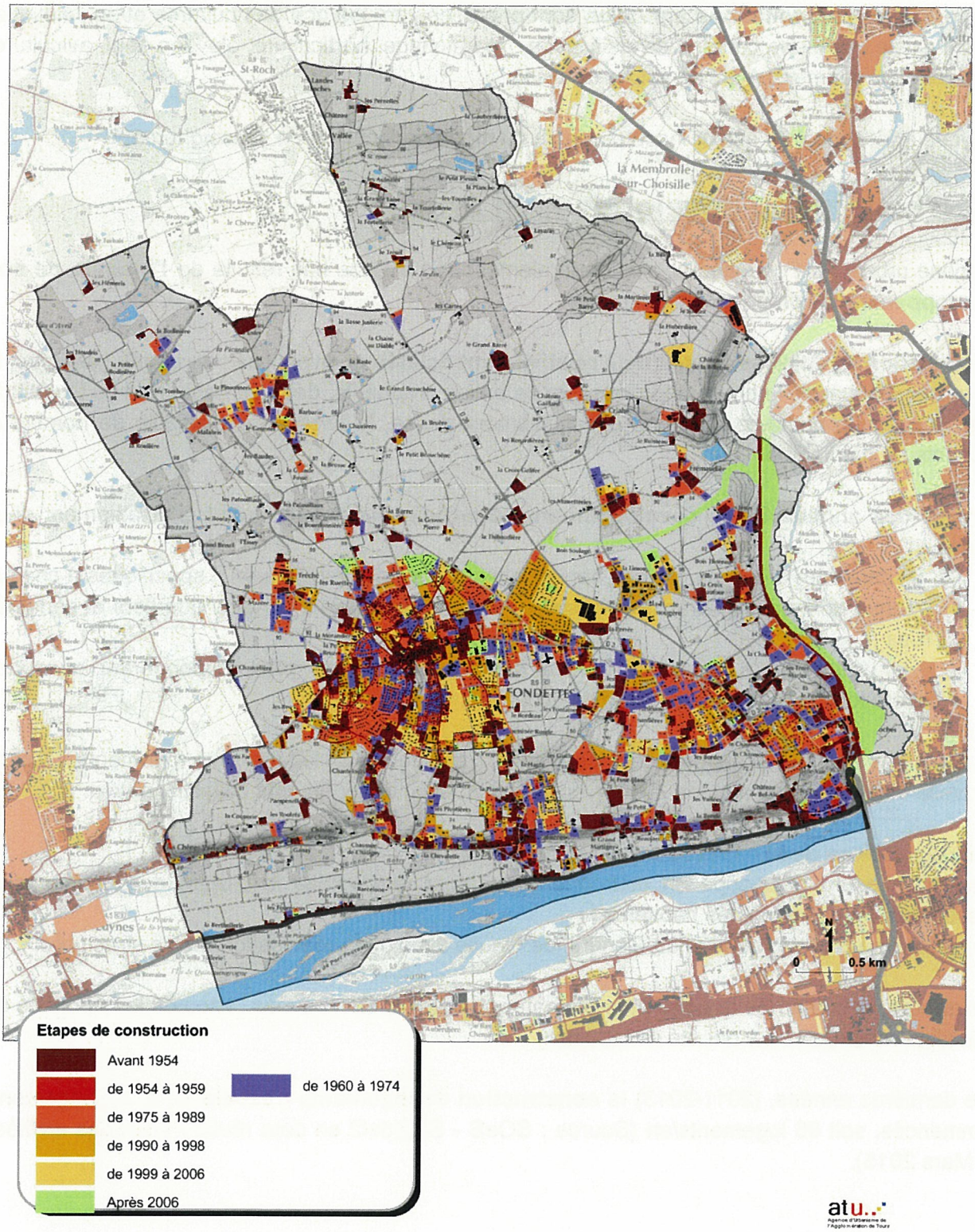
Au cours des années 70 apparaissent les premiers immeubles et les premiers logements sociaux. Nouvelle étape dans les années 2000 avec la construction de logements collectifs privés.

Tout cela dessine **deux espaces urbains** principaux :
- le centre bourg développé en couronne et où sont rassemblés la plupart des équipements nécessaires au quotidien des habitants ;
- le plateau au Sud de l'avenue du Général de Gaulle avec une urbanisation moins structurée.

Par ailleurs, le coteau de la Loire et le plateau ont toujours été occupés, à toutes les époques de nouvelles constructions y ont été construites.

Ces dernières années, (2011-2013) **la construction de logements** s'est élevée à 257 logements commencés, soit 86 logements/an (Source : SOeS - Sit@del2 en date réelle - Données arrêtées en Mars 2015).

L'EVOLUTION DE L'URBANISATION DE LA COMMUNE DE FONDETTES



Source : DGI37 - EPCIvecteur2010/MAJIC II, IGN - SCAN25/BDTOPO

9 PLU\109_Etapes_urbanisation.wor

Ce développement a généré un **réseau viaire** important qui résulte :

- de la taille de la commune ;
- d'une organisation de voirie complexe qui engendre des allongements de parcours (impasses, lotissements étanches ...).

Ces caractéristiques entrainent un usage important de la voiture ... mais aussi des vélos au détriment de la marche à pied.

Longtemps peu aisée malgré la proximité, les relations avec le cœur de l'agglomération sont grandement facilitées depuis l'ouverture du périphérique en 2011.

En termes de **transport en commun**, la desserte en bus a progressé depuis septembre 2009 notamment à destination du centre de l'agglomération. Il existe aussi une gare, aujourd'hui fermée, située à l'entrée de la commune.

Des aménagements pour **circulations douces** existent mais nécessiteraient d'être confortés.

1.3 La réalité sociodémographique et économique

Le parc de logement de Fondettes est plutôt récent et reflète une urbanisation et un développement démographique régulier. En 2012, il s'élève à 4 223 logements (INSEE RP2012 exploitation principale).

Aujourd'hui la commune de Fondettes est à un point de basculement entre une commune périurbaine et une ville du cœur de l'agglomération. De par le volume de son parc de logement, c'est maintenant une commune urbaine, cependant les caractéristiques de ce parc sont encore très périurbaines (maisons individuelles, propriétaires occupants, logements de très grandes tailles)

On constate aussi une insuffisance de logements sociaux. Le nombre de logements sociaux (au sens de la loi SRU) s'élève à 419 en 2014, soit 10% des résidences principales (DDT37). En revanche, les logements locatifs sociaux existants sont majoritairement bien insérés dans le centre.

Fondettes est partie prenante du PLH de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus. Les objectifs du PLH pour la période 2014-2016, après bilan à mi-parcours, sont de 85 logements/an dont 34 logements locatifs sociaux.

La commune de Fondettes a dépassé récemment le seuil de 10 000 habitants. Le nombre d'habitants s'élève à 10 235 habitants en 2012 (INSEE RP2012 exploitation principale).

La croissance démographique est portée par les mouvements migratoires. De plus cet apport de population nouvelle soutient un solde naturel (excédent des naissances sur les décès) positif mais qui diminue ces dernières années.

Bien que par sa structure par âges, la population fondettoise apparaisse comme une population de ménages d'âge mûr, elle reste encore une population plutôt familiale. Mais les perspectives d'évolution annoncent donc un vieillissement important dans les années à venir.

Le lien entre le niveau d'accessibilité et **l'activité économique** est important tant en termes d'attractivité générale que des types d'activités (production, services, commerces ...). En effet, plus l'accessibilité est bonne plus le secteur sera recherché par les activités de commerces et de services.

Une **activité économique** est déjà bien présente sur la commune :

- la zone d'activités de la Haute Limougère voit son rôle renforcé avec l'aménagement du site des Deux Croix et sa qualification de pôle économique d'agglomération ;
- le cœur de ville qui compte une part importante d'équipements et de services collectifs ainsi que l'activité commerciale ;
- le diffus, on y trouve des activités économiques isolées dont des grands établissements ou des petits regroupements à l'image du parc d'activités de Vallières.

Le nombre d'emplois s'élève à 3 292 emplois en 2012 (INSEE RP2012 exploitation principale).

Par ailleurs, l'activité économique génère de nombreux déplacements domicile-travail.

II. La présentation de la modification

Les raisons de la modification sont présentées ci-après sujet par sujet.

2.1 Une erreur matérielle sur le plan de zonage du centre

Le plan de zonage 4.2 (zoom Centre de la commune) a été conçu avec une petite erreur d'échelle (1/2 143 au lieu de 1/2 000 comme indiqué dans le cartouche du plan).

La modification vise à rétablir l'échelle exacte.

Cela a un impact sur le territoire couvert par la fenêtre au 1/2 000 qui de ce fait est légèrement réduit. Les terrains concernés sont par conséquent couverts par les plans au 1/5 000.

► *Élément du PLU modifié : plan de zonage n°4.2 au 1/2 000 du centre*

2.2. La suppression d'un emplacement réservé

La voie pour laquelle l'emplacement réservé n°45 a été défini a été réalisée. L'emplacement réservé n'est donc plus nécessaire et doit donc être supprimé du plan de zonage et de la liste des emplacements réservés

► *Éléments du PLU modifiés : les trois plans de zonage*

2.3 Des ajustements règlementaires

2.3.1 Autorisation des piscines dans les secteurs Nk et Ahi

Les secteurs Nk et Ahi sont des espaces de la varenne qui sont occupés par des constructions diverses dont des habitations. Du fait de leur caractère inondable, ils ne peuvent accueillir de nouveaux logements. Cependant, ceux qui existent peuvent connaitre des évolutions mesurées.

Dans le règlement du PLU, les piscines ne sont pas autorisées ce qui est une contrainte injustifiée pour les habitants et ce d'autant plus qu'elles sont autorisées dans le PPRI dans les zones d'aléas concernées (aléas A1, A2 et A3).

La modification vise à autoriser les piscines dans ces deux secteurs.

► *Éléments du PLU modifiés : article 2 des zones A et N*

2.3.2 Modification des règles d'implantation des piscines par rapport aux voies dans la zone UV

Des règles d'implantation spécifiques ont été prescrites dans le PLU pour plusieurs secteurs de la zone UV. Il s'agissait de prendre en considération les caractéristiques particulières des coteaux et de leur urbanisation.
L'objectif était d'appliquer ces règles aux constructions. Cependant, le cas des piscines, en particulier non couvertes s'avère différent. Il n'est pas nécessairement judicieux de les implanter à l'alignement de voirie et leur impact dans le paysage n'est pas le même que pour une construction verticale.

La présente modification vise à donner des règles spécifiques plus adaptées dans les secteurs UVb, UVd, UVe et UVea.

► *Élément du PLU modifié : article 6 de la zone UV*

2.3.3 Précisions apportées sur la hauteur maximale en zone UB et UC

Les zones UB, centre-ville élargi, et UC, quartiers péricentraux, font partie de l'espace urbain appelé à être renforcé. Des hauteurs, respectivement R+3 et R+2, ont été définies à cette fin.

Or au regard des projets proposés, elles apparaissent trop importantes par rapport à l'ambiance urbaine recherchée. L'objet de la présente modification consiste à préciser que le dernier étage doit être en attique ou en combles.

► *Éléments du PLU modifiés : article 10 des zones UB et UC*

2.3.4 Remplacement de la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille

Dans le PLU, les abris de jardin sont définis comme des constructions légères (article 11). De ce fait, des règles d'aspect extérieur plus souples leur étaient imposées.

D'autre part, leur hauteur et leur emprise au sol étaient limitées aux articles 10 et 9 (respectivement 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère et 10 m²).

Cependant, ce qui importe n'est pas l'usage de telles constructions mais bien plutôt leur insertion dans leur environnement. C'est pourquoi la notion d'abri de jardin est remplacée par celle d'annexe de petite taille.

La notion d'abri de jardin reste dans les zones inondables conformément au PPRI.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 2, 7, 9 10 et 11 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N*

2.3.5 Simplification de la règle de recul par rapport aux limites séparatives

Devant la difficulté de déterminer quelles sont les limites séparatives latérales et les limites séparatives de fond, en particulier en zone urbaine, il est décidé de clarifier la règle en appliquant le même recul quel que soit la limite séparative.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 7 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV et 1AU*

2.3.6 Limitation de la dispersion des constructions annexes dans les zones UV, A et N

Afin de limiter la dispersion des constructions au contact des espaces agricoles ou naturels, il est demandé que les constructions annexes ne soient pas implantées au-delà d'une distance de 15 mètres de la construction principale.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 8 des zones UV, A et N*

2.3.7 Amélioration des règles de clôture

Pour une plus grande qualité de l'aspect des clôtures et de leur insertion dans leur environnement, des précisions sont apportées à l'article 11.

Le PLU demandait que les matériaux destinés à être enduits, le soient. Il est précisé que les éléments en bois soient peints ou lasurés.

Les éléments occultants sont interdits en limite du domaine public. Il est précisé qu'il en est de même des claustras.

Enfin, certaines parties de clôtures en limite séparatives sont visibles depuis l'espace public, elles doivent par conséquent avoir la même qualité que les clôtures sur voie ou espace public. Cette prescription est rajoutée en ce qui concerne l'interdiction des pare-vues et des claustras. En revanche, il n'y a plus de prescription sur les clôtures non visibles depuis l'espace public.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 11 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N*

2.3.8 Précision de la règle des reculs par rapport aux cheminements doux

Dans un certain nombre de zones, il est précisé un recul spécifique par rapport aux cheminements doux et aux jardins publics ou collectifs. Il est précisé, à la demande des services de la Préfecture, qu'il s'agit des espaces existants et non des projets non encore réalisés.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 6 des zones UB, UC, UD, UV, 1AU, A et N*

2.3.9 Précision sur les éléments d'architecture en saillie

Des prescriptions concernant les éléments d'architecture en saillie sont édictées dans les zones UA, UB, UC et 1AU.

Pour une meilleure prise en considération de ce type d'éléments d'architecture, il est rajouté à l'article 11 des zones qui en sont dépourvues la même prescription, à l'exception des zones destinées uniquement à des activités économiques ou à des équipements.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 11 des zones UP, UD, UV, AU, AUX, A et N*

2.3.10 Précision sur le nombre de places de stationnement exigées dans les permis d'aménager ou opérations groupées ayant pour effet la division du terrain

Dans les espaces urbains de la commune ou appelés à le devenir, il est demandé des places de stationnement à usage collectif. Au vu de certaines interprétations, il s'avère nécessaire de préciser qu'elles viennent en complément des places de stationnement demandées pour chaque logement.

En revanche, ces places complémentaires ne seront exigées qu'à partir de la création de 4 logements.

► *Éléments du PLU modifiés : articles 12 des zones UA, UP, UB, UC, UD et 1AU*

2.3.11 La prise en compte du bâti ancien traditionnel dans la zone UD

La zone UD constitue la ville jardin et les règles visent à renforcer cet aspect. En particulier, l'article 6 prescrit un recul par rapport aux voies.

Cependant, quelques bâtiments anciens traditionnels forment des ensembles intéressants du point de vue de leur forme urbaine et de leur implantation à l'alignement de voirie. Il est donc souhaité que les nouvelles constructions dans leur voisinage puissent elles aussi être implantées à l'alignement.

► *Éléments du PLU modifiés : article 6 de la zone UD*

2.3.12 La précision de la date retenue pour autoriser certaines extensions

Dans les zones UD et UV, l'emprise au sol maximale est relativement faible.
Les zones UX, AU, AUX, A (secteur Ah) et N (secteur Nh), sont inconstructibles pour des bâtiments à vocation résidentielle.
Dans l'ensemble de ces zones il était prévu la possibilité d'extensions limitées qui faisait référence à la date d'approbation du PLU en vigueur. Pour préciser la règle il est précisé que la date d'approbation est le 30 juin 2015.

► *Éléments du PLU modifiés : article 9 des zones UD, UV, UX, AU, AUX, A et N*

2.3.13 Assouplissement des règles d'extension des constructions existantes en limites séparatives

Afin de favoriser l'évolution des constructions existantes, il s'agit de donner de la souplesse par rapport aux limites séparatives en cas d'extension et en particulier lorsque la construction concernée ne respecte pas les règles du PLU.

À chaque article 7 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, UE, AU, AUX, A et N, il est ajouté une exception supplémentaire.

► *Éléments du PLU modifiés : article 7 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, UE, AU, AUX, A et N*

2.4 La prise en compte de la loi ALUR

La loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) a supprimé la possibilité, pour les PLU, de fixer une taille minimale des terrains constructibles et un Coefficient d'Occupation des Sols (COS) minimal.

Cette suppression a été d'application immédiate. Il s'agit de profiter de la présente modification pour entériner cette évolution dans le règlement du PLU.

2.4.1 La suppression du COS

Dans le PLU, il avait été choisi de règlementer la forme bâtie plutôt que de définir un droit à construire afin d'insister sur l'insertion des constructions dans leur environnement. C'est pourquoi, il n'a pas été fixé de COS (article 14).

Cependant, pour une plus grande transparence, la mention de la suppression de cette règle par la loi ALUR sera indiquée à chaque article 14.

► *Éléments du PLU modifiés : article 14 de toutes les zones*

2.4.2 La suppression de la taille minimale des terrains constructibles

Dans le PLU, des tailles minimales de terrains constructibles avaient été définies pour trois secteurs particuliers, deux en tête de coteau (UVa et UVc) et un espace d'urbanisation diffuse sur le plateau (UDa).

La règle de superficie minimale des terrains constructibles de ces espaces a donc été supprimée par la loi.

De plus, pour une plus grande transparence, la mention de la suppression de cette règle par la loi ALUR sera indiquée aussi à chaque article 5 des autres zones.

► *Éléments du PLU modifiés : article 5 de toutes les zones*

2.5 Facilitation de l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière

Le site de l'Aubrière est situé en rive ouest du cœur historique. Il accueille actuellement l'espace culturel de l'Aubrière.

L'objectif est de renforcer ce pôle d'équipements avec notamment dans un premier temps une halle qui d'une part modernisera le marché et d'autre part permettra l'accueil de manifestations culturelles.

Ce projet de halle, mais aussi l'accueil potentiel d'autres équipements, nécessite des règles plus souples que celles d'un quartier urbain à vocation principale résidentielle. En effet, seul l'article 11 "aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords" comporte une exception pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectifs. Or le projet de halle en particulier nécessite une hauteur et une emprise au sol supérieure et du fait de son statut d'équipement n'a pas à se fondre dans l'environnement mais participe au contraire à créer des repères dans la ville.

L'objet de la modification est par conséquent de créer un secteur au sein de la zone UC, secteur UCe, afin de permettre la construction de la halle mais aussi potentiellement d'autres équipements sans remettre en cause les règles pour l'ensemble de la zone.

► *Éléments du PLU modifiés :*
- *les plans de zonage 4.2 et 4.4*
- *le caractère de la zone et les articles 9, 10 et 13 de la zone UC*

III. Les impacts sur l'environnement

Les principaux impacts sur l'environnement naturel ne viennent pas de la modification proprement dite mais de la prise en compte de la loi ALUR qui autorise plus de constructibilité avec la suppression de la taille des terrains constructibles.

3.1 Les impacts de la modification sur les sites Natura 2000

Aucune des modifications apportées au PLU ne concerne un site Natura 2000. Il n'y a donc aucun impact direct.

Les seuls impacts indirects pouvant exister découleraient d'une augmentation de la constructibilité et des rejets associés. Or la modification n°1 n'a aucun impact en termes de densification ou de création de nouveaux secteurs constructibles

En conclusion, cette analyse succincte permet de conclure à **l'absence d'incidence notable prévisible** sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 de la commune ou des communes voisines. Le projet de modification ne remet pas en cause l'état de conservation de ces sites ni leurs objectifs de gestion. Aussi, ce dossier de modification ne fait pas l'objet d'une évaluation environnementale.

3.2 Les autres impacts sur l'environnement

La présente modification a très peu d'impacts sur l'environnement.

Les principaux impacts sur l'environnement naturel viennent non de la modification proprement dite mais de la prise en compte de la loi ALUR qui autorise avec la suppression de la taille des terrains constructibles.

Certaines des prescriptions modifiées ont des impacts sur l'insertion urbaine des constructions nouvelles et la prise en compte des éléments de bâti traditionnel.

Enfin, l'autorisation des piscines dans les secteurs Nk et Ahi n'aura qu'un impact mineur sur l'évolution de l'occupation du sol de la varenne.

Les autres prescriptions ne sont que des clarifications visant à faciliter l'instruction des projets, elles n'ont aucun impact sur l'environnement. Ainsi en est-il de :
- la simplification de la définition des limites séparatives
- la précision des règles par rapport aux cheminements doux
- la précision sur les obligations en termes de stationnement à usage collectif
- la précision de la date retenue pour autoriser certaines extensions

	Les incidences notables prévisibles de la modification	
	Description	**Qualification**
1. Le cadre physique	Aucune incidence notable prévisible	/
2. La biodiversité	Aucune incidence notable prévisible	/
3. L'agriculture	Aucune incidence notable prévisible	/
4. L'insertion urbaine	- La prise en compte du caractère spécifique de certaines constructions pour définir les règles s'y appliquant : - les piscines - les équipements	(+)
	- L'amélioration de la prise en compte du contexte architectural et urbain, tant pour l'implantation des constructions que pour certains éléments d'architecture	(+)
	- Limitation de la hauteur de façade des constructions dans les zones UB et UC en imposant un recul du denier étage autorisé.	(+)
	- La clarification des règles s'appliquant aux annexes	(+)
5. Le patrimoine bâti	- La prise en compte du bâti ancien traditionnel dans la zone UD	(+)
6. La consommation foncière	- La limitation de la dispersion des constructions annexes dans les zones au contact de l'espace naturel ou agricole	(+)
	- L'assouplissement des règles de recul par rapport aux limites séparatives pour favoriser l'évolution des constructions existantes	(+)
7. Le cadre de vie et les paysages	- L'insistance sur la qualité des clôtures visibles depuis l'espace public.	(+)
8. Le cycle de l'eau	Aucune incidence notable prévisible	/
9. La qualité de l'air et le réchauffement climatique	Aucune incidence notable prévisible	/
10. Les autres risques, nuisances et pollutions	Aucune incidence notable prévisible	/

IV. Les impacts de la modification sur le dossier de PLU

La modification impacte les pièces du dossier de PLU suivantes :

- Le règlement
- Les 3 plans de zonage (yc la liste des emplacements réservés)

4.1. Les impacts sur le règlement

Les impacts des évolutions envisagées sur le règlement sont décrites ci-après article par article. Les évolutions sont notées en rouge pour être facilement repérables.

D'autre part, le caractère de la zone UC est adapté à la création du nouveau secteur UCe.

Le tableau ci-après récapitule les articles modifiés.

Tableau des articles impactés par la modification

	UA	UP	UB	UC	UD	UV	UE	UX	UY	1AU	AU	AUX	A	N
Art.1														
Art.2	M	M	M	M	M	M				M	M	M	M	M
Art.3														
Art.4														
Art.5	Supprimé													
Art.6			M	M	M	M				M			M	M
Art.7	M	M	M	M	M	M	M			M	M	M	M	M
Art.8						M							M	M
Art.9	M	M	M	M	M	M		M		M	M	M	M	M
Art.10	M	M	M	M	M	M				M	M	M	M	M
Art.11	M	M	M	M	M	M				M	M	M	M	M
Art.12	M	M	M	M	M	M				M				
Art.13				M										
Art.14	Supprimé													

Le caractère de la zone UC

Zone UC

caractère de la zone (rappel du rapport de présentation) après la modification
La zone UC correspond aux quartiers qui entourent le centre-ville historique et le centre-ville élargi. Les secteurs : La zone UC comporte : - 3 secteurs, UCa, UCb, UCc, pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales. - 1secteur UCe pour recevoir la construction d'équipements ...

Les articles 2 – Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières

- 1.3.1 : Autoriser les piscines dans les secteurs Nk et Ahi (zones A et N)
- 1.3.4 : Remplacer la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N

Zone UA, UD

Article 2 après la modification
À l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.

Zones UP, UV

Article 2 après la modification
À l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. …

Zones UB, UC, 1AU

Article 2 après la modification
À l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus - Les programmes de logements de 7 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.

Zones AU, AUX

Article 2 après la modification

Pour ouvrir à l'urbanisation la zone AU, une modification ou une révision du PLU est obligatoire.

En attendant, sont admises à condition :
- de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages,
- d'être compatibles avec le caractère de la zone, les équipements publics existants ou prévus,

les occupations et utilisations du sol suivantes :

- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure.
- l'extension des constructions existantes à destination de logement, et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m². La date de référence est celle de l'approbation du PLU (le 30 juin 2015).

Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.
...

Zone A

Article 2 après la modification

À l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions :
- de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages,
- d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus
- de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.

Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.
...

► Dans le secteur Ahi
- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos,
- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation,
- les serres et les bâtiments agricoles, y compris piscicoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation,
- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire,
- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m²,
- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens,
- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés,
- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, ...

- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables,
- l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants :
- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m² d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m²,
- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol
Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.
L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.
- les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique
- Les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.
- Le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve :
- de ne créer qu'un seul logement nouveau,
- de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres,
- de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation,
- de ne pas creuser de sous-sol.
- Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures.
- Les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci-dessus.
...

Zone N

Article 2 après la modification

À l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions :
- de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages,
- d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus
- de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.

Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.
...

► Dans le secteur Nk :
- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos.
- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation.
- les serres et les bâtiments agricoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation.
- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire.
- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m²
- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la

préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.
- les vestiaires et sanitaires non gardés nécessaires au fonctionnement des terrains de sport.
- les constructions et installations sportives, de loisirs ou de tourisme (hôtellerie exclue), non susceptibles d'accueillir des personnes de façon permanente, les activités commerciales qui leur sont directement associées et, s'il est indispensable à la surveillance et au fonctionnement de ces installations, le logement du gardien.
- les structures provisoires (tentes, parquets, structures flottables ...). Celles-ci peuvent accueillir des activités commerciales directement associées à des activités de loisirs ou de tourisme, à l'exclusion de l'hébergement.
- le stationnement des caravanes isolées pour plus de 3 mois.
- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique ...)
- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés.
- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, ...
- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.
- l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants :
- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m^2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m^2,
- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol
Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.
L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.
- les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique
- les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.
- le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve :
- de ne créer qu'un seul logement nouveau,
- de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres,
- de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation,
- de ne pas creuser de sous-sol.
- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures
- les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci-dessus.

Les articles 5 – Superficie minimale des terrains constructibles

- 1.4.2 : La suppression de la taille minimale des terrains constructibles (toutes les zones)

Zones UA, UP, UB, UC, UE, UX, UY, 1AU, AU, AUX, A, N

Article 5 après la modification
~~Il n'est pas fixé de superficie minimale des terrains constructibles.~~ Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

Zone UD

Article 5 après la modification
~~Il n'est pas fixé de superficie minimale des terrains constructibles à l'exception du secteur UDa où elle est de 2 000 m².~~ ~~Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.~~ ~~Exception :~~ ~~Une superficie inférieure est admise pour la surélévation, la construction d'annexes et d'extensions de constructions existantes.~~ Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

Zone UV

Article 5 après la modification
~~Il n'est pas fixé de superficie minimale des terrains constructibles à l'exception :~~ ~~- du **secteur UVa** où elle est de 800 m²~~ ~~- du **secteur UVc** où elle est de 2 000 m²~~ ~~Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.~~ ~~Exception :~~ ~~Une superficie inférieure est admise pour la surélévation, la construction d'annexes et l'extension de constructions existantes à la date d'approbation du PLU en vigueur.~~ Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

Les articles 6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

- 1.3.2 : Modification des règles d'implantation des piscines par rapport aux voies dans la zone UV (zone UV)
- 1.3.8 : Précision de la règle des reculs par rapport aux cheminements doux (zones UB, UC, UD, UV, 1AU, A et N)
- 1.3.11 : La prise en compte du bâti ancien traditionnel dans la zone UD (zone UD)

Zone UB, UC 1AU, A et N

Article 6 après la modification

...

Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos ...) et aux jardins publics ou collectifs existants :

Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

...

Zone UD

Article 6 après la modification

Définition :
Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.

Les règles d'implantation visent à favoriser l'ambiance verdoyante de la ville jardin.

Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos ...) et aux jardins publics ou collectifs existants :
Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :
- Les constructions principales doivent être implantées avec un recul compris entre 5 et 10 mètres.
- Les annexes doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres.

Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.

Exceptions :
- Un recul inférieur est autorisé pour s'aligner sur une construction voisine sur le terrain ou sur un terrain limitrophe.

- Dans le cas où dans leur environnement proche, le bâti traditionnel ancien est lui-même implanté en limite de voie, les nouvelles constructions peuvent être implantées en limite de voie.

- Un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante.

- En cas d'extension ou de surélévation d'un bâtiment existant qui ne respecte pas les règles édictées au présent article, l'implantation existante pourra être conservée à condition de ne pas faire saillie sur l'alignement existant ou projeté.

- Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux voies.

Zone UV

Article 6 après la modification

...

Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos ...) et aux jardins publics ou collectifs existants :

Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :

Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres.

Dans **le secteur UVb**, les constructions doivent être implantées avec un recul maximal de 5 mètres, à l'exception des piscines.

Dans **le secteur UVd**, les constructions, à l'exception des piscines, doivent être implantées :
- soit, en limite de voie,
- soit avec un recul minimal de 5 mètres.

Dans **les secteurs UVe et UVea** les constructions, à l'exception des piscines non couvertes, doivent être implantées :
- soit avec un recul compris entre 5 et 10 mètres, dans ce cas elles doivent avoir une orientation dominante perpendiculaire à la voie,
- soit avec un recul minimal de 10 mètres.

Dans les secteurs UVe et UVea les piscines non couvertes, et dans le **secteur UVb**, les piscines couvertes ou découvertes, doivent être implantées avec un recul minimal de 3 mètres.

Dans le **secteur UVd**, les piscines doivent être implantées avec un recul minimum de 5 mètres.

Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.
...

Les articles 7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

- 1.3.4 : Remplacer la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N)
- 1.3.5 : Simplifier la règle de recul par rapport aux limites séparatives (UA, UP, UB, UC, UD, UV et 1AU)
- 1.3.13 : Assouplir les règles d'extension des constructions existantes en limites séparatives (UA, UP, UB, UC, UD, UV, UE, AU, AUX, A et N)

Zone UA

Article 7 après la modification

Les règles d'implantation visent en particulier à préserver, voire renforcer la forme urbaine traditionnelle existante du centre historique.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s),~~
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

En cas de reconstruction rue Eugène Goüin, les constructions doivent respecter l'implantation initiale.

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s).
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zone UP

Article 7 après la modification

Les règles d'implantation visent en particulier à préserver, voire renforcer la forme urbaine traditionnelle existante des hameaux.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s).
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zone UB

Article 7 après la modification

Les règles d'implantation visent à la constitution de façades urbaines de centre-ville.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s).
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zone UC

Article 7 après la modification

Les règles d'implantation visent à favoriser l'évolution de ces quartiers péricentraux en adaptant les constructions au mieux à chaque situation et à leur environnement proche.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zone UD

Article 7 après la modification

Les règles d'implantation visent à favoriser l'ambiance verdoyante de la ville jardin.

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s).
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zone UV

Article 7 après la modification

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Dans **les secteurs UVa** et **UVc**, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives ~~latérales~~ au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Dans **le secteur UVb**, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées sur au moins une limite séparative latérale et, le cas échéant, avec un recul minimal par rapport à l'autre limite au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s),
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.

Exceptions :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones UE

Article 7 après la modification

...
Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones UE

Article 7 après la modification

Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Exception :

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones 1AU

Article 7 après la modification

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées
- soit en limite(s) séparative(s) ~~latérale(s)~~,
- soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

~~À l'exception des abris de jardin, les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux autres limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.~~

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s).
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

Exception :
Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones AU, AUX

Article 7 après la modification

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), ~~et des annexes d'une hauteur maximale (faitage ou acrotère) de 3 mètres~~, les constructions, ~~y compris les piscines~~, doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s),
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

~~Les autres annexes (à l'exception des piscines) d'une hauteur maximale (faitage ou acrotère) de 3 mètres doivent être implantées :~~
~~- soit avec un recul minimal aux distances séparatives de 3 mètres,~~
~~- soit en limite(s) séparative(s).~~

Exceptions :
Les constructions peuvent être implantées en limite(s) séparative(s) latérales pour s'adosser à une construction existante.

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones A

Article 7 après la modification

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions, ~~y compris les piscines~~, doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s),
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

~~Les autres annexes (à l'exception des piscines) d'une hauteur maximale (faitage ou acrotère) de 3 mètres doivent être implantées :~~
~~- soit avec un recul minimal aux distances séparatives de 3 mètres,~~
~~- soit en limite(s) séparative(s).~~

Exceptions :
Dans **les secteurs Ah et Ahi**, toutes les constructions peuvent être implantées en limite(s) séparative(s) latérales pour s'adosser à une construction existante.

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics ~~et les ouvrages publics d'infrastructure~~ doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Zones N

Article 7 après la modification

À l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions, ~~y compris les piscines~~, doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

Les annexes de petite taille (cf article 2) doivent être implantées :
- soit en limite(s) séparative(s),
- soit avec un recul minimal de 1 mètre des limites séparatives.

~~Les autres annexes (à l'exception des piscines) d'une hauteur maximale (faitage ou acrotère) de 3 mètres doivent être implantées :~~
~~- soit avec un recul minimal aux distances séparatives de 3 mètres,~~
~~- soit en limite(s) séparative(s).~~

Exceptions :

Dans **le secteur Nh**, toutes les constructions peuvent être implantées en limite(s) séparative(s) latérales pour s'adosser à une construction existante.

Une implantation différente est autorisée dans le cas de l'extension en continuité d'un bâtiment existant.

Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux limites séparatives.

Les articles 8 – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

- 1.3.6 : Limiter la dispersion des constructions annexes dans les zones UV, A et N (zones UV, A et N)

Zone UV, A et N

Article 8 après la modification
L'implantation des constructions doit être conçue de telle façon que les conditions de sécurité (incendie, protection civile) et de salubrité (ensoleillement) soient respectées. Les annexes doivent être implantées à une distance maximale de 15 mètres de la construction principale.

Les articles 9 – Emprise au sol des constructions

- 1.3.4 : Remplacer la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N)
- 1.3.12 : La précision de la date retenue pour autoriser certaines extensions (zones UD, UV, UX, AU, AUX, A et N)
- 1.5 : Faciliter l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière (zone UC)

Zone UA, UP, UB, 1AU

Article 9 après la modification
... ~~L'emprise au sol des abris de jardin est de 10 m².~~ ...

Zone UC

Article 9 après la modification
À l'exception **du secteur UCe**, l'emprise au sol maximale est de 50%. Dans **le secteur UCe**, il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. ~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~ Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale.

Zone UD

Article 9 après la modification
Définition : *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 30%. Au-delà de cette emprise au sol maximale, pour les terrains de moins de 500 m2, une extension et des annexes sont autorisées dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~. Dans le secteur UDa l'emprise au sol maximale est de 25%. ~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~ Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division. Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale.

Zone UV

Article 9 après la modification

Définition :
L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.

L'emprise au sol maximale est de 30%.

Au-delà de cette emprise au sol maximale, pour les terrains de moins de 500 m2, une extension et des annexes sont autorisées dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.

Dans le **secteur UVb**, il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale.

~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~
....

Zone UX

Article 9 après la modification

...
Pour l'extension de logements existants, l'emprise au sol est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60m². La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.

Zone AU

Article 9 après la modification

Définition :
L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.

L'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. ². La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.

~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~

Dans **le secteur AUe** l'emprise au sol maximale est de 60%.

Zone AUX

Article 9 après la modification

Définition :
L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.

L'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. ². La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.

~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~

Dans le **secteur AUXb**, l'emprise au sol maximale est de 60%.

Zone A

Article 9 après la modification

…
Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception :
…
- Du **secteur Ah** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.
~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~
…

Zone N

Article 9 après la modification

…
Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception :
- du secteur Nh où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015) ~~en vigueur~~.
~~L'emprise au sol maximale des abris de jardin est de 10 m².~~
…

Les articles 10 – Hauteur maximale des constructions

- 1.3.3 : Précisions apportées sur la hauteur maximale en zone UB et UC (zones UB et UC)
- 1.3.4 : Remplacer la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N)
- 1.5 : Faciliter l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière (zone UC)

Zone UA, UP, UD, UV

Article 10 après la modification

…
La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.

~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~
…

Zone UB

Article 10 après la modification

Définition :
La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.

La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+2+combles ou attique.

La hauteur maximale des autres constructions est de 12 mètres au faîtage ou à l'acrotère.

La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.

~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~

La hauteur maximale des extensions est celle du bâtiment existant.

Exceptions :
Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé de hauteur maximale.

Zone UC

Article 10 après la modification

Définition :
La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, ...) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.

La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+1+combles ou attique.

La hauteur des autres constructions est de 9 mètres au faîtage ou à l'acrotère.

La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.

~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~

La hauteur maximale des extensions est celle du bâtiment existant.

Dans le secteur UCe, il n'est pas fixé de hauteur maximale.

Exceptions :
Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé de hauteur maximale.

Zone UE

Article 10 après la modification

Définition :
La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, ...) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.

La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+1+C.

La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.

~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~

La hauteur maximale des extensions est celle du bâtiment existant.

Exceptions :
Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé de hauteur maximale.

Zone 1AU

Article 10 après la modification
… Dans le **secteur 1AUa**, la hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+2. La hauteur des autres constructions est de 9 mètres au faîtage ou à l'acrotère. La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère. ~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~ Dans **le secteur 1AUb**, la hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+1+C et la hauteur maximale des autres constructions est de 6 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère. La hauteur maximale des annexes ~~(hors abris de jardin)~~ est de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère. ~~La hauteur maximale des abris de jardins est de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère.~~ …

Zone AU, AUX, N

Article 10 après la modification
… La hauteur maximale des constructions est : - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, ~~- de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les abris de jardin.~~ …

Les articles 11 – Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

- 1.3.4 : Remplacer la notion d'abri de jardin par celle d'annexe de petite taille (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N)
- 1.3.7 : Amélioration des règles de clôture (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N)
- 1.3.9 : Précision sur les éléments d'architecture en saillie (zones UP, UD, UV, AU, AUX, A et N)

3. Les façades

Zone UP, UD, UV, AU, AUX, A et N

Article 11 après la modification
... La mise en œuvre de matériaux d'isolation extérieure sur les constructions existantes doit être particulièrement étudiée afin de ne pas dénaturer le bâti existant et d'assurer l'intégration du projet dans l'environnement. Les éléments d'architecture en saillie des façades tels que les balcons, les oriels ... sont autorisés sous réserve d'une inscription dans le contexte architectural et urbain du quartier et d'un traitement de qualité. Les caissons des dispositifs d'occultation ou de fermeture des baies (volets roulants, rideaux de magasins ...) doivent être posés à l'intérieur des constructions sauf impossibilité technique pour un bâtiment existant. Dans ce dernier cas, ils doivent être posés entre tableaux, sans saillie par rapport au nu de la façade. ...

4. Toitures

Zone UA, UP, UB, UC, UD, 1AU, AU, AUX, A et N

Article 11 après la modification
4. Toitures La forme des toitures et les matériaux utilisés doivent, par leur aspect et leur couleur : - être compatibles avec le caractère de l'ouvrage, - assurer une bonne tenue dans le temps, - et être en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue. Dans le cas d'utilisation de la tuile ou de l'ardoise ou de matériaux d'aspect semblable, les formes et tailles traditionnelles à la région doivent être respectées. Les toitures terrasses devront être végétalisées, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2). Quel que soit le type de toiture, l'intégration des accessoires techniques (édicules d'ascenseur, extracteurs, caissons de climatisation, garde-corps, capteurs solaires, antennes ...) doit être recherchée de façon à en limiter l'impact visuel.

Zone UV

Article 11 après la modification

4. Toitures
La forme et la pente des toitures doivent participer à l'intégration discrète des constructions tant vis-à-vis de l'environnement naturel que bâti.

La forme des toitures et les matériaux utilisés doivent, par leur aspect et leur couleur :
- être compatibles avec le caractère de l'ouvrage,
- assurer une bonne tenue dans le temps,
- et être en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue.

Dans le cas d'utilisation de la tuile ou de l'ardoise ou de matériaux d'aspect semblable, les formes et tailles traditionnelles à la région doivent être respectées.

Les toitures terrasses devront être végétalisées, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2).

Quel que soit le type de toiture, l'intégration des accessoires techniques (édicules d'ascenseur, extracteurs, caissons de climatisation, garde-corps, capteurs solaires, antennes ...) doit être recherchée de façon à en limiter l'impact visuel.

6. Les clôtures

Zone UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, AU, AUX, A et N

Article 11 après la modification

6. Clôtures
...

Les matériaux utilisés doivent avoir un aspect de qualité et un vieillissement correct dans le temps. Les matériaux destinés à être enduits doivent l'être et les éléments en bois doivent être peints ou lasurés.

Les éléments occultants tels les pare-vues, les claustras, sont interdits en limite des espaces publics et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public. ~~En limite séparative les matériaux des pare-vues doivent être naturellement durables.~~

...

8. Les annexes de petite taille

Zone UA, UP, UB, UC, UD, 1AU, AU, AUX, A et N

Article 11 après la modification

8. Les annexes de petites tailles
~~Les abris de jardin sont des constructions légères~~. Elles doivent être d'une couleur qui permette leur intégration dans le site~~, un ton doux doit être recherché~~.

~~*Rappels : ils doivent avoir une hauteur maximale de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère et une emprise au sol maximale de 10 m².*~~

Zone UV

Article 11 après la modification
8. Les annexes de petites tailles ~~Les abris de jardin sont des constructions légères~~. Elles doivent être d'une couleur qui permette leur intégration dans le site~~, un ton doux doit être recherché.~~ ~~*Rappels : ils doivent avoir une hauteur maximale de 2 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère et une emprise au sol maximale de 10 m².*~~

Les articles 12 – Obligations imposées en matière d'aires de stationnement

- 1.3.10 : Précision sur le nombre de places de stationnement exigées dans les permis d'aménager ou opérations groupées ayant pour effet la division du terrain (zones UA, UP, UB, UC, UD, UV et 1AU)

Zone UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU

Article 12 après la modification
Le stationnement doit être réalisé en dehors des voies publiques et correspondre à la localisation, à la destination et à la taille du projet. Les normes minimales de stationnement sont de : - 1 place par logement pour les logements locatifs sociaux, - 1 place par logement de moins de 2 pièces, - 2 places par logement à partir de 2 pièces. De plus, dans le cas de permis d'aménager ou d'opérations groupées ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial et créant au moins 4 logements, l'aménagement d'au minimum 1/2 place à usage collectif par logement est obligatoire. Toute construction ou opération, à l'exception des permis ne concernant qu'un logement, doit comporter un espace destiné au stationnement sécurisé des vélos. Le cas échéant, ce dernier doit être aménagé conformément à la réglementation en vigueur.

Les articles 13 – Obligations imposées en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs et de plantations

- 1.5 : Faciliter l'implantation d'équipements publics sur le site de l'Aubrière (zone UC)

Zone UC

Article 13 après la modification
Les terrains ou partie de terrains libres de toutes constructions doivent être convenablement aménagés et entretenus. En respect du volet paysager du permis de construire, tout projet doit justifier de son insertion dans l'environnement et notamment présenter un programme de plantations sur l'ensemble du terrain. Il n'est pas fixé d'autres règles pour le secteur UCe. Pour les haies, il est demandé un mélange d'essences (locales de préférence). Les espaces verts et les espaces collectifs d'opération doivent être aménagés de manière à participer à la trame des espaces naturels et des cheminements doux de la commune. Les parkings doivent être plantés de manière à limiter leur impact visuel.

Les articles 14 – Coefficient d'occupation du sol (COS)

- 1.4.1 : La suppression du COS (toutes les zones)

Toutes les zones

Article 14 après la modification
~~Il n'est pas fixé de coefficient d'occupation des sols maximal.~~ Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

4.2. Les impacts sur les plans de zonage

Les trois plans de zonage sont impactés par la modification de la liste des emplacements réservés. Mais seuls les plans 4.2 (plan de zonage Centre 1/2 000) et 4.4 (plan de zonage Sud 1/5 000) sont impactés dans leur graphisme.

Évolution de la liste des emplacements réservés

Liste des emplacements réservés

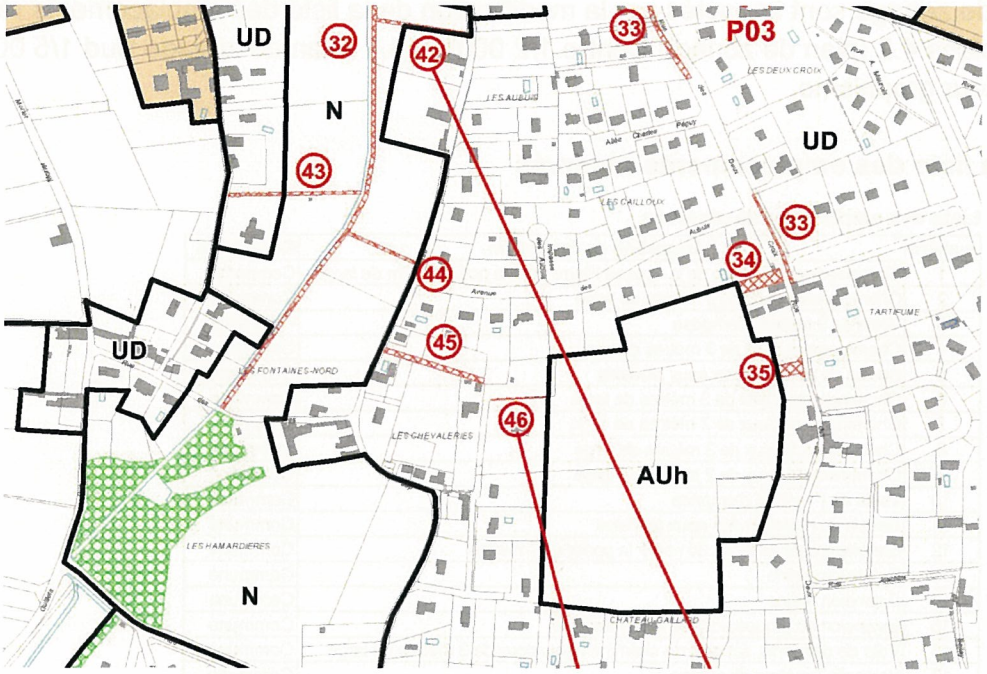
numéro	Désignation de l'opération	Collectivité
1	Élargissement de la rue de la Grosse Pierre pour la porter à 17m de large	Commune
2	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
3	Voirie de 9 mètres d'emprise	Commune
4	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
5	Bassin de rétention des eaux pluviales	Commune
6	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
7	Cheminement doux de 2 mètres de large	Commune
8	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
9	Cheminement doux de 2 mètres de large	Commune
10	Voirie de 7 mètres d'emprise	Commune
11	Bassin de rétention des eaux pluviales	Commune
12	Élargissement de la VC 301 pour la porter à 17 mètres	Commune
13	Extension mairie	Commune
14	Extension mairie	Commune
15	Extension du groupe scolaire et périscolaire	Commune
16	Voie de desserte, support de cheminements doux de 3 mètres de large	Commune
17	Voirie de 7 mètres d'emprise	Commune
18	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
19	Élargissement de voirie pour la porter à 12 mètres	Commune
20	Mail ouvert aux circulations douces de 5 mètres d'emprise	Commune
21	Élargissement de voirie pour la porter à 15 mètres	Commune
22	Élargissement de voirie pour la porter à 12 mètres	Commune
23	Bassin de rétention des eaux pluviales	Commune
24	Collecteur des eaux pluviales 4 mètres	Commune
25	Fossé de 3 mètres de large	Commune
26	Fossé et chemin d'entretien d'une emprise globale de 6 mètres	Commune
27	Chemin de 3 mètres de large support d'un collecteur des eaux pluviales	Commune
28	Fossé et chemin d'entretien d'une emprise globale de 6 mètres	Commune
29	Fossé et chemin d'entretien d'une emprise globale de 6 mètres	Commune
30	Élargissement de voirie pour la porter à 10 mètres	Commune
31	Voirie de 9 mètres d'emprise	Commune
32	Chemin de 4 mètres de large	Commune
33	Élargissement de voirie pour la porter à 14 mètres	Commune
34	Voirie de 12 mètres d'emprise	Commune
35	Voirie de 12 mètres d'emprise	Commune
36	Partie de cheminement doux	Commune
37	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
38	Bassin de décantation des eaux pluviales	Commune
39	Élargissement de la rue Chenier à 12 mètres d'emprise	Commune
40	Fossé et chemin d'entretien de 6 mètres	Commune
41	Chemin d'emprise de 3 mètres	Commune
42	Chemin doux de 3 mètres de large	Commune
43	Chemin doux de 3 mètres de large	Commune
44	Chemin doux de 3 mètres de large	Commune
~~45~~	~~Voirie de 5 mètres d'emprise~~ Supprimé	~~Commune~~
46	Élargissement cheminement doux	Commune
47	Espace public belvédère	Commune
48	Cheminement doux	Commune

Liste des périmètres de localisation de projets et ouvrages publics, installations d'intérêt général et espaces verts à créer ou à modifier (art. L123-2 c CU)

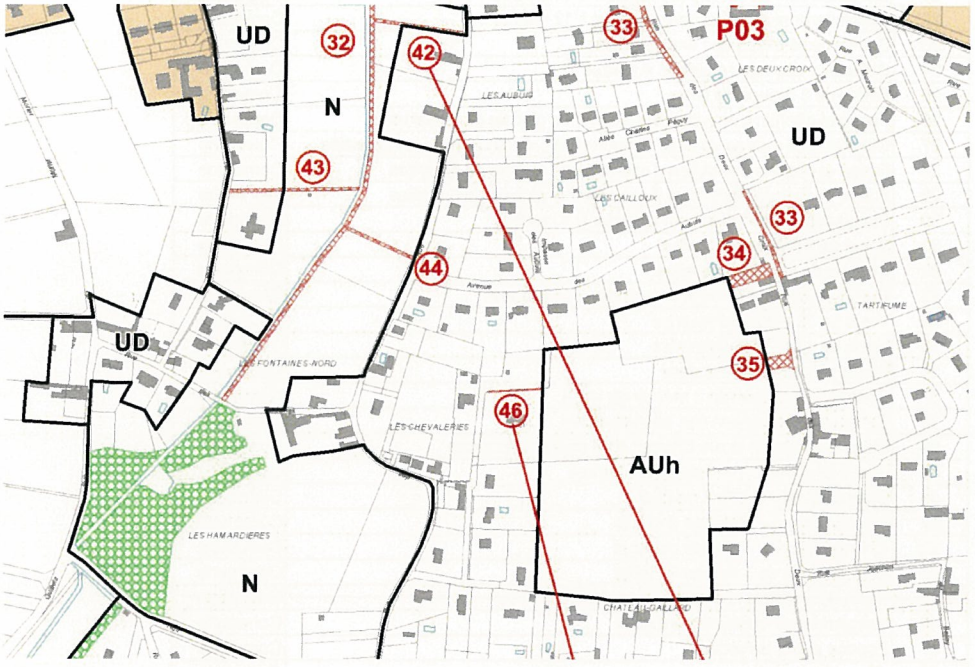
numéro	Désignation de l'opération	Collectivité
1	Cheminement doux de 2 mètres de large	Commune
2	Cheminement doux de 3 mètres de large	Commune
3	Cheminement doux de 2 mètres de large	Commune

Suppression de l'emplacement réservé n°45

PLU avant la modification

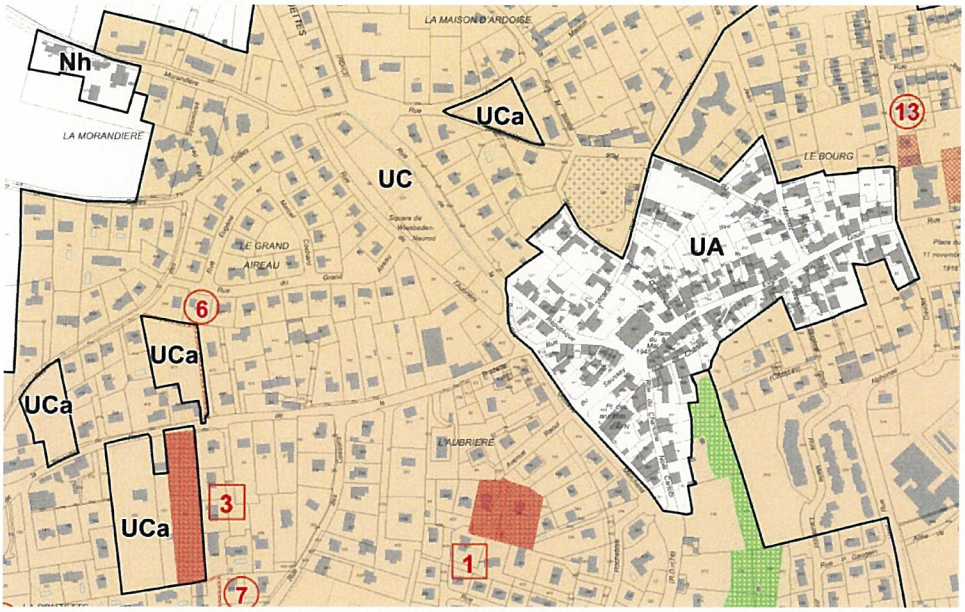


PLU après la modification

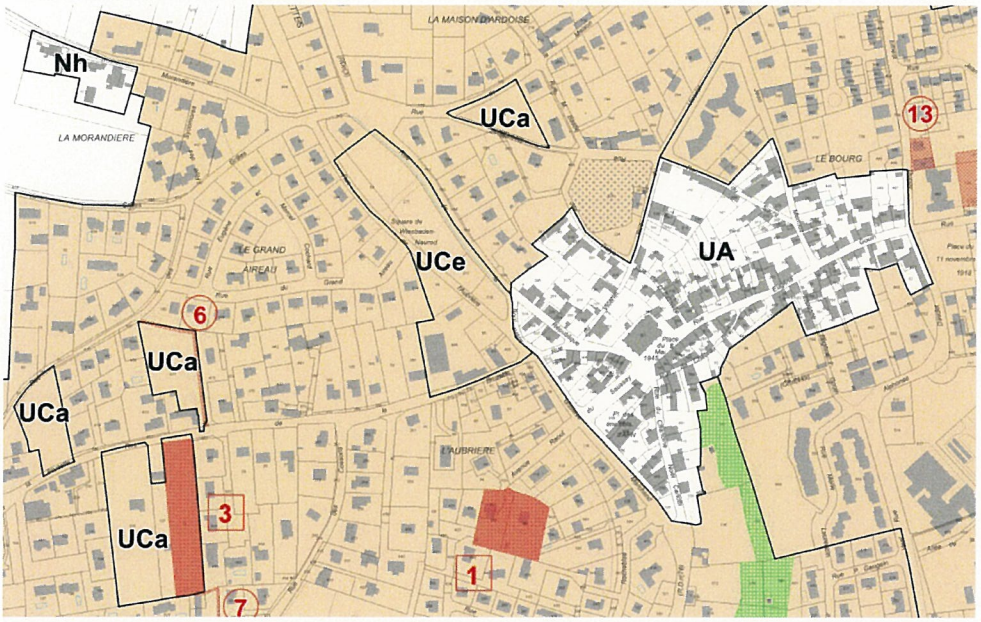


Création du secteur UCe

PLU avant la modification

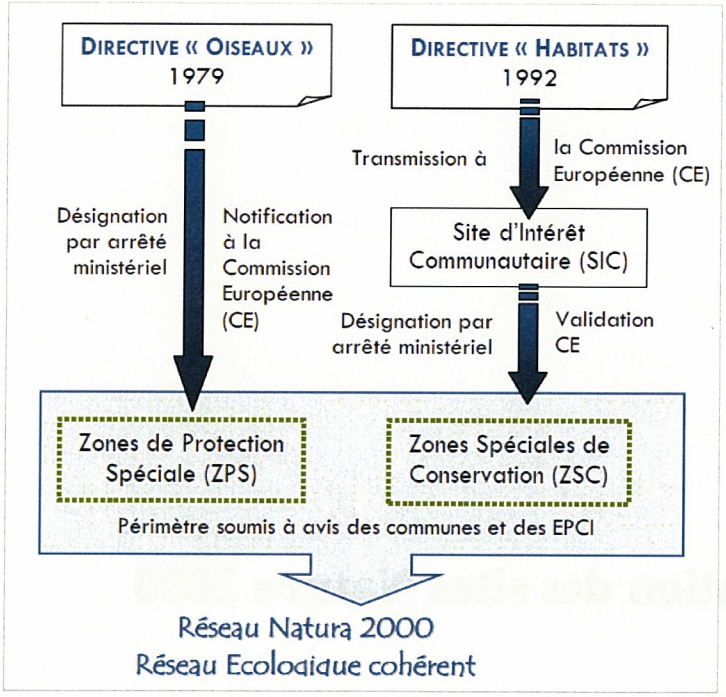


PLU après la modification



Annexe : description des sites Natura 2000

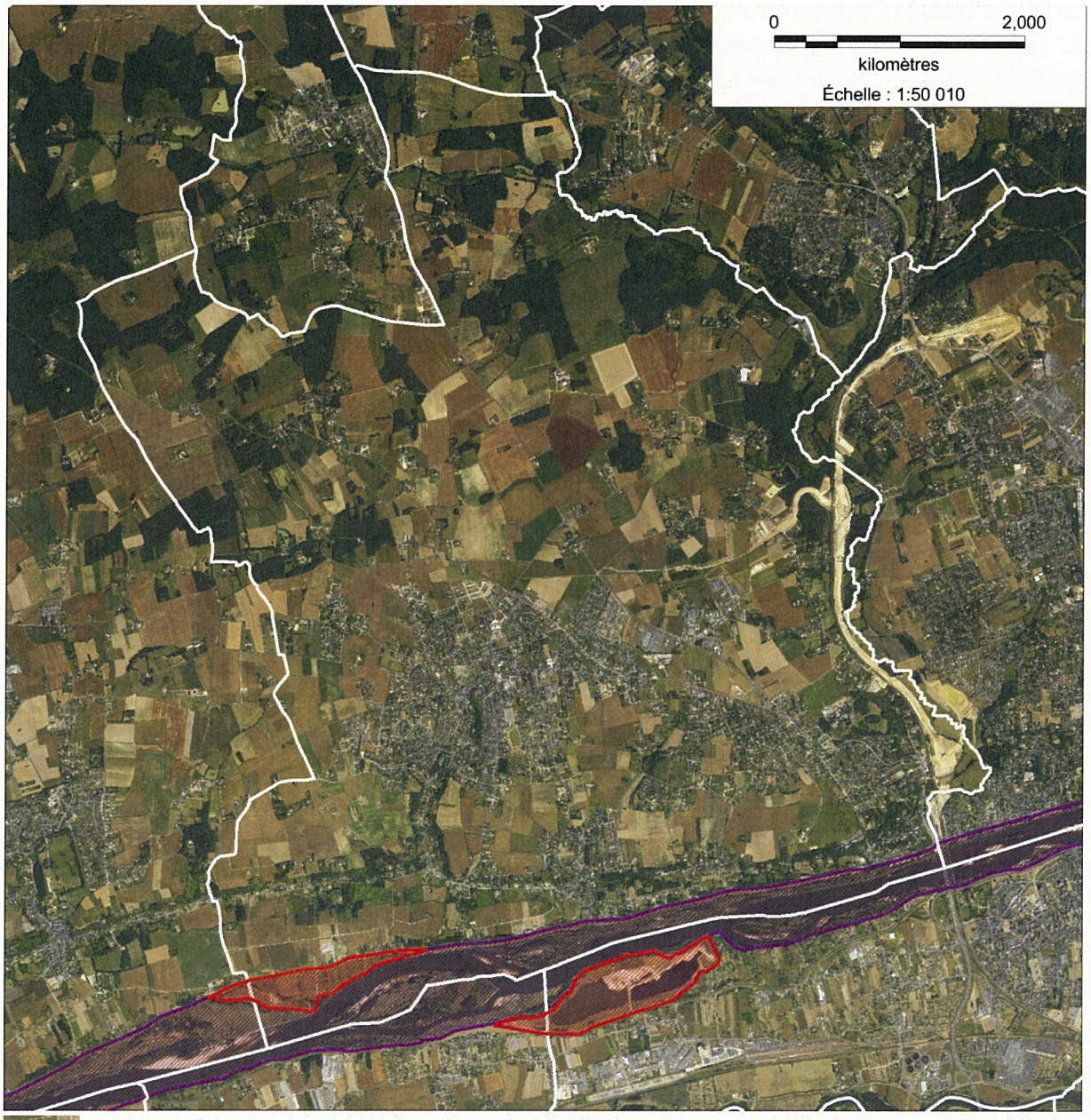
Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectifs de préserver la diversité biologique et de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il est composé :
- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) : sites relevant de la directive 79-409/CEE, dite directive "oiseaux",
- des zones spéciales de Conservation (ZSC) : sites relevant de la directive 92-43/CEE, dite directive "habitats".



Fondettes est concernée par deux sites Natura 2000 qui se concentrent dans la vallée de la Loire, au Sud de la commune :
- une Zone de Protection Spéciale (FR2410012) dénommée Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire,
- un Site d'Intérêt Communautaire (FR2400548) "La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes".

Ces deux zones ne concernent sur le territoire de la commune que le lit de la Loire, les îles et la varenne à l'intérieur des digues à l'Ouest. Elles sont classées en zone inondable à préserver de toute urbanisation en aléas très fort A4 au PPRI du Val de Tours-val de Luynes. On n'y recense aucune occupation humaine à l'exception de la varenne où se trouvent des terrains cultivés et aussi quelques jardins et une station de pompage d'eau potable qui alimente les communes de Fondettes, Luynes et Saint-Etienne-de-Chigny.
De l'autre côté de la levée, la varenne se rétrécit de plus en plus, d'Ouest en Est, agricole à l'Ouest de Vallières, elle est occupée à l'Est par des implantations diverses, habitat peu dense, parcs de grandes propriétés, quelques activités ou équipements, avant de disparaitre en arrivant à la Guignière où les constructions sont édifiées en front de rue. Dans sa partie agricole la varenne accueille aussi la station d'épuration de la commune et quelques habitations accrochées à la levée, notamment Port-Foucault.

Situation du réseau Natura 2000 sur la commune de Fondettes



Réseau Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire + Zone de Protection Spéciale ; périmètre identique)

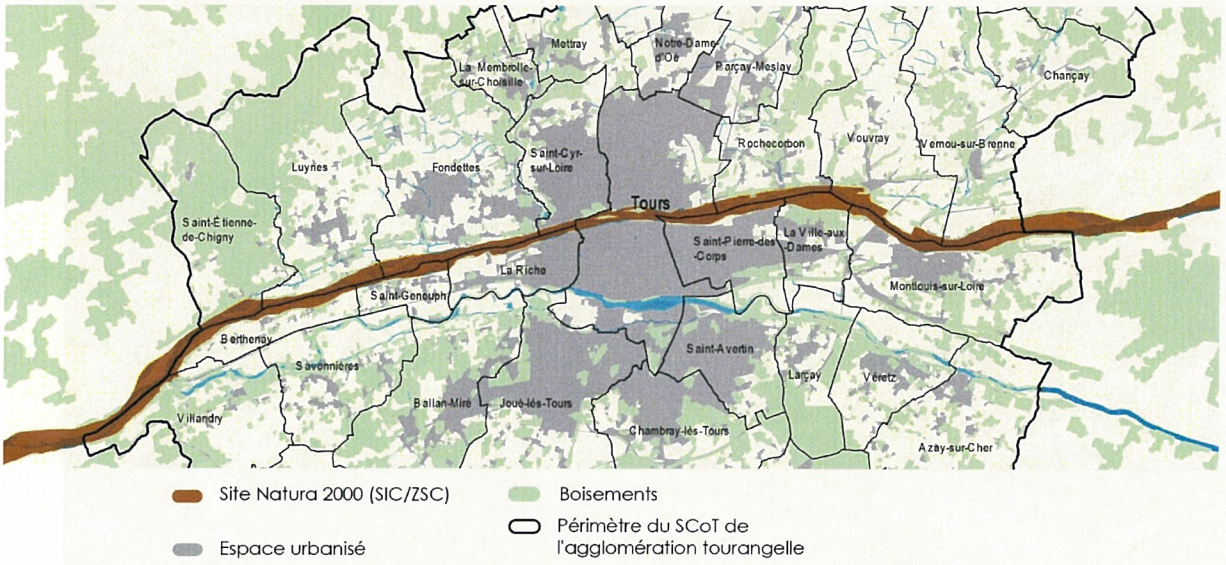
Projets d'extensions du réseau Natura 2000 approuvé le 17-09-2013 pour la ZPS "Vallée de la Loire de Candes St - Martin à Mosnes" et le 29-08-2014 pour la ZSC "Vallée de Loire d'Indre et Loire".

2. Description des sites Natura 2000 de la Loire

2.1. Le Site d'Intérêt Communautaire (zone spéciale de conservation)

Le SIC Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes, protégé pour ses habitats, s'étend sur 5.556 ha au total dont 143,3 ha inclus dans le périmètre du Plan Local d'Urbanisme de Fondettes. Le projet d'extension du SIC qui figure sur la carte précédente concerne quant à lui 25,22 ha.

Périmètre du site Natura 2000 FR2400548
La Loire de Candes-St-Martin à Mosnes (Source : DREAL, ATU)



On peut distinguer 3 unités sur l'ensemble du site de Candes-Saint-Martin à Mosnes :
- de Mosnes à Rochecorbon, la Loire est associée à des forêts alluviales et à l'Ormaie qui subsistent en stations souvent remarquables,
- de Rochecorbon à Cinq-Mars-La Pile, le cours conserve à peu près les mêmes caractères, avec toutefois une extension des surfaces occupées par le Chenopodion et le Nanocyperion. Cette section sur laquelle se trouve Fondettes, est la seule du département à montrer des indices de présence de la Loutre,
- à l'aval de Cinq-Mars-la Pile, avec les confluences du Cher et de la Vienne.

Les forêts alluviales sont pour la plupart en excellent état. Le val renferme encore de grandes surfaces en prairies habitées par les Pies grièches et les Râles des genêts. De grandes stations de Fritillaires pintades sont aussi recensées.
L'ensemble du cours joue un rôle important pour les oiseaux et les poissons. A l'amont de la confluence avec le Cher, le lit conserve des caractères de la partie amont. On note toutefois l'apparition de falaises calcaires favorisant la présence d'habitats rupicoles. Après la confluence avec le Cher et surtout avec la Vienne, le lit mineur se diversifie avec la présence de grandes îles et d'un val plus ample et localement bocager.

Habitats :
Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes présente divers habitats naturels dont certains figurent à l'annexe I de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation :
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (code habitat : 3130)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (code habitat : 3150)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (code habitat : 9180)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code habitat : 91E0)
- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (code habitat : 91F0)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (code habitat : 3260)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (code habitat : 3270)
- Pelouses calcaires de sables xériques (code habitat : 6120)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (code habitat : 6210)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code habitat : 6430).

Espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :
Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes accueille également des espèces animales visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

L'annexe II liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation. Il peut s'agir d'espèces en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques (caractéristiques d'un secteur géographique et strictement localisées dans cette zone).
Mammifères : *Rhinolophus ferrumequinum, Myotis myotis, Castor fiber, Lutra lutra, Rhinolophus hipposideros, Barbastella barbastellus, Myotis emarginatus, Myotis bechsteinii*
Poissons : *Alosa alosa, Alosa fallax, Salmo salar, Rhodeus sericeus amarus, Cottus gobio, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis.*
Invertébrés : *Lycaena dispar, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Ophiogomphus cecilia, Osmoderma eremita, Cerambyx cerdo.*

Activités socio-économiques sur et à proximité du site :
Les activités socio-économiques suivantes ont été localisées sur ou à proximité du site :
- L'agriculture : notamment le pâturage, qui peut subir des modifications des pratiques et des abandons de systèmes pastoraux
- Les activités de pêche de loisir et de chasse
- L'extraction de granulats
- Les pratiques autour de certains espaces anthropisés tels que certaines formes d'habitats, certaines décharges, les lignes électriques
- Les autres loisirs et activités de tourisme
- La gestion des niveaux d'eau et les inondations
- L'eutrophisation
- L'envahissement d'une espèce, la compétition entre les espèces (ex : Goëland/Sterne) et la pollution génétique.

Vulnérabilité liée aux activités socio-économiques
Plusieurs de ces pratiques humaines peuvent perturber le fonctionnement du SIC :
- L'évolution des pratiques agricoles : certains secteurs agricoles sont abandonnées tandis que sur d'autres, la culture est intensifiée (culture maraichère)
- L'extension locale de zones industrielles
- La création de plans d'eau de loisirs et développement d'urbanisation de loisirs (cabanons et caravanes fixes)
- L'extraction de granulats : il est cependant noté que cette pratique est aujourd'hui en recul.

Caractéristiques de la partie incluse dans le territoire du SCoT
Le SIC de le Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes recense les habitats suivants sur le territoire du SCoT :
- Des habitats humides :
- Communautés de grèves exondées avec végétations du Nanocyperion. du Bidention p.p. et du Chenopodium rubri p.p. (Corine 22.12x22.32x24.52 – Natura 2000 3130 x 3270)
- Ourlets riverains (Corine 37.71 & 37.72 – Natura 2000 6430)
- Phalaridaies, cariçaies et roselières fleurs (Corine 53.16, 53.21 et 53.14)
- Formations denses de Jussie à grandes fleurs (Corine 22.3 par défaut)
Des habitats sur sables secs :
- Grèves sableuses non végétalisées (Corine 24.31)
- Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses (Corine 24.32x87.2)
- Pelouses à Orpins (Corine 35.2 par défaut)
- Des habitats prairiaux :
- Prairies mésophiles de fauche et prairies mésoxérophiles à chiendents dominants (Corine 38.2 par défaut)
- Pâtures mésophiles (Corine 38.1)
- Des formations arbustives :

- Fructicées et rosiers (Corine 31.81)
- Des habitats forestiers :
- Saulaie-peupleraie arbustive (Corine 44.12)
- Saulaie-peupleraie arborescente (Corine 44.13 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91E0-1) et peupleraies sèches à Peuplier noir (Corine 44.13 – Natura 2000 91E0-3)
- Forêts de bois tendres colonisés par les bois durs (Corine 44.13x44.41 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91F0)
- Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie – Corine 44.41 & 44.42 – Natura 2000 91F0)
- Frênaie et bocage à Frêne (Corine 41.3)
- Des habitats agricoles et sylvicoles :
- Plantations de robiniers ou autres feuillus (Corine 83.324 et 83.323)
- Des habitats artificialisés :
- Espaces anthropisés (infrastructures routières, bâti ... - Corine 85,86 & 89)

Le DOCOB (document d'objectifs) du SIC la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes définit 9 objectifs répartis en 3 catégories :

► Objectifs concernant les espèces d'intérêt communautaire :
- Maintenir la transparence migratoire et conserver les acquis en matière de restauration migratoire pour les poissons migrateurs
- Maintenir, voire améliorer l'habitat des cortèges d'espèces du bois mort et des cavités d'arbres
- Améliorer la fonctionnalité du site en tant que corridor biologique et source de recolonisation des coteaux et vallées des affluents de la Loire
- Étudier la répartition et les effectifs d'espèces mal connues
- Maintenir l'état de conservation des territoires de chasse des chauves-souris

► Objectifs concernant les habitats d'intérêt communautaire :
- Préserver et restaurer les pelouses sur sables
- Préserver et améliorer l'état de conservation des forêts alluviales
- Restaurer les habitats aquatiques stagnants et les grèves humides

► Objectifs transversaux :
- Suivre et évaluer l'état de conservation des habitats et espèces sur le site, en lien avec la mise en place de la gestion, et suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB au bout de 6 ans.

CARTE DES HABITATS DU SIC

THEMA ENVIRONNEMENT

0 250 m 500 m 1 km

N

Habitats humides

Communautés de grèves exondées avec végétation du Nanocyperion, du Bidention p.p et du Chenopodion rubri p.p (Corine 22.12x22.32x24.52 - Natura 2000 3130x3270)

Phalaridaies, cariçaies et roselières basses (Corine 53)

Formations denses de Jussie à grandes fleurs (Corine 22.3)

Habitats sur sables secs

Grèves sableuses non végétalisées (Corine 24.31)

Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses (Corine 24.32x87.2)

Habitats prairiaux

Prairies mésophiles de fauche et prairies mésoxérophiles à chiendents dominants (Corine 38.2 par défaut)

Habitats forestiers

Saulaie-peupleraie arbustive (Corine 44.12)

Saulaie-peupleraie arborescente (Corine 44.13 et 37.72 en lisière - Natura 2000 91E0-1*) et peupleraies sèches à Peuplier noir (Corine 44.13 - Natura 2000 91E0-3*)

Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie - Corine 44.41 - Natura 2000 91F0)

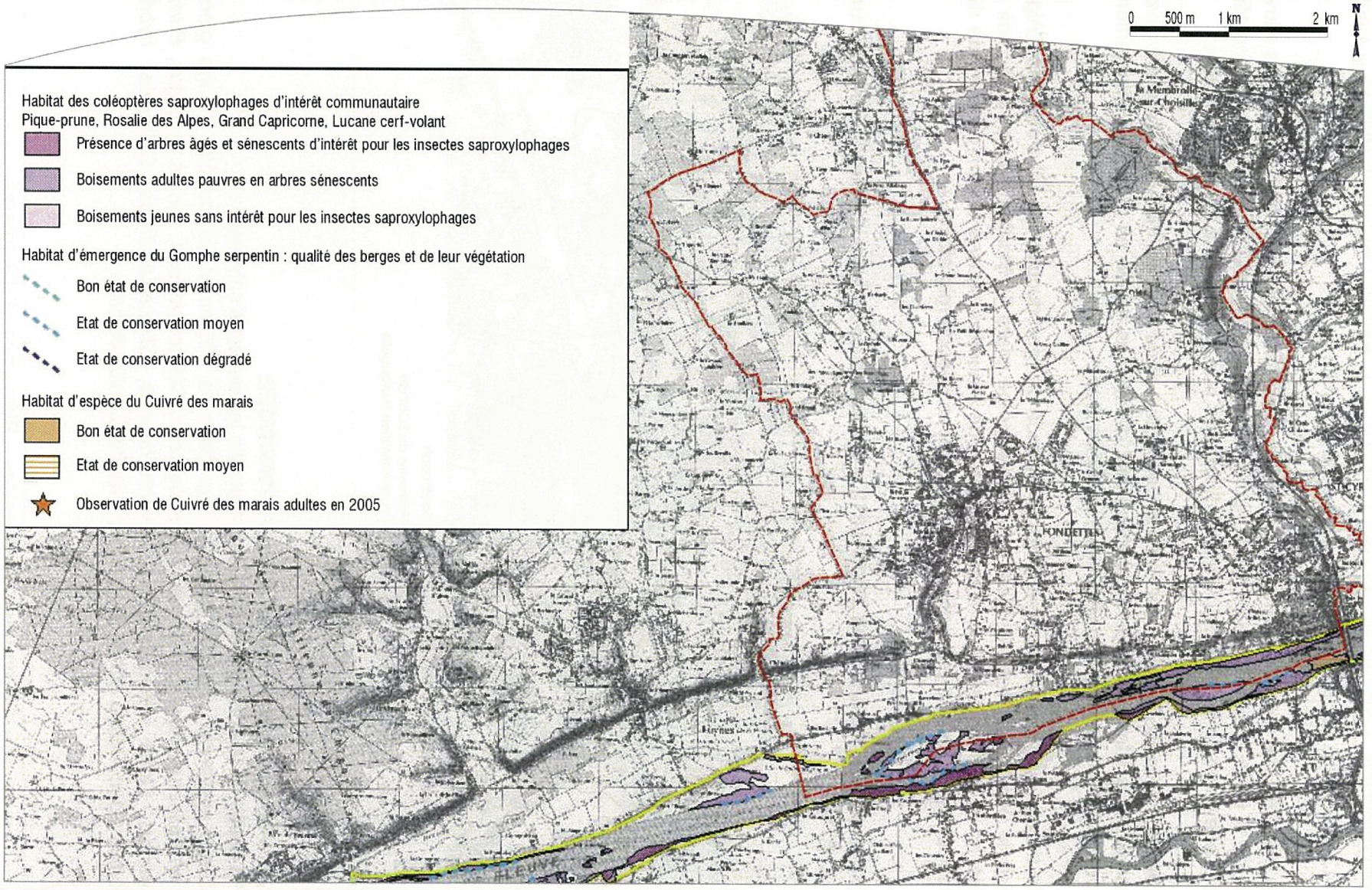
Habitats agricoles et sylvicoles

Grandes cultures (Corine 82.11)

FONDETTES

Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE

HABITATS D'ESPÈCES DES INSECTES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE



Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE

1.2. La Zone de Protection Spéciale "Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire"

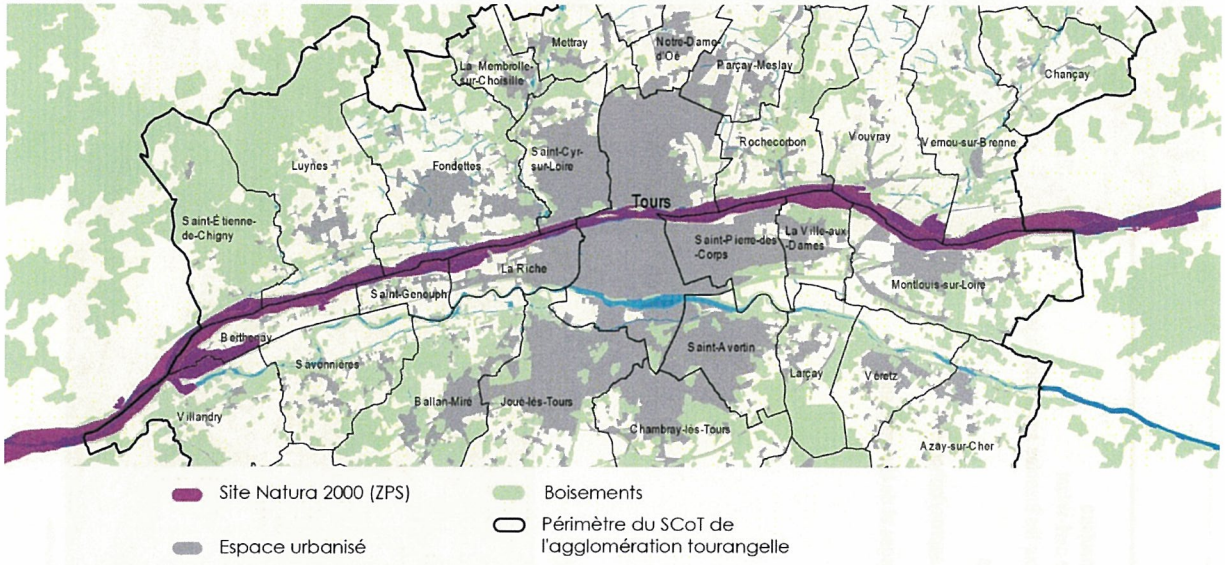
La ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire, protégée par la Directive Oiseaux, s'étend sur 4.893 ha dont 143,5 ha inclus dans le périmètre du PLU de Fondettes.

Le site présente une mosaïque de milieux naturels : milieux ouverts prairiaux, boisements alluviaux et le lit de la Loire et ses annexes hydrauliques – boires et mares – plus ou moins connectés au fleuve. Cette diversité de milieux lui permet d'accueillir une faune et une flore remarquable.

Des colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale ont ainsi été recensées sur le site. Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation).

Le site accueille également des espèces en période de reproduction : le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Oedicnème criard, le Martin-pêcheur, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur. Des colonies importantes de Mouettes rieuses et d'Hirondelles de rivage ont été recensées. Le site présente aussi un intérêt en période migratoire.

Périmètre du site Natura 2000 FR2410012 – La vallee de la loire d'indre-et-Loire (Source : DREAL, ATU)



Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE

La ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire accueille les espèces suivantes :

Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta, Egretta alba, Philomachus pugnax, Tringa glareola, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Milvus migrans, Circus cyaneus, Circus pygargus, Burhinus oedicnemus, Larus melanocephalus, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Alcedo atthis, Dryocopus martius, Lanius collurio.

Activités socio-économiques sur et à proximité du site
Les activités socioéconomiques suivantes ont été localisées sur ou à proximité du site :
- Les lignes électriques et téléphoniques, les sentiers, les chemins, les pistes cyclables (y compris les routes forestières)
- Les intrusions et les perturbations humaines, le piétinement et la surfréquentation, le pillage de stations floristiques
- La pêche de loisir et la chasse
- Les activités de plein-air et de loisirs, les sports nautiques, les voies de navigation
- Les captages des eaux de surfaces, les carrières de sable et de graviers, l'extraction de sables et de graviers, l'endigage, le remblai et les plages artificielles
- La pollution des eaux de surface (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
- La modification de la structure des cours d'eau intérieurs
- La compétition (flore), l'érosion, l'euthrophisation naturelle, les inondations

Vulnérabilité liée aux activités socio-économiques
La ZPS de la vallée de la Loire d'Indre-et-Loire est particulièrement sensible aux activités humaines suivantes :
- Le dérangement humain lié notamment à certaines formes de loisirs
- Les travaux d'entretien du lit mineur.

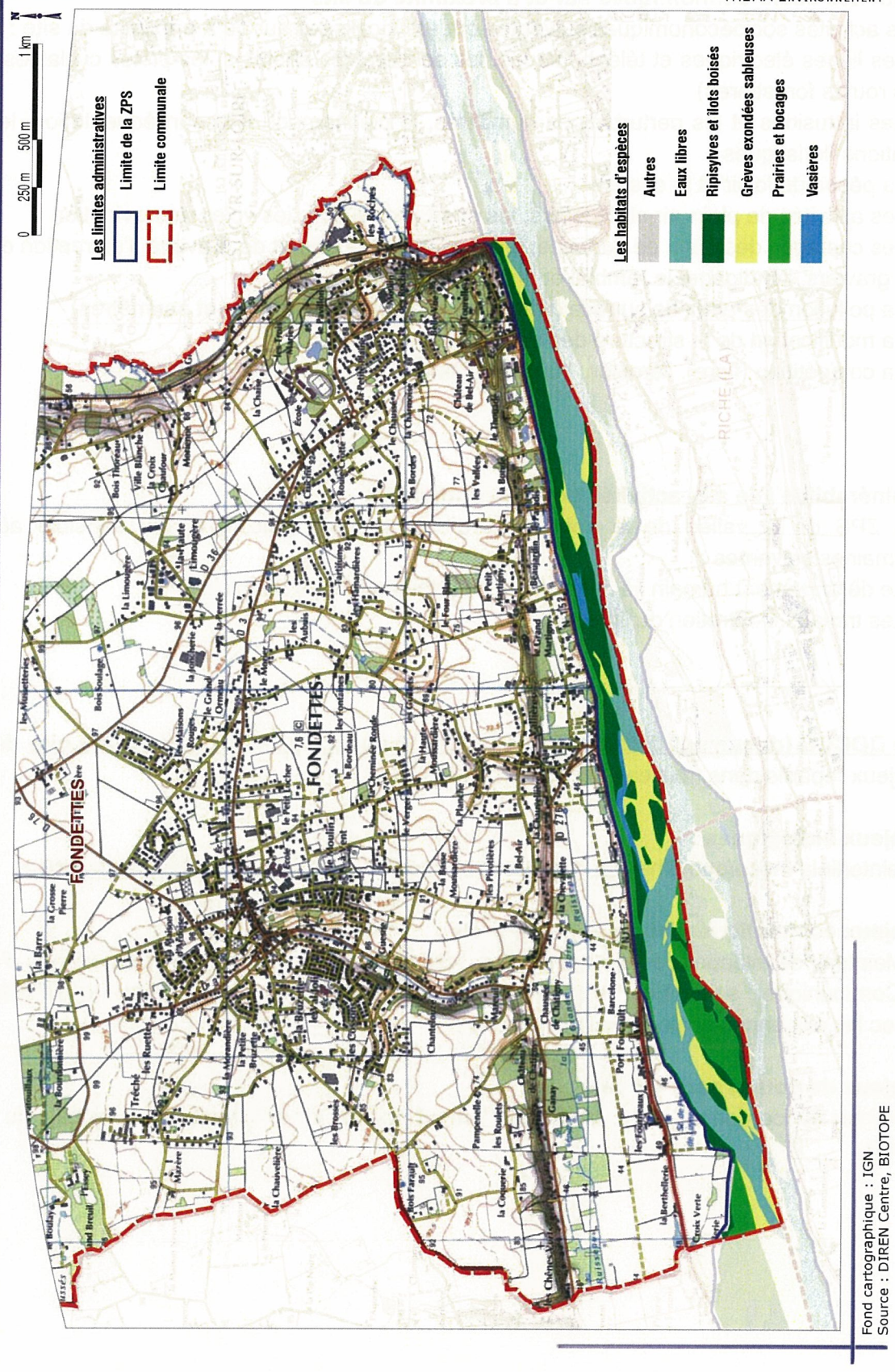
Le DOCOB (document d'objectifs) de la ZPS Vallée de la Loire en Indre-et-Loire définit quatre enjeux répartis dans trois catégories différentes :

Enjeux biologiques :
Maintenir la mosaïque d'habitat d'espèces et le corridor écologique le long de la Loire

Enjeux économiques, sociaux et culturels :
- Maintenir/développer des pratiques économiques favorables aux différents cortèges d'oiseaux
- Communiquer, sensibiliser le public et rendre compatible avec la pratique d'activités de loisirs avec les exigences écologiques des oiseaux

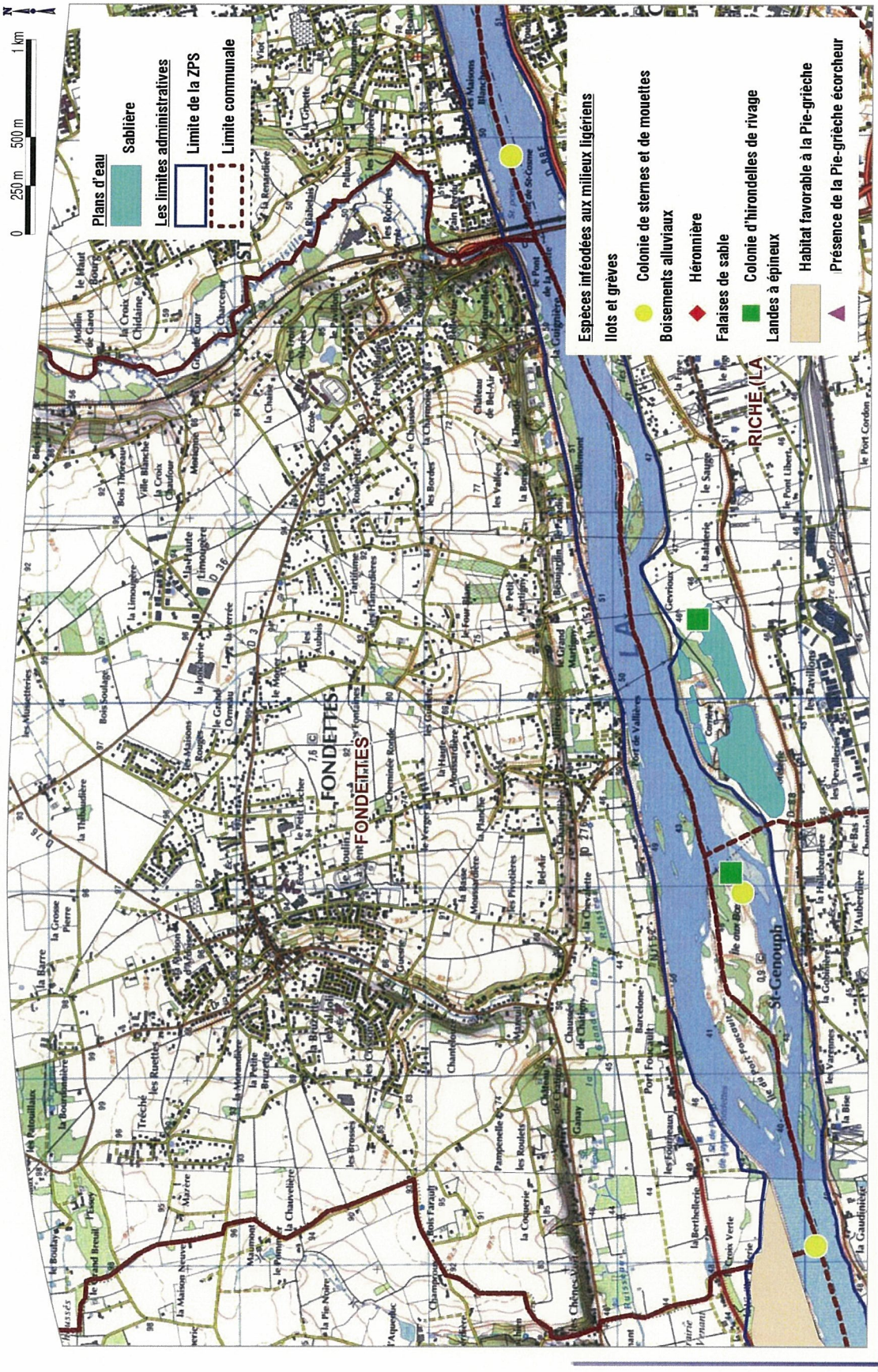
Enjeux de gouvernance locale :
- Animer et coordonner la démarche localement pour assurer l'atteinte des objectifs du site Natura 2000.

CARTE DES HABITATS D'ESPÈCES DE LA ZPS



THEMA ENVIRONNEMENT

CARTE DES OISEAUX REMARQUABLES DE LA ZPS



Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE





PLU
Plan Local d'Urbanisme
Fondettes

MODIFICATION N°2

RAPPORT DE PRESENTATION









Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Métropolitain
du 25 septembre 2017

Tours métropole Val de Loire

urban isme

VILLE DE FONDETTES
AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

LE MAITRE D'OUVRAGE

Commune de Fondettes

35 Rue Eugène Gouin

37230 FONDETTES

LE MAITRE D'ŒUVRE

URBAN'ism

9 rue du Picard

37140 BOURGUEIL

INTRODUCTION 4

PRESENTATION DE LA MODIFICATION 5

1. MODIFICATION DU PERIMETRE DE MIXITE SOCIALE 5
2. MAINTIEN DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE SUR LE TERRITOIRE FONDETTOIS 12
   a. Création d'un secteur Ahx 12
   b. Modification du règlement de la zone Uy 27
3. EMPLACEMENT RESERVE (ER) 40
   a. Suppression 40
   b. Modification 40
   c. Création 41
4. MISE A JOUR DES ANNEXES 42
   a. Liste des servitudes d'utilité publique 42
   b. Autres annexes : 42

INCIDENCES DE LA MODIFICATION N°2 DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 49

INCIDENCES DE LA MODIFICATION SUR LES ZONES NATURA 2000 52

INTRODUCTION

Le PLU de la commune de Fondettes a été approuvé par délibération du conseil municipal le 7 octobre 2013.

Suite au jugement prononcé par le tribunal administratif le 14 avril 2015, il a dû être ré approuvé par délibération du Conseil Municipal le 30 juin 2015.

Depuis son approbation, le PLU a fait l'objet d'une mise à jour (arrêté du 14 janvier 2014) puis d'une première modification approuvée le 28 juin 2016. Cette modification visait à remédier à une erreur matérielle, à supprimer un emplacement réservé, à procéder à des ajustements règlementaires, à prendre en compte la loi ALUR et à faciliter l'implantation des équipements publics sur le site de l'Aubrière.

Le PLU est un outil de planification amené à évoluer afin d'être adapté aux mutations diverses qui s'imposent ou qui sont désirées par la commune. Le projet de modification n°2 du PLU porte sur les points suivants :

- La modification du périmètre de mixité sociale ;
- Le maintien de l'activité économique sur le territoire de la commune par la création d'un secteur Ahx ainsi que par la modification du règlement de la zone UY ;
- La suppression, la modification et la création d'emplacements réservés ;
- La mise à jour des annexes :
    - servitudes d'utilité publique :
        - ✓ arrêté préfectoral du 26/09/2016 sur la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel ;
    - arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures de transports terrestres modifié le 26/01/2016 ;
    - suppression du plan de la ZAD ;
    - mise à jour du droit de préemption urbain modifié ;
    - mise à jour des Périmètres Urbains Partenariaux.

PRÉSENTATION DE LA MODIFICATION

1. MODIFICATION DU PERIMETRE DE MIXITE SOCIALE

L'article 55 de la loi SRU du 13 décembre 2000 impose aux communes de plus de 3.500 habitants appartenant à une agglomération de plus de 50.000 habitants et comprenant une commune de plus de 15.000 habitants, un nombre de logements locatifs sociaux supérieur ou égal à 20% du total des résidences principales. Les communes dont le taux de logements est inférieur à 20% sont soumises à un prélèvement sur leurs ressources fiscales. Pour chaque commune en dessous du seuil de 20% de logements locatifs sociaux, un programme de rattrapage de construction de logements sociaux est défini par périodes triennales.

La ville de Fondettes, dénombrant plus de 10 000 habitants est donc concernée par cette obligation.

Le tableau ci-après fait état de 477 logements locatifs sociaux en 2015 : soit 11,14%.

FONDETTES

Nombre d'habitants : **10 235**

Nombre de logements locatifs sociaux en 2015 : **477**

Commune carencée : **Non**

Ma commune ne remplit pas en 2015 ses obligations en matière de logements sociaux.

Taux de logements locatifs sociaux						Taux légal de logements sociaux à atteindre
2002	2005	2008	2011	2014	**2015**	**2025**
7,56%	8,84%	8,92%	9,53%	10,01%	**11,14%**	**20%**

Logements à destination des ménages très modestes (PLAI) : **32**

Logements à destination des ménages modestes (PLUS) : **118**

Logements à destination des ménages plus aisés (PLS) : **24**

Nombre de logements sociaux au titre du financement État **mis en service depuis le 1er janvier 2002**. A ces chiffres s'ajoutent d'autres financements équivalent à 2% du parc social en France. Ces chiffres sont des données brutes issues de l'enquête auprès des services déconcentrés.

Source : Site du réseau du ministère du Logement et de l'Habitat durable
http://www.transparence-logement-social.gouv.fr/

Afin d'accélérer la construction de logements financièrement abordables sur le territoire de la commune, le PLU de 2013 a créé un périmètre de mixité sociale étendu aux zones UB, UC et 1AU, dans lequel toute opération de plus de 7 logements doit réaliser au moins 30% de logements locatifs sociaux.

En 2016, la municipalité souhaite revoir la manière de parvenir aux objectifs de la loi SRU en réétudiant le périmètre physique de mixité et en contrepartie en abaissant le seuil de déclenchement de création de logements locatifs sociaux.

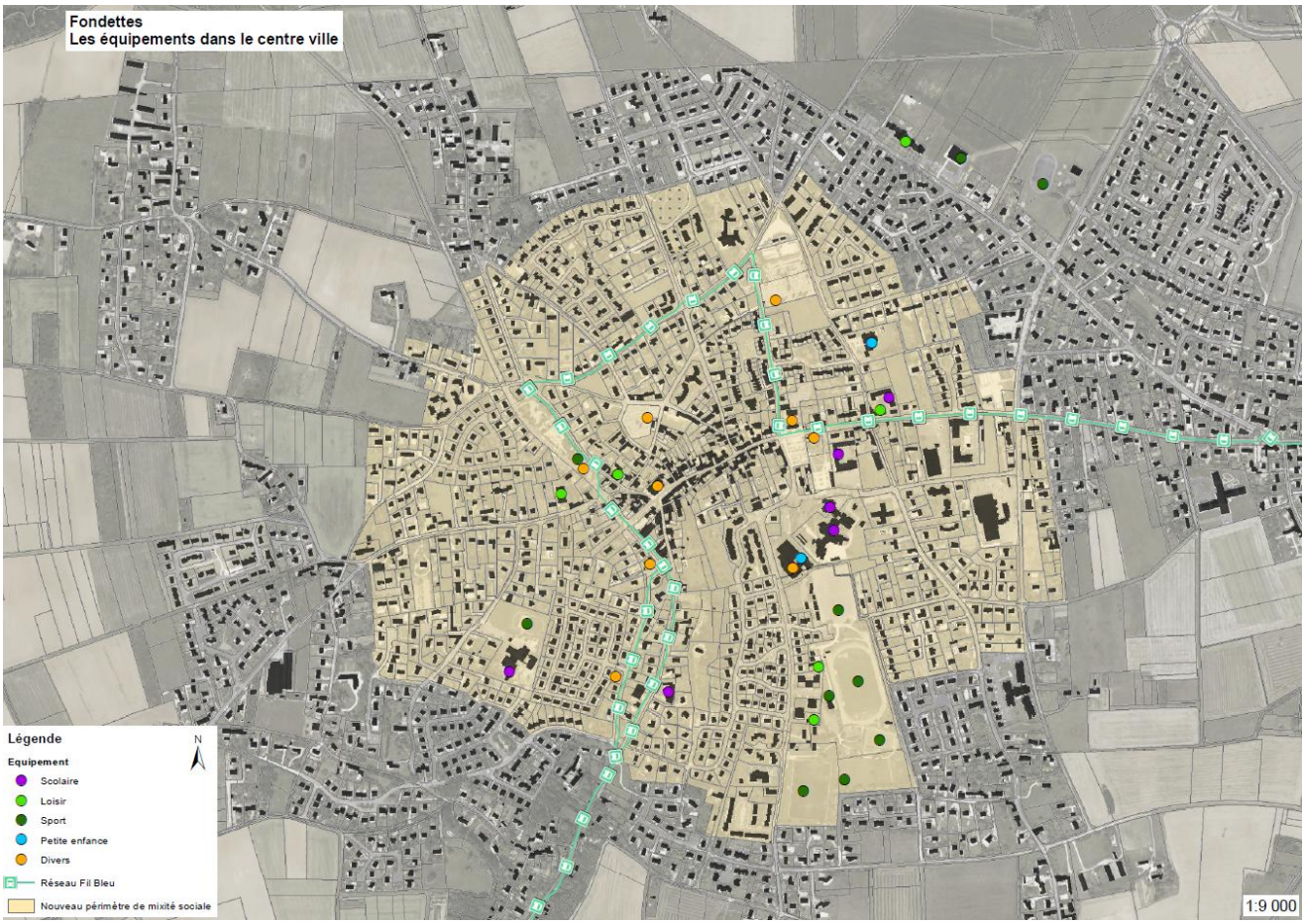
En effet, la Municipalité constate que le périmètre de mixité sociale tel qu'il figure sur les documents graphiques du PLU englobe certes la quasi-totalité des zones urbaines et à urbaniser (ce qui implique de créer 30% de logements locatifs sociaux à partir de 7 logements créés) et se veut constitutif de mixité sociale mais ne tient pas toujours compte de la pertinence

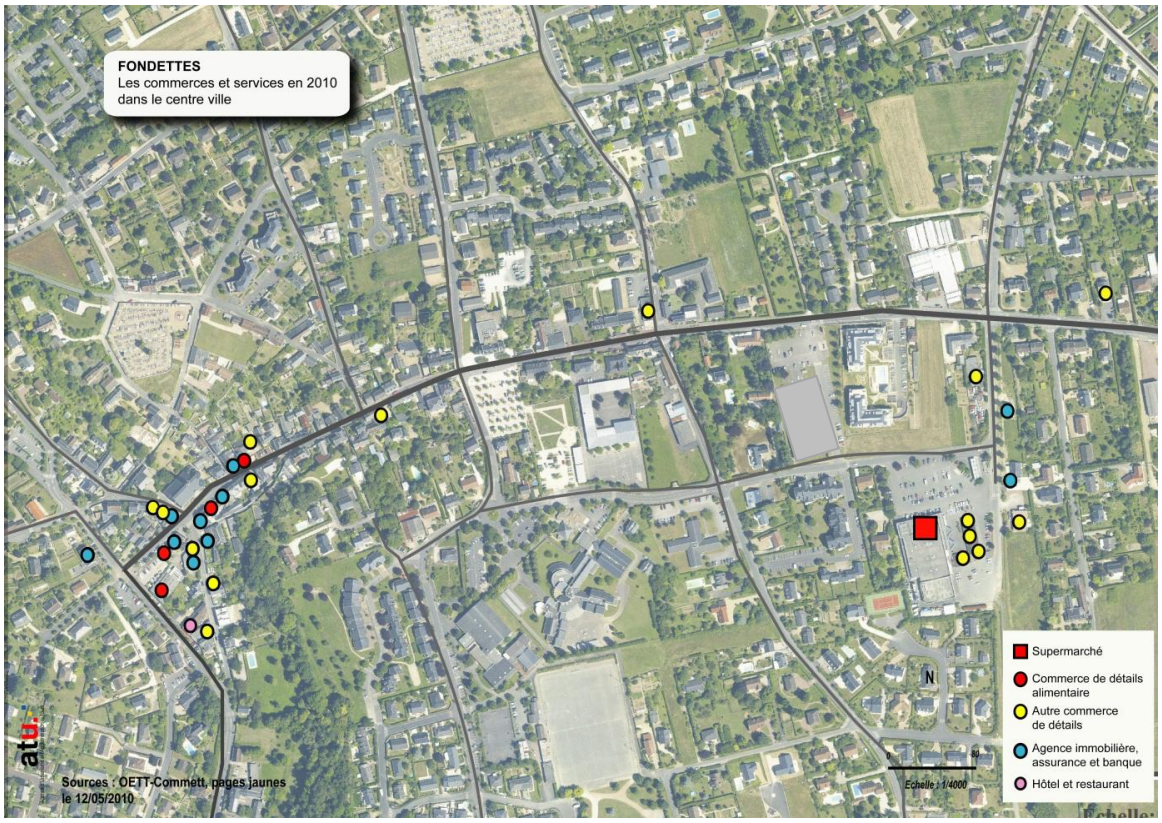
géographique des programmes de constructions par rapport aux équipements, services publics et commerces, situés en centre-ville ainsi qu'à leur desserte par les transports en commun.

Après réflexions, la ville a opté pour un recentrage du périmètre de mixité sociale correspondant à un rayon de 600m autour du centre-ville historique de Fondettes. Cet éloignement maximal de 600m du centre-ville permet de rapprocher les futurs locataires des commerces, équipements et services publics qu'offre le cœur de ville et de développer les déplacements doux. La réduction de surface du périmètre de mixité sociale ne remet cependant pas en cause la lutte contre le déficit de logements sociaux, différents espaces libres ou mutables desservis par les transports en commun existent au sein du nouveau secteur de mixité et peuvent recevoir des programmes de constructions intégrant du logement social.

Le périmètre initialement fixé sur l'ensemble des zones Urbaines et A Urbaniser du Plan Local d'Urbanisme ne tenait pas tout à fait compte de la pertinence géographique des programmes de constructions par rapport aux équipements/services publics/commerces et de leur desserte par les transports en commun.

Les cartes ci-après en attestent puisque l'on constate que l'essentiel des pôles scolaires, culturels, sportifs et de loisirs ainsi que les commerces et services sont concentrés à proximité immédiate du centre-ville historique de Fondettes et sur le tracé du réseau de transport en commun Fil Bleu.





Localisation des commerces et services dans le centre-ville de Fondettes (état des lieux en 2010, réalisé par l'ATU).

Bien qu'il existe des équipements en périphérie immédiate, force est de constater une polarisation de ces équipements/commerces et services au cœur de la ville.

Par ailleurs, la municipalité souhaite baisser le seuil de déclenchement de réalisation de 30% de logements locatifs sociaux afin d'assurer une plus grande production de logements locatifs sociaux au sein de ce nouveau périmètre.

Ainsi, la municipalité souhaite que pour la réalisation de toute opération d'un minimum de 4 logements, la production de 30% de logements locatifs sociaux soit exigée. C'est donc une volonté forte affichée à travers cette modification de PLU qui répond aux enjeux d'offrir des logements aidés aux administrés, de continuer à répondre aux objectifs de la loi SRU, du SCoT et du PLH mais aussi de répondre aux orientations du PADD en matière de logement, à savoir :

« Rassembler et offrir aux habitants une qualité de services de bon niveau sans nécessiter une multiplicité de déplacements »,

« Renforcer la diversité des fonctions du centre-ville : logements, équipements, services, commerces, emplois… »,

« Créer les conditions d'un rapprochement entre les habitants et les services du centre-ville »,

« Répondre aux objectifs de développement définis dans le SCoT qui fait de Fondettes un pôle-relais de l'agglomération et aux besoins identifiés dans le PLH »,

« Favoriser l'accueil de populations dans l'enveloppe urbaine et ***en particulier dans le centre-ville*** *»,*

« Favoriser la production de logements accessibles financièrement au plus grand nombre et la fluidité des parcours résidentiels au sein de la commune »,

Ce seuil de 4 logements a été choisi pour permettre le déclenchement quasi systématique de l'obligation de réalisation des logements locatifs sociaux. La ville constate que le terrain à bâtir se raréfiant, les programmes d'un minimum de 7 logements se raréfieront également et que de petites opérations verront de plus en plus le jour.

Ainsi, grâce à la densité prévue au sein du SCoT et aux mutabilités de terrains possibles au sein du périmètre de mixité, l'objectif de disposer de 20% de logements locatifs sociaux pourra être atteint.

Force est de constater que l'abaissement du seuil de l'obligation en passant de 7 à 4 logements réduira un éventuel effet d'aubaine à des opérations inférieures à 7 logements et permettra d'augmenter le nombre de logements sociaux.

Bien que disposant d'équipements collectifs, la zone 1AUb des Grands Champs a été exclue du périmètre de mixité sociale car elle n'est pas desservie par les transports en commun. Il s'agit donc d'un choix politique de ne pas imposer la réalisation de logements locatifs sociaux dans ce secteur certes équipé mais non relié aujourd'hui au centre-ville historique de Fondettes par le réseau de transports en commun. Le plan du réseau de transport en commun Fil Bleu représenté à la page 6 en atteste.

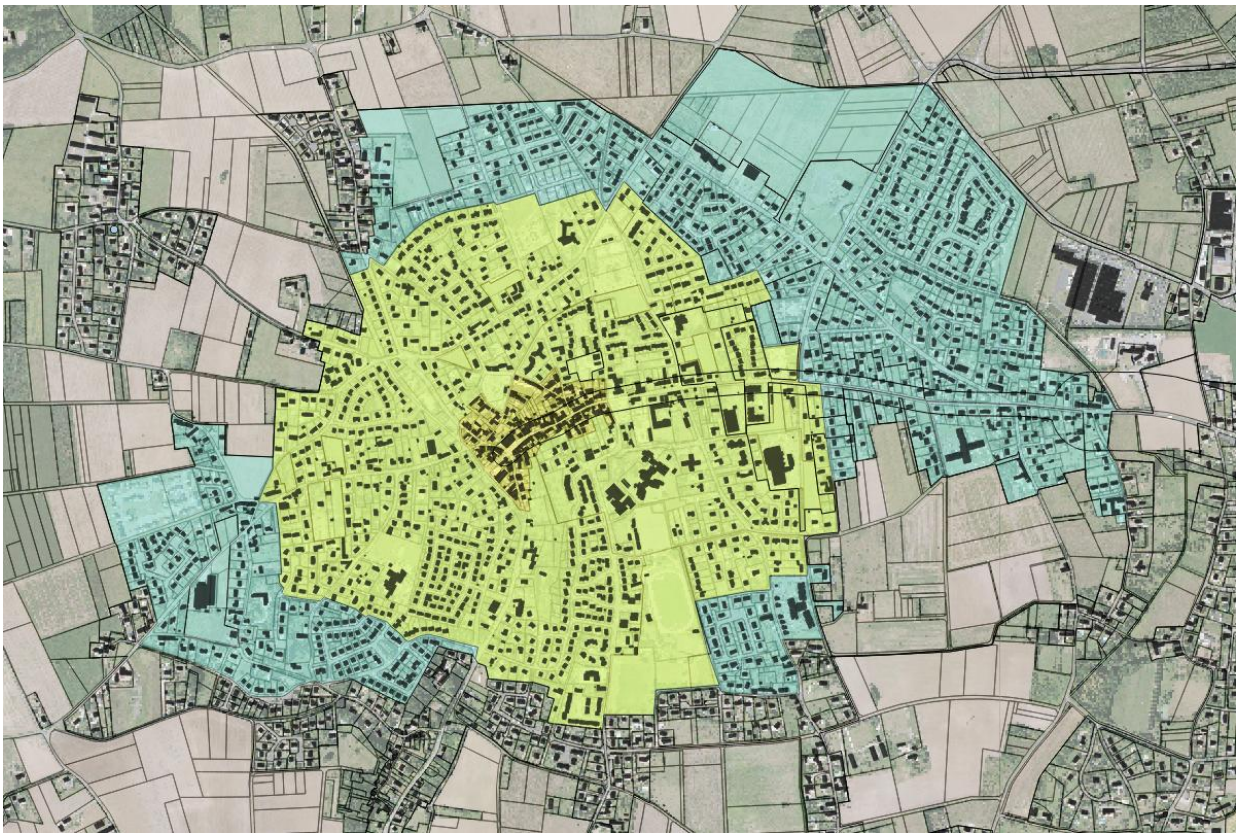
Représentation du périmètre de mixité sociale **AVANT** modification



Représentation du périmètre de mixité sociale **APRES** modification



Superposition des périmètres de mixité sociale **AVANT** (bleu) /**APRES** (jaune) modification du PLU



En conclusion, les mesures prises par la Municipalité pour mettre en œuvre la politique de création de logements locatifs sociaux à travers le recentrage du périmètre et en contrepartie en réduisant le seuil de déclenchement à 4 au lieu de 7, ne vient pas faire échec aux objectifs de production de logements locatifs sociaux et au contraire visent à accélérer le processus en quasi systématisant le déclenchement de l'obligation, compte-tenu de l'abaissement du seuil de déclenchement.

Ainsi, la modification du périmètre de mixité outre sa représentation graphique, emporte des modifications au sein du règlement écrit.

Les modifications concernent les zones UB, UC et 1AU en leurs articles 2 (« occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières »).

Pour les zones UB et UC, est de plus modifié le seuil de déclenchement de l'obligation de réalisation de logements locatifs sociaux puisque l'on passe de 7 logements à 4 logements.

Concernant les zones 1AU, le paragraphe relatif à l'obligation de réalisation de logements locatifs sociaux est retiré puisque ces zones (1AUa et 1AUb) se situent désormais hors du périmètre de mixité.

AVANT modification	APRES modification
ARTICLE UB 2	**ARTICLE UB 2**
UB-ARTICLE 2 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus. - Les programmes de logements de 7 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m^2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. - La démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain, préexistant.	**UB-ARTICLE 2 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus. - Les programmes de logements de 4 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%. Si le calcul de logements locatifs sociaux à réaliser n'aboutit pas à un nombre entier, celui-ci sera arrondi à l'unité supérieure. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m^2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. - La démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain, préexistant.
ARTICLE UC 2	**ARTICLE UC 2**
UC-ARTICLE 2 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus. - les programmes de logements de 7 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%.	**UC-ARTICLE 2 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus. - les programmes de logements de 4 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%. Si le calcul de logements locatifs sociaux à réaliser n'aboutit pas à un nombre entier, celui-ci sera arrondi à l'unité supérieure.

- Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.	- Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.
ARTICLE 1AU 2	**ARTICLE 1AU 2**
1AU-ARTICLE 2 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** La zone est ouverte à l'urbanisation au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes nécessaires par les aménageurs. A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus, - Les programmes de logements de 7 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.	**1AU-ARTICLE 2 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** La zone est ouverte à l'urbanisation au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes nécessaires par les aménageurs. A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus, ~~- Les programmes de logements de 7 logements et plus (excepté les opérations de réhabilitation) sont autorisés à condition de comprendre une part minimale de logements locatifs sociaux (PLUS, PLAI ou autre catégorie similaire) de 30%.~~ - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m² et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur.

2. MAINTIEN DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE SUR LE TERRITOIRE FONDETTOIS

a. CREATION D'UN SECTEUR AHX

Au sein de l'espace rural, une entreprise artisanale, plus précisément une activité de couverture charpente installée au lieu-dit « Les Renardières », souhaite augmenter ses capacités de stockage couvert mais elle se trouve limitée dans ses possibilités d'agir de par les règles relatives au secteur de taille et de capacités d'accueil limitées (STECAL) « Ah » dans lequel elle se trouve.

En effet, les règles définies limitent les extensions de bâtiments existants à 60m², ce qui peut entraver le développement d'une activité économique ayant des besoins supérieurs.

Extrait du règlement de l'article 2 du STECAL « Ah » dans le PLU actuel :

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

« - L'extension des constructions existantes n'ayant pas une vocation agricole et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m² sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015) ».

La municipalité souhaitant répondre aux engagements pris dans son PADD notamment en matière de maintien des activités économiques présentes sur son territoire, elle envisage la création d'un sous-secteur dénommé « Ahx ». L'emprise de ce STECAL « Ahx » correspondra au foncier appartenant à l'activité artisanale au sein du secteur « Ah » préexistant. Les possibilités de construction et d'installation de bâtiments seront exclusivement limitées à l'exercice d'une activité artisanale.

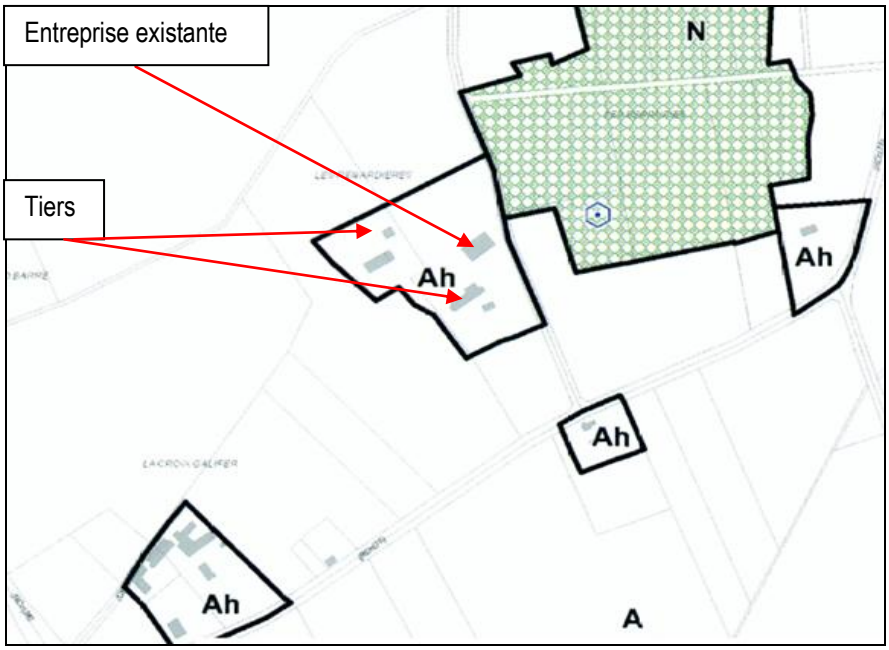
A noter que la création d'un sous-secteur au sein d'un STECAL « Ah » vise à différencier les règles selon la destination des constructions. En effet, les secteurs Ah étant réservés à la destination d'habitat, il convient de distinguer les règles dans le nouveaux STECAL Ahx à destination artisanale. En effet au moment de l'élaboration du PLU, aucune distinction n'avait été faite dans l'établissement des STECAL entre ces deux occupations du sol différentes que sont l'habitat et l'activité économique. La modification qui vise à créer un sous-secteur « Activités » Ahx tente d'y remédier. Désormais, l'activité artisanale disséminée hors zones d'activités est donc classée en Ahx et les habitations en Ah. Cela permettra une clarification de l'occupation des sols actuelle et des règles différenciées selon les besoins.

Cette évolution du PLU pour le développement raisonnable d'une activité artisanale existante va dans le sens de l'intérêt général de la commune puisqu'y répondre favorablement permettra le maintien d'une activité économique et de l'emploi.

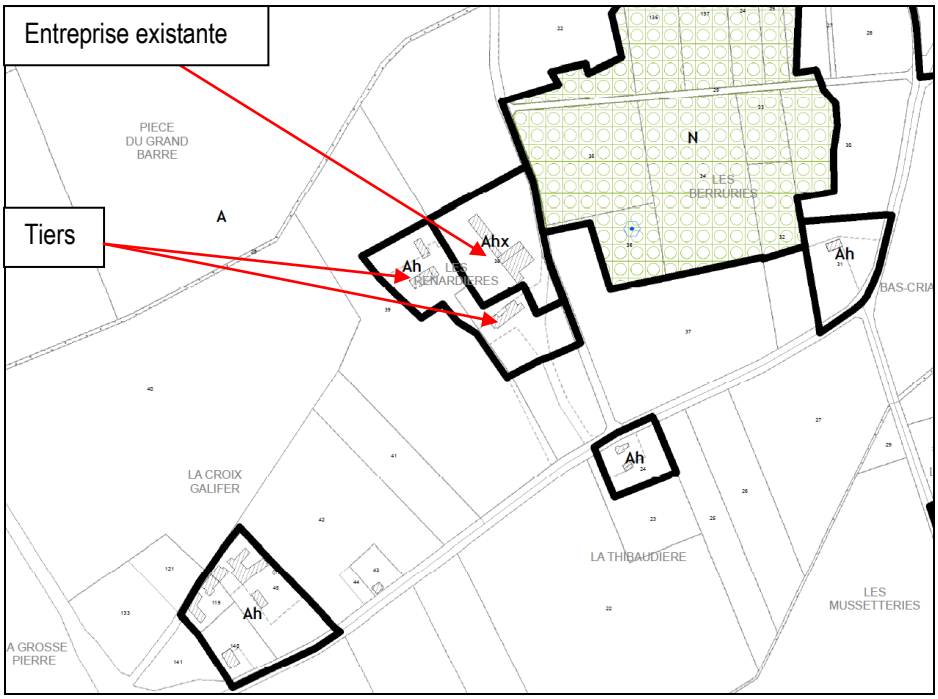
A noter que le caractère exceptionnel n'est pas remis en cause par le fait de renommer le STECAL existant.

Par ailleurs, la Ville entend limiter les possibilités au sein du nouveau STECAL « Ahx » afin de maintenir une équité entre les administrés dans les possibilités de faire, et veillera à ce que ce secteur actuellement dédié à l'activité d'un charpentier et donc compatible avec l'activité agricole alentour soit mutable et puisse être restitué à la zone agricole (en veillant aux installations qui y seront autorisées). L'objectif étant que l'activité exercée ne soit pas de nature à compromettre un retour à la vocation agricole.

Extrait du plan de zonage, avant modification



Extrait du plan de zonage, après modification



AVANT modification	APRES modification
CARACTERE DE LA ZONE	**CARACTERE DE LA ZONE**
Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation) La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : - Le Nord et l'Ouest de la commune que la mise en valeur corresponde à des grandes cultures ou à une activité d'élevage (prairies et pâtures). - Le parc agricole des rebords de plateau de la Loire et de la Choisille. - La varenne agricole située à l'Ouest de Vallières. Elle est occupée par des terres cultivées ou pouvant potentiellement l'être. Il s'agit d'un espace soumis à des risques d'inondation d'aléas de A1 à A3 au PPRI. De plus la partie Nord de la varenne est fréquemment inondable par débordement de la Boire (aléas A1a à A3a). - Tant sur le plateau agricole que dans la varenne inondable il y a aussi des implantations qui n'ont pas de liens directs avec l'agriculture : habitat, artisanat, équipements liés à la gestion de l'eau, … La zone A est concernée par l'article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952. La zone A est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone A est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone A est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics. - Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable. - Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine.	**Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation)** La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : - Le Nord et l'Ouest de la commune que la mise en valeur corresponde à des grandes cultures ou à une activité d'élevage (prairies et pâtures). - Le parc agricole des rebords de plateau de la Loire et de la Choisille. - La varenne agricole située à l'Ouest de Vallières. Elle est occupée par des terres cultivées ou pouvant potentiellement l'être. Il s'agit d'un espace soumis à des risques d'inondation d'aléas de A1 à A3 au PPRI. De plus la partie Nord de la varenne est fréquemment inondable par débordement de la Boire (aléas A1a à A3a). - Tant sur le plateau agricole que dans la varenne inondable il y a aussi des implantations qui n'ont pas de liens directs avec l'agriculture : habitat, artisanat, équipements liés à la gestion de l'eau, … La zone A est concernée par l'article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952. La zone A est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone A est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone A est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics. - Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable. - Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine.

- Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations.	- Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. - **Le secteur Ahx** concerne les constructions d'activités artisanales implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction.
- Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Saint-Roch et de Fondettes. - Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable. - Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage. *<u>Définition</u> : sont considérées comme **annexes**, les constructions de faibles dimensions ayant un caractère accessoire au regard de l'usage de la construction principale tels que les remises, les garages, les abris de jardins, les piscines …* *<u>Avertissements relatifs aux **mouvements de terrain** :</u>* *- Dans les zones de terrain argileux, des fondations adaptées sont nécessaires, une distance suffisante doit être laissée entre les murs et les plantations.* *- Le risque sismique doit être pris en compte pour toute construction ou installation le requérant.* *- Dans les zones à risque de mouvements de terrain, les précautions nécessaires devront être prises (réf. : Rapport de Présentation).* *<u>Avertissement relatif aux risques d'inondation :</u>* *Dans une bande de 300 mètres à partir du pied de digue, la commune peut être amenée à appliquer l'article R111-2 du code de l'urbanisme visant à prévenir les risques encourus.*	- Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Saint-Roch et de Fondettes. - Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable. - Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage. *<u>Définition</u> : sont considérées comme **annexes**, les constructions de faibles dimensions ayant un caractère accessoire au regard de l'usage de la construction principale tels que les remises, les garages, les abris de jardins, les piscines …* *<u>Avertissements relatifs aux **mouvements de terrain** :</u>* *- Dans les zones de terrain argileux, des fondations adaptées sont nécessaires, une distance suffisante doit être laissée entre les murs et les plantations.* *- Le risque sismique doit être pris en compte pour toute construction ou installation le requérant.* *- Dans les zones à risque de mouvements de terrain, les précautions nécessaires devront être prises (réf. : Rapport de Présentation).* *<u>Avertissement relatif aux risques d'inondation :</u>* *Dans une bande de 300 mètres à partir du pied de digue, la commune peut être amenée à appliquer l'article R111-2 du code de l'urbanisme visant à prévenir les risques encourus.*
	<u>Justification de la modification :</u> Afficher la volonté de la municipalité de permettre le maintien de l'activité économique sur le territoire Fondettois et précisément l'activité artisanale, seule activité autorisée en STECAL Ahx. Les possibilités de construction y sont limitées et mesurées.

ZONE A – ARTICLE 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES	ZONE A – ARTICLE 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES
…. Dans **la zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.	…. Dans **la zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
Dans **le secteur Ah** : - L'extension des constructions existantes n'ayant pas une vocation agricole et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m² sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'hébergement touristique tels que les gites, les chambres d'hôtes sous réserve de ne pas compromettre l'exploitation agricole. - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à condition qu'elles ne créent pas de nuisances pour leur environnement. - Les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation. - Les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation. - Les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante tels que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public …	Dans **le secteur Ah** : - L'extension des constructions existantes n'ayant pas une vocation agricole et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m² sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'hébergement touristique tels que les gites, les chambres d'hôtes sous réserve de ne pas compromettre l'exploitation agricole. - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à condition qu'elles ne créent pas de nuisances pour leur environnement. - Les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation. - Les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation. - Les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante tels que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public …

	► Dans **le secteur Ahx** : - Les constructions nouvelles ainsi que l'extension des constructions existantes destinées à l'activité artisanale. - Les dépôts et aires de stockage de matériaux inertes. - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
	Justification de la modification Permettre l'exercice de l'activité artisanale en zone rurale ainsi que les dépôts et aires de stockage facilitant l'exercice de ces activités.
ZONE A - ARTICLE 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES	**ZONE A - ARTICLE 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**
Définition : *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.* **Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos …) et aux jardins publics ou collectifs existants:** Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres. Dans les **secteurs Ah, Ad et Ahi,** le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. Le recul minimal par rapport à **l'axe de la RD952** est de 75 mètres. Ce recul ne s'applique pas : - aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, - aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières, - aux bâtiments d'exploitation agricole, - aux réseaux d'intérêt public, - à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. <u>Exceptions :</u> - Un recul inférieur est autorisé (sauf le long de la RD952) pour s'aligner sur une construction voisine sur le terrain ou sur un terrain limitrophe. - Dans **les secteurs Ah, Ad et Ahi,** un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante.	*Définition :* *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.* **Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos …) et aux jardins publics ou collectifs existants:** Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres. Dans les **secteurs Ah, Ahx Ad et Ahi,** le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. Le recul minimal par rapport à **l'axe de la RD952** est de 75 mètres. Ce recul ne s'applique pas : - aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, - aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières, - aux bâtiments d'exploitation agricole, - aux réseaux d'intérêt public, - à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. <u>Exceptions :</u> - Un recul inférieur est autorisé (sauf le long de la RD952) pour s'aligner sur une construction voisine sur le terrain ou sur un terrain limitrophe. - Dans **les secteurs Ah, Ad et Ahi,** un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante.

- En cas d'extension ou de surélévation d'un bâtiment existant qui ne respecte pas les règles édictées au présent article, l'implantation existante pourra être conservée à condition de ne pas faire saillie sur l'alignement existant ou projeté. - Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux voies.	- En cas d'extension ou de surélévation d'un bâtiment existant qui ne respecte pas les règles édictées au présent article, l'implantation existante pourra être conservée à condition de ne pas faire saillie sur l'alignement existant ou projeté. - Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport aux voies.
	<u>Justification de la modification :</u> Imposer aux constructions un recul minimal par rapport aux voies et emprises publiques afin d'éviter de générer des risques pour la circulation automobile.
A-ARTICLE 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS	**A-ARTICLE 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**
Définition : *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* *Dans les secteurs Ai, Ahi, Ayi, Aci et Avi la définition retenue est celle du PPRI soit :* *L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …).* Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m^2. - Du **secteur Ah** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m^2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (15 juin 2015). - Des **secteurs Ay, Ayi, Aci et Avi** où elle est de 50%. - Du **secteur Ai** où l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m^2. - Du **secteur Ahi** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m^2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m^2,	*Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* *Dans les secteurs Ai, Ahi, Ayi, Aci et Avi la définition retenue est celle du PPRI soit :* *L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …).* Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m^2. - Du **secteur Ah** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m^2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (15 juin 2015). - Du **secteur Ahx** où les constructions nouvelles ainsi que l'extension des constructions existantes sont limitées à 200m² maximum. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation de la présente modification. - Des **secteurs Ay, Ayi, Aci et Avi** où elle est de 50%. - Du **secteur Ai** où l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m^2. - Du **secteur Ahi** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m^2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m^2,

- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol. Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois. L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. Il est précisé que : - les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non). La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée. - l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m².	- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol. Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois. L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. Il est précisé que : - les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non). La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée. - l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m².
	<u>Justification de la modification :</u> Limiter les possibilités d'extension ou de création de nouveau bâtiment au sein du STECAL Ahx. C'est notamment via cet article que le caractère limité et mesuré du STECAL s'exprime puisqu'au maximum, les extensions et constructions nouvelles sont limitées à 200m² à compter de la date d'approbation de la présente modification. Par ailleurs, le zonage créé pour le STECAL Ahx limite l'emprise et la localisation des extensions et constructions nouvelles dans un rayon proche des constructions existantes afin d'éviter un mitage.
ZONE A - ARTICLE 10 : **HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**	**ZONE A - ARTICLE 10 :** **HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**
Définition : *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1 pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, La hauteur des extensions est limitée à celle de la construction existante. Il n'est pas fixé de hauteur maximale pour les autres	*Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1 pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, La hauteur des extensions est limitée à celle de la construction existante. Il n'est pas fixé de hauteur maximale pour les autres

constructions. Dans **les secteurs Ay, Ayi, Aci** la hauteur des constructions est limitée à celle des constructions et installations existantes. Dans **le secteur Avi**, la hauteur maximale des constructions est R+C.	constructions. Dans **les secteurs Ahx, Ay, Ayi, Aci** la hauteur des constructions est limitée à celle des constructions et installations existantes. Dans **le secteur Avi**, la hauteur maximale des constructions est R+C.
	Justification de la modification : Afin de parvenir à une homogénéité des lignes de toit et intégrer au mieux les bâtiments dans un environnement agricole, il est choisi d'imposer pour les constructions nouvelles en Ahx une hauteur similaire à celle des constructions et installations existantes de manière à permettre un développement modéré des activités artisanales mais suffisant pour leur pérennité et dans le but de s'intégrer dans le tissu environnant.
A-ARTICLE 11 : **ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS**	**A-ARTICLE 11 :** **ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS**
Généralités **Toute construction ou ouvrage doit :** **- être en cohérence avec le projet communal pour la zone,** **- prendre en compte le site dans lequel il s'inscrit (terrain, vues, voisinage …),** **- témoigner de son usage.** Toute construction s'inspirant d'un style architectural traditionnel étranger à la région est interdite. La conception et la réalisation des bâtiments et des installations, y compris les annexes, doivent être soignées et permettre un vieillissement correct de l'ouvrage. Il n'est pas fixé d'autres règles pour **les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ainsi que pour les bâtiments agricole.** **La réglementation qui s'applique aux autres constructions est la suivante**, sachant que : - des adaptations pourront y être apportées si elles sont de nature à améliorer la qualité architecturale du projet et son intégration dans l'environnement. - un aspect différent peut être admis pour des constructions répondant aux exigences en matière de qualité environnementale et de développement durable ou à la mise en œuvre de techniques nouvelles. - les constructions traditionnelles ou présentant un intérêt architectural doivent être mises en valeur et restaurées dans le respect de leur style et matériaux d'origine (façades, toitures, ouvertures, modénatures …). Des adaptations contemporaines sont possibles si elles	**Généralités** **Toute construction ou ouvrage doit :** **- être en cohérence avec le projet communal pour la zone,** **- prendre en compte le site dans lequel il s'inscrit (terrain, vues, voisinage …),** **- témoigner de son usage.** Toute construction s'inspirant d'un style architectural traditionnel étranger à la région est interdite. La conception et la réalisation des bâtiments et des installations, y compris les annexes, doivent être soignées et permettre un vieillissement correct de l'ouvrage. Il n'est pas fixé d'autres règles pour **les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ainsi que pour les bâtiments agricole.** **La réglementation qui s'applique aux autres constructions est la suivante**, sachant que : - des adaptations pourront y être apportées si elles sont de nature à améliorer la qualité architecturale du projet et son intégration dans l'environnement. - un aspect différent peut être admis pour des constructions répondant aux exigences en matière de qualité environnementale et de développement durable ou à la mise en œuvre de techniques nouvelles. - les constructions traditionnelles ou présentant un intérêt architectural doivent être mises en valeur et restaurées dans le respect de leur style et matériaux d'origine (façades, toitures, ouvertures, modénatures …). Des adaptations contemporaines sont possibles si elles

améliorent la qualité architecturale du projet et son intégration dans le site. Ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation d'extensions de conception architecturale contemporaine dès lors que sont mis en valeur les éléments intéressants de la construction initiale.	améliorent la qualité architecturale du projet et son intégration dans le site. Ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation d'extensions de conception architecturale contemporaine dès lors que sont mis en valeur les éléments intéressants de la construction initiale.
Rappel : à l'intérieur du périmètre de protection des monuments historiques, des prescriptions plus exigeantes que celles du présent article peuvent être imposées par l'Architecte des Bâtiments de France.	*Rappel : à l'intérieur du périmètre de protection des monuments historiques, des prescriptions plus exigeantes que celles du présent article peuvent être imposées par l'Architecte des Bâtiments de France.*
1. Adaptation au sol La construction doit s'adapter à la topographie du terrain naturel.	*1. Adaptation au sol* La construction doit s'adapter à la topographie du terrain naturel.
Dans le cas où le plancher bas du rez-de-chaussée est plus haut que le terrain naturel le soubassement doit être traité de façon très soignée en utilisant le vocabulaire architectural tourangeau à base d'emmarchements, de terrasses, de petits escaliers avec perron.	Dans le cas où le plancher bas du rez-de-chaussée est plus haut que le terrain naturel le soubassement doit être traité de façon très soignée en utilisant le vocabulaire architectural tourangeau à base d'emmarchements, de terrasses, de petits escaliers avec perron.
2. Volumétrie Les gabarits doivent être adaptés à l'échelle des constructions avoisinantes.	*2. Volumétrie* Excepté pour les constructions en secteur Ahx, les gabarits doivent être adaptés à l'échelle des constructions avoisinantes. Au sein du secteur Ahx les constructions devront avoir des formes les plus compactes possibles et présenter une simplicité de volume.
3. Façades Le traitement des façades doit participer à l'identification des usages.	*3. Façades* Le traitement des façades doit participer à l'identification des usages.
Toutes les façades ainsi que leurs soubassements doivent être traités avec soin. Le traitement doit être sobre. Le choix des couleurs doit respecter l'ambiance chromatique de la rue ou du hameau.	Toutes les façades ainsi que leurs soubassements doivent être traités avec soin. Le traitement doit être sobre. Le choix des couleurs doit respecter l'ambiance chromatique de la rue ou du hameau.
La nature et les couleurs des enduits, des matériaux de revêtement de façade et des peintures (y compris celles des menuiseries extérieures, des ferronneries …) doivent être en harmonie avec d'une part l'écriture architecturale de la construction et d'autre part avec celles des constructions avoisinantes.	La nature et les couleurs des enduits, des matériaux de revêtement de façade et des peintures (y compris celles des menuiseries extérieures, des ferronneries …) doivent être en harmonie avec d'une part l'écriture architecturale de la construction et d'autre part avec celles des constructions avoisinantes.
Les matériaux de remplissage (exemple : le parpaing …) et ceux qui ne présentent pas par eux-mêmes un aspect d'une qualité suffisante doivent être recouverts.	Les matériaux de remplissage (exemple : le parpaing …) et ceux qui ne présentent pas par eux-mêmes un aspect d'une qualité suffisante doivent être recouverts.
Les matériaux brillants sont autorisés à condition de ne pas constituer l'élément principal des façades.	Les matériaux brillants sont autorisés à condition de ne pas constituer l'élément principal des façades.
La mise en œuvre de matériaux d'isolation extérieure sur	Dans le secteur Ahx : les constructions seront de préférence sombres et mates. La mise en œuvre de matériaux d'isolation extérieure sur

les constructions existantes doit être particulièrement étudiée afin de ne pas dénaturer le bâti existant et d'assurer l'intégration du projet dans l'environnement. Les éléments d'architecture en saillie des façades tels que les balcons, les oriels...sont autorisés sous réserve d'une inscription dans le contexte architectural et urbain du quartier et d'un traitement de qualité. Les caissons des dispositifs d'occultation ou de fermeture des baies (volets roulants, rideaux de magasins …) doivent être posés à l'intérieur des constructions sauf impossibilité technique pour un bâtiment existant. Dans ce dernier cas, ils doivent être posés entre tableaux, sans saillie par rapport au nu de la façade. Les divers équipements techniques (climatiseurs, compteurs …) doivent être correctement intégrés de façon à en réduire l'impact, notamment lorsqu'ils sont vus depuis les voies ou les espaces publics. *4. Toitures* La forme des toitures et les matériaux utilisés doivent, par leur aspect et leur couleur : - être compatibles avec le caractère de l'ouvrage, - assurer une bonne tenue dans le temps, - et être en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue. Dans le cas d'utilisation de la tuile ou de l'ardoise ou de matériaux d'aspect semblable, les formes et tailles traditionnelles à la région doivent être respectées. Les toitures terrasses devront être végétalisées, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2). Quel que soit le type de toiture, l'intégration des accessoires techniques (édicules d'ascenseur, extracteurs, caissons de climatisation, garde-corps, capteurs solaires, antennes …) doit être recherchée de façon à en limiter l'impact visuel. *5. Percements* Les ouvertures et percements doivent, par leurs dimensions et leurs positionnements, participer à l'équilibre et à la cohérence de la construction et des façades. Les dispositifs d'éclairage naturel créés dans un comble (lucarnes, châssis, verrières …) doivent être en nombre restreint et avoir des dimensions en cohérence avec la composition des façades, en particulier pour ce qui concerne les façades donnant sur les espaces publics ou sur les voies.	les constructions existantes doit être particulièrement étudiée afin de ne pas dénaturer le bâti existant et d'assurer l'intégration du projet dans l'environnement. Les éléments d'architecture en saillie des façades tels que les balcons, les oriels...sont autorisés sous réserve d'une inscription dans le contexte architectural et urbain du quartier et d'un traitement de qualité. Les caissons des dispositifs d'occultation ou de fermeture des baies (volets roulants, rideaux de magasins …) doivent être posés à l'intérieur des constructions sauf impossibilité technique pour un bâtiment existant. Dans ce dernier cas, ils doivent être posés entre tableaux, sans saillie par rapport au nu de la façade. Les divers équipements techniques (climatiseurs, compteurs …) doivent être correctement intégrés de façon à en réduire l'impact, notamment lorsqu'ils sont vus depuis les voies ou les espaces publics. *4. Toitures* La forme des toitures et les matériaux utilisés doivent, par leur aspect et leur couleur : - être compatibles avec le caractère de l'ouvrage, - assurer une bonne tenue dans le temps, - et être en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue. Dans le cas d'utilisation de la tuile ou de l'ardoise ou de matériaux d'aspect semblable, les formes et tailles traditionnelles à la région doivent être respectées. Les toitures terrasses devront être végétalisées, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2) et des constructions situées en Ahx. Quel que soit le type de toiture, l'intégration des accessoires techniques (édicules d'ascenseur, extracteurs, caissons de climatisation, garde-corps, capteurs solaires, antennes …) doit être recherchée de façon à en limiter l'impact visuel. *5. Percements* Les ouvertures et percements doivent, par leurs dimensions et leurs positionnements, participer à l'équilibre et à la cohérence de la construction et des façades. Les dispositifs d'éclairage naturel créés dans un comble (lucarnes, châssis, verrières …) doivent être en nombre restreint et avoir des dimensions en cohérence avec la composition des façades, en particulier pour ce qui concerne les façades donnant sur les espaces publics ou sur les voies.

Les fenêtres de toit doivent être encastrées dans le pan du toit. Les lucarnes rampantes et les chiens assis sont interdits.	Les fenêtres de toit doivent être encastrées dans le pan du toit. Les lucarnes rampantes et les chiens assis sont interdits.
6. Clôtures Les clôtures sur rue participent pleinement à la perception de l'ambiance de la rue. Selon les cas, il peut en être de même pour les clôtures en limites séparatives.	*6. Clôtures* Les clôtures sur rue participent pleinement à la perception de l'ambiance de la rue. Selon les cas, il peut en être de même pour les clôtures en limites séparatives.
Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines.	Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines.
Les matériaux utilisés doivent avoir un aspect de qualité et un vieillissement correct dans le temps. Les matériaux destinés à être enduits doivent l'être et les éléments en bois doivent être peints ou lasurés.	Les matériaux utilisés doivent avoir un aspect de qualité et un vieillissement correct dans le temps. Les matériaux destinés à être enduits doivent l'être et les éléments en bois doivent être peints ou lasurés.
Les éléments occultants tels les pare-vues, les claustras sont interdits en limite des espaces publics et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public.	Les éléments occultants tels les pare-vues, les claustras sont interdits en limite des espaces publics et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public.
Les murs et murets traditionnels ou les haies lorsqu'ils existent doivent être au maximum préservés. Les murets traditionnels ne peuvent être surmontés que d'une grille.	Les murs et murets traditionnels ou les haies lorsqu'ils existent doivent être au maximum préservés. Les murets traditionnels ne peuvent être surmontés que d'une grille.
La hauteur maximale des clôtures est de 1,80 mètre.	La hauteur maximale des clôtures est de 1,80 mètre.
Une hauteur supérieure est autorisée pour la prolongation d'un mur existant.	Une hauteur supérieure est autorisée pour la prolongation d'un mur existant.
En limite de zone agricole ou naturelle, les clôtures éventuelles doivent être transparentes et doublées d'une haie vive d'essences diversifiées, sauf dans le cadre du prolongement d'un mur existant.	En limite de zone agricole ou naturelle, les clôtures éventuelles doivent être transparentes et doublées d'une haie vive d'essences diversifiées, sauf dans le cadre du prolongement d'un mur existant. Exception : Dans le secteur Ahx, en cas d'utilisation de clôture, elles seront ajourées. La hauteur est limitée à 2,00 m et les clôtures ne peuvent être surmontées d'aucune rehausse sauf impératif de sécurité. Elles pourront être doublées d'une haie végétale Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines.

7. Les annexes Les bâtiments annexes attenants à la construction principale doivent avoir un aspect qui s'harmonise avec celui de la construction principale. *8. Les annexes de petites tailles* Elles doivent être d'une couleur qui permette leur intégration dans le site. *9. Les verrières et vérandas* Elles sont autorisées dès lors qu'elles sont sobres, s'inscrivent correctement dans l'environnement et sont en harmonie avec la construction existante. Si le projet comporte un soubassement en maçonnerie, il sera réalisé en cohérence avec les matériaux constituant la façade. *10. Les locaux de collecte des ordures ménagères* Les abris de stockage des containers d'ordures ménagères doivent s'intégrer dans le bâtiment principal ou dans une annexe. Les aires de présentation doivent être intégrées avec discrétion dans l'aménagement du terrain. *11. Les coffrets techniques* Les coffrets techniques doivent être intégrés soit dans la construction, soit dans la clôture, soit de toute autre manière qui permette de minimiser leur impact visuel. *12. Les capteurs solaires* Les capteurs solaires doivent être implantés d'une manière qui minimise leur impact visuel. En particulier, lorsqu'ils sont installés sur un toit en pente, ils doivent être encastrés dans le pan du toit et dans le cas d'une toiture terrasse, ne pas être visibles depuis l'espace public.	*7. Les annexes* Les bâtiments annexes attenants à la construction principale doivent avoir un aspect qui s'harmonise avec celui de la construction principale. *8. Les annexes de petites tailles* Elles doivent être d'une couleur qui permette leur intégration dans le site. *9. Les verrières et vérandas* Elles sont autorisées dès lors qu'elles sont sobres, s'inscrivent correctement dans l'environnement et sont en harmonie avec la construction existante. Si le projet comporte un soubassement en maçonnerie, il sera réalisé en cohérence avec les matériaux constituant la façade. *10. Les locaux de collecte des ordures ménagères* Les abris de stockage des containers d'ordures ménagères doivent s'intégrer dans le bâtiment principal ou dans une annexe. Les aires de présentation doivent être intégrées avec discrétion dans l'aménagement du terrain. *11. Les coffrets techniques* Les coffrets techniques doivent être intégrés soit dans la construction, soit dans la clôture, soit de toute autre manière qui permette de minimiser leur impact visuel. *12. Les capteurs solaires* Les capteurs solaires doivent être implantés d'une manière qui minimise leur impact visuel. En particulier, lorsqu'ils sont installés sur un toit en pente, ils doivent être encastrés dans le pan du toit et dans le cas d'une toiture terrasse, ne pas être visibles depuis l'espace public.
	<u>Justification de la modification :</u> Afin d'intégrer au mieux les bâtiments d'activité artisanale dans un environnement agricole, il est choisi d'imposer des règles d'aspect extérieur au sein du STECAL Ahx. Outre les possibilités limitées et mesurées de constructions de bâtiments en secteur Ahx, la municipalité souhaite prendre le parti d'une intégration réussie de ces bâtiments .Ainsi, la couleur des matériaux et la volumétrie des bâtiments participeront à cette insertion paysagère soignée.

L'extension des constructions reste limitée : en surface, à 200 m² d'emprise au sol (ces possibilités de construire pouvant être utilisées en une ou plusieurs fois), et en volume, la hauteur des constructions nouvelles étant limitée à la hauteur des constructions existantes au sein du STECAL Ahx.

A noter que les dispositions des articles 4 (conditions de desserte des terrains par les réseaux), 7 (implantation des constructions par rapport aux limites séparatives) et 8 (implantation des constructions les une par rapport aux autres sur une même propriété) valent pour le secteur Ahx. Le règlement n'est donc pas modifié, en ce sens qu'il s'applique à la zone A stricte et ses sous-secteurs.

b. MODIFICATION DU REGLEMENT DE LA ZONE UY

La zone Uy correspond au site d'activités des Deux Croix, ayant fait l'objet d'un permis d'aménager en date du 31 janvier 2011.

Force est de constater après 5 ans de commercialisation et de rencontre avec les entrepreneurs, que les règles du POS complétées par le règlement de lotissement sont limitatives et contraignantes et surtout très difficiles à appréhender par les porteurs de projet.

Il est proposé de simplifier la lecture du document, et d'assouplir dans une moindre mesure, les règles afin de prendre en compte les demandes justifiées des entrepreneurs, sans remettre en cause le parti pris d'aménagement et la qualité architecturale des constructions

Les modifications portent essentiellement sur :

Article 6

Il s'avère que les lots du lotissement situés en cœur d'opération n'ont pas au regard du règlement actuel de règle de retrait.

La modification a donc pour projet d'y remédier.

Par ailleurs, la rue située entre la RD3 et la RD 36 est dénommée rue Eiffel. Il convient de saisir l'opportunité de la modification du PLU pour apporter cette précision.

Articles 7 et 9

N'étaient pas prévues, pour les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics, de règles moins prescriptives comme dans toutes les autres zones du PLU.

Il est donc prévu dans le cadre de la modification n°2 du PLU d'y remédier.

Article 10

La hauteur prévue pour les activités artisanales de 6 m est très contraignante, nombreux porteurs de projet n'ont pu donner suite à leur souhait de s'implanter au site des Deux Croix.

Afin, de permettre ces installations, tout en permettant cependant une insertion harmonieuse de ces constructions dans le tissu existant, à savoir côté RD3, un tissu pavillonnaire et, côté RD36, des espaces agricoles, il est proposé de ne pas modifier la règle de hauteur pour les constructions donnant sur la RD3 et la RD36, et d'autoriser néanmoins des bâtiments plus hauts en cœur d'îlot, afin qu'ils puissent atteindre au plus une hauteur de 12m .

En outre, du fait au Nord de la RD36 de la présence d'espaces agricoles, non constructibles et afin de réussir la transition entre ceux-ci et le site d'activités économiques, il est proposé d'interdire l'implantation de constructions à usage d'hébergement hôtelier de 12m de haut ainsi que les constructions à usage de bureaux de 7m.

La définition de la toiture terrasse est par ailleurs précisée.

Article 11

Il est proposé d'harmoniser la rédaction de cet article avec celle des autres zones du PLU.

La qualité et la cohérence d'ensemble sont toujours les fils conducteurs de la rédaction de cet article.

Le PLU était prescriptif en terme de matériaux, il avait été rédigé au regard du POS, il est proposé de conserver le qualificatif noble et de ne plus conserver la liste exhaustive des seuls matériaux pouvant être utilisés.

Concernant les couleurs des constructions, le PLU était prescriptif uniquement dans le cadre de l'usage d'enduit. Il est proposé d'y remédier et ainsi de prévoir des couleurs sombres et mates pour une meilleure insertion dans l'environnement, et un moindre impact visuel.

Concernant les couvertures, seules étaient autorisées les toitures terrasses ou les couvertures pentues dont la pente pouvait permettre l'utilisation de l'ardoise. Il est proposé d'être moins prescriptif quant à la pente de toit, la pente de toit devant être néanmoins en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue et de ne pas imposer la végétalisation des toitures terrasses mais de la préconiser quelque soit la destination du bâtiment.

Concernant les enseignes, il est proposé de reprendre les règles du règlement de lotissement, plus prescriptives que celle du Règlement Local de Publicité, pour une meilleure cohérence d'ensemble.

Enfin, des précisions sont apportées concernant les locaux de collecte des Ordures Ménagères et des aires de stockage afin qu'ils s'intègrent avec discrétion dans le paysage

Article 12

Pour une meilleure insertion des parkings dans le paysage, la règle est précisée.

Article 13

La règle était très prescriptive (essences, intensité de plantation), mais ne distinguait pas les espaces en limite de zone urbaine, des espaces en limite de zone agricole.

Le projet de modification tend à y remédier, en préconisant des plantations bocagères et champêtres coté RD36, et horticoles côté RD3.

□ **Règlement du PLU, avant et après modification**

AVANT	APRES
Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation) La zone UY correspond au site d'activités des Deux Croix en cours d'aménagement et de commercialisation au moment de l'approbation du PLU. La zone UY comporte **un secteur UYa** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Il correspond à l'extension envisagée d'un garage, intégré au site économique d'ensemble. *Définition : sont considérées comme **annexes**, les constructions de faibles dimensions ayant un caractère accessoire au regard de l'usage de la construction principale tels que les remises, les garages, les abris de jardins, les piscines …* *Avertissements relatifs aux **mouvements de terrain** :* *- Dans les zones de terrain argileux, des fondations adaptées sont nécessaires, une distance suffisante doit être laissée entre les murs et les plantations.* *- Le risque sismique doit être pris en compte pour toute construction ou installation le requérant.*	**Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation)** La zone UY correspond au site d'activités des Deux Croix en cours d'aménagement et de commercialisation au moment de l'approbation du PLU. La zone UY comporte **un secteur UYa** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Il correspond à l'extension d'activités d'un garage, intégré au site économique d'ensemble. *Définition : sont considérées comme **annexes**, les constructions de faibles dimensions ayant un caractère accessoire au regard de l'usage de la construction principale tels que les remises, les garages, les abris de jardins, les piscines …* *Avertissements relatifs aux **mouvements de terrain** :* *- Dans les zones de terrain argileux, des fondations adaptées sont nécessaires, une distance suffisante doit être laissée entre les murs et les plantations.* *- Le risque sismique doit être pris en compte pour toute construction ou installation le requérant.*

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UY	DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UY
UY-ARTICLE 1 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**	**UY-ARTICLE 1 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**
Toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites.	Toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites.
En particulier, les nouveaux pylônes pour antennes relais et les parcs photovoltaïques sont interdits.	En particulier, les nouveaux pylônes pour antennes relais et les parcs photovoltaïques sont interdits.
Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).	Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).
UY-ARTICLE 2 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES CONDITIONS PARTICULIERES**	**UY-ARTICLE 2 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES CONDITIONS PARTICULIERES**
Sont admises sous réserve de ne pas porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité du milieu environnant, les occupations et utilisations du sol suivantes :	Sont admises sous réserve de ne pas porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité du milieu environnant, les occupations et utilisations du sol suivantes :
- les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale, commerciale et de services (dont hôtellerie …), - les aires de stockage de produits destinées à la vente ou à l'exposition, - les bâtiments d'équipement collectif liés au fonctionnement de la zone, - le logement des personnes dont la présence permanente est indispensable pour assurer la surveillance des établissements, à condition d'être intégré dans le bâtiment d'activités, - les parcs de stationnement, - les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure.	- les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale, commerciale et de services (dont hôtellerie …), - les aires de stockage de produits destinées à la vente ou à l'exposition, - les bâtiments d'équipement collectif liés au fonctionnement de la zone, - le logement des personnes dont la présence permanente est indispensable pour assurer la surveillance des établissements, à condition d'être intégré dans le bâtiment d'activités, - les parcs de stationnement, - les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure.
UY-ARTICLE 3 : **CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC**	**UY-ARTICLE 3 :** **CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES ET D'ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC**
1. Accès *Définition :* *C'est le passage aménagé en limite du terrain pour accéder à celui-ci depuis la voie.*	**1. Accès** *Définition :* *C'est le passage aménagé en limite du terrain pour accéder à celui-ci depuis la voie.*
Pour être constructible, tout terrain doit disposer d'un accès, sur une voie publique ou privée, correspondant à son importance et à sa destination.	Pour être constructible, tout terrain doit disposer d'un accès, sur une voie publique ou privée, correspondant à son importance et à sa destination.
Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas entraîner de risques pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu notamment de la position des accès, de leur configuration, ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.	Les accès doivent être aménagés de façon à ne pas entraîner de risques pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu notamment de la position des accès, de leur configuration, ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.
Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent être autorisées sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la	Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent être autorisées sous réserve que l'accès soit établi sur la

gêne pour la circulation sera la moindre. La création d'accès sur les voies doit respecter les espaces publics arborés et les noues. La création d'accès perpendiculairement au sens de l'écoulement des eaux pluviales peut nécessiter la construction de plateformes sous lesquelles l'eau sera busée. Le principe adopté pour le fonctionnement du site des Deux Croix est que les terrains ne pourront être desservis directement à partir de la RD3, RD36, et du CR4 en dehors des accès prévus. **2. Voirie** Les voies publiques ou privées doivent être adaptées à la nature et à l'importance des usages qu'elles supportent et des opérations qu'elles desservent et permettre le passage des véhicules de sécurité. Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche de véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères. Elles devront avoir une largeur minimale de plate-forme de 9 mètres pour une largeur de chaussée de 6 mètres. Les voies en impasse doivent être aménagées afin de permettre aux véhicules privés et à ceux des services publics (lutte contre l'incendie, enlèvement des ordures ménagères, …) de faire aisément demi-tour.	voie où la gêne pour la circulation sera la moindre. La création d'accès sur les voies doit respecter les espaces publics arborés et les noues. La création d'accès perpendiculairement au sens de l'écoulement des eaux pluviales peut nécessiter la construction de plateformes sous lesquelles l'eau sera busée. Le principe adopté pour le fonctionnement du site des Deux Croix est que les terrains ne pourront être desservis directement à partir de la RD3, RD36, et du CR4 en dehors des accès prévus. **2. Voirie** Les voies publiques ou privées doivent être adaptées à la nature et à l'importance des usages qu'elles supportent et des opérations qu'elles desservent et permettre le passage des véhicules de sécurité. Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche de véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des ordures ménagères. Elles devront avoir une largeur minimale de plate forme de 9 mètres pour une largeur de chaussée de 6 mètres. Les voies en impasse doivent être aménagées afin de permettre aux véhicules privés et à ceux des services publics (lutte contre l'incendie, enlèvement des ordures ménagères, …) de faire aisément demi-tour.
UY-ARTICLE 4 : **CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX** **1. Alimentation en eau potable** Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute nouvelle construction ou installation qui le requiert. **2. Assainissement** <u>Eaux usées</u> Le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction ou installation qui le requiert. <u>Eaux résiduaires d'activités</u> Les installations ne doivent rejeter au réseau public d'assainissement que des effluents préépurés dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur. <u>Eaux pluviales</u> *Le constructeur ou l'aménageur prendra les dispositions nécessaires pour retenir ou infiltrer les eaux pluviales des espaces publics, des voiries et des espaces restant privés sur l'unité foncière conformément au schéma d'assainissement des eaux pluviales.* *Dans le cas de toute opération d'aménagement d'ensemble, le réseau interne à l'opération sera implanté dans la mesure du possible sous des parties communes. Préalablement le projet*	**UY-ARTICLE 4 :** **CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES RESEAUX** **1. Alimentation en eau potable** Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute nouvelle construction ou installation qui le requiert. **2. Assainissement** <u>Eaux usées</u> Le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction ou installation qui le requiert. <u>Eaux résiduaires d'activités</u> Les installations ne doivent rejeter au réseau public d'assainissement que des effluents préépurés dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur. <u>Eaux pluviales</u> *Le constructeur ou l'aménageur prendra les dispositions nécessaires pour retenir ou infiltrer les eaux pluviales des espaces publics, des voiries et des espaces restant privés sur l'unité foncière conformément au schéma d'assainissement des eaux pluviales.* *Dans le cas de toute opération d'aménagement d'ensemble, le réseau interne à l'opération sera implanté dans la mesure du possible sous des parties communes. Préalablement le*

d'aménagement devra nécessairement s'accompagner de la mise en œuvre de mesures compensatoires nécessaires pour réguler efficacement les débits d'eaux pluviales.	*projet d'aménagement devra nécessairement s'accompagner de la mise en œuvre de mesures compensatoires nécessaires pour réguler efficacement les débits d'eaux pluviales.*
Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront faire l'objet d'études de perméabilité des sols de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité. *Pour le dimensionnement des ouvrages de stockage, le niveau de protection retenu est au moins la période de retour de 10 ans, ce qui signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir gérer au moins la pluie décennale.*	*Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront faire l'objet d'études de perméabilité des sols de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité.* *Pour le dimensionnement des ouvrages de stockage, le niveau de protection retenu est au moins la période de retour de 10 ans, ce qui signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir gérer au moins la pluie décennale.*
En cas de difficultés d'infiltration démontrées ou d'une surface insuffisante pour assurer la retenue d'un volume suffisant, un raccordement au réseau public de collecte des eaux pluviales pourra éventuellement être envisagé. *L'autorisation de branchement dépendra des capacités d'absorption du réseau.*	*En cas de difficultés d'infiltration démontrées ou d'une surface insuffisante pour assurer la retenue d'un volume suffisant, un raccordement au réseau public de collecte des eaux pluviales pourra éventuellement être envisagé.* *L'autorisation de branchement dépendra des capacités d'absorption du réseau.*
Définition : le coefficient d'imperméabilisation est le rapport entre l'ensemble des surfaces imperméabilisées d'un projet et la surface totale de ce projet.	*Définition : le coefficient d'imperméabilisation est le rapport entre l'ensemble des surfaces imperméabilisées d'un projet et la surface totale de ce projet.*
Pour les ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, il n'est pas fixé de coefficient maximum d'imperméabilisation.	*Pour les ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, il n'est pas fixé de coefficient maximum d'imperméabilisation.*
Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront être vérifiées de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité.	Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront être vérifiées de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité.
Le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de 60%.	Le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de 60%.
Les eaux pluviales ruisselées sur des voiries doivent garantir un niveau de rejet suffisant pour ne pas remettre en cause les objectifs de bon état fixés par la directive cadre de l'eau. Si nécessaire, un traitement des eaux pluviales sera à prévoir avant rejet.	Les eaux pluviales ruisselées sur des voiries doivent garantir un niveau de rejet suffisant pour ne pas remettre en cause les objectifs de bon état fixés par la directive cadre de l'eau. Si nécessaire, un traitement des eaux pluviales sera à prévoir avant rejet.
Dans **le secteur UYa** : Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, un rejet dans le réseau pluvial communal sera autorisé, avec un débit de fuite maximum accepté de 5l/s/ha de projet.	Dans **le secteur UYa** : Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, un rejet dans le réseau pluvial communal sera autorisé, avec un débit de fuite maximum accepté de 5l/s/ha de projet.
Les eaux pluviales ruisselées sur des voiries doivent garantir un niveau de rejet suffisant pour ne pas remettre en cause les objectifs de bon état fixés par la directive cadre sur l'eau. Si nécessaire, un traitement des eaux pluviales sera à prévoir avant rejet.	Les eaux pluviales ruisselées sur des voiries doivent garantir un niveau de rejet suffisant pour ne pas remettre en cause les objectifs de bon état fixés par la directive cadre sur l'eau. Si nécessaire, un traitement des eaux pluviales sera à prévoir avant rejet.
3. Réseaux divers L'enfouissement des réseaux et des branchements est obligatoire.	**3. Réseaux divers** L'enfouissement des réseaux et des branchements est obligatoire.
Les opérations d'aménagement doivent prévoir la desserte par les communications numériques.	Les opérations d'aménagement doivent prévoir la desserte par les communications numériques.

UY-ARTICLE 5 : **SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES**	**UY-ARTICLE 5 :** **SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES**
Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.	Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.
UY-ARTICLE 6 : **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**	**UY-ARTICLE 6 :** **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**
Définition : *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.*	*Définition :* *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.*
- Pour les constructions en bordure de la RD36 : Les constructions doivent respecter un retrait compris entre 5 et 20 m par rapport à la limite donnant sur la voirie de desserte interne du lotissement.	**- Pour les constructions en bordure de la RD 36** : Les constructions doivent respecter un retrait compris entre 5 et 20 m par rapport à la limite donnant sur la voirie de desserte interne du lotissement.
Les façades donnant sur la voirie de desserte interne seront implantées parallèlement à celle-ci.	Les façades donnant sur la voirie de desserte interne seront implantées parallèlement à celle-ci.
Pour toutes les constructions, un retrait de 5 m minimum sera respecté par rapport à la limite de propriété en bordure de la RD36.	Pour toutes les constructions, un retrait de 5 m minimum sera respecté par rapport à la limite de propriété en bordure de la RD36.
- Pour les constructions en bordure de la RD3 : Pour les terrains situés en bordure de la RD3, les constructions seront impérativement implantées à 3 m de la RD3.	**- Pour les constructions en bordure de la RD 3 :** Pour les terrains situés en bordure de la RD 3, les constructions seront impérativement implantées à 3 m de la RD 3.
Cependant, si un même bâti est constitué de plusieurs façades (bâtiments en U), les façades en retrait devront respecter un retrait minimal de 13 m par rapport à la limite de propriété en bordure de la RD3.	Cependant, si un même bâti est constitué de plusieurs façades (bâtiments en U), les façades en retrait devront respecter un retrait minimal de 13 m par rapport à la limite de propriété en bordure de la RD3.
- Pour les constructions en bordure du CR4 : Les constructions doivent respecter un retrait impératif de 5 m par rapport à l'emprise du chemin.	**- Pour les constructions en bordure du CR4 :** Les constructions doivent respecter un retrait impératif de 5 m par rapport à l'emprise du chemin.
- En bordure de la voie reliant les deux giratoires existants sur la RD3 et RD36 : Les constructions doivent être implantées avec un retrait impératif de 5 m par rapport à la voie.	**- Pour les constructions en bordure de la rue Gustave Eiffel :** Les constructions doivent être implantées avec un retrait impératif de 5 m par rapport à la voie.
	- **Pour les constructions situées en bordure de la voirie de desserte interne du lotissement des Deux Croix et sur un terrain d'assiette ne disposant pas de façade donnant sur la RD 3 ou la RD 36 :** Les constructions doivent être implantées avec un retrait impératif de 5 m par rapport à la voie.
Pour les constructions en bordure de la rue des Joncheries, les constructions seront implantées avec un retrait minimum de 5 m par rapport à la voie.	**Pour les constructions en bordure de la rue des Joncheries**, les constructions seront implantées avec un retrait minimum de 5 m par rapport à la voie.
Dispositions particulières pour les saillies de façade ou de devantures commerciales	**Dispositions particulières pour les saillies de façade ou de devantures commerciales**
Certains ornements de façades ou de devantures commerciales comme les enseignes, les stores, les bannes,	Certains ornements de façades ou de devantures commerciales comme les enseignes, les stores, les bannes,

les corniches peuvent empiéter sur la marge de retrait ou sur le domaine public. Les saillies ainsi autorisées doivent respecter les dimensions et les règles suivantes : - ne pas dépasser 0,80 m de profondeur. - être situées à plus de 3 m de haut - ne pas occuper plus d'un tiers de la longueur de la façade.	les corniches peuvent empiéter sur la marge de retrait ou sur le domaine public. Les saillies ainsi autorisées doivent respecter les dimensions et les règles suivantes : - ne pas dépasser 0,80 m de profondeur. - être situées à plus de 3 m de haut - ne pas occuper plus d'un tiers de la longueur de la façade.
UY-ARTICLE 7 : **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 3 mètres.	**UY-ARTICLE 7 :** **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 3 mètres. Exception : - Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics, doivent être implantés avec un recul minimal de 0,50 m par rapport aux limites séparatives.
UY-ARTICLE 8 : **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE** L'implantation des constructions doit être conçue de telle façon que les conditions de sécurité (incendie, protection civile) et de salubrité (ensoleillement) soient respectées.	**UY-ARTICLE 8 :** **IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE** L'implantation des constructions doit être conçue de telle façon que les conditions de sécurité (incendie, protection civile) et de salubrité (ensoleillement) soient respectées.
UY-ARTICLE 9 : **EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 60%.	**UY-ARTICLE 9 :** **EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 60%. Exception : Pour les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics, il n'est pas prévu d'emprise au sol.
UY-ARTICLE 10 : **HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est de 6 mètres excepté dans les cas suivants : - pour les constructions à usage d'hébergement hôtelier, la hauteur maximale est de 12 m, - pour les constructions situées le long de la RD3 : la hauteur des constructions peut être autorisée jusqu'à 10 m en cas d'implantation en retrait du 2e étage (ce retrait devra être équivalent au minimum à la hauteur du 2e étage), - 7 m pour les toits terrasse des immeubles à usage de bureaux.	**UY-ARTICLE 10 :** **HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* <u>Pour les constructions en bordure de la RD 36 et de la rue Gustave Eiffel</u> La hauteur des constructions est de 6 mètres excepté pour les immeubles disposant de toits terrasses (toit dont la pente est inférieure à 15%) et à usage de bureaux, la hauteur est alors limitée à 7 mètres. <u>Pour les constructions en bordure de la RD3</u> : La hauteur maximale des constructions est de 6 mètres excepté dans les cas suivants : - pour les constructions à usage d'hébergement hôtelier, la

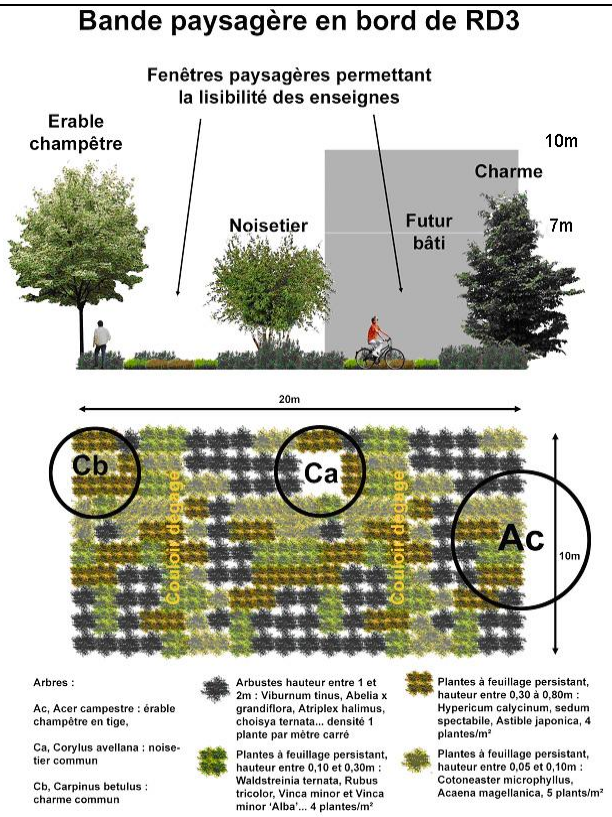
	hauteur maximale est de 12 m, - la hauteur des constructions peut être autorisée jusqu'à 10 m en cas d'implantation en retrait du 2e étage (ce retrait devra être équivalent au minimum à la hauteur du 2e étage), - 7 m pour les toits terrasse des immeubles à usage de bureaux. <u>Pour les constructions en bordure de la voirie de desserte interne du lotissement des Deux Croix:</u> La hauteur maximale des constructions est de 12 mètres. <u>Exception</u> : Dans le cas où une construction dispose d'un terrain d'assiette donnant sur 2 voies, ce sont les règles de hauteur les moins favorables qui s'appliquent.
UY-ARTICLE 11 : **ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS** **<u>Généralités</u>** Par son implantation, son adaptation au sol, ses proportions, l'aspect des matériaux apparents, ses couleurs, ses clôtures éventuelles, toute construction ou ouvrage doit s'harmoniser avec le paysage urbain de la commune. L'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier doit être particulièrement soigné afin de tenir compte du site dans lequel ils doivent s'implanter. Toutes les façades, aveugles ou non, doivent être traitées avec le même soin et de manière homogène. Sont interdits : - Les styles d'architecture étrangers à la région. - L'utilisation apparente de matériaux destinés à être enduits.	**UY-ARTICLE 11 :** **ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS** **<u>Généralités</u>** **Toute construction ou ouvrage doit :** **- être en cohérence avec le projet communal pour la zone,** **- prendre en compte le site dans lequel il s'inscrit (terrain, vues, voisinage …),** **- témoigner de son usage.** Toute construction s'inspirant d'un style architectural traditionnel étranger à la région est interdite. La conception et la réalisation des bâtiments et des installations, y compris les annexes, doivent être soignées et permettre un vieillissement correct de l'ouvrage. Il n'est pas fixé d'autres règles pour **les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.**
<u>Les bâtiments</u> La configuration des terrains devra permettre de construire des bâtiments économes en énergie dont les caractéristiques d'implantation sont les suivantes : - les orientations Est/Ouest des bâtiments traversant sont recommandées, - les constructions devront avoir des formes les plus compactes possibles, - la combinaison de deux corps de bâtiments ou plus, présentant des volumes différents, est recommandée. **Dispositions générales sur les constructions :** - les constructions doivent présenter une simplicité de volume. - les logements liés aux activités sont intégrés dans le volume du bâtiment d'activité - les matériaux utilisés sont nobles (sont admis pierre, maçonnerie enduite, pierres agrafées, bardeaux métalliques ou bois) - dans le cas d'enduits, les couleurs seront de teinte du « tuffeau de Touraine » ou en référence avec les enduits traditionnels locaux - les toits seront végétalisés en cas de toiture principalement réalisée en terrasse pour les bureaux uniquement - les édicules techniques (réserve d'eaux pluviales, panneaux	**<u>Les bâtiments</u>** La configuration des terrains devra permettre de construire des bâtiments économes en énergie dont les caractéristiques d'implantation sont les suivantes : - les constructions devront avoir des formes les plus compactes possibles, - la combinaison de deux corps de bâtiments ou plus, présentant des volumes différents, est recommandée. **Dispositions générales sur les constructions :** - les constructions doivent présenter une simplicité de volume. - les logements liés aux activités sont intégrés dans le volume du bâtiment d'activité - les matériaux utilisés sont nobles - dans le cas d'enduits, les couleurs seront de teinte du « tuffeau de Touraine » ou en référence avec les enduits traditionnels locaux - pour les autres revêtements, ils seront de couleur sombre et mat. - les édicules techniques (réserve d'eaux pluviales, panneaux solaires, édicule d'ascenseur, installation de

solaires, édicule d'ascenseur, installation de chauffage…) devront être soit enterrés (cuves, réserves…) ou dérobés à la vue ou intégrés au volume de la construction. **Dispositions particulières** Les volumes **Les bâtiments de bureaux** - les volumes d'entrées, - les annexes des bâtiments (guérites, parcs de stationnement couverts, logements de fonction, restaurant d'entreprise) doivent être réalisées à partir de volumes simples en rapport avec la volumétrie des bâtiments principaux. **Les zones de stockage** Elles peuvent être couvertes (dans ce cas les prescriptions architecturales s'appliquent) ou découvertes. - Les petits volumes non clos de type auvent, marquise, balcons, terrasses sont autorisés dans la mesure où pour leur réalisation sont utilisés les mêmes matériaux que ceux utilisés dans le bâtiment auquel ils s'ajoutent. Toutefois, l'utilisation des produits verriers est toujours autorisée. Toutes les structures, armatures, doivent utiliser les coloris du bâtiment principal. Les matériaux d'enveloppe Les matériaux autorisés sont des produits nobles et notamment : - la pierre mise en œuvre selon les règles de l'art pratiquées en Touraine, - les produits verriers en pose menuiserie, agrafée, collée, - la maçonnerie réalisée à partir de tous types de matériaux à partir du moment où ils sont enduits et que l'enduit présente un aspect final lisse et coloré dans la masse et qu'il soit compatible avec le support utilisé, - les bardages métalliques non nervurés ou en bois dans la mesure où leur couleur s'harmonise avec l'environnement existant, - les bardages métalliques de tout type dans la mesure où le bâtiment est à usage d'atelier et que la façade concernée n'est pas visible depuis la RD36 et que les couleurs s'harmonisent avec l'environnement existant. Les constructeurs devront éviter : - les éléments de qualité esthétique de peu de valeur, éviter les matériaux inadaptés telles que les matières plastiques ou les céramiques, - les décors artificiels dont la fonction n'est pas compréhensible. Les baies - Les proportions sont libres. - Les linteaux apparents sont interdits ainsi que toute baie comportant des arcs ou portions d'arc (y compris pour les vitrines commerciales). - Les modénatures encadrant les baies doivent être de facture simple. - Les vitrages à petits bois, réfléchissants sont interdits - Tout dispositif de type brise soleil, volet extérieur, claustra ajouté devant ou au dessus de la baie doit être de même nature pour l'ensemble des façades traitées.	chauffage…) devront être soit enterrés (cuves, réserves…) ou dérobés à la vue ou intégrés au volume de la construction. Dans tous les cas ils doivent être en harmonie avec d'une part l'écriture architecturale de la construction et d'autre part avec celle des constructions avoisinantes. **Dispositions particulières** Les matériaux d'enveloppe Le traitement des façades doit participer à l'identification des usages. Toutes les façades ainsi que leurs soubassements doivent être traités avec soin. Le traitement doit être sobre. Les bardages métalliques seront nervurés ou ondulés, à condition que l'espacement des ondes soit resserré ; Les bâtiments implantés le long de la RD 3 présenteront un soubassement qualificatif (minéral de préférence). Les matériaux de remplissage (exemple : le parpaing …) et ceux qui ne présentent pas par eux-mêmes un aspect d'une qualité suffisante doivent être recouverts. Les éléments d'architecture en saillie des façades tels que les balcons, les oriels … sont autorisés sous réserve d'une inscription dans le contexte architectural et urbain du quartier et d'un traitement de qualité. Les divers équipements techniques (climatiseurs, compteurs …) doivent être correctement intégrés de façon à en réduire l'impact, notamment lorsqu'ils sont vus depuis les voies ou les espaces publics. Les baies Les ouvertures et percements doivent, par leurs dimensions et leurs positionnements, participer à l'équilibre et à la cohérence de la construction et des façades. Les caissons des dispositifs d'occultation ou de fermeture des baies doivent être posés à l'intérieur des constructions sauf impossibilité technique pour un bâtiment existant. Dans ce dernier cas, ils doivent être posés entre tableaux, sans saillie par rapport au nu de la façade.

Les couvertures Seules sont autorisées les couvertures de type terrasse ou les couvertures pentues dont la pente peut permettre l'utilisation de l'ardoise exception faite des petits volumes de type sas d'entrée, guérite, qu'il est possible de réaliser en produits verriers ou similaires. Les descentes d'eaux pluviales doivent être intégrées à l'intérieur des bâtiments dès lors qu'il s'agit de toits terrasses. Les acrotères ne doivent en aucun cas être réalisés dans des couleurs vives sans rapport avec l'enveloppe du bâtiment. Est autorisé le bac acier couleur ardoise pour les ateliers.	Les couvertures La forme des toitures et les matériaux utilisés doivent, par leur aspect et leur couleur : - être compatibles avec le caractère de l'ouvrage, - assurer une bonne tenue dans le temps, - et être en cohérence avec les bâtiments présents dans la rue. Les toitures terrasses seront de préférence végétalisées. Quel que soit le type de toiture, l'intégration des accessoires techniques (édicules d'ascenseur, extracteurs, caissons de climatisation, garde-corps, capteurs solaires, antennes …) doit être recherchée de façon à en limiter l'impact visuel.
Les vitrines commerciales Elles sont constituées essentiellement de baies de larges dimensions qui peuvent occuper la totalité de la façade. Elles ne peuvent être constituées par des devantures rapportées qui masqueraient le volume du bâtiment ou modifieraient son enveloppe. L'adjonction d'aménagements précaires, non mobiles, ou non repliables tels qu'auvents, préaux, pare vents latéraux, jardinières, en quelque matériau que ce soit est interdit. Les volets ou grilles de protection placés à l'extérieur seront réalisés en serrurerie et seront peints sauf s'ils sont en inox patiné.	Les vitrines commerciales Elles sont constituées essentiellement de baies de larges dimensions qui peuvent occuper la totalité de la façade. Elles ne peuvent être constituées par des devantures rapportées qui masqueraient le volume du bâtiment ou modifieraient son enveloppe. Les volets ou grilles de protection placés à l'extérieur seront réalisés en serrurerie et seront peints sauf s'ils sont en inox patiné.
Les enseignes Leurs dimensions et leur implantation répondront au règlement de la publicité, des enseignes et pré-enseignes, et notamment au règlement de publicité de la commune de Fondettes, et ne devront pas dépasser l'enveloppe du bâtiment. La signalétique peut être constituée par : - des enseignes bandeau placées à plat (limitées au nombre de deux par bâtiment) sur le bandeau supérieur de la devanture ou de la baie. Aucune enseigne bandeau ne pourra dépasser la hauteur de l'égout ou de l'acrotère ou le dessus des fenêtres de l'étage quand elles existent. - des enseignes drapeau placées à la perpendiculaire de la façade et constituant un élément en saillie. L'enseigne drapeau ne peut constituer en aucun cas un obstacle à la circulation sur voirie, ses dimensions et son implantation doivent suivre la réglementation sur les saillies. - des films apposés sur les vitrages des baies. Les enseignes lumineuses doivent intégrer dans leur conception les dispositifs d'éclairage sous une corniche ou sous un capot. Les lettrages ou enseignes peints sur les murs sont interdits. Les enseignes peuvent être complétées par une plaque apposée près de la porte d'entrée de l'immeuble ou sur le pilier du portail.	Les enseignes Sur la limite Nord du lotissement le long RD 36, une bande de 4.10 mètres de profondeur sera laissée libre. Cette bande accueillera un support d'enseigne perpendiculaire à la voirie. Ce support sera constitué d'un bardage bois naturel de dimension 3 m de large par 2.20 m de haut. L'enseigne ne dépassera pas le gabarit de son support et pourra être éclairée. Pour les lots situés le long de la RD 36, seules les enseignes sur les façades donnant sur la voie de desserte interne du lotissement ou sur la rue Eiffel seront autorisées. De plus, une seule enseigne par activité hébergée dans le bâtiment sera acceptée. La vitrophanie sera acceptée sur toutes les façades. Les enseignes drapeau sont interdites.
Les clôtures Le principe souhaité pour les clôtures est le traitement ouvert autour des bâtiments. Les clôtures le long des voies publiques et privées sont un facteur d'unité visuelle. Une trop grande diversité nuit à l'harmonie du paysage.	**Les clôtures** Le principe souhaité pour les clôtures est le traitement ouvert autour des bâtiments. Les clôtures le long des voies publiques et privées sont un facteur d'unité visuelle. Une trop grande diversité nuit à l'harmonie du paysage.

En cas d'utilisation de clôture, elles seront constituées par : - des panneaux de treillis métalliques gris anthracite doublés de haies (cf. article UY13). La hauteur est limitée à 2,00 m et les clôtures ne peuvent être surmontées d'aucune rehausse sauf impératif de sécurité, - et elles pourront être doublées d'une haie végétale auquel cas elles auront une hauteur de 2m au maximum et respecteront la palette relative aux plantations.	En cas d'utilisation de clôture, elles seront ajourées : - de couleur gris anthracite. La hauteur est limitée à 2,00 m et les clôtures ne peuvent être surmontées d'aucune rehausse sauf impératif de sécurité, - et elles pourront être doublées d'une haie végétale Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines. Les éléments occultants tels les pare-vues, les claustras sont interdits en limite des espaces publics et des voies
<u>L'entrée et le portail</u> Le portail devra être ajouré, il devra être constitué d'un remplissage à barreaudages verticaux. Les pilastres et le portail ne devront en aucun cas dépasser la hauteur des clôtures. Les coffrets (électricité, gaz…), la boîte aux lettres et la plaque enseigne devront être intégrés dans un pilastre ou dans le mur de construction.	<u>L'entrée et le portail</u> Le portail devra être ajouré, il devra être constitué d'un remplissage à barreaudages verticaux. Les pilastres et le portail ne devront en aucun cas dépasser la hauteur des clôtures. Les coffrets (électricité, gaz…), la boîte aux lettres et la plaque enseigne devront être intégrés dans un pilastre ou dans le mur de construction. *Les locaux de collecte des ordures ménagères* Les abris de stockage des containers d'ordures ménagères doivent s'intégrer dans le bâtiment principal. Les aires de présentation doivent être intégrées avec discrétion dans l'aménagement du terrain. De manière générale, les aires de stockage feront l'objet d'un traitement paysager soigné. Elles seront, de préférence, masquées par le biais de végétaux assurant une opacité suffisante.
UY-ARTICLE 12 : **OBLIGATIONS IMPOSEES EN MATIERE D'AIRES DE STATIONNEMENT** Le stationnement doit être réalisé en dehors des voies publiques et correspondre à la localisation, à la destination et à la taille du projet. Toute construction ou opération, à l'exception des permis ne concernant qu'un logement, doit comporter un espace destiné au stationnement sécurisé des vélos. Le cas échéant, ce dernier doit être aménagé conformément à la réglementation en vigueur.	**UY-ARTICLE 12 :** **OBLIGATIONS IMPOSEES EN MATIERE D'AIRES DE STATIONNEMENT** Le stationnement doit être réalisé en dehors des voies publiques et correspondre à la localisation, à la destination et à la taille du projet. Concernant les lots situés le long de la RD 36, les stationnements seront évités entre les bâtiments et la RD 36. En cas d'implantation de stationnement entre les bâtiments et la RD 36, leur réalisation fera impérativement l'objet d'un traitement paysagé de qualité occultant les véhicules depuis la route départementale. Les massifs végétaux occultants seront de préférence ponctuels afin de ne pas créer un effet de haies et de conserver les perspectives sur les haies bocagères en limite séparative. Toute construction ou opération, à l'exception des permis ne concernant qu'un logement, doit comporter un espace destiné au stationnement sécurisé des vélos. Le cas échéant, ce dernier doit être aménagé conformément à la réglementation en vigueur.

UY-ARTICLE 13 : **OBLIGATIONS IMPOSEES EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS** Les terrains ou parties de terrains libres de toute construction doivent être convenablement aménagés et entretenus. En respect du volet paysager du permis de construire, tout projet doit justifier de son insertion dans l'environnement et notamment présenter un programme de plantations sur l'ensemble du terrain. 50% de la surface non construite de la parcelle doit être végétalisée. Les surfaces dédiées au stationnement doivent être arborées à raison d'un arbre pour 4 places de stationnement. Sous la ligne haute tension, aucune plantation d'arbres tige n'est autorisée. ~~Les haies doivent au minimum compter 5 essences différentes afin d'éviter l'effet banalisant des haies mono-spécifiques (un seul végétal cf. thuyas…) et comporter 2/3 de persistants (Abelia grandiflora, Atriplex halimus, Cotoneaster lacteus, Euonymus japonicus, Ilex aquifolium, Laurus nobilis, Photinia x fraseri "red Robin", Viburnum tinus, Ligustrum sinense, Choisya ternata) et 1/3 de caduques (Corylus avellana, Rosa rugosa, Ribes sanguineum, Cornus sanguinea, Acer campestris, Carpinus betulus, Ostrya carpinifolia, Chaenomeles, Rhomanus frangula).~~ ~~En bordure de la RD3, les espaces non construits situés entre le bord du domaine public et 10 mètres de profondeur au-delà de cette limite devront être paysagés par des arbres ou arbustes et plantes couvre-sols.~~ ~~Cette trame doit être égayée par des massifs de graminées (Penisetum, Molinia, Stipa tenufolia, Haconucloan macre) et de vivaces (Hosta hemerecalis, heuroclera, Arunus discius) et quelques arbres d'ornement (Prunus Cerotina, Sorbus domestica, Ostrya carpinifolia)~~	**UY-ARTICLE 13 :** **OBLIGATIONS IMPOSEES EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, ET DE PLANTATIONS** Les terrains ou parties de terrains libres de toute construction doivent être convenablement aménagés et entretenus. En respect du volet paysager du permis de construire, tout projet doit justifier de son insertion dans l'environnement et notamment présenter un programme de plantations sur l'ensemble du terrain. 50% de la surface non construite de la parcelle doit être végétalisée. Les surfaces dédiées au stationnement doivent être arborées à raison d'un arbre pour 4 places de stationnement. <u>Le long de la RD 36 :</u> Sur les limites latérales mitoyennes et à partir de 4,10 mètre de la limite de propriété en bordure de RD 36, une haie bocagère sera plantée. Les haies le long RD 36 sont interdites afin de mettre en valeur les haies situées en limite séparative. Les espaces non construits doivent être paysagés avec soin, au moyen de végétaux à caractère champêtre. <u>Le long de la RD 3 :</u> Les espaces non construits doivent être paysagés avec soin, les essences choisies seront horticoles.



UY-ARTICLE 14 :
COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (COS)
Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

UY-ARTICLE 14 :
COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL (COS)
Supprimé par la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 24 mars 2014.

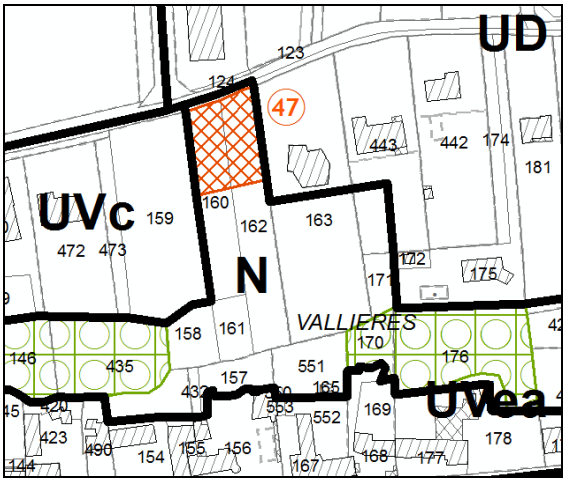
3. EMPLACEMENT RESERVE (ER)

a. SUPPRESSION

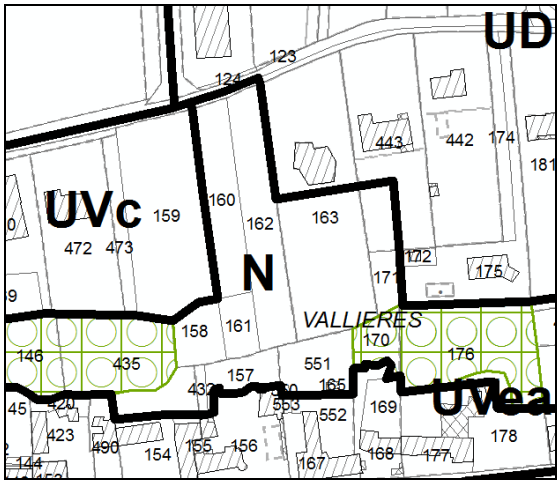
La commune avait inscrit un emplacement réservé n°47 en vue de la création d'un belvédère. Après réflexion et compte-tenu de l'existence d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation à cet endroit d'une part et au classement en zone Naturelle du terrain d'autre part, la mise en place d'un tel emplacement réservé n'apparait plus indispensable puisque les objectifs de maintien des cônes de vues et d'inconstructibilité de ce secteur sont maintenus. La municipalité n'ayant pas pour projet d'aménager ces parcelles, elle souhaite renoncer à cet emplacement réservé.

Suppression de l'ER n°47

AVANT



APRES



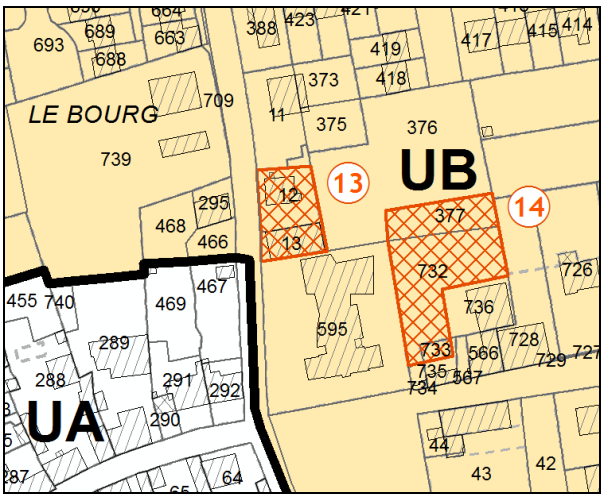
b. MODIFICATION

Deux emplacements réservés avaient été prévus par la commune lors de l'élaboration du PLU pour la réalisation de l'extension de la mairie.

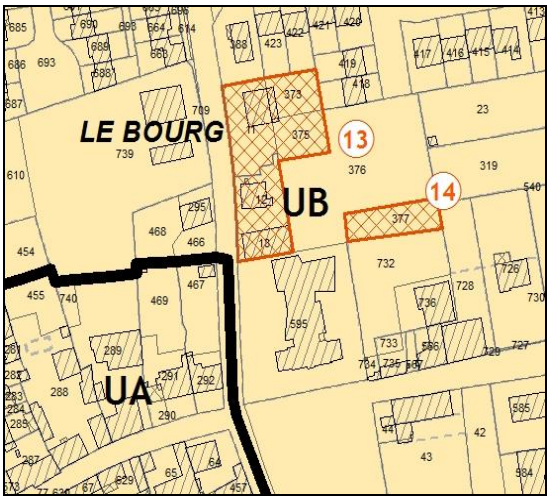
Après réflexion, cette extension prendrait plutôt place en continuité du bâtiment existant à savoir dans le prolongement de la parcelle cadastrée CM n°595 au nord sur les parcelles CM n°12 et CM n°13 (rue Ernest Dupuy), la parcelle CM n°377 étant grevée d'un emplacement réservé numéro 14 servirait plutôt à l'agrandissement du parking de la mairie. Les autres parcelles n'ont ainsi plus lieu d'être grevées par cet emplacement réservé. Il est décidé d'agrandir l'emprise de l'ER n°13 et de circonscrire l'emprise de l'ER n°14. Le bénéficiaire de cet emplacement réservé est la commune de Fondettes.

Modification des emprises des ER n°13 et 14.

AVANT



APRES



c. CREATION

Conformément au PADD, afin de relier les villes de Luynes et de Pernay depuis le boulevard périphérique sans traverser le hameau de la Thibaudière, étroit et insécure, il est envisagé de créer une voie reliant le giratoire des Cochardières à la rue de la grosse pierre. Cette voie est dénommée « voie plateau ». A cette fin, des acquisitions foncières sont à prévoir.

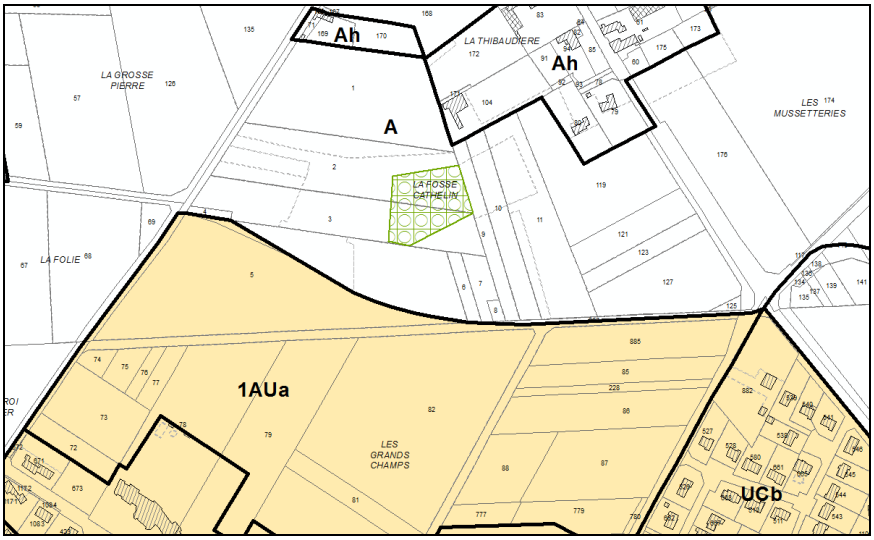
La ville de Fondettes souhaite instituer deux emplacements réservés :

- Un emplacement réservé correspondant à la sécurisation et à l'embranchement de la voie plateau avec la rue de la Grosse Pierre à l'ouest. Il s'agit de créer un giratoire d'un diamètre de 45 mètres. Le bénéficiaire de cet emplacement réservé est la ville.

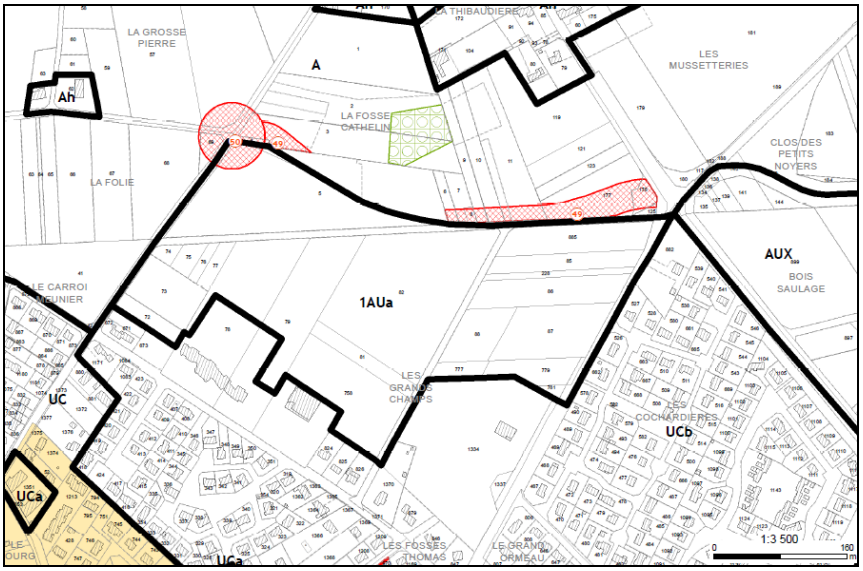
- Un emplacement réservé à l'est correspondant à l'amorce de la voie plateau depuis le giratoire existant au lieu-dit les Cochardières. La voie aura une emprise de 35 mètres et le bénéficiaire sera la ville. La ville est déjà pour partie propriétaire du foncier nécessaire à la création de cette voie. Il est nécessaire de mettre en place un ER pour le foncier restant.

□ **Plan AVANT modification**

Réalisation de la 5ème branche du giratoire Grand Champs.



□ **Plan APRES modification**



4. MISE A JOUR DES ANNEXES

a. LISTE DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

□ **Arrêté préfectoral du 29/09/2016 sur la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel**

L'arrêté du 26 septembre 2016 sur la maitrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel est joint au dossier de modification du Plan Local d'Urbanisme afin de mettre à jour la liste des servitudes. Cet arrêté est inscrit dans la liste des servitudes d'utilité publique et joint à ce dossier.

b. AUTRES ANNEXES :

□ **Arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures de transports terrestres modifié le 26/01/2016**

Le nouvel arrêté préfectoral de classement sonore des infrastructures de transports terrestres du 26 janvier 2016 remplacera celui du 17 avril 2001 qui figurait dans le P.L.U initial de la ville de Fondettes.

□ **Suppression du plan de la ZAD créée le 22 avril 2008 et abrogée par la loi du 3 juin 2010.**

□ **Mise à jour du Droit de Préemption Urbain**

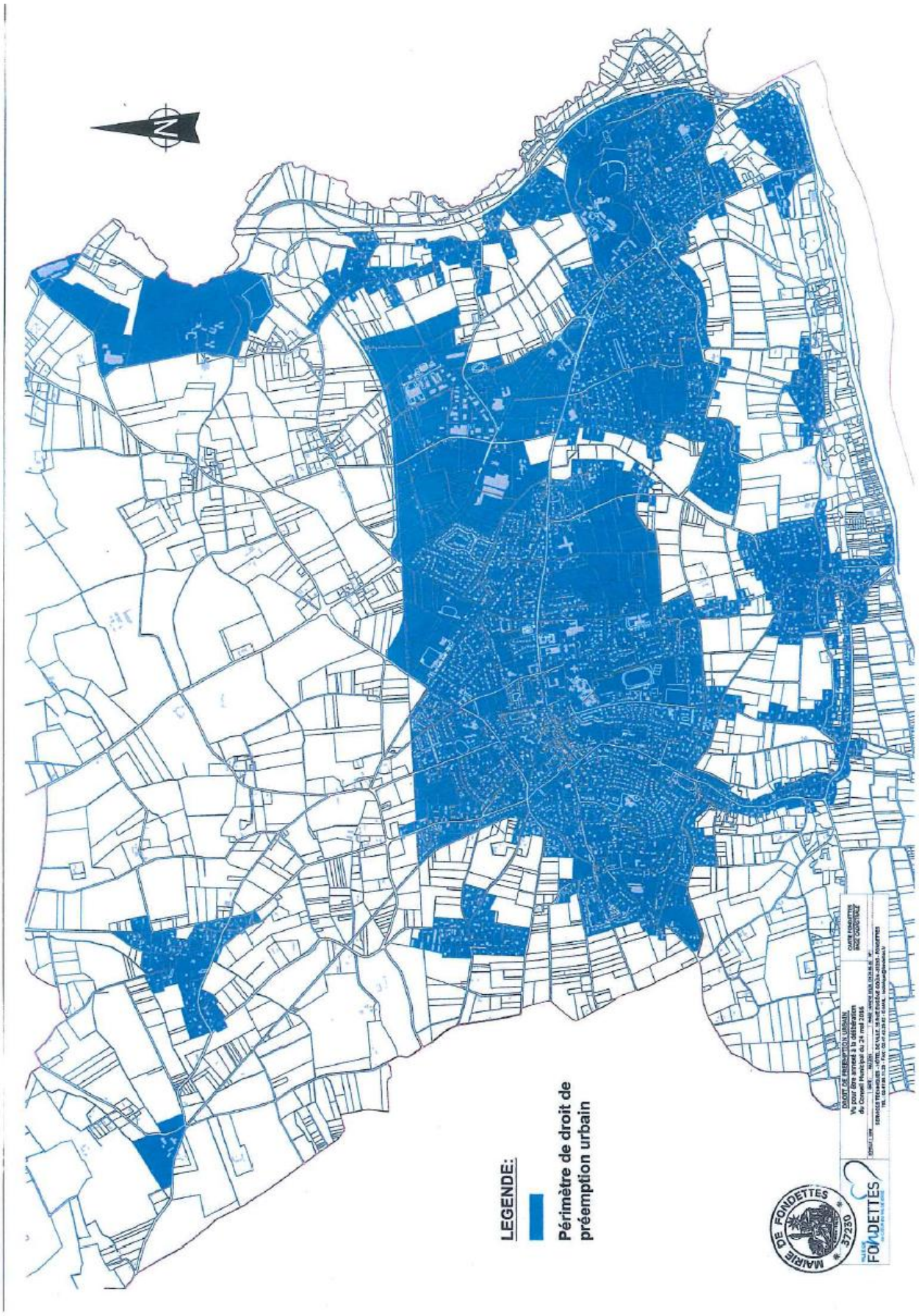
Par délibération du 24 mai 2016, la ville de Fondettes a procédé à la modification du périmètre de Droit de Préemption Urbain en l'étendant au périmètre du pôle économique Nord-Ouest de l'agglomération Tourangelle.

Ces plans du Droit de Préemption Urbain sont annexés au dossier de modification n°2 du PLU dans la rubrique « 05-annexes ».

Plan du DPU **AVANT modification**



Plan du DPU **APRES modification**

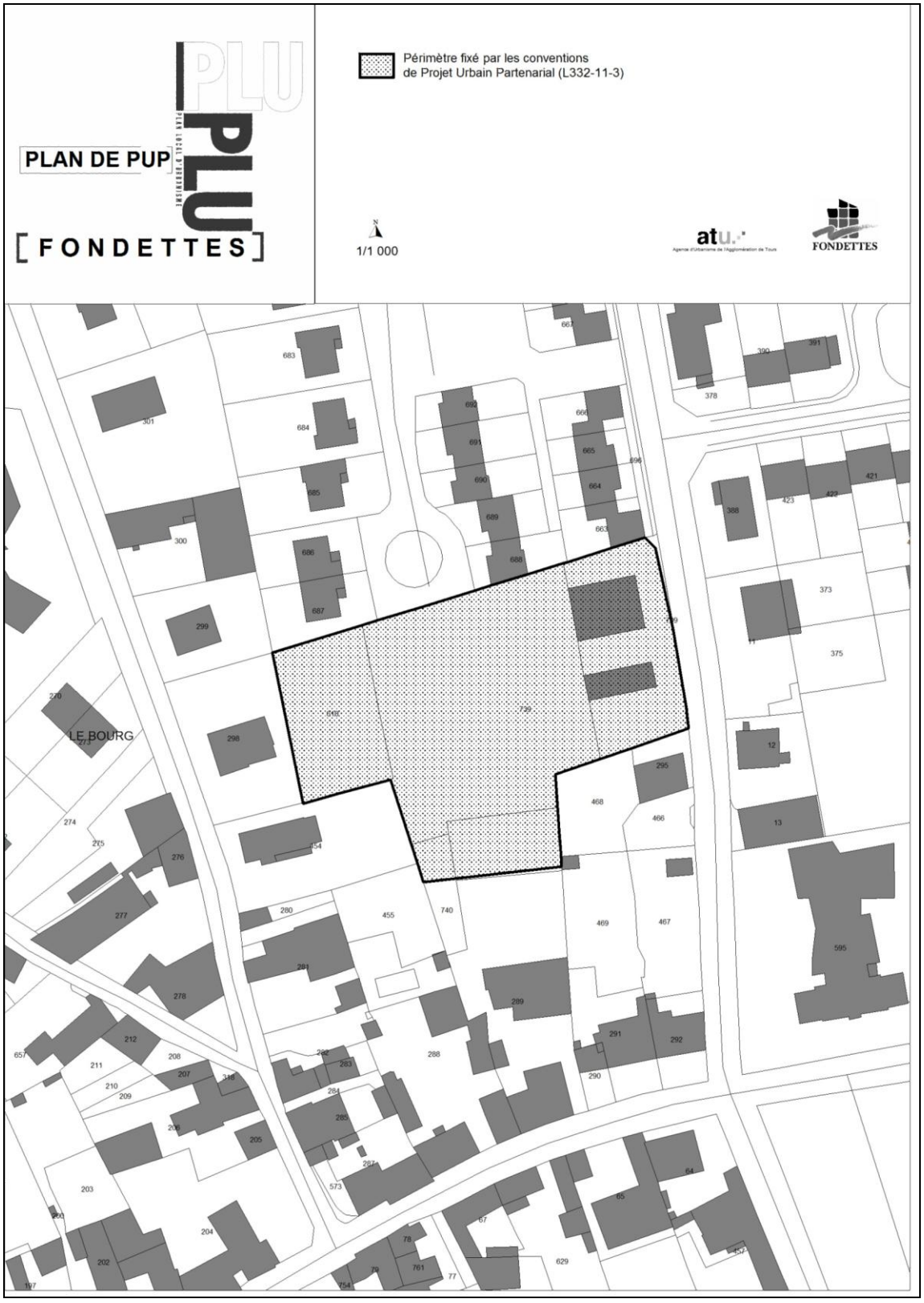


□ **Mise à jour des Périmètres Urbains Partenariaux**

Suppression d'un Projet Urbain Partenarial, inscription de deux nouveaux

Le PUP inscrit en date du 27/09/2010 est arrivé à échéance et est donc à supprimer des annexes du PLU.

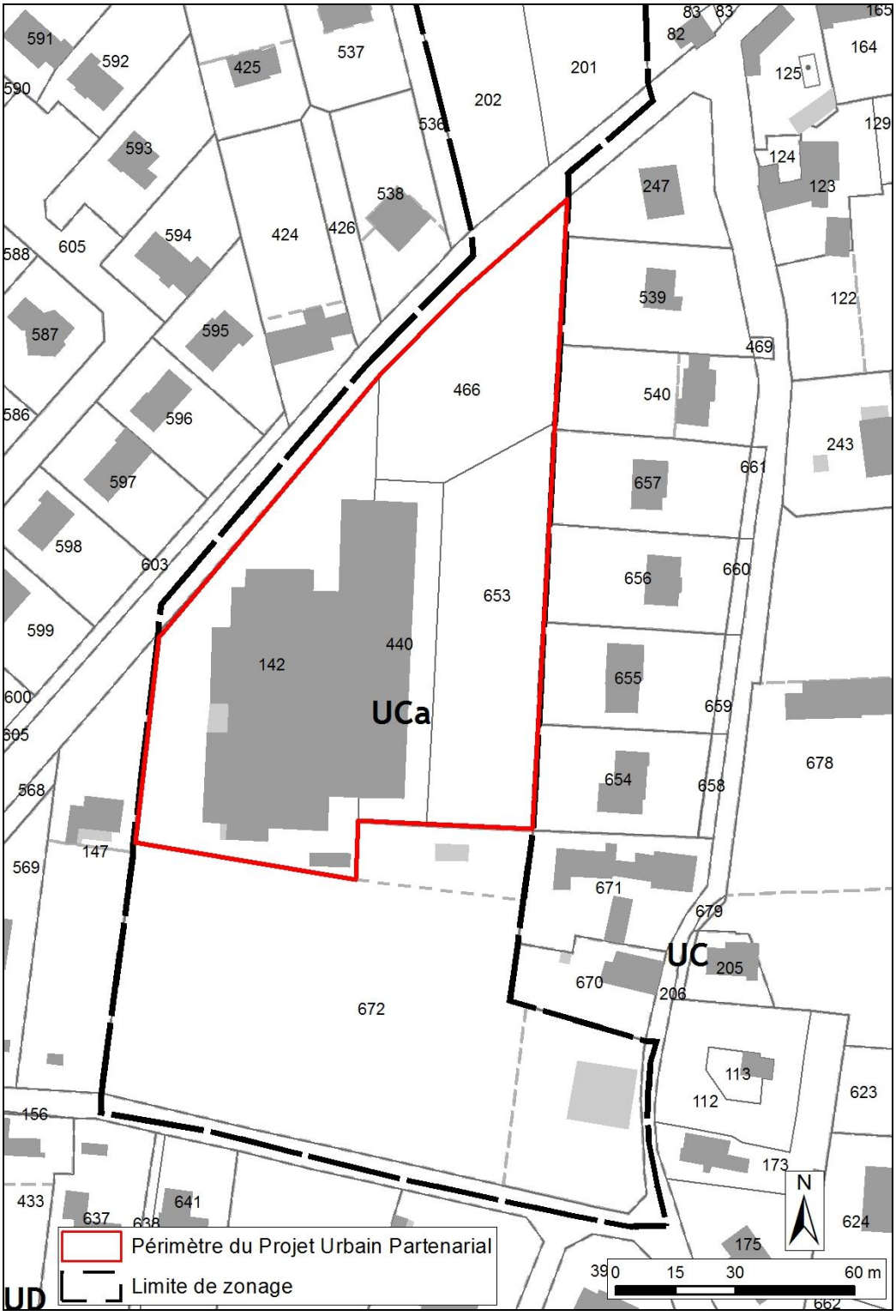
Plan de PUP **SUPPRIME**



En revanche, deux nouveaux PUP ont vu le jour et seront inscrits en annexes du PLU, les plans figurent également ci-après.

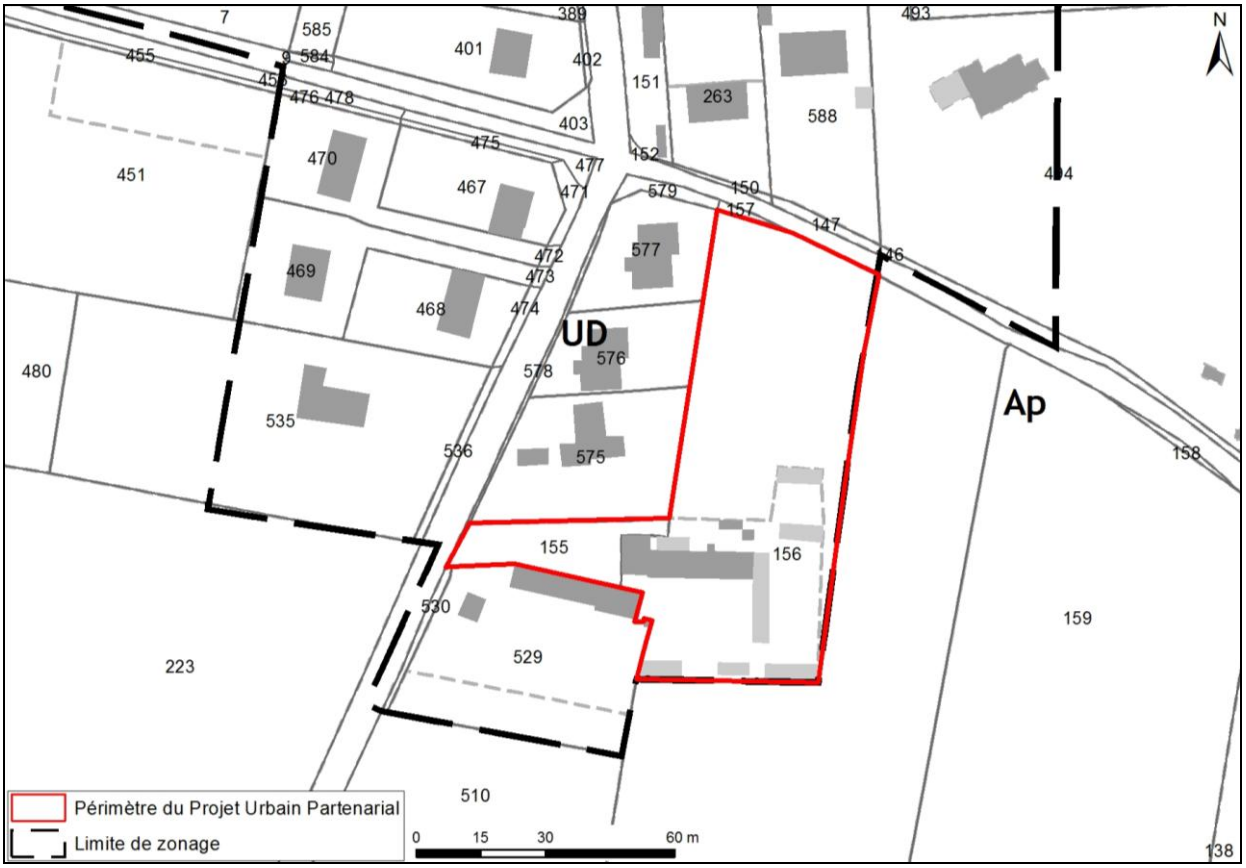
Plan de PUP **AJOUTE**

Le périmètre d'application du Projet Urbain Partenarial sur l'opération sis 43, rue de la Bruzette apparaît ci-après.



Plan de PUP **AJOUTE**

Le périmètre d'application du Projet Urbain Partenarial sur l'opération sis rue des Pivottières apparaît ci-après.



Plan de PUP **AJOUTE**

Le périmètre d'application du Projet Urbain Partenarial sur l'opération « Les Huvets » sis rue Léonard de Vinci apparaît ci-après.



INCIDENCES DE LA MODIFICATION N°2 DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Les incidences de la modification du PLU sur l'environnement sont négligeables compte tenu des points qui sont concernés par cette modification.

Les modifications suivantes n'emportent pas d'incidences directes sur l'environnement puisqu'il ne s'agit pas de revoir à la baisse des surfaces dédiées à l'agriculture ou à la protection des espaces naturels, ni des corridors écologiques ou affecter des réservoirs de biodiversité.

Les modifications suivantes ne consistent pas non plus à supprimer des actions qui viseraient à protéger l'environnement ou qui seraient susceptibles de créer des risques liés à l'environnement.

- Mise à jour des annexes :
    - Mise à jour des Périmètres Urbains Partenariaux,
    - Mise à jour du droit de préemption urbain (DPU),

    De par la nature de ces modifications, elles n'entrainent pas d'incidence sur l'environnement.

- Nouvel arrêté de classement sonore des infrastructures de transports terrestres : cette modification n'emporte aucune incidence sur l'environnement.

- Modifier les règles de la zone Uy afin de faciliter l'implantation des entreprises n'aura pas d'incidence particulière sur l'environnement.

    La municipalité a souhaité simplifier les principes d'aménagement paysager tout en assurant une gestion qualitative des espaces. Elle incite les porteurs de projet à végétaliser les toitures principalement lorsqu'il s'agit de toiture terrasse et à enterrer les édicules techniques afin d'assurer un traitement qualitatif de la perception visuelle au sein de la zone.

    Toujours dans cette optique d'intégration des bâtiments d'activités dans l'environnement, la Ville insiste sur l'aspect extérieur des bâtiments en imposant des teintes sombres ou mates pour les bardages métalliques. Une mention est ajoutée au règlement concernant les locaux de collecte des ordures ménagères. Les aires de stockage notamment doivent faire l'objet d'un traitement paysager soigné et seront masquées par le biais de végétaux assurant une opacité suffisante sans pour autant imposer des haies. Cette mesure participera activement à l'intégration réussie des bâtiments et installations annexes dans l'environnement et le paysage.

    Enfin, à l'article 13 de la zone Uy, la commune a introduit l'interdiction de plantation de haies le long de la RD 36 afin de mettre en valeur celles situées en limites séparatives latérales. Par ailleurs, elle impose à ce que les espaces non bâtis le long de la RD 3 soient paysagés par le biais d'essences horticoles.

- Modification du périmètre de mixité sociale. Le recentrage du périmètre de mixité sociale au sein duquel le seuil de 30% de logements locatifs sociaux à réaliser est déclenché pour toute opération de 4 logements peut entraîner une densification du centre-ville, en cohérence avec les réglementations qui l'imposent (Grenelle, ALUR) et vise donc à limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels.

Il est à noter que les modifications énoncées ci-avant visent à mettre à jour des procédures (PUP, DPU) en zone urbaine, à favoriser un urbanisme de projet.

Les modifications suivantes constituent les seules modifications susceptibles d'avoir un impact très mesuré sur les espaces agricoles:

- **Maintien de l'activité économique.** Permettre le développement raisonnable d'activités économiques sur le territoire, le maintien et la création d'emplois via la création d'un secteur Ahx. Compte-tenu de la faible surface qu'il représente (0,8ha), le secteur Ahx n'aura pas ou très peu d'incidences sur l'environnement. De surcroit ce secteur Ahx était déjà classé en secteur Ah dans le PLU actuel correspondant aux « constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction ».

L'incidence immédiate constitue en le faible impact, théorique de surcroit, sur les espaces agricoles dans la mesure où la possibilité est donnée à l'artisan en place de développer de façon modérée son activité. A noter qu'il ne s'agit pas en soi d'un espace réellement agricole car il n'est pas cultivé, et est déjà bâti pour l'activité en place. Il n'y aura donc pas de prélèvement d'espaces cultivés/cultivables, les terrains étant occupés et urbanisés en partie. En revanche, la collectivité veillera à ce que l'activité et les installations sur place ne compromettent pas un retour de ces secteurs vers l'activité agricole.

- **Création de deux emplacements réservés pour la réalisation de la voie plateau**: ces actions ont pour incidences un faible impact sur les espaces agricoles dans la mesure où ces emplacements pour réaliser des travaux de voirie sont situés en zone agricole. Compte tenu des faibles surfaces que représentent ces secteurs il n'y aura aucune incidence particulière sur l'environnement.

	Les incidences notables prévisibles de la modification	
	Description	Qualification
Le cadre physique	Aucune incidence notable prévisible	/
La biodiversité	Aucune incidence notable prévisible	/
L'agriculture	Réduction minime des espaces agricoles avec le projet de voie plateau aux Grands Champs, prélèvement d'espaces agricoles relativement limitée	-
Insertion urbaine Cadre de vie et paysages	Mise en place de mesures visant à insérer les bâtiments d'activités au mieux dans leur environnement en privilégiant des teintes sombres et en insistant sur leur intégration à traiter avec soin en zone UY. Insertion d'une mention permettant l'intégration des bâtiments au mieux dans leur environnement pour le secteur Ahx en privilégiant des teintes sombres.	+
Patrimoine bâti	Aucune incidence notable prévisible	/
Consommation foncière	Prélèvement d'espaces agricoles par les emplacements réservés pour la voie Plateau. Emprises faibles sans incidences sur l'environnement naturel et très limité sur l'environnement agricole.	-
Cycle de l'eau	Aucune incidence notable prévisible	/
Qualité de l'air et réchauffement climatique	Aucune incidence notable prévisible	/

INCIDENCES DE LA MODIFICATION SUR LES ZONES NATURA 2000

Aucune des modifications apportées au PLU ne concerne un site Natura 2000. Il n'y a donc aucun impact direct.

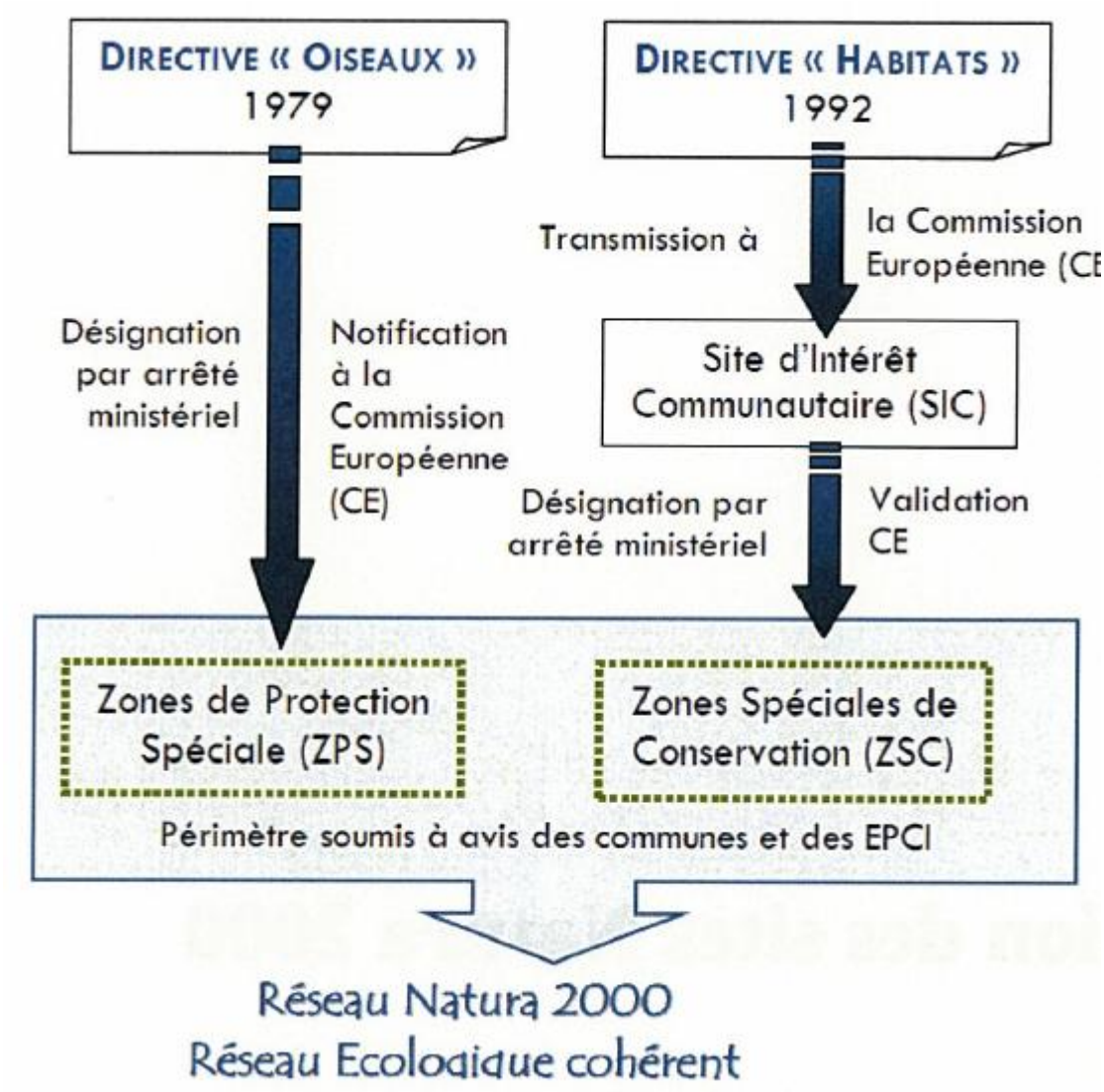
Au vu de la teneur des élements du PLU modifiés et présentés dans le présent rapport, il nous est permis de conclure à l'absence d'incidence notable prévisible sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire faisant l'objet d'une protection au titre des zones Natura 2000. La modification n°2 du PLU ne remet pas en cause l'état de conservation de ces sites, ni leurs objectifs de gestion. En tout état de cause, ce dossier de modification ne fait pas l'objet d'une evaluation environnementale stratégique.

Dans le cadre de la modification n°1 du Plan Local d'Urbanisme, réalisée en juin 2016, la ville avait déjà mis en avant les caractéristiques des zones Natura 2000 sur son territoire via l'analyse et la cartographie suivantes.

La description issue de la modification n°1 est donc reprise dans les pages suivantes.

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectifs de préserver la diversité biologique et de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il est composé :

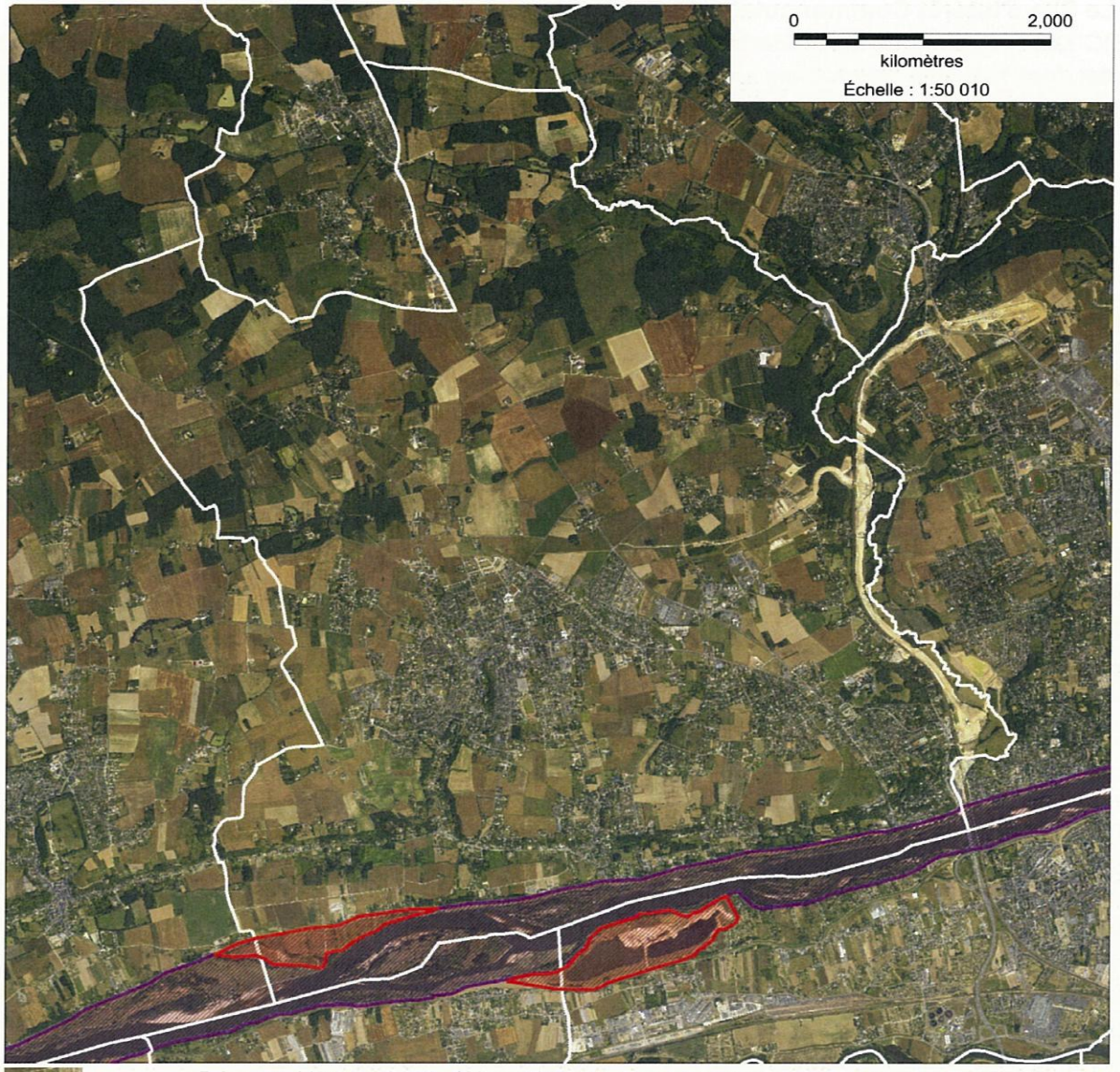
- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) : sites relevant de la directive 79-409/CEE, dite directive "oiseaux",
- des zones spéciales de Conservation (ZSC) : sites relevant de la directive 92-43/CEE, dite directive "habitats".



Fondettes est concernée par deux sites Natura 2000 qui se concentrent dans la vallée de la Loire, au Sud de la commune :
- une Zone de Protection Spéciale (FR2410012) dénommée Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire,
- un Site d'Intérêt Communautaire (FR2400548) "La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes".

Ces deux zones ne concernent sur le territoire de la commune que le lit de la Loire, les îles et la varenne à l'intérieur des digues à l'Ouest. Elles sont classées en zone inondable à préserver de toute urbanisation en aléas très fort A4 au PPRI du Val de Tours-val de Luynes. On n'y recense aucune occupation humaine à l'exception de la varenne où se trouvent des terrains cultivés et aussi quelques jardins et une station de pompage d'eau potable qui alimente les communes de Fondettes, Luynes et Saint-Etienne-de-Chigny.
De l'autre côté de la levée, la varenne se rétrécit de plus en plus, d'Ouest en Est, agricole à l'Ouest de Vallières, elle est occupée à l'Est par des implantations diverses, habitat peu dense, parcs de grandes propriétés, quelques activités ou équipements, avant de disparaitre en arrivant à la Guignière où les constructions sont édifiées en front de rue. Dans sa partie agricole la varenne accueille aussi la station d'épuration de la commune et quelques habitations accrochées à la levée, notamment Port-Foucault.

Situation du réseau Natura 2000 sur la commune de Fondettes



Réseau Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire + Zone de Protection Spéciale ; périmètre identique)

Projets d'extensions du réseau Natura 2000 approuvé le 17-09-2013 pour la ZPS "Vallée de la Loire de Candes St - Martin à Mosnes" et le 29-08-2014 pour la ZSC "Vallée de Loire d'Indre et Loire".

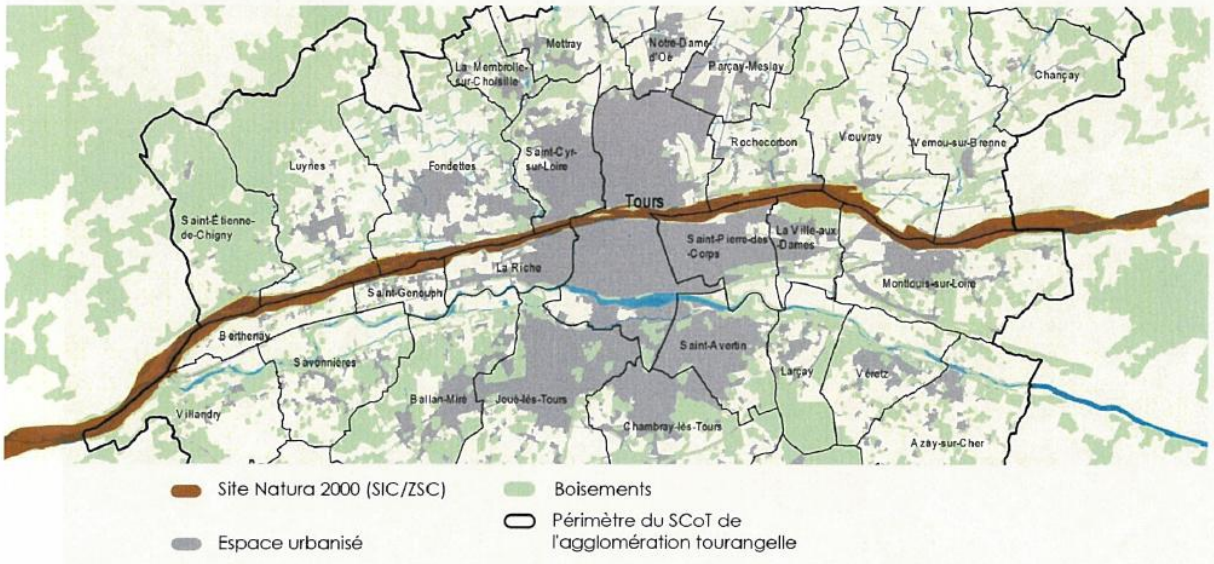
2. Description des sites Natura 2000 de la Loire

2.1. Le Site d'Intérêt Communautaire (zone spéciale de conservation)

Le SIC Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes, protégé pour ses habitats, s'étend sur 5.556 ha au total dont 143,3 ha inclus dans le périmètre du Plan Local d'Urbanisme de Fondettes. Le projet d'extension du SIC qui figure sur la carte précédente concerne quant à lui 25,22 ha.

Périmètre du site Natura 2000 FR2400548
La Loire de Candes-St-Martin à Mosnes (Source : DREAL, ATU)

Périmètre du site Natura 2000 FR2400548
La Loire de Candes-St-Martin à Mosnes (Source : DREAL, ATU)



On peut distinguer 3 unités sur l'ensemble du site de Candes-Saint-Martin à Mosnes :
- de Mosnes à Rochecorbon, la Loire est associée à des forêts alluviales et à l'Ormaie qui subsistent en stations souvent remarquables,
- de Rochecorbon à Cinq-Mars-La Pile, le cours conserve à peu près les mêmes caractères, avec toutefois une extension des surfaces occupées par le Chenopodion et le Nanocyperion. Cette section sur laquelle se trouve Fondettes, est la seule du département à montrer des indices de présence de la Loutre,
- à l'aval de Cinq-Mars-la Pile, avec les confluences du Cher et de la Vienne.

Les forêts alluviales sont pour la plupart en excellent état. Le val renferme encore de grandes surfaces en prairies habitées par les Pies grièches et les Râles des genêts. De grandes stations de Fritillaires pintades sont aussi recensées.
L'ensemble du cours joue un rôle important pour les oiseaux et les poissons. A l'amont de la confluence avec le Cher, le lit conserve des caractères de la partie amont. On note toutefois l'apparition de falaises calcaires favorisant la présence d'habitats rupicoles. Après la confluence avec le Cher et surtout avec la Vienne, le lit mineur se diversifie avec la présence de grandes îles et d'un val plus ample et localement bocager.

Habitats :

Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes présente divers habitats naturels dont certains figurent à l'annexe I de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation :

- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* (code habitat : 3130)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (code habitat : 3150)
- Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (code habitat : 9180)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code habitat : 91E0)
- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (code habitat : 91F0)
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (code habitat : 3260)
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. (code habitat : 3270)

- Pelouses calcaires de sables xériques (code habitat : 6120)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) (code habitat : 6210)
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (code habitat : 6430).

Espèces visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

Le site Natura 2000 de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes accueille également des espèces animales visées à l'annexe II de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

L'annexe II liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation. Il peut s'agir d'espèces en danger d'extinction, vulnérables, rares ou endémiques (caractéristiques d'un secteur géographique et strictement localisées dans cette zone).

Mammifères : *Rhinolophus ferrumequinum, Myotis myotis, Castor fiber, Lutra lutra, Rhinolophus hipposideros, Barbastella barbastellus, Myotis emarginatus, Myotis bechsteinii*

Poissons : *Alosa alosa, Alosa fallax, Salmo salar, Rhodeus sericeus amarus, Cottus gobio, Petromyzon marinus, Lampetra fluviatilis.*

Invertébrés : *Lycaena dispar, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Ophiogomphus cecilia, Osmoderma eremita, Cerambyx cerdo.*

Activités socio-économiques sur et à proximité du site :

Les activités socio-économiques suivantes ont été localisées sur ou à proximité du site :

- L'agriculture : notamment le pâturage, qui peut subir des modifications des pratiques et des abandons de systèmes pastoraux
- Les activités de pêche de loisir et de chasse
- L'extraction de granulats
- Les pratiques autour de certains espaces anthropisés tels que certaines formes d'habitats, certaines décharges, les lignes électriques
- Les autres loisirs et activités de tourisme
- La gestion des niveaux d'eau et les inondations
- L'eutrophisation
- L'envahissement d'une espèce, la compétition entre les espèces (ex : Goëland/Sterne) et la pollution génétique.

Vulnérabilité liée aux activités socio-économiques

Plusieurs de ces pratiques humaines peuvent perturber le fonctionnement du SIC :

- L'évolution des pratiques agricoles : certains secteurs agricoles sont abandonnées tandis que sur d'autres, la culture est intensifiée (culture maraichère)
- L'extension locale de zones industrielles
- La création de plans d'eau de loisirs et développement d'urbanisation de loisirs (cabanons et caravanes fixes)
- L'extraction de granulats : il est cependant noté que cette pratique est aujourd'hui en recul.

Caractéristiques de la partie incluse dans le territoire du SCoT

Le SIC de le Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes recense les habitats suivants sur le territoire du SCoT :

- Des habitats humides :
- Communautés de grèves exondées avec végétations du Nanocyperion. du Bidention p.p. et du Chenopodium rubri p.p. (Corine 22.12x22.32x24.52 – Natura 2000 3130 x 3270)
- Ourlets riverains (Corine 37.71 & 37.72 – Natura 2000 6430)
- Phalaridaies, cariçaies et roselières fleurs (Corine 53.16, 53.21 et 53.14)
- Formations denses de Jussie à grandes fleurs (Corine 22.3 par défaut)

Des habitats sur sables secs :

- Grèves sableuses non végétalisées (Corine 24.31)
- Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses (Corine 24.32x87.2)
- Pelouses à Orpins (Corine 35.2 par défaut)
- Des habitats prairiaux :
- Prairies mésophiles de fauche et prairies mésoxérophiles à chiendents dominants (Corine 38.2 par défaut)
- Pâtures mésophiles (Corine 38.1)
- Des formations arbustives :

- Fructicées et rosiers (Corine 31.81)
- Des habitats forestiers :
- Saulaie-peupleraie arbustive (Corine 44.12)
- Saulaie-peupleraie arborescente (Corine 44.13 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91E0-1) et peupleraies sèches à Peuplier noir (Corine 44.13 – Natura 2000 91E0-3)
- Forêts de bois tendres colonisés par les bois durs (Corine 44.13x44.41 et 37.72 en lisière – Natura 2000 91F0)
- Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie – Corine 44.41 & 44.42 – Natura 2000 91F0)
- Frênaie et bocage à Frêne (Corine 41.3)
- Des habitats agricoles et sylvicoles :
- Plantations de robiniers ou autres feuillus (Corine 83.324 et 83.323)
- Des habitats artificialisés :
- Espaces anthropisés (infrastructures routières, bâti … - Corine 85,86 & 89)

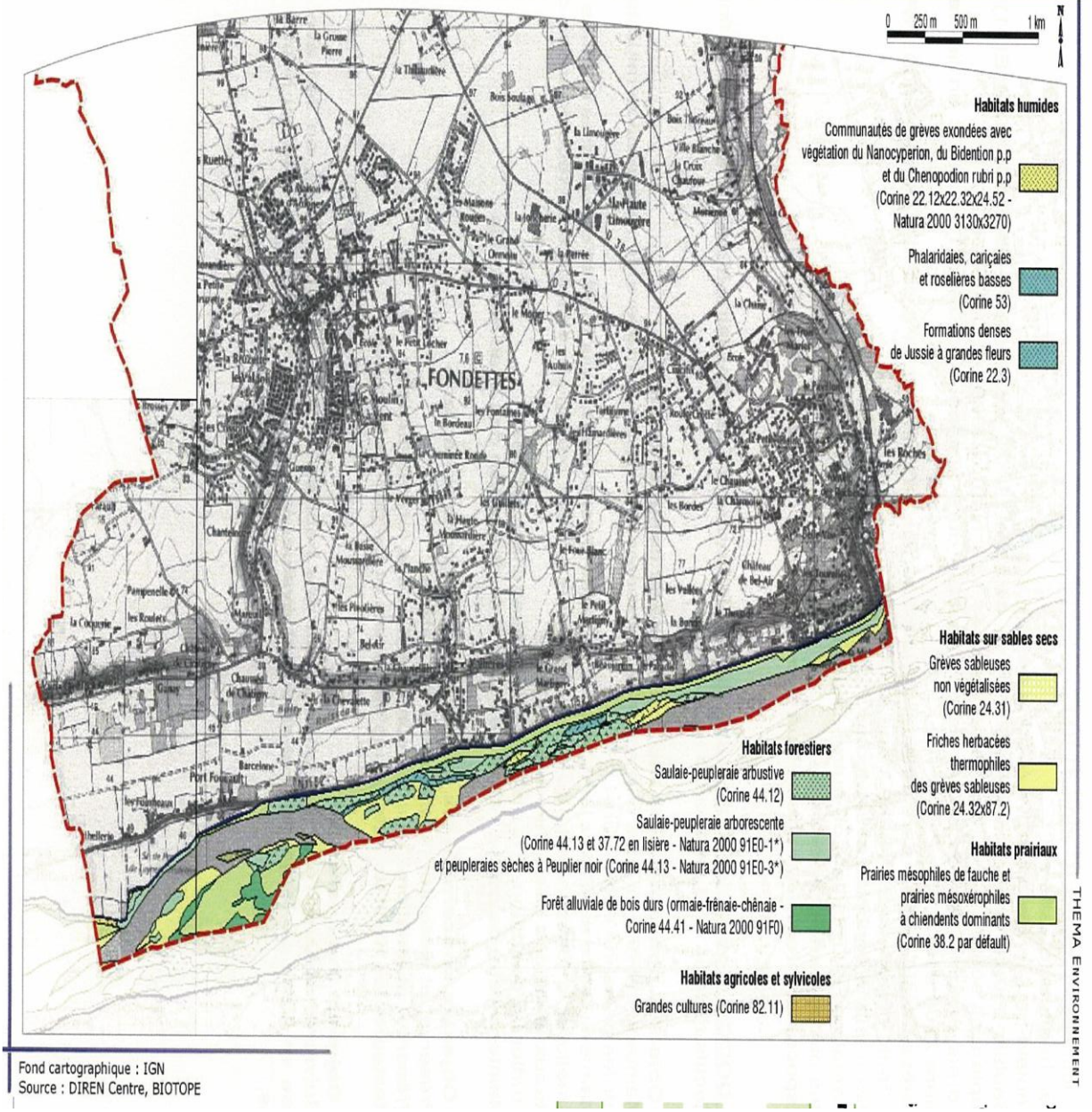
Le DOCOB (document d'objectifs) du SIC la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes définit 9 objectifs répartis en 3 catégories :

► Objectifs concernant les espèces d'intérêt communautaire :
- Maintenir la transparence migratoire et conserver les acquis en matière de restauration migratoire pour les poissons migrateurs
- Maintenir, voire améliorer l'habitat des cortèges d'espèces du bois mort et des cavités d'arbres
- Améliorer la fonctionnalité du site en tant que corridor biologique et source de recolonisation des coteaux et vallées des affluents de la Loire
- Étudier la répartition et les effectifs d'espèces mal connues
- Maintenir l'état de conservation des territoires de chasse des chauves-souris

► Objectifs concernant les habitats d'intérêt communautaire :
- Préserver et restaurer les pelouses sur sables
- Préserver et améliorer l'état de conservation des forêts alluviales
- Restaurer les habitats aquatiques stagnants et les grèves humides

► Objectifs transversaux :
- Suivre et évaluer l'état de conservation des habitats et espèces sur le site, en lien avec la mise en place de la gestion, et suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB au bout de 6 ans.

CARTE DES HABITATS DU SIC

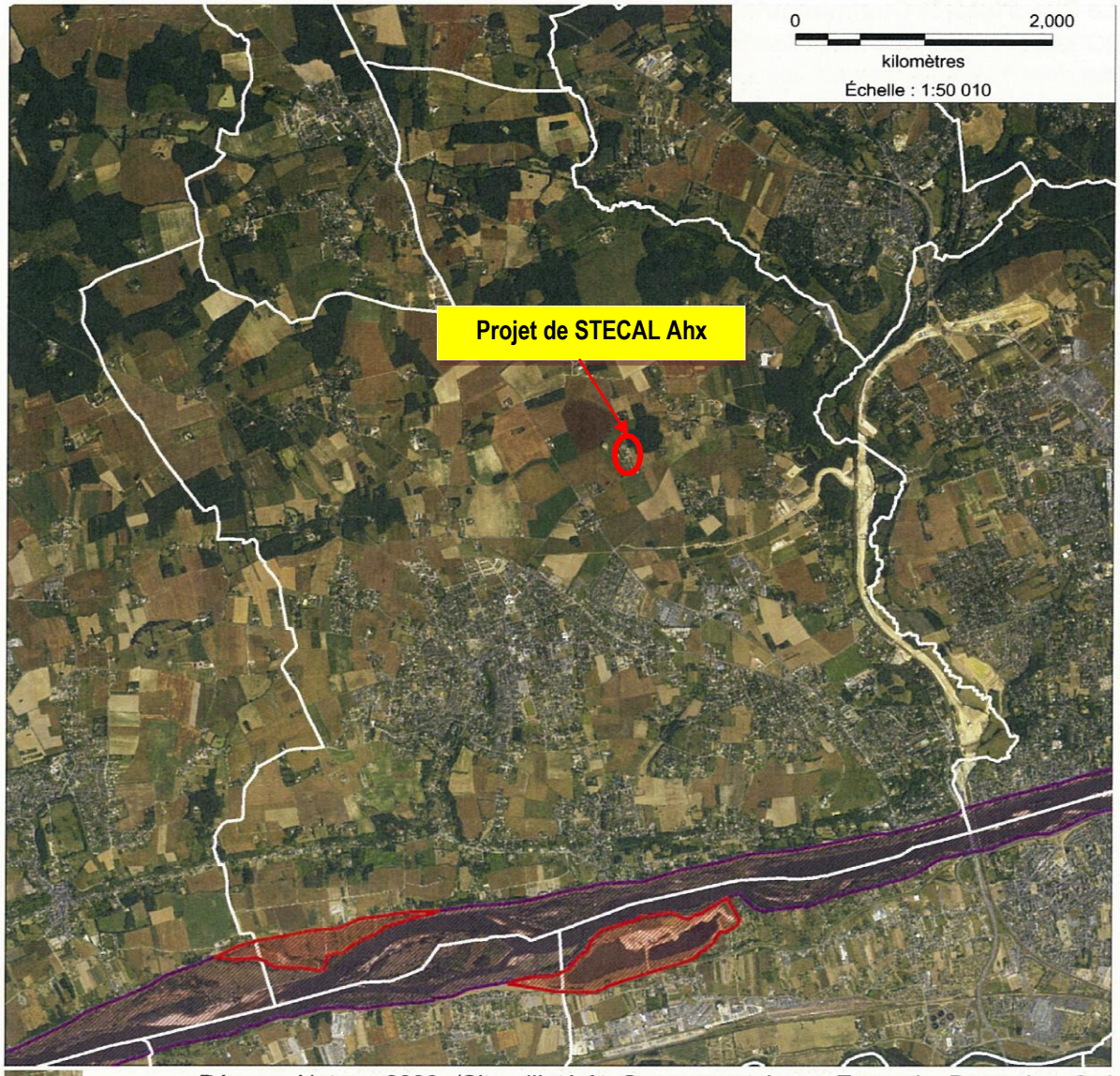


Fond cartographique : IGN
Source : DIREN Centre, BIOTOPE

La cartographie ci-après reprend la localisation des zones Natura 2000 ainsi que la localisation du projet de création de STECAL Ahx, et vise à démontrer que de par leur localisation et la faible surface qu'ils représentent (1,5ha), ils n'auront aucun impact sur les zones Natura 2000.

A titre de rappel, le seul STECAL Ahx vise à régulariser une situation existante puisque l'activité artisanale existe déjà. Il n'y a donc pas de remise en cause de la préservation de ces secteurs écologiquement riches.

Situation du réseau Natura 2000 sur la commune de Fondettes



Réseau Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire + Zone de Protection Spéciale ; périmètre identique)

Projets d'extensions du réseau Natura 2000 approuvé le 17-09-2013 pour la ZPS "Vallée de la Loire de Candes St - Martin à Mosnes" et le 29-08-2014 pour la ZSC "Vallée de Loire d'Indre et Loire".





Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n°1



Vu pour être annexé à la délibération métropolitaine du 27 mai 2021 :

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

Rapport de présentation

1.1. La synthèse de l'état initial des lieux et l'explication des orientations de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU



Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

VILLE DE FONDETTES AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction 1

1ère partie - La synthèse de l'état des lieux 3

1. Présentation du site de projet et de son contexte 5

1.1 Le Vallon des Guillets, un territoire à enjeux 5

1.2 Synthèse de l'état initial de l'environnement et des enjeux du site de projet 7

1.3 Synthèse du diagnostic et des enjeux du site de projet 12

2ème partie - La présentation du projet et de son contexte 15

1. Le projet global 17

2. L'opération résidentielle 22

2.1 Le programme 22

2.2 L'organisation spatiale et le parti architectural 23

2.3 La réhabilitation de la ferme de la Perrée 29

2.4 La prise en compte de la pollution du site 33

2.5 Les raisons du choix de la présente version du projet 34

2.6 Les motifs et considérations qui justifient l'intérêt général 36

3ème partie - L'articulation avec les autres plans et programmes 39

1. Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération tourangelle 41

2. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire 42

3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 44

4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 45

5. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 45

6. Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) 46

7. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) 46

4ème partie - La présentation de la mise en compatibilité du PLU 47

1. La mise en compatibilité du PADD 49

2. La mise en compatibilité de l'OAP du Vallon des Guillets 49

3. La mise en compatibilité du règlement 50

3.1 La mise en compatibilité des plans de zonage 50

3.2 La mise en compatibilité du règlement écrit de la zone UE 51

3.3 La zone 2AU 52

3.4 Le tableau des superficies des zones 54

Introduction

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un outil de planification amené à évoluer afin de s'adapter aux mutations diverses qui s'imposent ou sont voulues par la commune.

Le PLU de Fondettes a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 30 juin 2015. Depuis, il a été modifié à deux reprises :

- délibération du Conseil Municipal du 28 juin 2016 ;
- délibération du Conseil Métropolitain du 25 septembre 2017.

La ferme de la Perrée est une ancienne exploitation agricole qui a pendant un certain temps accueilli le centre technique municipal aujourd'hui installé dans la zone d'activités de la Haute Limougère. La ferme et ses abords sont situés dans le Vallon des Guillets, dans sa partie Nord définie comme le vallon "urbain" dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation du PLU en complément de la partie Sud définie comme "paisible". Un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération emprunte ce vallon. "Urbain" ou "paisible", le Vallon des Guillets est une entité spécifique au sein du territoire urbain de Fondettes qui fait pénétrer la nature au cœur de la ville.

L'aménagement envisagé sur ce site prévoit trois opérations complémentaires :

- en bordure de l'avenue du Général De Gaulle, un arboretum et son parc de stationnements ;
- l'aménagement du chemin Alcuin et de ses abords de manière à assurer une continuité écologique ;
- une opération résidentielle autour de la réhabilitation des bâtiments de la ferme de la Perrée.

L'aménagement d'un espace résidentiel n'avait pas été retenu par le PLU qui prévoyait pour ce site, outre la mise en valeur de son caractère patrimonial, des équipements. Or la complémentarité des trois opérations participe à la mise en valeur du Vallon des Guillets tant dans ses caractéristiques urbaines que naturelles.

Il est donc nécessaire de compléter le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) et d'ouvrir le règlement afin d'autoriser sur le site de la Perrée une opération de logements dont les caractéristiques soient cohérentes avec le projet d'ensemble du Vallon.

De par le renforcement du corridor écologique en complémentarité avec les autres éléments de l'aménagement et la réhabilitation et la mise en valeur de la ferme de la Perrée, le projet participe à la mise en œuvre du projet du Vallon des Guillets. Il prend aussi en compte de la recherche d'une mixité sociale et la diversité des logements. C'est pourquoi, ce projet présente un intérêt général pour la commune.

L'article L153-54 du code de l'urbanisme précise que dans ce cas le projet fait l'objet d'une déclaration de projet et que le PLU peut être mis en compatibilité.

C'est l'objet du présent dossier.

La commune de Fondettes étant concernée par les sites Natura 2000 de la Loire, la déclaration de projet valant mise en compatibilité fait l'objet d'une évaluation environnementale.

1ère partie - La synthèse de l'état des lieux

1. Présentation du site de projet et de son contexte

Le site de la Perrée appartient au Vallon des Guillets. Celui-ci s'étire du plateau agricole Nord au parc agricole en belvédère sur le Val de Loire. Dans le POS, cet espace, exutoire des eaux pluviales, était un espace non affecté conservé en tant que "coulée verte". Préservé au fil des années, ce vallon est devenu le support d'un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération tourangelle.

1.1 Le Vallon des Guillets, un territoire à enjeux

Aujourd'hui, le Vallon des Guillets présente trois enjeux importants pour territoire communal :

- un enjeu urbain ;
- un enjeu écologique ;
- un enjeu patrimonial.

► Un enjeu urbain de structuration de la ville

Le vallon des Guillets traverse la ville du Nord au Sud. Il sépare aujourd'hui les quartiers Est à dominante pavillonnaire de la "ville jardin", des quartiers centraux et péricentraux.

Dans le PLU, le choix a été posé de s'appuyer sur les caractéristiques du vallon des Guillets pour les faire participer à la structuration de la ville.

Que son caractère soit naturel dans sa partie Sud ou patrimonial sur le site de la Perrée, il constitue un espace différent au sein d'une ville où les repères manquent. Traversant l'avenue du Général De Gaulle, il sera amené à en devenir une séquence identifiable.

Des cheminements dédiés aux circulations douces et l'aménagement d'un centre d'intérêt communal à la Perrée doivent donner à cet espace un rôle fédérateur entre les quartiers Est et le centre-ville.

D'autre part, l'intégration de la nature dans la vie quotidienne des habitants nécessite à la fois la préservation mais aussi l'appropriation de cet environnement par les habitants. Une manière privilégiée de favoriser cette conscience est de faire percoler la nature dans les quartiers, de favoriser sa fréquentation respectueuse, de développer les cheminements de découvertes, de donner à voir, finalement de mettre en réseau la nature "à la campagne" et la nature "en ville".

► Un enjeu écologique de confortement d'un corridor écologique

À l'échelle du SCoT, le Vallon des Guillets est un élément structurant du corridor écologique qui relie les noyaux de biodiversité du plateau et ceux de la Loire.

Cependant, si dans la partie Sud du vallon la continuité écologique est assurée par une diversité de milieux naturels, son effectivité est beaucoup plus fragile au Nord de l'avenue du Général De Gaulle.

En effet, le corridor traverse dans sa portion Nord, un milieu urbain entre quartiers d'habitat et pôle économique. Son parcours est perturbé par l'implantation d'un établissement de l'entreprise INVACARE. Le site de la Perrée constitue un milieu relativement pauvre et fragilisé de par son occupation récente par les services techniques municipaux. En effet, les analyses de sols réalisées dans le cadre de l'opération résidentielle projetée ont montré de nombreux points de pollution qui obèrent la qualité du site.

Ainsi, cette continuité écologique présente des enjeux de préservation et/ou de restauration selon ses différentes séquences.

► Un enjeu patrimonial, un espace patrimonial à réhabiliter

Le site de la Perrée est occupé depuis plusieurs siècles par une ferme qui présente un certain intérêt architectural et constitue l'un des éléments identitaires dans l'espace urbain et en particulier le long de l'avenue du Général De Gaulle.

Une étude menée, à la demande de la commune, par le CAUE confirme tout l'intérêt patrimonial de la ferme. Elle expose un certain nombre de préconisations élaborées avec l'Architecte des Bâtiments de France. Le bâti des XVIème et XIXème siècles doit être préservé, restauré y compris les murs de clôture de manière à préserver la lecture de la destination originelle de ces constructions.

Aujourd'hui cet espace est à l'abandon après le départ des services techniques qui y ont laissé des constructions et installations.

L'enjeu est la pérennité de ce témoin du passé rural de Fondettes, sa mise en valeur ainsi que recherche de nouveaux usages pour qu'il reste vivant.

1.2 Synthèse de l'état initial de l'environnement et des enjeux du site de projet

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre physique	Climat	Un climat tempéré océanique doux avec des vents dominants de secteur Sud-Ouest et une pluviométrie homogène Un contexte de réchauffement climatique	La poursuite du réchauffement climatique	L'adaptation au réchauffement climatique et à ses effets corollaires La participation à la lutte contre le réchauffement climatique	Fort au regard des évolutions à venir Faible au regard de la taille de l'opération
	Topographie	Un site en tête du vallon des Guillets Une topographie interne peu marquée avec une pente de 2 à 2,5% orientée du Nord/Est au Sud/Ouest	Aucune	Le respect de la topographie La gestion des eaux de pluies	Faible
	Géologie	Contexte du Sud-Ouest du bassin sédimentaire de Paris. Deux formations affleurent au niveau du site : les limons des plateaux et les sables et graviers continentaux post-Helvétien	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Hydrologie (les nappes souterraines)	Présence d'éléments limités de pollution dans les eaux souterraines non liée au site lui-même Aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable n'impacte le site	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Hydrographie	Des écoulements diffus qui tendent à rejoindre le fossé à l'origine du vallon des Guillets situé en limite Ouest du site. La destination finale en est la Loire au niveau de Port-Vallières.	Lessivage d'un sol pollué	La qualité des eaux de ruissellement	Moyen
	Zones humides	Pas de zones humides sur le site ni à proximité.	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre biologique	Natura 2000	Deux sites Natura 2000 situés dans la vallée de la Loire à 2 km au débouché du vallon des Guillets	Lessivage d'un site pollué	La qualité des eaux de ruissellement	Faible du fait de l'éloignement
	Autres zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique	Pas d'espace identifié pour leur richesse environnemental ni sur le site ni à proximité	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Occupation du sol et végétation (habitats, flore et faune) du site	Les potentialités d'accueil pour la faune apparaissent limitées sur le site : - des milieux communs ; - des milieux marqués par la présence de l'homme (bâtis, zones rudérales et cultures) ; - une infrastructure routière bordant le site. Les espèces animales fréquentant le site de projet restent globalement communes et sans intérêt écologique particulier (malgré les statuts de protection de certaines espèces, notamment des oiseaux).	Enfrichement du site : enrichissement et appauvrissement de la biodiversité selon les espèces	La biodiversité et en particulier la biodiversité en ville	Moyen
	Continuités écologiques	Malgré son peu d'intérêt en termes de biodiversité ce site est un élément d'un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération tourangelle entre la Loire et les boisements du Nord de la commune. Ce corridor écologique emprunte le vallon des Guillets.	Enfrichement : maintien d'une continuité écologique	L'efficience et la pérennité de la continuité écologique	Très fort

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Les caractéristiques de l'espace urbain	L'espace urbain	Un élément (fermes et vallon non bâti) repère dans le déroulé de l'avenue du Général De Gaulle.	Disparition d'un repère dans la ville, dans le déroulé de l'avenue du Général De Gaulle	La lecture de la ville à partir de l'avenue du Général De Gaulle : la traversée d'un "parc" inséré dans le tissu urbain	Très fort
	Patrimoine	Une ferme désaffectée, témoin du passé rural de la commune au sein de l'espace urbain. Le périmètre de protection du manoir des Hamardière qui couvre le vallon des Guillets jusqu'au Sud de l'avenue du Général De Gaulle.	Ruine des bâtiments qui a commencé	L'existence de ce témoin du patrimoine rural La qualité de la réhabilitation	Très fort
	La consommation d'espace	Un contexte communal de consommation foncière résidentielle majoritairement en renouvellement ces dernières années. Une friche des anciens services techniques de la ville de Fondettes : bâtiments ruraux en mauvais état, hangars, espaces de stationnements, de dépôts, serres délaissées, ancien espaces de plantations … Une partie du site enclavé dans l'espace urbain est cultivée par le lycée agricole	Détérioration du site Poursuite de l'exploitation agricole compromise par la réalisation de l'arboretum (réduction de la superficie)	La restauration du site pour de nouveaux usages	Très fort
	Paysages	Un site situé dans la zone tampon du périmètre du site classé au titre du patrimoine mondial de l'UNESCO.	À long terme fermeture du paysage par enfrichement	La perception du vallon des Guillets : la nature irrigue la ville La mise en valeur de la ferme de la Perrée	Très fort

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre de vie et la sécurité des habitants	Sites et sols susceptibles d'être pollués	Site et sol susceptibles d'être pollués : présence de l'entreprise Invacare (activité de fonderie, travail et traitement des métaux, dépôt de gaz), voisine du site Les études menées en amont du projet ont mis en évidence la présence de divers polluants en plusieurs endroits du site de projet	Diffusion / pérennité de la pollution	La qualité des sols du site, leur capacité à recevoir de nouvelles occupations La santé des occupants La qualité des eaux de ruissellement	Très fort
	Qualité de l'air	Principale source de pollution de l'air : la présence de l'avenue du Général De Gaulle mais un contexte ouvert favorable à la dispersion des polluants Une qualité de l'air globalement bonne	Aucune	La santé des futurs habitants	faible
	Nuisances sonores	Pas de nuisance sonore significative	Aucune	La santé des futurs habitants	faible
	Risques de mouvements de terrain	Risque sismique faible Risque lié à la présence d'argile fort Aucun risque de mouvement de terrain lié à des éboulements ou à la présence de cavités	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	Moyen du fait de la présence d'argile
	Risques d'inondation	Pas de zone inondable sur le site, ni à proximité Pas de risque de remontée de nappe	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	faible
	Risques technologiques	Pas de risque lié au transport des matières dangereuses à proximité Pas d'ICPE à moins de 300 m (ZA de la Haute Limougère)	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	faible

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cycle de l'eau	L'alimentation en eau potable	Une eau potable de bonne qualité bactériologique, et en moyenne, de qualité physico-chimique conforme aux exigences réglementaires. Une capacité de production permettant d'alimenter de nouvelles constructions	Aucune	L'alimentation en eau potable des futurs habitants et activités développées sur le site (crèche, piscine) L'économie de la ressource	Faible au regard de la taille de l'opération Moyen au regard de la nécessité d'économie
	L'assainissement des eaux usées	Les eaux usées de ce secteur seront acheminées vers la station d'épuration métropolitaine de la Grange David sur la commune de La Riche	Aucune	La qualité des eaux des milieux récepteurs La santé des habitants	Faible
	La gestion des eaux pluviales	Hydrographie : Des écoulements diffus qui tendent à rejoindre le fossé à l'origine du vallon des Guillets situé en limite Ouest du site. La destination finale en est la Loire au niveau de Port-Vallières. Un schéma directeur des eaux pluviales qui règlemente la gestion des eaux pluviales sur le terrain.	Lessivage d'un sol pollué	La qualité des eaux des milieux récepteurs La perméabilité des sols La sécurité des habitants et des biens	moyen
Le potentiel énergétique	/	Site exclu de l'éolien Potentiel solaire modéré Site éligible à la géothermie de Minime Importance.	Aucune	La place des énergies renouvelables	Moyen
Les ordures ménagères	/	Une compétence de la Métropole	Aucune	Pas d'enjeu notable	Faible

1.3 Synthèse du diagnostic et des enjeux du site de projet

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
Le parc de logements et la population	La population	En nombre d'habitants, Fondettes est une commune urbaine : près de 10 500 habitants en 2015 Mais avec les caractéristiques d'une population de commune périurbaine : - une population familiale - un vieillissement qui se traduit par une croissance des retraités - une sous-représentation des jeunes adultes C'est aussi une population aisée avec un revenu moyen nettement supérieur à celui de l'ensemble de la Métropole	Une croissance démographique qui ralentit	En cas d'opération résidentielle, la participation à l'offre de logements et à sa diversité	Fort
	Le parc de logements	Un parc de logements à dominante pavillonnaire (87% de logements individuels) Mais en cours de diversification : plus de la moitié des logements construits entre 2008 et 2016 sont des logements collectifs Un rythme de construction inférieur aux objectifs du PLH. Une part de logements locatifs sociaux qui s'accroit mais reste insuffisante au regard des obligations de la commune (12,12% au 1er janvier 2018)	Une diversification du parc qui se poursuit avec des opérations en centre-ville Un rattrapage des obligations en termes de logements locatifs sociaux difficile à atteindre		

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
L'activité économique	Les emplois	Une commune résidentielle : un nombre d'emplois (3 329 en 2015) qui diminue et un nombre d'actifs (4 354 en 2015) qui évolue peu. Une économie dominée par le secteur des commerces, transports et services divers (44% des emplois) mais un secteur industriel non négligeable (15% des emplois). Un des principaux établissements industriels est celui d'INVACARE situé dans le vallon des Guillets au Nord du site de projet	Du foncier à vocation économique mobilisable	Pas d'enjeu de développement économique notable	Faible
	L'agriculture	L'agriculture est une fonction importante. Elle met en valeur près du tiers du territoire communal Une majorité de grandes cultures Présence d'un acteur spécifique : le lycée agricole qui met en valeur une partie du site de projet (bail précaire).	Une activité agricole qui est soumise à la pression urbaine Une diminution du terrain agricole sur le site par la création de l'arboretum	Les besoins fonciers du lycée agricole	Moyen

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
Les services et les déplacements	Les commerces	Une activité commerciale de proximité qui évolue peu : une quarantaine de petits commerces en 2017 Une grande surface alimentaire Un marché dans le centre historique	Une certaine stabilité	Pas d'enjeu commercial sur ce site Proximité des commerces du centre-ville	Faible
	Les équipements publics	Des équipements publics support de centralité Des établissements de formation de niveau supra communal Le centre technique municipal qui occupait le site de la Perrée est installé dans la zone d'activités de la Haute Limougère	Un centre aquatique en construction	Les fonctions collectives et d'animation de cet espace central	Moyen
	Les transports et les déplacements	Une commune bien raccordée au centre de l'agglomération Un espace urbain très étendu avec des distances importantes Un réseau de desserte comprenant de nombreuses impasses. Un site intégré dans les circulations douces de la commune et desservi par les transports en commun	Une nouvelle hiérarchisation des voies à construire avec comme axes structurants : - Avenue du Général De Gaulle / rue Eugène Goüin / avenue Raoul du Saussay - Rue Alfred de Musset / avenue Jean-Jaurès	Son ouverture sur la ville Sa participation à la diversification des cheminements	Fort

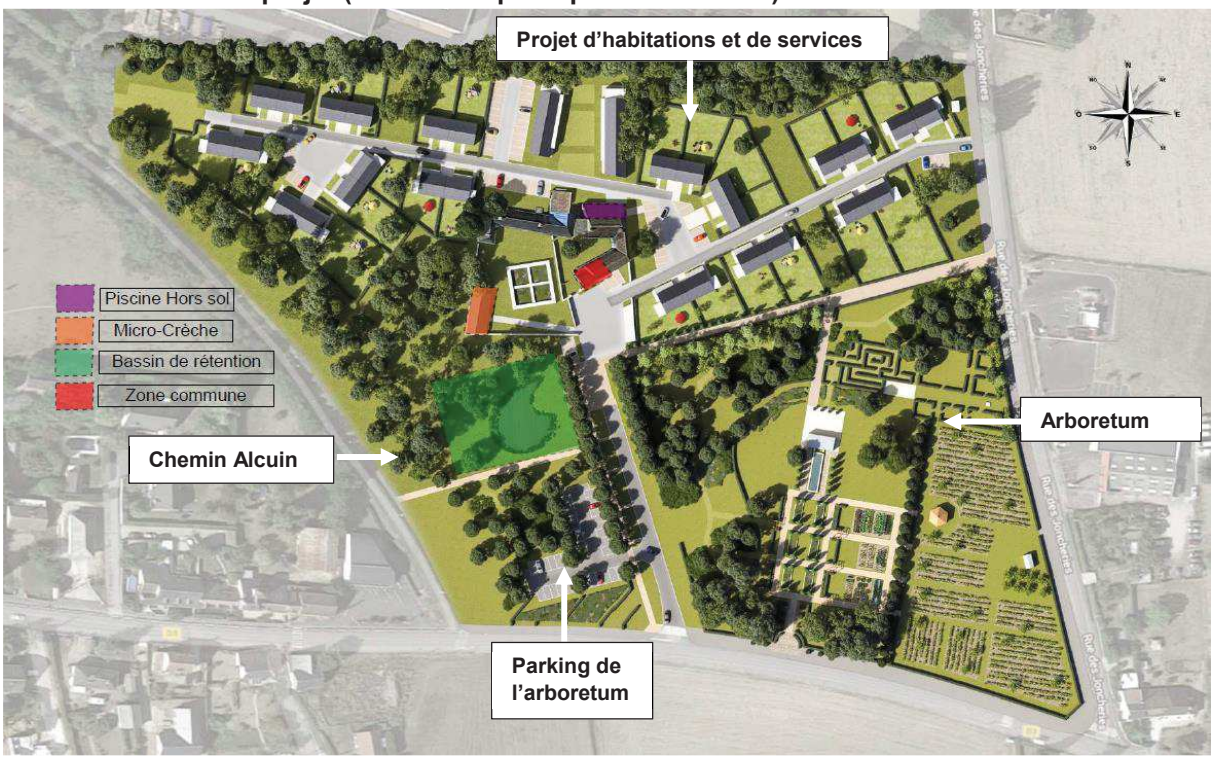
2ème partie - La présentation du projet et de son contexte

1. Le projet global

Afin de répondre aux enjeux du Vallon des Guillets sur le site de la Perrée, la commune entreprend un aménagement qui comporte trois grands volets :

- un arboretum et son parc de stationnement ;
- l'aménagement du chemin Alcuin et de ses abords ;
- la réhabilitation de la ferme de la Perrée au sein d'une opération résidentielle.

Vue d'ensemble du projet (schéma de principes – Avril 2021)



Ces trois volets participent ensemble et selon leurs caractéristiques propres à la mise en valeur du site dans le sens du projet d'aménagement du Vallon des Guillets :

- enrichissement de l'environnement naturel ;
- continuité écologique ;
- continuité de parcours ;
- réhabilitation patrimoniale ;
- aménagement d'une séquence "traversée d'un parc" sur l'avenue du Général De Gaulle ;
- création d'un équipement fédérateur.

► L'arboretum



L'arboretum est un parc ouvert au public qui sera aménagé par la commune au sein d'un enclos de 18 250 m² situé à l'Est de la voie d'entrée sur le site.

Il se déploiera sur la partie du site classée en zone naturelle au PLU et aujourd'hui cultivée par le lycée agricole dans le cadre d'un accord avec la commune.

Pourquoi un arboretum ?

L'une des manifestations déjà palpables du réchauffement climatique en ville prend la forme d'îlots de chaleur. Armés pour tamiser les hausses du thermomètre, les arbres urbains peuvent, s'ils sont idéalement placés, jouer un véritable rôle de climatiseurs naturels en rafraîchissant l'air ambiant de 2 à 8°C. Le couvert arboré citadin peut ainsi réduire de 30% les besoins de climatisation et permettre en outre des économies d'énergies et de chauffage de 20 à 50%.

De plus, les arbres urbains sont des atouts contre la pollution et son impact sur la santé des citadins. C'est pourquoi, ce parc accueillera une palette végétale riche et variée :

- 1 300 arbres (tiges et taillis) de 60 espèces différentes ;
- 3 675 arbustes de 58 espèces ;
- 3 200 arbustes tapissants de 16 espèces ;
- 4 800 vivaces ;
- 30 grimpantes ;
- 3 000 bulbes.

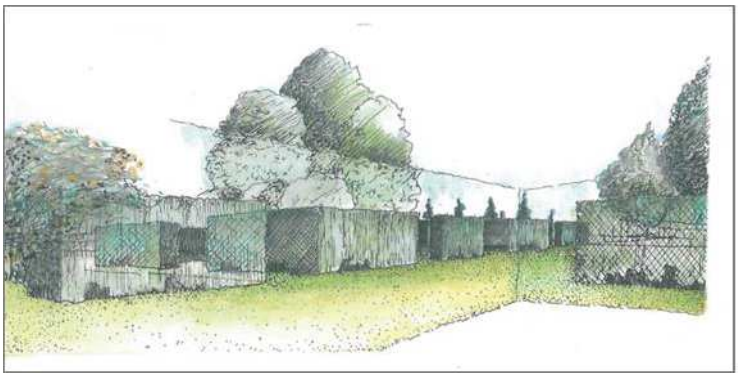
Un espace de nature et de sensibilisation

Il est conçu pour offrir aux fondettois un espace naturel exceptionnel où la nature peut être observée et en particulier les différentes espèces qui viendront y nicher, se baigner ou s'alimenter. Il est en particulier dédié aux oiseaux et aux écureuils.

Il s'articule autour d'un axe principal très structuré qui met en scène une fontaine centrale.

Une partie plus naturelle à l'Ouest accueillera différentes espèces d'arbres et arbustes pour abriter les animaux en liberté.

Au Sud-Est une vigne rappellera que le plateau de Fondettes était autrefois viticole.





Un potager des oiseaux proposera une grande variété de végétaux pour attirer le plus grand nombre d'espèces. Au Nord, un labyrinthe planté sera un lieu d'exposition culturelle.

Un bâtiment d'une soixantaine de m² sera destiné à accueillir du public et à l'organisation de manifestations de sensibilisation à l'environnement et à la biodiversité.

Il y aura également un mini parc animalier et des jeux d'enfant.
La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) accompagne le porteur du projet dans le choix des essences végétales et l'organisation du parc pour optimiser au maximum l'accueil des volatiles.

Il est prévu de développer un plan de sensibilisation et d'ateliers dédiés, pour créer des nichoirs, abreuvoirs ou gîtes pour espèces protégées et/ou rares. La ville a pour ambition d'être la troisième ville du département à détenir le label LPO, après Amboise et Villandry. Pour autant, elle sera la première à concevoir et réaliser à partir de rien, un espace riche à la fois naturel, familial, pédagogique et culturel.

Un parc de stationnement arboré

Bien que l'arboretum soit desservi par l'avenue du Général De Gaulle, artère principale de la commune, bordée d'une piste cyclable et sur laquelle passe la ligne de bus, il est nécessaire de prévoir le stationnement des visiteurs.

Le parking dédié à l'arboretum sera aménagé à l'Ouest de l'accès au site. Densément planté, il constituera comme une antichambre à l'arboretum proprement dit.
Il offrira de l'ordre de 40 à 50 places. Un arrêt pour les cars scolaires est envisagé le long de l'avenue du Général De Gaulle.



Ainsi c'est bien un parc qui se déploiera au Nord de l'avenue du Général De Gaulle.

► L'aménagement du chemin Alcuin et de ses abords en coulée verte

Principe :
Cette coulée d'environ 25 m de large sur 210 m de long doit permettre le déplacement de la faune, favoriser le développement de la flore locale tout en assurant des liaisons avec la future résidence et le parking de l'Arboretum.
Cet espace champêtre est proche de l'urbain, aussi il devra être esthétique vis à vis de l'axe majeur que représente l'avenue du Général de Gaulle et devra pouvoir supporter la présence de quelques promeneurs.
L'entretien pourra être conciliable avec la présence d'animaux sauvages (pas trop importante) et demander peu de moyens

Croquis d'aménagement



Le parti-pris est donc de créer un chemin naturel, marqué uniquement par la tonte entre des massifs arborés d'arbres et d'arbustes et des massifs de graminées associés avec quelques vivaces champêtres (Achillées) ou de jachères fleuries rustiques.
Une bande de friche naturelle sera conservée le long du fossé afin de permettre le fauchage mécanique de ce dernier.

Le principe général est de planter des essences hautes vers le Nord afin de border cette pénétrante verte et des végétaux plus bas au Sud afin d'ouvrir le paysage vers la partie Sud de l'autre côté de l'Av du Général De Gaulle.

Les massifs végétalisés sont rapprochés afin que la faune puisse avoir un couvert végétal lors de leurs déplacements avec des strates de différentes hauteurs. L'entretien sera très modéré, une dizaine de tontes annuelles au niveau des allées, quatre à cinq broyages des rives du fossé et deux à trois désherbages annuels des plantations.

Des ouvrages seront nécessaires pour franchir un ou deux fossés (ponts en bois) et du mobilier pourra être installé (bancs). Ces aménagements peuvent être intégrés au niveau de cette partie Nord car plus urbaine (départ de la piste cyclable et piétonnière, proximité d'infrastructures etc.). Par contre, la partie Sud du corridor écologique qui est la plus intéressante car plus vaste et plus humide, sera traitée avec un minimum d'impact pour la biodiversité.

Les végétaux retenus seront champêtres (charme, noisetier, etc.) mais également des végétaux avec des fruits comestibles (noyer, pommier, framboisier, groseillier etc.). Ces fruits provenant d'une nature "nourricière" pourront être cueillis ou mangés par les promeneurs (pédagogique vis à vis des enfants) et par les frugivores (oiseaux, loirs, chauve-souris etc.). Des panneaux explicatifs pourront être, à terme, prévus pour éduquer nos enfants.

Les plantes utilisées :

Arbres :
Charme,Noyers, Châtaigniers, Aubépine, Érable champêtre, Pommier, Poirier, Prunier, Cognassiers, Cerisiers, Cormier, Néflier…
Arbustes :
Framboisiers, Groseilliers, Lilas, Sureau, Fusains ailé et d'Europe,Cornouillers, Noisetier,
Graminées :
Monilia, Pennisetum, Stipa, Panicum, Helictotrichon, Calamagrostis, Briza, …
Vivaces :
Achillée, Centranthus, Gaura, Iris, Oenothera, Hélichrysum, Verbena bonariensis , Pérovskia …mélangés avec les graminées

► L'opération résidentielle

La réalisation de l'opération résidentielle permet la réhabilitation de la ferme de la Perrée et l'enrichissement de la trame végétale.

C'est ce volet du projet qui fait l'objet de la présente procédure. Il est développé dans la partie suivante.

2. L'opération résidentielle

Les éléments de présentation de l'opération résidentielle sont issus d'un document de présentation fourni par Bouygues Immobilier et de compléments apportés par la ville de Fondettes.

Le troisième volet de l'aménagement du site est une résidence qui se déploie autour de la ferme de la Perrée réhabilitée.



2.1 Le programme

L'opération comportera une cinquantaine de logements :

- construction de 48 logements répartis de la façon suivante :
- 28 maisons individuelles accolées par 2 entités en construction neuve avec des jardins privés allant jusqu'à 700 m² ;
- 20 logements intermédiaires répartis en 2 bâtiments en construction neuve.
- l'aménagement de deux à six logements dans la ferme de la Perrée.

Afin de répondre aux différents parcours résidentiels, l'habitat individuel propose trois surfaces de logements réparties entre 85 et 105 m². L'habitat collectif présente aussi des typologies variées, commençant au type 2 et allant jusqu'au type 5.

Sur les 48 logements en constructions neuves, 20 logements répondront aux demandes en termes de logements sociaux (42% des constructions neuves). La répartition est la suivante :

- 10 logements au sein de l'habitat intermédiaire ;
- 10 maisons.

La répartition des financements des logements sociaux sera de l'ordre de 10 PLS, 5 PLUS et 5 PLAI.

L'opération comprendra aussi <u>des équipements</u> :

- Une micro-crèche ouverte à tous ;
- une piscine et une salle commune privées réservées à la résidence.

En effet, la résidence propose des services pour les habitants mais également pour les Fondettois. La micro-crèche, soit 10 berceaux, sera accessible à tous. Sa surface de 110 m² à 150 m² permet d'y accueillir tous les éléments nécessaires à l'épanouissement et la sécurité des enfants.

La piscine, de taille intermédiaire, et la salle commune de 30 m² environ, seront quant à elles, à usage exclusif des résidents.

Ce rassemblement des services dans un même lieu commun, aura de nombreux avantages, dont, celui en premier lieu de rapprocher les générations au travers d'activités ludiques dans la salle commune ou les espaces partagés.

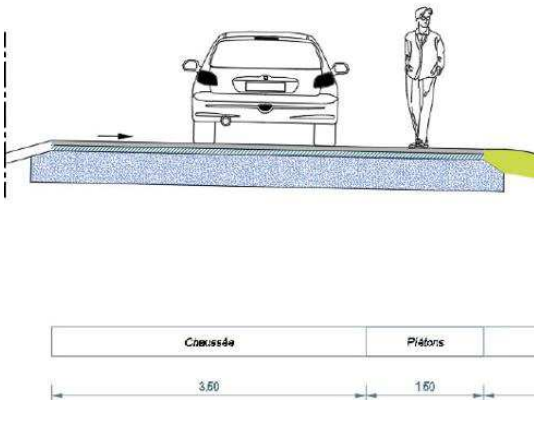
2.2 L'organisation spatiale et le parti architectural

En s'appuyant sur l'histoire du site, il a été décidé d'organiser la résidence en hameau autour de placettes avec notamment, une zone hameau à l'ouest et une autre à l'Est.

<u>Principe de voirie du projet d'habitations et services</u>

L'opération immobilière sera desservie par la voie existante côté Sud et Est. L'opération sera sécurisée à l'entrée du site via deux portails motorisés. Les voiries de circulation à l'intérieur seront délibérément partagées et limitées à 30km/h afin de garantir la sécurité des usagers de la route et des résidents.
Des placettes et des zones de stationnement seront également réparties de manière à avoir un usage adéquat avec le fonctionnement futur de la résidence.
La cohérence des matériaux ainsi que leur aspect esthétique vient directement en résonnance du parti architectural et paysager du projet. Ces derniers seront des matériaux qualitatifs, pérennes et dédiés à leur usage.

<u>Coupe de principe de la voirie</u>



Le stationnement



Le projet comportera environ une soixantaine de places de parking extérieures (hors habitat individuel) réparties sur l'ensemble du projet. Pour une meilleure organisation en hameau de l'espace et de la résidence, certaines seront attribuées pour les logements collectifs et d'autres, pour les logements dans la partie réhabilitée. Pour les places non attribuées à un logement, soit environ une vingtaine, elles serviront aux visiteurs de la résidence, ou de « parking minutes » pour la dépose des enfants à la crèche par exemple.
Les maisons auront, quant à elles, une place de parking grâce à leur garage prévu à cet effet, ainsi qu'une deuxième place devant la maison.

Les constructions résidentielles

L'organisation bâtie et la volumétrie du projet d'habitations et de la réhabilitation répond à une mixité d'usages et à différentes étapes du parcours résidentiel :

- habitat individuel ;
- habitat intermédiaire ;
- la ferme de la Perrée réhabilitée.

Le bâti s'efface dans son environnement par une écriture architecturale contemporaine s'inscrivant dans un dialogue harmonieux avec le cadre bâti existant et paysager. Simples volumes de longères basses s'étirant sous de longs pans en ardoises naturelles, respectant les expositions, les implantations et les codes constructions anciennes (façade ouverte au sud), les bâtisses des hameaux s'organisent sur un axe Est-Ouest.

Ces bâtisses sont simples, sans ornements, la proportion des pleins et des vides, les matériaux font écho à l'architecture de la ferme de la Perrée. La pierre et les enduits traditionnels apporteront variété et qualité sur les façades, dans le respect de la ferme mais dans une écriture contemporaine.

L'habitat individuel
Afin de mettre en exergue l'esprit de hameau recherché, cette typologie d'habitat reprend les proportions volumétriques de la ferme de la Perrée en prenant soin d'être de taille et d'échelle inférieures afin de créer une hiérarchie dans le bâti.
Les maisons, toujours jumelées, deviennent ainsi une succession de dépendances à la ferme centrale, préservant l'intimité de chacun et offrant à chaque résidence la jouissance d'un jardin privatif dans ce parc.

Chaque maison dispose d'un garage. La composition de terrasses et autres accès piétons apportent un maximum d'intimité dans ce site vaste.
Simples volumes avec une partie en pierre, les maisons sont généreusement vitrées et couvertes par des toits à deux pans en ardoise. Quelques lucarnes rythment les lignes fuyantes des couvertures.

L'habitat intermédiaire
Implanté dans la zone centrale du terrain, il reprend les grands principes développés pour l'habitat individuel. Cependant, on y retrouve quelques traits spécifiques :

- un bâti étroit et bas (R+1) ;
- une organisation plus concentrée de l'habitat ;
- un large espace végétal au centre d'un ensemble de « communs ».

Aspect extérieur des bâtiments :
Les matériaux respecteront et reprendront la cohérence du site. Les bâtiments auront :

- une couverture en ardoise ;
- de l'enduit clair à la chaux en façade ;
- une zone en pierre calcaire ;
- des menuiseries de teinte soutenue.






Approche architecturale du projet d'habitations et services




<u>Les espaces communs</u>
La résidence fera la part belle aux espaces communs, et notamment aux espaces verts aménagés. À cet effet, plus de 8 000 m² d'espaces verts agrémenteront la résidence. Cette surface généreuse met en lien la coulée verte et l'Arboretum, prolongeant ainsi la biodiversité et donnant à cet espace un sentiment de parc en ville.

Des percées visuelles sans bâti et clôture, aménagées par des végétaux confirme l'esprit vert du projet et renforce le corridor écologique à l'intérieur de la résidence.
Ces percées ont été mises en place pour structurer les différentes zones de hameau, et donner une respiration verte au projet.



La création de haies variées, tout en assurant la privatisation des espaces, permet la nidification, la protection des petits rongeurs, la création d'espaces arborés assure la venue d'insectes pollinisateurs.

La plantation d'espèces indigènes assure la cohérence visuelle du vallon, le bâti devenant un support et un fond de scène au végétal. Les voiries sont limitées dans leurs dimensions et favorisent les déplacements doux. Les stationnements, quant à eux, sont imaginés, non comme des parkings, mais comme des places à l'ombre d'arbres empruntant la thématique des places de village.

Principe d'espaces verts du projet d'habitations et services

Caractéristique principale de la résidence, l'ambiance sera champêtre et aérée. En effet, les espaces verts ainsi que les coulées vertes sont fortement représentés sur ce projet, plus de 60% du projet est une zone « verte » améliorant ainsi la biodiversité par rapport à l'existant.

L'aménagement des espaces verts et le choix des espèces mettent en valeur les trames viaires, les implantations des bâtis, ainsi que les espaces publics, et les liaisons douces.
Cet aménagement à l'échelle du hameau affirme la sensation d'un projet d'habitat qui allie l'environnement, et la sérénité des résidents.

Les espaces publics principaux se développent au cœur du quartier autour de l'ancienne ferme, là où sont prévus les équipements communs :

- la placette du projet, à l'est de la Ferme, est arborée en prolongement des équipements de services communs ;
- l'ancien enclos bordé de murs sera mis en valeur : murs restaurés, plantation d'un jardin partagé devenant un futur lieu d'échange pour les habitants. Plantation d'arbustes et d'arbres, sous toutes les formes (tiges ou palisses), et plantes à l'image des ouches qui accompagnaient les fermes de la région de Touraine ;
- le merlon et sa végétation haute existant au nord, seront renforcés par des sujets de plus petites tailles dans le but de créer un écran végétal plus dense avec la zone d'activité ;
- en prolongement de la perspective de l'entrée principale, un glacis engazonné sera mis en place devant le bâtiment piscine ;

- l'entrée, avenue du Général de Gaulle, aura un travail d'aménagement particulier, afin de marquer l'accès viaire du projet, notamment un alignement d'arbres « repères » le long de la voie existante ;
- le projet fera également écho au projet de l'arboretum, en continuant l'aménagement de certaines zones en coulées vertes ; elles pourront déborder entre les parties communes et les parties privatives ; les percées visuelles maintenues dans l'aménagement participent en outre à cette continuité ;
- À l'arrière des maisons, des haies seront plantées afin de doubler les clôtures mitoyennes entre maisons accolées dans l'objectif de préserver l'intimité et le côté champêtre du lieu ;
- Enfin bordé par l'habitat collectif, un petit espace arboré met en scène un volume généreux estompant tout vis-à-vis éventuel.

La palette végétale : cette liste n'est pas limitative et les essences devront être choisies selon les résultats des études de sol, prévues en phase opérationnelle.

- **Les placettes type** : Tilleul ou ptérocarya, etc …


Tilleul


Ptérocarya

- **Autour de la ferme type** : Tapis de rosier tapissant, vivaces, arbustes décoratifs, etc …


Rosiers tapissant

- **Petit espace arboré type** : Lilas des indes, frênes à fleurs, chênes divers sur tapis de bulbes, etc …


Lilas


Tapis de bulbes

- **En ponctuation le long des rues type** : Magnolia, chênes divers, amélanchier, bouleau, charme, grands arbrisseaux, lilas, cytise, troène, etc …



Magnolia

- **En arbres isolés remarquables type**: Cèdres, pins, magnolia de grand développement, chênes divers, noyers, etc …





- **Petites haies type** : mélange de caduc et persistants comme des viornes diverses, troène persistant, cornouillers, abélie, forsythia, etc …



Viorne



Troène

- **En massif sur le talus existant au Nord type**: Troène persistant, photinia, sureau, seringat, cerisier divers, cornouiller sanguin, osmanthes, laurier du Portugal, noisetier, érable champêtre, sorbier des oiseaux, etc …



Cornouiller



Osmanthus



Laurier du portugal

Les clôtures :

Le site du projet sera clôturé dans son ensemble, et les 2 axes seront fermés par un portail. Afin de poursuivre la coulée verte à l'ouest et le corridor écologique ainsi que sa biodiversité, la clôture périmétrique d'une hauteur de 1.5 m est dite « perméable ». Elle n'empêche pas le déplacement de la petite faune, tout en conservant son caractère sécuritaire.

Emplacement de la clôture perméable



Exemple de clôture perméable

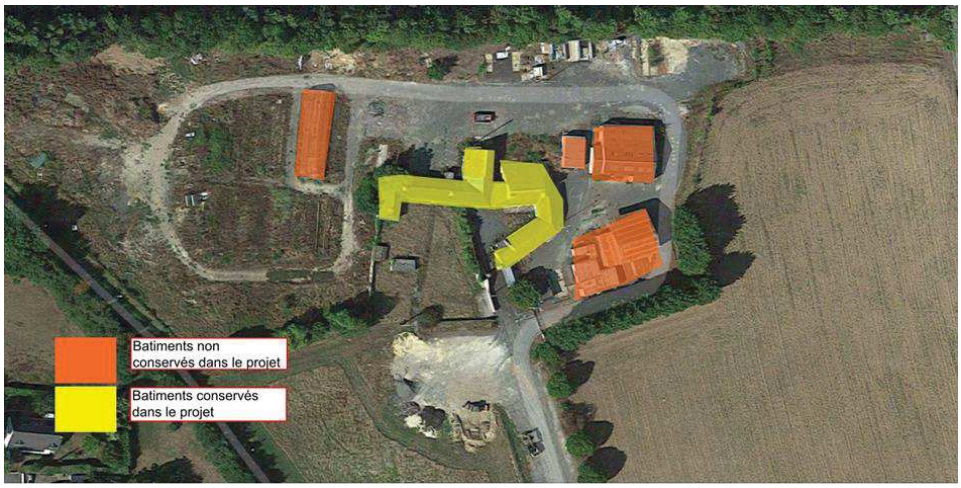


À l'intérieur, la résidence fera la part belle à des zones aérées comme dans les hameaux d'antan. Les devants de maison ne seront pas clôturés. Pour autant, les parcelles à l'arrière des maisons seront entourées avec au minimum, une haie entre 2 jardins de maisons et une clôture afin de garder de l'intimité entre les différents résidents.

2.3 La réhabilitation de la ferme de la Perrée

La restructuration de la ferme de la Perrée est évidement un élément fort du projet.

Le corps de ferme principal sera conservé et mis en valeur dans le projet. Il sera également l'élément central du projet de par sa position et son architecture rappelant toute l'histoire de cette zone.
N'ayant pas de caractère architectural fort, les éléments annexes à la ferme, dont les bâtiments techniques de l'ancien centre technique de la Mairie de Fondettes, ou les hangars métalliques ne seront pas conservés.



Le projet résidentiel se déploie autour de la réhabilitation de cet ensemble qui accueillera des services collectifs : Micro-Crèche (dans l'enclos), salle commune, et quelques logements piscine (dans les bâtiments réhabilités).
La résidence propose des services pour les habitants mais également pour les Fondettois.

Ce rassemblement des services dans un même lieu commun, aura de nombreux avantages, dont, celui en premier lieu de rapprocher les générations entre les enfants de la crèche et les personnes matures de la résidence, notamment, au travers d'activités ludiques dans la salle commune ou les espaces partagés.



La réhabilitation du logis ouest (Zone Orange)
Le logis Ouest, bâti du XIXème siècle, sera réhabilité en logements afin de respecter les usages anciens de la ferme.

Aujourd'hui le corps de bâti, est composé d'un ensemble en rez-de-chaussée avec combles non aménagés avec des croupes, d'une largeur inférieur 9 mètres. Il est orienté sur un axe Est/Ouest et dispose d'une extension à l'angle Sud-Ouest refermant ainsi la cour/jardin en partie orientale. Ce bâti reprend l'architecture classique du XIXème siècle par le rythme des percements verticaux, 1/3 de vide et 2/3 de plein et une hauteur d'égout de l'ordre de 3,5 mètres moyen.

Concernant les matériaux existants :
- les murs sont réalisés en maçonnerie de moellons recouvert d'un enduit de type hydraulique à la chaux et de pierre de tuffeau ou similaires ;
- la toiture possède une couverture d'ardoise sans lucarne ni fenestron, et des éléments en zinc naturel pour les accessoires de toiture et des souches de cheminés en brique.

Dans ce corps de logis, le projet abritera des logements, nécessitant l'aménagement des combles afin de ne pas concevoir un bâtiment dont les volumes ne seraient pas exploités thermiquement. Les volumes extérieurs du logis ouest resteront inchangés.

La façade sud, ayant déjà de nombreuses menuiseries, la création de baies nécessaires au bon éclairement naturel des pièces se fera dans la maçonnerie par des fenêtres respectant les proportions de l'architecture du XIXème siècle. Les baies seront réalisées selon leurs usages, soit en bois peint, soit en aluminium. Quant aux encadrements, ils seront réalisés en pierre calcaire tendre. Les jambages et linteaux seront idéalement reproduits à l'identique ou bien réalisés avec un enduit de 2 à 3 tons plus clairs que celui de la tapisserie de la façade.

Pour la toiture, la couverture en ardoise a été refaite récemment et ne nécessite pas une réhabilitation et réfection lourde. Les percements sur la face sud, seront réalisés sur un plan à ligne unique horizontale d'une proportion inférieure à 1/2 de la hauteur de la façade maçonnée. Les lucarnes seront alignées à la verticale des percements de la maçonnerie et ne représenteront pas plus de la moitié du nombre total des percements de la maçonnerie.

En façade nord, des châssis de toiture encastrés avec un meneau (principe de tabatière) seront réalisés d'une proportion inférieure à 1/2 de la hauteur de la façade maçonnée.
Toutes les sorties de ventilation se feront dans les souches de cheminées existantes.
Pour la façade, les enduits seront repris à l'identique en utilisant des enduits à la chaux et les modénatures de pierre seront nettoyées.

La grange (Zone bleue)
La grange du XVIème siècle, orientée nord/sud, corps de bâti le plus ancien de la ferme de la Perrée, est réalisée en maçonnerie de moellons.

La toiture, à forte pente, est composée aujourd'hui en tuiles plates pour la partie supérieure et en ardoise pour sa partie inférieure. Considérant l'âge de la bâtisse, et l'état actuel de la toiture, nous préconisons de la tuile plate sur la totalité de la couverture car le coyau en ardoise correspond en réalité à une maintenance d'entretien de la toiture et non à une touche architecturale.

Ce volume abrite à l'heure actuelle un pressoir qui sera déplacé en dehors du bâtiment.

Sa charpente, conséquente, présente de forts désordres entrainant un changement quasi complet de la charpente durant la réhabilitation.

Ce bâtiment étant un bâtiment de service les percements sont réalisés en rapport avec son usage, soit de larges percements. Le sol de ce corps de bâtiment est également en terre battue en rapport à l'usage.

Dans ce corps de bâtiment, il est projeté de réaliser des logements en gardant les volumes intérieurs du bâti existant. Pour autant, des logements présenteront la particularité d'exploiter la totalité du comble en ayant des pièces cathédrales. Le travail de la charpente reprendra les principes constructifs et structurels de celle réalisée à l'heure actuelle tout en ménageant l'adjonction de planchers et de trémies nécessaires à sa nouvelle destination.

Les percements dans les murs seront positionnés de façon aléatoire, de proportions variées, de telle sorte à conserver l'image d'un bâti de service. Ces baies auront des linteaux bois (renfort béton face intérieur du mur). Les percements larges prendront la forme d'une porte de grange. Les tableaux seront reconstitués en maçonnerie de moellons et béton (Agrégat de Loire). Les percements en toiture se feront sous forme de tabatières encastrées. Les baies seront réalisées selon leurs usages, soit en bois peint, soit en aluminium.

Tous les percements, toiture et murs, répondront avant tout à l'usage des pièces qu'ils éclaireront afin de conforter l'image actuelle de service du bâti présent. Les murs de façade seront traités en enduit à la chaux.

Le logis fermier (Zone rouge)
L'Est du corps de bâti actuel est constitué d'un ensemble de construction datant du XIXème siècle remanié certainement au début du XXème siècle. Ces bâtis sont de formes, d'orientations et d'usages multiples. Malgré tout, les murs présentent une certaine homogénéité (maçonnerie de moellon enduite à la chaux et appareillage de pierre en calcaire tendre), une couverture en tuiles plates avec un bas de pente en ardoise et des souches cheminées importantes en brique sur le corps de logis fermier. Cet ensemble, qui vient refermer la cour intérieure, ne présente pas un bâti homogène, mais plus une adjonction de corps. Les percements correspondent actuellement à l'usage (logis fermier et bâtiment annexe).

À ce stade, les besoins d'aménagements intérieurs ne sont pas précisément définis. Pour autant, la toiture et la charpente de la future zone piscine étant très dégradée et basse de plafond, cette dernière sera reprise dans son ensemble avec de la tuile plate, et en y intégrant des percements sous forme de tabatières encastrées. Les accessoires de toitures seront en zinc. Les percements dans la façade pour la micro-crèche se feront en corrélation avec les espaces intérieurs, qu'ils soient techniques/administratifs, ou lieu de vie pour les enfants. Les baies seront soit en bois peint, soit en aluminium. Les tableaux seront reconstitués en maçonnerie de moellons et béton (Agrégat de Loire). Pour la zone piscine, les percements se feront principalement en toiture pour l'apport de lumière et pour garder l'intimité du lieu, et se feront également sous forme de tabatières encastrées.
La toiture restera en ardoise et les murs de la façade seront repris avec en enduit à la chaux teinte claire.

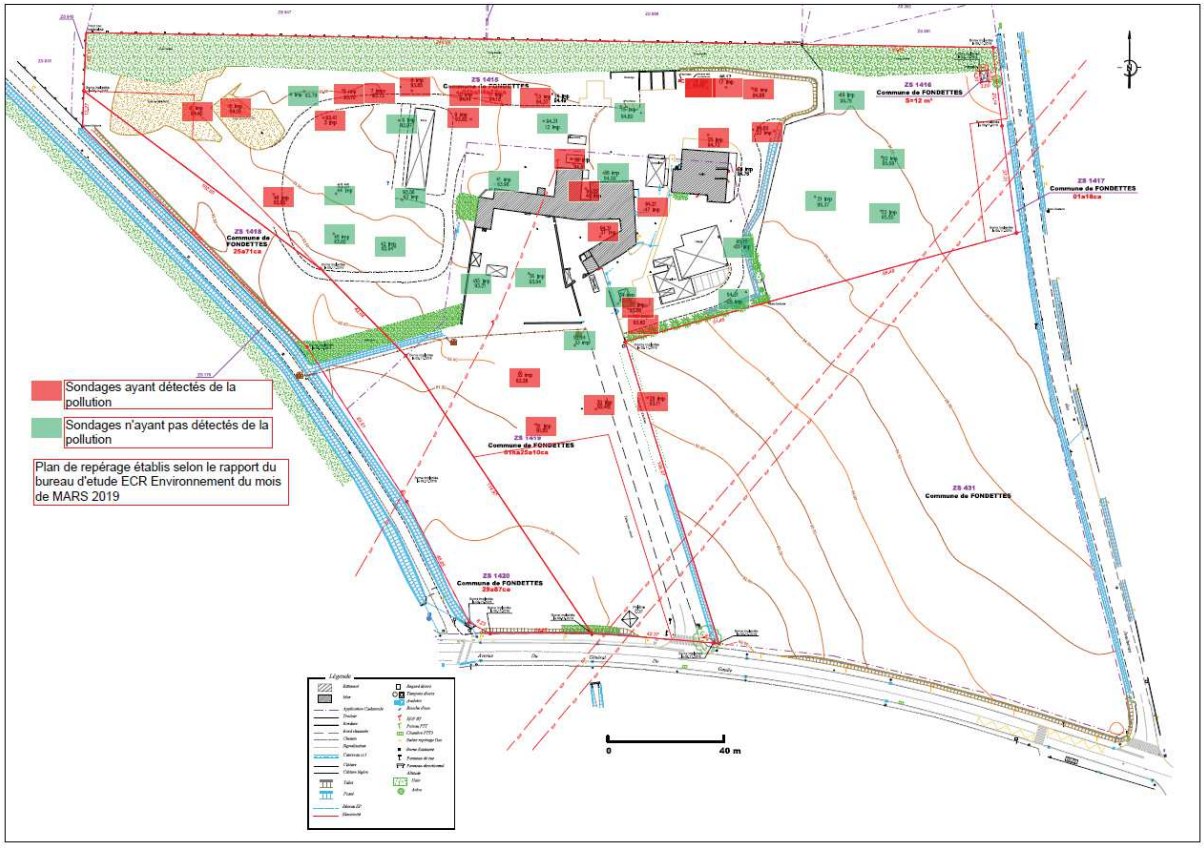
Le mur de clôture
À l'entrée du site subsiste, un mur de clôture très largement dégradé. On peut toutefois noter la présence d'un ancien portail avec ses deux piliers et des principes constructifs du murs d'enceinte (maçonnerie de moellons et pierre d'appareillage). Ce mur sera partiellement reconstruit sur les mêmes principes constructifs. Sa reconstruction partielle permettra d'obtenir la lecture initiale de l'ensemble de ce mur de clôture.

Un nouveau bâtiment pour accueillir une crèche
La crèche sera accueillie dans un bâtiment neuf situé au sein de l'enclos historique de la ferme dans une zone composée de terres saines. Elle sera implantée de manière à permettre de réaliser un ensemble cohérent en terme architectural et respectueux, dans la continuité de l'histoire de celui-ci. Le bâtiment de la crèche sera en enduit à la chaux ton équivalent aux maisons du projet, avec toiture ardoise, en R+ Comble dans le même style que les maisons du projet.

2.4 La prise en compte de la pollution du site

Les études sur la qualité des sols menées dans le cadre du projet immobilier (Cf état initial de l'environnement) ont mis en évidence la présence de plusieurs polluants en lien avec l'occupation antérieure du site.

En effet, les différentes études de pollution menées en 2016 et 2019 montrent que le site actuel est pollué sur différentes zones et avec différents produits. Les résultats d'analyses ont mis en évidence notamment la présence de paramètres organiques comme les composés de type Hydrocarbure C10-C40 sur un grand nombre de sondages avec des concentrations de pollution dans le sol variable. Les résultats ont entre autres, aussi, découvert la présence de HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) ainsi que de Benzo(a)pyrène.



À ce jour, la législation considère la zone actuelle comme une zone à caractère industrielle pour la pollution. Pour le futur projet, le caractère de la zone sera requalifié en zone à usage d'habitation qui est plus contraignante.

Pour une bonne gestion de la pollution, les études recommandent de limiter le mouvement de terre polluée, afin de ne pas contaminer les terres saines par les terres polluées. Le plan masse a donc été étudié afin de placer le plus de volume confiné sous la voirie, les places du projet, les stationnements et les fondations. À l'inverse, le positionnement des jardins a été étudié afin de limiter au maximum les zones de pollutions détectées par les sondages.

Lorsque cela sera nécessaire, et pour atteindre aux objectifs donnés par la législation, les voies de transferts entre la pollution et les usagers seront isolées. Ce confinement de la pollution se fera par le biais de différentes techniques. En effet, lorsque que la pollution sera sous les routes, un enrobé ou une dalle béton seront réalisés. Lorsque qu'elle sera sous des zones végétales, il y aura un apport extérieur de 30 cm minimum de terre végétale saine sur les terres polluées du site. Une attention plus particulière sera mise en œuvre sur une zone spécifique en fond de chaque parcelle des maisons individuelles pour y réaliser une zone de potager de 4 m x 3 m. Cette attention sera réalisée selon les préconisations du bureau d'études pollution, avec la mise en place d'un mètre de terre végétale sur cette zone à minima, par exemple. Il sera de plus intégré lors de la vente des lots une identification de cette zone, ainsi que les éventuelles réserves associées à l'utilisation des sols en dehors de ladite zone saine.

Dans le cas d'excavation des sols en dehors du site lors de la phase construction, de par leur faible concentration en polluant, certaines terres pourront être envoyées en décharge ISDI (Décharge de classe 3) qui réceptionne des déchets inertes en vue de les éliminer par enfouissement ou comblement. Pour les autres terres, autours des 6 sondages les plus pollués, ces dernières devront être envoyées en ISDND (Classe 2 pour les déchets dits « non dangereux ») et pour un sondage en décharge ISDD (Classe 1 pour les déchets dangereux).

2.5 Les raisons du choix de la présente version du projet

La prise en compte de la pollution des sols a amené à faire évoluer le projet sur certains points :

- Au regard de la pollution dans le corps de ferme, il est décidé de transférer la crèche initialement prévue au sein du vieux bâti. La place libérée par la délocalisation de la crèche sera réinvestie par des logements, une fois la dépollution des sols opérées.

- La crèche sera accueillie dans un bâtiment neuf situé au sein de l'enclos historique de la ferme dans une zone composée de terres saines. Elle sera implantée de manière à permettre de réaliser un ensemble cohérent en terme architectural et respectueux, dans la continuité de l'histoire de celui-ci. Le bâtiment de la crèche sera en enduit à la chaux ton équivalent aux maisons du projet, avec toiture ardoise, en R+Comble dans le même style que les maisons du projet.

- Il est à noter, que le plan de masse, avait été établi à l'origine de telle sorte que les secteurs non pollués correspondent à des zones vertes de pleine terre, et qu'à l'inverse les secteurs pollués soient destinés à des constructions ou des aménagements, qui de fait nécessitent des terrassements et des évacuations de matériaux, pour répondre à leur usage futur. Au regard de la présence de pollution en frange Nord de l'opération, il est décidé de glisser la voirie et les logements vers le Sud de quelques mètres, et pour ces derniers, de les distancer de quelques mètres également pour certains.

1ère version du projet (schéma de principes – novembre 2019



Dernière version du projet (Schéma de principe – avril 2021)



2.6 Les motifs et considérations qui justifient l'intérêt général

L'intérêt général de cette opération résidentielle repose en premier lieu sur sa participation à la mise en œuvre du projet du Vallon des Guillets. En effet, elle permet, au sein d'un projet global sur l'ensemble du site de la Perrée :

- le maintien voire l'enrichissement de la trame verte dans ce corridor écologique ;
- la réhabilitation et la mise en valeur d'un élément du patrimoine communal protégé dans le cadre du PLU.

D'autre part, grâce à la diversité des logements qui seront construits, elle participe à la réalisation du PLH.

► Le maintien, voire l'enrichissement de la trame verte dans ce corridor écologique

Comme le montre l'état initial de l'environnement et bien qu'il soit situé dans un corridor écologique, la participation du site de la Perrée à la richesse environnementale est faible. En effet, les habitats présents (fourrés, prairies mésophiles, grandes cultures, alignement d'arbres …) présentent chacun peu de diversité et d'intérêt patrimonial.

Le projet résidentiel s'insère au sein d'un projet global qui va participer à régénérer la diversité naturelle du site : arboretum, aménagement d'une continuité végétale le long du chemin Alcuin.

Cette opération aménagée avec une forte présence de jardins privés et d'espaces publics plantés complètera cette présence de la nature plus forte avec une part d'espaces verts conséquente.

De plus, afin d'éviter une nouvelle coupure dans la continuité écologique mise en œuvre aux abords du chemin Alcuin, la clôture le bordant sera perméable. Ainsi les jardins privatifs, les espaces collectifs et espaces verts publics participeront ensemble au corridor écologique.

► La réhabilitation et la mise en valeur d'un élément du patrimoine communal protégé dans le cadre du PLU.

Le site de la Perrée est occupé par une ferme qui présente un certain intérêt architectural et fait partie du patrimoine rural de la commune. Elle constitue l'un des éléments de structuration de l'avenue du Général De Gaulle. À ce titre elle a été protégée dans le cadre du PLU.

Cependant suite au départ des services techniques communaux qui l'occupaient jusqu'à récemment, elle se trouve aujourd'hui, pour certains de ses bâtiments dans un état de délabrement.

Le projet résidentiel se déploie autour de la réhabilitation de cet ensemble qui accueillera des services collectifs : crèche, salle commune, piscine et quelques logements. Il va en permettre tout autant la réhabilitation qu'une nouvelle vie avec de nouveaux usages.

► La mise en œuvre du PLH

La commune de Fondettes doit construire 552 logements entre 2018 et 2023 au titre du PLH et ce site participera à la réalisation de cet objectif comme à celui de la production de logements sociaux.

Selon les statistiques tenues par le service urbanisme de la Mairie de Fondettes, au premier janvier 2021, 157 logements ont été autorisés de 2018 à 2020 soit 28,4 % de l'objectif total du PLH 2018 -2023.
Sur ces 157 logements 27 sont des logements sociaux. Or, le PLH prévoit la construction de 252 logements sociaux sur les 6 années du PLH. Au premier janvier 2021, l'objectif de la production des logements sociaux du PLH est atteint à hauteur de 10,7 %.
Ces chiffres montrent qu'un effort important de production de logements et de logements sociaux reste à fournir et que la Ville est fondée à entreprendre toute action favorisant la création de logements sociaux, *a fortiori* sur des terrains qui lui appartenaient.

Cependant, l'effort en termes de construction de logements ne repose pas uniquement sur le site de la Perrée et porte aussi sur d'autres terrains. Les opérations suivantes sont aussi en cours de réalisation (permis de construire accordés) :
- La villa des Lys, rue Ernest Dupuy et rue du Clos Poulet, 90 logements
- La résidence de Beaumont, rue de la Maison d'Ardoise, 44 logements
- Résidence du Parc de Chantelouze, rue du Chanoine Carlotti, 45 logements

Enfin, la commune de Fondettes, commune de la Métropole Tours Val de Loire, est soumise à la loi SRU qui l'oblige à avoir une part de logements locatifs sociaux correspondant à au moins 20% de son parc de logements. Avec une part de logements locatifs sociaux (définition loi SRU) de 12,12% au 1er janvier 2018 (source DDT), Fondettes est en déficit en la matière.

Afin de rattraper ce retard, la commune de Fondettes doit au titre de ses engagements dans le PLH de la Métropole Tours Val de Loire (période 2018-2023) produire au moins 30% de la construction de logements neufs en logements locatifs sociaux (PLUS et PLAI). Au regard des sites de projet identifiés dans le PLH cette production de logements locatifs sociaux serait de l'ordre de 46%.

Avec un taux de 40% de logements locatifs sociaux l'opération résidentielle de la ferme de la Perrée participe donc au rattrapage du retard de la commune de Fondettes en matière de logements locatifs sociaux.

De plus, l'opération comporte une diversité de logements : individuels, intermédiaires, neufs ou aménagés dans la ferme réhabilitée.

3ème partie - L'articulation avec les autres plans et programmes

La description de l'articulation de la Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU est issue d'une étude menée en septembre 2020 par Théma environnement.

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux.

Le rapport de compatibilité exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

En complément des documents pour lesquels un rapport de compatibilité est exigé, le code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. Cette notion est moins stricte que la compatibilité puisqu'elle implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

En effet, l'article R.151-3 du code de l'urbanisme mentionne que le rapport de présentation du plan local d'urbanisme soumis à évaluation environnementale « *décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte* ».

Concernant la commune de Fondettes, les principaux plans et/ou programmes sont les suivants :

1. Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération tourangelle

Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération tourangelle, actuellement en cours de révision, a été approuvé par délibération du Syndicat Mixte de l'Agglomération Tourangelle le 27 septembre 2013. Les axes stratégiques relatifs à la question environnementale et retenus pour le territoire répondent à différents principes fondamentaux :

- L'ambition 2030 : bâtir une agglomération des proximités dans la métropole jardin ;
- La nature, une valeur capitale ;
- Faire la ville autrement ;
- Atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire ;
- Changer les pratiques de mobilité.

Ces axes stratégiques, ou objectifs, sont traduits par différentes orientations précisées dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT :

- La nature une valeur capitale
    - Affirmer la valeur emblématique des paysages
    - Assurer la vitalité de la trame verte et bleue à toutes les échelles
    - Faire de l'espace agricole un pilier de l'organisation territoriale
- Faire la ville autrement
    - Faire grandir la ville de l'intérieur pour moins consommer d'espace
    - Un archipel de centralités compactées et articulées
    - Promouvoir la ville de toutes les mixités
    - Construire en intelligence avec le bâti
- Atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire
    - Réduire la vulnérabilité aux risques majeurs
    - Garantir une gestion durable de la ressource en eau

- Lutter contre le changement climatique, s'y adapter et améliorer la qualité de l'air
- Apaiser le cadre de vie

- Changer les pratiques de mobilité
  - Articuler les centralités pour que chacun puisse y composer son bouquet de mobilités
  - Donner priorité aux mobilités durables
  - Faire converger les acteurs pour un urbanisme des mobilités
- Une métropole active pour développer l'emploi et produire des richesses
  - Pérenniser la diversité et l'attractivité du pôle emploi
  - Relever les défis de l'économie de l'innovation en développant les pôles d'excellence et les compétences d'une agglomération de la connaissance
  - Veiller à un développement maîtrisé, au bon endroit
  - Faire le pari du commerce en ville.

Au sein du périmètre du SCoT, la commune de Fondettes, à l'instar des communes de Ballan-Miré et de Montlouis-sur-Loire, est considérée comme un pôle relais. Ces pôles constituent des pôles d'appui pour les communes périurbaines qui les entourent, et dont une partie du fonctionnement est liée à ces centralités. Ils doivent permettre de structurer la couronne périurbaine et de conforter des bassins de vie de proximité en polarisant le développement à venir.

En outre, une Trame verte et bleue a été élaborée à l'échelle du territoire de l'Agglomération Tourangelle, dans le cadre du SCoT, incluant donc la commune de Fondettes.
Cette trame indique la présence d'un corridor écologique au droit du site de projet de La Perrée connectant la vallée de la Loire au sud, aux boisements au nord du territoire communal, avec deux points de conflit identifiés lors de la traversée des RD3 et RD36.

Le projet objet de la déclaration de projet respecte l'esprit de la coulée verte inscrite au document d'urbanisme, en recherchant notamment à minimiser la densification, en favorisant un maximum de surfaces de pleine terre sur le site.
De plus, le projet d'arboretum adossé au site de projet au sud-est, actuellement occupé par une culture mono-spécifique, permettra une diversification de l'occupation des sols par rapport à l'existant, favorable à la biodiversité
Il est également à noter la présence, en bordure occidentale du site de projet, d'un cheminement doux à vocation éco-paysagère se caractérisant par une clairière herbacée, permettant de garantir la libre circulation des espèces.

2. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération le 19 décembre 2019 par le conseil régional a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020.

Il est le document de référence pour l'aménagement du territoire régional. Il fixe les orientations en matière d'équilibre du territoire, de transports, de climat, de biodiversité ou encore de déchets. Désormais, les Schémas de Cohérence Territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme, les Chartes de Parcs Naturels Régionaux, les Plans de Déplacements Urbains, les Plans Climat Air Énergie Territoriaux, ainsi que les acteurs du secteur des déchets doivent prendre en compte et être compatibles avec le SRADDET.

Il se substitue, selon le principe de non régression environnementale, à trois schémas régionaux structurants préexistants de portée environnementale : le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) ; le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ; et le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Le SRADDET comprend :

- un rapport, constitué du diagnostic du territoire, des orientations stratégiques et des objectifs à moyen et long termes (2030 et 2050). Il est pris en compte par les documents locaux ;
- et un fascicule, qui comporte les règles générales et les recommandations permettant la mise en œuvre du SRADDET. Les documents locaux doivent être compatibles avec les règles générales.

Pour relever les défis de l'équilibre, de l'attractivité et de la durabilité, la Région propose quatre orientations stratégiques, 20 objectifs, et 47 règles générales qui, à travers leur mise en œuvre, traduisent une stratégie d'aménagement ambitieuse pour une région accueillante, rayonnante et responsable :

- Des femmes et des hommes acteurs du changement, des villes et des campagnes en mouvement permanent pour une démocratie renouvelée

01 : La citoyenneté et l'égalité, priorité à la démocratie permanente en région Centre-Val de Loire
02 : Des territoires en dialogues où villes et campagnes coopèrent
03 : Des réseaux thématiques innovants au service de notre développement
04 : Une région coopérante avec les régions qui l'entourent

- Affirmer l'unité et le rayonnement de la région Centre-Val de Loire par la synergie de tous ses territoires et la qualité de vie qui la caractérise

05 : Un nouvel urbanisme plus durable pour endiguer la consommation de nos espaces agricoles, naturels et forestiers
06 : Un habitat toujours plus accessible et à la hauteur des changements sociétaux, climatiques et économiques
07 : Des services publics modernisés partout combinés à une offre de mobilités multimodale qui prend appui sur les formidables innovations offertes par le numérique
08 : Des soins plus accessibles pour tous en tout point du territoire régional
09 : L'orientation des jeunes et la formation tout au long de la vie, piliers de l'emploi

- Booster la vitalité de l'économie régionale en mettant nos atouts au service d'une attractivité renforcée

10 : Une qualité d'accueil et une attractivité renforcées pour booster notre développement économique et touristique

11 : Un patrimoine naturel exceptionnel et une vitalité culturelle et sportive à conforter pour proposer une offre de loisirs toujours plus attractive
12 : Des jeunes épanouis et qui disposent des clés de la réussite pour préparer l'avenir
13 : Une économie à la pointe qui relève les défis climatiques et environnementaux
14 : Des ressources locales valorisées pour mieux développer nos territoires
15 : La région Centre-Val de Loire, cœur battant de l'Europe

- Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable

16 : Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies
17 : L'eau : une richesse de l'humanité à préserver
18 : La région Centre-Val de Loire, première région à biodiversité positive
19 : Des déchets sensiblement diminués et valorisés pour une planète préservée
20 : L'économie circulaire, un gisement de développement économique durable à conforter

3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Fondettes s'inscrit dans le territoire du bassin Loire-Bretagne dont l'outil de planification est le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne. Le SDAGE constitue un programme de reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne pour lequel il fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour la période 2016-2021. Le document d'urbanisme doit être compatible avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (art. L.212-3 du code de l'environnement, art. L.122-1, L.123-1 et L.124-1 du code de l'urbanisme).

Les grandes orientations de ce document sont listées dans le tableau suivant.

1-	Repenser les aménagements de cours d'eau
2-	Réduire la pollution par les nitrates
3-	Réduire la pollution organique et bactériologique
4-	Maîtriser la pollution par les pesticides
5-	Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
6-	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7-	Maîtriser les prélèvements d'eau
8-	Préserver les zones humides
9-	Préserver la biodiversité aquatique
10-	Préserver le littoral
11-	Préserver les têtes de bassin versant
12-	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13-	Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14-	Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.
15-	Repenser les aménagements de cours d'eau

Les objectifs de qualité des eaux superficielles et souterraines définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur le territoire dans lequel s'inscrit Fondettes sont développés dans les volets « H*ydrogéologie et Contexte hydrographique* » de l'état initial de l'environnement.

Il est en outre à souligner que le SDAGE demande, à défaut d'étude spécifique ou de doctrine locale, de gérer les eaux pluviales à hauteur de 3 L/s/ha pour une pluie décennale (disposition 3D-2). Ce document préconise l'infiltration des eaux pluviales.

4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Fondettes n'est concernée par aucun périmètre de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

5. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation a été arrêté par le préfet coordonnateur de bassin le 22 novembre 2015. Il est opposable jusqu'à sa prochaine révision d'ici le 22 décembre 2021. Ce plan vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation.
Il s'applique sur l'ensemble du bassin, et s'impose entre autres, à différentes décisions administratives, aux documents de planification urbaine, aux SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) et aux PPR (Plan de Prévention des Risques).

Les grands objectifs du PGRI du bassin Loire-Bretagne sont les suivants :

- préserver les capacités d'écoulement des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
- planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation ;
- se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

La commune de Fondettes est considérée comme territoire à risque d'inondation (TRI) et ses documents de planification urbaine doivent donc, à ce titre, être compatibles avec les dispositions du PGRI.
Toutefois, il est à souligner que le projet n'est localisé dans aucune zone soumise à un risque d'inondation présentée dans les scénarios d'inondation du « rapport de présentation de la cartographie du risque d'inondation par la Loire et le Cher du secteur de Tours ».

6. Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Le sud du territoire communal de Fondettes est concerné par le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRI) « Val de Tours – Val de Luynes » révisé, prescrit le 25 janvier 2012 et approuvé par le Préfet d'Indre-et-Loire le 18 juillet 2016, qui détermine les dispositions réglementaires applicables.

Toutefois, il est à mentionner que le site de projet objet de la présente déclaration de projet est situé en dehors des zones inondables définies par ce document.

7. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Centre-Val de Loire a été approuvé par délibération du Conseil Régional le 18 décembre 2014, et adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015. La cartographie du SRCE permet de définir globalement les enjeux de Trame verte et bleue à prendre en compte sur le territoire de Fondettes.

À l'échelle de la commune, l'essentiel des continuités écologiques se concentrent au niveau des vallées de la Loire, au sud ; et de La Choisille, à l'est.

Les autres **plans et/ou programmes de référence** sont évoqués au besoin dans le déroulé de l'évaluation environnementale.

La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes, visant notamment la création d'un projet immobilier, de par sa nature et sa localisation, ne remet pas en cause les objectifs de gestion et de préservation des différents plans et programmes mentionnés précédemment.

4ème partie - La présentation de la mise en compatibilité du PLU

1. La mise en compatibilité du PADD

Le site appartient au vallon des Guillets.

Le choix au fondement du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) (*ref Rapport de présentation - explication des choix et impacts du PLU sur l'environnement*) a été de ne pas urbaniser ce vallon mais de mettre ses spécificités en valeur afin de ne pas minimiser son rôle de corridor écologique et pour qu'il constitue un repère dans une ville qui en manque.

Le site de la Perrée est annoncé comme un témoin de l'habitat traditionnel et potentiellement un lieu de rencontres.

Cet objectif se traduit dans les orientations du PADD qui consistent à "affirmer l'identité verte, bleue et durable de Fondettes". En effet, une des orientations consiste à "créer un réseau d'espaces verts cohérent" avec notamment la volonté "d'aménager la coulée verte et les coteaux comme des éléments majeurs de ce réseau."

Le PADD est donc complété afin de tenir compte du fait qu'une opération résidentielle peut contribuer à la réalisation du projet du Vallon des Guillets.

=> Ajout de l'orientation suivante p15 :
Faire des projets d'aménagement et de construction dans le Vallon des Guillets, des opportunités de renforcement et/ou de mise en valeur de cet élément structurant de la trame verte et bleue du territoire communal.

2. La mise en compatibilité de l'OAP du Vallon des Guillets

Le vallon des Guillets fait l'objet d'une **Orientation d'Aménagement et de Programmation** qui s'articule autour de deux grandes thématiques :

- Le Vallon des Guillets : la nature irrigue la ville
- Le Vallon des Guillets : un espace à vivre

Au Nord de l'avenue du Général De Gaulle, il n'était pas prévu expressément de construire des logements.

=> L'orientation d'aménagement et de programmation est complétée et l'avant dernier paragraphe p22 devient :
Développer, au Nord de l'avenue du Général De Gaulle, le Vallon des Guillets "urbain", un lieu de travail, d'équipements, d'animation, d'habitat … en tenant compte des contraintes notamment en termes de pollution des sols

Il est aussi précisé dans les éléments de contexte que le centre technique municipal n'occupe plus la ferme de la Perrée.

3. La mise en compatibilité du règlement

Au PLU, le terrain de l'opération résidentielle est classé en zone UE correspondant à des grands équipements, en l'occurrence au centre technique municipal, et dans laquelle les logements ne sont pas autorisés.
Il est classé dans un secteur UEb pour des raisons d'assainissement des eaux pluviales.

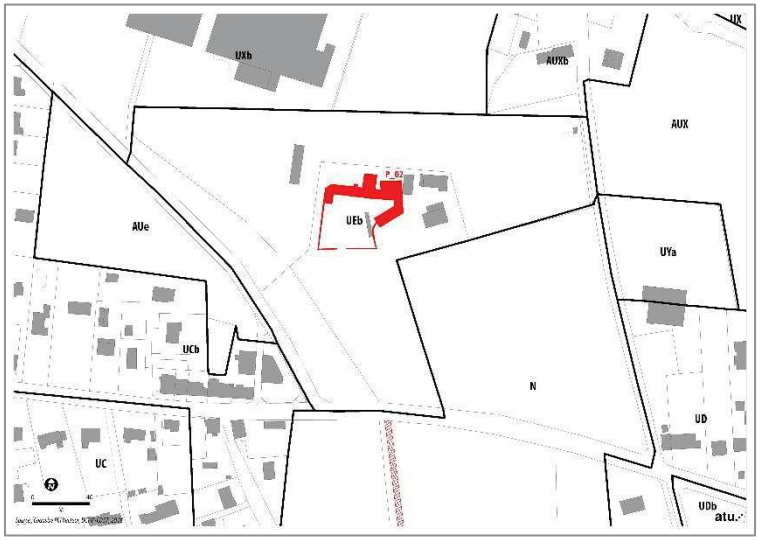
=> Il est donc nécessaire de créer une zone dédiée à l'opération. Le choix s'est porté sur une zone à urbaniser constructible dans le cadre d'une opération d'ensemble dénommée 2AU afin d'en maitriser une réalisation cohérente. Un secteur 2AUa est délimité pour adapter la règle de hauteur en fonction des types de constructions prévues.

3.1 La mise en compatibilité des plans de zonage

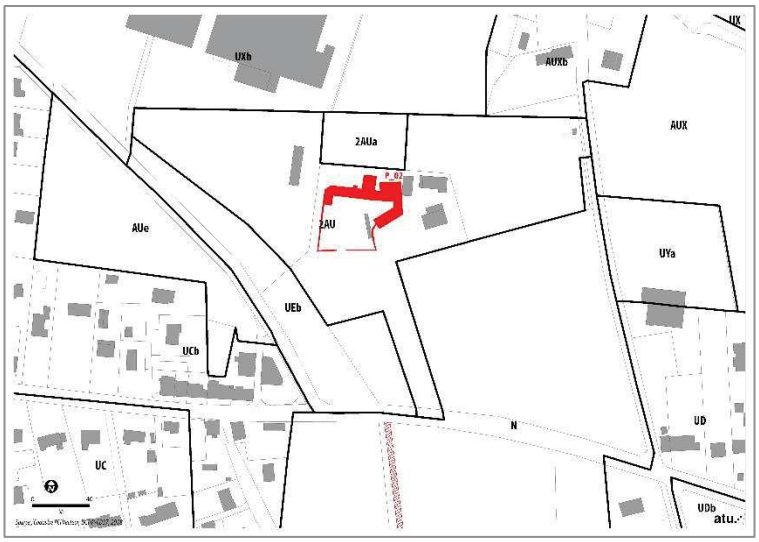
Sont impactés les plans de zonage suivants :

- plan 4.2 ;
- plan 4.4.

Zonage avant la déclaration de projet



Zonage après la déclaration de projet



3.2 La mise en compatibilité du règlement écrit de la zone UE

Le règlement de la zone UE n'est pas affecté par la présente DECPRO. Seul le caractère de zone est modifié.

Caractère de la zone UE avant la déclaration de projet	**Caractère de la zone UE après la déclaration de projet**
La zone UE correspond à quelques grands équipements dans le tissu urbain ou dans l'espace naturel qui nécessitent des règles adaptées à leur configuration et leurs usages. Il s'agit : - du centre de vacances de la Ville de Saint-Denis au château de Taillé, - du lycée agricole au château de la Plaine, - du Centre de Formation des Musiciens Intervenants (CFMI), - de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres (IUFM), - du centre technique municipal à la Perrée, - de la gare et de ses abords.	La zone UE correspond à quelques grands équipements dans le tissu urbain ou dans l'espace naturel qui nécessitent des règles adaptées à leur configuration et leurs usages. Il s'agit : - du centre de vacances de la Ville de Saint-Denis au château de Taillé, - du lycée agricole au château de la Plaine, - du Centre de Formation des Musiciens Intervenants (CFMI), - de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres (IUFM), ~~- du centre technique municipal à la Perrée,~~ - de la gare et de ses abords.
La zone UE est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.	La zone UE est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux.
La zone UE est en partie couverte par une orientation d'aménagement et de programmation.	La zone UE est en partie couverte par une orientation d'aménagement et de programmation.
La zone UE est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.	La zone UE est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco.
<u>Les secteurs :</u> La zone UE comporte **un secteur UEt** pour la gare et ses abords.	<u>Les secteurs :</u> La zone UE comporte **un secteur UEt** pour la gare et ses abords.
La zone UE comporte 2 autres **secteurs (UEa et UEb)** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.	La zone UE comporte 2 autres **secteurs (UEa et UEb)** pour prendre en compte le zonage d'assainissement des eaux pluviales.
…	…

3.3 La zone 2AU

La zone 2AU correspond au terrain d'assiette de l'opération portée par Bouygues
Opération à dominante résidentielle même si un certain nombre d'équipements sont prévus. Les logements prévus sont principalement des maisons individuelles mais un petit secteur de logements intermédiaires est prévu, il nécessite la délimitation d'un secteur dans lequel les constructions pourront être un peu plus hautes.

La zone 2AU, zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation fait l'objet d'un règlement spécifique encadrant l'opération résidentielle objet de la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU. Elle reste couverte par l'OAP du Vallon des Guillets.

► La destination générale des sols
Il s'agit d'une future zone urbaine. Ne sont donc interdites que les occupations du sol incompatibles avec cette vocation.
Cependant, la dominante résidentielle de l'opération amène à interdire en plus des installations et constructions nouvelles à usage industriel, d'entrepôt ou agricole, interdites dans les autres zones urbaines ou appelées à le devenir, les activités artisanales afin de préserver le caractère paisible de l'opération.

L'objectif est de réaliser une opération portant sur l'ensemble de la zone 2AU pour un aménagement cohérent et participant à la diversification du parc de logements de la commune. C'est pourquoi il est demandé une opération d'ensemble sur la totalité du terrain et un pourcentage minimum de 40% de logements sociaux. Les contraintes et incertitudes de la réhabilitation de la ferme de la Perrée ont amené à sortir celle-ci des obligations de logements sociaux.

► Les conditions de desserte par les équipements
Il n'y a pas de prescriptions spécifiques au regard des autres zones urbaines. Les prescriptions concernant la prise en compte des eaux pluviales sur ce terrain sont maintenues.

► Les règles d'implantation
Il est obligatoire de mettre des règles de recul par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives, le PLU de Fondettes ayant été élaboré avant la réforme du code de l'urbanisme de décembre 2015. Ces règles s'appliquent aux limites du terrain d'assiette du permis et donc :

- en ce qui concerne le recul par rapport aux voies, à l'avenue du Général De Gaulle et à la rue des Joncheries le long desquelles elles sont suffisamment souples pour permettre la réalisation de l'opération ;
- en ce qui concerne les voies de circulations douces, au chemin Est/Ouest et à l'espace vert du chemin Alcuin le long desquels il n'est pas souhaité que les constructions s'implantent pour des raisons de confort des cheminements et de tranquillité des habitants.
- la seule limite séparative est celle avec l'entreprise INVACARE. Par conséquent il est nécessaire de préserver un recul minimal.

► Les règles de volumétrie et de densité
La limitation de l'emprise au sol, combinée avec le coefficient d'imperméabilisation maximal et le coefficient minimal de pleine terre ont pour objectif de préserver le caractère végétal de l'opération.

En termes de hauteur, l'objectif est un quartier relativement bas (rez-de-chaussée surmonté d'un comble) qui respecte la ferme de la Perrée et qui se signale plutôt par la végétation. Seuls quelques logements intermédiaires situés en arrière de la ferme de la Perrée auront un étage de plus.

► Les règles de stationnement
Le nombre de places demandées correspond aux besoins de l'opération dans son ensemble. Chaque maison individuelle devra avoir son garage mais les autres places seront aménagées en fonction de l'organisation générale.

►Les règles qualitatives
Les prescriptions de l'article 11 visent la qualité de l'insertion des nouvelles constructions dans leur environnement ainsi que la qualité de de la réhabilitation des éléments de patrimoine.

Cet article reprend en grande partie la rédaction actuelle du PLU de la commune. Certains éléments font cependant l'objet de prescriptions spécifiques au regard des objectifs de l'opération et de son contexte dans le Vallon des Guillets.

En particulier, les prescriptions préconisées par l'architecte des bâtiments de France suite à l'étude patrimoniale du CAUE ont été ajustées en particulier sur les matériaux suite au projet de réhabilitation. Elles ont été rédigées sous forme de règles.

D'autre part, une attention particulière est demandée à la couleur des stores pour une harmonie dans l'ensemble de l'opération.

Enfin, des exigences particulières sont imposées aux clôtures pour les raisons suivantes :

- À la périphérie de l'opération la clôture participe à l'espace public et au caractère végétal du site. En particulier, la clôture qui longe le chemin Alcuin sera perméable à la petite faune afin de faire participer les jardins particuliers et les espaces collectifs au fonctionnement du corridor écologique.

- Au sein de l'opération, les clôtures participent à l'intimité des habitants en particulier dans le cas de maisons mitoyennes ou un mur de séparation est demandé sur une profondeur de 3 mètres.

Les prescriptions de l'article 13 visent à assurer le caractère végétalisé de l'opération.

3.4 Le tableau des superficies des zones

L'impact de la présente déclaration de projet sur les superficies des zones est la diminution de la zone urbaine UEb au profit d'une nouvelle zone à urbaniser o verte à l'urbanisation 2AU comportant un secteur 2AUa.

Nom de zone	Superficie avant la déclaration de projet	Superficie après la déclaration de projet
UEb	4ha	1 ha
2AU **Dont 2AUa**	/	3 ha 0,2 ha





Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n°1



Vu pour être annexé à la délibération métropolitaine du 27 mai 2021 :

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

Rapport de présentation

1.2. Les impacts de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU sur l'environnement



Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

VILLE DE FONDETTES AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction 1

1ère partie – L'analyse des incidences de la déclaration de projet sur l'environnement et les mesures envisagées pour assurer sa préservation et sa mise en valeur 3

1. Les incidences de la déclaration de projet sur le milieu physique 5

1.1 Climat et qualité de l'air 5

1.2 Topographie 5

1.3 Hydrologie 6

1.4 Hydrogéologie 7

2. Les incidences de la déclaration de projet sur le cadre biologique 8

3. Les incidences de la déclaration de projet sur l'agriculture et la consommation foncière 10

4. Les incidences de la déclaration de projet sur les pollutions, les nuisances et les risques 10

4.1 Les pollutions et nuisances 10

4.2 Les risques naturels et technologiques 12

5. Les incidences de la déclaration de projet sur les réseaux et les déchets 12

5.1 Alimentation en eau potable 12

5.2 Assainissement des eaux usées 13

5.3 Assainissement des eaux pluviales 13

5.4 Déchets 13

6. Les incidences de la déclaration de projet sur la santé humaine 14

7. Les incidences de la déclaration de projet sur les caractéristiques de l'espace urbain, les paysages, le patrimoine et la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) 14

8. Les incidences sur les fonctions urbaines (logements, emplois, équipements) 15

9. Les incidences sur les déplacements 15

2ème partie – L'analyse des effets notables de la déclaration de projet sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Loire et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement 17

1. Impacts directs de la déclaration de projet sur Natura 2000 19

2. Impacts indirects de la déclaration de projet sur Natura 2000 19

2.1 Dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces 19

2.2 Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire/dérangement d'espèces 20

2.3 Fragmentation et réduction des territoires 20

3. Conclusion 21

3ème partie – L'analyse des résultats de l'application de la déclaration de projet – suivi environnemental 23

4ème partie – L'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets de la déclaration de projet sur l'environnement 27

1. Généralités – Notion d'effet ou d'impact du projet 29

2. Estimations des impacts et des difficultés rencontrées - généralités 30

3. Cas de la déclaration de projet du PLU de Fondettes 30

Introduction

La présence de deux sites Natura 2000 sur le territoire de la commune de Fondettes impose la réalisation d'une évaluation environnementale dans ce dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU. En effet, l'article R. 104-9 du code de l'urbanisme précise que *« les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion (…) de leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet (…) ».*

Selon l'article R.104-18 du code de l'urbanisme, l'évaluation environnementale comprend :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :
a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement,
b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

De son côté, le code de l'urbanisme précise à l'article R151-3 le contenu du rapport de présentation du PLU en cas d'évaluation environnementale.

La présente partie du rapport de présentation correspond aux éléments suivants :
- les incidences notables prévisibles de la déclaration de projet sur l'environnement et les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement ;
- l'analyse des résultats de l'application de la déclaration de projet – suivi environnemental ;
- l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets de la déclaration de projet sur l'environnement.

1ère partie – L'analyse des incidences de la déclaration de projet sur l'environnement et les mesures envisagées pour assurer sa préservation et sa mise en valeur

1. Les incidences de la déclaration de projet sur le milieu physique

1.1 Climat et qualité de l'air

► Incidences

Les principales origines des pollutions atmosphériques sur le territoire communal de Fondettes ont pour source la circulation automobile. Le poids des pollutions d'origine routière, source d'émission de gaz à effet de serre, est susceptible de se renforcer avec l'augmentation des flux de trafics liés à l'aménagement du site de La Perrée. Ainsi, le développement de la circulation automobile, malgré l'amélioration de la qualité des carburants et des rejets, risque de dégrader localement la qualité de l'air, en particulier aux abords du périmètre d'étude.

Toutefois, compte tenu de la configuration particulièrement ouverte du site de projet et de son envergure, les évolutions règlementaires induites par la déclaration de projet ne sont pas de nature à modifier la qualité de l'air sur le territoire communal et environnant.

► Mesures

Seule une limitation du recours à l'automobile dans les déplacements peut avoir une réelle efficacité. Aussi, l'aménagement de liaisons douces sur le site, et notamment d'une voie douce traversante est/ouest, aura pour objectif d'inciter les usagers du site à limiter l'utilisation de l'automobile.

Par ailleurs, le développement d'espaces paysagers (bande paysagère, haies, alignements d'arbres et d'arbustes, jardins, etc.), notamment en franges du site de projet, sera bénéfique à l'ambiance climatique du site (préservation de l'humidité, tamponnement des écarts thermique, etc.).
En outre, l'article 9 du règlement de la zone 2AU précise que l'emprise au sol maximale des constructions est de 20%. Le coefficient maximal d'imperméabilisation sur le site de projet est de 60 %, soit 40 % d'espaces non imperméabilisés, permettant de conserver le caractère végétal de l'opération.

1.2 Topographie

► Incidences

La progression topographique étant modérée à l'échelle du site objet de la présente étude, la topographie ne sera pas significativement impactée par la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU.

► Mesures

Les mesures relèveront d'une adaptation optimale au terrain du projet envisagé.

1.3 Hydrologie

► Incidences

En l'absence de mesures, les incidences de projets d'urbanisation et/ou d'aménagements sur les milieux récepteurs des eaux pluviales sont négatives et d'ordre quantitatifs et qualitatifs :

L'imperméabilisation de surfaces induit une augmentation des débits générés par un événement pluvieux donné et un raccourcissement du temps de réponse (apport « anticipé » des eaux pluviales au milieu récepteur ou au réseau pluvial). Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable), lié par exemple à une imperméabilisation, peut générer des phénomènes de débordement nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

La qualité des eaux des milieux récepteurs peut-être altérée par trois types de pollution (chronique, saisonnière, accidentelle), par les rejets d'eaux pluviales ou d'eaux usées.

Au vu de la situation du site, la masse d'eau susceptible d'être concernée par le projet (milieux récepteurs des eaux pluviales) est la Loire. La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, qui impliquera une urbanisation du site de projet, induira de fait un ruissellement plus important des eaux sur la parcelle, du fait de l'imperméabilisation des surfaces bâties ainsi que des voiries et parkings.
La totalité des eaux pluviales en provenance des espaces publics (toitures, voiries et espaces verts) et des espaces privés sera collectée et acheminée vers un bassin de rétention. Le bassin de rétention prévoira un raccordement au réseau d'eaux pluviales à débit de fuite régulé.
En outre, il est à préciser que lors de la phase opérationnelle le projet fera l'objet d'un dossier au titre de la Loi sur l'eau qui détaillera et précisera l'ensemble des mesures et moyens mis en œuvre pour assurer la gestion des eaux pluviales du site.

► Mesures

L'article 4 du règlement de la zone 2AU relatif aux conditions de desserte des terrains par les réseaux précise les modalités d'assainissement des eaux pluviales :

« *Le constructeur ou l'aménageur prendra les dispositions nécessaires pour retenir ou infiltrer les eaux pluviales des espaces publics, des voiries et des espaces restant privés sur l'unité foncière conformément au schéma d'assainissement des eaux pluviales.*

Dans le cas de toute opération d'aménagement d'ensemble, le réseau interne à l'opération sera implanté dans la mesure du possible sous des parties communes. Préalablement le projet d'aménagement devra nécessairement s'accompagner de la mise en œuvre de mesures compensatoires nécessaires pour réguler efficacement les débits d'eaux pluviales.

Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront faire l'objet d'études de perméabilité des sols de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité. Pour le dimensionnement des ouvrages de stockage, le niveau de

protection retenu est au moins la période de retour de 10 ans, ce qui signifie que les ouvrages devront présenter un volume suffisant pour pouvoir gérer au moins la pluie décennale.

En cas de difficultés d'infiltration démontrées ou d'une surface insuffisante pour assurer la retenue d'un volume suffisant, un raccordement au réseau public de collecte des eaux pluviales pourra éventuellement être envisagé.
L'autorisation de branchement dépendra des capacités d'absorption du réseau.

Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront être vérifiées de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité ».

En matière de gestion des eaux usées, le règlement de la zone 2AU précise que « *le raccordement au réseau public est obligatoire pour toute construction ou installation qui le requiert* ».

1.4 Hydrogéologie

► Incidences
D'une façon générale, l'incidence potentielle d'un projet sur les écoulements souterrains est fonction des différents paramètres suivants : caractéristiques des aménagements (déblai / remblai) ; compressibilité des sols (et tassements induits) ; et localisation et profondeur des nappes aquifères.
Les effets qualitatifs possibles du projet objet de la déclaration de projet sur le cadre hydrogéologique sont liés :

- à l'éventualité d'un accident conduisant à une fuite de liquide polluant (hydrocarbures) susceptible de contaminer la nappe ;
- à la pollution chronique emportée par le ressuyage des polluants déposés sur les voiries et les parkings.

L'aménagement potentiel de cet espace, qui sera accompagné de mesures spécifiques en termes de gestion des eaux pluviales (aménagement d'un bassin de rétention notamment), apparaît comme sans incidence significative sur la qualité des eaux souterraines.

► Mesures
Compte tenu des dispositions qui seront prises pour recueillir et traiter les pollutions chroniques et accidentelles des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel, l'incidence du projet objet de la déclaration de projet sur les eaux souterraines pourra être considérée comme peu significative tant d'un point de vue quantitatif que d'un point de vue qualitatif.
En outre, il est à rappeler que le site objet de la déclaration de projet est éloigné de tout captage d'alimentation en eau potable et de tout périmètre de protection s'y rapportant.

2. Les incidences de la déclaration de projet sur le cadre biologique

Les incidences du PLU sur le site Natura 2000 sont développées dans une partie spécifique.

► Incidences

L'aménagement du site de la Perrée pourra conduire à une réduction des entités arborées et des milieux herbacés par la mise en place d'aménagements urbains (bâtis et surfaces imperméabilisées) ce qui suppose des changements quant aux espèces présentes.

Aucune espèce végétale protégée n'est présente sur ce secteur. La végétation présente est composée d'espèces communes à très communes. En outre, les milieux semi-naturels occupant l'emprise de la zone UEb ne présentent pas d'enjeux patrimoniaux en raison de leur nature intrinsèque ou des pratiques culturales en ce qui concerne les terres agricoles.

L'urbanisation de ce secteur conduira à une réduction des habitats pour les espèces fréquentant actuellement le site (insectes et oiseaux notamment). Toutefois, l'évolution du zonage UEb en 2AU ne vise pas à autoriser une urbanisation dense mais à permettre la réalisation d'un projet de parc résidentiel respectueux des objectifs du SCOT et du PADD du PLU de Fondettes en adéquation avec la coulée verte identifiée. Ainsi, bien que le changement de zonage conduise à l'aménagement du secteur, la conservation d'une partie des entités arborées permettra de maintenir la faune en place constituée par ailleurs d'espèces peu sensibles au dérangement, commensales de l'homme et qui pour la plupart fréquentent également les jardins et autres espaces verts de Fondettes. De ce fait, l'évolution du zonage UEb en 2AU n'induit pas d'incidence directe significative sur la flore et la faune fréquentant actuellement le site.

On notera toutefois que si l'abattage d'arbres est nécessaire, il devra être préférentiellement réalisé en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, soit entre octobre et mars, afin de ne pas induire une mortalité des sujets les moins mobiles (œufs, juvéniles et parents au nid). Ainsi, l'évolution du zonage UEb en 2AU ne remettra pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées fréquentant actuellement le site.

La zone 2AU s'établit entre l'avenue du Général de Gaulle et l'entreprise Invacare, sur des cultures à l'est et des zones rudérales incluant des bâtis sur la partie centrale, réduisant d'ores et déjà les espaces vitaux et la fréquentation des espèces faunistiques dans ce secteur (à tout le moins de la grande faune), et limitant ses relations avec le contexte écologique adjacent. Il est toutefois à noter que l'emprise de la zone 2AU est limitée sur la partie ouest afin de conserver un corridor de déplacement fonctionnel entre le vallon des Guillet au nord et la friche herbacée à l'ouest de l'entreprise Invacare, bien que la fonctionnalité de celui-ci apparaisse réduite sur ce secteur.

Par ailleurs l'aménagement du site pourra conduire à un report d'une partie de la faune locale (avifaune notamment) fréquentant les terrains concernés vers des secteurs voisins, écologiquement équivalents et présentant moins de dérangements (jardins alentours mais milieux arborés conservés).

► Mesures

Le projet d'aménagement sur la zone 2AU fait la part belle aux espaces verts aménagés. À cet effet, plus de 8 000 m² d'espaces verts agrémenteront la résidence. Cette surface généreuse met en lien la coulée verte à l'ouest et le projet d'Arboretum au sud-est dans l'esprit de conservation d'un corridor de déplacement en milieu urbain. L'article 13 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *les espaces verts et les espaces collectifs d'opération doivent être aménagés de manière à participer à la trame des espaces naturels et des cheminements doux de la commune* ».

Afin de poursuivre la coulée verte à l'ouest et le corridor écologique, la clôture périmétrique d'une hauteur de 1,5 m est dite « perméable ». Elle n'empêche pas le déplacement de la petite faune, tout en conservant son caractère sécuritaire. De plus, les percées visuelles sans bâti et clôture, aménagées par des végétaux, contribueront à la perméabilité du site. L'article 11 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *le long du chemin Alcuin et de son espace public, la clôture doit être perméable à la petite faune (pas de maçonnerie) et doublée d'une haie vive diversifiée* ».

Les espaces publics sont valorisés autant que possible par des aménagements paysagers végétalisés :

- la placette du projet, à l'est de la Ferme sera arborée ;
- l'ancien enclos bordé de murs sera mis en valeur notamment par la plantation d'arbustes et d'arbres, sous toutes les formes (tiges ou palisses), et plantes à l'image des ouches qui accompagnaient les fermes de la région de Touraine ;
- le merlon et sa végétation haute existant au nord, seront renforcés par des sujets de plus petites tailles dans le but de créer un écran végétal plus dense avec la zone d'activité.
- l'entrée, avenue du Général de Gaulle, sera marqué par un alignement d'arbres « repères » le long de la voie existante ;
- le projet fera également écho au projet de l'arboretum, en continuant l'aménagement de certaines zones en coulée verte. Elles pourront déborder entre les parties communes et les parties privatives ;
- à l'arrière des maisons, des haies seront plantées afin de doubler les clôtures mitoyennes entre maisons accolées ;
- un petit espace arboré sera créé en bordure de l'habitat collectif ;
- il sera également planté un arbre pour 3 places de parking non attribuées conformément à l'article 13 de la zone 2AU.

Les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers des espaces verts seront choisies suivant deux types d'herbiers : l'herbier indigène, comprenant des espèces correspondantes à celles existant actuellement sur les milieux naturels de la commune (Tilleul, Sorbier des oiseaux, Cornouiller sanguin, Erable champêtre…) ; et l'herbier complémentaire (Magnolia, Chêne rouge, Forsythia…), permettant une diversification des textures et des couleurs. La palette végétale envisagée n'est pas limitative et les essences devront être choisies selon les résultats des études de sol, prévues en phase opérationnelle. L'article 13 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *Pour les haies, il est demandé un mélange d'essences (locales de préférence). Elles devront être généreuses et denses* ».

L'ensemble des mesures environnementales proposées sont de nature à garantir la meilleure intégration du projet dans son environnement, et le maintien des conditions de conservation sur place de la biodiversité mise en évidence lors du diagnostic initial.

3. Les incidences de la déclaration de projet sur l'agriculture et la consommation foncière

► Incidences
La Surface Agricole Utilisée (SAU) de la commune de Fondettes représente, en 2010 (données AGRESTE), 592 ha. Le site de projet comporte aujourd'hui des terres cultivées sur sa partie est, sur une surface d'environ 0,5 hectares. Ces terres, exploitées en monoculture, sont actuellement cultivées par le lycée agricole de Fondettes.

Ces 0,5 ha de terres agricoles représentent donc moins de 1 % de la superficie totale des terres agricoles sur la commune, et sont aujourd'hui intégralement situées en zone UEb au PLU de la commune. La mise en œuvre du projet objet de la déclaration de projet constitue donc une consommation de terres agricoles négligeable à l'échelle de la totalité du territoire communal et ce d'autant plus le lycée agricole qui utilise ce site (5 000 m²) à des fins pédagogiques ne dispose que d'un bail précaire pour lequel il a toujours été convenu qu'il s'agissait d'un usage temporaire.
Elle permettra d'améliorer la biodiversité du site par rapport à son ancienne occupation agricole.

Il est en outre à souligner que le reste du projet s'inscrit sur un site partiellement dégradé, marqué par des dépôts de matériaux, et dédié à l'occupation urbaine (Zone UEb au PLU de la commune).

► Mesures
Absence de mesures spécifiques

4. Les incidences de la déclaration de projet sur les pollutions, les nuisances et les risques

4.1 Les pollutions et nuisances

► Incidences
Les études sur la qualité des sols menées dans le cadre du projet immobilier ont mis en évidence la présence de plusieurs polluants en lien avec l'occupation antérieure du site. En effet, les différentes études de pollution menées en 2016 et 2019 montrent que le site actuel est pollué sur différentes zones et avec différents produits (cf. étude « *Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol, Mission A200, A210 et A230, Projet immobilier La Perrée à Fondettes (37), ECR Environnement, mars 2019* » en annexe pour plus de précisions).

À ce jour, la législation considère la zone actuelle comme une zone à caractère industrielle pour la pollution. Pour le futur projet, le caractère de la zone sera requalifié en zone à usage d'habitation qui est plus contraignante.
Le bureau d'études ECR Environnement, missionné par Bouygues Immobilier, a ainsi émis des recommandations pour la gestion des pollutions révélées sur le site. Un apport de 30 cm de terre végétale est notamment envisagé.

Un plan de gestion sera mis en œuvre lors de la phase opérationnelle pour rendre le site habitable. La pollution sera gérée sur place, afin de rendre le site compatible pour un usage d'habitations.

Concernant les autres sources de pollutions ou de nuisances (pollution de l'air, pollution lumineuse, nuisances sonores, olfactives, etc.), le projet objet de la déclaration de projet n'est, de par sa nature, pas susceptible de générer de nouveaux impacts dans ce secteur d'entrée de ville de Fondettes.

► Mesures

Pour une bonne gestion de la pollution, les études recommandent de limiter le mouvement de terre polluée, afin de ne pas contaminer les terres saines par les terres polluées. Le plan masse a donc été étudié afin de placer le plus de volume confiné sous la voirie, les places, les stationnements et les fondations. À l'inverse, le positionnement des jardins a été étudié afin de limiter au maximum les zones de pollutions détectées par les sondages.

Lorsque cela sera nécessaire, et pour atteindre les objectifs donnés par la législation, les voies de transferts entre la pollution et les usagers seront isolées. Ce confinement de la pollution se fera par le biais de différentes techniques :

- un enrobé ou une dalle béton seront réalisés pour la pollution localisée sous les routes ;
- un apport extérieur de 30 cm minimum de terre végétale saine sur les terres polluées du site sera effectué pour la pollution détectée sous des zones végétales.

Une attention plus particulière sera mise en œuvre sur une zone spécifique en fond de chaque parcelle des maisons individuelles pour y réaliser une zone de potager de 4 x 3 m. Ces aménagements seront réalisés selon les préconisations du bureau d'étude pollution, avec la mise en place d'1 mètre de terre végétale sur cette zone saine à minima, par exemple. Il sera de plus intégré lors de la vente des lots une identification de cette zone, ainsi que les éventuelles réserves associées à l'utilisation des sols en dehors de ladite zone saine.
La mise en place de potager « hors-sol » sera en outre possible en dehors des zones ne disposant pas d'une hauteur de terre végétale égale à un mètre.

Dans le cas d'excavation des sols en dehors du site lors de la phase construction, de par leur faible concentration en polluant, certaines terres pourront être envoyées en décharges ISDI (Décharge de classe 3) qui réceptionnent des déchets inertes en vue de les éliminer par enfouissement ou comblement. Pour les autres terres, autour des 6 sondages les plus pollués, elles devront être envoyées en ISDND (Classe 2 pour les déchets dits « non dangereux ») et pour un sondage en décharge ISDD (Classe 1 pour les déchets dangereux).

En tout état de cause, le porteur du projet sera accompagné par un bureau d'étude spécialisé dans la pollution afin d'assurer le suivi de la requalification du site à usage de logement, pendant la phase conception et pendant la phase de travaux ; et le porteur de projet se référera aux recommandations émises par ce dernier. En outre, et afin de ne pas générer de nouvelles pollutions sur le secteur, les aménagements futurs répondront nécessairement aux conditions de raccordement aux réseaux prévus dans l'article 4 du règlement de la zone 2AU.

Le porteur de projet réalisera aussi, à la demande de la ville, une étude EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) qui permettra de conforter le plan masse ou de l'amender. Cette étude sera réalisée par un bureau d'études spécialisé et indépendant.
Selon les recommandations de cette étude, plusieurs scénarii seront envisagés : décaissement, évacuation ou traitement in situ, sous chaussée, apport de terres saines...
Les opérations de dépollution seront contrôlées par la ville de Fondettes.

4.2 Les risques naturels et technologiques

► Incidences
Concernant les risques naturels, il est à noter que des sensibilités sont pressenties au sujet du phénomène de retrait-gonflement des argiles, présentant une sensibilité forte sur l'ensemble du site objet de la déclaration de projet. La phase opérationnelle devra permettre d'une part, de préciser ces sensibilités, et d'autre part de mettre en œuvre des réponses techniques adaptées.

Par ailleurs, de par sa nature, la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes n'induit pas d'incidences en termes de risques technologiques.

► Mesures
Absence de mesures spécifiques.

5. Les incidences de la déclaration de projet sur les réseaux et les déchets

5.1 Alimentation en eau potable

► Incidences
Concernant le raccordement au réseau public d'eau potable, l'inscription de la zone d'étude à proximité d'espaces urbanisés permettra un raccordement facilité aux réseaux existants, ce qui limitera la création de nouveaux réseaux, les pertes liées aux fuites et les coûts de mise en service. Une canalisation PVC de diamètre 140 existe ainsi le long de l'avenue du Général de Gaulle, au sud du projet.
Par ailleurs, il est à souligner qu'un poteau incendie sera installé à l'intérieur de l'opération, afin d'assurer la défense incendie du projet.

Les besoins en eau générés par les logements du nouveau quartier peuvent être estimés à environ 7 860 m³ par an (*source : Bouygues Immobilier*).
L'eau sera fournie par les captages présentés dans l'état initial de l'environnement qui alimentent déjà la commune, et qui représentent à eux deux une capacité de production totale d'environ 5 400 m³/j, soit 1 971 000 m³/an.
Comme détaillé précédemment, les volumes prélevés sur ces deux captages en 2017 pour la commune de Fondettes s'élevait à environ 833 450 m³/an.

Aussi, la réalisation de l'opération immobilière objet de la présente déclaration de projet n'aura pas d'impact négatif sur les capacités de la production de la commune, les quantités nécessaires à l'alimentation en eau du site de projet étant négligeable au regard des capacités de réserve disponibles sur les captages communaux.

► Mesures
Les mesures réglementaires sont énoncées à l'article 4 du règlement de la zone 2AU : *« Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute nouvelle construction ou installation qui le requiert ».*

5.2 Assainissement des eaux usées

► Incidences
Les réseaux d'eaux usées communaux assurant la prise en charge des effluents sont présents à proximité du site de projet.

La quantité d'eaux usées rejetée sera sensiblement équivalente avec la quantité d'eau potable consommée (voir partie précédente). Les eaux usées seront donc rejetées dans le réseau existant, puis conduites à la station d'épuration de la Grange David, située sur la commune de La Riche. Cette station d'épuration possède une capacité nominale de prise en charge des effluents de 400 000 EH, avec, en 2018, un débit moyen traité est de 44 122 m³/jour. La station est ainsi exploitée à près de 70 % de ses capacités.

► Mesures
Les modalités d'assainissement des eaux usées prévues à l'article 4 du règlement de la zone 2AU permettront d'assurer une gestion adaptée et un raccordement aux réseaux situés à proximité du site d'étude.

5.3 Assainissement des eaux pluviales

Cf Hydrologie

5.4 Déchets

► Incidences
L'implantation de logements sur le site de projet conduira nécessairement à une augmentation de la quantité de déchets générés sur le territoire communal (déchets ménagers et tri sélectif).

► Mesures
L'organisation de la collecte des déchets par les services de Tours Métropole sera adaptée, afin de tenir compte des apports et besoins de ce nouveau quartier. L'aménagement des voiries (largeur notamment) permettra un bouclage du service de collecte des ordures ménagères.

6. Les incidences de la déclaration de projet sur la santé humaine

► Incidences
De façon générique, les sujets potentiellement problématiques pour la santé humaine sont de différents ordres, et concernent notamment la pollution des eaux, le bruit, la pollution atmosphérique, etc. Ces thématiques ont été abordées dans les paragraphes précédents et n'ont mis en exergue aucune incidence significative.

Les incidences liées à la pollution des sols ont été traitées précédemment.

► Mesures
Absence de mesures spécifiques hormis celles présentées au regard de la pollution des sols.

7. Les incidences de la déclaration de projet sur les caractéristiques de l'espace urbain, les paysages, le patrimoine et la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE)

► Incidences
Le terrain est compris dans la zone tampon du site du Val de Loire patrimoine mondial de l'humanité de l'Unesco. Les incidences du projet sur les paysages seront importantes et majoritairement positives.

La déclaration de projet va permettre la transformation d'une friche d'activités en quartier d'habitation reprenant la forme urbaine du hameau dans l'espace urbain comme il y en a déjà plusieurs à Fondettes. Elle va aussi être l'occasion de faciliter et d'encadrer la réhabilitation de la ferme de la Perrée et son occupation par de nouveaux usages. Elle a ainsi un impact positif sur ce patrimoine, témoin du passé rural de la commune en pleine ville et par là sur la mise en valeur de la VUE.

Cependant, le risque est celui d'une banalisation de ce site par l'insertion d'une nouvelle opération résidentielle.

En termes de consommation d'espace, la présente déclaration de projet a un impact positif en favorisant la réhabilitation d'une friche au cœur de l'espace urbain.

► Mesures
Pour contrer le risque de banalisation de cet espace et en particulier préserver une séquence spécifique le long de l'avenue du Général de Gaulle, l'opération fera la part belle aux espaces verts et aux plantations ce qui se traduit dans le règlement par des emprises au sols et des coefficients d'imperméabilisation limités. Elle participera ainsi à l'ambiance de parc urbain recherchée pour ce site. D'autre part, l'allée d'arbres menant de l'avenue du Général de Gaulle à la ferme de la Perrée sera préservée.

8. Les incidences sur les fonctions urbaines (logements, emplois, équipements)

► Incidences
L'opération consacre ce foncier à une vocation résidentielle et non plus d'activités.
Elle participera à la réalisation du PLH avec notamment une part conséquente (40%) de logements locatifs sociaux.
Une mini-crèche sera ouverte aux habitants de la commune.

► Mesures
Si les fonctions collectives d'animation sont limitées dans l'opération elle-même elles seront assurées par la présence de l'arboretum.

9. Les incidences sur les déplacements

► Incidences
A raison de deux voitures par logement cela correspondraient à une centaine de voitures sur le site.
Le stationnement (au moins 120 places) est prévu sur l'opération à la fois sur chaque terrain et de façon collective. Il n'y aura donc pas d'impact sur les besoins de stationnements sur l'espace public.

L'opération elle-même ne sera pas ouverte à la circulation générale et deux accès sont prévus avenue du Général de Gaulle et rue des Joncheries.

► Mesures
L'opération résidentielle n'est pas isolée et s'insère au sein des autres projets qui mettront en valeur le site avec un arboretum ouvert au public et une continuité de circulations douces et une « coulée verte » avec l'aménagement du chemin Alcuin.

Si l'opération elle-même est à l'écart des circulations, le site dans son ensemble sera accessible et traversant grâce à l'aménagement d'un cheminement de circulations douces est-ouest à sa périphérie.

2ème partie – L'analyse des effets notables de la déclaration de projet sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Loire et mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement

Pour rappel, le territoire communal de Fondettes est concerné par deux sites Natura 2000 localisés au niveau de la vallée de la Loire, à environ 2 km au sud du site de projet :

- la ZSC « *FR2400548-La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* » ;
- et la ZPS « *FR2410012-Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* ».

1. Impacts directs de la déclaration de projet sur Natura 2000

Les impacts directs de la déclaration de projet sur les sites Natura 2000 sont liés à une éventuelle destruction d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés. Pour rappel, ces sites sont localisés à 2 km au sud du site de la déclaration de projet et les investigations de terrain ont démontré que les milieux observés au sein du site de la Perrée ne sont pas des habitats d'intérêt communautaire et n'accueillent pas d'espèces d'intérêt communautaire.

Aucun impact direct n'est donc à attendre de l'aménagement du site de projet.

2. Impacts indirects de la déclaration de projet sur Natura 2000

2.1 Dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces

L'aménagement du site de projet générera nécessairement des écoulements d'eaux pluviales supplémentaires vers le milieu récepteur, compte tenu des surfaces imperméabilisées engendrées par les nouveaux aménagements. Outre l'aspect quantitatif, ces eaux présenteront une qualité différente des eaux pluviales ruisselant à l'état initial (présence de MES, d'hydrocarbures, etc.). Ces eaux pluviales seront susceptibles de dégrader les habitats ou habitats d'espèces des sites Natura 2000 présents en aval hydraulique, à savoir la ZSC « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et la ZPS « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire ». Par conséquent, il peut être considéré que le projet d'aménagement du site de la Perrée est susceptible d'entraîner un impact non nul, bien que limité, sur les milieux humides et aquatiques de ces sites Natura 2000. Toutefois, les mesures mises en place dans le cadre de la gestion des eaux pluviales et de la gestion des pollutions accidentelles et chroniques ainsi que les capacités suffisantes de la station d'épuration de la Grange David à La Riche assurant le traitement des eaux usées issues de ce nouveau quartier permettront de s'assurer de l'absence de dégradation de la qualité des eaux en aval hydraulique.

2.2 Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire/dérangement d'espèces

Cet impact potentiel concerne les espèces des sites Natura 2000 présents sur la commune et susceptibles de fréquenter, de manière temporaire, certains milieux du site de projet.

Les prospections de terrain réalisées sur le site ont mis en évidence l'absence d'habitat naturel pouvant être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire. Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été relevée au sein du site prospecté. Celui-ci n'apparaît donc pas favorable à la présence des espèces mentionnées au sein des Formulaires Standards de Données et des Documents d'Objectifs des deux sites Natura 2000 concernés.

En outre, le dérangement occasionné par l'urbanisation de ce secteur sera inexistant en raison de sa localisation au contact du tissu urbain existant, et de son éloignement vis-à-vis des sites Natura 2000 considérés.

Compte tenu de la localisation du site objet de la déclaration de projet et des mesures envisagées pour la gestions des eaux pluviales et usées, l'impact indirect du projet sur les sites Natura 2000 FR2410012 et FR2400548 apparaît ainsi non significatif dans la mesure où le projet n'affecte pas les sites biologiques majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire.

2.3 Fragmentation et réduction des territoires

Le nouvel espace aménagé n'entraîne pas d'enclavement de territoire dans la mesure où il s'établit sur des milieux cultivés et rudéraux en continuité urbaine, réduisant d'ores et déjà ses relations avec le contexte écologique adjacent. Ce secteur ne constitue pas une continuité préférentielle pour les espèces fréquentant les sites Natura 2000 considérés malgré la présence d'un corridor de déplacement fonctionnel entre le vallon des Guillet au nord et la friche herbacée à l'ouest de l'entreprise Invacare (la fonctionnalité de celui-ci étant par ailleurs réduite sur ce secteur). En conséquence aucun impact lié à la fragmentation des territoires n'est retenu pour le projet.

L'impact indirect de la déclaration de projet sur les sites « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire », apparaît non significatif dans la mesure où le projet n'affecte pas les sites majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos (hivernage, halte migratoire) des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire.

3. Conclusion

Du fait de la localisation du projet et de sa superficie restreinte ajustée aux besoins socio-économiques locaux, l'aménagement potentiel de ce secteur n'implique pas d'impact direct significatif sur les sites Natura 2000 « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire ». La préservation des habitats et des habitats d'espèce d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 considérés est assurée.
De plus, l'impact indirect de la déclaration de projet sur ces mêmes sites apparaît non significatif dans la mesure où le projet n'affecte pas les milieux d'intérêt majeur des espèces ayant permis la désignation des sites.

La déclaration de projet ne remet pas en cause l'état de conservation des sites Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et FR2410012 « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire », ni leurs objectifs de conservation.

3ème partie – L'analyse des résultats de l'application de la déclaration de projet – suivi environnemental

De façon générale, l'évaluation environnementale d'un document d'urbanisme ne peut acquérir validité qu'après une analyse de l'application des évolutions du document et, *in fine*, de l'état de l'environnement constaté, au regard des projets réalisés. Un suivi environnemental à mettre en place dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d'approbation est ainsi le plus souvent proposé. Ce suivi passe par la définition d'indicateurs de suivis, par exemple : suivi du contexte territorial (indicateur de contexte, pour une meilleure connaissance du territoire et de son évolution) et suivi *stricto sensu* des conséquences de la mise en œuvre du nouveau document d'urbanisme (indicateurs de résultat).

Néanmoins, le contexte de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes et les conclusions apportées par l'évaluation environnementale, à savoir l'absence d'incidences significatives, notamment vis-à-vis des sites Natura 2000 « ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et « ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire », n'impliquent pas la nécessité de mettre en œuvre un suivi particulier via la définition d'indicateurs environnementaux.

Seule la problématique de pollution localisée des sols nécessitera un suivi une fois que le plan de gestion et la dépollution du site seront réalisés. Le suivi concernant la dépollution des sols ne pourra toutefois être mené que dans le cadre des phases ultérieures du projet.

Dès lors, et dans l'optique d'apporter une réponse proportionnée aux enjeux de territoire, le sujet ne sera pas plus étayé dans cette étude, l'analyse menée n'en ayant pas démontré l'utilité ou la nécessité.

4ème partie – L'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées pour évaluer les effets de la déclaration de projet sur l'environnement

1. Généralités – Notion d'effet ou d'impact du projet

En matière d'aménagement, les projets, quelle que soit leur nature, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

L'établissement de l'évaluation environnementale dans la procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale. On comprend donc que l'estimation des effets du projet (« impacts ») occupe une importance certaine dans ce document.

La démarche adoptée est la suivante :

Une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre paysager, les risques) et son évolution tendancielle par rapport au scénario « fil de l'eau », qui correspond notamment aux dispositions du document d'urbanisme avant évolution ;

Une description de la déclaration de projet, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;
C'est non seulement l'environnement au sens habituel (environnement naturel, nuisances, pollutions, etc.) qui est pris en compte, mais aussi la santé, les impacts sur le changement climatique et le patrimoine culturel.

Une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférant à :

- la dynamique « naturelle » du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation du projet d'une part,
- la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet, vis-à-vis de ce thème de l'environnement ;

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné et plus particulièrement sur Natura 2000.

Dans le cas des impacts négatifs, une série de propositions ou « mesures correctives ou compensatoires » visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans le contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement).

2. Estimations des impacts et des difficultés rencontrées - généralités

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème a priori) ;
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'évaluation des incidences de la déclaration de projet sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

3. Cas de la déclaration de projet du PLU de Fondettes

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences sur l'environnement de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes.
La flore et la faune ont fait l'objet d'une description issue des données bibliographiques mais également des résultats des prospections de terrain menées en avril et en mai 2019.
es diverses informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d'incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

Les différents impacts ont été établis par thèmes sur l'ensemble du territoire communal, à partir de l'expérience des chargés d'études.



Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n°1



Vu pour être annexé à la délibération métropolitaine du 27 mai 2021 :

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

Rapport de présentation

1.3. Annexe : l'état initial de l'environnement et le diagnostic



Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

VILLE DE FONDETTES AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction 1

1ère partie – L'état initial de l'environnement 3

1. Le cadre physique 5

1.1 Les éléments climatiques 5

1.2 La topographie 7

1.3 Les affleurements géologiques 8

1.4 L'hydrologie 9

1.5 Le contexte hydrographique 13

1.6 Les zones humides 18

2. Le cadre biologique : la trame verte et bleue 20

2.1 Les zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier : le réseau Natura 2000 20

2.2 Les autres zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier 37

2.3 L'occupation du sol et la végétation 39

2.4 La flore 46

2.5 La faune 46

2.6 Les continuités écologiques 51

3. Les caractéristiques de l'espace urbain 58

3.1 L'espace urbain 58

3.2 Un patrimoine bâti riche et diversifié 63

3.3 La consommation d'espace 68

3.4 Des paysages entre rural et urbain inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO 71

4. Le cadre de vie et la sécurité des habitants 73

4.1 Les pollutions et nuisances 73

4.2 Les risques majeurs 84

5. Le cycle de l'eau 89

5.1 L'alimentation en eau potable 89

5.2 L'assainissement des eaux usées 91

5.3 La gestion des eaux pluviales 92

6. Le potentiel énergétique 93

7. Le traitement des ordures ménagères 94

8. Les perspectives d'évolution de l'environnement 95

2ème partie – Le diagnostic 97

1. Le parc de logements et la population.....99

2. L'activité économique.....103

3. Les services et les déplacements 105

Annexe – "Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol" - ECR environnement - mars 2019. 109

Introduction

Le présent tome du rapport de présentation expose les études (état initial de l'environnement et diagnostic) qui ont permis d'aboutir aux principales conclusions sur le site de la Perrée lui-même et dans son rapport à son environnement.

Pour une meilleure information, il est complété en annexe par l'étude "Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol" réalisée par ECR environnement en mars 2019.

1ère partie – L'état initial de l'environnement

1. Le cadre physique

Les éléments d'analyse du cadre physique sont issus d'une étude menée en mai 2019 par Théma environnement.

1.1 Les éléments climatiques

Source : Météo France

► Des amplitudes climatiques modérées

Les données statistiques sur la climatologie au niveau de la commune de Fondettes proviennent de la station météorologique Météo-France de Parçay-Meslay (au Nord de l'aéroport de Tours, situé à l'est de la commune).

La période d'observation pour les températures et les précipitations porte sur les années 1981 à 2010, sur les années 1991 à 2010 pour les données relatives à l'ensoleillement. Les données relatives au vent sont quant à elles recueillies sur la période 1981-2000. Ces durées d'observation sont suffisamment longues pour permettre d'étudier les précipitations, les températures, l'ensoleillement et les vents de façon fiable et significative.

De manière générale, l'agglomération de Tours bénéficie d'un climat tempéré océanique doux un peu atténué, sans excès.

Normales établies à la station de Parçay-Meslay

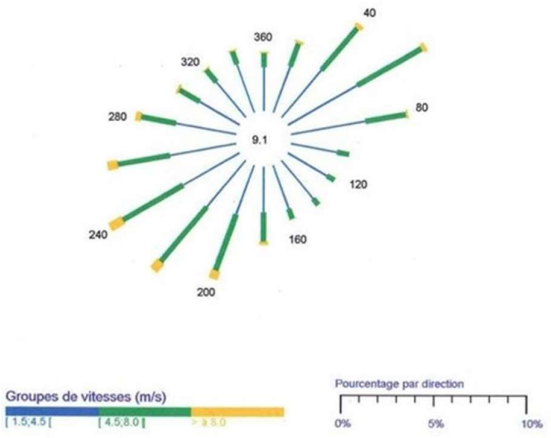
Données climatiques de la station – Normales mensuelles - Tours	Température Minimale 1981-2010	Température Maximale 1981-2010	Hauteur de Précipitations 1981-2010	Durée d'ensoleillement 1991-2010
Janvier	2,0 °C	7,3 °C	66,2 mm	69,9 h
Février	1,9 °C	8,5 °C	55,8 mm	90,3 h
Mars	3,9 °C	12,3 °C	50,3 mm	144,2 h
Avril	5,6 °C	15,2 °C	55,8 mm	178,5 h
Mai	9,2 °C	19,1 °C	62,3 mm	205,6 h
Juin	12,1 °C	22,8 °C	46,1 mm	228,0 h
Juillet	14,0 °C	25,5 °C	53,2 mm	239,4 h
Août	13,7 °C	25,4 °C	42,5 mm	236,4 h
Septembre	11,1 °C	21,8 °C	53,2 mm	184,7 h
Octobre	8,6 °C	16,8 °C	70,9 mm	120,6 h
Novembre	4,6 °C	10,9 °C	68,0 mm	76,7 h
Décembre	2,5 °C	7,5 °C	71,3 mm	59,2 h

Normales annuelles - Tours

Témperature minimale (1981-2010)	7,5 °C
Témperature maximale (1981-2010)	16,1 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	695,6 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	111,6 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1833,3 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	64,5 j

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

La rose des vents de Tours/Parçay-Meslay indique que les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest (océan Atlantique) et Nord-Est. Les vents violents (rafales à plus de 57 km/h) sévissent chaque année un peu moins de 50 jours en moyenne.



Localement, les conditions de circulation du vent sur le territoire communal peuvent être influencées par la configuration locale, mais il semble que, de façon générale, l'appréciation de la circulation des masses d'air puisse s'appuyer sur les données de la station météorologique.

► Le changement climatique en région Centre-Val de Loire

Dans le Centre-Val de Loire, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, surtout marquée depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles de l'ordre de 0,3°C par décennie.

À l'échelle saisonnière, c'est l'été qui se réchauffe le plus, avec des hausses de l'ordre de 0,4°C par décennie, suivi de près par le printemps. En automne et en hiver, les tendances sont également positives, mais avec des valeurs moins fortes, de l'ordre de +0,2°C à +0,3 °C par décennie. En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente et le nombre de jours de gelées diminue.

En ce qui concerne les précipitations, le signal du changement climatique est moins manifeste, en raison de la forte variabilité d'une année sur l'autre. Sur la période 1959-2009, en région Centre-Val de Loire, les tendances annuelles et saisonnières sont très peu marquées. Les changements d'humidité des sols sont également peu marqués, et on note peu d'évolution de la fréquence et de l'intensité des sécheresses. Les tendances des évolutions du climat au 21ème siècle en région Centre-Val de Loire sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement climatique, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait atteindre 4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au 21ème siècle, mais des contrastes saisonniers;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du 21ème siècle en toute saison.

La commune de Fondettes bénéficie donc d'un climat tempéré océanique doux, avec des vents dominants de secteur Sud-Ouest et une pluviométrie homogène.

1.2 La topographie

Située à l'Ouest en aval de Tours, la commune de Fondettes s'inscrit pleinement dans le Val de Loire. Le territoire communal s'étage donc du lit mineur de la Loire au Sud, au plateau agricole et forestier au Nord, en passant par le coteau. La topographie de la commune présente une élévation vers le Nord-Ouest, avec un point culminant sur le plateau à 99 m NGF.

Le site de projet, situé sur le plateau, présente une pente globale orientée du Nord-Est vers le Sud-Ouest. La pente est relativement homogène sur le site, d'environ 2 à 2,5 %, avec une altitude maximale d'environ 96 m NGF à l'angle Nord-Est du site et une attitude minimale d'environ 91 m NGF au Sud-Ouest.

PLAN TOPOGRAPHIQUE



Fond photographique : Orthophoto

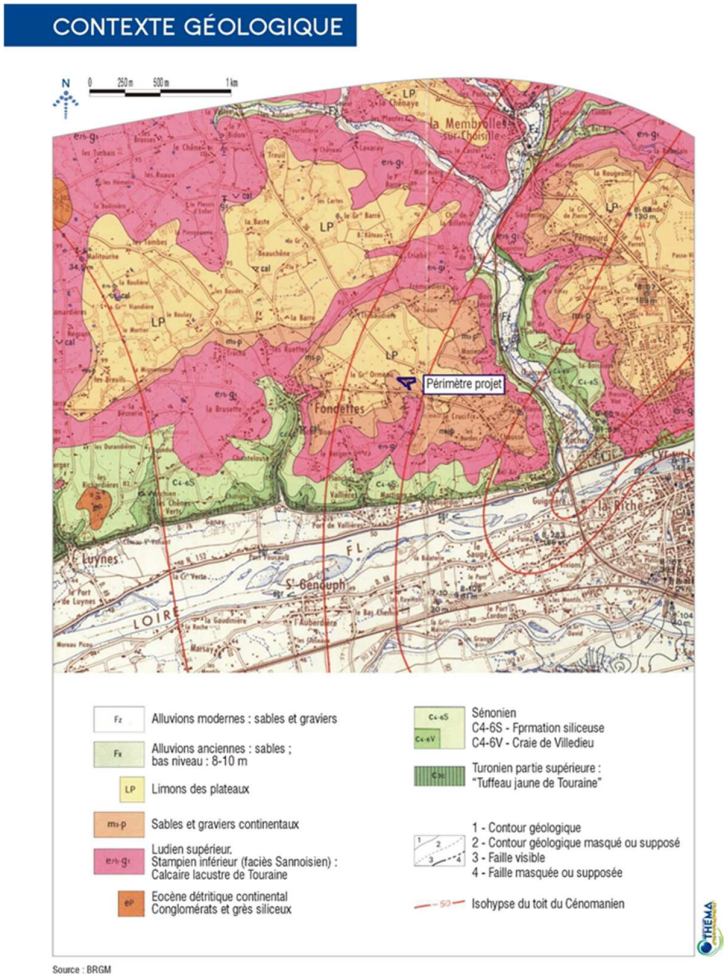
1.3 Les affleurements géologiques

Source : carte géologique de la France à 1/50.000ème, feuille de Tours (n°457), BRGM.

Le site du projet se situe dans la partie Sud-Ouest du bassin sédimentaire de Paris, sur les plateaux tertiaires du Nord de la Touraine. Deux formations affleurent au niveau du site de projet :

- La formation des **limons des plateaux (LP)**, localisée au Nord du site de projet. Ces dépôts argilo-sableux quaternaires recouvrent principalement le plateau des calcaires lacustres au Nord de Tours. Leur dépôt est antérieur au creusement des vallées. Leur épaisseur atteint 5 m à Saint-Symphorien. D'origine périglaciaire, ils sont souvent fixés par le couvert forestier ;
- La formation des **sables et graviers continentaux post-Helvétien (m3-p)**, présents sous les limons des plateaux et affleurant au Sud et à l'Ouest sur la majeure partie du site de projet. Il s'agit de sables et de graviers remaniant les formations antérieures (silex du Sénonien), souvent très argileux. On peut les distinguer de l'Éocène par les cailloutis roses et par les fragments de meulières ou de calcaires lacustres qu'ils renferment. Leur épaisseur est inférieure à 4-5 mètres.

Il est par ailleurs à remarquer que bien que les formations de l'éocène n'affleurent pas sur la zone d'étude, elles sont présentes à quelques mètres sous les limons des plateaux et la formation des sables et graviers continentaux post-Helvétien, représentées par les calcaires lacustres de Touraine.



1.4 L'hydrologie

Source : BRGM, Notice géologique de la feuille de Tours, n°457.

► Les nappes souterraines

Différentes nappes souterraines se révèlent au droit du territoire communal. Celles-ci présentent des sensibilités et des potentialités d'exploitation variables. Les masses d'eau sont contenues dans un niveau aquifère, qui correspond à des grands ensembles de couches géologiques de même nature.

Les principaux réservoirs aquifères souterrains présents au droit du site de projet, et sur l'essentiel du territoire communal sont les suivants :

- FRGG095 : Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres, de niveau 1 ;
- FRGG088 : Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libres, de niveau 2 ;
- FRGG142 : Sables et grès du Cénomanien du bassin versant de la Loire captifs au Sud de la Loire, de niveau 3.

La présence de la nappe superficielle des alluvions de la Loire est également à souligner sur le territoire communal, au Sud de la commune, en dehors du périmètre de projet.

Les **sables et calcaires lacustres de Touraine** représente un réservoir aquifère de grand intérêt, en raison d'une perméabilité élevée. La nappe des Calcaires lacustres de Touraine est surtout captée en vue de satisfaire les besoins domestiques privés. Elle apparaît à l'Ouest de la RD 910 au Nord de la Loire. Son épaisseur maximale est de l'ordre de 15 m. Elle est de type libre et drainée par le réseau de surface et par les vallées sèches, avec des émergences étagées entre les cotes +65 et +75 m NGF, notamment dans le bassin de la Choisille.

La **nappe de la Craie du Séno-Turonien** est généralement de type libre, drainée par le réseau hydrographique. Les captages dans la craie sont nombreux. Dans les forages, on note fréquemment des teneurs excessives en fer, jusqu'à 5 mg/l (un traitement de déferrisation est souvent nécessaire). La surface piézométrique de la nappe dans sa partie libre montre que les eaux s'écoulent entre les cotes +110 m (région de Chanceaux-sur-Choisille) et +40 m (en bordure de la Loire). La surface d'équilibre est à la même côte que celle de la nappe alluviale, en raison de l'absence d'horizon imperméable entre les alluvions et la craie (intercommunication des nappes).

La **nappe des sables et grès du Cénomanien** est captive, et exploitée depuis 1831, date d'exécution du premier forage profond connu dans la région (Hôtel-Dieu de Tours). De nombreux captages existent dans cet aquifère. La surface piézométrique montre que la nappe s'équilibre autour de la cote +100 m dans la région d'Ambillou, contre +50 m en bordure du Val (dépression de la nappe provoquée par une exploitation quasi permanente). Cette nappe est alimentée principalement par les infiltrations d'eaux météoritiques qui se produisent dans les secteurs où les niveaux sableux affleurent. L'eau subit donc une bonne épuration par filtration durant son parcours souterrain pendant lequel elle se charge en sels minéraux. L'existence d'une alimentation par drainance du Jurassique est également possible, et pourrait expliquer, dans certains cas, la minéralisation parfois excessive de l'eau.

Cette nappe constitue l'aquifère le plus important du secteur. Il est intensément utilisé pour la production d'eau potable.
Ainsi, le captage de la Bourdonnière F. à Fondettes, situé à environ 2 km au Nord-Ouest du site de projet, utilise la nappe du Cénomanien (profondeur : 230 m) (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

La nappe des sables du Cénomanien couvre une surface d'environ 25 000 km² sur le bassin Loire-Bretagne. Dans la région tourangelle et la vallée du Cher jusqu'en Loir-et-Cher, le niveau de la nappe baisse depuis de nombreuses années, signe d'une alimentation insuffisante eu égard à son exploitation dont le rythme actuel est d'environ 75 millions de m³ par an pour l'eau potable, l'industrie et l'agriculture. Des baisses sont apparues plus récemment dans d'autres secteurs en Sarthe dans la vallée du Loir, dans les vallées de la Vienne et de l'Indre. Cette tendance à la baisse observée sur 20 piézomètres est incompatible avec le bon état quantitatif de la nappe.

Aussi, conformément à la disposition 7B du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, la nappe du Cénomanien se trouve en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) Aquifère. Ce classement concerne les eaux qui présentent un déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés. Dans ces zones est instauré un régime particulier où les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements et des installations de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont abaissés.

Selon le SDAGE (dispositions 6 E-1 et 7C-5), cette nappe doit en effet être réservée à l'alimentation en eau potable. Ainsi, il n'existe aucune possibilité d'exploiter l'aquifère cénomanien à des fins géothermiques.
On note que la région de Tours est la zone la plus déprimée de la nappe depuis des décennies et correspond à une zone ou les prélèvements doivent être réduits (objectif de 20%) pour préserver le caractère captif de l'aquifère, indispensable pour le maintien de la qualité de l'eau. Il convient en outre de ne pas dénoyer la couche protectrice du réservoir afin de préserver le caractère captif de la nappe et la bonne qualité de l'eau. Ainsi, des piézomètres de référence appartenant au réseau régional et sur lesquels sont établis des niveaux de crise ont été choisis ; il s'agit des piézomètres d'Athée-sur-Cher, Monnaie, Montbazon et Tours. Le niveau piézométrique de crise est défini au droit de chaque piézomètre par le niveau du toit des marnes à Ostracées, partie supérieure de la couche protectrice de l'aquifère, assorti d'une marge de sécurité de 10 mètres pour tenir compte de l'hétérogénéité de la surface de cette couverture. Des mesures de restriction d'usage devront avoir été préalablement prises pour ne pas franchir ce niveau.

Au vu des indicateurs évoqués, la masse d'eau des sables et grès du Cénomanien présente un bon état qualitatif ; l'état médiocre des deux autres masses d'eau s'explique notamment par des pressions agricoles au niveau du plateau, qui se traduisent par des pollutions aux pesticides et aux nitrates.

D'autre part, l'ensemble des masses d'eau présentent un bon état quantitatif, excepté la nappe du Cénomanien, comme développé précédemment.

Le tableau suivant présente une évaluation de l'état des principales masses d'eau souterraines présentes au droit du site de projet.

Tableau 1 : Caractéristiques des masses d'eau concernées par le projet (données 2013)

NOM DE LA MASSE D'EAU	ETAT CHIMIQUE DE LA MASSE D'EAU	PARAMETRE NITRATE	PARAMETRE PESTICIDES	PARAMETRE(S) DECLASSANT(S) DE L'ETAT CHIMIQUE	ETAT QUANTITATIF DE LA MASSE D'EAU	TENDANCE SIGNIFICATIVE ET DURABLE A LA HAUSSE
FRGG088 Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libre	3	2	3	Pesticides	2	/
FRGG095 Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres	3	3	3	Nitrates, pesticides	2	Somme des pesticides
FRGG142 Sables et grès du Cénomanien	2	2	2	/	3	/

2=Bon état / 3=Etat médiocre

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013

Sur la base des paramètres précédemment mentionnés, des objectifs de qualité des eaux souterraines ont été fixés par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 sur les différentes masses d'eau du sous-sol.

Tableau 2 : Objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour les masses d'eau souterraines concernées par le projet

Masse d'eau	Objectif d'état qualitatif		Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état global		Paramètre faisant l'objet du report et motivation du choix du report
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
FRGG095 Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine libres	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027	Pesticides CN
FRGG088 Craie du Séno-Turonien interfluve Loire-Loir libre	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027	Nitrates, Pesticides CN
FRGG142 Sables et grès du Cénomanien	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015	/

Il est à noter que le report d'atteinte du bon état général d'une masse d'eau à horizon éloigné, tel l'horizon 2027, révèle des problématiques de reconquête de la qualité des eaux, et de fait, une certaine sensibilité qualitative des masses d'eau souterraines.

► La sensibilité de la ressource souterraine

Il est à noter qu'une certaine sensibilité des nappes souterraines s'exprime sur le territoire ; en effet, la commune de Fondettes est répertoriée en :

- Zone de Répartition des Eaux (ZRE) du système aquifère de la nappe du Cénomanien, comme vu précédemment *;*

- Zone sensible à l'eutrophisation « La Loire, en amont de sa confluence avec le Beuvron » par arrêté du 23 novembre 1994 : *zone dont des masses d'eau sont particulièrement sensibles aux pollutions et sujettes à l'eutrophisation. Les rejets de phosphores et d'azote doivent donc être réduits ;*

- Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne, définie en 2012 (arrêté pris le 21 décembre 2012, mis à jour par l'arrêté du 13 mars 2015) : *ce classement définit des zones où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.*

► Utilisation locale de la ressource souterraine

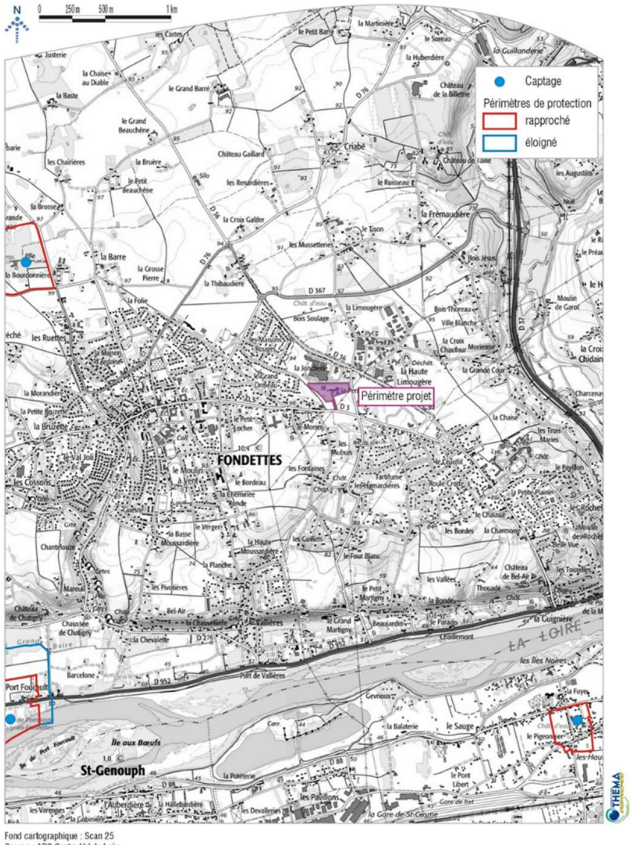
Deux captages d'alimentation en eau potable, non prioritaires, sont présents sur la commune de Fondettes :

- le captage de Bourdonnière F., situé au niveau du lieu-dit La Bourdonnière, à environ 2 km au Nord-Ouest du site de projet, qui possède une profondeur de 230 m, un débit réglementaire de 826 m³/j, et capte la nappe du Cénomanien ;
- le captage Ile Godineau, situé au Sud de la commune, en bord de Loire, à environ 3km au Sud-Ouest du site de projet, à 9 m de profondeur, avec un débit réglementaire de 1 457 m³/j, et captant dans la nappe alluviale de la Loire.

Ces deux captages, déclarés d'utilité publique le 30 septembre 1997, font l'objet de périmètres de protection.

Il est à souligner que, la zone d'étude n'interfère avec aucun de ces deux captages d'alimentation en eau potable.

CAPTAGES AEP ET PÉRIMÈTRES DE PROTECTION



Fond cartographique : Scan 25
Source : ARS Centre-Val de Loire

1.5 Le contexte hydrographique

► Le réseau hydrographique

Le site d'étude se situe sur le versant rive droite du fleuve La Loire.

La Loire est caractérisée par de grandes irrégularités dans son régime hydrologique qui se traduisent par :

- des débits pouvant être très faibles en période d'étiage ;
- des débits de crue pouvant être importants (grosses averses méditerranéennes, pluies océaniques persistantes ou brusque fonte des neiges).

La Loire est équipée d'une station de jaugeage à Tours, à l'amont immédiat de la zone d'étude. L'hydrologie de la Loire est ici appréciée sur la base de la station hydrométrique de Tours (pont Mirabeau, code K4900030). Les données hydrologiques sont issues de la banque HYDRO (banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie) et figurent ci-dessous :

Caractéristiques hydrologiques de la Loire à Tours (période 1957-2019)

Débits caractéristiques	La Loire à Tours
Surface BV (km²)	42 130
Crue Q10 (m³/s)	2 300
Module (m³/s)	354
D.C. 10 (m³/s)	85,1
QMNA5 (m³/s)	68,0

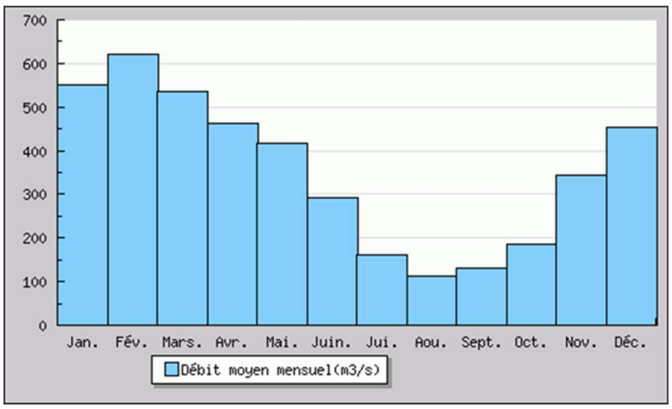
Le tableau suivant présente les débits moyens mensuels interannuels de la Loire à Tours sur une période de 63 ans.

Débits moyens mensuels de la station de référence

Débits moyens mensuels (m³/s)	jan.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
	552	622	537	464	416	292	161	112	132	185	344	453	354

Le régime de la Loire à Tours est de type pluvial océanique, avec des hautes eaux en hiver (janvier-février), et des étiages en été (août-septembre).

Histogramme des débits moyens mensuels interannuels de la Loire à Tours (1957-2019)



Le site faisant l'objet de la déclaration de projet s'inscrit donc au sein du bassin versant de la Loire : « **La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher - FRGR0007c** ».

Les écoulements diffus sur le site de projet tendent à rejoindre le fossé situé en limite Ouest du site, fossé qui s'écoule vers le Sud/Sud-Est, avant de rejoindre une canalisation de diamètre Ø1 000 mm du réseau de l'Avenue du Général de Gaulle.
Cette canalisation s'écoule vers l'est sur une trentaine de mètres avant de traverser la rue et de rejoindre un fossé qui s'écoule vers le Sud au sein d'une coulée verte traversant le tissu urbain.



Fossé en limite Ouest du site d'étude au droit de l'Avenue du Général de Gaulle



Coulée verte, exutoire des eaux pluviales du site de projet (vu vers le Sud depuis l'Avenue du Général de Gaulle)

Ce fossé rejoint ensuite, plusieurs centaines de mètres au Sud, un bassin de gestion des eaux pluviales (bassin « Les Guillets ») avant de finir par s'écouler dans le réseau d'eaux pluviales de la rue Fernand Bresnier sur le secteur de « Vallières ».
Le réseau, principalement composé de canalisation Ø 1 000 mm, s'écoule vers le Sud pour un rejet en Loire au niveau du Port de Vallières.

► La qualité des eaux

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, entré en vigueur le 22 décembre 2015, a été adopté par le Comité de Bassin Loire-Bretagne le 4 novembre 2015 et approuvé par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre :

- il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ; en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques ;
- il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE fixe :

- des objectifs : 61 % des cours d'eau doivent être en bon état écologique d'ici 2021 ;
- des orientations et des règles de travail s'imposant à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le SDAGE Loire-Bretagne est complété par un programme de mesures, qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés.

Les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

1- Repenser les aménagements de cours d'eau
2- Réduire la pollution par les nitrates
3- Réduire la pollution organique et bactériologique
4- Maîtriser la pollution par les pesticides
5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
6- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7- Maîtriser les prélèvements d'eau
8- Préserver les zones humides
9- Préserver la biodiversité aquatique
10- Préserver le littoral
11- Préserver les têtes de bassin versant
12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.
15- Repenser les aménagements de cours d'eau

Les programmes, travaux et décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières, etc.) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Les objectifs de qualité à atteindre sont définis par « masse d'eau ». Une masse d'eau constitue un découpage des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes, qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

Concernant la masse d'eau superficielle de la Loire, présente au niveau du site de projet, les objectifs fixés sont les suivants :

Objectifs de qualité du milieu récepteur

Nom et code de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGR0007c – La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher	Bon état	2021	Bon état	Non Défini	Bon état	2021

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai. Les niveaux d'ambition sont le bon état ou le bon potentiel. En application du principe de non détérioration, lorsqu'une masse d'eau est en très bon état, l'objectif est de maintenir ce très bon état. Les délais sont 2015, 2021 ou 2027.

Il est à souligner que le report d'atteinte du bon état général d'une masse d'eau à un horizon éloigné révèle des problématiques de reconquête de la qualité des eaux, et de fait, une certaine sensibilité.

Ces objectifs ont été formulés sur la base des données biologiques et physico-chimiques de cette masse d'eau superficielle qui révélaient en 2013 une qualité écologique moyenne.

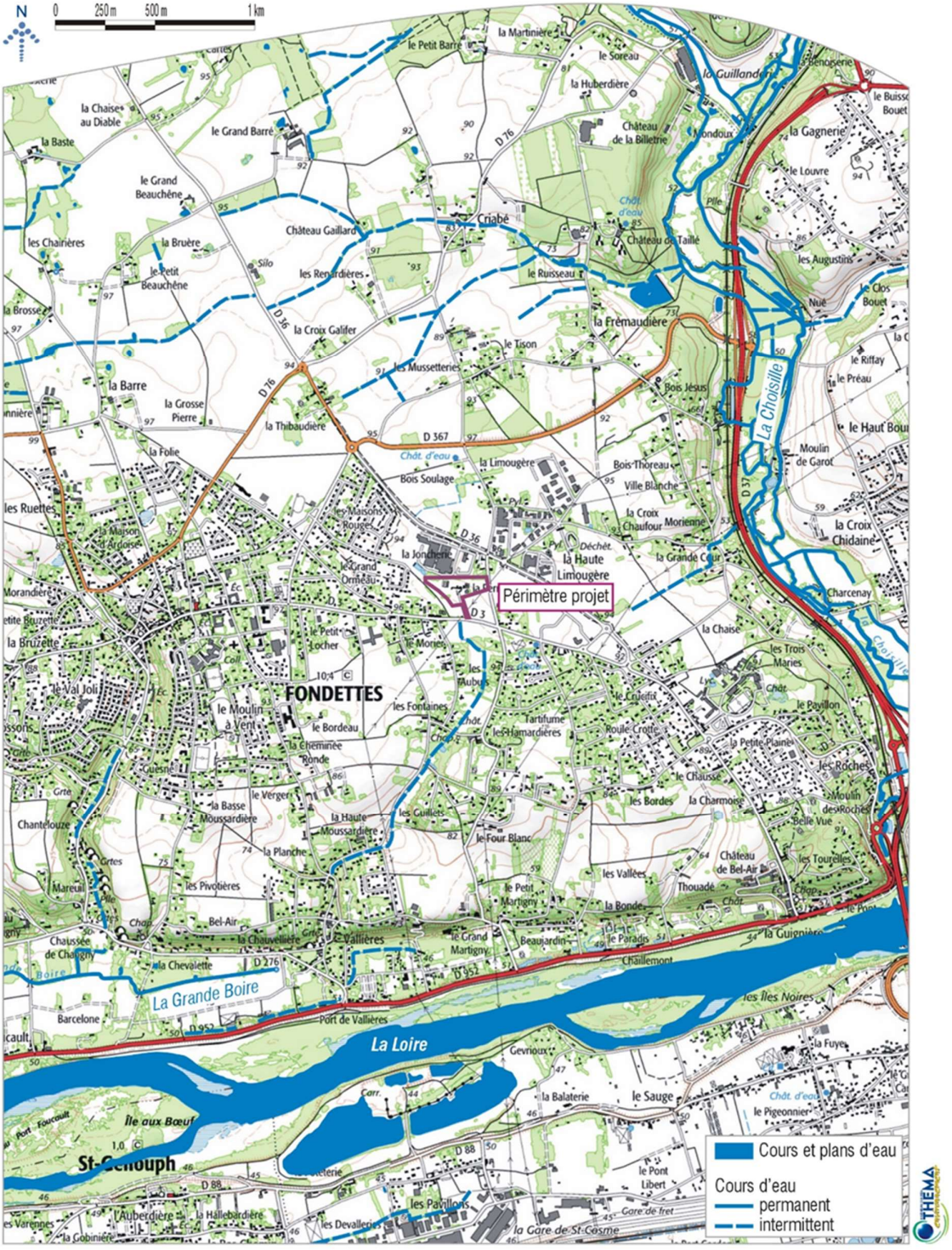
Tableau 3 : Données biologiques et physico-chimiques concernant la masse d'eau FRGR0007c

		FRGR0007c
Synthèse état de la M.E.	**Etat écologique validé**	**3 - moyen**
	Niveau de confiance	**3 - élevé**
	Etat biologique	**3 - moyen**
	Etat physico-chimie générale	**2- bon**
	Polluants spécifiques	**2- bon**
Indicateurs biologiques	**I.B.D.**	**3 - moyen**
	I.P.R.	**2- bon**

1 : Très bon ; 2 : Bon : 3 : Moyen ; 4 : Médiocre ; 5 : Très mauvais
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013

En outre, il est à souligner que la commune de Fondettes n'est concernée par aucun périmètre de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

HYDROGRAPHIE



Fond cartographique : Scan 25

1.6 Les zones humides

► Généralité

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». (Art. L.211-1).
Les critères de définition et de délimitation d'une zone humide (critères botaniques et pédologiques) ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (Art. L.214-7 et R.211-108).
Ces zones, qui jouent un rôle irremplaçable dans le cycle de l'eau (auto-épuration, régulation du régime des eaux et réalimentation des nappes souterraines), sont particulièrement sensibles à toute modification de leur fonctionnement. Aussi, il est nécessaire de prendre en compte leur situation et leurs éventuelles interactions avec le milieu environnant lors de la réflexion sur les zones à urbaniser.

Principales fonctions des zones humides

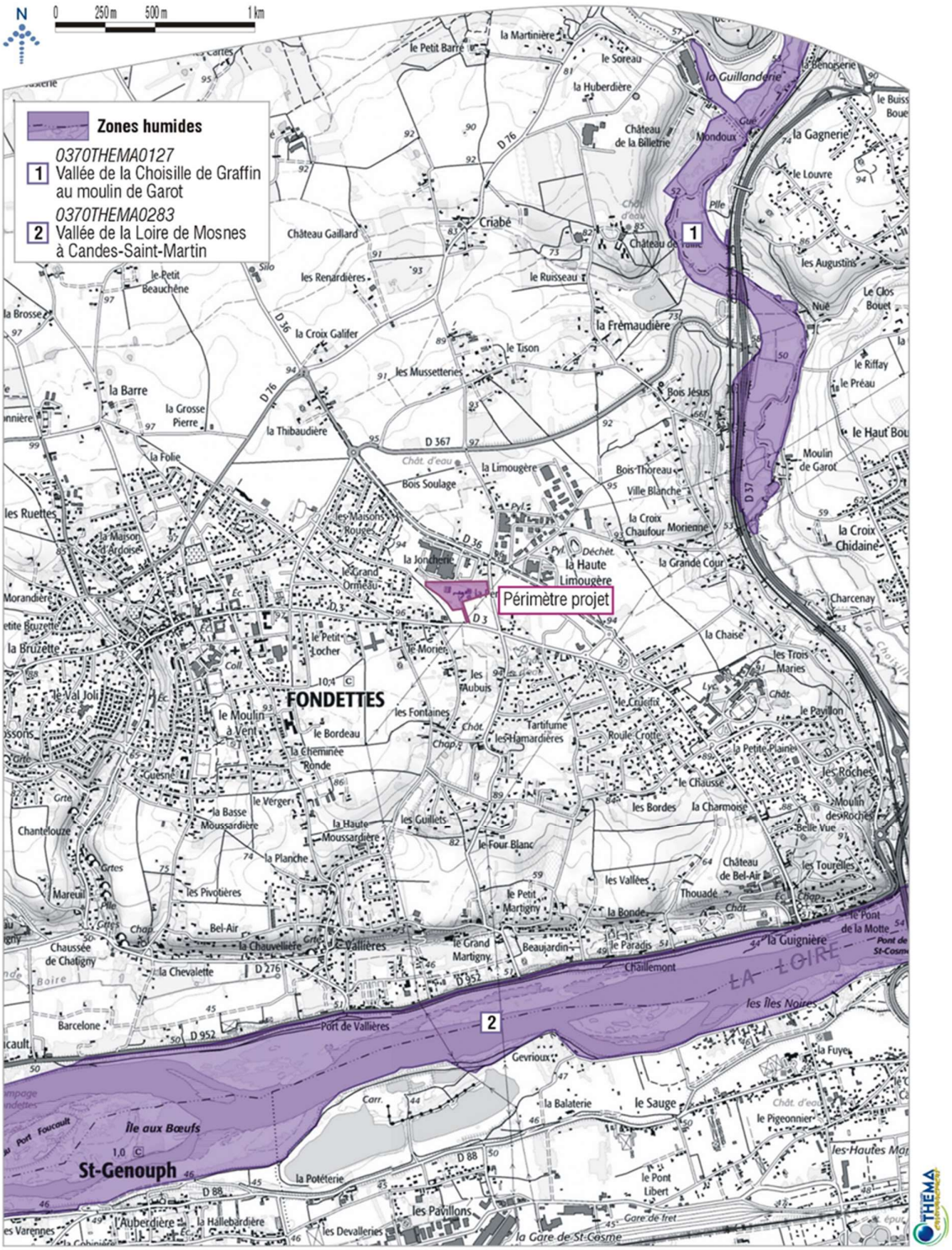
Fonctions épuratoires	Fonctions hydrologiques	Patrimoine biologique
Interception des matières en suspension Régulation des nutriments	Stockage / écrêtement des crues Restitution des eaux stockées de manière progressive Amélioration du rechargement de la nappe	Continuité écologique (biodiversité, qualité morphologique des cours d'eau) Diversité végétale et animale (mammifères, oiseaux, amphibiens, poissons, insectes, etc.) Production de biomasse

► Les zones humides connues sur le territoire communal

Un inventaire des zones humides du département (zones de plus d'un hectare) a été réalisé conjointement par la direction départementale des territoires et le Conseil Général d'Indre-et-Loire en 2005.

D'après cet inventaire, aucune zone humide n'est située au sein ou à proximité du site d'étude. La zone humide la plus proche « *Vallée de la Choisille de Graffin au moulin de Garot* » est localisée à environ 1,5 km à l'Est du site d'étude.

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES D'INDRE-ET-LOIRE



Fond cartographique : Scan 25
Source : THEMA Environnement

2. Le cadre biologique : la trame verte et bleue

Les éléments d'analyse de la trame verte et bleue sont issus d'une étude menée en mai 2019 par Théma environnement.

2.1 Les zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier : le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives "Habitats" et "Oiseaux". Ce réseau est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.
La désignation des sites ne conduit pas les États Membres pas à interdire les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

► Rappel sur le classement des sites Natura 2000

Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :
Les ZSC sont instituées en application de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21/05/1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZSC, le ministre chargé de l'environnement propose la zone pour la constitution du réseau communautaire Natura 2000. La proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) est notifiée à la Commission européenne. Les SIC sont ensuite validés par décision de la communauté européenne. Une fois validés, les SIC sont désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), par arrêté du ministre de l'environnement.

Zones de Protection Spéciale (ZPS) :
Les ZPS sont instituées en application de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30/11/2009 modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages.
Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZPS, le ministre chargé de l'environnement prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000. Sa décision est notifiée à la Commission européenne.

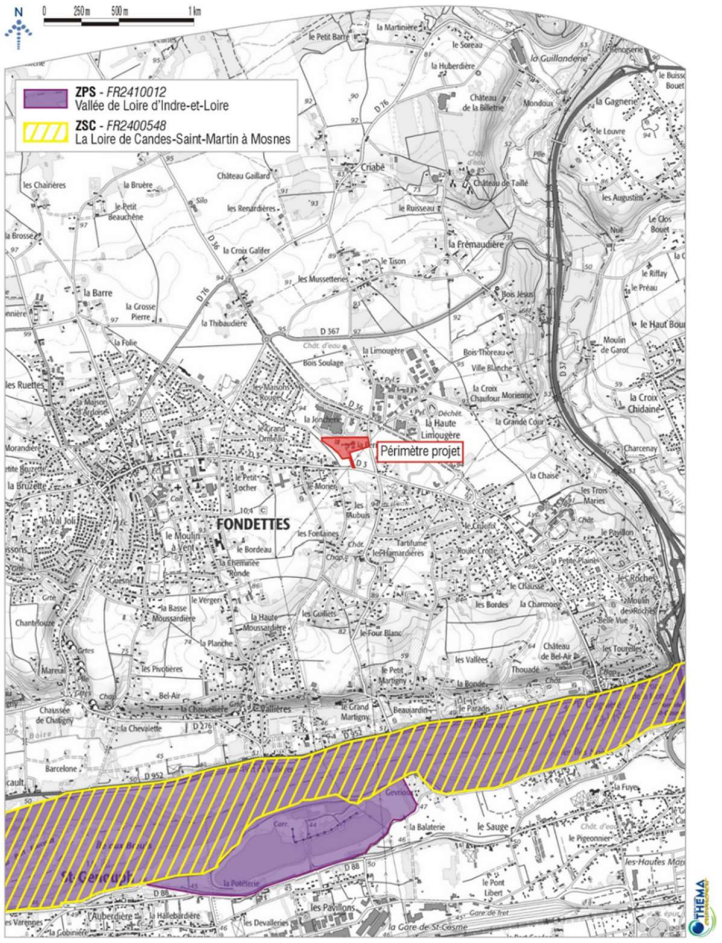
La notion d'habitat et d'espèces
Un habitat, au sens de la Directive européenne « Habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
- une végétation ;
- des conditions externes (conditions climatiques, géologiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit donc pas uniquement à la végétation. On distingue donc :

- l'habitat naturel : milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales ;
- l'habitat d'espèce : milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique ;
- les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont les habitats et espèces considérés comme patrimoniaux au sens de la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats - Faune – Flore », et de la directive 2009/147/CE dite directive « Oiseaux ». Certains d'entre eux sont dits prioritaires et doivent alors faire l'objet de mesures urgentes de gestion conservatoire. Les habitats d'intérêt communautaire sont indexés à l'annexe I de la directive « Habitats ». Pour les espèces animales et végétales, deux annexes sont à considérer :
  - l'annexe II : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) ;
  - l'annexe IV : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

SITES NATURA 2000



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire

► La présentation des sites Natura 2000 localisés sur Fondettes

Deux sites Natura 2000 sont situés sur le territoire communal de Fondettes, localisés au niveau du lit mineur de la Loire, à environ 2 km au Sud du site de projet (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Il s'agit de la ZSC « *FR2400548-La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* » ; et de la ZPS « *FR2410012-Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* ». Il est à noter que ces deux sites Natura 2000 se superposent sur le territoire communal de Fondettes.

ZSC FR2400548 La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes

Arrêté du 29 août 2014 portant désignation du site Natura 2000 La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes (Zone Spéciale de Conservation)

Ce site, qui s'étend sur près de 5556 ha, est remarquable pour ses forêts alluviales qui sont pour la plupart en très bon état, ainsi que pour son intérêt ornithologique et piscicole. Le val renferme de grandes surfaces en prairies fréquentées par des espèces telles que la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et le Râle des genêts (*Crex crex*). Ces prairies accueillent de grandes stations de Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

À l'amont de la confluence avec le Cher, le lit de la Loire conserve des caractères de la partie amont. Toutefois, des falaises calcaires apparaissent peu à peu et favorisent la présence d'habitats rupicoles. Après la confluence avec le Cher et surtout avec la Vienne, le lit mineur se diversifie avec la présence de grandes îles et d'un val plus ample et localement bocager.

La vulnérabilité de cet espace réside dans l'évolution des pratiques agricoles : l'abandon de certains secteurs et l'intensification des cultures sur d'autres participent à la modification du site, ainsi que l'extension locale de zones industrielles et de l'urbanisation de loisirs (plans d'eau, cabanons, etc.).

Les tableaux en pages suivantes dressent la liste des habitats d'intérêts communautaires présents sur le site Natura 2000, et les espèces identifiées visées à l'annexe II de la directive Habitats, faune, flore.

Les tableaux sont issus du document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » BIOTOPE, septembre 2005 ; et du Formulaire Standard de Données du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » (Actualisé le 30 novembre 2011).

Dans ces tableaux, les intitulés et abréviations prennent les sens suivants :

Intérêt : i.c = intérêt communautaire ; P = prioritaire (habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de l'article R.214-15 du Code de l'Environnement).
Couverture relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel
Degré de conservation : A-Conservation excellente ; B-Conservation bonne ; C-Conservation moyenne ou réduite ; - : non renseigné par le DOCOB

Habitats d'intérêt communautaire présents au sein de la ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes

HABITAT	CODE NATURA 2000	INTERET	COUVERTURE RELATIVE	ETAT DE CONSERVATION	LOCALISATION / REPARTITION SUR LA ZSC
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	3130	I.C.	0,42 % (surface cumulée avec habitat 3270)	Cet habitat est dégradé du fait de l'envahissement par la jussie, mais moins que le *Bidention* ou le *Chenopodion* (3270), car il se développe sur des berges exondées tard en saison, que les stolons de la jussie ne peuvent fermer totalement dès la première année.	3130-3 : cet habitat se localise en bordure des bancs de sables humides du lit mineur ainsi qu'au niveau des annexes hydrauliques en contact avec la nappe alluviale.
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3150	I.C.	0,02 %	Dégradé. Les formes les plus dégradées (envahissement par les algues filamenteuses et les jussies, disparition des macrophytes caractéristiques) n'ont pas été placées dans cet habitat.	3150-4 : sur la Loire, on trouvait ces groupements végétaux essentiellement dans les bras morts, les boires plus ou moins déconnectés du chenal principal et les mares en pied de digues, issues de l'extraction de matériaux de réfection des digues. De fait du développement des jussies, de la dégradation de la qualité de l'eau, de l'enfoncement du lit et des travaux récents de restauration des digues, la plupart des sites anciens ont disparu ou ont été dégradés de façon telle qu'ils ne correspondent plus à cet habitat. Seule subsiste une mare forestière éloignée du lit principal et épargnée par la jussie, qui présente un cortège végétal caractéristique, en contrebas de la levée du Bois Chétif sur l'Ile Saint-Martin à la Chapelle–sur-Loire.
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260	I.C.	Faible et fragmentaire, non quantifiée	L'état de conservation de ces habitats est moyen du fait de l'absence de surfaces conséquentes.	Les radeaux de renoncule flottante sont rares et très fragmentaires sur le site. Ils se cantonnent aux berges de la Loire et de ses grands affluents : Vienne, Indre et Cher.
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	3270	I.C.	0,42 % (surface cumulée avec habitat 3130)	Ces deux habitats sont dégradés sur le site du fait de leur envahissement par la jussie et le paspalum à deux épis (*Paspalum distichum*).	3270-1 et 3270-2 : ces deux habitats sont présents en marge des berges exondées du lit mineur de la Loire.
Pelouses calcaires de sables xériques	6120	P	0,02 %	/	/

HABITAT	CODE NATURA 2000	INTERET	COUVERTURE RELATIVE	ETAT DE CONSERVATION	LOCALISATION / REPARTITION SUR LA ZSC
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (sites d'orchidées remarquables)	6210	P	0,9 %	Toutes les formations du site sont engagées dans un processus dynamique de fermeture par les graminées sociales que sont les chiendents hybrides ou les formations arbustives de type lande à genêts ou fruticées. Le robinier (*Robinia pseudacacia*) est fortement susceptible de conquérir ces milieux sur le site. Le site des Hauts de Bertignolles est dans un bon état de conservation	6210-38 : l'habitat occupe rarement de grandes superficies. Le site d'Indre-et-Loire est remarquable pour la Loire moyenne en ceci qu'il intègre les pelouses des Hauts de Bertignolles à Savigny-en-Véron, avec des surfaces conséquentes d'un seul tenant, en excellent état de conservation.
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	I.C.	0,04 %	Sur ce secteur de Loire, cet habitat est rarement présent dans sa forme typique. Il subsiste sous forme de lambeaux discontinus, souvent remplacé par des formes dégradées à baldingère (*Phalaris arundinacea*).	6430-1 et 6430-2 : ces formations sont peu représentées sur le site. On les rencontre essentiellement sous une forme appauvrie en bordure de Loire ou au niveau des annexes hydrauliques. 6430-6 et 6430-7 : ces groupements sont beaucoup mieux représentés que les précédents. Ils se localisent en bordure des saulaies-peupleraies fraîches (code Natura 2000 91E0). Leur cartographie est parfois délicate et les surfaces très certainement sous-estimées.
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	91E0	P	11,94 %	L'état de conservation des saulaies-peupleraies sur le site est globalement dégradé. La colonisation de ces formations par le robinier (*Robinia pseudacacia*) tend à banaliser fortement leur composition floristique.	91E0-1 et 91E0-3 : cette formation est présente sur l'ensemble du linéaire du site.

HABITAT	CODE NATURA 2000	INTERET	COUVERTURE RELATIVE	ETAT DE CONSERVATION	LOCALISATION / REPARTITION SUR LA ZSC
Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	91F0	I.C.	16,69 %	L'état de conservation de ces forêts est assez bon sur le site, malgré la jeunesse de certains peuplements. La présence en leur sein de vieux arbres têtards, servant auparavant de limites de propriété, la compense en partie pour les cortèges saproxyliques. Sur la plupart des secteurs, l'absence de gestion forestière, voire d'exploitation du bois, a permis le développement de cortèges plus naturels, tant du point de vue de la composition de la strate arborée que de la structuration, en particulier pour les peuplements les moins jeunes. C'est pourquoi le robinier (*Robinia pseudacacia*), bien que présent, n'est pas aussi envahissant sur le site que dans le Loiret.	91F0-3 : Cet habitat est bien représenté sur les francs-bords.
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*	9180	P	0,02 %	Cet habitat est dans un bon état de conservation dans le vallon de Vau, bien que la strate arborée soit dominée par l'érable champêtre plutôt que par le frêne commun. La strate herbacée est typique.	Sur le site, cet habitat n'est présent que dans les parties encaissées basses du vallon de Vau à Mosnes, entaille creusée dans le coteau gauche du Val de Loire. Les hauts de pentes plus stables sont occupés par la chênaie-charmaie et, en bord de pente, par la chênaie pubescente. De nombreux autres ravins du même coteau hébergent cet habitat, mais n'ont pas été inclus dans le périmètre du site.

Espèces d'intérêt communautaire présentes au sein de la ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes

ESPECES	CODE NATURA 2000	INTERET	DEGRE DE CONSERVATION	LOCALISATION/REPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Mammifères				
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303	I.C.	/	Le petit rhinolophe est présent sur le site en été et en hiver, dans des refuges différents. Le site est exploité uniquement comme terrain de chasse. Une seule colonie reproductrice de petite taille est connue dans des bâtiments des communes riveraines de la Loire, située en dehors du périmètre du site. L'espèce est rare dans le val de Loire comme dans toute la région Centre, mais l'espèce peut être assez discrète. De ce fait, c'est tout le périmètre du site qui doit être considéré comme territoire de chasse possible.
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304	I.C.	/	Le grand rhinolophe est présent sur le site en été et en hiver, dans des refuges différents. Le site est exploité uniquement comme terrain de chasse. L'espèce est détectée régulièrement en chasse sur l'ENS de Montlouis-sur-Loire, très fréquenté par les naturalistes. Elle a été également détectée à Lussault. Quelques colonies d'importances variables sont connues dans des bâtiments des communes riveraines de la Loire (Huismes, Candes Saint-Martin, Rochecorbon, Langeais), situées en dehors du périmètre du site. Ces données sous-estiment sa présence dans le val de Loire car l'espèce peut être assez discrète. De ce fait, c'est tout le périmètre du site qui doit être considéré comme territoire de chasse possible.
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	1321	I.C.	/	Le murin à oreilles échancrées est pratiquement absent du site. Les seules données connues concernent un individu en hibernation à Huismes en 1998 et un autre en hibernation Langeais en 1994 (données : Groupe Chiroptères d'Indre-et-Loire, Stéphane Poitou 2004). Pourtant cette espèce sociale est facile à mettre en évidence, car elle n'est pas rare dans la région et forme des grappes visibles, tant en reproduction qu'en hivernage.
Grand murin (*Myotis myotis*)	1324	I.C.	/	Le grand murin est présent sur le site en été, mais pas en hiver. Plusieurs colonies sont connues dans des communes riveraines de la Loire, mais les bâtiments concernés sont situés en dehors du périmètre du site (Mosnes, Amboise, Husseau, Tours, Cinq-Mars-la-Pile). Données : Groupe Chiroptères d'Indre-et-Loire, Stéphane Poitou 2004.
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337	I.C.	A	Le castor d'Europe est présent dans les secteurs de ripisylve du site, tout le long de la Loire, même sur des tronçons de berges très fréquentés. Au niveau des densités, il n'y a globalement pas de suivi. On sait qu'il colonise tous les sites qui lui sont adaptés et qu'il remonte les affluents.

ESPECES	CODE NATURA 2000	INTERET	DEGRE DE CONSERVATION	LOCALISATION/REPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Insectes				
Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*)	1037	I.C.	A	L'espèce a fait l'objet d'investigations particulières sur le site dans le cadre du document d'objectifs, mais n'a pas été observée. Néanmoins, des données anciennes la signalait comme très abondante sur tout le cours de la Loire moyenne (Martinia, 2001). Elle a été observée plus récemment dans 12 communes de l'Indre-et-Loire, sur 33 sites (Martinia, décembre 2000, juin 2002). Une espèce de l'annexe IV de la directive, le gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*) lui est généralement associée (observée sur 8 communes et 20 sites).
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)	1060	I.C.	B	L'espèce n'a pas fait l'objet d'investigations particulières sur le site, du fait de l'absence de son habitat d'espèce en surfaces suffisantes pour que se développe une véritable population. Nous avons observé une femelle sur la pelouse des Hauts de Bertignolles à Avoines, sur des milieux ne lui convenant pas. Cet individu provenait probablement du bocage du Véron tout proche, ce qui souligne les potentialités de corridor biologique du site.
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088	I.C.	C	L'espèce a fait l'objet de prospections mais n'a pas été observée. Elle est cependant probablement présente, au niveau des chênes les plus âgés des forêts alluviales. Elle est en effet connue de vieux chênes situés à quelques centaines de mètres du site, comme par exemple dans la vallée de la Choisille à Fondettes. Elle est aussi citée de Cerelles, forêt de Loches, Rochecorbon, Tours, La Ville-aux-Dames et la Bouillardière. D'après l'évaluation de la qualité des arbres, les deux sites présentant les plus grandes probabilités de présence sont le vallon de la Boire du Chêne à Chouzé-sur-Loire, et le vallon de Vau à Mosnes.
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083	I.C.	B	L'espèce a fait l'objet de prospections sur l'ensemble des sites dans le cadre de la réalisation du présent document d'objectifs, mais aucun individu n'a été observé durant les journées de prospection. Etant un animal au vol crépusculaire, le lucane cerf-volant est discret. Il peut néanmoins être présent sur certains sites. D'après l'évaluation de la qualité des arbres, les deux sites présentant les plus grandes probabilités de présence sont le vallon de la Boire du Chêne à Chouzé-sur-Loire, et le vallon de Vau à Mosnes.

ESPECES	CODE NATURA 2000	INTERET	DEGRE DE CONSERVATION	LOCALISATION/REPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Poissons				
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	1095	I.C.	B	L'espèce est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire.
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)	1099	I.C.	/	La population de lamproie marine du bassin de la Loire est actuellement menacée après plusieurs décennies de diminution des effectifs. On pensait qu'elle avait disparu de la Loire moyenne et ne s'était maintenue que dans la partie aval du bassin. En 2004, le passage de l'espèce a été constaté à la station de comptage de Châtellerault, sur la Vienne, suite à l'effacement du barrage de Maison-Rouge.
Grande alose (*Alosa alosa*)	1102	I.C.	C	Elle est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire. L'aire de reproduction naturelle de la grande alose est située vers Langogne, Issoire, Le Puy-en-Velay. Elle chevauche l'aire de reproduction du saumon.
Alose feinte (*Alosa fallax*)	1103	I.C.	C	Elle est présente en migration sur l'ensemble du site en Indre-et-Loire, mais ses effectifs ne sont pas connus. La plus grande partie de la population remonte la Vienne vers les frayères rendues accessibles par l'arasement du barrage de Maison-Rouge. En l'Indre-et-Loire, le nombre de géniteurs d'alose feinte présents dans la Loire est trop réduit pour que des frayères aient été détectées. Néanmoins, des individus adultes hybrides entre l'alose feinte et la grande alose ont été pêchés dans les environs d'Amboise en 2004. Comme ces individus hybrides résultent d'hybridations forcées au pied d'obstacles à la migration infranchissables par les aloses, et que de tels obstacles n'existent pas en Indre-et-Loire, les frayères de la partie de la population d'alose feinte qui remonte la Loire plutôt que la Vienne doivent être situées en amont de l'Indre-et-Loire.
Saumon atlantique (*Salmo salar*)	1106	I.C.	C	Aucune zone de frayère n'est localisée sur le site. Cependant, l'espèce transite massivement par cette portion de l'axe ligérien pour rejoindre des secteurs plus favorables notamment sur l'Allier amont. Le site ne présente aucune zone de reproduction favorable. Notons également que la température estivale des eaux de la Loire sur le site est létale pour cette espèce.
Bouvière (*Rhodeus sericeus*)	1134	I.C.	C	L'espèce est abondante sur tout le site. Sa présence est aussi relevée dans la Cisse qui est un affluent de la Loire. Cette rivière constitue sans doute une zone refuge pour l'espèce en cas de crue du fleuve (vitesse du courant moins importante) ou en cas de pollution de la Loire.

ESPECES	CODE NATURA 2000	INTERET	DEGRE DE CONSERVATION	LOCALISATION/REPARTITION AU SEIN DE LA ZSC (SOURCE : DOCOB)
Loche de rivière (*Cobitis taenia taenia*)	1149	I.C.	/	Dans l'Est du site, on en retrouve au niveau de La Poterie, commune de Mosnes, en rive gauche de la Loire. Elle est probablement présente le long de la rive gauche de la Loire elle-même, à cet endroit où la rive est relativement sauvage et naturelle d'aspect, et où elle a été pêchée. Aucune donnée n'a été recensée à l'Ouest du site. Rappelons qu'il ne s'y trouve plus de pêcheur professionnel depuis de nombreuses années. La loche de rivière est connue pour pouvoir fréquenter les plans d'eau de carrière en zone inondable, mais sa présence dans les carrières des francs-bords de la Loire en Indre-et-Loire n'a pas été recherchée.
Chabot (*Cottus gobio*)	1163	I.C.	B	Dans l'Est du site, on en retrouve au niveau de La Poterie, commune de Mosnes, en rive gauche de la Loire. Il est probablement présent en amont des cours d'eau de la Poterie, ce qui l'amène à être entraîné occasionnellement vers la Loire elle-même, où il a été pêché. Aucune donnée n'a été recensée à l'Ouest du site, mais le chabot est connu des ruisseaux du coteau au niveau du Val de Bréhémont, en dehors du périmètre du site. Notons également sa présence bien documentée dans la partie aval de la Choisille, près de sa confluence avec la Loire. Des pêches électriques ont montré qu'il constitue la première espèce du peuplement piscicole, tant en nombre d'individus qu'en biomasse, ce qui est remarquable compte tenu de sa petite taille.
Mollusques				
Moule de rivière (*Unio crassus*)	1032	I.C.	C	La moule de rivière est présente sur la Vienne en amont de sa confluence avec la Loire. Ses effectifs sont mal connus. Seule une petite partie de cette population est présente à l'intérieur du site, le reste étant en amont. Le substrat sableux et les fortes perturbations dues aux crues font de la Loire elle-même un milieu qui lui est défavorable.

FR2410012 Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire

Arrêté du 17 septembre 2013 portant désignation du site Natura 2000 vallée de la Loire d'Indre-et-Loire (zone de protection spéciale)

La Zone de Protection Spéciale abrite sur près de 5942 ha des colonies nicheuses de Sternes naines (*Sterna albifrons*) et de Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*), ainsi que de Mouettes mélanocéphale (*Larus melanocephalus*). Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation). Le site constitue également un lieu de reproduction pour le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*). Il présente également un fort intérêt en période migratoire.

Les milieux ligériens sont particulièrement intéressants : vastes pelouses sur sable décalcifié des bras annexes, mares, forêts alluviales (pour la plupart en excellent état).

La vulnérabilité du site réside dans les dérangements occasionnés par certaines formes de loisirs, ainsi que par des travaux d'entretien du lit mineur.

Le tableau en pages suivantes dresse la liste des espèces d'oiseaux identifiées sur le site Natura 2000 et visées à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Le tableau est issu du Formulaire Standard de Données (FSD) de la Zone de Protection Spéciale FR2410012 « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire » (Actualisé le 31/12/2011) et du document d'objectifs du site Natura 2000 FR2400548 « La Loire de Cande Saint-Martin à Mosnes » (BIOTOPE, septembre 2005).

Dans ce tableau, les intitulés et abréviations prennent les sens suivants :
Degré de conservation : A-Conservation excellente ; B-Conservation bonne ; C-conservation moyenne ou réduite

Espèces d'oiseaux visées à l'annexe I de la directive Oiseaux significatives pour la ZPS "Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire"

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A023	Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*	Le bihoreau gris est une espèce nocturne qui niche dans la végétation des ripisylves de la Loire. Elle vit soit en colonies mono-spécifiques, soit en colonies mixtes avec d'autres espèces d'ardéidés arboricoles (héron cendré et aigrette garzette en Indre-et-Loire), souvent dans la partie la plus proche du sol. Son nid, composé de branchettes, est situé dans les arbres et arbustes (saules de préférence) Les îles boisées procurent à ces oiseaux la tranquillité dont ils ont besoin pour leur reproduction. Ils trouvent également sur la ZPS des eaux peu profondes leur permettant de se nourrir. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés, Eaux calmes et vasières**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à environ 30 couples pendant la période de reproduction.	B
A026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	L'aigrette garzette est présente sur l'ensemble de la Loire. Elle niche sur les îlots boisés et dans les ripisylves présentes le long du fleuve. Depuis la première colonie de l'Ile Garaud à Saint Patrice, ce sont maintenant 3 colonies qui sont connues sur la Loire en Indre-et-Loire. Celle de l'Ile Garaud est restée mono-spécifique alors que les deux autres accueillent deux ou trois espèces (héron cendré, aigrette garzette, bihoreau gris). La présence de colonies de hérons cendrés, par leur attractivité, est primordiale pour l'installation des aigrettes et bihoreaux. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Hivernant Migrateur	La population est estimée à environ 40 couples pendant la période de reproduction et à 80 individus en hivernage.	B
A027	Grande Aigrette *Ardea alba*	La grande aigrette hiverne autour des rivières et des grands lacs peu profonds sur lesquels elle bénéficie d'une grande quiétude. Cet hivernant a besoin pour se nourrir de vasières peu profondes où règne une certaine tranquillité. Ces milieux sont relativement peu importants sur la Loire (2 % de la ZPS). Elle est de plus en plus régulière sur la Loire tourangelle, notamment quand le niveau des eaux est suffisamment bas. On la rencontre essentiellement dans le Val de Montlouis, le Val de Langeais et dans les environs de la confluence avec la Vienne. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Hivernant Migrateur	La population est estimée entre 5 et 10 individus hivernant sur la Loire.	B

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A030	Cigogne noire *Ciconia nigra*	Cette espèce niche au cœur des massifs forestiers les plus tranquilles, elle utilise pour se nourrir les zones humides intra et péri-forestières. Elle passe beaucoup de temps en pleine forêt, se nourrissant dans les étangs et les ruisseaux traversant les massifs. Elle est fréquemment observée sur les vasières et les prairies humides du bord de Loire. Le territoire de la ZPS est fréquenté par les nicheurs installés à proximité qui viennent s'y nourrir, et lors de la migration. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières, prairies et bocages**	Nicheur Migrateur	Non communiqué	/
A072	Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation des bondrées apivores le long de la Loire. Cependant seuls les boisements de taille suffisamment importante sont fréquentés. Les zones herbeuses (prairies, pelouses, etc.) qui constituent son territoire de chasse ont tendance à disparaître le long de la Loire et à être remplacées par des grandes cultures intensives. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Migrateur	Non communiqué	/
A073	Milan noir *Milvus migrans*	Le milan noir fréquente les zones humides, les lacs, les grands étangs et les vallées fluviales. Il niche dans les grands arbres, volontiers à proximité des héronnières. En Indre-et-Loire, le milan noir ne serait nicheur que sur la Loire, ce qui démontre l'importance de ce milieu pour cette espèce. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 3 et 5 couples pendant la période de reproduction.	/
A082	Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Le busard Saint-Martin niche dans une grande variété d'habitats : cultures, zones côtières sablonneuses, steppes, taïgas. Il vit dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants Nord et Nord-Est, mais nichant sur ceux orientés au Sud ou au Sud-Ouest. **Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures**	Migrateur	Non communiqué	/
A084	Busard cendré *Circus pygargus*	La nidification se situe dans les formations végétales basses, landes à genêts, ajoncs ou bruyère, broussailles, garrigues, marais asséchés, friches, champs de fourrage et de céréales. Il montre une prédilection certaine pour les végétations herbacées. Pour l'alimentation, il se tourne vers les plaines céréalières. **Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures**	Migrateur	Non communiqué	/

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A094	Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Le balbuzard pêcheur établit son nid principalement à la cime de grands arbres et chasse sur la Loire et les étangs. En Indre-et-Loire, une première nidification a eu lieu en 2007 avec 3 jeunes à l'envol. La présence de grands massifs forestiers à proximité de la Loire crée un ensemble de milieux favorables à cette espèce, mais la fréquentation humaine limite l'installation de cette espèce très sensible au dérangement. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés, eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/
A099	Faucon hobereau *Falco subbuteo*	L'habitat préférentiel de nidification du Faucon hobereau se situe en lisière de boisements. Pour ses besoins alimentaires, l'espèce fréquente des terrains découverts avec des structures végétales de type pelouses calcicoles, jachères, friches avec haies. **Type d'habitat : Boisements, Prairies et bocages, Pelouses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 10 et 15 couples.	/
A133	Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	Le long de la Loire, les grèves de sable à végétation clairsemée et les cultures de céréales sont favorables à la présence de l'Oedicnème criard. **Type d'habitat : Grèves exondées sableuses, cultures**	Migrateur	Non communiqué	/
A136	Petit Gravelot *Charadrius dubius*	Il vit notamment sur les berges sablonneuses et caillouteuses des rivières. En période de reproduction, le mâle visite plusieurs cavités dans des endroits différents et la femelle choisit celle qui lui convient le mieux. Elle l'entoure de galets, d'éclats de coquillage ou de brins d'herbe. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 50 et 150 couples.	/
A151	Combattant varié *Philomachus pugnax*	Le combattant varié sur les bords de Loire des lieux d'alimentation (vasières, prairies) lors de sa migration (halte migratoire). Cet oiseau est donc essentiellement présent dans notre région lors des deux migrations, de février à mai et de mi-juillet à octobre. Il préfère le plus souvent stationner au bord des plans d'eau, la Loire reste peu importante au regard des effectifs qui peuvent traverser le département d'Indre et Loire **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Migrateur	Non communiqué	/

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A166	Chevalier sylvain *Tringa glareola*	Pour cet oiseau, la présence de vasières tout au long de sa migration est très importante pour lui permettre de mener à bien son périple. La Loire constitue une voie de migration privilégiée pour cet oiseau entre les lieux de nidification et les zones d'hivernages. Une part non négligeable des populations emprunte l'axe ligérien. **Type d'habitat : Eaux calmes et vasières**	Migrateur	Non communiqué	/
A168	Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	Le Chevalier guignette s'installe essentiellement sur les grèves et îlots à végétation clairsemée et dépend donc en partie de la dynamique fluviale pour la conservation de son habitat. Le nid est situé sur le haut de berge, dans la végétation touffue. **Type d'habitat : Berges de cours d'eau**	Nicheur Hivernant Migrateur	La population est estimée entre 10 et 20 couples pendant la période de reproduction.	/
A176	Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*	La mouette mélanocéphale partage le plus souvent son habitat de nidification avec la mouette rieuse sur les grèves exondées des îlots de Loire. Pour se nourrir, elle exploite les eaux libres mais également les prairies de fauche, les friches et les marais.Le site des Ténières à Saint-Nicolas de Bourgueil avec ses 200 couples et la colonie de Montlouis sur Loire avec 50 couples sont d'importance internationale pour cette espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à environ 250 couples pendant la période de reproduction.	B
A179	Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	La mouette rieuse se reproduit sur les grèves exondées des îlots de Loire. Elle nidifie en grandes colonies, jusqu'à 1000 couples ou plus. Les nids sont à environ un à cinq mètres les uns des autres, assez grands sur le sol ou dans la végétation basse et humide. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Hivernant	La population est estimée à environ 2000 couples pendant la période de reproduction et à 12 000 individus en hivernage.	B

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A193	Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	L'habitat caractéristique de la sterne pierregarin reste les îlots sablo-graveleux et les grèves de la Loire qui doivent être très peu végétalisés pour permettre sa reproduction. Elle se nourrit aux abords de ces îlots de reproduction dans des secteurs où elle trouve de petits poissons en abondance. Pour pêcher, la sterne pierregarin exploite les zones d'eau peu profondes. En région Centre, les populations de sterne pierregarin sont essentiellement localisées sur les îles de Loire. Des petites populations sont également présentes dans les zones d'étangs où elles utilisent des îlots un peu plus végétalisés, ou des radeaux artificiels installés pour elles. Avec 239 couples, (soit 5 % des effectifs nationaux), la ZPS est très importante pour l'espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 240 couples pendant la période de reproduction.	A
A195	Sterne naine *Sterna albifrons*	L'habitat caractéristique de la sterne naine reste les îlots sablo-graveleux et les grèves de la Loire qui doivent être très peu végétalisés pour permettre sa reproduction. Elle se nourrit aux abords de ces îlots de reproduction dans des secteurs où elle trouve de petits poissons en abondance. Pour pêcher, la sterne naine exploite les zones d'eau peu profondes. En région Centre, les populations de sternes naines sont essentiellement localisées aux îles de Loire. Avec plus de 150 couples de sternes naines (10,5 % des effectifs nationaux), le périmètre proposé est très important pour cette espèce. **Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 150 couples pendant la période de reproduction.	A
A196	Guifette moustac *Chlidonias hybridus*	La guifette moustac ne niche pas sur le site, mais sa présence régulière sur la Loire lors des deux migrations en fait une espèce significative de cette ZPS. **Type d'habitat : Eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/
A197	Guifette noire *Chlidonias niger*	La guifette noire ne niche pas sur le site, mais sa présence régulière sur la Loire pendant la migration prénuptiale (d'avril à mai), et pendant la migration postnuptiale (d'août à septembre) en fait une espèce significative de cette ZPS. **Type d'habitat : Eaux libres**	Migrateur	Non communiqué	/

ESPECE		HABITATS	STATUT SUR LA ZPS	ABONDANCE SUR LA ZPS	DEGRE DE CONSERVATION
A229	Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Le martin-pêcheur bénéficie sur la Loire de sites favorables pour sa nidification (nombreuses berges érodées). Les eaux riches en petits poissons lui sont favorables. **Type d'habitat : Eaux libres, Eaux calmes et vasières**	Résident	Non communiqué	/
A236	Pic noir *Dryocopus martius*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation du pic noir le long de la Loire. Cependant seuls les boisements âgés de taille suffisamment importante sont fréquentés. Cette espèce a en effet besoin de gros arbres (plus de 50 cm de diamètre) pour creuser sa loge et d'arbres morts pour y rechercher sa nourriture. En val de Loire, ses essences de prédilection sont les peupliers (tremble, noir, hybride de culture), voire les platanes. **Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés**	Résident	Non communiqué	/
A249	Hirondelle de rivage *Riparia riparia*	L'hirondelle de rivage doit son nom aux lieux qu'elle habite. En effet, elle ne quitte guère les zones humides naturelles (rivières, fleuves, falaises côtières) ou artificielles (carrières de sables, talus routiers). La reproduction est liée à la présence de falaises abruptes et de granulométrie fine. Ces habitats sont fragiles et instables, ce qui entraîne d'importantes fluctuations annuelles des effectifs nicheurs en France. **Type d'habitat : Berges sableuses**	Nicheur Migrateur	La population est estimée à 1500 couples pendant la période de reproduction.	B
A338	Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Les milieux fréquentés par la pie-grièche sont bien représentés sur les bords de Loire (prairies, friches mesoxérophiles, fruticée). La population ligérienne est malgré tout peu importante. **Type d'habitat : Prairies et bocage**	Nicheur Migrateur	La population est estimée entre 1 et 10 couples pendant la période de reproduction.	/

2.2 Les autres zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier

Source : DREAL Centre-Val de Loire, INPN

Deux ZNIEFF sont présentes sur la commune de Fondettes, au niveau de la vallée de la Loire. Elles bénéficient donc d'une superposition de protections répertoriées à la fois en ZNIEFF et en site Natura 2000.

La ZNIEFF de type 1 la plus proche « Ile aux bœufs » (FR240009704) est localisée à environ 2 kilomètres au Sud du site de projet. Cette section de Loire comprend une île. On y observe des boisements alluviaux et des végétations annuelles amphibies. La présence de 21 espèces végétales déterminantes, dont 2 protégées, recensées sur le site entre 1995 et 2011, justifie le maintien de cette zone en ZNIEFF de type I. Par ailleurs, on peut signaler la présence de plusieurs espèces animales déterminantes, dont la Bouscarle de Cetti (nicheuse) et la Couleuvre d'Esculape.

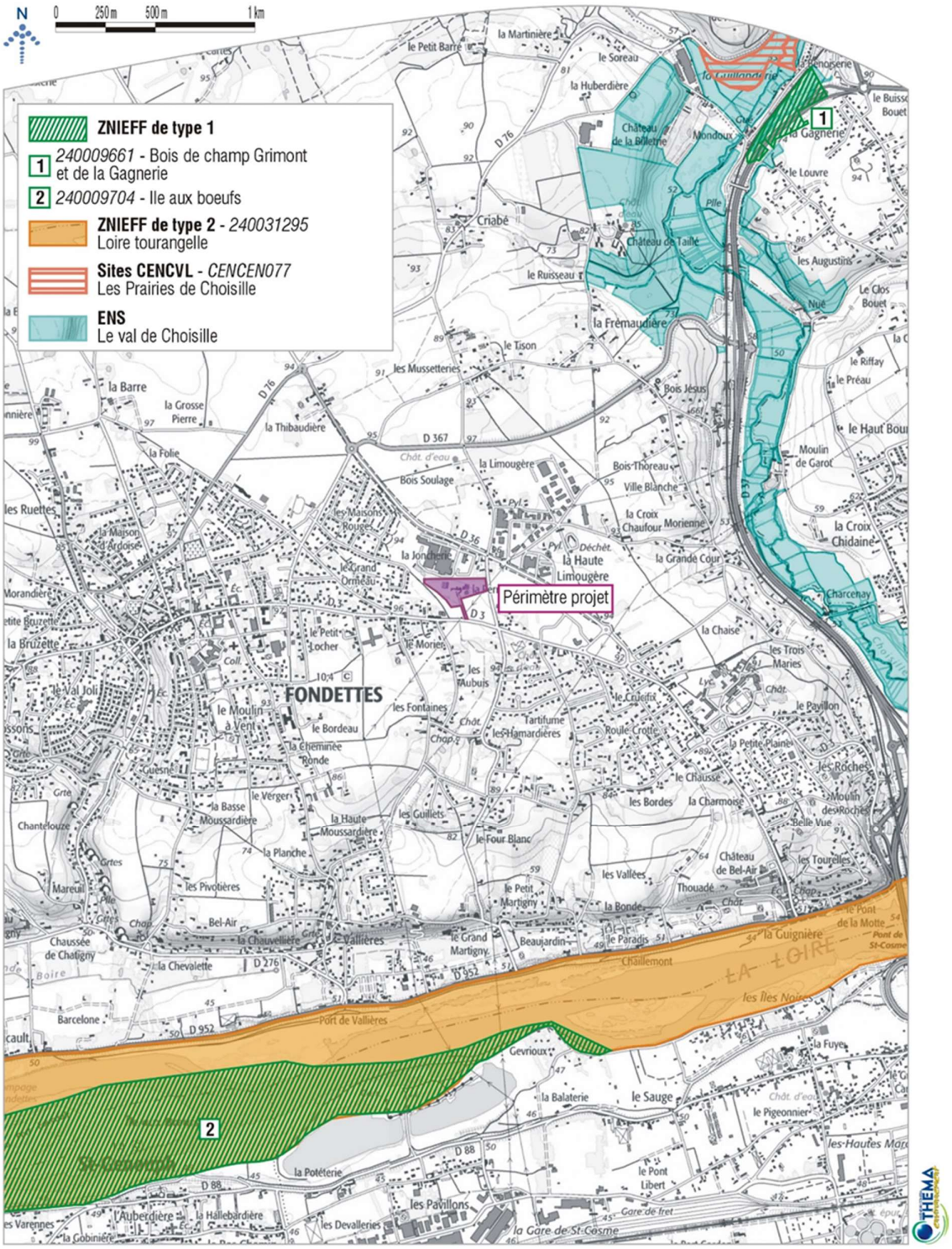
La ZNIEFF de type 2 la plus proche est également localisée à environ 2 kilomètres au Sud du site de projet, au niveau du lit de la Loire. Ce site, nommé « Loire tourangelle » (FR240031295), se caractérise par la présence d'un cours relativement rectiligne mais aussi par la présence d'îles et grèves d'étendue variable et pour certaines relativement mouvantes. Soumises au marnage du niveau de l'eau, elles offrent des espaces plus ou moins végétalisés aux diverses espèces typiques : sternes et mouettes, oiseaux migrateurs. La fonction de corridor écologique est forte (poissons, oiseaux, plantes).

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est en outre présent sur la commune, à environ 1,5 km à l'Est du site de projet. Il s'agit de l'ENS du Val de Choisille, localisé au niveau de la vallée de la Choisille. Parcourant les communes de Fondettes, Saint-Cyr-sur-Loire et La Membrolle-sur-Choisille, le site du Val de Choisille est sillonné par la rivière de la Choisille et ses biefs (canaux). Cette zone naturelle abrite une grande biodiversité, ainsi qu'une mosaïque d'habitats : marais, prairies humides, boisements, coteaux escarpés qui dominent la vallée, et accueille une flore et une faune diversifiées tout au long de l'année.

Un site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Centre-Val de Loire est présent sur la commune voisine de La Membrolle-sur-Choisille, à environ 3km au Nord-Est du site de projet. Il s'agit du site « Les Prairies de Choisille », d'une surface totale de 9,61 ha. Le site des prairies de la Choisille, non accessible au public (gestion agricole), s'inscrit dans le fond de vallée ; son fonctionnement et sa valeur écologique sont fortement conditionnés par l'hydrologie de la Choisille et par les activités agricoles.

Le site faisant l'objet de la déclaration de projet ainsi que ses abords immédiats ne sont directement concernés par aucun inventaire, mesure de gestion ou de protection du milieu naturel tels que :
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- Zone d'application de la convention RAMSAR ;
- Arrêté préfectoral de protection de biotope ;
- Espace Naturel Sensible (ENS) ;
- Site géré par le Conservation des Espaces Naturels ;
- Réserve naturelle.

SITES ET ESPACES NATURELS SENSIBLES



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire, Conseil Départemental d'Indre-et-Loire

2.3 L'occupation du sol et la végétation

La description des milieux naturels présents sur le site d'étude se base sur des inventaires écologiques menés au printemps 2019, période favorable à la détermination des cortèges floristiques.

Conditions météorologiques lors des prospections faune-flore

Date d'inventaires	Conditions météorologiques
30 avril 2019	Soleil, faible vent, 16 à 20°C

Sur l'emprise du site de projet, les milieux ont été caractérisés selon les typologies CORINE Biotopes et EUNIS, et le cas échéant selon la typologie EUR 28. Les outils utilisés sont :

- le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes[1]. Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;
- EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construit à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique[2] ;
- le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 28[3].

Le tableau ci-dessous liste les habitats naturels ou anthropiques identifiés sur le site de projet.

Habitats naturels et anthropiques identifiés au sein du site de projet

Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS Habitats	Code Natura 2000 (EUR28)
Fourrés	31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	/
Prairies mésophiles	38.2 – Prairies à fourrage des plaines	E2.21 – Prairies de fauches atlantiques	/
Grandes cultures	82.1 – Champs d'un seul tenant intensément cultivés	I1.12 – Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	/
Alignements d'arbres	84.1 – Alignements d'arbres	G5.1 – Alignements d'arbres	/
Haie monospécifique	84.2 - Bordures de haies	FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	/
Haie multistrates	84.2 - Bordures de haies	FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces	/
Frange arborée	84.2 – Bordures de haies	FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces x G5.1 – Alignements d'arbres	/

[1] ENGREF, 1997. CORINE Biotopes – version originale – Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle, Programme LIFE.

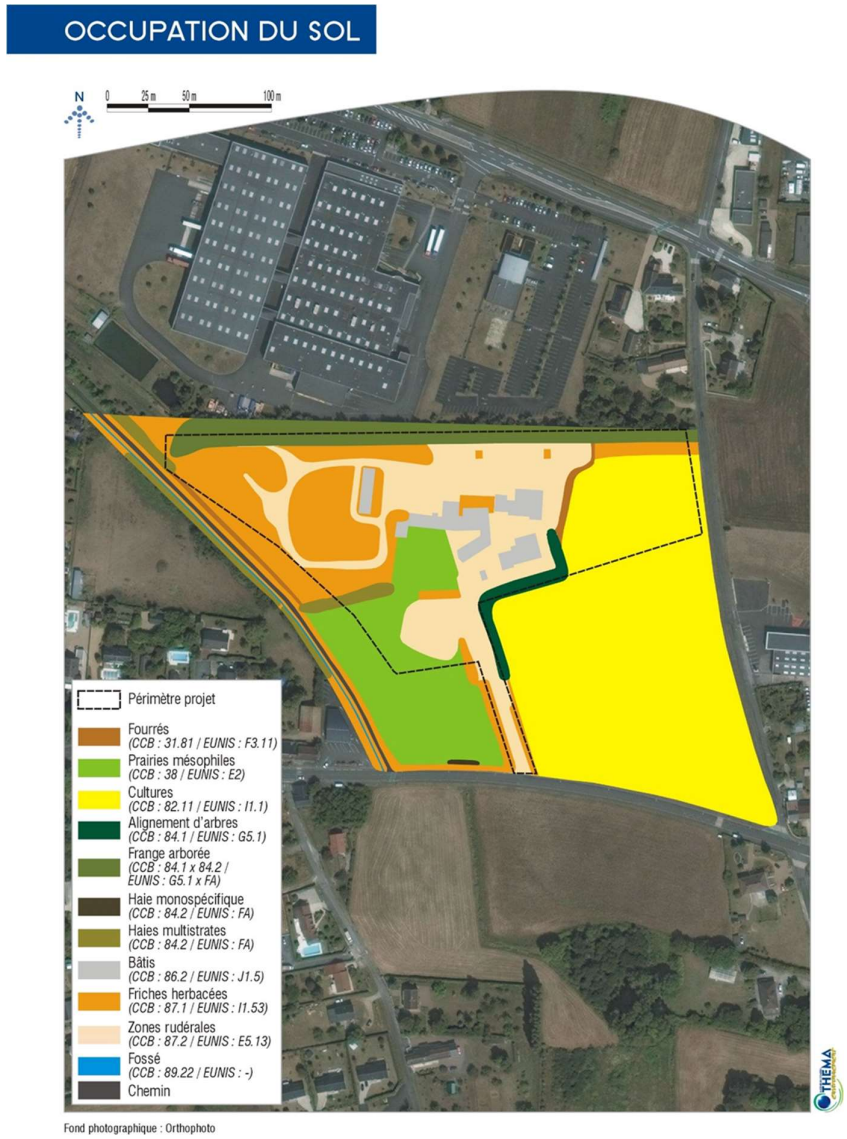
[2] Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce.* MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

[3] COMMISSION EUROPEENNE, 2013. Interprétation manual of european union habitats. EUR 28. European Commission DG Environnement, 146 p.

Intitulé de l'habitat	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS Habitats	Code Natura 2000 (EUR28)
	x 84.1 – Alignements d'arbres		
Bâtis	86.2 – Villages	J1.5 – Constructions abandonnées des villes et villages	/
Friche herbacée	87.1 – Terrains en friche	I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	/
Zone rudérale	87.2 – Zones rudérales	E5.13 – Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	/

Aucun des habitats identifiés ne se rattache aux habitats d'intérêt communautaire définis par la typologie EUR28. Les espèces végétales inventoriées et caractérisant ces différents milieux sont listées par habitats d'après le référentiel Taxref 12.0 (cf. Annexe 1).

Occupation du sol sur le site de projet



► Les fourrés

Code CORINE Biotopes : 31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile
Code EUNIS habitats : F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches

Le site de projet est bordé, par endroits, de fourrés de très faibles surfaces. Ces secteurs, localisés à proximité de bordures engrillagées, d'abord enfrichés, ont été peu à peu colonisés par des espèces ligneuses notamment : Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), ainsi que quelques individus de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). Ces espèces se développent sur deux mètres de hauteur au maximum.



Cet habitat commun en Indre-et-Loire présente un cortège floristique peu diversifié et ne comprend pas d'espèce d'intérêt patrimonial. Cet habitat présente de fait un faible intérêt patrimonial.

► Les prairies mésophiles

Code CORINE Biotopes : 38.2 – Prairies à fourrage des plaines
Code EUNIS habitats : E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes

Une prairie mésophile dominées par des graminées sociales [Fétuque élevée (*Festuca arundinaceae*), Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)] occupe le quart Sud-Ouest du site d'étude. Les plantes à fleurs qui se développent au sein de ce milieu sont des espèces mésophiles caractéristiques du cortège prairial [Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), Vesce cultivée (*Vicia sativa*), Oseille crépue (*Rumex crispus*)].



Le cortège floristique caractéristique de cette prairie mésophile en contexte périurbain est peu diversifié et ne comprend pas d'espèce d'intérêt patrimonial. Cet habitat présente de fait un faible intérêt patrimonial.

► Les grandes cultures

Code CORINE Biotopes : 82.1 – Champs d'un seul tenant intensément cultivés
Code EUNIS habitats : I1.12 – Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)



Le site de projet s'inscrit en périphérie urbaine dans un secteur à vocation agricole. Il englobe dans sa partie Est une grande parcelle de culture monospécifique au sein de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique.
Le cortège floristique spontané se développe principalement sur les marges et les angles des parcelles où les espèces échappent partiellement aux épandages d'herbicides par tracteur. Les espèces qui se maintiennent ainsi dans ses grands espaces agricoles sont les plus ubiquistes et probablement les plus résistantes aux herbicides, parmi lesquelles la Véronique de Perse (*Veronica persica*) et le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*).

Cet habitat artificialisé par les pratiques agricoles accueille une diversité relativement faible et sans flore patrimoniale. Les cultures présentes au droit du site de projet présentent de ce fait un très faible intérêt patrimonial.

► Les alignements d'arbres

Code CORINE Biotopes : 84.1 – Alignements d'arbres
Code EUNIS habitats : G5.1 – Alignements d'arbres

Le site de projet ayant été précédemment occupé, on y retrouve la présence de marques anthropiques. Des alignements d'arbres avaient par exemple été plantés et sont toujours présents.

Une première bordure arborée correspond à un alignement de Thuya (*Thuja*) d'une grande hauteur séparant les anciens bâtiments de la parcelle agricole. Il ne présente qu'un faible intérêt écologique.



Alignement de Thuya au centre du site

Un second alignement est quant à lui beaucoup plus diversifié et composé d'arbres jeunes et caducs, permettant le développement d'une strate herbacée. Le Charme (*Carpinus betulus*) est la principale espèce composant la strate arborée. Il est accompagné du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de l'Erable champêtre (*Acer campestre*) ayant poussés naturellement, ainsi que d'arbustes horticoles comme le Forsythia (*Forsythia*), le Prunier myrobolan (*Prunus cerasifera)* ou le Seringat (*Philadelphus*). La strate herbacée est majoritairement composée de graminées comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Brome érigé (*Bromopsis erecta*) ou le Pâturin des prés (*Poa pratensis*).



Alignement de divers angiospermes

Le cortège floristique caractéristique des alignements d'arbres au sein du site de projet est peu diversifié, intégrant des essences ornementales et aucune d'espèce d'intérêt patrimonial. Cet habitat présente de fait un faible intérêt patrimonial.

► Les haies monospécifiques

Code CORINE Biotopes : 84.2 - Bordures de haies
Code EUNIS habitats : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

D'une dizaine de mètres de long et très dense, une haie constituée uniquement d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) est présente au Sud-Ouest du site.

Cet habitat monospécifique présente un très faible intérêt patrimonial.



► Les haies multi-strates

Code CORINE Biotopes : 84.2 - Bordures de haies
Code EUNIS habitats : FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces

Le site du projet intègre également des multi-strates et multi-espèces. La strate arborée est principalement composée de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de Bouleau verruqueux (*Betula verrucosa*). La strate arbustive est formée par l'Erable champêtre (*Acer campestre*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Noisetier (*Corylus avellana*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus*). Des espèces herbacées appréciant les milieux ombragés, telles que le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*) ou le Gouet maculé (*Arum maculatum*), se développent en marge des haies.



Cet habitat commun dans le département présente une diversité floristique restreinte et n'accueille aucune espèce patrimoniale. Il présente de ce fait un faible intérêt patrimonial.

► Les franges arborée

Code CORINE Biotopes : 84.1 – Alignements d'arbres x 84.2 - Bordures de haies
Code EUNIS habitats : G5.1 – Alignements d'arbres x FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces

La bordure Nord du site est marquée par une frange arborée relativement dense constituée d'un alignement de Peuplier blanc (*Populus alba*) accompagné de sujets arborés et arbustifs de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Saule à feuilles d'Olivier (*Salix atrocinerea*), de Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et de Viorne obier (*Viburnum opulus*).



Cet habitat, commun dans le département, présente une diversité floristique restreinte et n'accueille aucune espèce patrimoniale. Il présente de ce fait un faible intérêt patrimonial.

► Les friches herbacées

Code CORINE Biotopes : 87.1 – Terrains en friche
Code EUNIS habitats : I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Les friches herbacées correspondent à la fois aux bermes/talus de chemin et délaissés herbeux, ainsi qu'aux milieux herbacés abandonnés aux abords des bâtiments.
Une grande diversité d'espèces est présente sur ces espaces. Elles se composent de graminées sociales représentées notamment par le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*), parmi lesquelles se développent de nombreuses à fleurs parmi [Achillée millefeuille (*Achillea millefolium)*, Véronique petit chêne (*Veronica chamaedrys)*, Véronique des champs (*Veronica arvensis)*, Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis)*, Géranium à feuilles molles (*Geranium molle)*, Mélisse officinale (*Melissa officinalis*)].



Cet habitat, commun dans le département, accueille une diversité floristique relativement faible et aucune espèce patrimoniale. Les friches herbacées du site du projet présentent de ce fait un faible intérêt patrimonial.

► Le bâti

Code CORINE Biotopes : 86.2 – Villages
Code EUNIS habitats : J1.5 – Constructions abandonnées des villes et villages

La partie centrale du site du projet est occupée par un ancien corps de ferme aux abords duquel se maintiennent des espèces ornementales colonisées par des espèces opportunistes des zones rudérales périphériques.

Ces milieux anthropisés, très fortement remaniés et imperméabilisés n'accueillent aucune flore patrimoniale. Ils présentent de ce fait un très faible intérêt patrimonial.



► Les zones rudérales

Code CORINE Biotopes : 87.2 – Zones rudérales
Code EUNIS habitats : E5.13 – Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées

Les zones rudérales sont observées aux abords de l'ancien corps de ferme aujourd'hui à l'abandon, ainsi qu'en bordure de prairies et des terrains en friche, notamment sur des cheminements en terre, en graviers, ou en bitume. L'imperméabilisation du sol et/ou le piétinement limite le développement spontané de la végétation à quelques espèces rudérales et ubisquistes parmi lesquelles le Séneçon commun (*Senecio vulgare*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) et la Piloselle (*Pilosella officinarum*).



Ces milieux, très fortement remaniés, accueille une très faible diversité floristique et aucune flore patrimoniale. Il présente de ce fait un très faible intérêt patrimonial.

2.4 La flore

L'ensemble des espèces végétales relevées sur les différents milieux sont communes à très communes en Centre-Val de Loire et sans enjeu floristique notable (cf. Annexe). Aucune des espèces inventoriées n'est inscrite sur la liste des espèces végétales protégées sur le territoire national, ni sur la liste complémentaire des espèces protégées en région Centre-Val de Loire, ni sur la liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF de Centre-Val de Loire, et aucune n'est menacée sur le territoire de la région Centre-Val de Loire.

Parmi les taxons observés, il est à noter la présence de deux espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire (2017) : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce invasive avérée secondaire, présent dans la haie multi-strates et sous forme de repousses dans les friches herbacées ; ainsi que le Buddleja du père David (*Buddleja davidii*)4 qui se développe sur les friches herbacées et les zones rudérales du site du projet.

2.5 La faune

► Le protocole d'inventaire faunistique

Les inventaires faunistiques mis en œuvre dans le cadre de la déclaration de projet ont concerné tous les groupes terrestres : mammifères, reptiles, amphibiens, insectes et oiseaux. On notera que les espèces animales protégées ont été particulièrement recherchées. Les prospections de terrain se sont déroulées le 22 mai 2019, période propice à l'observation des insectes, reptiles et amphibiens, ainsi qu'à la nidification des oiseaux.
Elle a permis l'observation des espèces faunistiques présentées dans les paragraphes suivants.

Inventaires mammologiques
Concernant les mammifères, outre les observations directes d'individus (vivants ou morts), des indices de présence ont été recherchés : terriers, empreintes, traces, fèces, etc.

Inventaires herpétologiques
Les espèces de reptiles ont été recherchées par contacts visuels (reptiles et amphibiens) ou sonores (amphibiens). Des indices de présence ont également été recherchés (mues, etc.).

Inventaires entomologiques
Au niveau du secteur d'étude ont été réalisés des passages aléatoires au filet entomologique dans les différents habitats afin de capturer les espèces de lépidoptères notamment. Par ailleurs, les bois morts au sol ont systématiquement été soulevés pour inventorier les coléoptères présents. De plus, les indices de présence ont été pris en compte (individus retrouvés morts, etc.).

[4] *Buddleja davidii* n'est pas repris dans la liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire de 2017, mais il ne fait pas partie non plus des espèces dont le statut a été modifié dans cette actualisation.

Inventaires ornithologiques

Des inventaires ornithologiques ont été réalisés au niveau du secteur d'étude par écoutes et contacts visuels. Des indices de présence ont également été recherchés (plumes, nids, etc.).

► Les espèces animales identifiées

Les espèces de faune présentes sur le site de projet sont adaptées au contexte urbain et/ou agricole, et pour la plupart commensales de l'homme[5].

Les mammifères

Malgré les recherches d'indices, aucune espèce de mammifère n'a été contactée sur le site d'étude. En revanche, les bâtiments désaffectés entourés par les friches et les cultures sont favorables à l'installation d'espèces telles que la Fouine, le Renard, le Loir et d'autres rongeurs opportunistes.

Les reptiles

Une seule espèce de reptile a été contactée sur le site, il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), qui fréquente les secteurs herbacés (friches notamment), les zone rocailleuses (gravats, sable) ou marges urbanisées du site (bâtis). Il est utile de rappeler que le Lézard des murailles est une espèce très commune, ubiquiste, qui fréquente aussi bien les milieux naturels que des zones anthropiques. Commensal de l'homme, il apprécie les jardins, murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, talus de routes, etc. L'espèce bénéficie localement des aménagements humains qu'il colonise.
On rappellera que, selon l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire, le Lézard des murailles et son habitat sont protégés en France.

Les amphibiens

La présence d'amphibien n'a pas été démontrée sur le site de projet, qui ne comprend par ailleurs aucune pièce d'eau (site de reproduction), ni aucun milieu particulièrement favorable aux représentants de ce groupe animal.
Toutefois, plusieurs individus de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ont été contactés (chants) au niveau d'une pièce d'eau en dehors du site (bassin au Nord-Ouest du site).
On rappelle que selon l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire, l'intégralité des espèces d'amphibiens est protégée en France.

Les invertébrés

Compte tenu de la période de prospection précoce pour leur observation, les inventaires menés sur le site de projet n'ont permis de contacter seulement que 13 espèces d'insectes et 2 espèces d'araignées.
Toutes ces espèces sont communes à très communes, excepté l'Ensanglantée des Renouées (*Lythria purpuraria*), espèce au statut quasi menacée sur la Liste Rouge de la région Centre.

[5] Commensalisme : se dit d'espèces animales qui vivent associées à d'autres. On parle de commensalisme lorsqu'une espèce profite de la présence d'une autre pour se protéger, se nourrir ou se déplacer sans nuire à cette dernière.

Les friches herbacées et les espaces arborés constituent des biotopes propices à l'accueil de populations d'invertébrés.
À noter que de nombreuses larves d'orthoptères non identifiables à cette saison ont été observées, ce qui indique que d'autres espèces sont attendues sur ce site.

Espèces d'invertébrés observées sur le site de projet

Ordre	Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge Centre	Liste Rouge France	ZNIEFF Centre
Coléoptère	**Psilothrix viridicoerulea**	Psilothrix vert	-	-	-	-	-
	Trichius fasciatus	Trichie fasciée	-	-	-	-	-
Hémiptère	**Pyrrhocoris apterus**	Gendarme	-	-	-	-	-
Hyménoptère	**Bombus lapidarius**	Bourdon des pierres	-	-	-	-	-
	Bombus terrestris	Bourdon terrestre	-	-	-	-	-
Lépidoptère	**Aricia agestis**	Collier-de-corail	-	-	-	LC	-
	Coenonympha pamphilus	Fadet commun	-	-	-	LC	-
	Ematurga atomaria	Phalène picotée	-	-	-	-	-
	Lasiommata megera	Mégère	-	-	-	LC	-
	Leptidea sinapis	Piéride du Lotier	-	-	-	LC	-
	Lythria purpuraria	Ensanglantée des Renouées	-	-	NT	-	-
Orthoptère	**Gryllus campestris**	Grillon champêtre	-	-	LC	-	-
	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	-	-	LC	-	-
Araignée	**Araneus diadematus**	Épeire diadème	-	-	-	-	-
	Misumena vatia	Misumène variable	-	-	-	-	-

**Espèce disparue (RE) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non Applicable (NA).*

Les oiseaux

Les investigations de terrain ont permis d'identifier 30 espèces d'oiseaux au niveau du site de projet. Parmi celle-ci, 27 ont montré des indices de reproduction sur le site d'étude (certain, probable ou possible).

Espèces d'oiseaux contactées sur le site de projet

Nom scientifique	Nom français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste Rouge Centre	Liste Rouge France	ZNIEFF Centre	Nidification sur le site	Habitat de nidification
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Art.3		LC	LC		Possible	Dans un buisson ou arbuste
Alauda arvensis	Alouette des champs			NT	NT		Possible	Au sol dans les cultures
Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs	Art.3		VU	LC	oui	-	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Art.3		LC	VU		Probable	Dans un arbre
Chloris chloris	Verdier d'Europe	Art.3		LC	VU		Possible	Dans un arbre
Columba livia	Pigeon biset			NE	DD		Probable	Sur un bâtiment
Columba palumbus	Pigeon ramier			LC	LC		Certain	Dans un arbre
Corvus corone	Corneille noire			LC	LC		Possible	Dans un arbre
Corvus frugilegus	Corbeau freux			LC	LC		-	-
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Art.3		LC	LC		Probable	Dans un buisson
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Art.3		NT	VU		Probable	Dans un buisson
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Art.3		LC	NT		Certain	Bâtis et ancien nid de corvidés (pylônes)
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Art.3		LC	LC		Possible	Dans un arbre
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Art.3		LC	LC		Possible	Dans un buisson ou arbuste
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Art.3		NT	VU		Probable	Dans un arbre ou buisson
Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Art.3		LC	LC		Possible	Dans une cavité naturelle
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Art.3		LC	LC		Possible	Dans une cavité d'un bâtiment
Nycticorax nycticorax	Héron bihoreau	Art.3	Ann.I	VU	NT	oui	-	-
Parus major	Mésange charbonnière	Art.3		LC	LC		Probable	Dans une cavité naturelle ou anthropique
Passer domesticus	Moineau domestique	Art.3		LC	LC		Possible	Dans une cavité d'un bâtiment
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Art.3		LC	LC		Possible	Dans une cavité naturelle ou anthropique
Pica pica	Pie bavarde			LC	LC		Possible	Dans un arbre
Picus viridis	Pic vert	Art.3		LC	LC		Possible	Dans une cavité d'un arbre
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Art.3		LC	LC		Possible	Dans un buisson
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque			LC	LC		Possible	Dans un arbre ou bâtis
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet			LC	LC		Possible	Dans une cavité naturelle ou anthropique
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Art.3		LC	LC		Possible	Dans un buisson
Sylvia communis	Fauvette grisette	Art.3		LC	LC		Probable	Dans un buisson
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Art.3		LC	LC		Possible	Parmi des branchages ou rochers proche du sol
Turdus merula	Merle noir			LC	LC		Possible	Dans un arbre ou buisson

Différents cortèges peuvent être distingués selon le degré de spécialisation des espèces par rapport aux habitats présents.

Les espèces généralistes : il s'agit des espèces qui ne montrent pas de spécialisation particulière vis-à-vis d'un habitat. Elles sont susceptibles de fréquenter aussi bien des milieux naturels, comme des fourrés et des boisements ; que des espaces plus anthropisés, comme les jardins arborés. Les espèces recensées aussi bien dans les espaces de jardins enfrichés du site de projet que dans les jardins alentours sont : l'Accenteur mouchet, la Corneille noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Pic vert, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres ;

Les espèces des milieux anthropiques : le cortège des milieux anthropiques regroupe les espèces des milieux bâtis et les espèces qui s'adaptent aux aménagements paysagers urbains et notamment aux grands arbres des jardins. Ces espèces sont susceptibles de nicher et de s'alimenter au niveau des bâtis et des haies compris sur le site de projet. Elles regroupent le Pigeon biset domestique, le Moineau domestique, le Verdier d'Europe, le Rougequeue à front blanc, la Pie bavarde et la Tourterelle turque ;

Les espèces des milieux ouverts et agricoles : parmi les espèces observées, l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, le Bruant jaune, le Corbeau freux et le Faucon crécerelle se rattachent en particulier aux milieux ouverts et aux cultures. Ils exploitent les cultures comprises sur le site de projet pour leur alimentation et pour la nidification (Alouette des champs et Bruant jaune) ;

Les espèces des milieux arborés : parmi les espèces observées, le Troglodyte mignon, le Pic vert, la Mésange à longue-queue et la Mésange huppé se rattachent spécifiquement aux milieux arborés. Contactés au sein du site de projet, ils fréquentent les grandes haies arborées, les alignements d'arbres et probablement aussi les grands jardins arborés alentours ;

Les espèces des milieux humides : deux espèces ont été contactées sur le site, dont le Bihoreau gris, observé uniquement en vol de transit au-dessus de la zone. Ainsi que le Héron garde-bœufs observé en alimentation sur les friches herbacées au sein de l'aire d'étude. En revanche, le site de projet ne comprend pas de milieux favorables à la nidification de ces deux oiseaux.

On notera que les espèces dominantes au niveau du site de projet correspondent à des espèces généralistes et des espèces des milieux anthropiques, suivi par des espèces de milieux ouverts, en adéquation avec sa localisation en périphérie d'une zone urbanisée.
Parmi les 30 espèces contactées sur le site d'étude, 21 sont protégées nationalement[6] et 8 d'entre elles comportent un statut défavorable sur la Liste Rouge Nationale et/ou Régionale des oiseaux nicheurs :

- Le Bihoreau gris, l'Alouette des champs, La Linotte mélodieuse et le Bruant jaune présentent un statut défavorable en région Centre-Val de Loire et en France ;
- Le Héron garde-bœufs a un statut vulnérable en région Centre-Val de Loire, mais aucun milieu favorable à sa nidification n'est présent sur le site d'étude ;

[6] au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées au niveau national

- Le Faucon crécerelle, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe ont un statut défavorable en France.

Pour finir, le Bihoreau gris est inscrit à l'Annexe I de la directive oiseaux. Toutefois, cette espèce a été observée uniquement en transit, et le site de projet ne comprend pas de milieux favorables à sa nidification.

► La synthèse sur la faune

D'une manière générale, les potentialités d'accueil pour la faune apparaissent limitées sur le site, ceci s'expliquant par :

- des milieux communs ;
- des milieux marqués par la présence de l'homme (bâtis, zones rudérales et cultures);
- une infrastructure routière bordant le site.

En tout état de cause, les espèces animales fréquentant le site de projet restent globalement communes et sans intérêt écologique particulier (malgré les statuts de protection de certaines espèces, notamment des oiseaux).

2.6 Les continuités écologiques

► Les notions générales

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

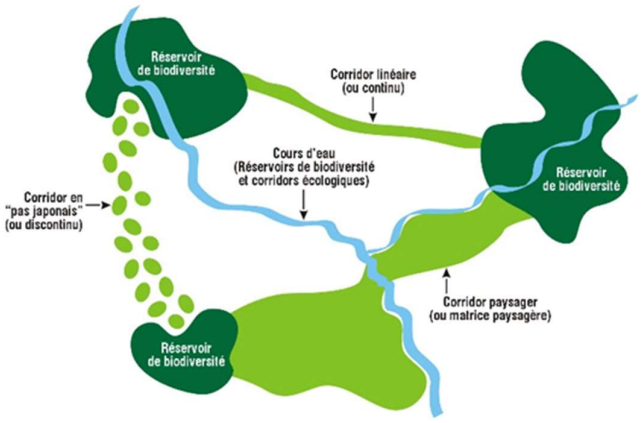
Cette trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définis par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

Définitions

Les réservoirs de biodiversité

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Différents types de corridors biologiques



Les corridors

Les corridors biologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorise la connectivité du paysage.

Les différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

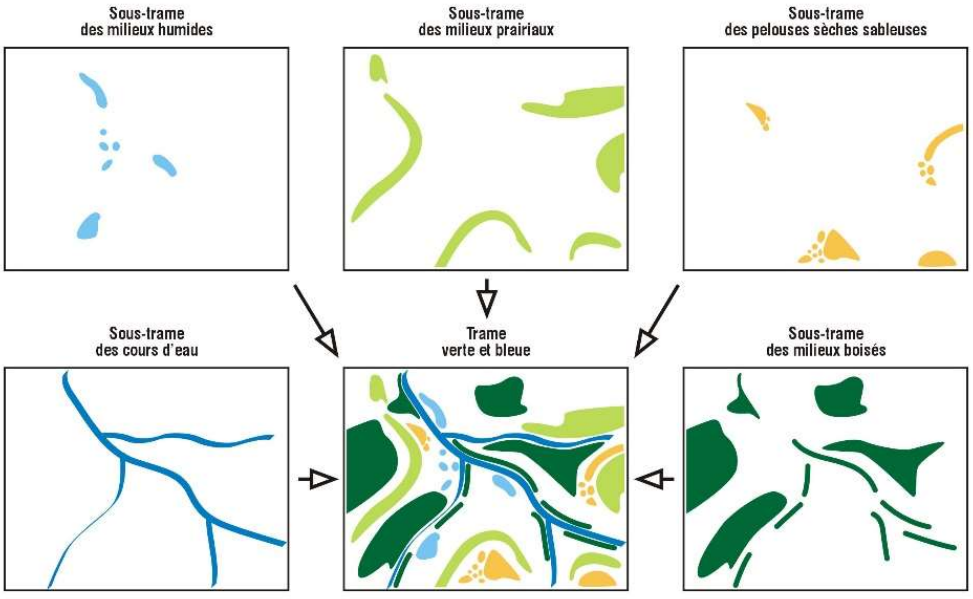
Les sous-trames

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.).

La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.

La trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

Assemblage des sous-trames (source : THEMA- Environnement)



► Le contexte régional

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) du Centre-Val de Loire a été approuvé par délibération du Conseil Régional le 18 décembre 2014, et adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel.

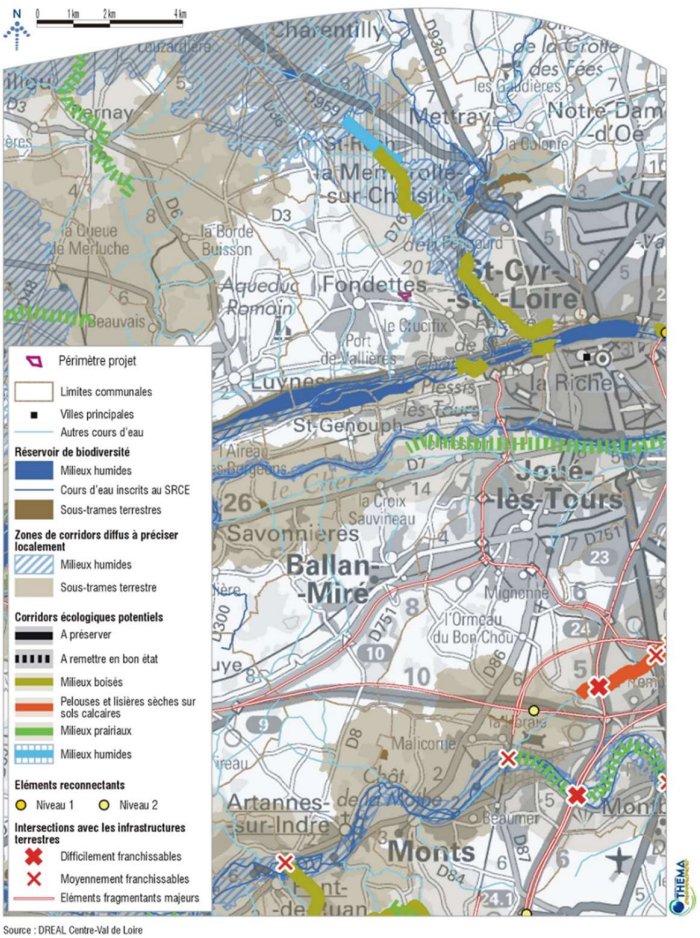
Plus précisément, il s'agit de :

- réduire la fragmentation et la vulnérabilité des espaces naturels ;
- identifier les espaces importants pour la biodiversité et les relier par des corridors écologiques ;
- rétablir la fonctionnalité écologique :
  - faciliter les échanges génétiques entre populations ;
  - prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
  - permettre le déplacement des aires de répartition des espèces ;
  - atteindre ou conserver le bon état écologique des eaux de surface ;
  - améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Les orientations qui découlent de ce schéma, dont l'élaboration se fait au 1/100 000ème, doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et les projets.

La cartographie du SRCE fait apparaître que le site de projet n'est concerné par aucun réservoir ou corridor de biodiversité, quelle que soit la sous-trame considérée. À l'échelle de la commune de Fondettes, l'essentiel des continuités écologiques se concentrent au niveau des vallées de la Loire, au Sud ; et de La Choisille, à l'Est.

SRCE RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE
TOUTES SOUS-TRAMES CONFONDUES



Source : DREAL Centre-Val de Loire

► **La trame verte et bleue du SCoT de l'agglomération tourangelle** (source Théma – Environnement et Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Tourangelle)

Une Trame verte et bleue a également été élaborée à l'échelle du territoire de l'agglomération tourangelle, dans le cadre du SCoT. Une déclinaison locale de cette trame verte et bleue à l'échelle communale a été produite en 2012 par l'Agence d'urbanisme de l'Agglomération de Tours, matérialisée par un atlas de la trame verte et bleue de l'agglomération de Tours. Ce document a pour objectif d'aider les communes à intégrer la question de la préservation de la biodiversité dans leur démarche de projet, en déclinant les composantes de la trame verte et bleue identifiées à l'échelle du SCoT sur leur territoire communal, et en ciblant des secteurs à enjeux, sur lesquels elles devront porter leur attention.

Les noyaux et corridors écologiques identifiés à l'échelle du SCoT ont été reportés sur les cartes d'enjeux à l'échelle locale. Il est toutefois nécessaire de faire référence au SCoT pour bien comprendre la cohérence des corridors écologiques qui peuvent relier des noyaux de biodiversité parfois situés hors territoire communal.

Ainsi, un corridor écologique Nord/Sud a été identifié sur le territoire de Fondettes, il est potentiellement le chemin le plus court pour le déplacement de la faune entre les noyaux de biodiversité du plateau et ceux de la Choisille et de la Loire. Il traverse le plateau agricole Nord en s'appuyant sur des parcelles en friche, quelques haies ou arbres isolés, puis se divise en deux branches. Une première rejoint la Choisille et une seconde passe par le vallon des Guillets, exutoire des eaux de ruissellement du plateau en grande partie préservé de l'urbanisation.

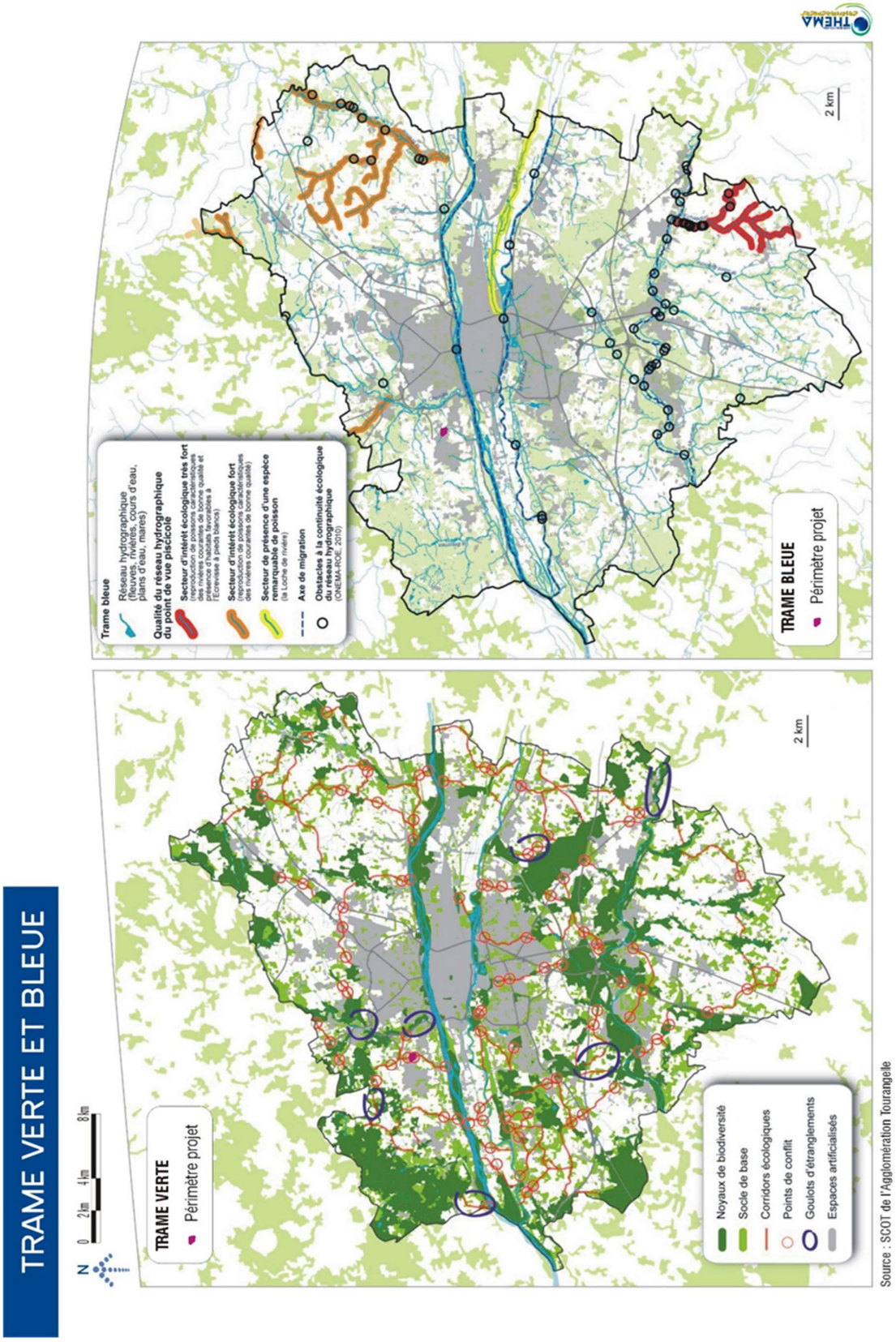
Dans le vallon des Guillets, le corridor traverse au Nord un milieu urbain entre quartiers d'habitat et pôle économique puis traverse le site de La Perrée. Au Sud, le vallon retrouve un caractère naturel marqué où champs, arbres isolés, haies, jardins privés, et fossés offrent une diversité floristique favorable au déplacement de la petite faune. Néanmoins la fonctionnalité de ce corridor reste limitée par les voies qui le traversent (avenue du Général De Gaulle, RD36 notamment), et diverses constructions qui représentent autant de "points de conflit".

Au niveau du site de La Perrée, son parcours est ainsi perturbé par l'implantation d'un établissement de l'entreprise INVACARE. Le site lui-même constitue un milieu relativement pauvre et dégradé de par son occupation récente par les services techniques municipaux (cf partie 2.3 l'occupation du sol et la végétation, 2.4 la flore). Le fossé qui emprunte le vallon est, au droit du site, accompagné à l'Ouest par une voie de circulations douces qui longe l'urbanisation résidentielle et à l'Est partiellement par une haie.

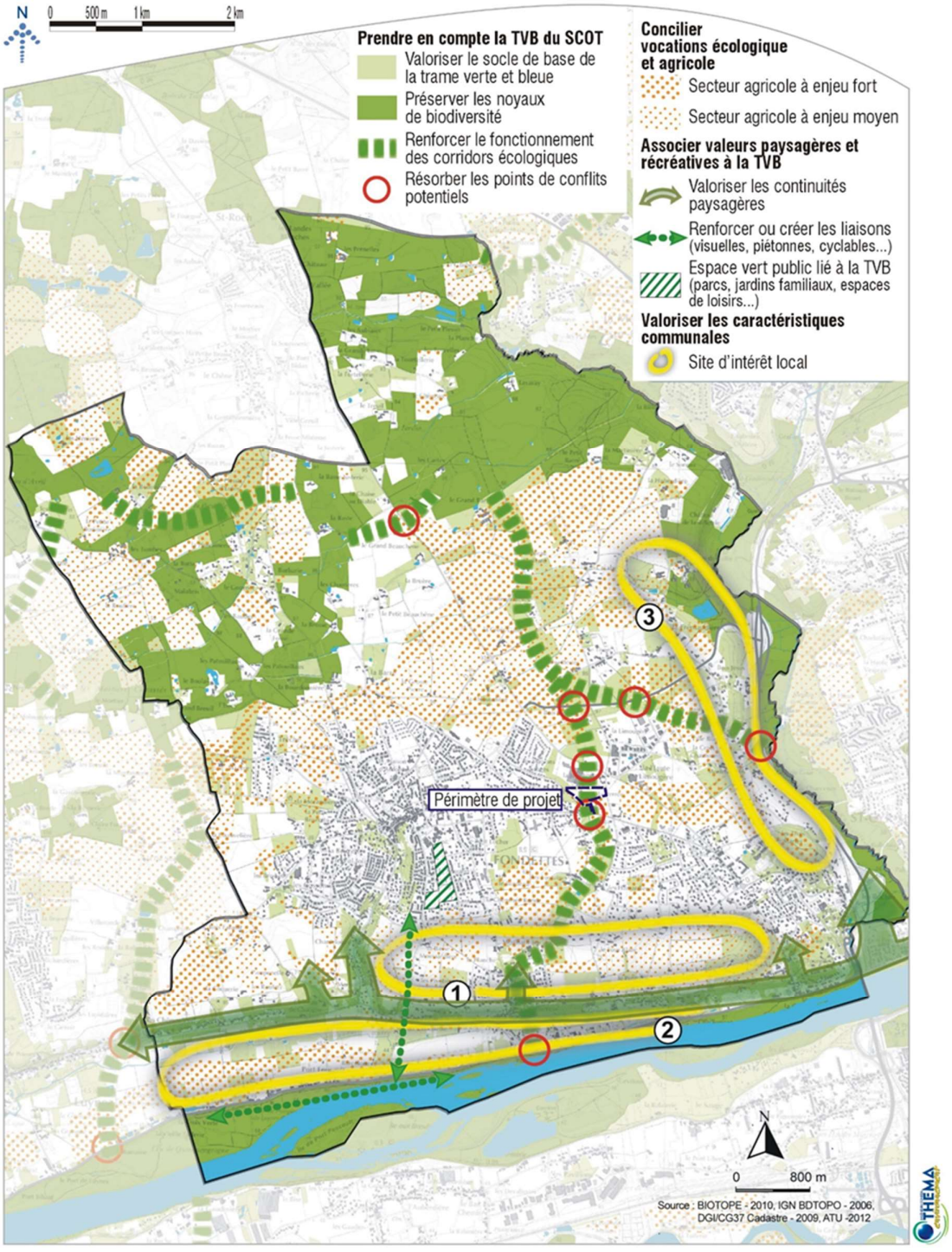
L'enjeu pour la conservation de ce corridor réside dans le maintien de la mosaïque de milieux semi-naturels ouverts arborés et dans la conservation d'espaces non urbanisés entre l'avenue du Général De Gaulle et la RD36 permettant de maintenir un lien entre le vallon des Guillets et les espaces herbacés situés sur le plateau.

Plus précisément, au droit du site, les enjeux de la trame verte et bleue font donc état :

- d'éléments du socle de base de la trame verte et bleue sur les espaces non urbanisés ;
- d'un corridor écologique identifié au droit du Vallon des Guillets dont le fonctionnement doit être renforcé, faisant le lien entre la vallée de la Loire depuis Port Vallières et la trame boisée au Nord ;
- de points de conflit potentiels à résorber à l'interface du corridor identifié et de la RD36 et de l'avenue du Général De Gaulle.


TRAME VERTE ET BLEUE
TRAME VERTE
Périmètre projet
Noyaux de biodiversité
Socle de base
Corridors écologiques
Points de conflit
Goulots d'étranglements
Espaces artificialisés
2 km
0 2km 4km 8km
N
TRAME BLEUE
Périmètre projet
Trame bleue
Réseau hydrographique (fleuves, rivières, cours d'eau, plans d'eau, mares)
Qualité du réseau hydrographique du point de vue piscicole
Secteur d'intérêt écologique très fort
Secteur d'intérêt écologique fort
Secteur de présence d'une espèce remarquable de poisson
Axe de migration
Obstacles à la continuité écologique du réseau hydrographique (ONEMA-ROE, 2010)
2 km
Source : SCOT de l'Agglomération Tourangelle

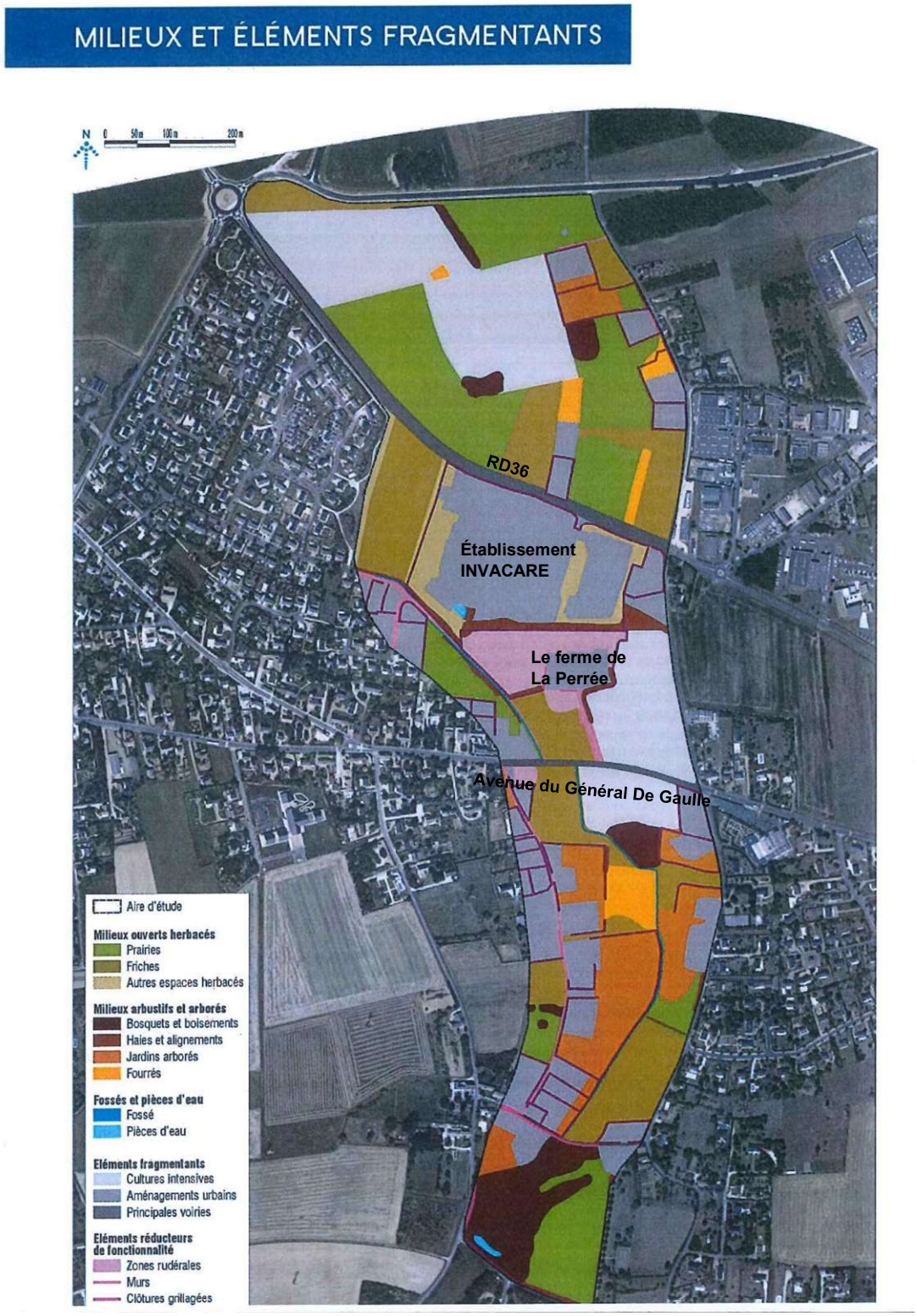
ENJEUX DE LA TVB DE FONDETTES



Source : Rapport de présentation - PLU de Fondettes

Le corridor écologique du Vallon des Guillets aux abords du site de la Perrée

Source : Théma environnement avril 2018
Caractérisation du corridor écologique aux abords du site de la Perrée
Commune de Fondettes (37)



3. Les caractéristiques de l'espace urbain

Les éléments d'analyse des caractéristiques de l'espace urbain sont issus d'une synthèse et d'une mise à jour des études menées dans le cadre de la révision du PLU par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération tourangelle.

3.1 L'espace urbain

► Une occupation du territoire ancienne

La présence humaine identifiée sur le territoire de Fondettes remonte au paléolithique. Par la suite l'occupation gallo-romaine semble avoir été importante.

Pendant tout le moyen-âge, la population de Fondettes va croître autour de ses deux paroisses : Vallières, non loin du fleuve, qui va abriter autour de la maison seigneuriale des familles de pêcheurs puis de mariniers, et Fondettes qui s'est développée de façon plus conséquente autour d'une source importante sur la pente du vallon de Chantelouze.

Au fil des siècles, la forêt qui couvrait toute la partie Nord de la commune fut progressivement défrichée. C'est également à partir du moyen-âge que la vigne se développe sur les coteaux de Fondettes et de Vallières.

Dans l'ensemble, le territoire paraît avoir été très occupé. Si les gros hameaux sont peu nombreux, beaucoup d'implantations rurales liées à la culture des céréales ou de la vigne parsèment le plateau.

Caractéristique du Val de Loire une urbanisation linéaire s'est aussi développée le long du coteau accueillant notamment belles propriétés et habitat troglodytique.

C'est en 1805 que les deux paroisses, puis communes, sont réunies en une seule entité. Le chef-lieu est fixé à Fondettes.

Dès la fin des années 1960, Fondettes entre dans l'ère de la périurbanisation. Celle-ci s'accélèrera par la suite en particulier des années 1970 aux années 2000.

La périurbanisation du territoire va suivre deux logiques qui se retrouvent encore aujourd'hui.

En premier lieu la commune a connu un développement résidentiel qui a pour raison la qualité du cadre de vie et la proximité de Tours. Cette urbanisation des abords de l'avenue du Général De Gaulle et du plateau Sud a d'abord un caractère diffus, au gré des opportunités. Petit à petit va aussi se mettre en place un urbanisme d'opérations qui va devenir le mode de développement prépondérant. Les styles architecturaux spécifiques à chaque époque donnent un caractère diversifié, voire hétéroclite, à certains quartiers et certaines rues.

Sur un tout autre registre, le bourg lui aussi se renforce attirant par les services qu'il offre aux habitants. Les lotissements en couronne y sont plus denses et accueillent une population familiale. C'est aussi autour du bourg que sont implantés les premiers logements collectifs et les premiers logements sociaux.

Par ailleurs, des constructions isolées ou proches de hameaux renforcent l'occupation du plateau.

► Des entités repérables au sein d'un tissu urbain pavillonnaire

La ville qui résulte aujourd'hui de cette histoire a un territoire fort étendu : environ 4,5 km d'Est en Ouest et 2,5 km du Nord au Sud.

La première impression est celle d'une ville où l'on se repère difficilement. Ce sentiment ressort d'un certain nombre de caractéristiques liées à son histoire et aux modalités de son développement :

- un espace rural relativement occupé vis-à-vis d'une ville peu dense ;
- une juxtaposition d'opérations peu orientées vers les espaces publics structurants ;
- le caractère routier de l'avenue du Général De Gaulle, artère principale de la commune ;
- un développement qui a longtemps été quasi exclusivement pavillonnaire et qui génère une faible diversité de volumétrie.

Pourtant, un regard plus affuté permet de percevoir des entités repérables, des variations, des détails, des ambiances qui ne demanderaient qu'à être mises en valeur pour structurer l'espace communal, y inscrire des repères, et donner une identité aux différents quartiers.

Des espaces patrimoniaux dans l'empreinte urbaine

La ville d'aujourd'hui s'est construite à partir de noyaux traditionnels dont les deux principaux sont le centre historique de Fondettes et le village de Vallières. Les cœurs historiques de ces deux entités sont encore aujourd'hui porteurs d'une identité forte.

D'autre part, deux hameaux importants sont encore très visibles au sein du tissu urbain mais pourraient être fragilisés par de nouvelles constructions ne respectant pas leurs caractéristiques : Le Chaussé qui s'étire de part et d'autre du rond-point dit du lycée agricole est situé sur le tracé de l'ancienne voie romaine de Poitiers au Mans et Les Ruettes qui constituent l'entrée de ville par la rue de la République et l'arrivée Nord dans le centre historique de Fondettes.

Les quartiers de la ville contemporaine

À partir de ces noyaux traditionnels, la ville contemporaine s'est développée sous la forme d'extensions pavillonnaires plus ou moins organisées avec peu de liens entre-elles. Cependant il est possible de distinguer trois types d'espaces :

- un élargissement du centre-ville sur le plateau autour de la mairie et de nombreux équipements ;
- des quartiers péricentraux qui se sont développés autour de cette centralité ;
- des quartiers excentré à l'Est du territoire qui ne sont reliés au centre que par l'avenue du Général De Gaulle et qui sont appelé à devenir "la ville jardin" dans le PLU.

Les coteaux

Les coteaux de la Choisille et de la Loire sont des entités "urbaines" très spécifiques avec leurs caractéristiques et enjeux propres.

Le coteau de la Choisille est un espace vallonné qui domine la vallée, espace naturel que parcours le périphérique de l'agglomération. L'urbanisation ancienne ou plus récente s'y est glissée par grappe préservant des espaces agricoles, naturels et des vues sur le grand paysage. C'est un espace excentré et discret.

L'urbanisation du coteau de la Loire ne se comprend que dans son rapport à la varenne et au rebord du plateau. D'Ouest et en Est, une série de séquences font progresser de l'espace rural et agricole au centre de l'agglomération tourangelle.

Les hameaux du plateau agricole

Le plateau de Fondettes est un espace très habité. De partout ou presque, on aperçoit des constructions : fermes et hameaux anciens sans croissance excessive du Nord, noyaux anciens avec une densification récente souvent importante en se rapprochant de la ville, deux espaces urbains disjoints dont l'origine rurale est très ténue (Barbarie et Tréché), de nombreuses constructions (habitat et activités) éparses.

Le vallon des Guillets

Dans ce contexte urbain, le vallon des Guillets est un des éléments structurant l'espace urbain. Il s'étire du plateau agricole Nord au parc agricole en belvédère sur le Val de Loire. Dans le POS, cet espace, exutoire des eaux pluviales, était un espace non affecté conservé en tant que "coulée verte". Préservé au fil des années, ce vallon est devenu le support d'un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération tourangelle.

Le vallon des Guillets traverse la ville du Nord au Sud, distinguant les quartiers Est, des quartiers centraux et péricentraux.

Dans le sens Nord-Sud, trois grandes entités contrastées composent l'unité paysagère du Vallon des Guillets :

- le Nord de l'avenue du Général de Gaulle constitue "la frange urbaine" ;
- le Sud de cette avenue : "le fil de l'eau" ;
- le débouché dans le parc agricole : "le coteau belvédère".

La frange urbaine présente un environnement de plateau ouvert, plat avec des limites urbaines assez dures : les lotissements péricentraux à l'Ouest, la zone d'activités et ses développements futurs à l'Est. Au Nord l'espace agricole avec ses boisements et ses hameaux est l'élément le plus souple mais il se déploie de l'autre côté de la bretelle de raccordement au périphérique.

Entre la RD36 et l'avenue du Général De Gaulle, deux éléments importants :

- l'emprise de l'établissement INVACARE (vastes bâtiments d'activités, aire de stationnements et terrain libre prévu pour une extension) ; hormis un hameau à l'Est, cette emprise utilise l'ensemble de la largeur du Vallon des Guillets ;
- la ferme de la Perrée, ancienne exploitation traditionnelle où étaient installés les locaux des services techniques de la ville, située au sein d'un espace non urbanisé en partie cultivé.

Une ligne haute tension traverse le site au Sud de la Perrée.

Dans la partie dénommée le fil de l'eau, l'ambiance est plus intime et les limites diffuses. Petit à petit le relief du vallon se dessine. Le fossé s'écoule au milieu d'un assemblage de cultures, de prairies, de jardins associés à des maisons individuelles, d'espaces arborés et de haies. Au Sud, la propriété des Hamardières participe à l'ambiance arborée par son parc.

À partir de la rue de Château Gaillard l'orientation principale du relief s'oriente vers la vallée de la Loire et l'on arrive sur le coteau belvédère. On entre dans le parc agricole.

Malgré la traversée de grandes artères dont l'avenue du Général De Gaulle, quelques voies secondaires et chemins piétonniers, cet espace est aujourd'hui assez peu accessible.

Ainsi, le Vallon des Guillets sépare aujourd'hui les quartiers Est à dominante pavillonnaire de la "ville jardin", des quartiers centraux et péricentraux.

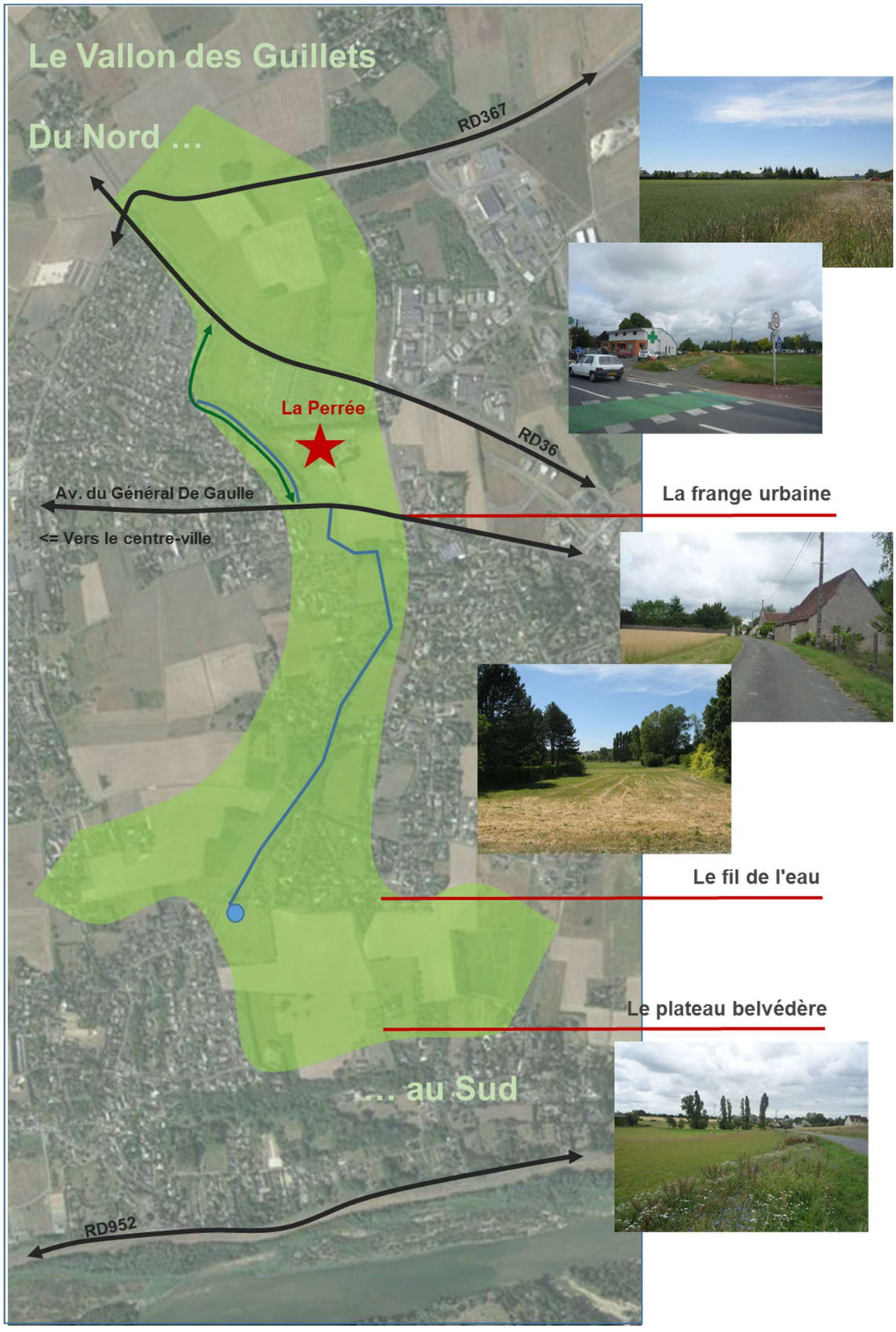
Afin de recoudre la ville deux options étaient possibles au moment de l'élaboration du PLU :

- soit urbaniser ce vallon afin de résorber le vide urbain qu'il constitue ;
- soit mettre en valeur ses spécificités pour structurer l'espace urbain.

C'est cette seconde option qui a été retenue : s'appuyer sur les caractéristiques du Vallon des Guillets pour les faire participer à la structuration de la ville.

Que son caractère soit naturel dans sa partie Sud ou patrimonial sur le site de la Perrée, il constitue un espace différent au sein d'une ville où les repères manquent. Traversant l'avenue du Général De Gaulle, il sera amené à en devenir une séquence identifiable.

Des cheminements dédiés aux circulations douces et l'aménagement d'un centre d'intérêt communal à la Perrée devaient donner à cet espace un rôle fédérateur entre les quartiers Est et le centre-ville.


Le Vallon des Guillets
Du Nord …
RD367
RD36
La Perrée
Av. du Général De Gaulle
<= Vers le centre-ville
La frange urbaine
Le fil de l'eau
Le plateau belvédère
… au Sud
RD952

3.2 Un patrimoine bâti riche et diversifié

Fruit de l'histoire, le patrimoine bâti de Fondettes est riche et divers même si, dans cette région de châteaux, il ne comprend pas de fleuron touristique.

► Le patrimoine sur le territoire de la commune

Des débuts de l'occupation humaine, il reste surtout des sites archéologiques.

Puis, de la mise en valeur du territoire il reste :

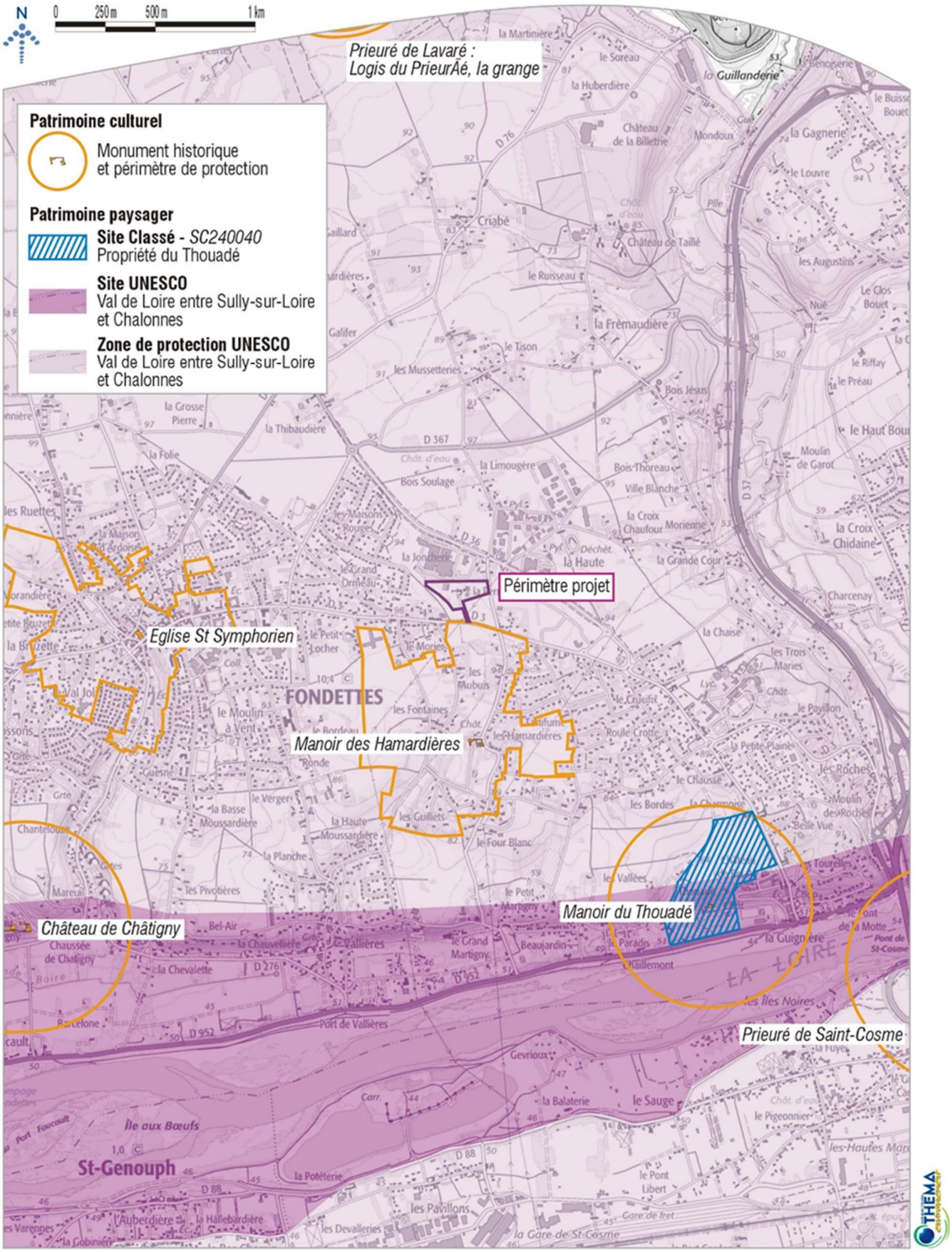
- des châteaux et des manoirs, témoins des différents fiefs qui se le partageaient, certains sont inscrits ou classés au titre des Monuments Historiques ;
- des ensembles d'habitat troglodytique ;
- de nombreux éléments de bâti rural traditionnel : demeures, granges, fermes, moulins et vieilles maisons mais aussi ce que l'on appelle le petit patrimoine : puits, crucifix, ponts, fuyes (pigeonniers), lavoirs …

Certains éléments de ce patrimoine rural sont insérés dans l'espace urbain. En particulier, le long de l'avenue du Général De Gaulle, on recense :

- le crucifix Rigalou (copie) apposé sur le pignon d'une maison ancienne ;
- une série de cinq pignons de granges traditionnelles qui rythment la façade de l'avenue du Général De Gaulle face aux Deux Croix ;
- l'ancienne ferme de la Perrée, témoin du passé rural ;
- en s'approchant du centre, quelques autres témoins du passé rural, dont, au 58 de la rue Eugène Goüin, la plus ancienne maison du bourg de Fondettes ;
- la mairie ;
- la rue Eugène Goüin dans sa partie de la mairie à l'église avec ses maisons bourgeoises du début du XVIII^{e} siècle.

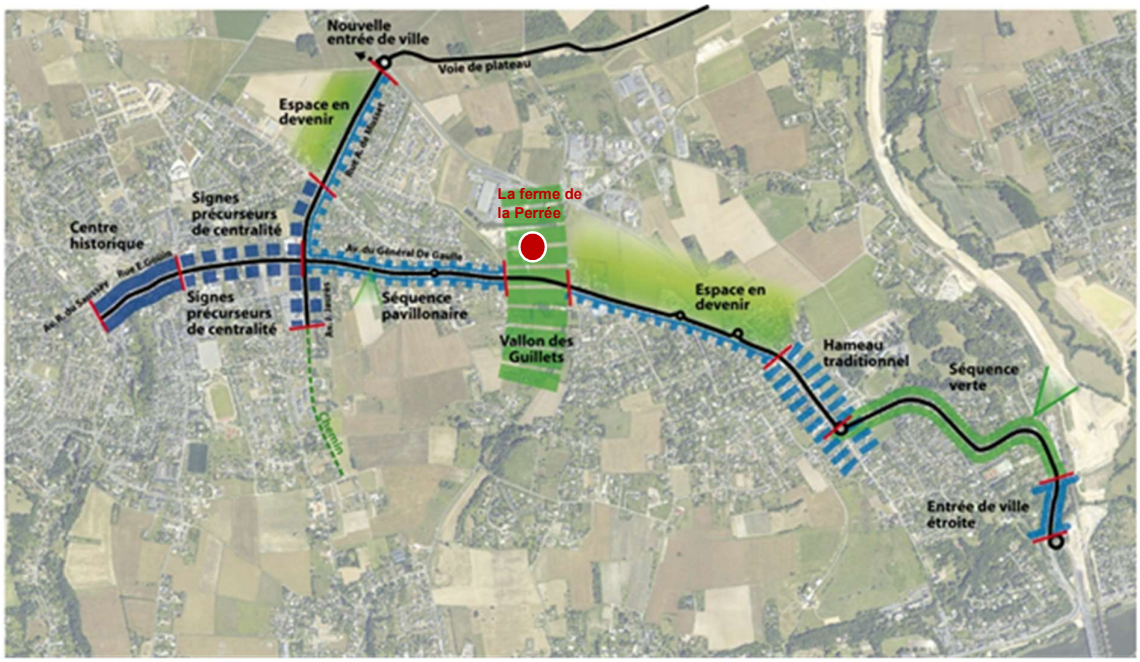
Le périmètre de protection du manoir des Hamardières couvre la majeure partie du Sud du Vallon des Guillets. Il s'arrête en limite du site de projet sur l'avenue du Général De Gaulle.

PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER



Fond cartographique : Scan 25
Source : Atlas des patrimoines, DREAL Centre-Val de Loire

L'avenue du Général De Gaulle et la rue Alfred de Musset : diagnostic des séquences



► La ferme de la Perrée

Le terrain de La Perrée est occupé depuis plusieurs siècles par une ferme qui présente un certain intérêt architectural et organise la vision que l'on peut avoir du site. La ferme ancienne est entourée de deux hameaux ruraux que l'on peut encore percevoir aujourd'hui : La Joncherie et La Forge. La trame viaire a légèrement évolué puisque le chemin de La Perrée se poursuivait jusqu'au hameau de La Joncherie.

Extraits de "Fondettes – La Perrée, étude patrimoniale CAUE Touraine, mars 2016" :

En mars 2016, la commune de Fondettes a fait réaliser une étude patrimoniale sur le site de La Perrée dans l'objectif de sa réhabilitation après le départ des services techniques municipaux.

La ferme de La Perrée est implantée selon le mode traditionnel des fermes qui répond à des impératifs fonctionnels et climatiques. Les façades principales sont orientées au Sud, l'espace de travail, clos d'un mur d'enceinte se développe lui aussi largement au Sud.

L'ensemble bâti tel qu'il se présente aujourd'hui s'est développé en deux temps au cours du XIXème siècle. Le logis de manouvrier (A), l'étable (B), la remise (C), les granges (D et E) et les annexes (F) (bûcher, soue à cochons) constitue l'ensemble originel de la ferme du début du XIXème siècle. Cet ensemble s'est lui-même appuyé sur des bâtiments plus anciens à en juger par le caractère de la grange orientée Nord-Sud qui semble dater du XVIème siècle.

L'organisation des différentes fonctions articulées autour d'une cour et l'écriture architecturale de ses bâtiments sont antérieures au logis fermier (G) qui date de la fin du XIXème siècle. La présence d'un four à pain dans le logis manouvrier, sa mitoyenneté Nord avec l'étable, traduisent sa fonction primitive d'habitat principal.

Enfin, le mur d'enceinte a clairement fait l'objet d'une extension (I) afin de fermer la cour du logis principal construit à la fin du XIXème siècle.

Les bâtiments de la ferme de la Perrée















Cette étude expose un certain nombre de préconisations qui ont été synthétisées par l'Architecte des Bâtiments de France. Le bâti des XVIème et XIXème siècles doit être préservé, restauré y compris les murs de clôture de manière à préserver la lecture de la destination originelle de ces constructions.

Aujourd'hui cet espace est à l'abandon après le départ des services techniques qui y ont laissé leurs constructions et installations et un site relativement abimé et pollué.






3.3 La consommation d'espace

Le développement urbain ayant surfé sur un usage facile de la voiture et une population ayant dans l'ensemble les moyens d'acquérir des maisons individuelles en proche périphérie de la ville centre ont généré une forte consommation d'espace.

Cependant, en y regardant de plus près il existe de grandes disparités selon les quartiers, entre des lotissements au découpage foncier serré et d'autres très généreux et des développements diffus que ce soit dans l'espace rural, sur les coteaux ou dans les quartiers Est.

Dans le centre-ville et ses abords, cette urbanisation au coup par coup a aussi généré beaucoup de délaissés, de dents creuses, de terrains peu occupés pouvant être le support de la régénération urbaine en cours.

Méthode de définition de l'empreinte urbaine :

L'empreinte urbaine est définie à partir :

Référentiel : cadastre PCI vecteur (DGFiP - données MAJIC).

Unités géographiques : parcelle et subdivision fiscale. Sont retenues dans l'empreinte urbaine les parcelles ou subdivisions fiscales "sol artificialisé", qualifiées de résidentielles, activités, équipements, infrastructures (Les infrastructures non cadastrées sont identifiées par négatif de l'espace construit et dans les espaces non bâtis avec le référentiel route de l'IGN).

- Pour les parcelles de moins de 2 000 m², l'ensemble de la parcelle est retenue,

- pour les parcelles de 2 000 m² et plus l'occupation du sol est approchée à la subdivision fiscale, voire par photo-interprétation en cas d'absence.

Dessin de l'enveloppe urbaine :

L'enveloppe urbaine correspond à l'empreinte urbaine plus les espaces d'une taille limitée bordés sur 3 côtés par l'empreinte urbaine (cf SCOT) moins les voies en dehors de l'espace bâti (seules sont conservées les grandes infrastructures : autoroutes, périphérique et voies ferrées considérés comme n'appartenant pas à l'espace « rural »).

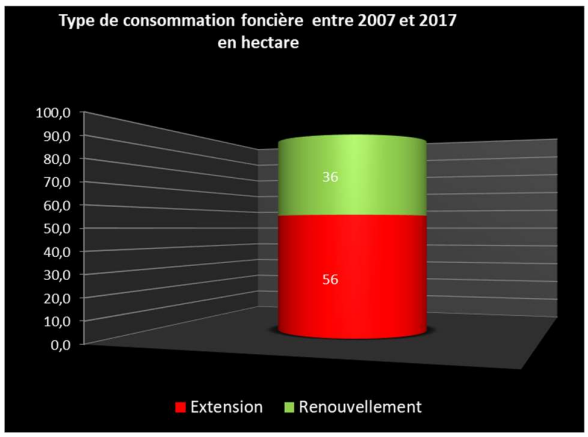
L'enveloppe urbaine permet de qualifier les espaces de renouvellement urbain (renouvellement proprement dit et mobilisation des dents creuses) et ceux d'extension.

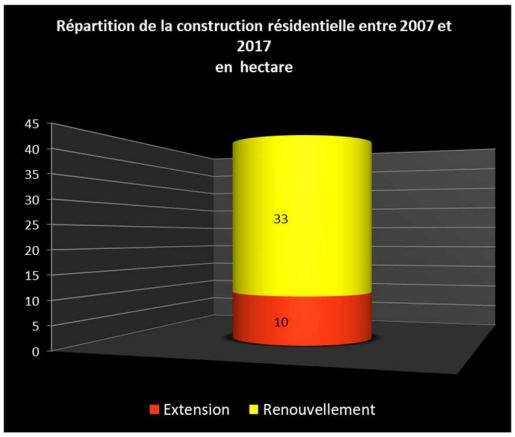
La croissance urbaine de Fondettes a débuté à la fin des années 1960. À partir de cette période, la consommation moyenne d'espace annuelle a tourné entre 6 et 12 ha toutes occupations confondues. La période de plus forte consommation d'espace court du milieu des années 1970 à la fin des années 1990. Si la période récente apparait comme le théâtre d'une forte consommation d'espace c'est du fait de la réalisation du périphérique de l'agglomération.

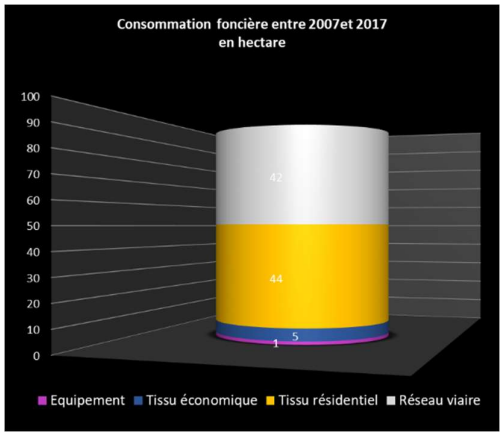
Empreinte urbaine depuis 1954						
Période de construction (hors non datées*)	**Avt 1954**	**1954-1974**	**1975-1989**	**1990-1998**	**1999-2009**	**2010-2017**
Consommation foncière totale (ha)	206	123	152	108	76	76
Consommation foncière annuelle (ha)		5,9	10,1	12,0	6,9	9,4

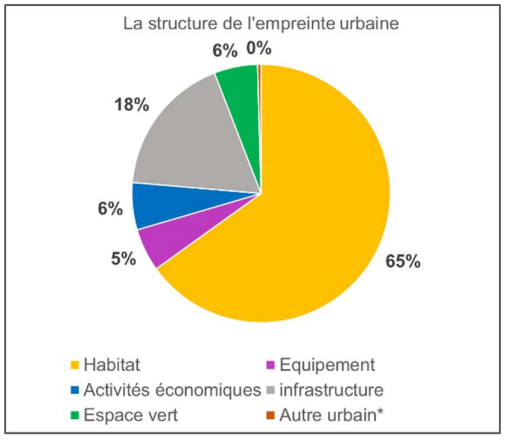
* Les espaces bâtis non datés s'élèvent à 188 ha dont 77% correspondent à des espaces publics divers et à de la voirie. On compte cependant 21 ha à vocation résidentielle

En dehors de cette grande infrastructure, la période 2007-2017est caractérisée par une part importante de renouvellement urbain. Entre comblement de dents creuses, renouvellement de locaux économiques, densification … ce phénomène a touché l'ensemble des quartiers et a profité particulièrement au développement résidentiel de la commune.







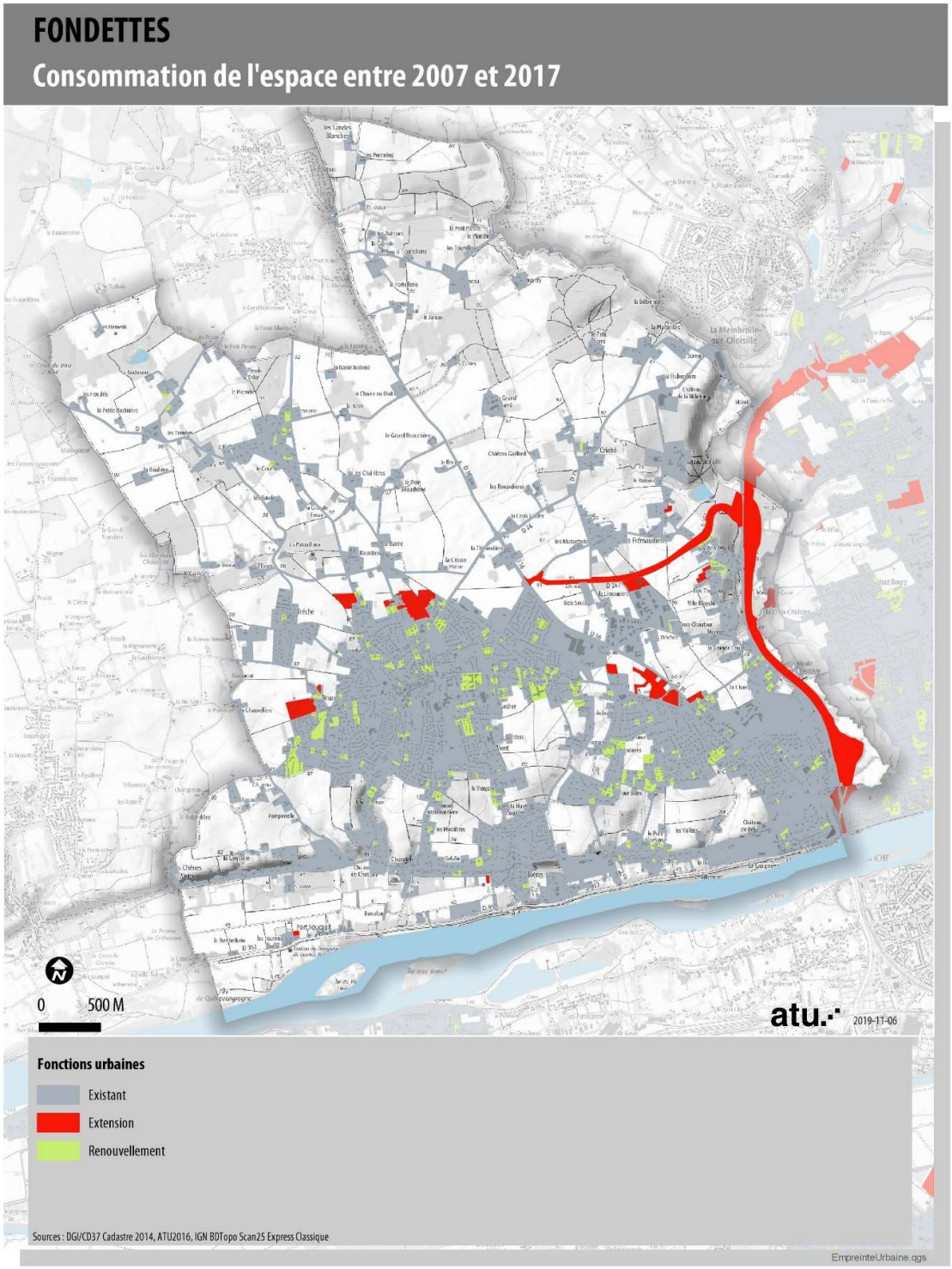


* parcelles occupées par des garages, parking, granges, hangars, constructions diverses

En 2017, l'empreinte urbaine de la commune de Fondettes couvre 928 ha et représente 29% du territoire communal.

C'est la fonction résidentielle qui prédomine avec près des deux tiers de l'espace urbain. Viennent ensuite les infrastructures qui se répartissent entre 7 ha de ligne SNCF et 158 ha de voiries.

Dans la construction récente, la part résidentielle est très importante mais celle des infrastructures a pesé un poids important avec la construction du périphérique et de sa bretelle de raccordement au centre-ville de Fondettes.


FONDETTES
Consommation de l'espace entre 2007 et 2017
0
500 M
atu.
2019-11-06
Fonctions urbaines
Existant
Extension
Renouvellement
Sources : DGI/CD37 Cadastre 2014, ATU2016, IGN BDTopo Scan25 Express Classique
EmpreinteUrbaine.qgs

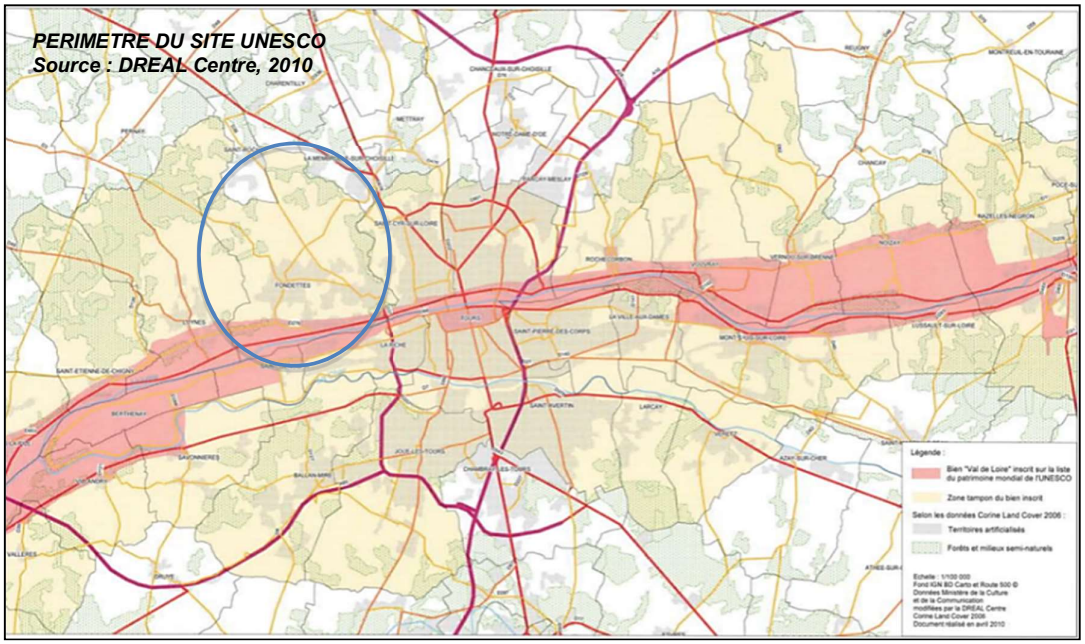
3.4 Des paysages entre rural et urbain inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

Les paysages sont la résultante de la géographie physique (topographie, hydrographie …) et de la géographie humaine (occupation du sol et urbanisation).

Fondettes, commune ligérienne, est située en belvédère sur la Loire. La topographie induit d'une part des perspectives lointaines à partir du plateau agricole ouvert et d'autre part des ambiances plus intimes dans les secteurs où les boisements sont davantage présents.
Si l'occupation du sol est majoritairement agricole, l'espace urbain occupe près d'un tiers du territoire et l'espace rural est fortement habité. Les limites restent floues entre les six grandes entités paysagères :

- le plateau agricole ponctué de boisements ;
- le plateau agricole ouvert ;
- la ville ;
- les bords de plateaux belvédères ;
- la varenne de la Loire ;
- la vallée de la Choisille.

Le coteau et la varenne de Fondettes font partie du Val de Loire Patrimoine Mondial de lUNESCO, vaste territoire inscrit sur la liste du patrimoine mondial en tant que paysage culturel vivant, de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49). Cette inscription signifie que le Val de Loire, bien naturel et culturel, a une Valeur Exceptionnelle Universelle (VUE) dont la perte serait irremplaçable pour la mémoire collective de l'humanité. Cette reconnaissance implique la mise en place de moyens d'identification, de protection, de conservation et de mise en valeur de ce paysage culturel vivant. Pour assurer la préservation et la valorisation de ce bien, l'État a mis en place un plan de gestion du site, élaboré en concertation avec les collectivités territoriales du Val de Loire.



Le site classé de la propriété du Thouadé est ainsi caractéristique de l'occupation du coteau à l'Ouest du territoire : un château et son parc au pied du coteau, un coteau boisé et sur le rebord du plateau, un espace ouvert vallonné.

Un autre site classé consacre le caractère patrimonial de l'ensemble formé par le château, le coteau, les varennes, l'aqueduc et la Loire à Luynes. Ce site déborde sur les communes voisines dont celle de Fondettes.



4. Le cadre de vie et la sécurité des habitants

Les éléments d'analyse du cadre de vie et de la sécurité des habitants sont issus d'une étude menée en mai 2019 par Théma environnement.

4.1 Les pollutions et nuisances

► Les sites et sols susceptibles d'être pollués

Deux bases de données du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) recensent les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventifs ou curatifs :

- BASIAS (Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) ; réalisée avec le BRGM ;
- BASOL, recensant les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Aucun site BASIAS ou BASOL n'est recensé au droit du périmètre faisant l'objet de la déclaration de projet. Le site BASIAS le plus proche du site se situe à environ 50 m, au Nord. Il s'agit de l'entreprise Invacare Poirier SAS (CEN3700173), en activité, et répertoriée pour une activité de fonderie, travail et traitement des métaux, dépôt de gaz.

Il est par ailleurs à souligner qu'aucun site BASOL n'est recensé sur la commune de Fondettes.

Par ailleurs, dans le cadre du projet immobilier, objet de la présente étude, Bouygues Immobilier a missionné le bureau d'études ECR Environnement pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité des sols du site d'étude (*Source : Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol, Mission A200, A210 et A230, Projet immobilier La Perrée à Fondettes (37), ECR Environnement, mars 2019).*

Le diagnostic de pollution a consisté en la réalisation d'investigations de reconnaissance des sols, des eaux souterraines et des gaz du sol, les 6 et 7 février 2019 :

- réalisation de 46 sondages à la tarière mécanique (S1 à S46), menées jusqu'à une profondeur maximale de 2 mètres ;
- pose d'un piézomètre (48) à 8 m de profondeur ;
- pose d'un piézair (47) à 1 m de profondeur.

La localisation des différents sondages est présentée dans l'étude jointe en annexe à la présente étude.
Ces prestations ont été suivies de prélèvements de sols, eaux souterraines et gaz du sol, puis de l'analyse des échantillons sélectionnés en laboratoire agréé.

Les investigations sur les sols ont révélé la présence de divers polluants (cf. étude en annexe pour plus de précisions).

Concernant les eaux souterraines, les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence l'absence ou la faible présence d'hydrocarbures, d'HAP et de BTEX au sein de l'échantillon. La faible présence de métaux lourds, à l'exception du nickel, pour lequel la concentration mesurée dépasse très légèrement la valeur règlementaire pour les eaux destinées à la consommation humaine.

Pour les gaz du sol, les résultats analytiques ont mis en évidence la présence d'hydrocarbures et de BTEX (benzène et toluène) en concentrations significatives sur le support analysé ; ainsi que la présence de naphtalène en faible concentration (inférieure au seuil de quantification du laboratoire).

Le diagnostic des pollutions recommande donc que si les sols au droit des sondages S5, S10, S11, S25, S30 et S32 venaient à être excavés, ils devraient être envoyés en ISDND car les concentrations en HCT C10-C40 et/ou la somme des 16 HAP et/ou le COT sur éluat, et/ou les fluorures, la fraction solubles et les sulfates sur éluat sont supérieures au seuil d'acceptation en ISDI.

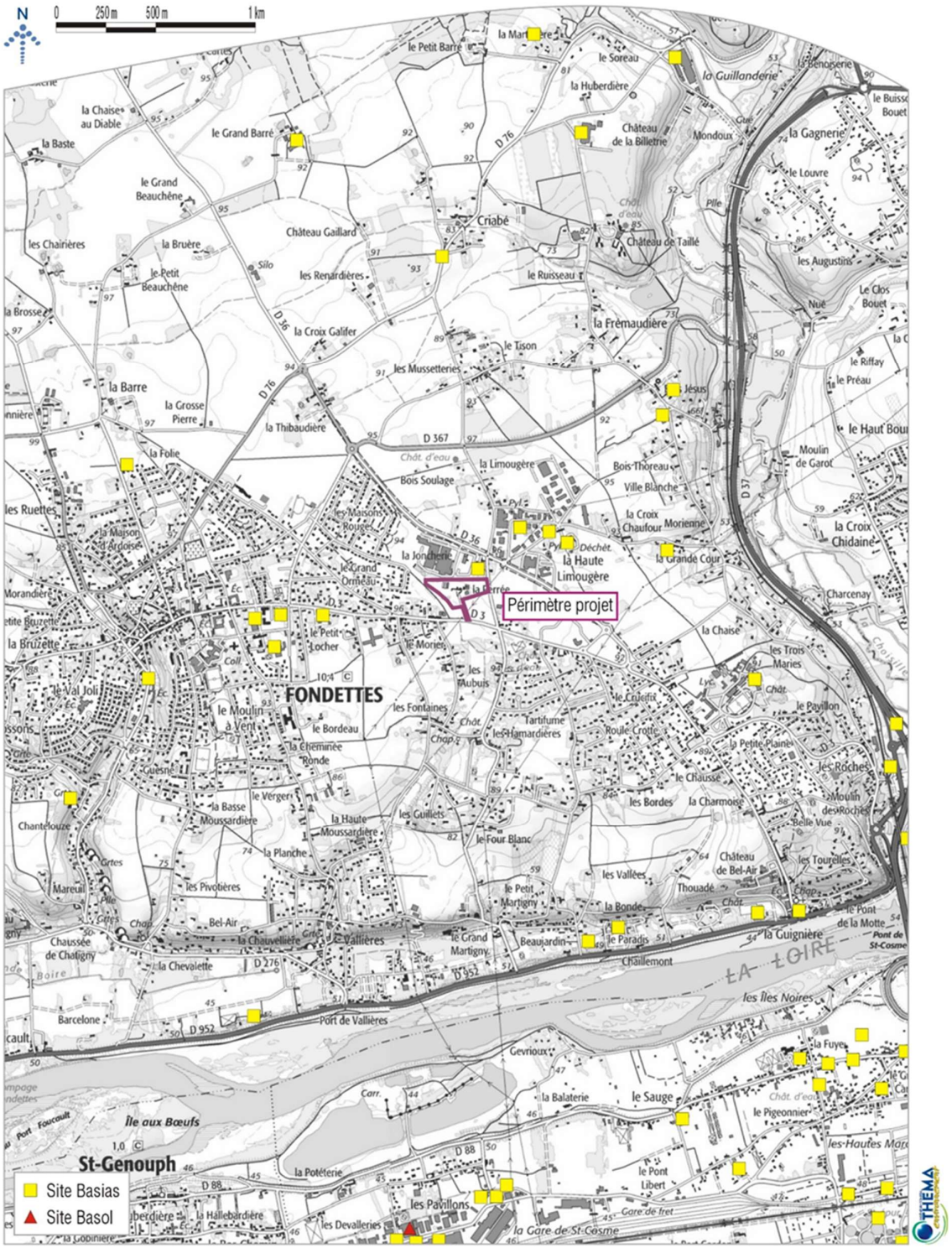
Si les sols au droit de S8 venaient à être excavés, ils devraient être envoyés en ISDD car la concentration en HCT C10-C40 est supérieure au seuil d'acceptation en ISDND.

De plus, compte tenu de la présence de métaux lourds (cadmium, zinc et mercure) dans les sols de surfaces, le principe de précaution fait valoir la mise en place d'un confinement permettant d'isoler les voies de transferts. Ce confinement peut se faire par le biais de la mise en place d'enrobé, d'une dalle béton ou l'apport de 30 cm de terre végétale saine compactée. De même, la mise en place d'arbres fruitiers ou de potager serait à éviter.

Les investigations sur les gaz du sol ont mis en évidence la présence de composés volatils dans les sols en concentrations importantes. La volatilisation de ces composés présente des risques sanitaires pour les occupants futurs (projet d'aménagement). Des mesures devront être prises afin de couper ces voies de transferts si les sols restent en place.

Une analyse des enjeux sanitaires (A320) pourra être réalisée afin de déterminer la compatibilité du site avec l'usage prévu et vérifier les expositions des futurs usagers ainsi qu'un bilan coût/avantage (A330) afin d'évaluer les coûts de gestion.

INVENTAIRE DES SITES INDUSTRIELS BASIAS/BASOL



Fond cartographique : Scan 25
Source : Géorisques

► La qualité de l'air

Sources de pollution

Sur le secteur d'étude, les sources de pollution ou d'altération de la qualité de l'air sont principalement représentées par la circulation automobile (proximité immédiate de la RD3 : Avenue du Général de Gaulle). L'émission de polluants atmosphériques varie avec le nombre de véhicules, la puissance, la vitesse, l'âge du véhicule, ainsi qu'avec le carburant utilisé. De plus, la géographie dans laquelle les émissions sont réalisées et les conditions du site influent sur les modalités de dispersion des polluants. Ainsi, le contexte ouvert du plateau agricole est favorable à cette dispersion de polluants.

Mesures de la qualité de l'air aux stations les plus proches

Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'existe sur le territoire de Fondettes.
La qualité de l'air de l'Indre-et-Loire est surveillée à l'aide de 4 stations permanentes de mesure réparties dans l'agglomération tourangelle : les stations urbaines de La Bruyère (à Tours Nord) et de Joué-lès-Tours ; la station périurbaine de Chanceaux-sur-Choisille ; et la station trafic Pompidou (située à Tours, à proximité de l'autoroute A10, au niveau de l'échangeur de la sortie 21).

Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air en Indre-et-Loire en 2017, réalisé à partir des données issues des mesures en stations et de l'estimation objective et de la modélisation (dernier rapport d'activités Lig'Air disponible).

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser

Objectifs de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions

	Valeurs limites		Objectifs de qualité		Valeurs cibles		Seuils d'information et d'alerte	
	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond	Sites trafic	Sites de fond
Ozone				☹		☺		😐
Dioxyde d'azote	😐	☺	😐	☺			😐	☺
Particules en suspension PM_{10}	☺	☺	😐	☺			☹	☹
Particules en suspension $PM_{2,5}$	☺	☺	☹	☹	☺	☺		
Dioxyde de soufre	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Monoxyde de carbone	☺							
Benzène	☺	☺	☺	☺				
Benzo(a)pyrène					☺	☺		
Plomb	☺	☺	☺	☺				
Arsenic					☺	☺		
Nickel					☺	☺		
Cadmium					☺	☺		

Les polluants problématiques sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

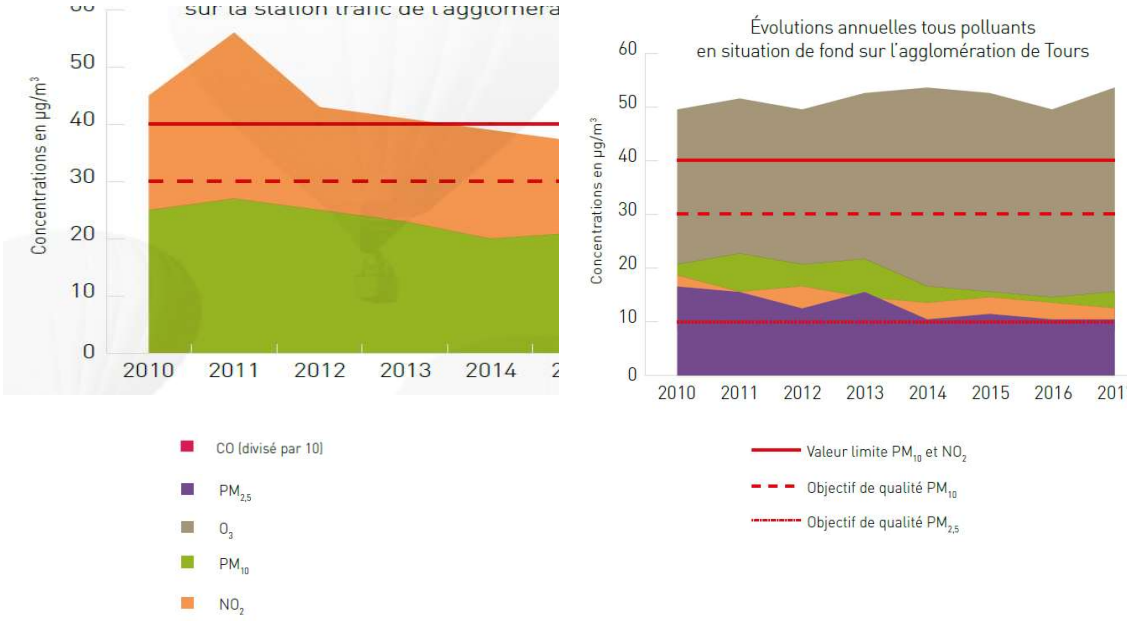
☺ Valeur respectée 😐 Risque de dépassement ☹ Valeur depassée

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.
Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017

Le tableau ci-dessus illustre que les polluants significatifs sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

En termes d'évolution dans le temps, les graphiques ci-dessous proposent une information quant aux différents polluants enregistrés depuis l'année 2010 au sein de l'agglomération tourangelle : ces dernières années, une certaine stabilité, voire une diminution des concentrations globales, est à observer sur ces relevés.

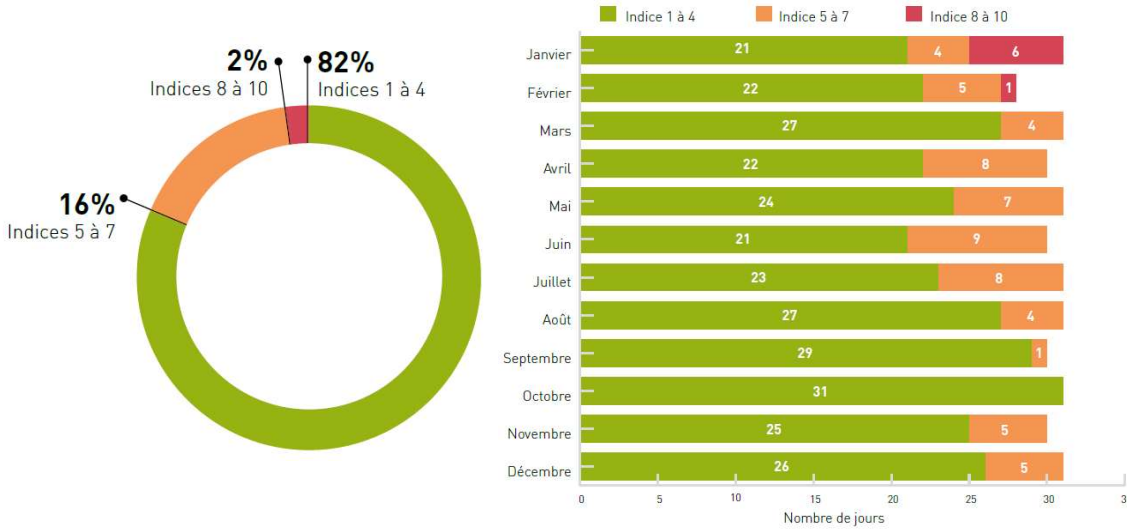
Évolutions annuelles de la pollution en sites urbain, périurbain et rural en Indre-et-Loire
Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017



L'agglomération tourangelle présente globalement une bonne qualité de l'air sur la base de derniers relevés réalisés par l'association Lig'Air. De très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) ont été enregistrés pendant 82% des jours de l'année (contre 80% en 2016 et 77% en 2015).

Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 7 jours (contre 3 en 2016 et 5 en 2015), l'indice 9 sur 10 a été l'indice maximal atteint 2 jours, les 21 et 24 janvier 2017.

Ces indices 9 ont été enregistrés durant les épisodes de pollution généralisée par les particules PM10 qui se sont déroulés au mois de janvier.



Source : Rapport d'activité Lig'Air, 2017

Émissions industrielles

Aucune industrie polluante pour l'atmosphère n'est recensée sur le territoire de Fondettes par le Registre Français des Émissions Polluantes. Il est en outre à noter que la commune de Fondettes n'est pas classée en commune sensible pour la qualité de l'air en Indre-et-Loire selon le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) du Centre.

Il est également à mentionner que la commune de Fondettes est inscrite dans le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'Agglomération Tourangelle, approuvé le 3 septembre 2014 ; ainsi que dans celui du Plan Climat Énergie Territorial (PCET) de Tour(s)plus.

À partir des mesures effectuées dans le département d'Indre-et-Loire et au niveau de l'Agglomération Tourangelle présentées ci-dessus, tout laisse supposer que la qualité de l'air est globalement bonne sur le secteur d'étude.

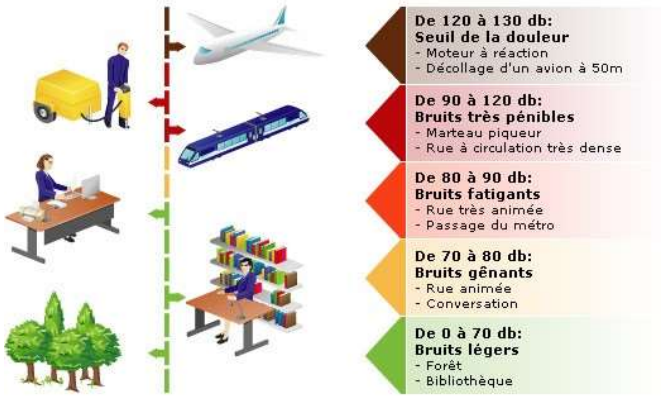
► Les nuisances sonores

Généralités

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par :

- sa fréquence, exprimée en Hertz (Hz), qui correspond au caractère aigu ou grave d'un son. Un bruit est composé de nombreuses fréquences qui constituent son spectre ;
- son intensité ou niveau de pression acoustique, exprimée en décibel (dB), généralement pondéré : le décibel A. Il correspond au niveau de bruit corrigé par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences. Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente ainsi la sensation de bruit effectivement perçue par l'homme.

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB(A).
La gêne vis à vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée ; toutefois, il est admis qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation, écoute de la TV, repos).
Il est également à souligner que le bruit diminue quand la distance à la source de bruit augmente. Ainsi, lorsque la distance double, le niveau acoustique baisse de 6 dB.



Absence de nuisances sonores notables de la part de l'établissement InvaCare

Source : Tours Métropole Val de Loire

L'entreprise InvaCare jouxtant le terrain de la Perrée au nord accueille un site de stockage et d'assemblage de matériel médical et non de fabrication. Depuis de nombreuses années, les activités de soudure et de presse ont été externalisées. Ainsi, les activités au sein du site sont réputées non bruyantes.
C'est ce que confirme la carte réalisée par Tours Métropole Val de Loire : « Contribution sonore du bruit industriel » dans le cadre des études du plan d'exposition au bruit (2020). Elle illustre qu'aucune nuisance sonore liée au site InvaCare n'a été répertoriée à ce jour.

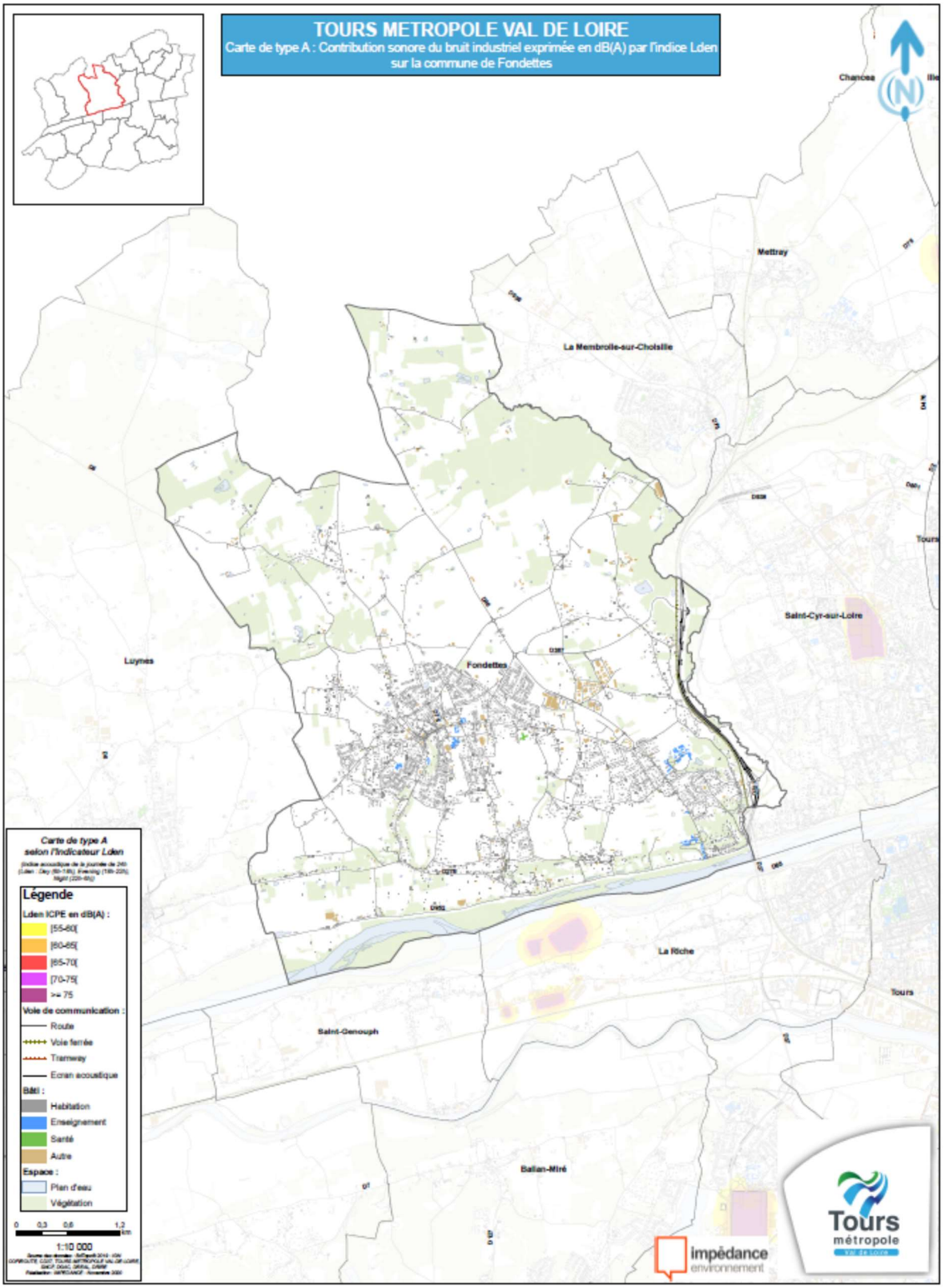
Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Source : Préfecture d'Indre-et-Loire

Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti. Le développement du trafic routier et ferroviaire, ainsi qu'une urbanisation parfois mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports terrestres, ont créé des situations de fortes expositions au bruit.

Afin de se prévenir de nouvelles expositions au bruit, lors de la construction de nouveaux bâtiments (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, de soin et de santé) à proximité des voies existantes, des prescriptions d'isolement acoustique, définies par l'arrêté du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, doivent être respectées par les constructeurs. L'enjeu n'est pas de geler ou de contraindre l'urbanisation dans les secteurs affectés par le bruit, mais bien de s'assurer que cette urbanisation se fera pour tous en toute connaissance de cause, dans des conditions techniques maîtrisées pour éviter la création de nouveaux points noirs dus au bruit.

Ce classement concerne toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, quel que soit leur statut (autoroutes, nationales, départementales, communales), ainsi que les voies ferrées interurbaines dont le trafic est supérieur à 50 trains par jour.


TOURS METROPOLE VAL DE LOIRE
Carte de type A : Contribution sonore du bruit industriel exprimée en dB(A) par l'indice Lden sur la commune de Fondettes
Chanceaux
Mettray
La Membrolle-sur-Choisille
Tours
Saint-Cyr-sur-Loire
Luynes
Fondettes
La Riche
Tours
Saint-Genouph
Ballan-Miré
Carte de type A selon l'indicateur Lden
Légende
Lden ICPE en dB(A) :
[55-60[
[60-65[
[65-70[
[70-75[
>= 75
Voie de communication :
Route
Voie ferrée
Tramway
Ecran acoustique
Bâti :
Habitation
Enseignement
Santé
Autre
Espace :
Plan d'eau
Végétation
0 0,3 0,6 1,2 km
1:10 000
impédance environnement
Tours métropole

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic. Les tronçons d'infrastructures homogènes du point de vue de leur émission sonore sont classés en cinq catégories, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Des secteurs dits « affectés par le bruit » sont ainsi déterminés de part et d'autre des infrastructures classées, destinés à couvrir l'ensemble des territoires où une isolation acoustique renforcée est nécessaire en raison d'un niveau sonore moyen de jour supérieur à 60 dB(A) pour les infrastructures routières, ou 63 dB(A) pour les voies ferroviaires conventionnelles.
Le classement sonore est établi d'après les niveaux d'émission sonores (LAeq) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00), sur la base des trafics attendus à l'horizon 2033.

Le classement des infrastructures routières et des lignes ferroviaires à grande vitesse ainsi que la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence dans le tableau suivant :

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L : en période diurne en dB(A)	Niveau sonore de référence L : en période nocturne en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
1	L > 81	L > 76	d = 300 m
2	76 < L <= 81	71 < L <= 76	d = 250 m
3	70 < L <= 76	65 < L <= 71	d = 100 m
4	65 < L <= 70	60 < L <= 65	d = 30 m
5	60 < L <= 65	55 < L <= 60	d = 10 m

(1) Cette largeur est comptée à partir du bord de la chaussée de la voie la plus proche dans le cas de routes, à partir du rail extérieur de la voie la plus proche dans le cas de voies de chemin de fer.
Source : Préfecture d'Indre-et-Loire

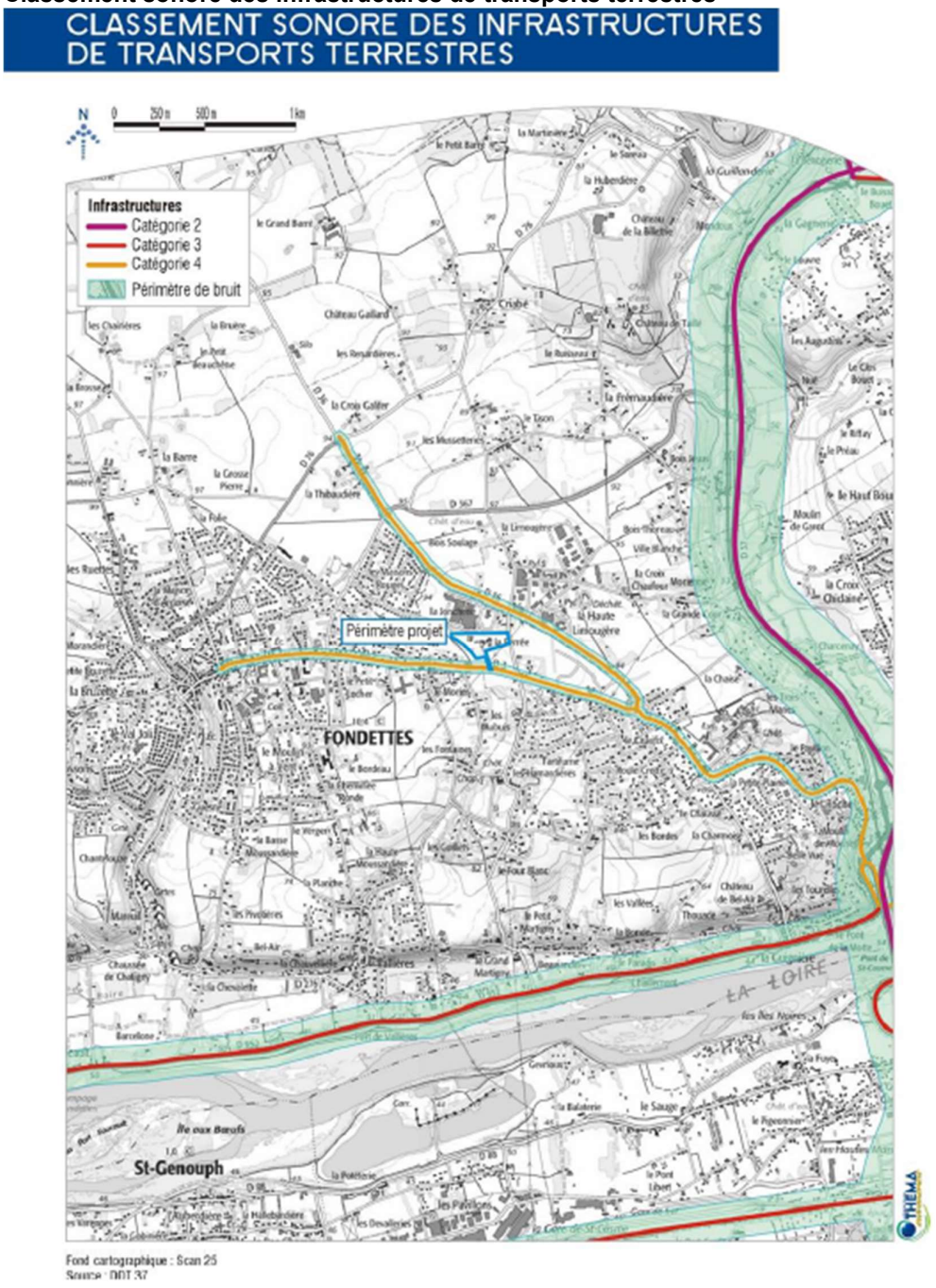
Il est en outre à souligner que pour les lignes ferroviaires conventionnelles, les valeurs limites des niveaux de référence présentées dans le tableau ci-dessus sont toutes augmentées de 3 dB(A), en application de l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires.

Arrêtées et publiées par le préfet après consultation des communes concernées, les informations du classement sonore doivent être reportées par la collectivité locale compétente dans les annexes informatives de son document d'urbanisme, et communiquées aux demandeurs d'autorisations d'occupation du sol. Le classement sonore n'est donc ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction fixant les performances acoustiques minimales que les futurs bâtiments devront respecter.

Le paysage acoustique du site de projet est impacté, en bordure Sud, par les bruits de la circulation automobile de la RD 3, avenue du Général de Gaulle, inscrite en voie de catégorie 4 au classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département d'Indre-et-Loire par arrêté préfectoral du 26 janvier 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Ce classement génère un secteur affecté par le bruit de 30 m de part et d'autre de l'axe de la voie, impactant ainsi une petite partie du Sud du site objet de la déclaration de projet.

Il est en outre à noter que le territoire de Fondettes est également impacté par l'influence sonore de la RD36, au Nord du site de projet, voie inscrite en catégorie 4 au classement sonore ; de la RD952, au Sud de la commune sur la levée de la Loire (voie de catégorie 3) ; et par celle de la RD37, à l'Est de la commune, inscrite en voie de catégorie 2. Toutefois, l'influence sonore de ces trois infrastructures n'impacte pas le site de projet faisant l'objet de la déclaration de projet.

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres



Cartes stratégiques de bruit

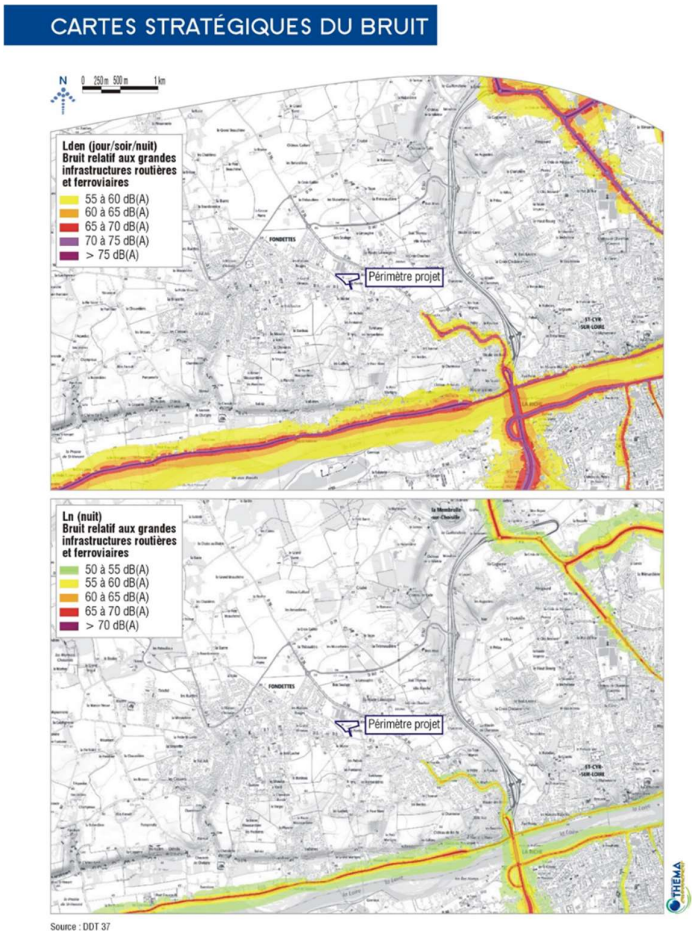
Source : Préfecture d'Indre-et-Loire

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cartes stratégiques de bruit

Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transports terrestres.

Les cartes de bruit stratégiques visent à évaluer l'exposition au bruit dans l'environnement. Elles permettent de représenter les secteurs affectés par le bruit, d'estimer la population exposée et de quantifier les nuisances. Les cartes de bruit conduisent à l 'élaboration de plans d'actions de réduction des nuisances sonores (plans de prévention du bruit dans l'environnement - PPBE).



Les indicateurs de niveau sonore représentés sont exprimés en dB(A) mais ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé :

- Le Lden est le niveau d'exposition au bruit durant 24 heures ;
- Le Ln est le niveau d'exposition au bruit nocturne.

À noter : les cartes de bruit stratégiques doivent être interprétées comme une évaluation du bruit à partir de modèles numériques et non pas comme une situation réelle. Les cartes de bruit ne représentent en aucun cas une mesure du bruit effectivement constatée.

Les cartes stratégiques du bruit de l'Indre-et-Loire révèlent que le site objet de la déclaration de projet n'est pas affecté par l'influence sonore des infrastructures de transports terrestres environnantes.

Il est également à mentionner que le site de projet n'est pas concerné par les différents Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en vigueur sur le territoire départemental.

4.2 Les risques majeurs

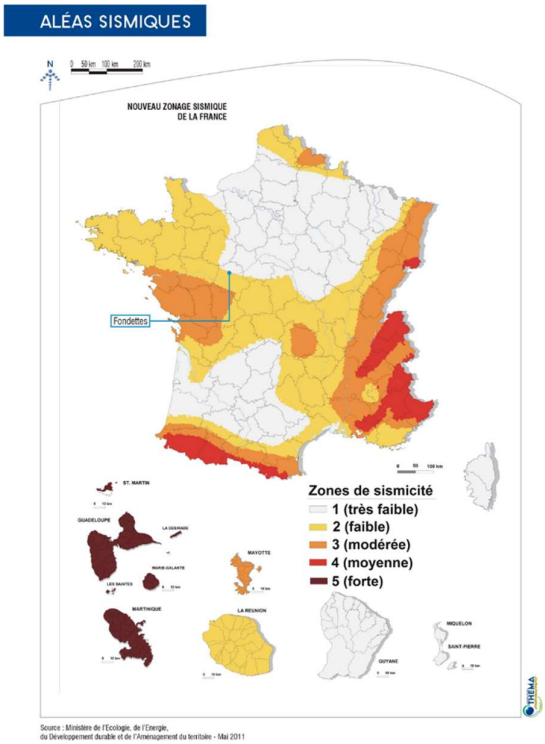
► Les risques naturels

Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret no 2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

La commune de Fondettes est concernée par un risque sismique faible (niveau 2 sur 5).



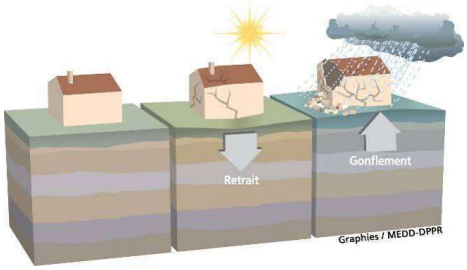
Risque de mouvements de terrain lié à l'effondrement de cavités

Les mouvements de terrain peuvent se présenter sous forme d'éboulements, de glissement, de coulée, d'érosion ou d'effondrement.
Le site www.georisques.gouv.fr n'identifie aucune cavité au sein ou à proximité du site objet de la déclaration de projet. La cavité la plus proche est une cave, localisée à environ 1,5 km à l'Ouest du site de projet, au sein du centre-bourg de Fondettes.
Il est par ailleurs à noter que l'essentiel des cavités identifiées sur le territoire communal sont situées au niveau du coteau, au Sud-Ouest du site de projet.

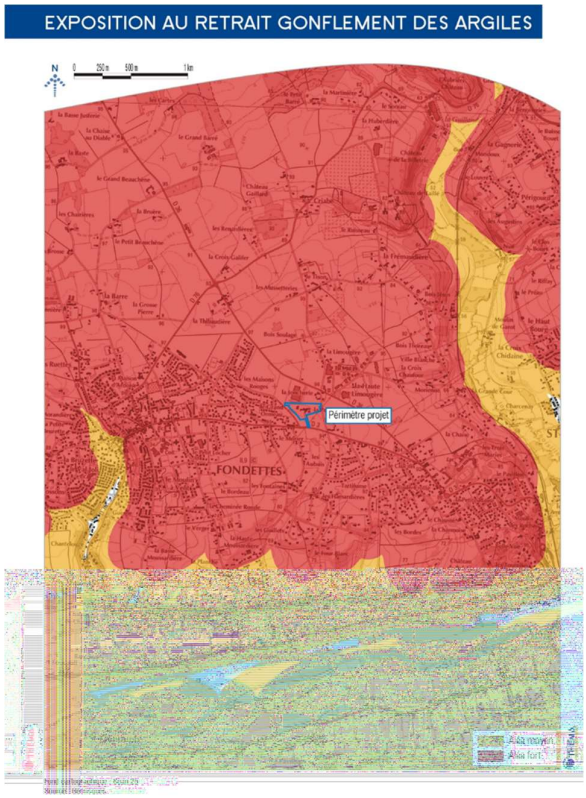
D'autre part, il est à souligner que Fondettes n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels pour les Mouvements de Terrain.

Risque de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles

Le risque de retrait/gonflement des argiles est gradué selon une échelle d'aléa variant de nul à fort. Il s'agit d'un risque naturel généralement consécutif aux périodes de sécheresse ; en effet, en fonction des conditions météorologiques, les sols argileux superficiels peuvent varier de volume suite à une modification de leur teneur en eau : retrait en période de sécheresse, puis gonflement au retour des pluies



D'après les cartes éditées par le BRGM, le site faisant l'objet de la déclaration de projet est situé en secteur d'aléa fort vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles. Des investigations géotechniques pourront permettre au besoin de préciser la nature du sol et les mesures nécessaires pour pallier cette sensibilité au retrait-gonflement des argiles.



Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

Le Sud du territoire communal de Fondettes est concerné par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPR) du Val de Tours-Val de Luynes, qui détermine les dispositions réglementaires applicables.
Ce PPRI, qui a trait au risque d'inondation de la Loire et du Cher, a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 juillet 2016.

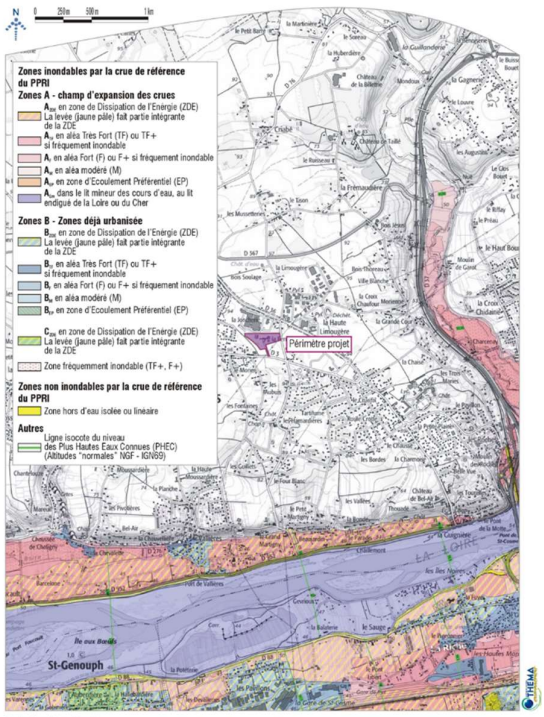
En tant que servitude d'utilité publique, le plan de prévention du risque inondation est opposable aux tiers, quelles que soient les dispositions du plan local d'urbanisme. Toutefois, dans un souci de bonne administration, il est souhaitable d'assurer la cohérence entre les dispositions du plan local d'urbanisme et celles du plan de prévention du risque d'inondation.

PPRI Val de Tours-Val de Luynes

Ainsi, il est fait référence au plan de prévention du risque inondation dans le règlement de chacune des zones du plan local d'urbanisme concernées. De plus, l'emprise de la zone inondable, telle que définie par le plan de prévention du risque inondation, est reportée sur les documents graphiques.
Le plan de zonage réglementaire et le règlement du PPRI figurent également dans les annexes relatives aux servitudes d'utilité publique du plan local d'urbanisme.

Toutefois, le secteur objet de la déclaration de projet est exclu des zones inondables définies sur le territoire communal de Fondettes par le PPRI Val de Tours-Val de Luynes.

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION



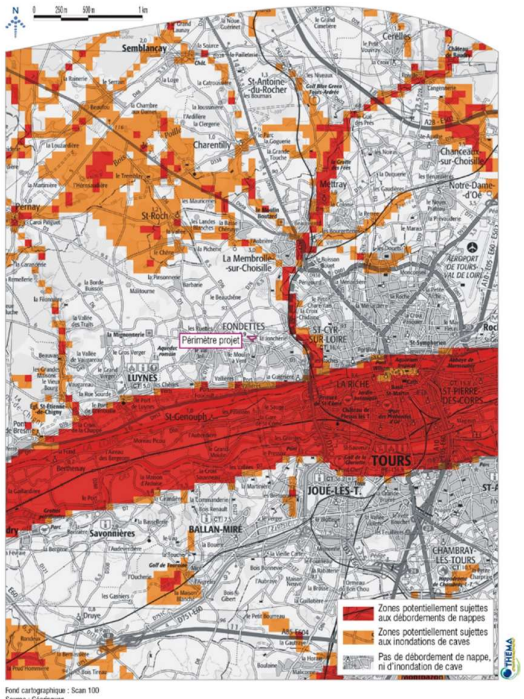
Fond cartographique : Scan 25
Source : Préfecture d'Indre-et-Loire

Risque d'inondation par remontée de nappes

Le risque de remontées de nappes est gradué selon une échelle variant de sensibilité très faible à sensibilité très forte, voire nappe sub-affleurante.

C'est un phénomène lié à des conditions de pluviométrie exceptionnelle dans un contexte où les nappes présentent des niveaux élevés ; le niveau de la nappe est alors susceptible d'atteindre la surface du sol, provoquant alors une inondation.
Toutes les roches ne comportent pas le même pourcentage d'interstices. Par ailleurs, la dimension de ces vides permet à l'eau d'y circuler plus ou moins vite : elle circulera plus vite dans les roches de forte granulométrie. En revanche dans les aquifères à faible pourcentage d'interstices, il faudra moins d'eau pour faire s'élever le niveau de la nappe d'une même hauteur.

ZONES SENSIBLES AUX REMONTÉES DE NAPPES



Fond cartographique : Scan 100
Source : Géorisques

D'après les cartes éditées par le BRGM, le site objet de la déclaration de projet est situé dans une zone affranchie de sensibilité au risque de remontées de nappes, qui ne présente pas de débordement de nappe, ni d'inondation de cave.

► Les risques technologiques

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) d'Indre-et-Loire, 2005.

Risque transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque lié au TMD est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, par voie routière, ferroviaire, aérienne ou fluviale, ou par canalisation. Le département d'Indre-et-Loire dispose d'axes de circulation importants qui connaissent un fort trafic poids lourds et ferroviaire. Un accident dû au TMD peut entraîner, selon sa nature, une explosion, un incendie, des fuites ou des émanations toxiques. Les fuites peuvent engendrer la pollution des sols, des nappes et peuvent avoir de lourdes répercussions sur l'environnement et les activités de la commune.

Le risque TMD peut potentiellement concerner tout point du territoire de Fondettes ; toutefois, certains itinéraires sont plus exposés. Le DDRM indique ainsi que Fondettes est soumise au risque TMD-canalisation du fait de la présence d'une canalisation de gaz naturel, à environ 2 km au Nord su site de projet.

Le DDRM énonce en outre que la commune est concernée par le risque transport de matières dangereuses en lien avec le réseau routier, en raison notamment de la présence de la RD 952, et de la RD 37, toutes deux éloignées du site objet de la déclaration de projet.

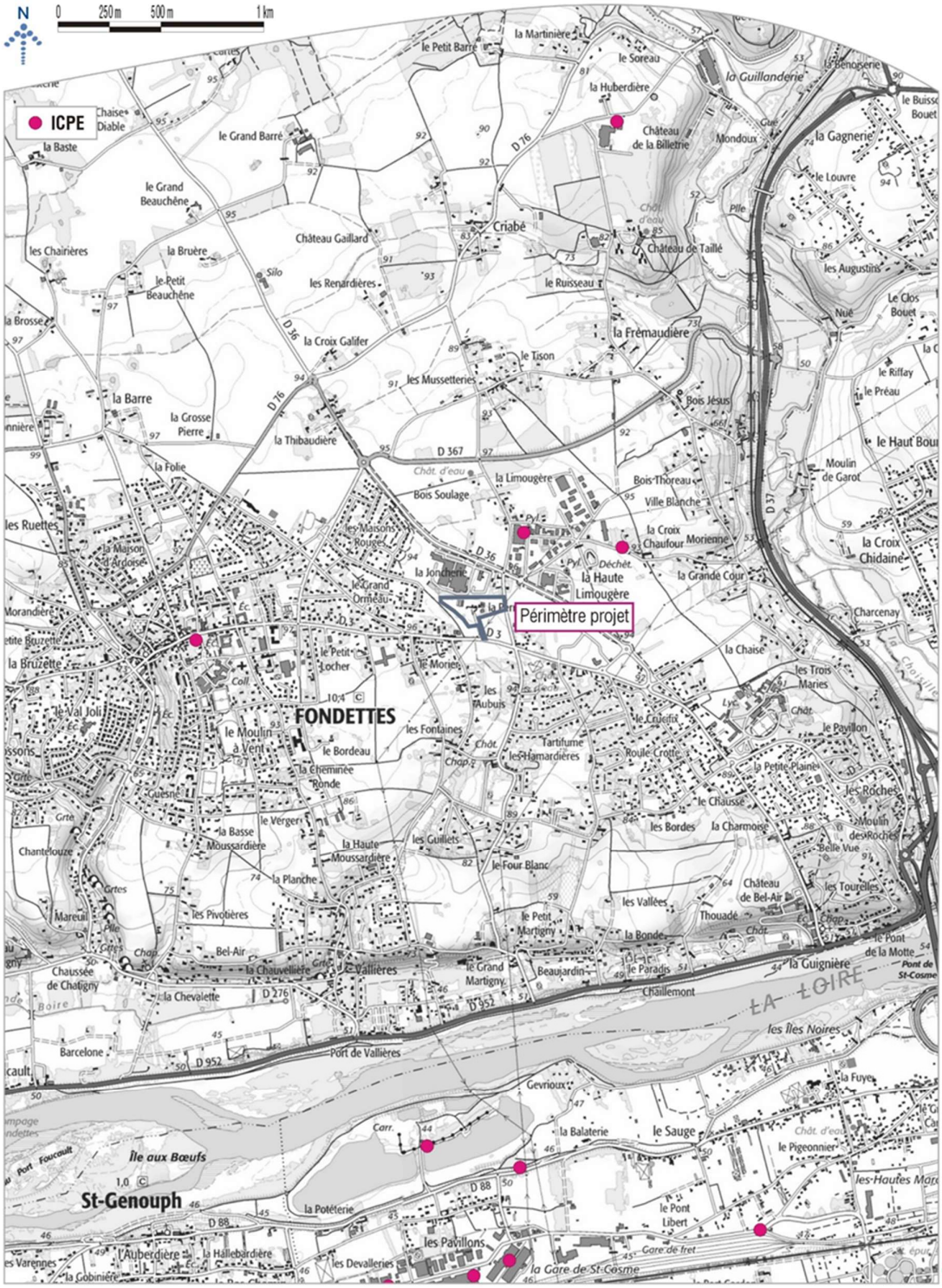
Risque industriel

Le risque industriel est lié à la potentialité de survenue d'un accident majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une règlementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), car leur activité peut être source de nuisances ou de risques pour l'environnement et le voisinage.

Il existe 4 Installations Classées pour l'Environnement (ICPE), non SEVESO, sur le territoire communal de Fondettes, qui ne fait donc pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

L'ICPE la plus proche du site de projet est l'entreprise POSTFORMING, menuiserie industrielle, soumise à enregistrement, et située à environ 300 m au Nord-Est du site de projet.

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Fond cartographique : Scan 25
Source : Géorisques, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

5. Le cycle de l'eau

Les éléments d'analyse du cycle de l'eau sont issus d'une étude menée en mai 2019 par Théma environnement.

5.1 L'alimentation en eau potable

Source : Rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017.

Dans le domaine de l'eau potable, le transfert de compétence a eu lieu le 1er janvier 2017 à Tours Métropole Val de Loire. Avant cette date, le service de l'eau potable de la commune de Fondettes était sous la responsabilité du SIVOM Fondettes, Luynes, St-Etienne de Chigny.

Les systèmes de production et de distribution d'eau potable de Fondettes sont exploités en gestion déléguée par la société VEOLIA, avec un contrat jusqu'au 30/11/2027.

Pour mémoire, deux captages d'alimentation en eau potable sont présents sur la commune:

- Le captage de Bourdonnière F., situé au niveau du lieu-dit La Bourdonnière, qui capte la nappe du Cénomanien, avec un débit réglementaire de 826 m³/j et une capacité de production de 3 000 m³/j ;
- Le captage Ile Godineau, situé au Sud de la commune, en bord de Loire, captant la nappe alluviale de la Loire, avec un débit réglementaire de 1 457 m³/j et une capacité de production de 2 400m³/j.

La capacité de production de la commune est donc de 5 400 m³/j soit 1 971 000 m³ /an.

La commune possède en outre quatre réservoirs de stockage de l'eau potable, pour une capacité totale de 3 200 m³ :

- le château d'eau de La Bourdonnière d'une capacité de 1 350 m³ ;
- le château d'eau de La Limougère d'une capacité de 300 m³ ;
- le réservoir enterré de La Borde d'une capacité de 800 m³ ;
- le château d'eau du Bois Farault d'une capacité de 750 m³.

En 2017, les volumes prélevés sur la commune sont les suivants :

- sur le captage de La Bourdonnière : 301 572 m³, soit moins 7 % par rapport à 2016 : les prélèvements sont donc en baisse dans la nappe du Cénomanien ;
- sur le captage de l'Ile Godineau : 531 878 m³, représentant plus 29 % par rapport à 2016.

Soit un total de 833 450 m³ correspondant à 42% de la capacité de production.

L'ARS Centre-Val de Loire est chargée du contrôle sanitaire de l'eau potable, régulièrement assuré au niveau des ressources, de la production et de la distribution. En 2017, 10 prélèvements ont été réalisés pour le forage de La Bourdonnière, et 9 pour celui de l'Ile Godineau, donnant lieu à diverses analyses interprétées en référence aux valeurs réglementaires définies en application du Code de la santé publique.

Principaux résultats d'analyse pour le forage de la Bourdonnière en 2017

Paramètre	Norme	Taux de conformité	Commentaires
Bactériologie	Absence de germe tests indicateurs de contamination fécale	100 %	Eau de bonne qualité bactériologique

Paramètre	Seuil réglementaire	Teneur moyenne	Teneur maximale	Commentaires
Dureté	-	20,9 °f	21,4 °f	Eau calcaire
Nitrates	50 mg/l	6,0 mg/L	13,0 mg/L	Eau conforme en nitrates.
Pesticide prédominant	0,1 µg/l	0,028 µg/l ESA metolachlore	0,028 µg/l ESA metolachlore	Nombre de molécules recherchées : 216. Eau conforme en pesticides
Fluor	1,5 mg/l	Inférieur au seuil de détection	Inférieur au seuil de détection	Eau faiblement fluorée
Fer	200 µg/l	7 µg/l	40 µg/l	Eau conforme en fer
Arsenic	10 µg/l	1,6 µg/l	1,6 µg/l	Eau conforme en arsenic
Sélénium	10 µg/l	3,2 µg/l	3,2 µg/l	Eau conforme en sélénium

Source : ARS Centre-Val de Loire, 2017

Principaux résultats d'analyse pour le forage de l'Ile Godineau en 2017

Paramètre	Norme	Taux de conformité	Commentaires
Bactériologie	Absence de germe tests indicateurs de contamination fécale	100 %	Eau de bonne qualité bactériologique

Paramètre	Seuil réglementaire	Teneur moyenne	Teneur maximale	Commentaires
Dureté	-	18,5 °f	19,6 °f	Eau peu calcaire
Nitrates	50 mg/l	13 mg/L	18 mg/L	Eau conforme en nitrates.
Pesticide prédominant	0,1 µg/l	0,066 µg/l Esamétolachlore	0,066 µg/l Esamétolachlore	Nombre de molécules recherchées : 288. Eau conforme en pesticides
Fluor	1,5 mg/l	Inférieur au seuil de détection	Inférieur au seuil de détection	Eau faiblement fluorée
Fer	200 µg/l	1 µg/l	7 µg/l	Eau conforme en fer
Arsenic	10 µg/l	1,7 µg/l	2,0 µg/l	Eau conforme en arsenic
Sélénium	10 µg/l	3,4 µg/l	3,5 µg/l	Eau conforme en sélénium
Carbone organique total (COT)	2,0 mg/l	1,90 mg/L	2,2 mg/L	Moyenne conforme pour le COT. Un dépassement de la valeur de référence

Source : ARS Centre-Val de Loire, 2017

En 2017, l'eau distribuée à Fondettes était donc de bonne qualité bactériologique, et en moyenne, de qualité physico-chimique conforme aux exigences réglementaires.

5.2 L'assainissement des eaux usées

Source : Rapport annuel sur les services de l'eau et l'assainissement, Tours Métropole Val de Loire, 2017.

La compétence assainissement des eaux usées à Fondettes est assurée par Tours Métropole Val de Loire depuis 2002. La métropole assure cette compétence en régie directe sur le territoire communal de Fondettes.

La commune dispose pour la majeure partie de son territoire d'un réseau séparatif, qui totalise un linéaire de 82 km, ainsi que 11 postes de relevage et 8 trop-pleins.

Les eaux usées sont ensuite acheminées vers deux stations d'épuration :

- la station de Gannay, localisée sur Fondettes, qui reçoit les effluents de l'Ouest de la commune ;
- la station de la Grange David, située sur la commune de La Riche, en bordure du Cher à environ 4,5 km au Sud-Est du site d'étude, qui reçoit les eaux usées de l'Est du territoire communal de Fondettes, et notamment du site objet de la déclaration de projet.

La station d'épuration de la Grange David est la plus importante de l'Agglomération Tourangelle. Elle dispose d'une capacité de traitement s'élevant à 400 000 équivalents-habitants. C'est une station de type aération prolongée avec traitement de l'azote et du phosphore, avant rejet dans la Loire, qui permet une bonne dilution grâce à son débit.

Le débit nominal de la station est de 62 450 m³/jour, le débit moyen traité est de 44 053 m³/jour en 2016. La station est ainsi exploitée à près de 70 % de ses capacités, suggérant des disponibilités encore importantes pour le traitement d'effluents sur le territoire de Tours Métropole Val de Loire.
En 2017, aucune non-conformité n'a été enregistrée, et 6 083 tonnes de boues ont été produites, intégralement valorisées en épandage agricole.

Conformément à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage d'assainissement a été réalisé en 1997 sur la commune de Fondettes. La révision de ce zonage a été approuvée le 9 octobre 2013. Le site d'étude se trouve en zone d'assainissement collectif (raccordement au réseau d'eaux usées obligatoire).

Actuellement, les eaux usées des bâtiments présents au sein du site de projet rejoignent un réseau séparatif qui s'écoule sous le cheminement piéton à l'Ouest du site, rejoignant la Rue du Bourg Joli vers la station d'épuration métropolitaine de la Grange David.

5.3 La gestion des eaux pluviales

Les documents-cadres suivants encadrent les modalités de gestion des eaux pluviales au niveau du site étudié :

- **SDAGE Loire-Bretagne** : Le SDAGE demande, à défaut d'étude spécifique ou de doctrine locale de gérer les eaux pluviales à hauteur de 3 L/s/ha pour une pluie décennale (disposition 3D-2). Ce document préconise l'infiltration des eaux pluviales ;

- **PLU de Fondettes** (Article 4 de la zone UEb) : L'infiltration doit être étudiée et privilégiée si possible. Dans le cas contraire, un rejet à débit de fuite régulé est autorisé dans le réseau communal dont l'autorisation de branchement dépendra des capacités d'absorption du réseau. L'ouvrage de gestion des eaux pluviales ne pourra pas être dimensionné pour une pluie inférieure à une pluie de retour décennale. Dans le zonage concerné par le site de projet immobilier, un coefficient d'imperméabilité est imposé : 60 % ;

- **Schéma directeur des eaux pluviales** : La ville de Fondettes possède un Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP), réalisé en 2013 par le cabinet G2C environnement.
Ce document présente un zonage pluvial découpé en 6 zones qui possèdent chacune des prescriptions particulières.
La zone concernée par le projet est la zone 4, qui impose un coefficient d'imperméabilisation inférieur ou égal à 60 %. L'infiltration est à privilégier, le SDEP impose la vérification de la capacité d'infiltration des sols par la réalisation de tests de perméabilités. L'absorption sur l'unité foncière est obligatoire au maximum de sa capacité dès lors que la perméabilité des sols est supérieure à 20 mm/h ;

- **Doctrine départementale** : La règle générale est que les nouveaux aménagements ne doivent pas aggraver la situation actuelle en termes d'écoulement.
Conformément à la norme NF 752, le stockage des eaux pluviales devra être effectué dans des ouvrages de rétentions dimensionnés pour tamponner une pluie de retour 20 ans (aménagement d'un secteur résidentiel).
Le temps de vidange des ouvrages doit être de préférence de 24 heures, au maximum de 48 heures.

L'abattement en MES des ouvrages devra être au minimum égal à 80 % avant rejet vers le milieu récepteur.

Le site objet de la déclaration de projet s'inscrit à proximité d'espaces urbanisés, desservis par les différents réseaux (eaux usées, eau potable, eaux pluviales, électricité, télécom). De plus, le règlement de zone du PLU apporte les précisions nécessaires quant aux modalités de raccordement aux différents réseaux sur ce secteur.

6. Le potentiel énergétique

Les éléments d'analyse du potentiel énergétique sont issus d'une étude menée en mai 2019 par Théma environnement.

À titre informatif, il est à noter que des potentialités d'exploitation des énergies renouvelables s'expriment sur le territoire de Fondettes :

► L'énergie éolienne

En région Centre, la réalisation d'un Atlas du potentiel éolien a permis d'identifier deux zones particulièrement favorables aux installations éoliennes : la Beauce et la Champagne Berrichonne. Dans le secteur de Fondettes, la vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur est de l'ordre de 4,5 à 5 m/s, contre 6 m/s au cœur des espaces agricoles de la Beauce. Le potentiel éolien de la commune est donc moyen pour la région Centre. Toutefois, il est à préciser qu'aucun site éolien n'existe actuellement sur le territoire communal.
Il est en outre à souligner que le site objet de la déclaration de projet, à l'image de la majorité du territoire communal de Fondettes, est classé en site exclus, présentant des contraintes absolues pour l'implantation des parcs éoliens selon le Schéma Départemental Éolien en Indre-et-Loire approuvé en 2009, sur le territoire du SCoT de l'Agglomération Tourangelle.

► L'énergie solaire

Avec environ 1 800 heures de soleil par an, la commune de Fondettes bénéficie d'un bon ensoleillement à l'échelle du Bassin Parisien. Ainsi, le potentiel d'énergie solaire de la commune se situe entre 1 400 et 1 450 kWh/m² en moyenne annuelle, ce qui traduit des potentialités modérées (par rapport au Sud de la France par exemple), mais correspond tout de même à l'équivalent par m² de panneaux solaires et par an d'une consommation d'environ 114 litres de fioul.

Il est également à souligner l'importance de l'énergie solaire passive dans l'utilisation des énergies renouvelables. La technique la plus efficace pour bénéficier de l'énergie solaire passive consiste à construire et à aménager les bâtiments considérés de façon à exploiter au maximum et naturellement les apports solaires. Cette technique s'inscrit dans les principes de construction bioclimatique, via une conception architecturale solaire passive : il s'agit dès lors d'intégrer à l'aménagement de grandes baies vitrées orientées au Sud et de limiter la taille des ouvertures orientées au Nord. En outre, la conception bioclimatique, pour être optimale, doit également veiller à l'impact des ombres portées des éléments environnants (arbres, bâtis, etc.).
Par rapport à un bâtiment respectant les normes thermiques actuelles, une construction passive économise beaucoup d'énergie. La dépense énergétique pour le chauffage doit être 2 fois moindre que celle d'un projet respectant la RT 2012 (et dix fois moindre qu'un bâtiment classique).

► La géothermie

Le potentiel géothermique de la région Centre a été évalué dans le cadre d'un programme du BRGM qui a permis de réaliser l'Atlas sur la géothermie très basse énergie en région Centre. Cet atlas permet de déterminer le potentiel géothermique des communes de la région : le site de projet apparaît ainsi éligible à la Géothermie de Minime Importance.

► Le bois énergie

Le bois-énergie est, à l'heure actuelle, de plus en plus utilisé pour le chauffage des bâtiments publics, des locaux industriels et tertiaires ou des logements. Par le biais de chaufferies bois, l'alimentation, la combustion et l'évacuation des cendres sont entièrement automatisées. L'important contexte forestier du département d'Indre-et-Loire constitue un terrain favorable à l'utilisation du bois-énergie.

7. Le traitement des ordures ménagères

La compétence en matière de collecte, de tri et de traitement des déchets des ménages et assimilés a été transférée à Tours Métropole depuis le 1er janvier 2010.

Les prestations de collecte sont assurées en régie par le service collecte de Tours Métropole.

Les prestations de tri sont assurées par l'intermédiaire d'un contrat de prestations de services confié à la société COVED.

Les prestations de transfert et de traitement des déchets ménagers sont assurées par l'intermédiaire d'un contrat de prestations de services confié à la société SITA et au transporteur MAUFFREY jusqu'au 31 décembre 2020.

► La collecte

En 2016, la collecte des déchets sur la métropole représente un total de 153 786 tonnes, répartis comme suit :

- 67 086 tonnes pour les déchets ménagers résiduels, soit 225 kg/hab en moyenne sur le périmètre communautaire ;
- 18 406 tonnes pour la collecte sélective, soit 62 kg/hab en moyenne ;
- 1 957 tonnes d'encombrants, soit 7 kg/hab en moyenne ;
- 8 805 tonnes de verre, soit 30 kg/hab ;
- 25 158 tonnes de déchets végétaux, soit 84 kg /hab en moyenne.

La collecte est organisée selon un tri sélectif, dont le rythme hebdomadaire est le suivant :

- 2 passages en porte à porte pour les déchets ménagers (bac à couvercle bleu) pour le Sud de la commune et le centre-bourg (le lundi et le jeudi), et 1 passage pour le Nord du territoire communal (le jeudi) ;
- 1 passage en porte à porte pour le bac jaune d'emballages et de journaux-magazines en mélange (le mercredi).

Par ailleurs, le verre doit être apporté en colonne d'apport volontaire (13 sites de collecte sont répartis sur la commune), et les encombrants sont collectés sur rendez-vous téléphonique auprès de Tours Métropole.

La collecte des végétaux s'effectue à domicile chaque lundi matin dans les bacs verts (tous les 15 jours en décembre, janvier et février). En outre, afin de promouvoir le recyclage des déchets verts, 18 179 composteurs individuels ont été mis à la disposition des habitants de l'agglomération.

► Les déchèteries

Des déchèteries sont accessibles gratuitement aux habitants des communes de Tours Métropole. L'accès à ces déchèteries est réservé aux particuliers possédant une carte d'accès gratuite (délivrée sur simple retour d'un formulaire).

Les habitants peuvent donc aller dans les 7 déchèteries communautaires, mais fréquentent habituellement les plus proches de leur domicile, à savoir pour les habitants de Fondettes, celle de La Haute Limougère à Fondettes.

► Le traitement des déchets

Concernant le traitement des déchets :

- les déchets ménagers sont vidés au centre de transfert de La Grange David à La Riche, avant d'être acheminés par semi-remorques au centre d'enfouissement de Sonzay, géré par la société SITA ;
- les emballages sont triés au centre de tri métropolitain de La Grange David à La Riche ;
- les encombrants sont envoyés à la plateforme de démantèlement rue des Douets à Tours Nord, où ils sont triés par la société d'insertion TRI 37. Le bois et la ferrailles sont ainsi valorisés à 60 % du tonnage entrant.

8. Les perspectives d'évolution de l'environnement

L'analyse de l'évolution tendancielle environnementale est réalisée à partir du scénario « au fil de l'eau », sur la base des dispositions du PLU en vigueur.

En l'absence de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, les perspectives d'évolution liées à ce secteur auraient été orientées vers la poursuite des activités agricoles en place sur la partie est du site ; vers une croissance de la végétation vers un stade arborescent, au niveau des friches herbacées en absence d'entretien, conduisant, à long terme, à un retour à l'état boisé des terrains ; et vers un enfrichement progressif de la parcelle de prairie au sud-ouest, en absence d'entretien.

Sur les secteurs agricoles, aucune évolution majeure sur les composantes naturelles n'est à attendre en l'absence de déclaration de projet, dans le sens où les pratiques agricoles sont « limitantes » en termes de développement et de diversité biologique.

En outre, il est à souligner que la zone destinée à accueillir le projet immobilier est actuellement classée en zone UEb au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, ayant vocation à accueillir des grands équipements, et donc à être urbanisée.

2ème partie – Le diagnostic

Avec 10 466 habitants en 2009, au moment de la révision du PLU, Fondettes était devenue une ville dont le rôle urbain est maintenant essentiel dans l'armature urbaine de l'agglomération. Avec Ballan-Miré et Montlouis-sur-Loire elles constituent, au sein du SCoT, les pôles relais du territoire périurbain de par leur poids démographique mais aussi leur accessibilité et leur niveau de services.

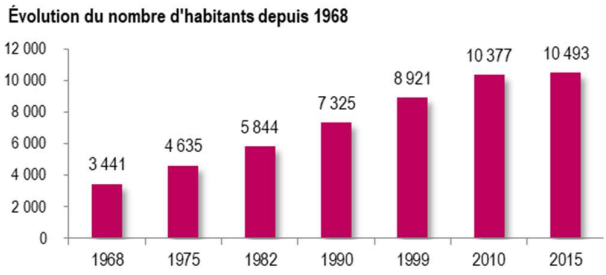
Les éléments d'analyse du diagnostic sont issus d'une synthèse et d'une mise à jour des études menées dans le cadre de la révision du PLU par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération tourangelle. Ils permettent de préciser le contexte de l'urbanisation du site de la Perrée.

Sauf mention contraire les sources des statistiques utilisées dans le diagnostic sont celles des recensements de l'INSEE.

1. Le parc de logements et la population

► En nombre d'habitants une commune urbaine …

La commune de Fondettes a connu une croissance démographique importante jusqu'au début des années 2000 avec un triplement de sa population depuis 1968. Elle a ainsi passé la barre des 10 000 habitants au tournant du XXIème siècle.



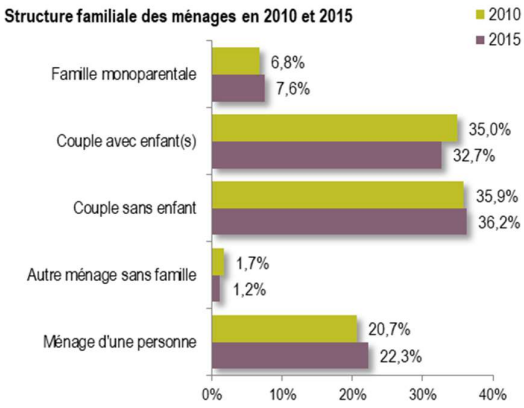
Cependant, ces dernières années, sa croissance démographique s'est significativement ralentie avec un taux de croissance annuel qui est pour la première fois inférieur à celui de la Métropole (+0,2% contre +0,4% entre 2010 et 2015).

Les deux moteurs (soldes naturels et migratoires) de la croissance démographique sont inférieurs à 1%, soit respectivement +0,1% et +0,2%.

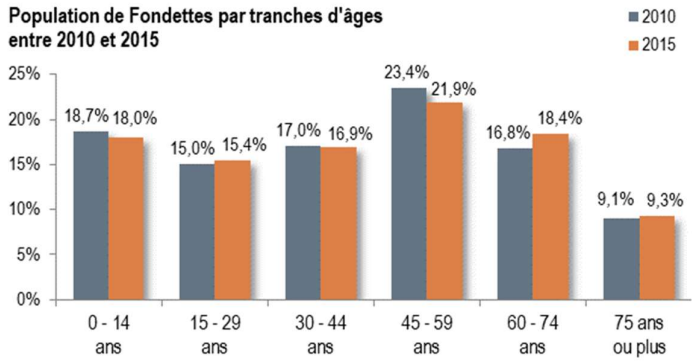
► Mais les caractéristiques d'une population qui reste périurbaine

Malgré une diminution du nombre de personnes par ménage qui se prolonge, la commune de Fondettes avec 2,44 personnes par ménage en moyenne en 2015 présente plutôt un profil de commune périurbaine (2,46).

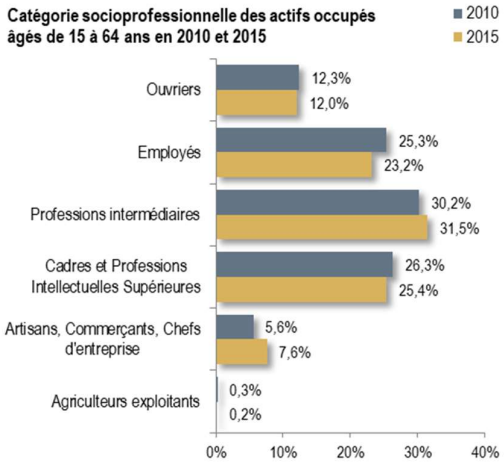
À l'instar des communes périurbaines, la population fondettoise est encore très familiale. Cependant, progressivement la part des personnes seules augmente alors que diminue celle des familles avec enfants.



Le mouvement de vieillissement de la population se poursuit avec une augmentation des plus de 60 ans.



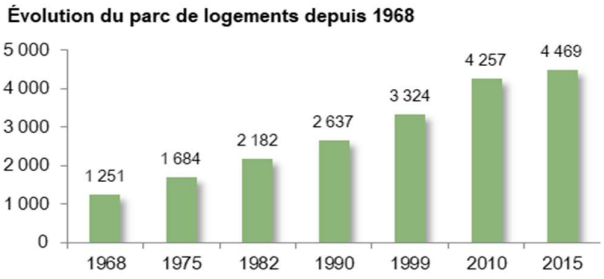
En 2016, Fondettes est toujours une commune attirant des habitants au revenu plus élevé que la moyenne de la métropole avec, un revenu net déclaré moyen des foyers fiscaux respectif de 38°954 € et 25 686 € (source : DGFiP). Si, classiquement, la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est celle des professions intermédiaires (31,5% des actifs occupés de 15 à 64 ans), la seconde est celle des cadres et professions intellectuelles supérieures qui représentent plus du quart de la population active (25,4%) contre un cinquième dans la Métropole (20,7%).



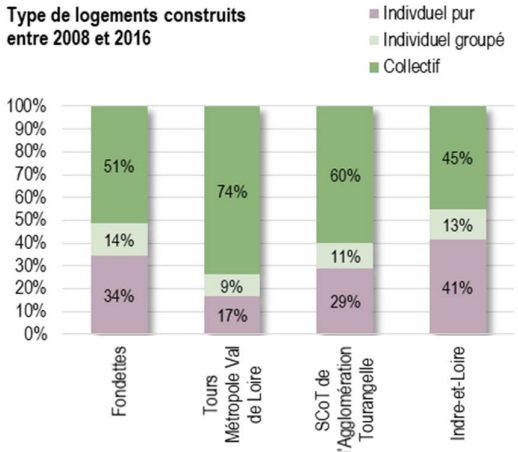
Les retraités sont nombreux dans la population. Leur proportion est plus importante (9,2%) que dans la Métropole (7,3%).

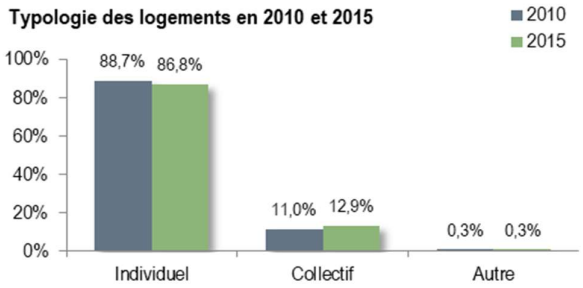
► Un parc de logements pavillonnaire en cours de diversification

Une des causes du ralentissement démographique de ces dernières années est le ralentissement de la croissance du parc de logements : +933 logements (+85/an) entre 1999 et 2010 et +212 (+42/an) entre 2010 et 2015



Fondettes reste une commune pavillonnaire. Cependant, la construction ces dernières années participe à une certaine diversification du parc de logements qui se traduit par une augmentation de la part des logements collectifs.
Le centre-ville accueille, en effet, de nouvelles opérations de logements collectifs.





Le parc de logements est dominé par les logements de grande taille, 60% d'entre-eux ont au moins 5 pièces.

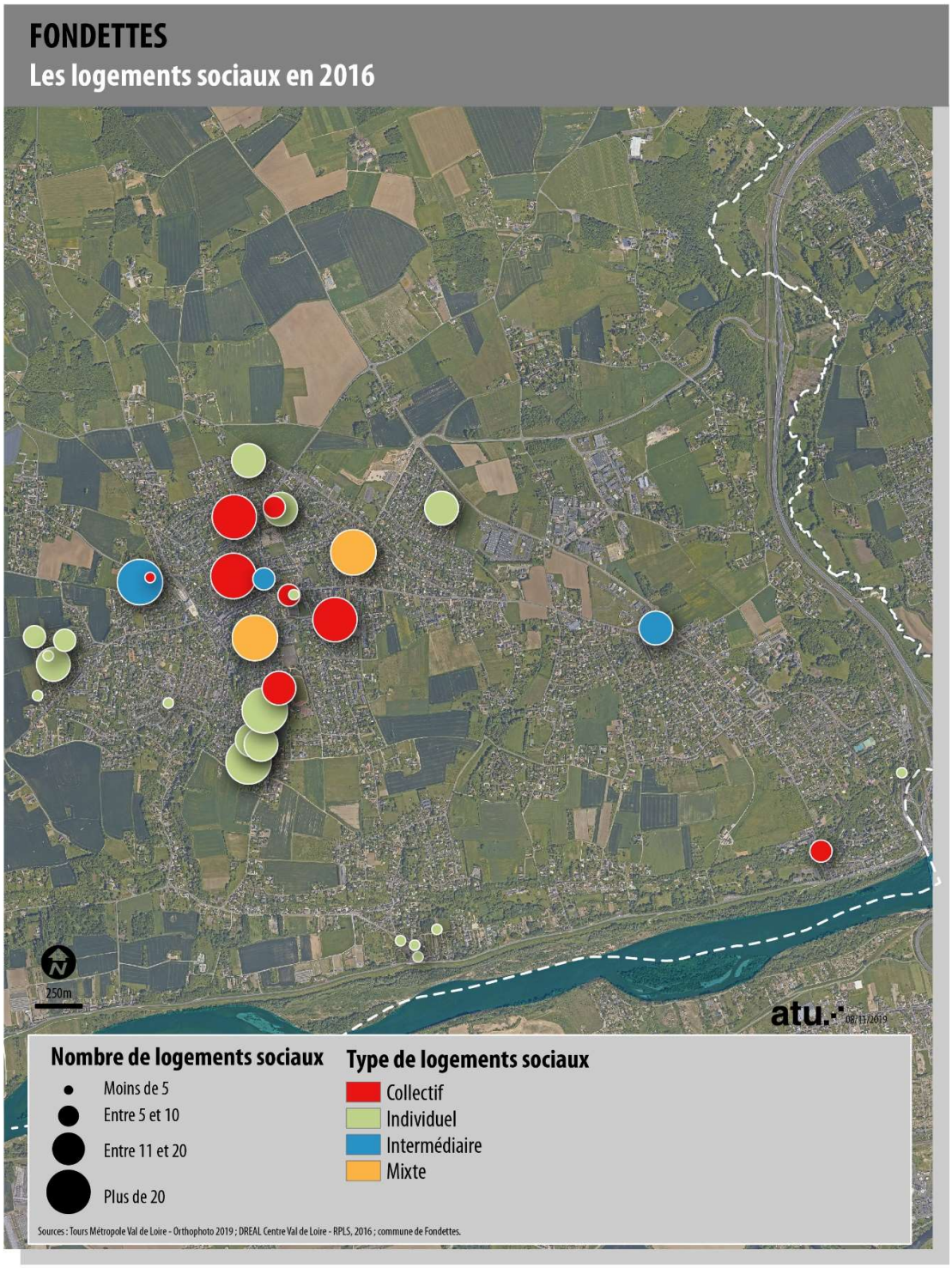
La part des logements locatifs sociaux augmente elle aussi mais reste insuffisante aux regards des objectifs de la loi SRU et du PLH.

En effet, la commune de Fondettes, commune de la Métropole Tours Val de Loire, est soumise à la loi SRU qui l'oblige à avoir une part de logements locatifs sociaux correspondant à au moins 20% de son parc de logements. Avec une part de logements locatifs sociaux (définition loi SRU) de 12,12% au 1er janvier 2018 (source DDT), Fondettes est en déficit en la matière. Cette proportion n'était cependant que de seulement de 9,5% en 2011.

► Les objectifs de production de logements au regard du PLH
La commune de Fondettes doit construire 552 logements entre 2018 et 2023 au titre du PLH

Selon les statistiques tenues par le service urbanisme de la Mairie de Fondettes, au premier janvier 2021, 157 logements ont été autorisés de 2018 à 2020 soit 28,4 % de l'objectif total du PLH 2018 -2023.
Sur ces 157 logements 27 sont des logements sociaux. Or, le PLH prévoit la construction de 252 logements sociaux sur les 6 années du PLH. Au premier janvier 2021, l'objectif de la production des logements sociaux du PLH est atteint à hauteur de 10,7 %.

Ces chiffres montrent qu'un effort important de production de logements et de logements sociaux reste à fournir. Cet effort repose sur plusieurs opérations dont certaines en cours de réalisation (permis de construire accordés) :
- La villa des Lys, rue Ernest Dupuy et rue du Clos Poulet, 90 logements
- La résidence de Beaumont, rue de la Maison d'Ardoise, 44 logements
- Résidence du Parc de Chantelouze, rue du Chanoine Carlotti, 45 logements


FONDETTES
Les logements sociaux en 2016
250m
atu.
08/11/2019
Nombre de logements sociaux
Moins de 5
Entre 5 et 10
Entre 11 et 20
Plus de 20
Type de logements sociaux
Collectif
Individuel
Intermédiaire
Mixte
Sources : Tours Métropole Val de Loire - Orthophoto 2019 ; DREAL Centre Val de Loire - RPLS, 2016 ; commune de Fondettes.

2. L'activité économique

Longtemps considérée comme une commune périurbaine, Fondettes est devenue une ville de plus de 10 000 habitants.

Elle a vu son accessibilité se renforcer avec l'ouverture du périphérique Ouest. D'autre part, la zone d'activités de la Haute Limougère est desservie par le très haut débit numérique. Cette situation fait de Fondettes une commune plus attractive qu'auparavant pour le développement économique.

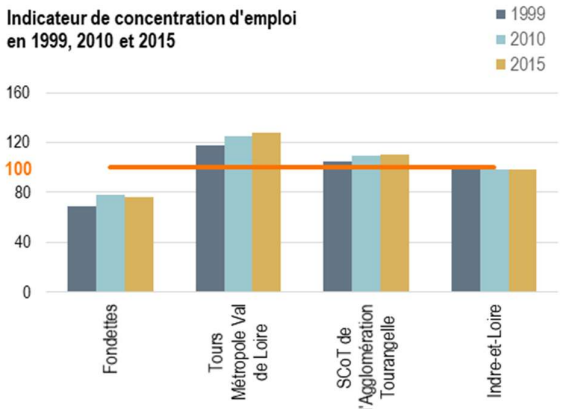
Cela se traduit par le développement d'un pôle d'activités métropolitain à partir du site de la Haute Limougère mais aussi par l'aménagement du site d'activités des Deux Croix en bordure de l'avenue du Général De Gaulle, voie principale de l'espace urbain de la commune.

► *Les emplois*

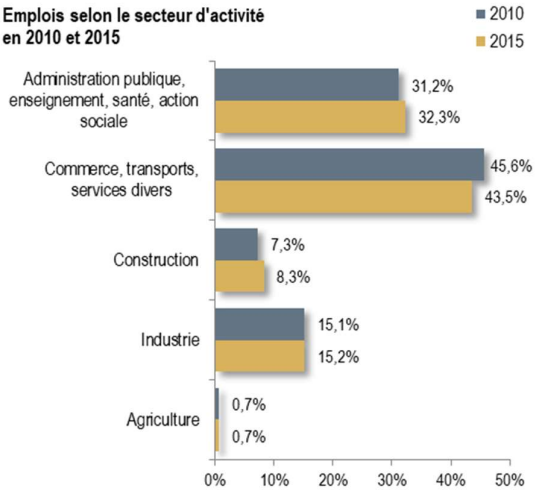
En termes statistiques le nombre d'emplois a cependant plutôt diminué entre 2010 et 2015 passant de 3 402 à 3 329.

Le nombre d'actifs a lui aussi légèrement diminué passant 4 379 à 4 354.

Fondettes reste donc à ce jour une commune résidentielle dont les actifs travaillent dans leur grande majorité (77,2%) à l'extérieur de la commune, et pour près de la moitié d'entre-eux à Tours.



Le secteur d'activités le plus représenté mais dans une proportion moindre qu'au niveau de la métropole est celui des commerces, transports et services divers (respectivement 43,5% et 48,9%), en second vient celui de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.
Avec 15,1% des emplois (10,2% dans la Métropole), l'industrie est un secteur non négligeable. Un des principaux établissements est celui d'INVACARE situé dans le Vallon des Guillets.



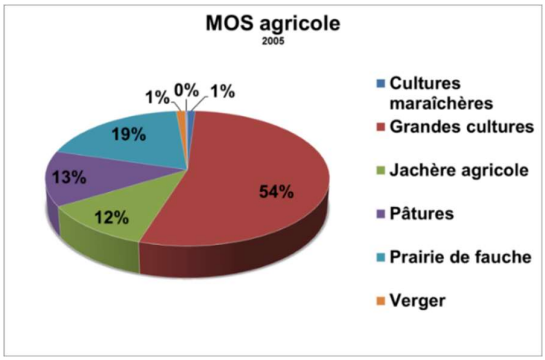
► L'agriculture

L'agriculture est une fonction importante sur le territoire de Fondettes. Elle met en valeur près du tiers du territoire. De plus, la présence d'un lycée agricole donne une autre dimension à cette activité.

Depuis la révision du PLU, il n'y a pas de données nouvelles permettant une mise à jour de la connaissance de l'agriculture sur le territoire de Fondettes. À cette époque, le constat avait été fait d'une diminution de la Surface Agricole Utilisée (SAU) communale ainsi que du nombre d'exploitations.

En termes de mise en valeur des terres par les exploitants domiciliés à Fondettes, 86% de la SAU sont des terres labourables, 8% sont des cultures permanentes (vergers …) et 5% sont des superficies toujours en herbes.

En plus des grandes cultures qui sont majoritaires on trouve les activités suivantes sur le territoire : de l'élevage bovin, de l'élevage ovin, de l'aviculture, du maraîchage et de l'horticulture en particulier dans les varennes, des vergers, de la viticulture (environ 5 ha) implantée sur le coteau de la Loire et qui bénéficie des Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) "Touraine".



À l'époque, l'enquête menée par Théma Environnement montrait que sur les 38 exploitations occupant des terres agricoles sur Fondettes, seules 17 y avaient leur siège.

L'exploitation du lycée agricole présentait des caractéristiques spécifiques : statut public, 270 ha, 10 emplois et forte diversification : grandes cultures, élevages ovin et bovin, viticulture (Chinon) voire maraîchage et horticulture.

C'est le lycée agricole qui exploite les terrains cultivés (propriété communale) du secteur de la Perrée. Il utilise ce site (5 000 m²) à des fins pédagogiques ne dispose que d'un bail précaire pour lequel il a toujours été convenu qu'il s'agissait d'un usage temporaire.

3. Les services et les déplacements

La qualité de vie qu'offre une commune dépend notamment du niveau des aménités urbaines présentes.
Si par certains équipements fédérateurs d'un territoire supra communal : lycée agricole, École Supérieure du Professorat et de l'Éducation, collège, SDIS, piscine en cours de construction, la commune de Fondettes joue un rôle de polarité, par d'autres aspects elle n'a pas encore le niveau d'équipement d'une ville de plus de 10 000 habitants.

► Un équipements commercial de proximité qui pourrait être renforcé

L'activité commerciale de proximité est principalement localisée de la manière suivante :

- des petits commerces dont une supérette dans le centre historique,
- une grande surface alimentaire avec une petite galerie marchande sur le plateau dans ce qui devient le centre-ville élargi de la commune,
- un marché hebdomadaire dans une halle nouvellement édifiée square Wiesbaden-Naurod dans le centre historique.
- quelques autres petits commerces implantés en diffus.

Depuis 2013, l'équipement commercial de proximité a peu évolué. On trouve toujours sur la commune une quarantaine de petits commerces dont 7 seulement relevaient de l'alimentation en 2017.

Nombre de commerces de moins de 300 m2

Secteurs d'activités	**2013**	**2017**
Alimentation	5	7
Automobile	8	10
Culture loisirs divers	3	4
Équipement de la maison	4	0
Hygiène santé beauté	12	14
Services aux particuliers	7	4
Total	**39**	**39**

Source : OE2T COMMETT

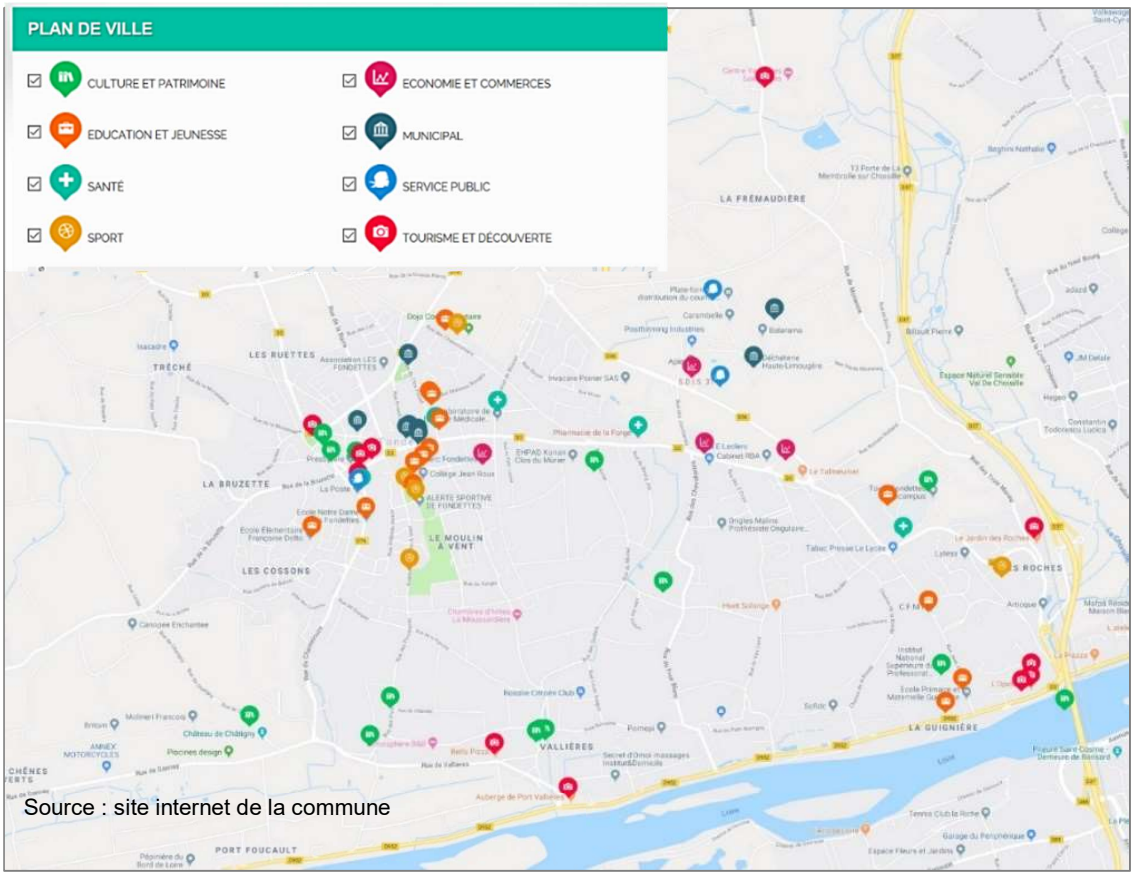
► Des équipements publics support de centralité

La plupart des équipements sont implantés dans le centre ou à sa périphérie proche. Dans les quartiers Est de la ville sont aussi implantés trois établissements de formation de niveau supra communal : le lycée agricole, l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation et le Centre de Formation des Musiciens Intervenants.

Le pôle des Grand champs accueille le chantier du centre aquatique qui ouvrira ses portes à l'été 2020.

Le centre technique municipal qui occupait le site de la Perrée est installé dans la zone d'activités de la Haute Limougère.

Équipements et services



Source : site internet de la commune

► Les transports et les déplacements

Dès l'antiquité le territoire de l'actuelle commune de Fondettes fut au croisement de voies de communication importantes.

Au moment de la révision du PLU, la commune de Fondettes avait vu ses liens avec l'agglomération en termes de déplacements se renforcer avec :

- l'ouverture du périphérique ;
- et l'amélioration de la fréquence de la ligne de bus desservant le centre-ville.

Aujourd'hui cette ligne de bus a vu sa fréquence légèrement diminuer. Cependant, elle a été prolongée du centre-ville de Tours jusqu'à la gare de Saint-Pierre-des-Corps.

Commune à l'espace urbain très étendu au sein d'un territoire de 3 183 hectares, Fondettes a un réseau routier très important (135 km dont 95 km de voirie communale). Les distances y sont par conséquent importantes : environ 4 km entre l'entrée dans la commune en bas de la Côte des Roches et l'église.

D'autre part, l'essentiel du tissu urbain de Fondettes est constitué de maisons individuelles. Une multitude de voiries permettent d'accéder à ces habitations et aux équipements de la commune. Nombreuses sont celles qui sont aménagées en impasses.

Cette situation vient aggraver l'inconfort de distances déjà longues par la création de détours importants et favoriser ainsi l'usage de la voiture au détriment de la marche à pied. Parmi les mobilités douces, le vélo semble cependant tirer son épingle du jeu ce qui est peut-être lié aux distances à parcourir.

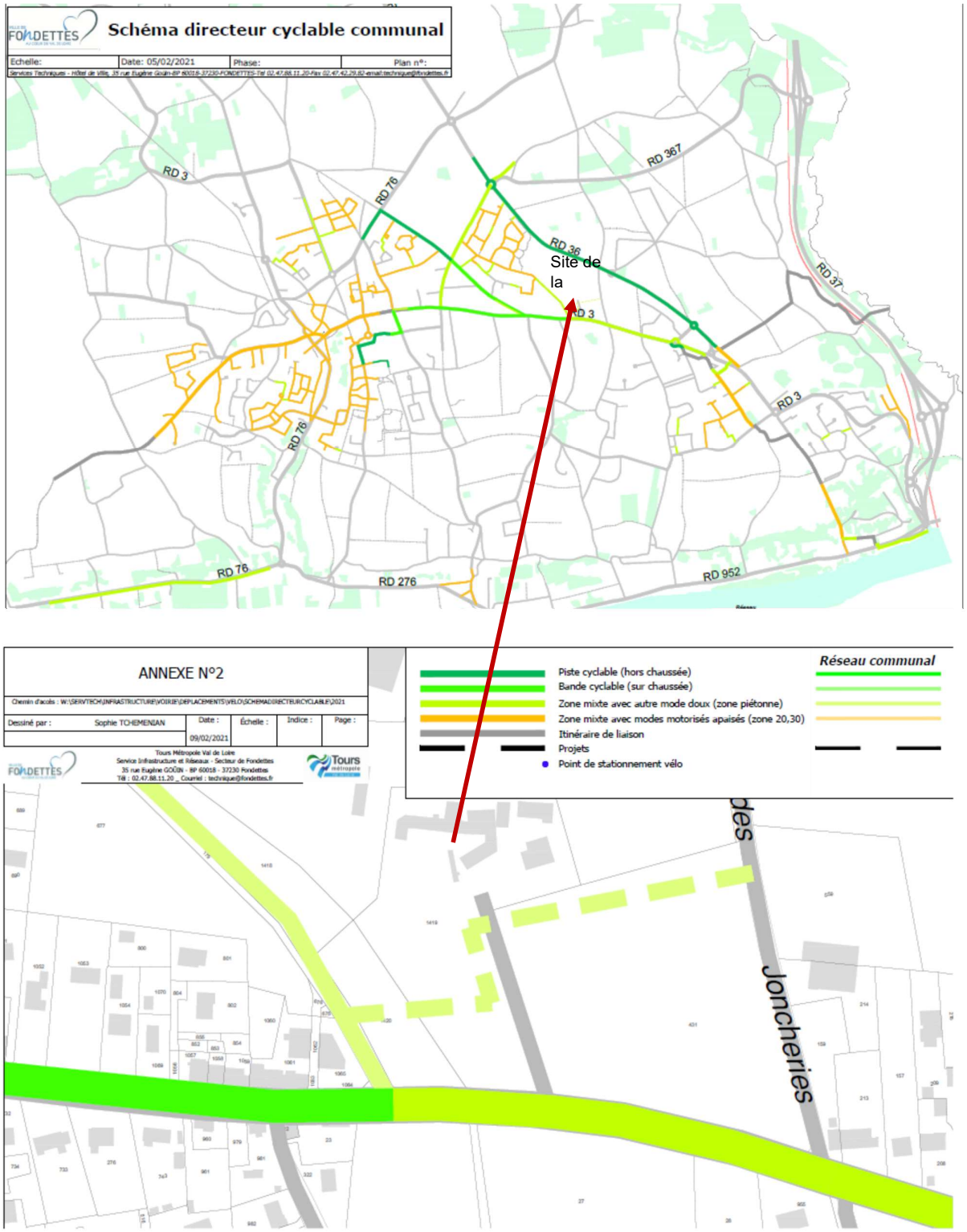
En offrant un nouvel accès à la commune au Nord de l'espace urbain et une entrée au niveau de la rue Alfred de Musset, l'ouverture du périphérique favorise l'accessibilité automobile. Elle crée aussi les conditions d'une nouvelle hiérarchisation du réseau de voies au sein de l'espace urbain et en particulier l'opportunité de repenser les vocations des deux principales "avenues" qui structurent l'espace urbain :

- Avenue du Général De Gaulle / rue Eugène Goüin / avenue Raoul du Saussay ;
- Rue Alfred de Musset / avenue Jean-Jaurès.

Le site de la Perrée est desservi par l’avenue du Général de Gaulle et celle des Joncheries.

D’autre part, Des cheminements doux inscrits dans l’OAP du PLU approuvé en 2013 existent à la périphérie de l’opération et sont raccordés au réseau communal. Il s’agit du chemin Alcuin qui irrigue le Vallon des Guillets et d’un cheminement doux est/ouest qui rejoint le chemin Alcuin et qui sera à terme prolongé au sein du site d’activités voisin des Deux Croix.
Une piste cyclable est aménagée le long de l’avenue du Général de Gaulle qui traverse la commune de part en part en desservant le centre-ville et passe au droit du site de projet, au bout de l’allée plantée d’arbres.

En ce qui concerne les transports en commun, la principale ligne de bus de la commune (ligne 11) dessert le site en passant sur l’avenue du Général de Gaulle. L’arrêt de bus le plus proche se situe à environ 100 mètres de l’entrée de la future résidence.


Schéma directeur cyclable communal
Echelle:
Date: 05/02/2021
Phase:
Plan n°:
RD 3
RD 76
RD 367
RD 36
RD 37
Site de la
RD 3
RD 3
RD 76
RD 76
RD 276
RD 952
ANNEXE N°2
Dessiné par : Sophie TCHEMENIAN
Date : 09/02/2021
Échelle :
Indice :
Page :
Tours Métropole Val de Loire
Service Infrastructure et Réseaux - Secteur de Fondettes
35 rue Eugène GOÜIN - BP 60018 - 37230 Fondettes
Réseau communal
Piste cyclable (hors chaussée)
Bande cyclable (sur chaussée)
Zone mixte avec autre mode doux (zone piétonne)
Zone mixte avec modes motorisés apaisés (zone 20,30)
Itinéraire de liaison
Projets
Point de stationnement vélo
Joncheries

Annexe – "Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol" - ECR environnement - mars 2019.

INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX « SOL », « EAUX SOUTERRAINES » ET « GAZ DU SOL »

MISSION A200, A210 ET A230

Projet immobilier

La Perrée à Fondettes (37)



Dossier 4408012 – Mars 2019

BOUYGUES IMMOBILIER
37 rue Edouard Vaillant
37 000 TOURS

CLIENT

NOM	BOUYGUES IMMOBILIER
ADRESSE	37 rue Edouard Vaillant 37 000 TOURS
INTERLOCUTEUR	BRASSELET Joël

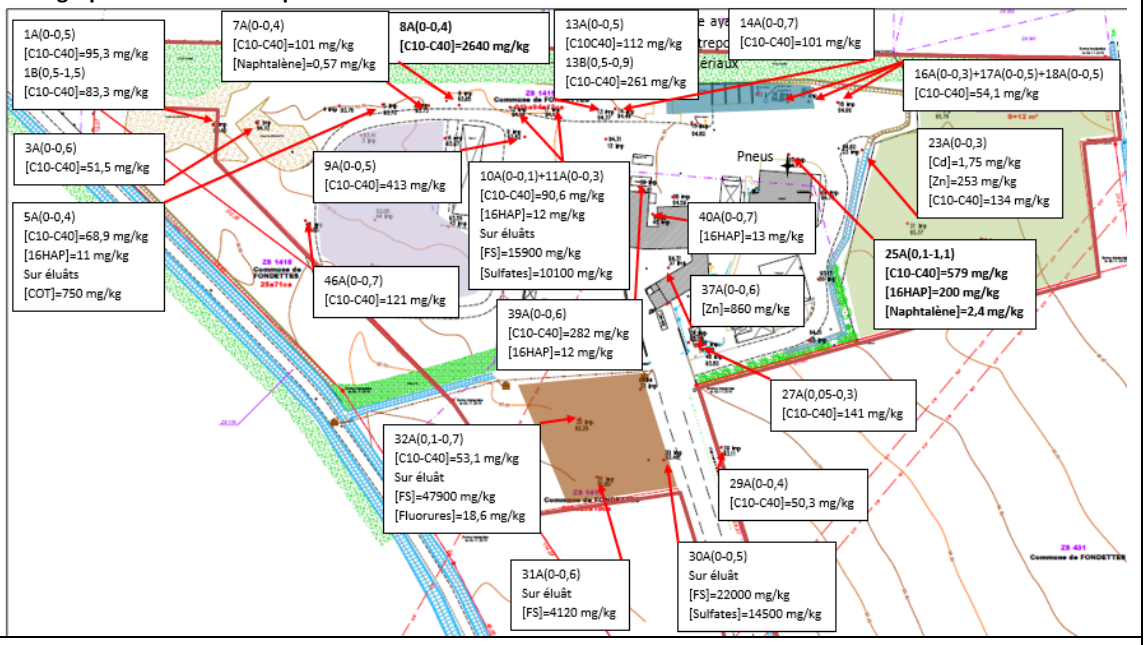
ECR ENVIRONNEMENT

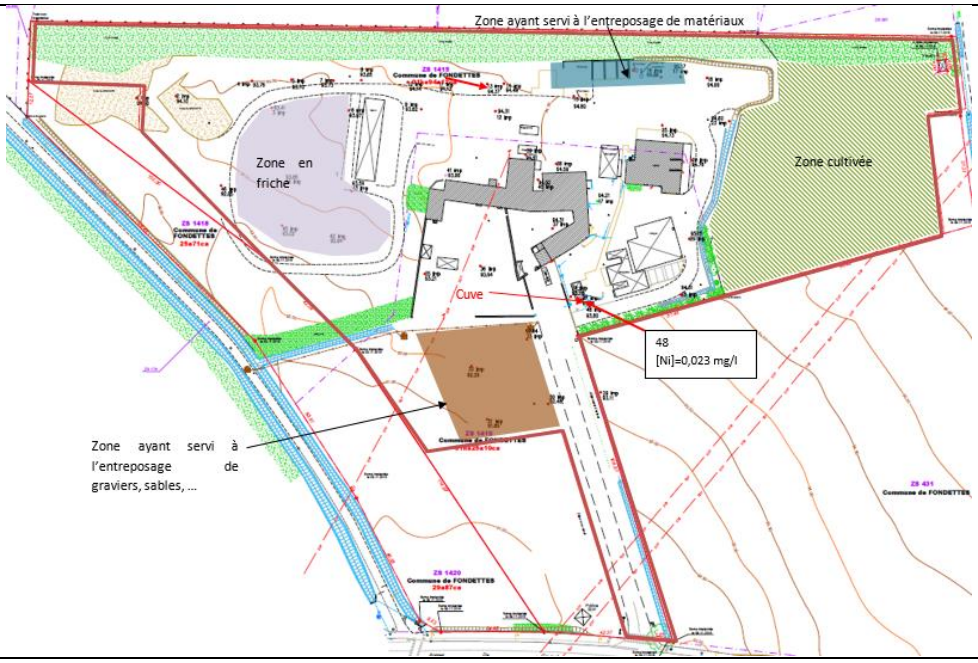
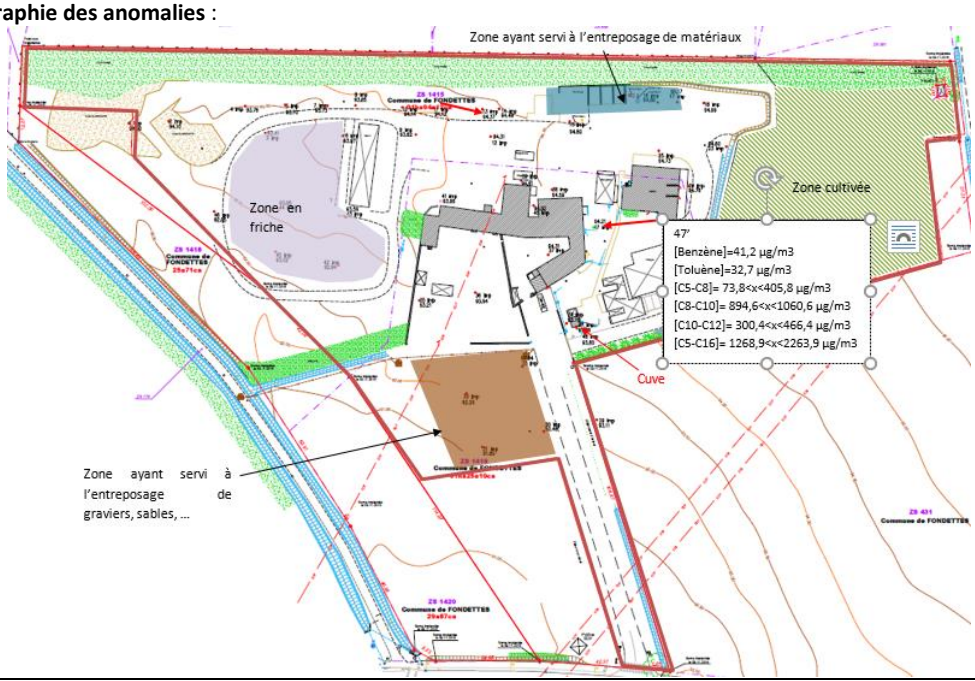
CHARGE D'AFFAIRES	Nolwenn LE MENÉ
CHARGE D'ETUDES	Sarah LATOUR

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
05/03/2019	01	Rapport	S. LATOUR	N. LE MENÉ

Rédacteur	Vérificateur	Superviseur
		
Sarah LATOUR Chargée d'études Environnement	Étienne GASNIER Chargé d'études Environnement	Nolwenn LE MENÉ Chargée d'affaires Environnement

RESUME TECHNIQUE

GENERALITES	
Client **Adresse**	BOUYGUES IMMOBILIER 37 rue Edouard Vaillant – 37 000 TOURS
Type de prestation	Prestation DIAG (Missions A200, 210, 230) Norme NFX31-620-2 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » (Décembre 2018)
CARACTERISTIQUES DU SITE A L'ETUDE	
Adresse	La Perrée – 37 230 FONDETTES
Références cadastrales	Parcelles n°1415, 1416, 1417 et 1419, section ZS, 28 000 m²
Projet	Projet immobilier
SYNTHESE MISSION DIAG	
Visite du site (mission A100)	**Date** : 06/02/2019 **Contact sur site** : - **Activité actuelle** : Site plus en activité ayant précédemment été utilisé pour les services techniques de la commune
Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (mission A200)	**Sondages réalisés** : 48 à la tarière mécanique **Profondeur maximale** : 3 m **Prélèvements** : 112 prélevés et 53 analysés **Cartographie des teneurs supérieures aux valeurs de référence** : 
Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines (mission A210)	**Prélèvements réalisés** : 1 **Profondeur maximale des piézomètres** : 9 m **Prélèvements** : 1 analysé **Cartographie des teneurs supérieures aux valeurs de référence** :

	
Prélèvements, observations et analyses des gaz du sol (mission A 230)	**Prélèvements réalisés** : 1 **Profondeur maximale des piézair** : 1 m **Prélèvements** : 1 analysé **Cartographie des anomalies** : 
Etudes antérieures	▪ Dossier T16-158 – Diagnostic pollution – Mission A100+A200 – 9 juillet 2016 – Compétence Géotechnique
Recommandation	▪ Confinement des terres contenant des métaux lourds ▪ Envoi en ISDND des terres issues de S5, S10, S11, S25, S30 et S32 si elles sont évacuées hors site ▪ Envoi en ISDD des terres issues de S8 si elles sont évacuées hors site ▪ Mesures à prendre pour couper les voies de transfert des composés volatils si les sols restent en place ▪ Analyse des enjeux sanitaires et plan de gestion conseillés pour déterminer la compatibilité du site avec les usages futurs.

GLOSSAIRE

As : Arsenic
Ba : Baryum
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
Cd : Cadmium
COT : Carbone Organique Total
COHV : Composés OrganoHalogénés Volatils
Cr : Chrome
Cu : Cuivre
DICT : Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux
ETM : Eléments traces métalliques
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT : Hydrocarbures totaux
Hg : Mercure
IGN : Institut national de l'information Géographique et forestière
ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
Mo : Molybdène
MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
Ni : Nickel
PCB : Polychlorobiphényle
Pb : Plomb
Sb : Antimoine
Se : Selenium
Zn : Zinc

DOCUMENTS CONSULTES

Organisme/Personne contactée	Informations recherchées
Ministère des Finances et comptes Publics (https://www.cadastre.gouv.fr)	Plan cadastral
Institut national de l'information Géographique et forestière (IGN)	Cartographie IGN du secteur d'étude
topographic-map.com	Contexte topographique
Base de données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA)	Contexte hydrogéologique
Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) (Infoterre.brgm.fr)	Contexte géologique, hydrogéologique, recensements des captages hydrauliques, espaces naturels remarquables, bases de données BASIAS et BASOL
Geoportail.gouv.fr	Contexte géologique, topographique, hydrologique, étude des photographies aériennes historiques
Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE)	Recensements des ICPE, base de données des retours d'expérience sur les accidents technologiques (ARIA)
PLU communal	Données, réglementations, servitudes au sein de la commune concernée

DOCUMENTS FOURNIS PAR LE CLIENT

Nom du document	Auteur	Format
annexe3 POLLUTION DES SOLS_201806261516	Compétence géotechnique	.pdf
Plan masse projet	Bouygues Immobilier	.pdf
Plan N° 4 emprise a ceder	Bouygues Immobilier	.pdf
T2016-169-1-projet div	Géoplus	.pdf
T.2016.169.001 DIV	Géoplus	.dwg
PM Plan Masse	Bouygues Immobilier	.dwg

Le présent rapport est élaboré sur la base des documents fournis par le client (plans, description du contexte …). En cas de modifications du projet impactant l'interprétation environnementale du site d'étude (changement de l'usage futur, de l'emprise du projet …), le client se doit d'en informer son interlocuteur privilégié afin de réadapter le rapport aux nouvelles contraintes du projet. Toutes modifications de projet non-signalées ou effectives après le rendu de ce rapport ne pourra faire l'objet de réclamations.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 1

2. PRESENTATION DU SITE 2

2.1. LOCALISATION ET IDENTIFICATION 2
2.2. OCCUPATION ET USAGE ACTUEL 4
2.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE LOCAL 10
2.4. CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE 10

3. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS 13

3.1. MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE 13
3.2. PREPARATION DE L'INTERVENTION 13
3.3. MISSIONS A200-210-230 13

4. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS – A200 14

4.1. NATURE DES INVESTIGATIONS 14
4.2. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 14
4.3. DIFFICULTES RENCONTREES 15
4.4. MISE EN SECURITE DU SITE 15
4.5. OBSERVATIONS DE TERRAIN 15
4.5.1. Lithologie des terrains rencontrés 15
4.5.2. Constats organoleptiques 15
4.6. PROGRAMME ANALYTIQUE ENGAGE SUR LES SOLS 16
4.7. INTERPRETATION DES RESULTATS – A270 17
4.7.1. Valeurs de références 17
4.7.2. Résultats analytiques 17
4.8. CARTOGRAPHIE DES RESULTATS ANALYTIQUES 24

5. INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU « EAUX SOUTERRAINES » - A210 25

5.1. DETAILS DES INVESTIGATIONS 25
5.2. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 25
5.3. DIFFICULTES RENCONTREES 25
5.4. OBSERVATIONS DE TERRAIN 26
5.4.1. Constats organoleptiques 26
5.5. PROGRAMME ANALYTIQUE ENGAGE SUR LES EAUX SOUTERRAINES 26
5.6. INTERPRETATION DES RESULTATS – A270 26
5.6.1. Valeurs de références 26
5.6.2. Résultats analytiques des eaux souterraines 27
5.7. CARTOGRAPHIE/SYNTHESE DES RESULTATS ANALYTIQUES SUR LES EAUX SOUTERRAINES 28

6. INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU « GAZ DU SOL » - A230 29

6.1. NATURE DES INVESTIGATIONS 29
6.2. STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE 29

6.3. DIFFICULTES RENCONTREES 29
6.4. OBSERVATIONS DE TERRAIN 29
6.4.1. Constats organoleptiques 29
6.5. PROGRAMME ANALYTIQUE ENGAGE SUR LES SOLS 29
6.6. INTERPRETATION DES RESULTATS 30
6.6.1. Résultats analytiques sur les gaz du sol 30
6.7. CARTOGRAPHIE DES RESULTATS ANALYTIQUES DES GAZ DU SOL 31

7. SCHEMA CONCEPTUEL 32

8. EVALUATION DES INCERTITUDES 34

8.1. LIEES AUX INVESTIGATIONS DE TERRAIN 34
8.2. LIEES A L'ECHANTILLONNAGE 34
8.3. LIEES AU PROGRAMME ANALYTIQUE 34
8.4. LIEES AUX ANALYSES EN LABORATOIRE 35

9. CONCLUSION – RESUME NON TECHNIQUE 36

9.1. MILIEU SOL 36
9.2. EAUX SOUTERRAINES 38
9.3. GAZ DU SOL 38

10. RECOMMANDATIONS 38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site 3
Figure 2 : Vues du site – 06/02/2019 6
Figure 3 : Schématisation des ouvrages et aménagements du site 7
Figure 4 : Vue aérienne 8
Figure 5 : Extrait cadastral 9
Figure 6: Carte géologique du site 10
Figure 7 : Topographie à l'échelle communale (Source : PLU de Fondettes) 11
Figure 8 : Topographie à l'échelle de la zone d'étude 12
Figure 9 : Schéma conceptuel état actuel 33
Figure 10 : Schéma conceptuel état futur 33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des investigations menées sur la zone d'étude 14
Tableau 2 : Synthèse des investigations menées sur la zone d'étude 16
Tableau 3 : Synthèse des résultats analytiques 23
Tableau 4 : Constats organoleptiques - prélèvements eaux souterraines 26
Tableau 5 : Programme analytique engagé sur les eaux souterraines 26
Tableau 6 : Synthèse des analyses sur les eaux souterraines 27
Tableau 7 : Synthèse des analyses menées sur les gaz du sol 30
Tableau 8 : Synthèse des résultats analytiques sur les gaz du sol 30

ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation des sondages (1 page)

Annexe 2 : Coupes schématiques des sondages (47 pages)

Annexe 3 : Feuille de suivi des prélèvements d'eaux souterraines (1 page)

Annexe 4 : Feuille de suivi des prélèvements de gaz du sol (1 page)

Annexe 5 : Bulletins analytiques du laboratoire (55 pages)

1. INTRODUCTION

Dans le cadre d'un projet immobilier, la société BOUYGUES IMMOBILIER a missionné ECR Environnement pour la réalisation d'un diagnostic de la qualité des sols du site d'étude.

L'ensemble des prestations est conforme aux préconisations de la circulaire (et de ses annexes) du 8 février 2007 et à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués du Ministère de la transition écologique et solidaire en date d'avril 2017, adaptée de la norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » révisée en décembre 2018 pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

Les prestations réalisées sont de type **DIAG** (Évaluation (ou audit) environnementale des sols, les eaux souterraines et les gaz du sol), comprenant :

DIAG	**A200** : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols
	A210 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines
	A230 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol
	A270 : Interprétation des résultats des investigations

A la demande du client, il n'a pas été réalisé d'étude historique et documentaire. En effet, BOUYGUES IMMOBILIER n'a pas souhaité réaliser de missions A100 et suivantes décrites dans la norme NFX 31-620-2. Les sondages d'investigations du milieu « sol » ont été positionnés au droit des ouvrages jugés à risque et là ou des pollutions ont été rencontrées lors des premières investigations réalisées par Compétence Géotechnique en 2016 ainsi qu'en prenant en compte le projet d'aménagement.

Ce présent document synthétise l'ensemble des informations et résultats obtenus lors de cette étude, conclut quant à la qualité actuelle du sol au droit des zones investiguées.

L'étude menée par ECR Environnement a consisté à :

- L'implantation préalable des points de sondages au droit du site ;
- La réalisation de sondages de reconnaissance des sols ;
- La pose d'un piézomètre ;
- La pose d'un piézair ;
- Le prélèvement et le conditionnement d'échantillons de sol, d'eau et de gaz du sol ;
- Des analyses en laboratoire agréé des différents échantillons prélevés pour la recherche d'éventuels polluants spécifiques ;
- L'interprétation des résultats obtenus.

Le présent rapport d'étude comporte les résultats des investigations (Rappel du contexte historique et environnemental du site, la synthèse des investigations entreprises pour ce diagnostic, les observations, les coupes lithologiques, la synthèse des résultats analytiques obtenus, le plan d'implantation, reportage photographique).

2. PRESENTATION DU SITE

2.1. Localisation et identification

La zone d'étude se situe au lieu-dit La Perrée à Fondettes (37). Elle est couverte par la carte IGN de Tours - Langeais au 1/25 000ème n°1822SB. Le plan de localisation est présenté en page suivante.

Le site est localisé sur une partie des parcelles n°1415, 1416, 1417 et 1419 de la section ZS du cadastre de la commune et possède une superficie d'environ 28 000 m² (cf. extrait cadastral en figure 4). De forme polygonale, il est délimité par :

- au Nord, l'entreprise Invacare Poirier SAS et son restaurant d'entreprise ainsi que des maisons d'habitation et leur jardins ;
- à l'Est, un champ et la rue des Joncheries ;
- au Sud, des champs et l'avenue du Général de Gaulle ;
- A l'Ouest, un espace vert puis un chemin pour piétons et cyclistes.

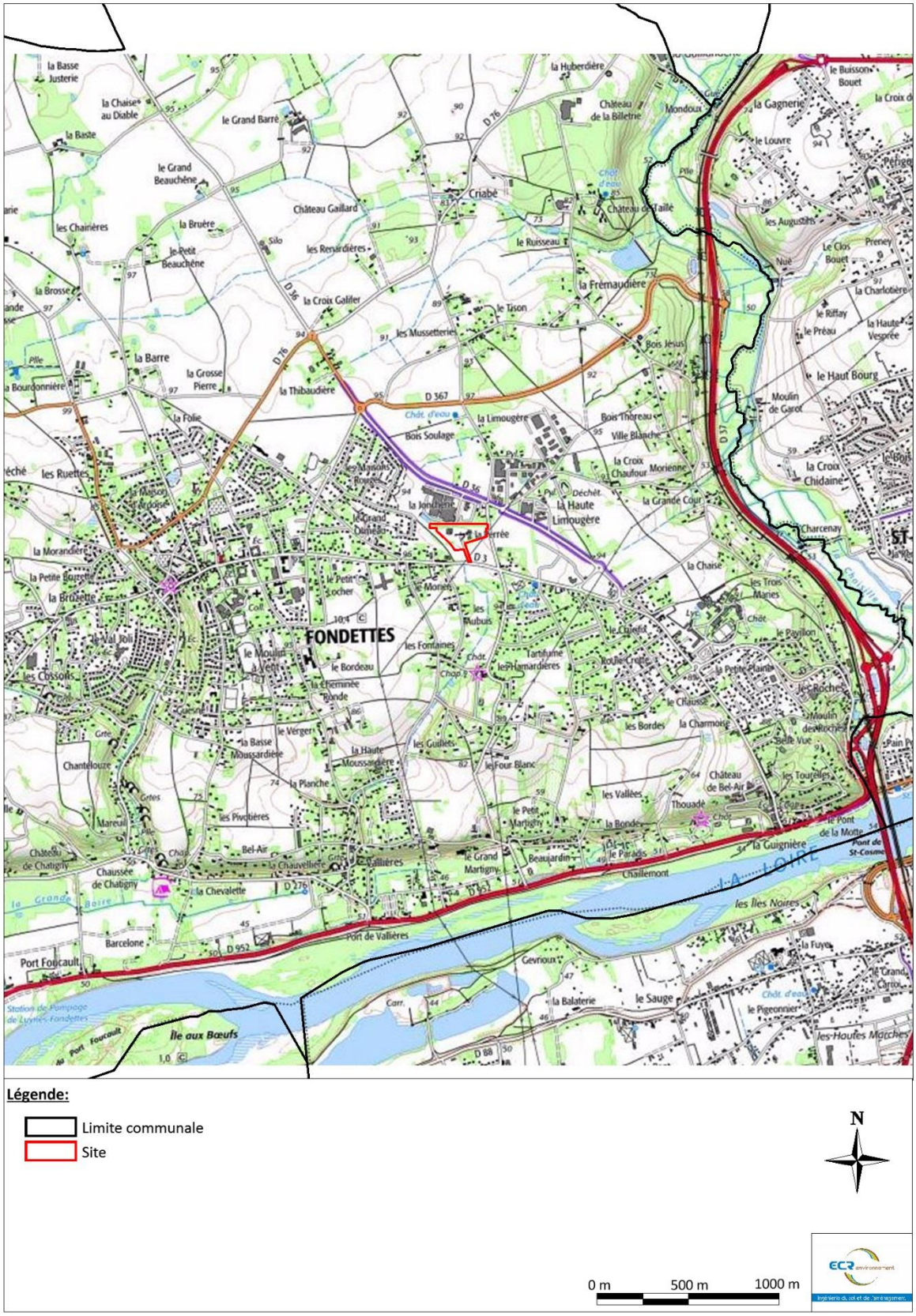


Figure 1 : Localisation du site

2.2. Occupation et usage actuel

Une visite du site et de ses alentours a été faite le 6 février 2019 afin d'établir un état des lieux complet.

Le site a accueilli les services techniques de la commune mais n'est plus utilisé aujourd'hui.

Actuellement, le terrain est occupé par :

- Un corps de ferme en partie centrale.

En partie Est du corps de ferme :

- Un bâtiment, renfermant une cuve, une aire de lavage y est accolée ;
- Des bungalows ;
- Un hangar ;
- Un atelier ;
- Un champ cultivé.

Au Nord du corps de ferme :

- Des zones de stockage de matériaux.

A l'Ouest du corps de ferme :

- Une grande serre ;
- Des zones de stockage de terres formant des « buttes ».

Au Sud du corps de ferme :

- Une voirie ;
- Une zone de stationnement,
- La zone a servi pour l'entreposage de graviers, sables, …

On notera que la limite Nord du site est boisée.

L'accès principal au site se fait par une voirie depuis l'avenue du Général de Gaulle au Sud.

Lors de la visite, nous avons pu observer quelques dépôts sauvages de pneus, planches, morceaux de tuyaux, palettes, plastiques, graviers, disséminés majoritairement au Nord et à l'Est du corps de ferme.










Figure 2 : Vues du site – 06/02/2019

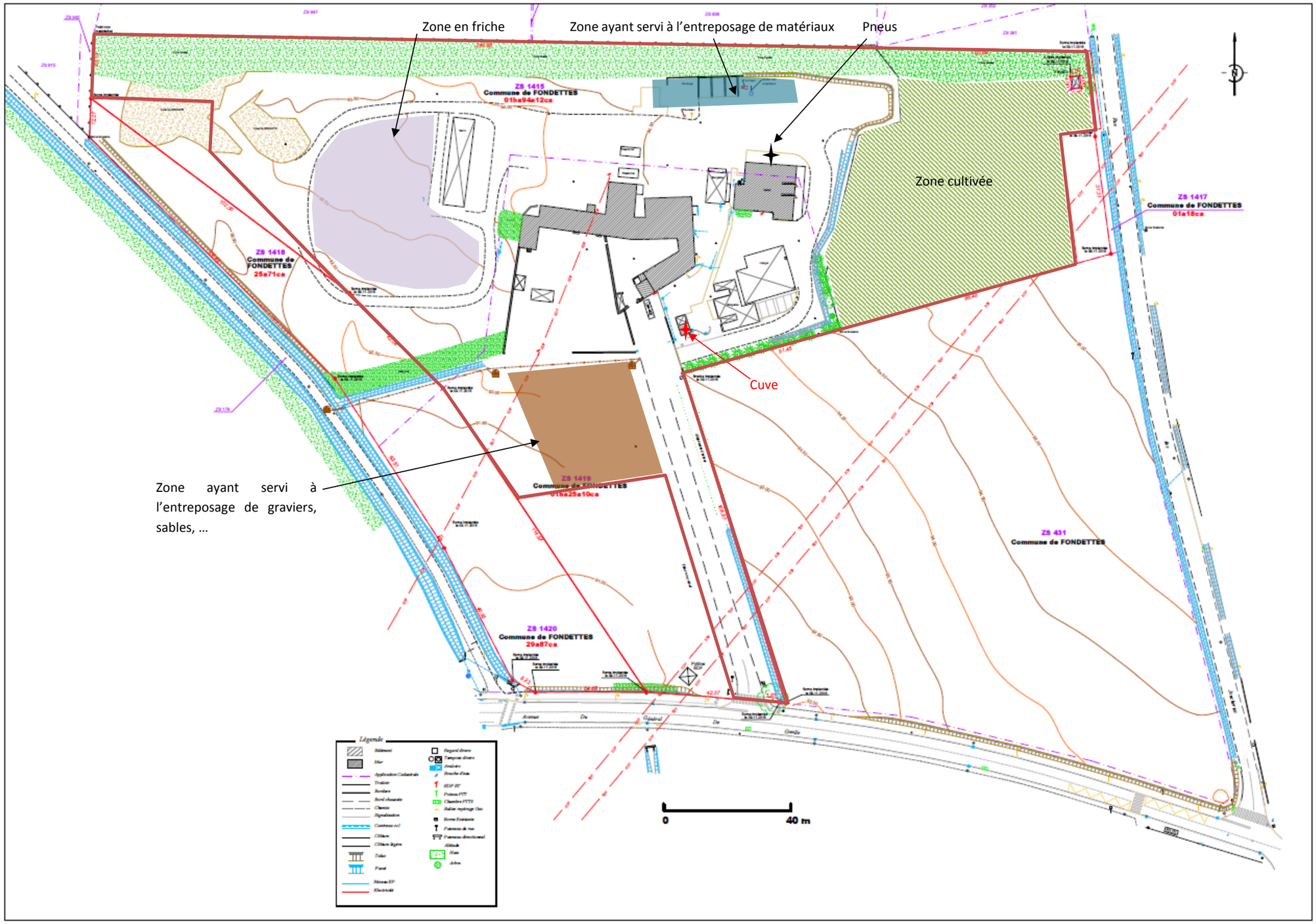


Figure 3 : Schématisation des ouvrages et aménagements du site



Figure 4 : Vue aérienne

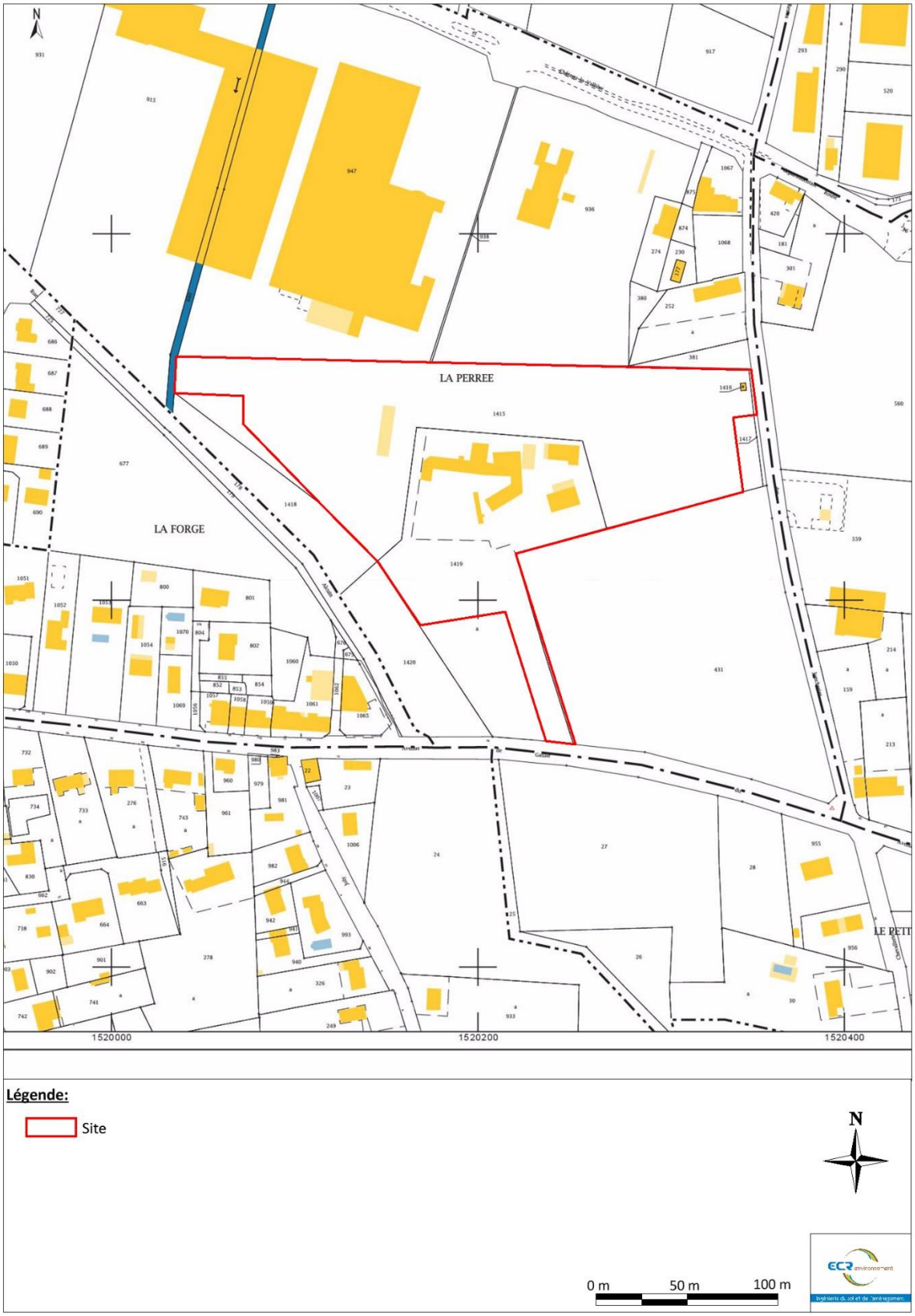


Figure 5 : Extrait cadastral

2.3. Contexte géologique local

D'après la carte géologique de Tours n°457 du BRGM au 1/50 000ème, le site est implanté au droit de deux formations : limon des plateaux et sables et graviers continentaux.

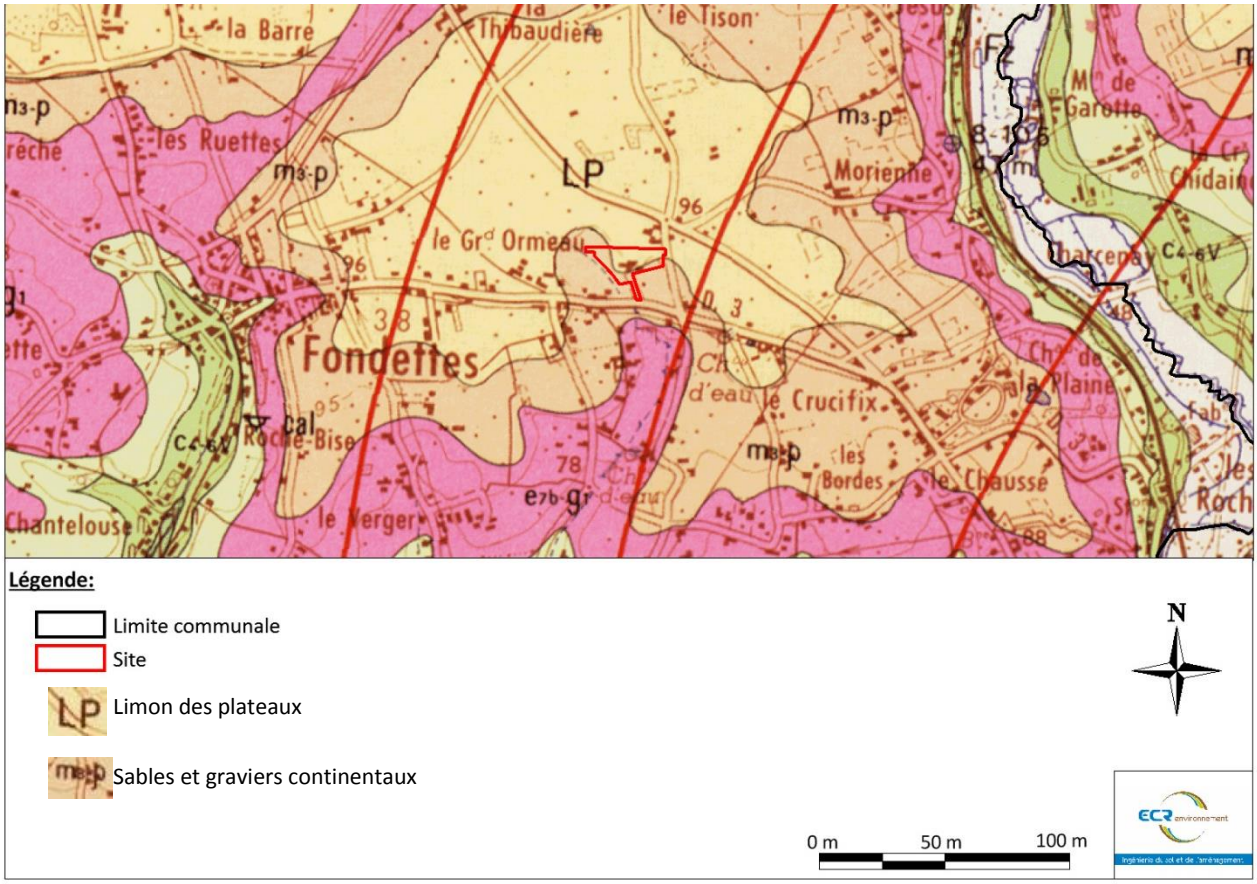


Figure 6: Carte géologique du site

2.4. Contexte topographique

La commune de Fondettes est localisée à l'Ouest de la ville de Tours. La topographie générale de la commune est influencée par l'hydrographie, notamment la Loire.

Le site d'étude possède une pente qui varie de 96 à 91 m environ dans un axe Sud-Ouest.

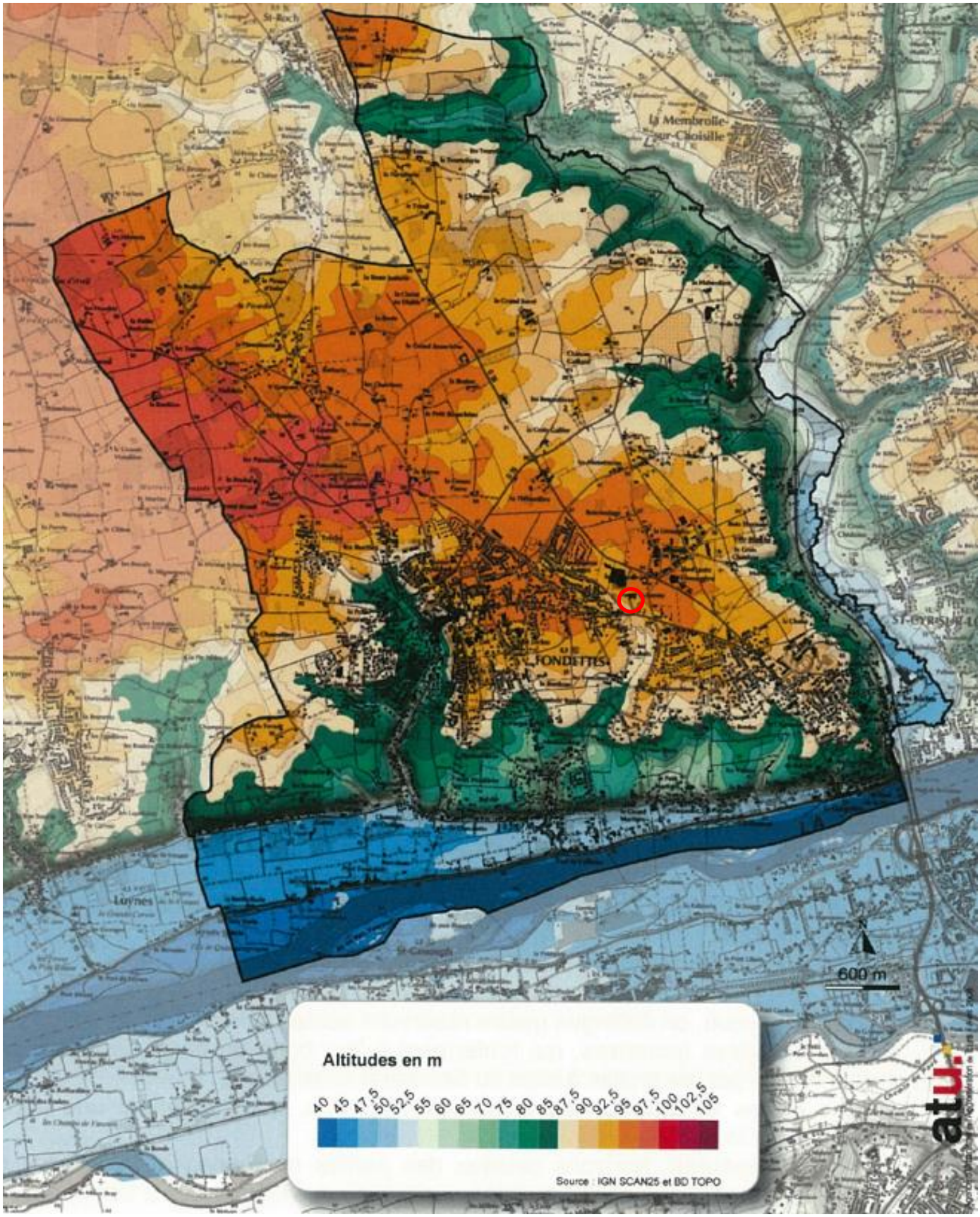


Figure 7 : Topographie à l'échelle communale (Source : PLU de Fondettes)

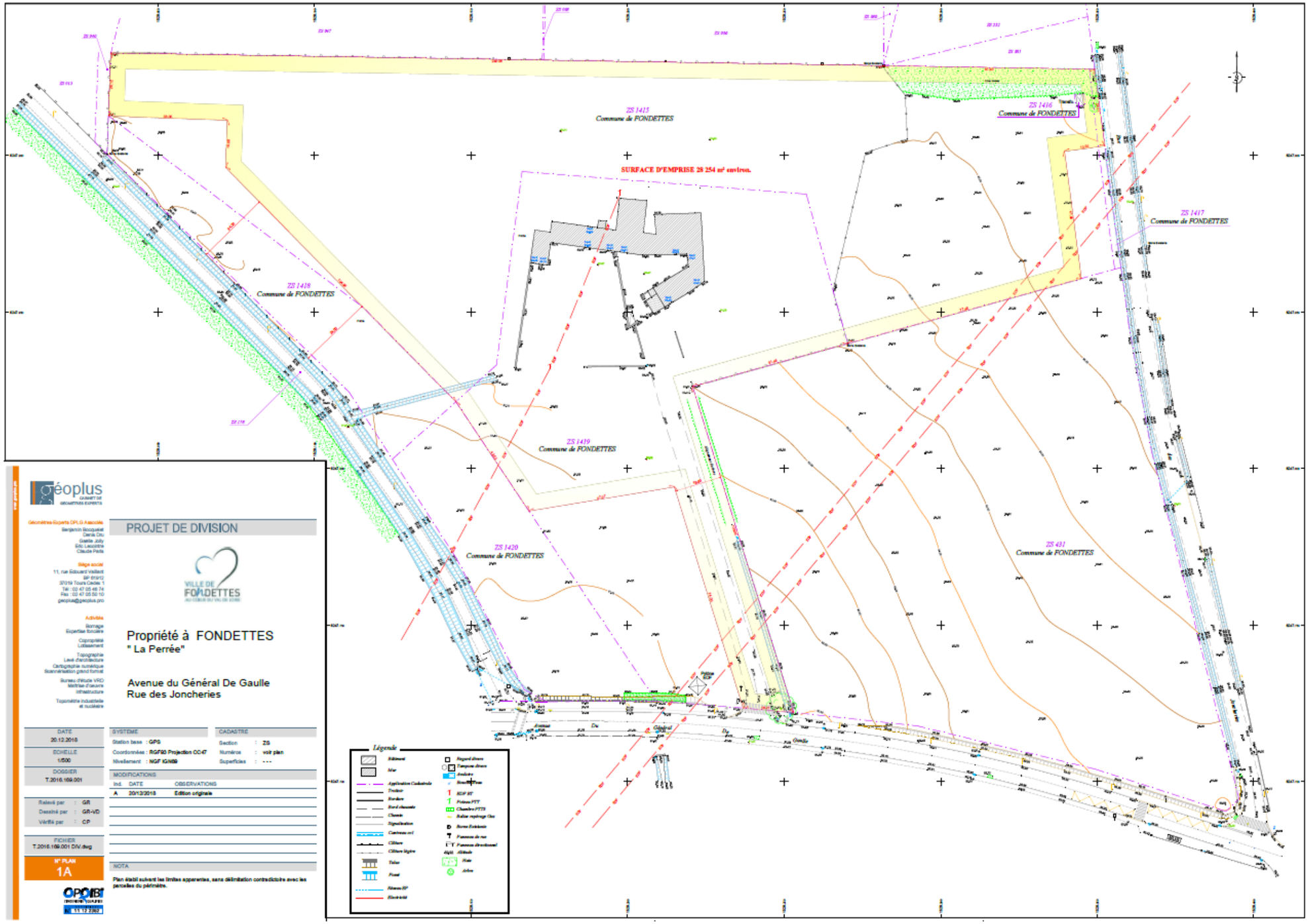


Figure 8 : Topographie à l'échelle de la zone d'étude

3. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS

3.1. Mesures d'hygiène et de sécurité

L'équipe technique d'ECR Environnement est constituée d'un chef foreur et d'un chargé d'études spécialisé dans les sites et sols pollués. Les mesures de sécurité utilisées lors de l'intervention sont celles usuellement utilisées dans la profession, à savoir :

- Port des équipements de protection individuelle (casque, gants, lunettes, chaussures de sécurité, vêtements de chantier, …).
- Formation du personnel à l'AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux).
- Port d'un masque de protection des voies respiratoires avec cartouches filtrantes (protège des composés volatils).
- Maintien de la propreté du site.

Au préalable de l'intervention, la demande de DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) a été réalisée et transmise aux différents concessionnaires de réseaux aux abords du site.

3.2. Préparation de l'intervention

En amont des investigations, des Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) ont été transmises aux concessionnaires des réseaux souterrains présents dans la zone d'intervention.

Les sondages ont ensuite été implantés le 5 février 2019 par un topographe selon un plan d'implantation avant l'intervention, selon les étapes suivantes :

- étude des plans DICT des exploitants des réseaux souterrains,
- reconnaissances visuelles,
- visite du site.

3.3. Missions A200-210-230

Les travaux de reconnaissance du sous-sol de la zone d'étude ont été conduits par notre société les 6 et 7 février 2019 à l'aide d'une sondeuse Ecofor modèle 302 équipée de tarières Ø100mm.

Ils ont consisté en la réalisation de :

- 46 sondages des sols à une profondeur maximale de 3 m ;
- 1 piézair à 1 m de profondeur, avec prélèvements des sols ;
- 1 piézomètres à 9 m de profondeur.

Les investigations sur les sols ont été effectuées par temps variable avec une averse le 6 février et par beau temps le 7 février.

Les sondages pour l'évaluation de la qualité des sols ont été répartis de manière à quadriller l'ensemble du site et de façon à évaluer la diffusion de la pollution rencontrée lors de la première investigation.

Un plan de localisation des sondages est présenté en annexe 1.

Les eaux de pompages extraites des piézomètres ont été recueillies dans une cuve afin d'être envoyées en filière de retraitement par l'entreprise CHIMIREC.

4. DESCRIPTION DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS – A200

4.1. Nature des investigations

Les investigations menées sur le site sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Parcelle	Zone investiguée	Type de reconnaissance	Profondeur des sondages (m)	N° des sondages
1415	Stockage de terre (butte)	302	1,5	S1
	Zones de stockage de matériaux et circulation			S2 à S16, S18 et S23 à S25
			1,3	S17
	Champ agricole		1,5	S19 à S22
	Proximité de la serre			S42 à S44 et S46
			1,3	S45
1419	Proximité de la cuve et aire de lavage		3	S27 et S34
	Zone de circulation		1,5	S26, S28 et S29
	Entreposage sable, graviers, …		1,3	S30 à S33
	Cour de la ferme		1,5	S35 à S37
	Façade Nord de la ferme			S38 à S41
	Façade Est de la ferme		1	S47'

Tableau 1 : Synthèse des investigations menées sur la zone d'étude

4.2. Stratégie d'échantillonnage

Un relevé précis de la lithologie et un examen visuel ont été effectués de manière systématique sur tous les sondages afin de préciser la nature géologique des terrains rencontrés et d'évaluer la présence d'une éventuelle pollution (Cf. Annexe 2 « coupe schématique des sondages »).

Afin d'éliminer tout risque de contamination croisée entre les sondages de sol, des gants à usages uniques ont été utilisés à chaque prélèvement.

Des mesures semi-quantitatives pour les composés organiques volatils (COV) ont été réalisées à l'aide d'un photo-ioniseur (PID), permettant de mesurer la présence de composés volatils présents dans les gaz du sol.

- En l'absence de constats organoleptiques :

Pour chaque sondage, un échantillon de sols pour chaque horizon rencontré, échantillon dit « moyen » a été prélevé. Si ce dernier fait plus d'un mètre d'épaisseur, le prélèvement sera fait au mètre linéaire.

- En présence de constats organoleptiques :

Pour chaque sondage, un échantillon de la couche lithologique incriminée a été prélevé ainsi qu'un échantillon des couches sus et sous-jacentes. En cas de constat organoleptique positif, les investigations seront poussées au-delà des profondeurs prévues initialement.

Les échantillons ont été conditionnés en flacons hermétiques de verre, fournis par le laboratoire EUROFINS. Ils ont été conservés en glacière à une température entre 4 et 6°C jusqu'à leur envoi express au laboratoire à SAVERNE (67).

L'ensemble des opérations réalisées sur les échantillons (prélèvement, conditionnement, envoi) a été effectué selon la norme AFNOR NF ISO 10381-2 de mars 2003.

Les sondages ont ensuite été rebouchés avec les matériaux extraits en respectant les couches lithologiques initiales. Aucun déchet en excédent n'a été produit lors de notre intervention.

4.3. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

4.4. Mise en sécurité du site

Aucun risque majeur nécessitant la mise en sécurité du site n'a été mis en évidence lors de la visite du site en février 2019.

4.5. Observations de terrain

4.5.1. Lithologie des terrains rencontrés

Les sondages de reconnaissance ont permis de mettre en évidence les faciès moyens suivants (depuis la surface jusqu'en profondeur) :

- des remblais et graves en surface sur la majorité des sondages ;
- des argiles ;
- des marnes calcaires ;
- du calcaire en profondeur.

Les coupes de sondages présentées en annexe 2.

4.5.2. Constats organoleptiques

Au cours des investigations, des constats organoleptiques ont pu être observés. Afin de mesurer la présence de composés volatils présents dans les gaz du sol, nous avons utilisé un photo-ioniseur (PID) réalisant des mesures semi-quantitatives pour COV.
Le tableau de la page suivante présente les différentes observations.

4.6. Programme analytique engagé sur les sols

L'ensemble des analyses proposées a été effectué par le laboratoire EUROFINS dont les accréditations sont reconnues par le Cofrac en France.

D'après les constats organoleptiques et les ouvrages à risques présents sur le site d'étude, le programme analytique présent à la page suivante a ainsi été mis en œuvre.

Sondage	Prof. (m)	Lithologie	Echantillon	Constats	PID (ppm)	Analyses						
						C5-C10	C10-C40	BTEX	HAP	8ETM	COHV	ISDI
S1	0-0,5	Remblais sablo-limoneux	1A(0-0,5)		0	1	1	1	1	1		
	0,5-1,5	Remblais sablo-limoneux	1B(0,5-1,5)		0	1	1	1	1	1		
S2	0-0,9	Argile marron	2A(0-0,9)		0	1	1	1	1	1		
	0,9-1,5	Argile grise/noire	2B(0,9-1,5)		0,1							
S3	0-0,6	Argile	3A(0-0,6)		0,1	1	1	1	1	1		
	0,6-1,5	Calcaire + - argileux	3B(0,6-1,5)		0							
S4	0-0,7	Argile	4A(0-0,7)		0	1	1	1	1	1		
	0,7-1,5	Calcaire + - argileux	4B((0,7-1,5)		0							
S5	0-0,4	Remblais	5A(0-0,4)	Briques	0,2	1						1
	0,4-1,5	Argile	5B(0,4-1,4)		0,2							
S6	0-1	Argile	6A(0-1)		0,2		1		1	1		
	1-1,5	Calcaire (peu prélèvements)	6B(1-1,5)		0,2							
S7	0-0,4	Remblais sableux	7A(0-0,4)	Briques	0,2							1
	0,4-1,5	Argile	7B(0,4-1,4)		0,1							
S8	0-0,4	Remblais sablo-argileux	8A(0-0,4)		0,2		1	1	1	1		
	0,4-1,1	Argile	8B(0,4-1,1)		0,2							
	1,1-1,5	Calcaire argileux	8C(1,1-1,5)		0,2							
S9	0-0,5	Remblais argileux	9A(0-0,5)		0,2		1	1	1	1		
	0,5-1,5	Calcaire + - argileux	9B(0,5-1,5)		0,2							
S10	0-0,1	Remblais sableux (peu prélèvements)	10A(0-0,1)		0							1
	0,1-1,5	Calcaire	10B(0,1-1,1)		0							
S11	0-0,3	Remblais sableux	11A(0-0,3)	Polystyrène	0,2							1
	0,3-1,5	Calcaire	11B(0,3-1,3)		0,2							
S12	0-0,5	Remblais argileux	12A(0-0,5)		0,2							
	0,5-1,5	Calcaire	12B(0,5-1,5)		0,2							
S13	0-0,5	Remblais sableux	13A(0-0,5)	Briques	0,2							1
	0,5-0,9	Argile	13B(0,5-0,9)		0,2		1		1	1		
	0,9-1,5	Calcaire avec passage argileux	13C(0,9-1,5)		0,2							
S14	0-0,7	Remblais sablo-argileux	14A(0-0,7)		0,2		1		1	1		
	0,7-1,5	Calcaire + - argileux	14B(0,7-1,5)		0,2							
S15	0-0,3	Remblais + graves	15A(0-0,3)		0,2							
	0,3-0,6	Argile	15B(0,3-0,6)		0,2		1		1	1		
	0,6-1,5	Calcaire argileux	15C(0,6-1,5)		0,2							
S16	0-0,3	Remblais	16A(0-0,3)		0,1							1
	0,3-0,6	Sable argileux	16B(0,3-0,6)		0,1							
	0,6-1,5	Argile	16C(0,6-1,5)		0,1		1		1	1		
S17	0-0,5	Remblais	17A(0-0,5)		0,1							1
	0,5-1,3	Argile calcaire	17B(0,5-1,3)		0,1		1		1	1		
S18	0-0,5	Remblais sableux	18A(0-0,5)		0,2							1
	0,5-0,7	Béton										
	0,7-1,5	Argile	18B(0,7-1,5)		0,2							
S19	0-1	Argile	19A(0-1)		0,2		1		1	1		
	1-1,5	Argile calcaire	19B(1-1,5)		0,2							
S20	0-1	Argile	20A(0-1)		0,1		1		1	1		
	1-1,5	Argile calcaire	20B(1-1,5)		0,1							
S21	0-1	Argile	21A(0-1)		0,1		1		1	1		
	1-1,5	Calcaire	21B(1-1,5)		0,1							
S22	0-0,7	Argile	22A(0-0,7)		0,2		1		1	1		
	0,7-1,5	Argile calcaire	22B(0,7-1,5)	Gris/noir	0,1							
S23	0-0,3	TV limoneuse (peu matériaux)	23A(0-0,3)		0,1		1		1	1		
	0,3-1,5	Argile + - calcaire	23B(0,3-1,3)		0,1							
S24	0-0,3	Remblais sableux	24A(0-0,3)		0,2		1		1	1		
	0,3-1,5	Argile	24B(0,3-1,3)		0,2							
S25	0-0,1	Graves										
	0,1-1,1	Remblais argileux	25A(0,1-1,1)		0,2		1		1	1		
	1,1-1,5	Calcaire (peu prélèvements)	25B(1,1-1,5)		0,2							
S26	0-0,1	Graves										
	0,1-0,3	Sables	26A(0,1-0,3)		0,2		1		1	1		
	0,3-1,5	Argile	26B(0,3-1)		0,2							
			26C(1-1,5)		0,2							
S27	0-0,05	Enrobé										
	0,05-0,3	Remblais graveleux	27A(0,05-0,3)		0,2	1	1	1	1	1	1	
	0,3-0,6	Remblais sableux	27B(0,3-0,6)		0,2	1	1	1	1	1	1	
	0,6-1,1	Argile	27C(0,6-1,1)		0,2							
	1,1-2,3	Marno-calcaire	27D(1,1-2)		0,2	1	1	1	1	1		
	2,3-3	Calcaire	27E(2,3-3)		0,2							
S28	0-0,3	Remblais sableux	28A(0-0,3)		0,2							
	0,3-1,5	Argile	28B(0,3-1,3)		0,2		1		1	1		
S29	0-0,4	Argile	29A(0-0,4)		0,1		1		1	1		
	0,4-1,5	Calcaire	29B(0,4-1,4)		0,1							
S30	0-0,5	Remblais argileux	30A(0-0,5)	Briques	0,1	1						1
	0,5-1,5	Calcaire	30B(0,5-1,5)		0,1							
S31	0-0,6	Argile	31A(0-0,6)		0,1	1						1
	0,6-1,3	Calcaire + - argileux	31B(0,6-1,3)		0,1							
S32	0-0,1	Graves										
	0,1-0,7	Argile	32A(0,1-0,7)		0,1	1						1
	0,7-1,3	Calcaire	32B(0,7-1,3)		0,1							
S33	0-0,2	Remblais sablo-limoneux	33A(0-0,2)		0,1					1		
	0,2-0,4	Argile	33B(0,2-0,4)		0,1		1		1	1		
	0,4-1,3	Calcaire	33C(0,4-1,3)		0,1							
S34	0-0,3	Remblais + graves	34A(0-0,3)		0,4							
	0,3-0,5	Sable (peu matériaux)	34B(0,3-0,5)		0	1	1	1	1	1	1	
	0,5-1,3	Remblais (peu matériaux)	34C(0,5-1,3)		0							
	1,3-2	Marno-calcaire	34D(1,3-2)		0,1	1	1	1	1	1	1	
	2-3	Calcaire	34E(2-3)		0,1							
S35	0-0,9	Argile	35A(0-0,9)		0,1							1
	0,9-1,5	Calcaire argileux	35B(0,9-1,5)		0,1							
S36	0-0,8	Argile	36A(0-0,8)		0,1		1		1	1		
	0,8-1,5	Calcaire agileux	36B(0,8-1,5)		0,1							
S37	0-0,6	Argile	37A(0-0,6)		0,1		1		1	1	1	
	0,6-1,5	Calcaire argileux	37B(0,6-1,5)		0,1							
S38	0-0,6	Argile	38A(0-0,6)		0,2		1		1	1	1	
	0,6-1,5	Calcaire	38B(0,6-1,5)		0,2							
S39	0-0,6	Remblais + graves	39A(0-0,6)		0,2		1		1	1	1	
	0,6-1	Argile	39B(0,6-1)		0,2							
	1-1,5	Calcaire	39C(1-1,5)		0,2							
S40	0-0,7	Remblais argileux	40A(0-0,7)	Briques	0,2		1		1	1	1	
	0,7-1,5	Calcaire + - argileux	40B(0,7-1,5)		0,2							
S41	0-0,5	Remblais sableux	41A(0-0,5)		0,1		1	1	1	1		
	0,5-1,2	Argile	41B(0,5-1,2)		0,1		1	1	1	1		
	1,2-1,5	Calcaire (peu prélèvements)	41C(1,2-1,5)		0,1							
S42	0-0,7	Argile	42A(0-0,7)		0,1		1		1	1		
	0,7-1,5	Calcaire argileux	42B(0,7-1,5)		0,1							
S43	0-0,6	Argile	43A(0-0,6)		0,1		1		1	1		
	0,6-1,5	Calcaire	43B(0,6-1,5)		0,1							
S44	0-0,7	Argile	44A(0-0,7)		0,1		1		1	1		
	0,7-1,5	Calcaire argileux	44B(0,7-1,5)		0,1							
S45	0-1,1	Argile	45A(0-1)		0,1		1	1	1	1		
	1,1-1,3	Calcaire										
S46	0-0,7	Argile marron	46A(0-0,7)		0		1	1	1	1		
	0,7-1,2	Argile bleutée	46B(0,7-1,2)		0							
	1,2-1,5	Calcaire + - argileux	46B(1,2-1,5)		0							
S47'	0-0,3	Remblais + graves	47'A(0-0,3)		0							1
	0,3-0,5	Argile	47'B(0,3-0,5)		0		1	1	1	1	1	
	0,5-1	Calcaire	47'C(0,5-1)		0							

Tableau 2 : Synthèse des investigations menées sur la zone d'étude

8 ETM : *8 métaux (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc)*

HC C5-C10 : *Hydrocarbures totaux C5-C10*

HC C10-C40 : *Hydrocarbures totaux C10-C40*

HAP : *Hydrocarbures aromatiques polycycliques*

BTEX *: Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylène*

COHV *: Composés Organiques Halogénés Volatils*

ISDI : *(critères d'acceptation définis par l'arrêté du 12/12/2014) incluant :*

- *sur sol brut : matière sèche, hydrocarbures C10-C40, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX), polychlorobiphényles (PCB), carbone organique total (COT), test de lixiviation EN 12457-2 (L/S = 10, 1x 24h)*
- *sur éluât : métaux et métalloïdes (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn), chlorures, fluorures, sulfates, indice phénol, carbone organique total (COT), fraction soluble*

4.7. Interprétation des résultats – A270

4.7.1. Valeurs de références

Les résultats analytiques obtenus sur les sols ont été comparés aux valeurs de référence utilisées par la profession et applicables au site, à savoir :

- pour les métaux, les teneurs dans le sol sont comparées aux valeurs proposées pour les sols « ordinaires de toutes granulométries » issues du programme ASPITET (INRA, 1997) ;

Les résultats d'analyses sont également comparés :

- aux valeurs figurant dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes. Ces critères de comparaison ne sont qu'indicatifs, la définition de l'exutoire des matériaux ne pouvant être établie que selon les critères spécifiques au centre de traitement pressenti figurant dans son arrêté d'autorisation d'exploitation.
- Aux seuils définis dans le guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans les projets d'aménagement.

Les substances n'ayant pas de valeur de référence sont mises en évidence dès lors que leurs concentrations dépassent les limites de quantification du laboratoire.

4.7.2. Résultats analytiques

Cf. tableau page suivante.

Les bulletins analytiques du laboratoire correspondants sont fournis en annexe 5.

Les résultats analytiques ont également mis en évidence :

Sur le brut :

- La présence **d'Eléments Traces Métalliques (ETM),** Arsenic, cadmium, plomb, zinc et mercure au sein de nombreux échantillons, avec toutefois de fortes anomalies en **cadmium** et en **zinc** au sein de l'échantillons 23A et en **zinc** au sein de l'échantillon 37A.

- L'absence d'hydrocarbures **volatils (C5-C10)** dans les échantillons ayant fait l'objet d'analyses, les concentrations sont toutes inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations significatives, mais inférieure au seuil d'acceptation en ISDI (500 mg/kg MS) pour les échantillons 1A, 1B, 3A, 5A, 7A, 9A, le composite de 10A et 11A, 13A, 13B, 14A, le composite de 16A, 17A et 18A, 23A, 27A, 29A, 32A, 39A et 46A.
- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations supérieures au seuil d'admission en ISDI (500 mg/kg MS) pour l'échantillons 25A ;
- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations supérieures au seuil d'admission en ISDND (2 000 mg/kg MS) pour l'échantillon 8A.
- La présence de **HAP** en concentration significatives mais ne dépassant pas les seuils d'envoi en ISDI (50 mg/kg MS) pour les échantillons 1A, 1B, 5A, 7A, 8A, 9A, le composite de 10A et 11A, le composite de 16A, 17A et 18A, 17B, 23A, 32A,37A, 39A et 40A.
- La présence en concentration importantes en composés de type **HAP,** dépassant les seuils d'envoi en ISDI pour l'échantillon 25A.
- La présence de **Naphtalène**, composé volatil, dans les échantillons 7A et 25A, les concentrations sont toutefois inférieures au seuil d'acceptation en ISDI (3 mg/kg MS).
- La présence de **Benzo(a)pyrène** au sein des échantillons 1A, 1B, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, le composite de 10A et 11A, le composite de 16A, 17A et 18A, 17B, 23A, 29A, 32A, 37A, 39A, 40A, 41A et 44A, les concentrations sont toutefois inférieures au seuil d'acceptation en ISDI (1 mg/kg MS). Et en concentration significative au sein de l'échantillon 25A, dépassant le seuil d'acceptation en ISDI.
- L'absence de composés de type **BTEX** au sein des échantillons analysés, les concentrations sont toutes inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- L'absence de composés de type **PCB** dans les échantillons analysés. Les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- L'absence de composés de type **COHV** dans les échantillons analysés. Les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

<u>Sur les éluâts :</u>

- La présence de **fluorures** en concentrations supérieures au seuil d'acceptation en ISDI (selon l'Arrêté du 12/12/2014) au sein de l'échantillon 32A.
- La présence d'une **fraction soluble** supérieure au seuil d'acceptation en ISDI au sein des échantillons 30A, 31A, 32A, du composite de 10A et 11A :
    - Avec des concentrations en **sulfates** supérieures au seuil d'admission en ISDI pour le composite 10A et 11A et 30A.
    - Avec des concentrations en **sulfates et chlorures** inférieures au seuil d'admission en ISDI pour les échantillons 31A et 32A. A lui seul, le paramètre fraction soluble ne peut pas être considéré comme discriminant à un envoi en ISDI.
- Une concentration en **COT** supérieure au seuil d'acceptation en ISDI au sein de l'échantillon 5A.

Paramètres	Seuils Déchets Inertes (arrêté du 12/12/2014)	Seuil Guide de valorisation hors site – N2* Sous bâtiment	Données locales * Gissol	Valeur règlementaire HCSP	Gamme de valeurs ASPITET	1A(0-0,5) (m)	1B(0,5-1,5) (m)	2A(0-0,9) (m)	3A(0-0,6) (m)	4A(0-0,7) (m)	5A(0-0,4) (m)	6A(0-1) (m)	7A(0-0,4) (m)	8A(0-0,4) (m)	9A(0-0,5) (m)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3) (m)
Résultats des analyses réalisées sur matière brute (mg/kg MS)																
COT	**30 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	24900	-	13400	-	-	7490
Arsenic	-		**33,1**		**1,0 à 25**	10,1	14,7	10,2	15,3	12,5	-	19,4	-	17,8	7,78	-
Cadmium	-	-	**0,43**		**0,05 à 0,45**	<0.40	0,58	<0.40	0,53	0,47	-	0,46	-	0,43	<0.40	-
Chrome	-	-	**50 à 100**		**10 à 90**	15,8	21,8	19,4	31,6	31	-	29,6	-	28,3	14,6	-
Cuivre	-	-	**20 à 50**		**2 à 20**	16,2	40,6	30,2	24,7	37,2	-	28,4	-	20,1	7,56	-
Nickel	-	-	**20 à 50**		**2 à 60**	11,1	15,9	12	22,6	19,5	-	19	-	18	9,08	-
Plomb	-	-	**0,2 à 10**	**100**	**9 à 50**	18,9	40,6	19,9	20,9	28,6	-	30,5	-	26,8	7,83	-
Zinc	-	-	**75 à 150**		**10 à 100**	50,5	117	48,5	69,3	58,2	-	75,7	-	75,4	20	-
Mercure	-	-	**0,03 à 0,04**		**0,02 à 0,1**	<0.10	0,14	<0.10	<0.10	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	<0.10	-
Somme des PCB	**1**	**0.2**	-		-	-	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	-	<0.01
HCT C5-C10		**40**				<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	-	-	-	-	-
HCT C10 - C40	**500**	**50**	-		-	95,3	83,3	34,3	51,5	17,6	68,9	20,1	101	**2640**	413	90,6
Somme des 16 HAP	**50**	**10**	-		-	1,9	1,5	0,19	0,95	1	11	0,66	8,9	3,1	1,9	12
Naphtalène	-	**0.3**	-		-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,57	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	**6**	**4.5**	-		-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Benzène	-	**0.05**	-		-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Résultats des analyses réalisées sur lixiviat (mg/kg MS)																
COT	**500**	-	-		-	-	-	-	-	-	**750**	-	<50	-	-	<50
Fraction soluble	**4 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	2520	-	<2000	-	-	**15900**
Indice Phénols	**1**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.50	-	<0.50	-	-	<0.50
Chlorures	**800**	-	-		-	-	-	-	-	-	279	-	17,8	-	-	<10.0
Fluorures	**10**	-	-		-	-	-	-	-	-	<5.00	-	5,71	-	-	<5.00
Sulfates	**1 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	314	-	553	-	-	**10100**
Arsenic	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.20	-	<0.20	-	-	<0.20
Baryum	**20**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,36	-	<0.10	-	-	0,62
Chrome	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.10	-	<0.10	-	-	<0.10
Cuivre	**2**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.20	-	<0.20	-	-	<0.20
Molybdène	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,11	-	0,031	-	-	0,021
Nickel	**0,4**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.10	-	<0.10	-	-	<0.10
Plomb	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.10	-	<0.10	-	-	<0.10
Zinc	**4**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,88	-	<0.20	-	-	<0.20
Mercure	**0,01**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,002	-	<0.001	-	-	<0.001
Antimoine	**0,06**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,019	-	0,01	-	-	0,009
Cadmium	**0,04**	-	-		-	-	-	-	-	-	0,004	-	<0.002	-	-	<0.002
Sélénium	**0,1**	-	-		-	-	-	-	-	-	<0.01	-	<0.01	-	-	<0.01

Paramètres	Seuils Déchets Inertes (arrêté du 12/12/2014)	Seuil Guide de valorisation hors site – N2* Sous bâtiment	Données locales * Gissol	Valeur règlementaire HCSP	Gamme de valeurs ASPITET	13A(0-0,5) (m)	13B(0,5-0,9) (m)	14A(0-0,7) (m)	15B(0,3-0,6) (m)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5) (m)	16C(0,6-1,5) (m)	17B(0,5-1,3) (m)	19A(0-1) (m)	20A(0-1) (m)	21A(0-1) (m)	22A(0-0,7) (m)
Résultats des analyses réalisées sur matière brute (mg/kg MS)																
COT	**30 000**	-	-		-	3320	-	-	-	5210	-	-	-	-	-	-
Arsenic	-		**33,1**		**1,0 à 25**	-	13,1	9,7	11,2	-	9,19	13,3	17,3	16	15,8	11,5
Cadmium	-	-	**0,43**		**0,05 à 0,45**	-	<0.40	<0.40	<0.40	-	<0.40	<0.40	<0.42	<0.41	<0.41	<0.41
Chrome	-	-	**50 à 100**		**10 à 90**	-	15,3	17,6	20,1	-	19	30,9	34,8	30,5	40,5	27,4
Cuivre	-	-	**20 à 50**		**2 à 20**	-	6,93	11,9	7,15	-	7,38	9,44	12	12,5	15	12,6
Nickel	-	-	**20 à 50**		**2 à 60**	-	14,8	11,3	13,6	-	9,46	16,9	43,2	32,2	31,9	14,3
Plomb	-	-	**0,2 à 10**	**100**	**9 à 50**	-	6,63	23,3	9,77	-	11,9	10,9	24,8	25	24,1	18,5
Zinc	-	-	**75 à 150**		**10 à 100**	-	16,2	55	41,1	-	28,9	27,3	37,1	35,8	75,8	30,8
Mercure	-	-	**0,03 à 0,04**		**0,02 à 0,1**	-	<0.10	<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Somme des PCB	**1**	**0.2**	-		-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	-	-
HCT C5-C10		**40**				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HCT C10 - C40	**500**	**50**	-		-	112	261	101	<15.0	54,1	<15.0	<15.0	20,6	<15.0	15,1	<15.0
Somme des 16 HAP	**50**	**10**	-		-	0,22	<0.05	0,85	<0.05	1,1	<0.05	1,6	<0.05	<0.055	<0.05	<0.05
Naphtalène	-	**0.3**	-		-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	**6**	**4.5**	-		-	<0.0500	-	-	-	<0.0500	-	-	-	-	-	-
Benzène	-	**0.05**	-		-	<0.05	-	-	-	<0.05	-	-	-	-	-	-
Résultats des analyses réalisées sur lixiviat (mg/kg MS)																
COT	**500**	-	-		-	<50	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-
Fraction soluble	**4 000**	-	-		-	<2000	-	-	-	<2000	-	-	-	-	-	-
Indice Phénols	**1**	-	-		-	<0.50	-	-	-	<0.50	-	-	-	-	-	-
Chlorures	**800**	-	-		-	13,8	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
Fluorures	**10**	-	-		-	<5.00	-	-	-	<5.00	-	-	-	-	-	-
Sulfates	**1 000**	-	-		-	428	-	-	-	265	-	-	-	-	-	-
Arsenic	**0,5**	-	-		-	<0.20	-	-	-	<0.20	-	-	-	-	-	-
Baryum	**20**	-	-		-	<0.10	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	-
Chrome	**0,5**	-	-		-	<0.10	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-	-
Cuivre	**2**	-	-		-	<0.20	-	-	-	<0.20	-	-	-	-	-	-
Molybdène	**0,5**	-	-		-	<0.01	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-	-
Nickel	**0,4**	-	-		-	<0.10	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-	-
Plomb	**0,5**	-	-		-	<0.10	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-	-
Zinc	**4**	-	-		-	<0.20	-	-	-	<0.20	-	-	-	-	-	-
Mercure	**0,01**	-	-		-	<0.001	-	-	-	<0.001	-	-	-	-	-	-
Antimoine	**0,06**	-	-		-	0,004	-	-	-	0,016	-	-	-	-	-	-
Cadmium	**0,04**	-	-		-	<0.002	-	-	-	<0.002	-	-	-	-	-	-
Sélénium	**0,1**	-	-		-	<0.01	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	-	-

Paramètres	Seuils Déchets Inertes (arrêté du 12/12/2014)	Seuil Guide de valorisation hors site – N2* Sous bâtiment	Données locales * Gissol	Valeur règlementaire HCSP	Gamme de valeurs ASPITET	23A(0-0,3) (m)	24A(0-0,3) (m)	25A(0,1-1,1) (m)	26A(0,1-0,3) (m)	27A(0,05-0,3) (m)	27B(0,3-0,6) (m)	27D (m)	28B(0,3-1,3) (m)	29A(0-0,4) (m)	30A(0-0,5) (m)	31A(0-0,6) (m)
Résultats des analyses réalisées sur matière brute (mg/kg MS)																
COT	**30 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13800	9090
Arsenic	-		**33,1**		**1,0 à 25**	12	8,46	10,9	12,3	8,47	8,93	3,1	12,1	18,5	-	-
Cadmium	-	-	**0,43**		**0,05 à 0,45**	1,75	<0.40	0,65	<0.40	0,74	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	-	-
Chrome	-	-	**50 à 100**		**10 à 90**	49,2	13,1	25,8	5,2	23,5	14,1	6,54	23,5	23	-	-
Cuivre	-	-	**20 à 50**		**2 à 20**	38	8,67	32,2	<5.00	23,1	11,7	<5.00	7,26	19,1	-	-
Nickel	-	-	**20 à 50**		**2 à 60**	25,5	9,61	34,7	6,23	13,9	9,82	4,84	17	16,2	-	-
Plomb	-	-	**0,2 à 10**	**100**	**9 à 50**	77,2	6,39	27,7	6,15	14,5	7,27	<5.00	13,9	23,3	-	-
Zinc	-	-	**75 à 150**		**10 à 100**	253	26,5	68,9	5,96	96,7	31,6	6,06	18,8	61,9	-	-
Mercure	-	-	**0,03 à 0,04**		**0,02 à 0,1**	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	-
Somme des PCB	**1**	**0.2**	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01
HCT C5-C10		**40**				-	-	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	-	-	<1.00	<1.00
HCT C10 - C40	**500**	**50**	-		-	134	34,7	**579**	21,6	141	46,5	<15.0	<15.0	50,3	22,9	30,1
Somme des 16 HAP	**50**	**10**	-		-	1,5	0,37	**200**	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,68	<0.05	0,32
Naphtalène	-	**0.3**	-		-	<0.05	<0.05	2,4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	**6**	**4.5**	-		-	-	-	-	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	-	-	<0.0500	<0.0500
Benzène	-	**0.05**	-		-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	<0.05	<0.05
Résultats des analyses réalisées sur lixiviat (mg/kg MS)																
COT	**500**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<50	<50
Fraction soluble	**4 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**22000**	**4120**
Indice Phénols	**1**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.50	<0.50
Chlorures	**800**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	11,7
Fluorures	**10**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5.00	<5.00
Sulfates	**1 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**14500**	91,8
Arsenic	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	<0.20
Baryum	**20**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	0,14
Chrome	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	<0.10
Cuivre	**2**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	<0.20
Molybdène	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,047	0,022
Nickel	**0,4**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	<0.10
Plomb	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	<0.10
Zinc	**4**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	<0.20
Mercure	**0,01**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	<0.001
Antimoine	**0,06**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,008	0,005
Cadmium	**0,04**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002
Sélénium	**0,1**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	<0.01

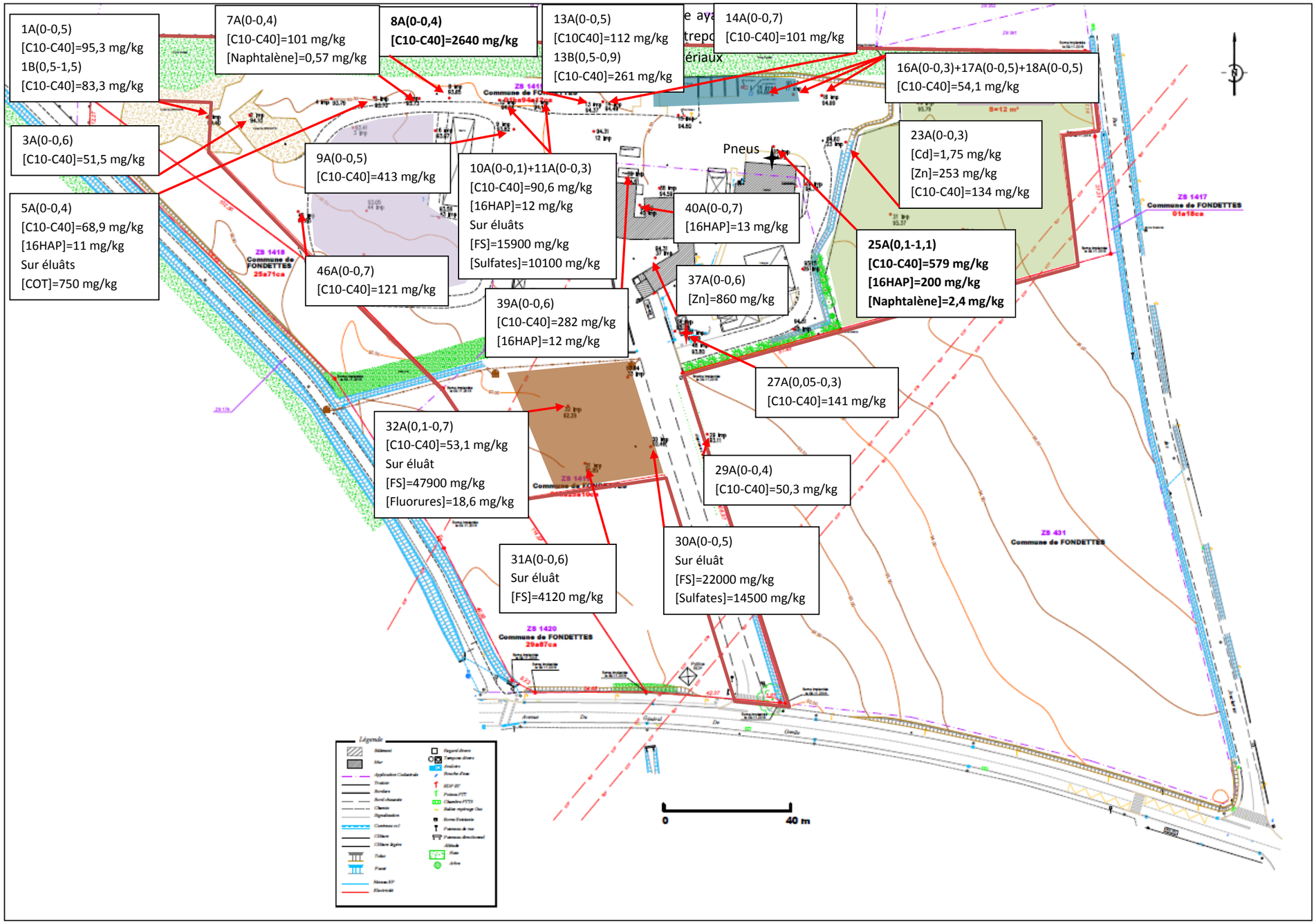
Paramètres	Seuils Déchets Inertes (arrêté du 12/12/2014)	Seuil Guide de valorisation hors site – N2* Sous bâtiment	Données locales * Gissol	Valeur règlementaire HCSP	Gamme de valeurs ASPITET	32A(0,1-0,7) (m)	33A(0-0,2) (m)	33B(0,2-0,4) (m)	34B(0,3-0,5) (m)	34D(1,3-2) (m)	35A(0-0,9) (m)	36A(0-0,8) (m)	37A(0-0,6) (m)	38A(0-0,6) (m)	39A(0-0,6) (m)	40A(0-0,7) (m)
Résultats des analyses réalisées sur matière brute (mg/kg MS)																
COT	**30 000**	-	-		-	14800	-	-	-	-	11700	-	-	-	-	-
Arsenic	-		**33,1**		**1,0 à 25**	-	7,31	14,9	12,1	3,29	-	11,6	13,3	12	13,6	13,7
Cadmium	-	-	**0,43**		**0,05 à 0,45**	-	<0.40	<0.40	0,75	<0.40	-	<0.40	0,7	<0.40	0,59	<0.40
Chrome	-	-	**50 à 100**		**10 à 90**	-	6,89	23,1	20,9	7,19	-	19,8	93,9	22,5	39,9	23,9
Cuivre	-	-	**20 à 50**		**2 à 20**	-	<5.00	17,5	10,5	<5.00	-	21	36,8	44,9	20,2	38,6
Nickel	-	-	**20 à 50**		**2 à 60**	-	5,78	15,4	15,6	6,06	-	13,3	17,8	15,5	21,4	14,7
Plomb	-	-	**0,2 à 10**	**100**	**9 à 50**	-	6,62	40,6	8,35	<5.00	-	24,4	66,1	24,8	27,5	43,8
Zinc	-	-	**75 à 150**		**10 à 100**	-	11,4	90,5	67	6,66	-	47	860	48,6	89,7	56,9
Mercure	-	-	**0,03 à 0,04**		**0,02 à 0,1**	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	0,1	<0.10	<0.10	0,11	0,12
Somme des PCB	**1**	**0.2**	-		-	<0.01	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	-
HCT C5-C10		**40**				<1.00	-	-	<1.6	<1.00	-	-	-	-	-	-
HCT C10 - C40	**500**	**50**	-		-	53,1	<15.0	<15.0	41,6	<15.0	25,1	16,1	37,6	<15.0	282	36,5
Somme des 16 HAP	**50**	**10**	-		-	1,9	-	<0.05	<0.067	<0.05	<0.051	<0.051	1,8	0,65	12	13
Naphtalène	-	**0.3**	-		-	<0.05	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.24	<0.05
Somme des BTEX	**6**	**4.5**	-		-	<0.0500	-	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	-	-	-	-	-
Benzène	-	**0.05**	-		-	<0.05	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	-	-	-	-
Résultats des analyses réalisées sur lixiviat (mg/kg MS)																
COT	**500**	-	-		-	94	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-
Fraction soluble	**4 000**	-	-		-	**47900**	-	-	-	-	<2000	-	-	-	-	-
Indice Phénols	**1**	-	-		-	<0.50	-	-	-	-	<0.51	-	-	-	-	-
Chlorures	**800**	-	-		-	25,4	-	-	-	-	36,6	-	-	-	-	-
Fluorures	**10**	-	-		-	**18,6**	-	-	-	-	<5.00	-	-	-	-	-
Sulfates	**1 000**	-	-		-	359	-	-	-	-	236	-	-	-	-	-
Arsenic	**0,5**	-	-		-	<0.20	-	-	-	-	<0.20	-	-	-	-	-
Baryum	**20**	-	-		-	6,04	-	-	-	-	0,36	-	-	-	-	-
Chrome	**0,5**	-	-		-	<0.10	-	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-
Cuivre	**2**	-	-		-	<0.20	-	-	-	-	<0.20	-	-	-	-	-
Molybdène	**0,5**	-	-		-	<0.01	-	-	-	-	0,038	-	-	-	-	-
Nickel	**0,4**	-	-		-	<0.10	-	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-
Plomb	**0,5**	-	-		-	<0.10	-	-	-	-	<0.10	-	-	-	-	-
Zinc	**4**	-	-		-	<0.20	-	-	-	-	0,33	-	-	-	-	-
Mercure	**0,01**	-	-		-	<0.001	-	-	-	-	<0.001	-	-	-	-	-
Antimoine	**0,06**	-	-		-	<0.002	-	-	-	-	0,003	-	-	-	-	-
Cadmium	**0,04**	-	-		-	<0.002	-	-	-	-	<0.002	-	-	-	-	-
Sélénium	**0,1**	-	-		-	0,069	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	-

Paramètres	Seuils Déchets Inertes (arrêté du 12/12/2014)	Seuil Guide de valorisation hors site – N2* Sous bâtiment	Données locales * Gissol	Valeur règlementaire HCSP	Gamme de valeurs ASPITET	41A(0-0,5) (m)	41B(0,5-1,2) (m)	42A(0-0,7) (m)	43A(0-0,6) (m)	44A(0-0,7) (m)	45A(0-1) (m)	46A(0-0,7) (m)	47'A(0-0,3) (m)	47'B(0,3-0,5) (m)
Résultats des analyses réalisées sur matière brute (mg/kg MS)														
COT	**30 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	1180	-
Arsenic	-		**33,1**		**1,0 à 25**	51,2	18,8	28,8	20,5	17,8	12,4	21,2	-	5,99
Cadmium	-	-	**0,43**		**0,05 à 0,45**	<0.40	0,51	0,5	0,48	0,41	0,44	<0.40	-	<0.40
Chrome	-	-	**50 à 100**		**10 à 90**	18,9	21,8	31,7	28,4	25,6	32,3	21,5	-	8,45
Cuivre	-	-	**20 à 50**		**2 à 20**	11,5	19,2	23,8	16,8	21,8	20,7	18,7	-	5,06
Nickel	-	-	**20 à 50**		**2 à 60**	12,1	14,2	24,6	18,6	17,6	19,9	14,8	-	7,16
Plomb	-	-	**0,2 à 10**	**100**	**9 à 50**	21,2	41	22,1	19,1	24,9	26,3	19,9	-	<5.00
Zinc	-	-	**75 à 150**		**10 à 100**	48,8	155	47,8	43,4	53,1	71,6	62,5	-	15,8
Mercure	-	-	**0,03 à 0,04**		**0,02 à 0,1**	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,14	<0.10	-	<0.10
Somme des PCB	**1**	**0.2**	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-
HCT C5-C10		**40**				-	-	-	-	-	-	-	-	-
HCT C10 - C40	**500**	**50**	-		-	23,6	30,6	33	24	27,3	36,6	121	<15.0	<15.0
Somme des 16 HAP	**50**	**10**	-		-	1	<0.05	0,065	<0.05	0,87	<0.05	0,058	<0.05	<0.05
Naphtalène	-	**0.3**	-		-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	**6**	**4.5**	-		-	<0.0500	<0.0500	-	-	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Benzène	-	**0.05**	-		-	<0.05	<0.05	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Résultats des analyses réalisées sur lixiviat (mg/kg MS)														
COT	**500**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<50	-
Fraction soluble	**4 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<2000	-
Indice Phénols	**1**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.50	-
Chlorures	**800**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<10.0	-
Fluorures	**10**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<5.00	-
Sulfates	**1 000**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	220	-
Arsenic	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	-
Baryum	**20**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	-
Chrome	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	-
Cuivre	**2**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	-
Molybdène	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	0,015	-
Nickel	**0,4**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	-
Plomb	**0,5**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.10	-
Zinc	**4**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.20	-
Mercure	**0,01**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	-
Antimoine	**0,06**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	0,005	-
Cadmium	**0,04**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	-
Sélénium	**0,1**	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-

Tableau 3 : Synthèse des résultats analytiques

* base de données GisSol ou FOREGS

4.8. Cartographie des résultats analytiques



5. INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU « EAUX SOUTERRAINES » - A210

5.1. Détails des investigations

Les investigations de février 2019 sur le milieu eaux souterraines avaient pour objectif de déterminer la qualité des eaux souterraines au droit du site, en aval des ouvrages à risque.

Le niveau piézométrique mesuré du toit de la nappe est de 2,37 m / TN.

5.2. Stratégie d'échantillonnage

Les pompages ont été réalisés après stabilisation de la nappe dans le piézomètre et après plusieurs purges de l'ouvrage. Une pompe portative immergée a été utilisée.

Avant échantillonnage, le piézomètre a été renouvelé de 3 fois son volume d'eau initial, tout en assurant un niveau dynamique supérieur à 1/3 de la profondeur de l'ouvrage.

La présence de flottants a été vérifiée à l'aide d'une sonde interface. Aucune phase flottante ou coulante n'a été mise en évidence dans les ouvrages ayant fait l'objet de prélèvements.

Les prélèvements ont été complétés de mesures suivantes :

- Température,
- pH,
- oxygène dissout,
- potentiel oxydo-réduction,
- Conductivité,
- solides dissous,
- Niveau de la nappe avant et après prélèvement,
- Constats organoleptiques.

Les différents paramètres ont été relevés à plusieurs reprises durant la purge, jusqu'à leur stabilisation. Ils sont retranscrits sur les « fiches de prélèvement » disponibles en Annexe 3.

Les prélèvements d'eaux souterraines ont été effectués dans les flacons prévus à cet effet, fournis par le laboratoire d'analyse. Ils ont été stockés dans une glacière réfrigérée, à l'abri de la lumière, jusqu'à leur arrivée au laboratoire d'analyse.

5.3. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la pose du piézomètre.

5.4. Observations de terrain

5.4.1. Constats organoleptiques

Au cours des investigations, des constats organoleptiques ont pu être observés sur les eaux souterraines. Ils sont notifiés dans les « fiches de prélèvements » en annexe 3 et synthétisé dans le tableau ci-dessous :

OUVRAGE	CONSTATS
48	Couleur blanchâtre / absence d'odeur

Tableau 4 : Constats organoleptiques - prélèvements eaux souterraines

5.5. Programme analytique engagé sur les eaux souterraines

L'ensemble des analyses proposées a été effectué par le laboratoire EUROFINS dont les accréditations sont reconnues par le Cofrac en France.

D'après les résultats analytiques obtenus lors des campagnes précédentes, le programme analytique ci-dessous a ainsi été mis en œuvre.

Ouvrage	48
HCT C10-C40	1
C5-C10	1
BTEX	1
HAP	1
8ETM	1

Tableau 5 : Programme analytique engagé sur les eaux souterraines

8 ETM : *8 métaux (Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc)*

HCT C5-C40 : *Hydrocarbures totaux C5-C40*

HAP : *Hydrocarbures aromatiques polycycliques*

BTEX *: Benzène, Toluène, Éthylbenzène, Xylène*

5.6. Interprétation des résultats – A270

5.6.1. Valeurs de références

- Les résultats d'analyses des eaux souterraines sont comparés aux valeurs limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine et aux valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine suivant l'arrêté ministériel du 11 janvier 2007, mis à jour le 4 aout 2017. En l'absence de données, les valeurs sont comparées aux lignes directrices du Guide de l'OMS sur l'eau potable de juin 2006, notifié par (*).

5.6.2. Résultats analytiques des eaux souterraines

Les résultats analytiques des échantillons d'eaux souterraines sont joints en Annexe 5, indiquant les méthodes analytiques et limites de détection pour chaque substance et/ou groupes de substances analysées, données par le laboratoire EUROFINS.

Les résultats des analyses d'eau souterraine sont présentés dans le tableau ci-après.

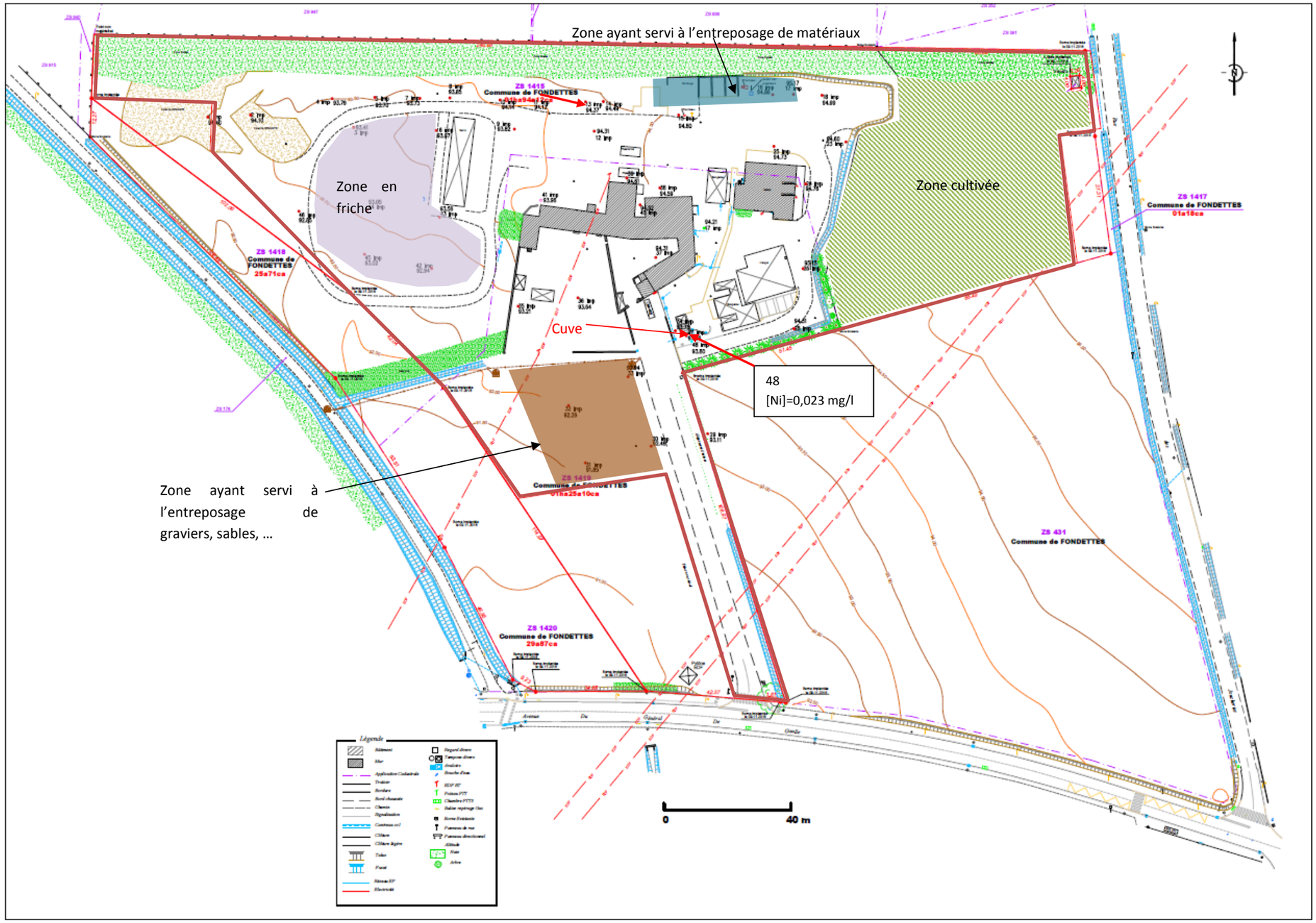
			Valeurs règlementaires françaises		48
Paramètres		Unités	Eau brute	Eau potable	
Métaux Lourds	Arsenic	mg/l	0,1	0,01	0,009
	Cadmium		0,005	0,005	<0.005
	Chrome		0,05		<0.005
	Cuivre			2	<0.01
	Nickel			0,02	0,023
	Plomb		0,05	0,01	<0.005
	Zinc		5		<0.02
	Mercure	µg/l	1	1	<0.20
Hydrocarbures C5-C40	C5 - C8 inclus	µg/l			<60.0
	> C8 - C10 inclus				<30.0
	Somme C5 - C10				<90.0
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	1		<0.03
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				<0.008
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				<0.008
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				<0.008
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				<0.008
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAP)	Naphtalène	µg/l			0,03
	Acénaphthylène				<0.01
	Acénaphtène				<0.01
	Fluorène				<0.01
	Anthracène				<0.01
	Fluoranthène				<0.01
	Pyrène				0,01
	Benzo(a)anthracène				<0.01
	Chrysène				<0.01
	Benzo(b)fluoranthène				<0.01
	Benzo(k)fluoranthène				<0.01
	Benzo(a)pyrène			0,01	<0.0075
	Dibenzo(a,h)anthracène				<0.01
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène				<0.01
	Phénanthrène				0,01
	Benzo(ghi)Pérylène				<0.01
	Somme des HAP (1)		1		0.05<x<0.178
BTEX	Benzène	µg/l		1	<0.50
	Toluène				<1.00
	Ethylbenzène				<1.00
	o-Xylène				<1.00
	Xylène (méta-, para-)				<1.00

Tableau 6 : Synthèse des analyses sur les eaux souterraines

Les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence :

- L'absence ou la faible présence d'**hydrocarbures**, d'**HAP** et de **BTEX** au sein de l'échantillon. La faible présence de **métaux lourds** à l'exception du **Nickel** pour lequel la concentration mesurée dépasse très légèrement la valeur règlementaire pour les eaux destinées à la consommation humaine.

5.7. Cartographie/synthèse des résultats analytiques sur les eaux souterraines



6. INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU « GAZ DU SOL » - A230

6.1. Nature des investigations

Les investigations de février 2019 sur le milieu gaz du sol ont pour objectif de déterminer la présence de polluant dans les gaz du sol au droit d'un « spot » en hydrocarbures détecté lors de la première campagne en 2016, ainsi, les investigations suivantes ont été menées :

- 47' : Mise en place d'un piézair à 1 m et prélèvements.

6.2. Stratégie d'échantillonnage

Les prélèvements d'air ont été réalisés selon la Norme NF ISO 10381-7 et selon les recommandations du Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols/ou des eaux souterraines de novembre 2016.

Préalablement au prélèvement, l'ouvrage a été renouvelé de 3 fois son volume d'air initial sous vide (bouchon étanche en surface). Le prélèvement a été effectué sur un support au charbon actif et des filtres adaptés (imprégnés ou non) à l'aide d'une pompe bas-débit programmable de la marque Gilair +.

Durant les prélèvements, une station météo a été mise en place pour les mesures sur site de la température (T°), pression atmosphérique, hygrométrie. Ces paramètres ont été relevés plusieurs fois lors des prélèvements.

Le prélèvement d'air ambiant a été effectué selon les même conditions avec le même type de pompe.

Les échantillons ont été stockés dans une glacière, à l'abri de la lumière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

6.3. Difficultés rencontrées

Le piézair a été positionné le 06/02/2019 et repositionné le 07/02/2019. En effet, les fortes précipitations de la veille ont entraîné des circulations d'eau en surface et noyé l'ouvrage.

6.4. Observations de terrain

6.4.1. Constats organoleptiques

Aucun constat organoleptique n'a été rencontré sur le terrain.

6.5. Programme analytique engagé sur les sols

L'ensemble des analyses proposées a été effectué par le laboratoire EUROFINS dont les accréditations sont reconnues par le Cofrac en France.

D'après résultats obtenus lors de la première campagne, le programme analytique suivant a été mis en œuvre.

Ouvrage	47'
HCT C5-C16	1
BTEX	1
Naphtalène	1

Tableau 7 : Synthèse des analyses menées sur les gaz du sol

6.6. Interprétation des résultats

6.6.1. Résultats analytiques sur les gaz du sol

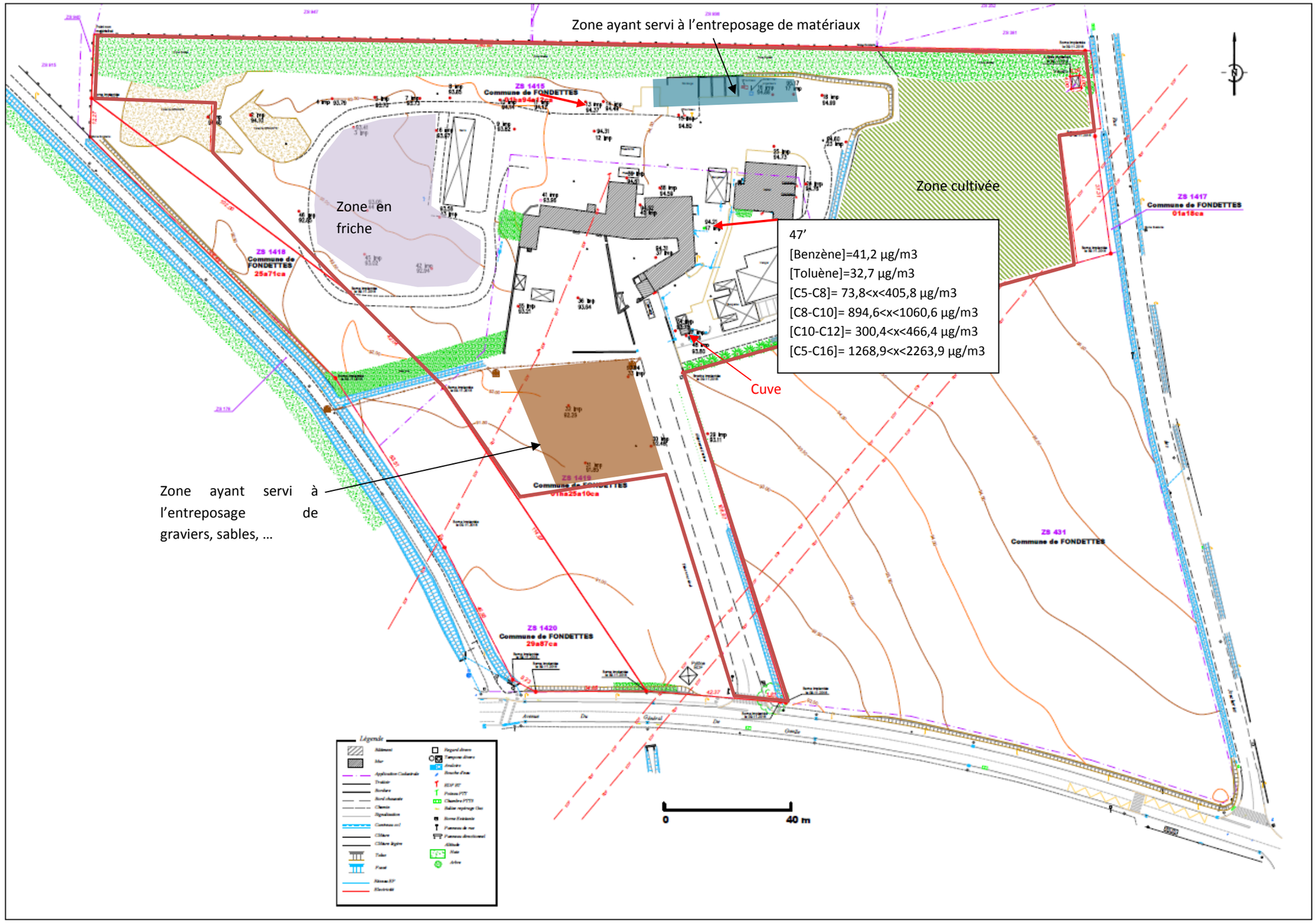
Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- La présence d'**hydrocarbures** et de **BTEX (benzène et toluène)** en concentrations significatives sur le support analysé ;
- La présence de **naphtalène** en faible concentration (inférieure au seuil de quantification du laboratoire).

			47'	
Paramètre		LQ*	Résultat brut (µg/tube)	Résultat traité (µg/m3)
BTEX	Benzène	0,05	2,48	41,2
	Benzène (2)	0,05	<0.20	<3,3
	Toluène	0,2	1,97	32,7
	Toluène (2)	0,2	<0.80	<13,3
	Ethylbenzène	0,1	<0.40	<6,6
	Ethylbenzène (2)	0,1	<0.40	<6,6
	o-Xylène	0,05	<0.20	<3,3
	o-Xylène (2)	0,05	<0.20	<3,3
	m+p-Xylène	0,1	<0.40	<6,6
	m-/-p-Xylène (2)	0,1	<0.40	<6,6
HAP	Naphtalène	0,1	<0.20	<3,3
	Naphtalène (2)	0,1	<0.20	<3,3
Indice Hydrocarbures (C5 - C16)	> MeC5 - C8 inclus (zone 1)		4.45<x<24.45	73,8<x<405,8
	> MeC5 - C8 inclus (zone 2)		<21.0	<348,5
	> C8 - C10 inclus (zone 1)		53.9<x<63.9	894,6<x<1060,6
	> C8 - C10 inclus (zone 2)		<20.0	<331,9
	> C10 - C12 inclus (Zone 1)		18.1<x<28.1	300,4<x<466,4
	> C10 - C12 inclus (Zone 2)		<20.0	<331,9
	>C12-C16 inclus (Zone 1)		<20.0	<331,9
	>C12-C16 inclus (Zone 2)		<20.0	<331,9
	Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1)		76.45<x<136.4	1268,9<x<2263,9
	Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)		<81.00	<1344,4

Tableau 8 : Synthèse des résultats analytiques sur les gaz du sol

6.7. Cartographie des résultats analytiques des gaz du sol



7. SCHEMA CONCEPTUEL

Deux schémas conceptuels sont établis, l'un pour la situation actuelle et le second par rapport à l'aménagement projeté.

On considère que le site est aménagé de la manière suivante pour l'état actuel :

- Un corps de ferme, un atelier, un hangar, des bungalows et une serre sont implantés sur le terrain ;
- Les parties non bâties du terrain sont occupées par des zones vertes, des voiries en enrobé, des zones en stabilisé, des espaces avec une végétation en friche et un champ cultivé.

On considère que le site est aménagé sans mesure de dépollution préalable :

- De logements sont implantés sur le terrain ;
- Les parties non bâties du terrain sont occupées par des jardins, des espaces verts, des voiries, parking et trottoirs en enrobé ou béton et d'un bassin de rétention enherbé.

Sur la base de ces hypothèses et de la situation environnementale établie lors du diagnostic, on établit le schéma conceptuel (un pour l'état actuel, le 2nd pour l'état futur) présenté en figures ci-après. Il met en évidence les voies de transfert suivantes :

- le transfert potentiel de substances volatiles vers l'air extérieur et intérieur ;
- L'envol de poussière ;
- Diffusion dans les sols ;

Suite à ces voies de transfert, les voies d'exposition pertinentes sont :

- l'inhalation d'air extérieur et intérieur ;
- inhalation de particules ;
- ingestion de sols ;

Les substances polluantes concernées sont les substances observées dans le sol, dans l'eau souterraine et/ou dans l'air du sol lors du diagnostic à des concentrations significatives et dont les propriétés physico-chimiques les rendent pertinentes pour les voies d'exposition envisagées, à savoir :

- Les hydrocarbures C10-C40 ;
- Les HAP : Pour les HAP, conformément à ce qui a été réalisé par l'INERIS et le BRGM dans le cadre de l'élaboration des seuils de réutilisation des terres excavées (2012), on retient uniquement le naphtalène qui est supposé être représentatif de l'ensemble des HAP pour la voie d'exposition par inhalation d'air ;
- Les ETM.

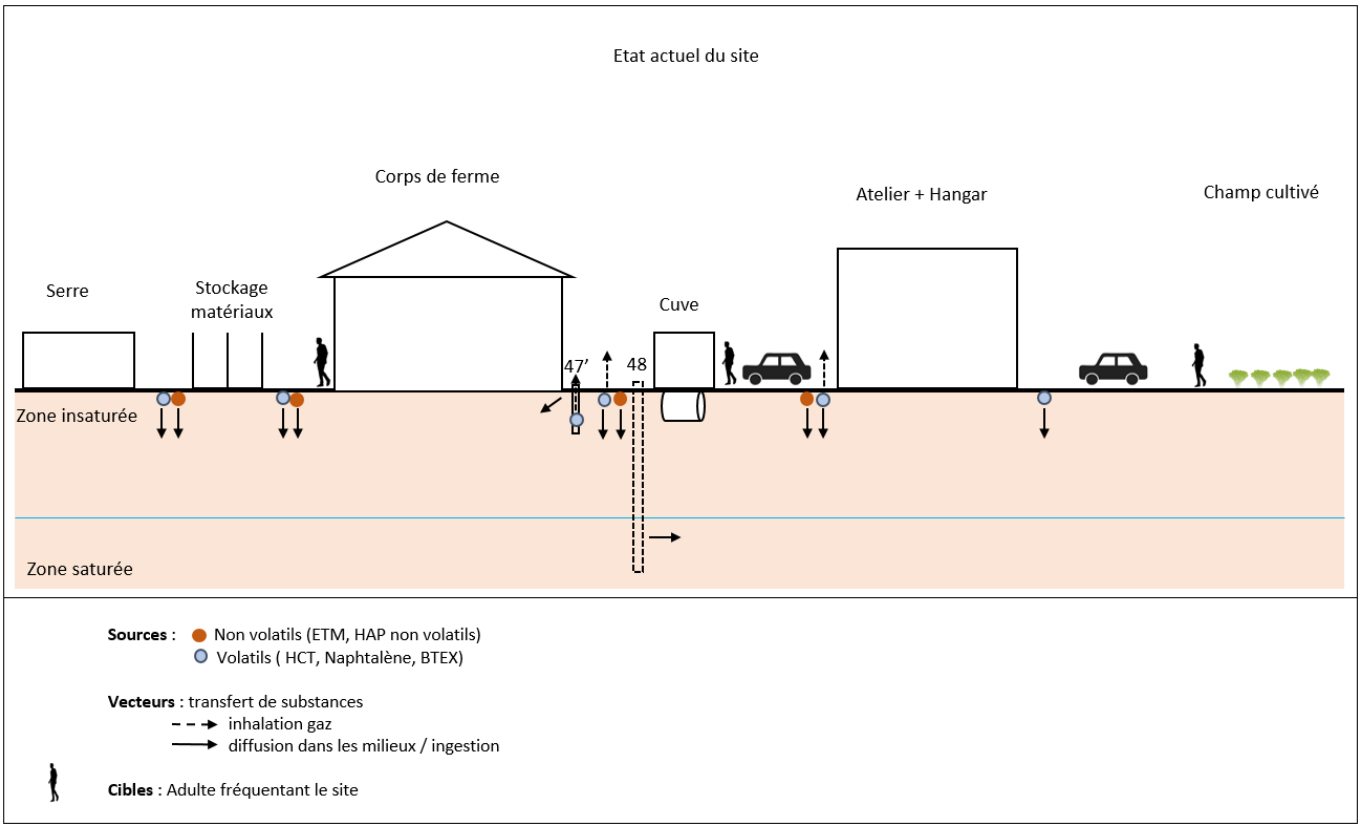


Figure 9 : Schéma conceptuel état actuel

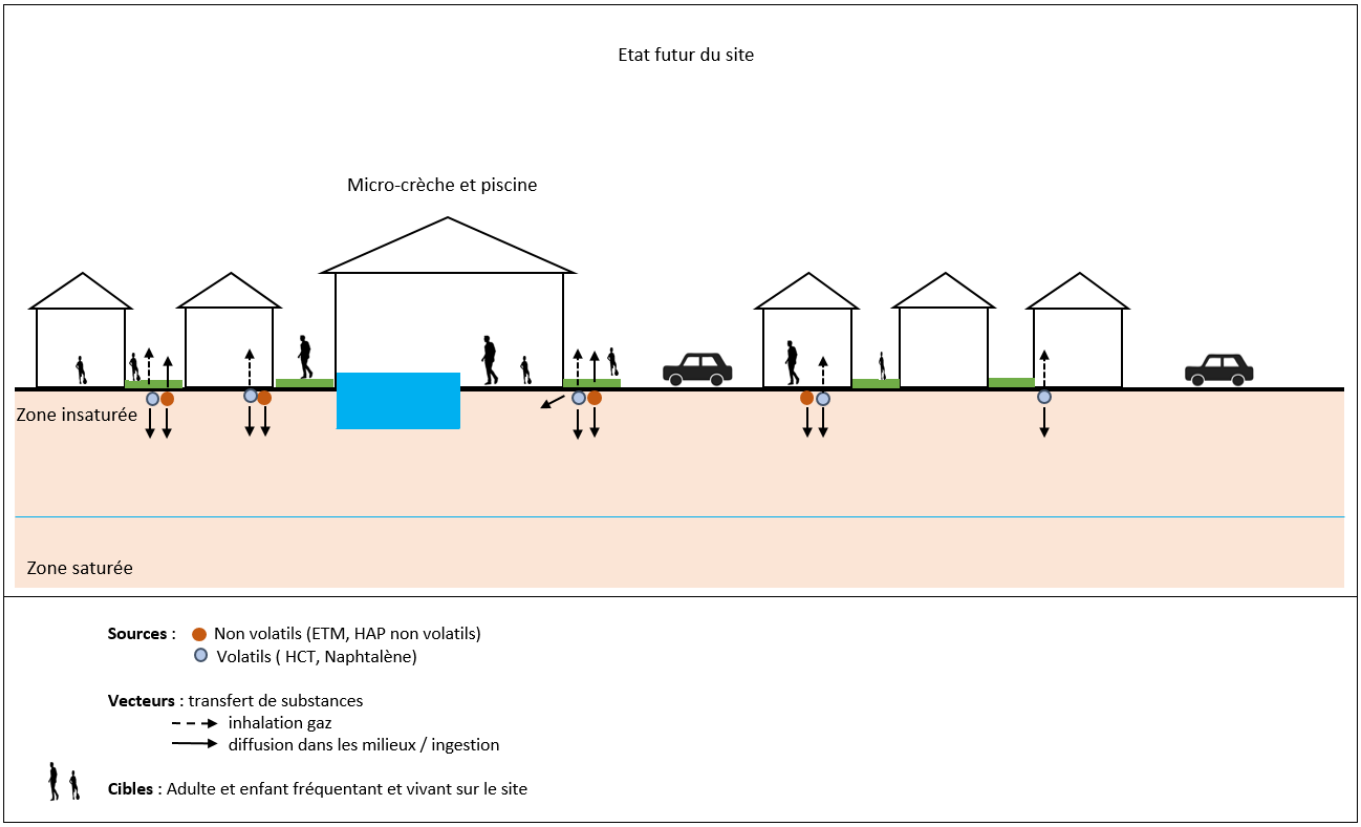


Figure 10 : Schéma conceptuel état futur

8. EVALUATION DES INCERTITUDES

Lors de la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols, des incertitudes sont rencontrées tout au long des missions. Elles sont détaillées ci-dessous.

8.1. Liées aux investigations de terrain

Des incertitudes demeurent sur la représentativité des sondages effectuées. En effet, les sondages sont positionnés d'après la première étude de Compétence Géotechnique, mais ils sont très influencés par les contraintes locales :

- Présence de réseaux ;
- Manque d'accessibilité.

Dans le cadre de notre étude, les investigations ont été positionnées sur les anciens spots et en fonction du projet d'aménagement.

Au final, 47 points de sondages ont été réalisés à la tarière mécanique lors de la phase d'investigation de ce diagnostic, ce qui permet d'avoir une idée globale de la qualité des sols au droit du site. Cependant, la présence d'anomalies locales n'est pas à exclure. Seule la réalisation d'un maillage plus précis permettrait de limiter cette incertitude.

De plus, les sondages de la première campagne n'ayant pas fait l'objet d'un référencement topographique, il demeure une incertitude sur la localisation exacte des spots de pollution.

8.2. Liées à l'échantillonnage

Les prélèvements ont été effectués par la société ECR Environnement en respectant les normes en vigueur et de manière à limiter au maximum l'apport de substance exogène à la matrice.

Les prélèvements sont effectués à partir d'indices organoleptiques (couleurs, odeurs, éléments exogènes, …) et sont réalisés par couches lithologiques. Ils constituent des prélèvements ponctuels, effectués à un moment donné sur un point précis pour une épaisseur de sol. Ils représentent donc une incertitude quant à leur représentativité.

Malgré les précautions prises lors du conditionnement et le maintien au frais des échantillons, leur conservation suppose des incertitudes quant à la volatilisation de certains polluants (notamment les BTEX), la transformation de composés organiques entre le moment de prélèvement et l'analyses en laboratoire.

8.3. Liées au programme analytique

Le programme analytique réalisé lors de cette étude s'est basé suivant les constats organoleptiques positifs rencontrés lors des investigations de terrain mais également sur la campagne d'investigations réalisée en 2016 et les ouvrages à risques présents sur le site. Il existe parfois des doutes quant à la connaissance des substances présentes sur le site et leur localisation.

Cependant, les analyses effectuées ont été ciblées et adaptées au mieux à la zone d'étude.

8.4. Liées aux analyses en laboratoire

Tous les résultats d'analyses fournis par le laboratoire EUROFINS présentent une incertitude liée aux techniques de préparations et aux analyses même du laboratoire.

Afin de minimiser ces incertitudes, les analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic ont été effectuées par EUROFINS, reconnu par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation). La majorité des méthodes utilisées sont des méthodes de laboratoire normées à l'international (ISO et EN).

Suivant chaque substance analysée, l'incertitude est précisée dans le bulletin analytique du laboratoire.

9. CONCLUSION – RESUME NON TECHNIQUE

A la demande de BOUYGUES IMMOBILIER, un audit environnemental de la pollution des sols a été établi au droit des parcelles de références cadastrales n°1415, 1416, 1417 et 1419 de la section ZS, situé au lieu-dit La Perrée à Fondettes (37).

Le diagnostic de pollution s'est composé d'investigations de reconnaissance des sols, eaux souterraines et gaz du sol. Celles-ci ont consisté les 6 et 7 février, en :

- la réalisation de 46 sondages à la tarière mécanique (S1 à S46), menées jusqu'à une profondeur maximale de 2 mètres ;
- la pose d'un piézomètre (48) à 8 m de profondeur ;
- la pose d'un piézair (47') à 1 m de profondeur

Ces prestations ont été suivies de prélèvements de sols, eaux souterraines et gaz du sol pour l'analyse des échantillons sélectionnés en laboratoire agréé.
Les investigations de reconnaissance du sous-sol ont permis de mettre en évidence les faciès moyens suivants (depuis la surface jusqu'en profondeur) :

- des remblais et graves en surface sur la majorité des sondages ;
- des argiles ;
- des marnes calcaires ;
- du calcaire en profondeur.

Les résultats analytiques sur les sols ont principalement permis de mettre en exergue :

9.1. Milieu Sol

Paramètres inorganiques

Ces résultats montrent la présence d'une anomalie en Eléments Traces Métalliques :

- La présence **d'Eléments Traces Métalliques (ETM),** Arsenic, cadmium, plomb, zinc et mercure au sein de nombreux échantillons, avec toutefois de fortes anomalies en **cadmium** et en **zinc** au sein de l'échantillons 23A et en **zinc** au sein de l'échantillon 37A.

Paramètres organiques

Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- L'absence d'hydrocarbures **volatils (C5-C10)** dans les échantillons ayant fait l'objet d'analyses, les concentrations sont toutes inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations significatives, mais inférieure au seuil d'acceptation en ISDI pour les échantillons 1A, 1B, 3A, 5A, 7A, 9A, le composite de 10A et 11A, 13A, 13B, 14A, le composite de 16A, 17A et 18A, 23A, 27A, 29A, 32A, 39A et 46A.

- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations supérieures au seuil d'admission en ISDI pour l'échantillons 25A ;
- La présence de composés de type **hydrocarbures C10-C40** en concentrations supérieures au seuil d'admission en ISDND pour l'échantillon 8A.
- La présence de **HAP** en concentration significatives mais ne dépassant pas les seuils d'envoi en ISDI pour les échantillons 1A, 1B, 5A, 7A, 8A, 9A, le composite de 10A et 11A, le composite de 16A, 17A et 18A, 17B, 23A, 32A,37A, 39A et 40A.
- La présence en concentration importantes en composés de type **HAP,** dépassant les seuils d'envoi en ISDI pour l'échantillon 25A.
- La présence de **Naphtalène**, composé volatil, dans les échantillons 7A et 25A, les concentrations sont toutefois inférieures au seuil d'acceptation en ISDI.
- La présence de **Benzo(a)pyrène** au sein des échantillons 1A, 1B, 3A, 4A, 5A, 6A, 7A, 8A, 9A, le composite de 10A et 11A, le composite de 16A, 17A et 18A, 17B, 23A, 29A, 32A, 37A, 39A, 40A, 41A et 44A, les concentrations sont toutefois inférieures au seuil d'acceptation en ISDI. Et en concentration significative au sein de l'échantillon 25A, dépassant le seuil d'acceptation en ISDI.
- L'absence de composés de type **BTEX** au sein des échantillons analysés, les concentrations sont toutes inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- L'absence de composés de type **PCB** dans les échantillons analysés. Les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.
- L'absence de composés de type **COHV** dans les échantillons analysés. Les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

Sur les éluâts

Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- La présence de **fluorures** en concentrations supérieures au seuil d'acceptation en ISDI (selon l'Arrêté du 12/12/2014) au sein de l'échantillon 32A.
- La présence d'une **fraction soluble** supérieure au seuil d'acceptation en ISDI au sein des échantillons 30A, 31A, 32A, du composite de 10A et 11A :
    - Avec des concentrations en **sulfates** supérieures au seuil d'admission en ISDI pour le composite 10A et 11A et 30A.
    - Avec des concentrations en **sulfates et chlorures** inférieures au seuil d'admission en ISDI pour les échantillons 31A et 32A. lui seul, le paramètre fraction soluble ne peut pas être considéré comme discriminant à un envoi en ISDI.
- Une concentration en **COT** supérieure au seuil d'acceptation en ISDI au sein de l'échantillon 5A.

9.2. Eaux souterraines

Les résultats d'analyses ont permis de mettre en évidence :

- L'absence ou la faible présence d'**hydrocarbures**, d'**HAP** et de **BTEX** au sein de l'échantillon. La faible présence de **métaux lourds** à l'exception du **Nickel** pour lequel la concentration mesurée dépasse très légèrement la valeur règlementaire pour eaux destinées à la consommation humaine.

9.3. Gaz du sol

Les résultats analytiques ont mis en évidence :

- La présence d'**hydrocarbures** et de **BTEX (benzène et toluène)** en concentrations significatives sur le support analysé ;
- La présence de **naphtalène** en faible concentration (inférieure au seuil de quantification du laboratoire).

10. RECOMMANDATIONS

Si les sols au doit de S5, S10, S11, S25, S30 et S32 venaient à être excavés, ils devraient être envoyés en ISDND car les concentrations en HCT C10-C40 et/ou la somme des 16 HAP et/ou le COT sur éluat, et/ou les fluorures, la fraction solubles et les sulfates sur éluat sont supérieures au seuil d'acceptation en ISDI.

Si les sols au doit de S8 venaient à être excavés, ils devraient être envoyés en ISDD car la concentration en HCT C10-C40 est supérieure au seuil d'acceptation en ISDND.

De plus, compte tenu de la présence de métaux lourds (cadmium, zinc et mercure) dans les sols de surfaces, le principe de précaution fait valoir la mise en place d'un confinement permettant d'isoler les voies de transferts. Ce confinement peut se faire par le biais de la mise en place d'enrobé, d'une dalle béton ou l'apport de 30 cm de terre végétale saine compactée. De même, la mise en place d'arbres fruitiers ou de potager serait à éviter.

Les investigations sur les gaz du sol ont mis en évidence la présence de composés volatils dans les sols en concentrations importantes. La volatilisation de ces composés présente des risques sanitaires pour les occupants futurs (projet d'aménagement). Des mesures devront être prises afin de couper ces voies de transferts si les sols restent en place.

Une analyse des enjeux sanitaires (A320) pourra être réalisée afin de déterminer la compatibilité du site avec l'usage prévu et vérifier les expositions des futurs usagers ainsi qu'un bilan coût/avantage (A330) afin d'évaluer les coûts de gestion.

Conditions particulières

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne peut prétendre traduire de manière continue la nature et l'état de l'ensemble de la zone d'étude.

La réalisation de sondages ponctuels ne permet pas de s'affranchir de toute anomalie d'extension limitée subsistante, qui n'aurait pas été appréhendée au travers des investigations.

La mise en évidence de remblai n'exclue pas la présence de produits amiantés qui n'ont pas fait l'objet d'investigations particulières dans le cadre de ce diagnostic.

Le présent rapport, ainsi que tous les documents annexés, constituent un ensemble indissociable.

En conséquence, la société ECR Environnement se dégage de toute responsabilité dans le cas d'une communication ou reproduction partielle de cette étude et de ses annexes. Il en est de même pour toute interprétation au-delà des termes employés par ECR Environnement.

ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation des sondages (1 page)

Annexe 2 : Coupes schématiques des sondages (47 pages)

Annexe 3 : Feuille de suivi des prélèvements d'eaux souterraines (1 page)

Annexe 4 : Feuille de suivi des prélèvements de gaz du sol (1 page)

Annexe 5 : Bulletins analytiques du laboratoire (55 pages)

Annexe 1

Plan de localisation des sondages

ZS 1415
Commune de FONDETTES
01ha94a12ca

ZS 1416
Commune de FONDETTES
S=12 m²

ZS 1417
Commune de FONDETTES
01a18ca

ZS 1418
Commune de FONDETTES
25a71ca

ZS 1419
Commune de FONDETTES
01ha25a10ca

ZS 1420
Commune de FONDETTES
29a87ca

ZS 431
Commune de FONDETTES

ZS 940 · ZS 947 · ZS 936 · ZS 252 · ZS 381 · ZS 915 · ZS 178

Rue Jonchères

Avenue Du Général De Gaulle

Borne implantée le 09.11.2016 · Borne Existante · Broche implantée le 09.11.2016 · Pylône EDF

Légende

Bâtiment · Mur · Application Cadastrale · Trottoir · Bordure · Bord chaussée · Chemin · Signalisation · Caniveau ccl · Clôture · Clôture légère · Talus · Fossé · Réseau EP · Electricité

Regard divers · Tampons divers · Avaloirs · Bouche d'eau · EDF BT · Poteau PTT · Chambre PTT3 · Balise repérage Gaz · Borne Existante · Panneau de rue · Panneau directionnel · Altitude · Haie · Arbre

0 40 m

Annexe 2

Coupes schématiques des sondages

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S1
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 14h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Butte Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520070,847 ; 6247906,715
Coord. Z : 94,403

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sablo-limoneux		1A(0-0,5)		0	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1					1B(0,5-1,5)	Gris-noir	0	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S2
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 14h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520084,258 ; 6247907,334
Coord. Z : 94,099

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		2A(0-0,9)		0	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1					2B(0,9-1,5)	Gris-noir	0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S3
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 13h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520116,800 ; 6247903,422
Coord. Z : 93,411

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		3A(0-0,6)		0,1	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1			Calcaire + - argileux		3B(0,6-1,5)		0	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S4
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 13h25

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520110,051 ; 6247912,542
Coord. Z : 93,792

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		4A(0-0,7)		0	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1			Calcaire + - argileux		4B(0,7-1,5)		0	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S5
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520123,471 ; 6247912,926
Coord. Z : 93,698

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais		5A(0-0,4)	Briques	0	ISDI et C5-C40
1			Argile		5B(0,4-1,4)		0	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S6
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h45

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520142,735 ; 6247902,504
Coord. Z : 93,972

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
1			Argile		6A(0-1)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
2			Calcaire		6B(1-1,5)		0,2	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S7
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h35

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520137,698 ; 6247912,606
Coord. Z : 93,732

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		7A(0-0,4)	Briques	0,2	ISDI
			Argile		7B(0,4-1,4)		0,1	
1								
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S8
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520147,174 ; 6247912,748
Coord. Z : 93,849

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sablo-argileux		8A(0-0,4)		0,2	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
			Argile		8B(0,4-1,1)		0,2	
1			Calcaire argileux		8C(1,1-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S9
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520167,515 ; 6247902,931
Coord. Z : 93,819

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais argileux		9A(0-0,5)		0,2	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1			Calcaire + - argileux		9B(0,5-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S10
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h15

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Ouest
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520162,985 ; 6247912,111
Coord. Z : 94,141

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		10A*(0-0,1)		0	ISDI*
			Calcaire + - argileux		10B(0,1-1,1)		0	
1								
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S11
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520173,522 ; 6247912,005
Coord. Z : 94,134

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		11A*(0-0,3)		0,2	ISDI*
			Calcaire		11B(0,3-1,3)		0,2	
1								
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S12
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520192,658 ; 6247902,282
Coord. Z : 94,308

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais argileux		12A(0-0,5)		0,2	
1			Calcaire		12B(0,5-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S13
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h40

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520189,946 ; 6247911,505
Coord. Z : 94,368

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais argileux		13A(0-0,5)	Briques	0,2	ISDI
			Argile		13B(0,5-0,9)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire		13C(0,9-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S14
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h45

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520195,552 ; 6247911,615
Coord. Z : 94,492

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sablo-argileux		14A(0-0,7)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire + - argileux		14B(0,7-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S15
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 09h55

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520219,286 ; 6247907,338
Coord. Z : 94,802

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		15A(0-0,3)		0,2	
			Argile		15B(0,3-0,6)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire argileux		15C(0,6-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S16
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 17h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Nord-Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520248,964 ; 6247913,788
Coord. Z : 94,891

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		16A*(0-0,3)		0,1	ISDI*
			Sable argileux		16B(0,3-0,6)		0,1	
1			Argile		16C(0,6-1,5)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S17
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 17h10

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Nord-Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520255,538 ; 6247913,892
Coord. Z : 95,172

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		17A*(0-0,5)		0,1	ISDI*
1			Calcaire argileux		17B(0,5-1,3)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
			REFUS					
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S18
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 16h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Nord-Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520264,495 ; 6247913,559
Coord. Z : 94,988

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		18A*(0-0,5)		0,2	ISDI*
			Béton					
1			Argile		18B(0,7-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S19
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 17h00

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Nord-Est, champ agricole
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520294,682 ; 6247911,260
Coord. Z : 95,763

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
1			Argile		19A(0-1)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
2			Argile calcaire		19B(1-1,5)		0,2	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S20
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Périrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 16h55

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Champ agricole
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520309,241 ; 6247889,888
Coord. Z : 95,694

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
1			Argile		20A(0-1)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
2			Argile calcaire		20B(1-1,5)		0,1	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S21
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 16h45

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Champ agricole
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520286,162 ; 6247876,156
Coord. Z : 95,374

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
1			Argile		21A(0-1)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
2			Calcaire		21B(1-1,5)		0,1	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S22
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 16h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Champ agricole
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520308,959 ; 6247871,388
Coord. Z : 95,554

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		22A(0-0,7)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Argile calcaire		22B(0,7-1,5)	Gris-noir	0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S23
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 16h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Nord-Est
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520272,078 ; 6247898,862
Coord. Z : 94,602

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			TV limoneuse		23A(0-0,3)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Argile + - calcaire		23B(0,3-1,3)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S24
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 16h40

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520259,359 ; 6247885,639
Coord. Z : 94,760

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		24A(0-0,3)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Argile		24B(0,3-1,3)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S25
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h00

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Nord-Est
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520249,376 ; 6247897,522
Coord. Z : 94,734

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Graves					
			Remblais argileux		25A(0,1-1,1)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
1								
			Calcaire		25B(1,1-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S26
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 16h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520258,516 ; 6247858,939
Coord. Z : 95,153

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Graves					
			Sables		26A(0,1-0,3)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
			Argiles		26B(0,3-1)		0,2	
1								
					26C(1-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S27
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 15h05

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Près de la cuve
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520221,707 ; 6247837,771
Coord. Z : 93,864

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Enrobé					
			Remblais graveleux		27A(0,1-0,3)		0,2	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP, 8ETM et COHV
			Remblais sableux		27B(0,3-0,6)		0,2	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP, 8ETM et COHV
1			Argile		27C(0,6-1,1)		0,2	
			Marno calcaire		27D(1,1-2)		0,2	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
2								
			Calcaire		27E(2,3-3)		0,2	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S28
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 15h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Sud-Est corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520255,677 ; 6247840,005
Coord. Z : 94,305

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		28A(0-0,3)		0,2	
1			Argiles		28B(0,3-1,3)		0,2	C10-C40, HAP et 8ETM
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S29
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 16h35

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Voie d'accès
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520228,440 ; 6247806,882
Coord. Z : 93,111

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		29A(0-0,4)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire		29B(0,4-1,4)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S30
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 16h00

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Voie d'accès
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520210,621 ; 6247802,968
Coord. Z : 92,482

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais argileux		30A(0-0,5)	Briques	0,1	ISDI + C5-C10
1			Calcaire		30B(0,5-1,3)		0,1	
			REFUS					
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S31
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h45

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Sud
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520189,909 ; 6247797,687
Coord. Z : 91,848

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		31A(0-0,6)		0,1	ISDI + C5-C10
1			Calcaire + - argileux		31B(0,6-1,3)		0,1	
			REFUS					
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S32
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h40

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Sud du corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520184,565 ; 6247815,783
Coord. Z : 92,256

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Graves					
			Argile		32A(0,1-0,7)		0,1	ISDI + C5-C10
1			Calcaire		32B(0,7-1,3)		0,1	
			REFUS					
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S33
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h30

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillée

Position du sondage : Sud du corps de ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520203,382 ; 6247824,853
Coord. Z : 92,939

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sablo-limoneux		33A(0-0,2)		0,1	8ETM
			Argile		33B(0,2-0,4)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire		33C(0,4-1,3)		0,1	
2			REFUS					
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S34
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 06/02/2019
Heure de prélèvement : 14h35

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Gris

Position du sondage : Près de la cuve
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520218,251 ; 6247839,347
Coord. Z : 93,747

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		34A(0-0,3)		0,4	
			Sable		34B(0,3-0,5)		0	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP, 8ETM et COHV
1			Remblais		34C(0,5-1,3)		0	
			Marno calcaire		34D(1,3-2)		0,1	C5-C10, C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
2								
			Calcaire		34E(2-3)		0,1	
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S35
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h10

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Nuageux

Position du sondage : Cour de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520168,675 ; 6247847,099
Coord. Z : 93,208

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		35A(0-0,9)		0,1	ISDI
1			Calcaire argileux		35B(0,9-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S36
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h05

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Cour de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520187,546 ; 6247849,743
Coord. Z : 93,636

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		36A(0-0,8)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire argileux		36B(0,8-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S37
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 15h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Cour de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520212,060 ; 6247862,446
Coord. Z : 94,312

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		37A(0-0,6)		0,1	C10-C40, HAP, 8ETM et COHV
1			Calcaire argileux		37B(0,6-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S38
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h15

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Mur Nord de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520213,337 ; 6247884,387
Coord. Z : 94,589

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		38A(0-0,6)		0,2	C10-C40, HAP, 8ETM et COHV
1			Calcaire		38B(0,6-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S39
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h05

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Mur Nord de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520202,903 ; 6247887,527
Coord. Z : 94,615

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		39A(0-0,6)	Briques	0,2	C10-C40, HAP, 8ETM et COHV
			Argile		39B(0,6-1)		0,2	
1			Calcaire		39C(1-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S40
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 10h20

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Mur Nord de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520207,155 ; 6247879,048
Coord. Z : 94,519

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais argileux		40A(0-0,7)	Briques	0,2	C10-C40, HAP, 8ETM et COHV
1			Calcaire + - argileux		40B(0,7-1,5)		0,2	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S41
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 11h00

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Mur Nord de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520175,855 ; 6247880,459
Coord. Z : 93,958

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais sableux		41A(0-0,5)		0,1	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1			Argile		41B(0,5-1,2)		0,1	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
			Calcaire		41C(1,2-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S42
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 14h15

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Proximité des serres
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520141,399 ; 6247858,954
Coord. Z : 92,935

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		42A(0-0,7)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire argileux		42B(0,7-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S43
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 14h05

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Proximité des serres
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520143,901 ; 6247875,117
Coord. Z : 93,557

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		43A(0-0,6)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire argileux		43B(0,6-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S44
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 13h40

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Proximité des serres
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520121,062 ; 6247877,270
Coord. Z : 93,045

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		44A(0-0,7)		0,1	C10-C40, HAP et 8ETM
1			Calcaire argileux		44B(0,7-1,5)		0,1	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S45
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 13h50

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,3 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Proximité des serres
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520120,256 ; 6247863,448
Coord. Z : 93,024

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
	1		Argile		45A(0-1,1)		0,1	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
			Calcaire argileux					
	2		REFUS					
	3							
	4							

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S46
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 14h35

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1,5 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Proximité des serres
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520099,565 ; 6247877,035
Coord. Z : 92,849

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Argile		46A(0-0,7)		0	C10-C40, BTEX, HAP et 8ETM
1					46B(0,7-1,2)		0	
			Calcaire + - argileux		46C(1,2-1,5)		0	
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

FICHE DE SONDAGE

Numéro de sondage : S47' (Piézair)
Affaire n° : 4408012
Client : Bouygues Immobilier

Commune : Fondettes (37)
Site : La Pérrée

Date de prélèvement : 07/02/2019
Heure de prélèvement : 09h00

Opérateur / Préleveur : JP LM / SL
Technique de sondage : Ø 63 mm, 302
Profondeur du sondage : 1 m
Mode de rebouchage : par ordre de lithologie
Météo : Ensoleillé

Position du sondage : Mur Est de la ferme
Conditionnement : bocal en verre, glacière
Transport : camionette de livraison (TNT)
Date et heure de transport : 08/02/2019 à 15h
Réf. labo : BOU PER



Coord X, Y : 1520227,316 ; 6247871,690
Coord. Z : 94,212

Coupe géologique					Echantillon		Mesure	EUROFINS
Grad. (m)	Prof. (m)	Coupe	Description	Eau	N° (*)	Observations	PID (ppm)	Analyses
0								
			Remblais graveleux		47'A(0-0,3)		0	ISDI
			Argile		47'B(0,3-0,5)		0	C10-C40, BTEX, HAP, 8ETM et COHV
			Calcaire		47'C(0,5-1)		0	
1								
2								
3								
4								

* C : échantillon composite

Annexe 3

Feuille de suivi des prélèvements d'eaux souterraines

FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

N° Chrono :	4408012	**Site :**	La Périée	**Nom Ouvrage :** 48
Date :	07/02/2019	**Météo :**	Nuageux	**Coord. X, Y, Z :** 1520223.405 ; 6247836.005 ; 93.805
Heure :	17h30	**Opérateur :**	SL	
Localisation :	Près de la cuve	**Matériel utilisé :**	Pompe immergée	
Date/Heure/Cond° de transport :		08/02/2019 à 15h		
Laboratoire d'analyse :		Eurofins		

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE			
Date de mise en place :	06/02/2019	Tête de protection :	Capot étanche
Piézomètre d'extraction	Non	Côte NGF de l'ouvrage (m) :	93.805
Piézomètre de contrôle	Oui	**P =** Profondeur ouvrage (m) :	9 m
Puits	Non	**D =** Diamètre (m) :	0,05
Position de la crépine :	3 à 9 m	Niveau de référence des mesures :	

CARACTERISTIQUES DE LA PURGE			
N1 = **Niveau statique avant purge** (m) :	2,37	Vp = $\mathbf{V}_{\text{eau à purger}}$ = V2 x 4 (L) :	52
H = **Hauteur d'eau** = P – N1 : (m)	6,63	Qp = **Débit** $_{\text{purge à la pompe}}$ (L/min) :	6
V1 = $\mathbf{V}_{\text{eau dans ouvrage}}$ = H x π x $D^2/4$ (m^3) :	0,013	**Durée de la purge** = Vp / Qp (min):	9
V2 = $\mathbf{V}_{\text{eau dans ouvrage}}$ = V1 x 1000 (L):	13	Heure début (purge) :	17h45
Niveau statique après purge (m) :	3,73	Heure fin (purge) :	17h55

CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON			
Paramètres/temps (min)	**10**		
Température (°C) :	11,85		
pH :	7,52		
Conductivité (µS/cm) :	846		
Potentiel Redox Eh (mV)	-13,4		
O_2 dissous % :	10,9		
Couleur :	Blanchâtre		
TDS (ppm) :	1,1		
Turbidité :			
Surnageant (épaisseur) :	/	Filtration sur site :	

CARACTERISTIQUES DU CONDITIONNEMENT				
Matériaux :	Verre brun (V08)	Verre vert (V03)	PE (10H)	Verre (V02)
Volume :	40 ml	500 ml	100 ml	250 ml
Additif :	H_2SO_4	-	-	-
Nombre :	2	1	1	2
Analyse(s) :	C5-C40, COHV, BTEX	HAP	ETM	Mercure + réserve

Annexe 4

Feuille de suivi des prélèvements de gaz du sol

FICHE DE PRELEVEMENT DE GAZ DU SOL

NOM DU PRELEVEMENT :			
N° Affaire :	4408012	**Site :**	La Périrée
Opérateur :	SL	**Client :**	Bouygues Immobilier
Laboratoire :	Eurofins	**Coord. X, Y, Z :**	1520227.316 ; 6247871.690 ; 94.212
Date/Heure/Cond° de transport :		08/02/2019 à 15h	

METEOROLOGIE				
Date	**07/02/2019**	**07/02/2019**		
Heure	**9h47**	**13h48**		
Température moyenne (°C)	7	11		
Pluie (mm)	0	0		
Vent moyen (rafales) km/h Direction	14 NE	29 NE		
Pression atmosphérique (hPa)	1018	1018		
Humidité (%)	80	60		

LOCALISATION DU PRELEVEMENT



CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	
Date d'implantation : 07/02/2019	Diamètre tube crépiné : 32 mm
Profondeur/niveau du sol : - 1m	Position tubes crépinés :0,25-1
ENVIRONNEMENT DU PRELEVEMENT	
Situation de l'ouvrage : Près du bâtiment	Revêtement de sol : Graves
MATERIEL DE POMPAGE	
Pompe : Gilair +	Support : Tube charbon actif
CARACTERISTIQUES DU PRELEVEMENT	
Heure début de prélèvement :9h47	Débit avant prélèvement (ml/min) : 250
Heure fin de prélèvement : 13h48	Débit après prélèvement (ml/min) : 250
Durée du prélèvement (min) : 241	Débit moyen (ml/min) : 250
Volume d'air pompée (V=Débit moyen x Durée) :	60,25 litres

Annexe 5

Bulletins analytiques du laboratoire

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ECR ENVIRONNEMENT CENTRE OUEST
Madame Nolwenn LE MENE
5 Rue des Clairières
44840 LES SORINIERES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

Coordinateur de projet client : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +33 03880 21438

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	48
002	Sol	(SOL)	27A
003	Sol	(SOL)	27B
004	Sol	(SOL)	27D
005	Sol	(SOL)	34B
006	Sol	(SOL)	34D
007	Gaz de sol	(GDS)	47

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			001	002	003	004	005	006
Référence client :			48	27A	27B	27D	34B	34D
Matrice :			ESO	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :			11/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique								
XXS06 : **Séchage à 40°C**				* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.			97.5	* 93.9	* 90.0	92.7	92.1
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.			14.1	* 21.8	* 30.7	12.2	20.1
Métaux								
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**				* -	* -	* -	* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.			8.47	* 8.93	* 3.10	12.1	3.29
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.			0.74	* <0.40	* <0.40	0.75	<0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.			23.5	* 14.1	* 6.54	20.9	7.19
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.			23.1	* 11.7	* <5.00	10.5	<5.00
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.			13.9	* 9.82	* 4.84	15.6	6.06
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.			14.5	* 7.27	* <5.00	8.35	<5.00
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.			96.7	* 31.6	* 6.06	67.0	6.66
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.			<0.10	* <0.10	* <0.10	<0.10	<0.10
LS122 : **Arsenic (As)**	mg/l	*	0.009					
LS127 : **Cadmium (Cd)**	mg/l	*	<0.005					
LS129 : **Chrome (Cr)**	mg/l	*	<0.005					
LS105 : **Cuivre (Cu)**	mg/l	*	<0.01					
LS115 : **Nickel (Ni)**	mg/l	*	0.023					
LS137 : **Plomb (Pb)**	mg/l	*	<0.005					
LS111 : **Zinc (Zn)**	mg/l	*	<0.02					
DN225 : **Mercure (Hg)**	µg/l	*	<0.20					
Hydrocarbures totaux								
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**								
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			141	* 46.5	* <15.0	41.6	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			10.3	1.46	<4.00	4.75	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			25.8	7.42	<4.00	5.76	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			25.8	7.52	<4.00	8.57	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			79.6	30.1	<4.00	22.6	<4.00
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**								
> C10 - C12 inclus	%			1.87	0.01	-	4.04	-
> C12 - C16 inclus	%			5.16	3.13	-	7.37	-
> C16 - C20 inclus	%			13.40	11.12	-	9.05	-
> C20 - C24 inclus	%			9.46	8.67	-	8.60	-

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		48	27A	27B	27D	34B	34D
Matrice :		ESO	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		11/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C24 - C28 inclus	%		7.90	7.06	-	9.66	-
> C28 - C32 inclus	%		14.39	12.53	-	17.67	-
> C32 - C36 inclus	%		22.32	25.12	-	24.31	-
> C36 - C40 exclus	%		25.51	32.36	-	19.30	-
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		2.64	0.01	<2.000	1.68	<2.000
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		7.30	1.45	<2.000	3.07	<2.000
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		18.95	5.17	<2.000	3.77	<2.000
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.		13.38	4.03	<2.000	3.58	<2.000
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.		11.17	3.28	<2.000	4.02	<2.000
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.		20.35	5.82	<2.000	7.36	<2.000
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.		31.57	11.67	<2.000	10.13	<2.000
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.		36.08	15.04	<2.000	8.04	<2.000
LS308 : **Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* <0.03					
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	<0.008					
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	<0.008					
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	<0.008					
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008					
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.059	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.06	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.059	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.067	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.059	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.06	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.051	<0.05

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		48	27A	27B	27D	34B	34D
Matrice :		ESO	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		11/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.057	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.057	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.058	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05	<0.05	<0.05	<0.067	<0.05
LS318 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	µg/l	* 0.03					
Acénaphthylène	µg/l	* <0.01					
Acénaphtène	µg/l	* <0.01					
Fluorène	µg/l	* <0.01					
Anthracène	µg/l	* <0.01					
Fluoranthène	µg/l	* <0.01					
Pyrène	µg/l	* 0.01					
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	* <0.01					
Chrysène	µg/l	* <0.01					
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	* <0.01					
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	* <0.01					
Benzo(a)pyrène	µg/l	* <0.0075					
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	* <0.01					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	* <0.01					
Phénanthrène	µg/l	* 0.01					
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	* <0.01					
Somme des HAP	µg/l	0.05<x<0.178					
Composés Volatils							
LS9AP : **Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)**							
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.		<1.00	<1.00	<1.00	<1.6	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.		<1.00	<1.00	<1.00	<1.6	<1.00
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.		<1.00	<1.00	<1.00	<1.6	<1.00
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		<0.05	* <0.05	* <0.05	<0.05	<0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**							
C5 - C8 inclus	µg/l	<60.0					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		48	27A	27B	27D	34B	34D
Matrice :		ESO	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		11/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Composés Volatils							
LS4P0 : **Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)**							
> C8 - C10 inclus	µg/l	<30.0					
Somme C5 - C10	µg/l	<90.0					
LS11B : **Benzène**	µg/l	* <0.50					
LS10Z : **Toluène**	µg/l	* <1.00					
LS11C : **Ethylbenzène**	µg/l	* <1.00					
LS11A : **o-Xylène**	µg/l	* <1.00					
LS11D : **Xylène (méta-, para-)**	µg/l	* <1.00					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			**007**
Référence client :			**47**
Matrice :			**GDS**
Date de prélèvement :			07/02/2019
Date de début d'analyse :			12/02/2019
Préparation Physico-Chimique			
LS6M8 : **Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)**			Fait
Hydrocarbures totaux			
LSL0L : **Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 - C16)**			
> MeC5 - C8 inclus (zone 1)	µg/tube		4.45<x<24.45
> MeC5 - C8 inclus (zone 2)	µg/tube		<21.0
> C8 - C10 inclus (zone 1)	µg/tube		53.9<x<63.9
> C8 - C10 inclus (zone 2)	µg/tube		<20.0
> C10 - C12 inclus (Zone 1)	µg/tube		18.1<x<28.1
> C10 - C12 inclus (Zone 2)	µg/tube		<20.0
>C12-C16 inclus (Zone 1)	µg/tube		<20.0
>C12-C16 inclus (Zone 2)	µg/tube		<20.0
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1)	µg/tube		76.45<x<136.4
Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)	µg/tube		<81.00
Composés Volatils			
LSRBX : **Benzène**			
Benzène	µg/tube	*	2.48
Benzène (2)	µg/tube	*	<0.20
LSRDU : **Toluène**			
Toluène	µg/tube	*	1.97
Toluène (2)	µg/tube	*	<0.80
LSRDT : **Ethylbenzène**			
Ethylbenzène	µg/tube	*	<0.40
Ethylbenzène (2)	µg/tube	*	<0.40
LSRDS : **o-Xylène**			
o-Xylène	µg/tube	*	<0.20
o-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.20
LSRDR : **m + p - Xylènes**			
m+p-Xylène	µg/tube	*	<0.40
m-/-p-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.40
LS1CC : **Naphtalène**			
Naphtalène	µg/tube		<0.20
Naphtalène (2)	µg/tube		<0.20

D : détecté / ND : non détecté

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015127

Version du : 19/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Date de réception : 09/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

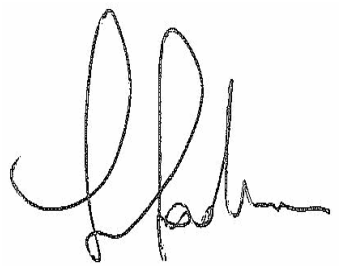
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Laura LODONE
Coordinateur Projets Clients

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015127

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-024875-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-435401

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation - Dosage par SFA] - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	
LS10Z	Toluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	mg/l	
LS137	Plomb (Pb)		0.005	mg/l	
LS308	Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		0.03	mg/l	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		0.008	mg/l	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		0.008	mg/l	
LS318	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne			
	Naphtalène		0.01	µg/l	
	Acénaphthylène		0.01	µg/l	
	Acénaphtène		0.01	µg/l	
	Fluorène		0.01	µg/l	
	Anthracène		0.01	µg/l	
	Fluoranthène		0.01	µg/l	
	Pyrène		0.01	µg/l	
	Benzo-(a)-anthracène		0.01	µg/l	
	Chrysène		0.01	µg/l	
	Benzo(b)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(k)fluoranthène		0.01	µg/l	
	Benzo(a)pyrène		0.0075	µg/l	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.01	µg/l	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.01	µg/l	
	Phénanthrène		0.01	µg/l	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.01	µg/l	
	Somme des HAP			µg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1			
	C5 - C8 inclus		30	µg/l	
	> C8 - C10 inclus		30	µg/l	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015127

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-024875-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-435401

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Somme C5 - C10			µg/l	

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS1CC	Naphtalène	GC/MS - Méthode interne			Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	Naphtalène		0.1	µg/tube	
	Naphtalène (2)		0.1	µg/tube	
LS6M8	Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)	Extraction [LQ indiquée pour un tube 100/50] -			
LSL0L	Indice Hydrocarbures Volatils (>MeC5 - C16)	HS - GC/MS - Méthode interne			
	> MeC5 - C8 inclus (zone 1)			µg/tube	
	> MeC5 - C8 inclus (zone 2)			µg/tube	
	> C8 - C10 inclus (zone 1)			µg/tube	
	> C8 - C10 inclus (zone 2)			µg/tube	
	> C10 - C12 inclus (Zone 1)			µg/tube	
	> C10 - C12 inclus (Zone 2)			µg/tube	
	>C12-C16 inclus (Zone 1)			µg/tube	
	>C12-C16 inclus (Zone 2)			µg/tube	
	Somme >MeC5 - C16 inclus (zone1)			µg/tube	
	Somme >MeC5 - C16 inclus (zone 2)			µg/tube	
LSRBX	Benzène	GC/MS [Désorption chimique (Méthode TPH)] - Méthode interne			
	Benzène		0.05	µg/tube	
	Benzène (2)		0.05	µg/tube	
LSRDR	m + p - Xylènes				
	m+p-Xylène		0.1	µg/tube	
	m-/-p-Xylène (2)		0.1	µg/tube	
LSRDS	o-Xylène				
	o-Xylène		0.05	µg/tube	
	o-Xylène (2)		0.05	µg/tube	
LSRDT	Ethylbenzène				
	Ethylbenzène		0.1	µg/tube	
	Ethylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSRDU	Toluène				
	Toluène		0.2	µg/tube	
	Toluène (2)		0.2	µg/tube	

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015127

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-024875-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-435401

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS31K	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)	Calcul [Découpage seul] - Méthode interne			
	>C10 - C12 inclus			mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus			mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus			mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus			mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus			mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus			mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus			mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg M.S.	
LS9AP	Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1			
	C5 - C8 inclus		1	mg/kg M.S.	
	> C8 - C10 inclus		1	mg/kg M.S.	
	Somme C5 - C10		1	mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			
	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphtène		0.05	mg/kg M.S.	
	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015127

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-024875-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-435401

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(a)pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	GC/FID - Méthode interne			
	> C10 - C12 inclus			%	
	> C12 - C16 inclus			%	
	> C16 - C20 inclus			%	
	> C20 - C24 inclus			%	
	> C24 - C28 inclus			%	
	> C28 - C32 inclus			%	
	> C32 - C36 inclus			%	
	> C36 - C40 exclus			%	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1	% P.B.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E015127

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-024875-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-435401

Nom projet : N° Projet : 4408012
BOU PER
Nom Commande : BOU PER

Référence commande : 4406309

Eau souterraine

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E015127-001	48	07/02/2019		

Gaz de sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E015127-007	47	07/02/2019		

Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E015127-002	27A	06/02/2019	V05CG4926	374mL verre (sol)
19E015127-003	27B	06/02/2019	V05CG4590	374mL verre (sol)
19E015127-004	27D	06/02/2019	V05CG4911	374mL verre (sol)
19E015127-005	34B	06/02/2019	V05CG4902	374mL verre (sol)
19E015127-006	34D	06/02/2019	V05CG4925	374mL verre (sol)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ECR ENVIRONNEMENT CENTRE OUEST
Madame Sarah LATOUR
ZA du Taillis 3
Parc Océane Sud
44840 LES SORINIERES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

Coordinateur de projet client : Aurélie RODERMANN / AurelieRODERMANN@eurofins.com / +33 03880 21438

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	1A(0-0,5)
002	Sol	(SOL)	1B(0,5-1,5)
003	Sol	(SOL)	2A(0-0,9)
004	Sol	(SOL)	3A(0-0,6)
005	Sol	(SOL)	4A(0-0,7)
006	Sol	(SOL)	5A(0-0,4)
007	Sol	(SOL)	6A(0-1)
008	Sol	(SOL)	7A(0-0,4)
009	Sol	(SOL)	8A(0-0,4)
010	Sol	(SOL)	9A(0-0,5)
011	Sol	(SOL)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)
012	Sol	(SOL)	13A(0-0,5)
013	Sol	(SOL)	13B(0,5-0,9)
014	Sol	(SOL)	14A(0-0,7)
015	Sol	(SOL)	15B(0,3-0,6)
016	Sol	(SOL)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)
017	Sol	(SOL)	16C(0,6-1,5)
018	Sol	(SOL)	17B(0,5-1,3)
019	Sol	(SOL)	19A(0-1)
020	Sol	(SOL)	20A(0-1)
021	Sol	(SOL)	21A(0-1)
022	Sol	(SOL)	22A(0-0,7)
023	Sol	(SOL)	23A(0-0,3)
024	Sol	(SOL)	24A(0-0,3)
025	Sol	(SOL)	25A(0,1-1,1)
026	Sol	(SOL)	26A(0,1-0,3)
029	Sol	(SOL)	28B(0,3-1,3)
030	Sol	(SOL)	29A(0-0,4)
031	Sol	(SOL)	30A(0-0,5)
032	Sol	(SOL)	31A(0-0,6)
033	Sol	(SOL)	32A(0,1-0,7)
034	Sol	(SOL)	33A(0-0,2)
035	Sol	(SOL)	33B(0,2-0,4)
038	Sol	(SOL)	35A(0-0,9)
039	Sol	(SOL)	36A(0-0,8)
040	Sol	(SOL)	37A(0-0,6)
041	Sol	(SOL)	38A(0-0,6)
042	Sol	(SOL)	39A(0-0,6)
043	Sol	(SOL)	40A(0-0,7)
044	Sol	(SOL)	41A(0-0,5)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

045	Sol	(SOL)	41B(0,5-1,2)
046	Sol	(SOL)	42A(0-0,7)
047	Sol	(SOL)	43A(0-0,6)
048	Sol	(SOL)	44A(0-0,7)
049	Sol	(SOL)	45A(0-1)
050	Sol	(SOL)	46A(0-0,7)
051	Sol	(SOL)	47'A(0-0,3)
052	Sol	(SOL)	47'B(0,3-0,5)
053	Sol	(SOL)	10A(0-0,3)
054	Sol	(SOL)	11A(0-0,3)
055	Sol	(SOL)	16A(0-0,3)
056	Sol	(SOL)	17A(0-0,5)
057	Sol	(SOL)	18A(0-0,5)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		1A(0-0,5)	1B(0,5-1,5)	2A(0-0,9)	3A(0-0,6)	4A(0-0,7)	5A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	14/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 85.1	* 83.0	* 81.3	* 84.1	* 84.6	* 83.9
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 4.15	* 30.9	* 54.7	* 61.3	* 7.23	* 7.45
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.						* 24900
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -	* -	* -	* -	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 10.1	* 14.7	* 10.2	* 15.3	* 12.5	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* 0.58	* <0.40	* 0.53	* 0.47	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 15.8	* 21.8	* 19.4	* 31.6	* 31.0	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 16.2	* 40.6	* 30.2	* 24.7	* 37.2	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 11.1	* 15.9	* 12.0	* 22.6	* 19.5	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 18.9	* 40.6	* 19.9	* 20.9	* 28.6	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 50.5	* 117	* 48.5	* 69.3	* 58.2	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* 0.14	* <0.10	* <0.10	* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 95.3	* 83.3	* 34.3	* 51.5	* 17.6	* 68.9
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.05	1.34	0.46	0.45	0.63	0.72
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.61	6.23	2.14	3.33	1.24	9.52
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	21.4	28.7	13.4	19.3	7.13	27.7
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	68.3	47.0	18.3	28.4	8.55	31.0
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.96	0.56	0.37	0.80	0.82	0.14
> C12 - C16 inclus	%	1.19	1.05	0.96	0.07	2.77	0.90
> C16 - C20 inclus	%	2.10	4.31	2.48	2.92	2.62	7.34
> C20 - C24 inclus	%	2.95	7.32	11.22	8.46	9.74	14.32
> C24 - C28 inclus	%	14.78	16.24	16.59	18.41	18.59	20.40
> C28 - C32 inclus	%	13.43	30.29	31.99	30.57	35.23	27.19
> C32 - C36 inclus	%	13.97	27.63	26.73	28.08	23.46	22.73
> C36 - C40 exclus	%	50.63	12.60	9.65	10.69	6.77	6.99

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		1A(0-0,5)	1B(0,5-1,5)	2A(0-0,9)	3A(0-0,6)	4A(0-0,7)	5A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	14/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.92	0.46	0.13	0.41	0.14	0.10
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.13	0.88	0.33	0.04	0.49	0.62
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	2.00	3.59	0.85	1.50	0.46	5.06
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	2.81	6.10	3.85	4.36	1.71	9.87
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	14.09	13.52	5.69	9.48	3.26	14.05
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	12.80	25.23	10.98	15.74	6.18	18.74
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	13.32	23.01	9.17	14.46	4.12	15.66
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	48.26	10.50	3.31	5.51	1.19	4.82
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.52
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.055
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.13	* <0.05	* 0.092	* 0.097	* 0.55
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.055	* <0.05	* 0.051	* <0.05	* 0.42
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.15	* 0.22	* 0.074	* 0.19	* 0.15	* 1.2
Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.37	* 0.18	* 0.06	* 0.14	* 0.13	* 1.1
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.1	* 0.11	* <0.05	* 0.063	* 0.11	* 0.74
Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.14	* 0.19	* <0.05	* 0.092	* 0.15	* 0.77
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.38	* 0.2	* 0.059	* 0.11	* 0.14	* 1.3
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.13	* 0.083	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.64
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 0.25	* 0.13	* <0.05	* 0.066	* 0.075	* 1.0
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 0.075	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.4
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.15	* 0.11	* <0.05	* 0.068	* 0.075	* 1.1
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.18	* 0.1	* <0.05	* 0.074	* 0.088	* 1.3
Somme des HAP	mg/kg M.S.	1.9	1.5	0.19	0.95	1.0	11
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 28	mg/kg M.S.						* <0.01
PCB 52	mg/kg M.S.						* <0.01
PCB 101	mg/kg M.S.						* <0.01
PCB 118	mg/kg M.S.						* <0.01
PCB 138	mg/kg M.S.						* <0.01
PCB 153	mg/kg M.S.						* <0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		1A(0-0,5)	1B(0,5-1,5)	2A(0-0,9)	3A(0-0,6)	4A(0-0,7)	5A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	14/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 180	mg/kg M.S.						* <0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.						<0.01
Composés Volatils							
LS9AP : **Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)**							
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures							* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.						* 39.1
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml						* 240
Masse	g						* 24.00
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)							* 8.1
Température de mesure du pH	°C						20
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm						* 264
Température de mesure de la conductivité	°C						19.3
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.						* 2520
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS						* 0.3
Indices de pollution sur éluat							

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		1A(0-0,5)	1B(0,5-1,5)	2A(0-0,9)	3A(0-0,6)	4A(0-0,7)	5A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	14/02/2019
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	750
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.					*	279
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	314
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.50
Métaux sur éluat							
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.20
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.36
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.10
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.20
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.11
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.10
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.10
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.88
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.002
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.019
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	0.004
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.					*	<0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		6A(0-1)	7A(0-0,4)	8A(0-0,4)	9A(0-0,5)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)	13A(0-0,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	14/02/2019	13/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 78.2	* 90.9	* 83.5	* 83.9	* 86.6	* 86.9
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 70.8	* 14.2	* 2.29	* 15.0	* 11.5	* 10.5
LSL31 : **Confection d'un échantillon moyen**						Fait	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.		* 13400			* 7490	* 3320
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -		* -	* -		
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 19.4		* 17.8	* 7.78		
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 0.46		* 0.43	* <0.40		
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 29.6		* 28.3	* 14.6		
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 28.4		* 20.1	* 7.56		
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 19.0		* 18.0	* 9.08		
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 30.5		* 26.8	* 7.83		
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 75.7		* 75.4	* 20.0		
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10		
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 20.1	* 101	* 2640	* 413	* 90.6	* 112
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.07	0.86	3.83	3.56	3.05	6.92
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.92	7.34	68.8	20.9	14.8	28.8
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	6.60	23.6	1120	153	34.3	25.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	11.5	68.8	1450	236	38.5	51.0
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.04	0.32	0.00	0.15	0.11	0.11
> C12 - C16 inclus	%	0.29	0.54	0.14	0.71	3.26	6.08
> C16 - C20 inclus	%	5.31	3.76	0.92	2.48	8.71	17.75
> C20 - C24 inclus	%	9.11	7.49	5.54	7.14	16.59	13.76
> C24 - C28 inclus	%	16.24	11.15	20.13	17.52	20.14	9.56
> C28 - C32 inclus	%	29.22	19.72	35.73	30.02	19.97	15.66

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		6A(0-1)	7A(0-0,4)	8A(0-0,4)	9A(0-0,5)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)	13A(0-0,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	14/02/2019	13/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C32 - C36 inclus	%	28.57	29.65	13.88	26.27	19.00	20.98
> C36 - C40 exclus	%	11.23	27.37	23.67	15.71	12.23	16.10
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.01	0.32	0.11	0.63	0.10	0.13
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.06	0.54	3.73	2.93	2.95	6.79
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	1.07	3.78	24.31	10.25	7.90	19.83
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	1.83	7.54	146.3	29.47	15.04	15.37
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	3.26	11.21	531.9	72.32	18.26	10.68
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	5.86	19.83	944.3	123.9	18.10	17.49
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	5.73	29.82	366.8	108.4	17.22	23.43
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	2.25	27.52	625.5	64.84	11.08	17.99
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.57	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* 0.064	* 0.15	* 0.057	* <0.05	* 0.21	* <0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.069	* <0.05	* 0.085	* 0.12	* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.6	* 0.16	* 0.66	* 1.3	* 0.068
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.29	* 0.096	* 0.45	* 0.38	* <0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.11	* 1.2	* 0.43	* 0.17	* 1.7	* 0.074
Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.082	* 0.9	* 0.4	* 0.12	* 1.4	* 0.073
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.056	* 0.63	* 0.12	* 0.067	* 0.83	* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.079	* 0.81	* 0.18	* 0.084	* 1.3	* <0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.089	* 1.1	* 0.43	* 0.12	* 1.6	* <0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.49	* 0.13	* <0.05	* 0.57	* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 0.058	* 0.7	* 0.33	* 0.069	* 0.84	* <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.19	* 0.21	* <0.05	* 0.27	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.052	* 0.57	* 0.29	* 0.082	* 0.62	* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.068	* 0.59	* 0.29	* <0.05	* 0.7	* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	0.66	8.9	3.1	1.9	12	0.22
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 28	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		6A(0-1)	7A(0-0,4)	8A(0-0,4)	9A(0-0,5)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)	13A(0-0,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	14/02/2019	13/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 52	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
PCB 101	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
PCB 118	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
PCB 138	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
PCB 153	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
PCB 180	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.01			<0.01	<0.01
Composés Volatils							
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures			* Fait			* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		* 19.4			* 34.4	* 32.2
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml		* 240			* 240	* 240
Masse	g		* 24.7			* 24.4	* 24.3
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)			* 10.2			* 8.9	* 9.2
Température de mesure du pH	°C		20			19	19
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 225			* 1690	* 159
Température de mesure de la conductivité	°C		19.9			19.7	19.2
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		* <2000			* 15900	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		* <0.2			* 1.6	* <0.2

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		6A(0-1)	7A(0-0,4)	8A(0-0,4)	9A(0-0,5)	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)	13A(0-0,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	14/02/2019	13/02/2019
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <50			* <50	* <50
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* 17.8			* <10.0	* 13.8
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* 5.71			* <5.00	* <5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 553			* 10100	* 428
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.50			* <0.50	* <0.50
Métaux sur éluat							
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.20			* <0.20	* <0.20
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10			* 0.62	* <0.10
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	* <0.10
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.20			* <0.20	* <0.20
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.031			* 0.021	* <0.01
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	* <0.10
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10			* <0.10	* <0.10
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.20			* <0.20	* <0.20
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.001			* <0.001	* <0.001
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.010			* 0.009	* 0.004
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.002			* <0.002	* <0.002
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.01			* <0.01	* <0.01

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		13B(0,5-0,9)	14A(0-0,7)	15B(0,3-0,6)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)	16C(0,6-1,5)	17B(0,5-1,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 76.9	* 87.4	* 77.5	* 88.2	* 81.6	* 80.9
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 41.8	* 25.8	* 2.97	* 7.05	* 3.69	* 45.5
LSL31 : **Confection d'un échantillon moyen**					Fait		
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.				* 5210		
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -	* -		* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 13.1	* 9.70	* 11.2		* 9.19	* 13.3
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* <0.40		* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 15.3	* 17.6	* 20.1		* 19.0	* 30.9
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 6.93	* 11.9	* 7.15		* 7.38	* 9.44
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 14.8	* 11.3	* 13.6		* 9.46	* 16.9
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 6.63	* 23.3	* 9.77		* 11.9	* 10.9
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 16.2	* 55.0	* 41.1		* 28.9	* 27.3
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 261	* 101	* <15.0	* 54.1	* <15.0	* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	49.0	2.45	<4.00	0.09	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	146	13.8	<4.00	3.55	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	41.9	31.9	<4.00	15.0	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	23.6	52.3	<4.00	35.5	<4.00	<4.00
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.57	0.48	-	0.13	-	-
> C12 - C16 inclus	%	18.25	1.96	-	0.05	-	-
> C16 - C20 inclus	%	41.70	7.62	-	3.19	-	-
> C20 - C24 inclus	%	22.38	11.51	-	7.74	-	-
> C24 - C28 inclus	%	6.04	14.33	-	13.92	-	-

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		13B(0,5-0,9)	14A(0-0,7)	15B(0,3-0,6)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)	16C(0,6-1,5)	17B(0,5-1,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C28 - C32 inclus	%	4.06	25.10	-	20.66	-	-
> C32 - C36 inclus	%	4.11	24.66	-	31.83	-	-
> C36 - C40 exclus	%	2.89	14.35	-	22.50	-	-
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.49	0.48	<2.000	0.07	<2.000	<2.000
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	47.54	1.97	<2.000	0.02	<2.000	<2.000
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	108.6	7.67	<2.000	1.73	<2.000	<2.000
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	58.30	11.58	<2.000	4.19	<2.000	<2.000
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	15.75	14.41	<2.000	7.54	<2.000	<2.000
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	10.59	25.25	<2.000	11.18	<2.000	<2.000
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	10.71	24.80	<2.000	17.23	<2.000	<2.000
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	7.53	14.43	<2.000	12.18	<2.000	<2.000
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.23	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.17
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.15	* <0.05	* 0.05	* <0.05	* <0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.13	* <0.05	* 0.2	* <0.05	* 0.26
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.11	* <0.05	* 0.14	* <0.05	* 0.17
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.052	* <0.05	* 0.076	* <0.05	* 0.17
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.093	* <0.05	* 0.13	* <0.05	* 0.18
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.088	* <0.05	* 0.15	* <0.05	* 0.19
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.054	* <0.05	* 0.073
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.078	* <0.05	* 0.13
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.066	* <0.05	* 0.11
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.062	* <0.05	* 0.13
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	0.85	<0.05	1.1	<0.05	1.6
Polychlorobiphényles (PCBs)							

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		13B(0,5-0,9)	14A(0-0,7)	15B(0,3-0,6)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)	16C(0,6-1,5)	17B(0,5-1,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 28	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 52	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 101	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 118	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 138	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 153	mg/kg M.S.				* <0.01		
PCB 180	mg/kg M.S.				* <0.01		
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.				<0.01		
Composés Volatils							
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.				<0.0500		
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures					* Fait		
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.				* 26.9		
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml				* 240		
Masse	g				* 24.00		
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)					* 9.3		
Température de mesure du pH	°C				19		
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm				* 127		
Température de mesure de la conductivité	°C				19.0		
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.				* <2000		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		13B(0,5-0,9)	14A(0-0,7)	15B(0,3-0,6)	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)	16C(0,6-1,5)	17B(0,5-1,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	14/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS				* <0.2		
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 170		
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* 18.0		
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* <5.00		
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 265		
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.50		
Métaux sur éluat							
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.14		
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.040		
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.001		
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.016		
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.002		
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.01		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		19A(0-1)	20A(0-1)	21A(0-1)	22A(0-0,7)	23A(0-0,3)	24A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 73.5	* 72.9	* 72.8	* 76.4	* 73.8	* 90.1
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 17.8	* 2.69	* 74.8	* 59.9	* 22.7	* 50.3
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 17.3	* 16.0	* 15.8	* 11.5	* 12.0	* 8.46
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.42	* <0.41	* <0.41	* <0.41	* 1.75	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 34.8	* 30.5	* 40.5	* 27.4	* 49.2	* 13.1
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 12.0	* 12.5	* 15.0	* 12.6	* 38.0	* 8.67
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 43.2	* 32.2	* 31.9	* 14.3	* 25.5	* 9.61
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 24.8	* 25.0	* 24.1	* 18.5	* 77.2	* 6.39
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 37.1	* 35.8	* 75.8	* 30.8	* 253	* 26.5
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 20.6	* <15.0	* 15.1	* <15.0	* 134	* 34.7
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.56	<4.00	0.24	<4.00	1.40	0.39
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.33	<4.00	1.07	<4.00	6.55	0.92
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.86	<4.00	4.90	<4.00	62.5	14.5
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.8	<4.00	8.88	<4.00	63.5	18.8
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.79	-	0.44	-	0.59	0.15
> C12 - C16 inclus	%	1.94	-	1.13	-	0.45	0.99
> C16 - C20 inclus	%	2.41	-	2.60	-	1.91	0.68
> C20 - C24 inclus	%	8.79	-	9.36	-	8.74	5.90
> C24 - C28 inclus	%	10.78	-	13.71	-	24.50	23.13
> C28 - C32 inclus	%	30.35	-	30.61	-	30.05	29.27
> C32 - C36 inclus	%	29.42	-	27.24	-	13.18	25.19
> C36 - C40 exclus	%	15.53	-	14.92	-	20.57	14.69
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.16	<2.000	0.07	<2.000	0.79	0.05
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.40	<2.000	0.17	<2.000	0.60	0.34
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.50	<2.000	0.39	<2.000	2.56	0.24

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		19A(0-1)	20A(0-1)	21A(0-1)	22A(0-0,7)	23A(0-0,3)	24A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	06/02/2019	06/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	1.81	<2.000	1.41	<2.000	11.71	2.05
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	2.22	<2.000	2.07	<2.000	32.83	8.02
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	6.25	<2.000	4.62	<2.000	40.27	10.16
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	6.06	<2.000	4.11	<2.000	17.66	8.74
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	3.20	<2.000	2.25	<2.000	27.56	5.10
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.054	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.055	* <0.05	* <0.05	* 0.084	* 0.076
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.053	* <0.05	* <0.05	* 0.056	* 0.053
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.2	* 0.071
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.14	* 0.053
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.094	* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.1	* 0.057
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.17	* 0.06
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.073	* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.13	* <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.057	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.21	* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.22	* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	<0.055	<0.05	<0.05	1.5	0.37

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		025	026			029	030
Référence client :		25A(0,1-1,1)	26A(0,1-0,3)			28B(0,3-1,3)	29A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL			SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	06/02/2019			06/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019			12/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -			* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 83.9	* 95.5			* 84.8	* 79.4
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 52.1	* 5.08			* 13.8	* 20.8
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -			* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 10.9	* 12.3			* 12.1	* 18.5
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 0.65	* <0.40			* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 25.8	* 5.20			* 23.5	* 23.0
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 32.2	* <5.00			* 7.26	* 19.1
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 34.7	* 6.23			* 17.0	* 16.2
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 27.7	* 6.15			* 13.9	* 23.3
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 68.9	* 5.96			* 18.8	* 61.9
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10			* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 579	* 21.6			* <15.0	* 50.3
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	36.5	0.37			<4.00	1.90
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	244	0.52			<4.00	2.18
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	193	11.0			<4.00	19.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	106	9.71			<4.00	27.2
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.86	0.24			-	1.23
> C12 - C16 inclus	%	5.45	1.49			-	2.55
> C16 - C20 inclus	%	35.25	0.42			-	1.75
> C20 - C24 inclus	%	15.68	6.19			-	6.61
> C24 - C28 inclus	%	18.74	26.18			-	17.48
> C28 - C32 inclus	%	12.63	38.18			-	39.40
> C32 - C36 inclus	%	7.50	12.31			-	26.33
> C36 - C40 exclus	%	3.91	14.98			-	4.65
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	5.00	0.05			<2.000	0.62
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	31.53	0.32			<2.000	1.28
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	204.1	0.09			<2.000	0.88

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		025	026			029	030
Référence client :		25A(0,1-1,1)	26A(0,1-0,3)			28B(0,3-1,3)	29A(0-0,4)
Matrice :		SOL	SOL			SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	06/02/2019			06/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019			12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	90.75	1.34			<2.000	3.33
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	108.5	5.65			<2.000	8.80
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	73.12	8.24			<2.000	19.82
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	43.39	2.66			<2.000	13.25
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	22.62	3.23			<2.000	2.34
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* 2.4	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* 2.4	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* 9.6	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 64	* <0.05			* <0.05	* 0.071
Anthracène	mg/kg M.S.	* 47	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 15	* <0.05			* <0.05	* 0.15
Pyrène	mg/kg M.S.	* 8.9	* <0.05			* <0.05	* 0.11
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 7.0	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* 11	* <0.05			* <0.05	* 0.066
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 11	* <0.05			* <0.05	* 0.074
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 4.5	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 6.9	* <0.05			* <0.05	* 0.055
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 2.2	* <0.05			* <0.05	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 5.2	* <0.05			* <0.05	* 0.07
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 5.3	* <0.05			* <0.05	* 0.08
Somme des HAP	mg/kg M.S.	200	<0.05			<0.05	0.68

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		031	032	033	034	035
Référence client :		30A(0-0,5)	31A(0-0,6)	32A(0,1-0,7)	33A(0-0,2)	33B(0,2-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique						
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 80.9	* 86.0	* 84.6	* 90.1	* 82.8
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 15.6	* 24.5	* 5.03	* 3.43	* 44.3
Indices de pollution						
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.	* 13800	* 9090	* 14800		
Métaux						
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**					* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.				* 7.31	* 14.9
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.				* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.				* 6.89	* 23.1
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.				* <5.00	* 17.5
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.				* 5.78	* 15.4
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.				* 6.62	* 40.6
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.				* 11.4	* 90.5
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux						
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 22.9	* 30.1	* 53.1	* <15.0	* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.83	0.58	0.33	<4.00	<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.45	1.76	4.14	<4.00	<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	9.39	11.8	17.6	<4.00	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.22	16.0	31.0	<4.00	<4.00
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**						
> C10 - C12 inclus	%	5.45	0.67	0.09	-	-
> C12 - C16 inclus	%	6.90	1.25	0.53	-	-
> C16 - C20 inclus	%	7.38	1.86	4.51	-	-
> C20 - C24 inclus	%	6.01	9.89	7.22	-	-
> C24 - C28 inclus	%	26.85	18.88	13.35	-	-
> C28 - C32 inclus	%	21.94	28.63	36.73	-	-
> C32 - C36 inclus	%	16.23	24.05	29.01	-	-
> C36 - C40 exclus	%	9.24	14.76	8.57	-	-

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		031	032	033	034	035
Référence client :		30A(0-0,5)	31A(0-0,6)	32A(0,1-0,7)	33A(0-0,2)	33B(0,2-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux						
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**						
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.25	0.20	0.05	<2.000	<2.000
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.58	0.38	0.28	<2.000	<2.000
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	1.69	0.56	2.39	<2.000	<2.000
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	1.38	2.98	3.83	<2.000	<2.000
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	6.15	5.69	7.08	<2.000	<2.000
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	5.02	8.63	19.49	<2.000	<2.000
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	3.71	7.25	15.40	<2.000	<2.000
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	2.12	4.45	4.54	<2.000	<2.000
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)						
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**						
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.18		* <0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.074	* 0.31		* <0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.067	* 0.24		* <0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.11		* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.16		* <0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.062	* 0.23		* <0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.088		* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.14		* <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.052		* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.053	* 0.17		* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.061	* 0.18		* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	0.32	1.9		<0.05
Polychlorobiphényles (PCBs)						
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**						
PCB 28	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
PCB 52	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
PCB 101	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
PCB 118	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
PCB 138	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
PCB 153	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		031	032	033	034	035
Référence client :		30A(0-0,5)	31A(0-0,6)	32A(0,1-0,7)	33A(0-0,2)	33B(0,2-0,4)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)						
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**						
PCB 180	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01		
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01	<0.01		
Composés Volatils						
LS9AP : **Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)**						
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00		
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00		
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00		
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500		
Lixiviation						
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**						
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait	* Fait		
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 40.0	* 49.2	* 14.4		
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**						
Volume	ml	* 240	* 240	* 240		
Masse	g	* 24.4	* 24.2	* 24.1		
Analyses immédiates sur éluat						
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**						
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 7.7	* 8.00	* 8.3		
Température de mesure du pH	°C	19	19	20		
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 2260	* 123	* 132		
Température de mesure de la conductivité	°C	19.2	18.9	20.0		
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* 22000	* 4120	* 47900		
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 2.2	* 0.4	* 4.8		
Indices de pollution sur éluat						

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			031		032		033	034	035
Référence client :			30A(0-0,5)		31A(0-0,6)		32A(0,1-0,7)	33A(0-0,2)	33B(0,2-0,4)
Matrice :			SOL		SOL		SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019		07/02/2019		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :			13/02/2019		13/02/2019		12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Indices de pollution sur éluat									
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<50	*	<50	*	94		
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	*	111	*	11.7	*	25.4		
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	18.6		
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	14500	*	91.8	*	359		
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50		
Métaux sur éluat									
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20		
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.63	*	0.14	*	6.04		
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10		
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.047	*	0.022	*	<0.01		
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10		
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10		
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20		
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001		
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.008	*	0.005	*	<0.002		
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	<0.002		
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	0.069		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			038	039	040	041	042
Référence client :			35A(0-0,9)	36A(0-0,8)	37A(0-0,6)	38A(0-0,6)	39A(0-0,6)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :			13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**			* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 83.1	* 82.8	* 83.7	* 80.8	* 81.9
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.		* 11.7	* 50.0	* 54.0	* 27.9	* 11.6
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.		* 11700				
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**				* -	* -	* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.			* 11.6	* 13.3	* 12.0	* 13.6
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.			* <0.40	* 0.70	* <0.40	* 0.59
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.			* 19.8	* 93.9	* 22.5	* 39.9
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.			* 21.0	* 36.8	* 44.9	* 20.2
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.			* 13.3	* 17.8	* 15.5	* 21.4
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.			* 24.4	* 66.1	* 24.8	* 27.5
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.			* 47.0	* 860	* 48.6	* 89.7
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.			* 0.10	* <0.10	* <0.10	* 0.11
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 25.1	* 16.1	* 37.6	* <15.0	* 282
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.15	0.13	0.10	<4.00	5.57
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		1.39	1.18	3.66	<4.00	19.8
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		6.61	5.56	15.0	<4.00	68.4
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		16.9	9.21	18.8	<4.00	188
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%		0.54	0.49	0.19	-	1.12
> C12 - C16 inclus	%		0.06	0.31	0.07	-	0.85
> C16 - C20 inclus	%		2.45	2.89	4.77	-	4.62
> C20 - C24 inclus	%		6.58	9.09	11.20	-	5.73
> C24 - C28 inclus	%		10.79	14.55	18.19	-	12.37
> C28 - C32 inclus	%		30.19	33.31	32.38	-	20.18
> C32 - C36 inclus	%		30.26	27.29	23.98	-	27.97
> C36 - C40 exclus	%		19.14	12.07	9.22	-	27.14

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			038	039	040	041	042
Référence client :			35A(0-0,9)	36A(0-0,8)	37A(0-0,6)	38A(0-0,6)	39A(0-0,6)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :			13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		0.14	0.08	0.07	<2.000	3.16
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		0.01	0.05	0.03	<2.000	2.40
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		0.61	0.46	1.79	<2.000	13.02
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.		1.65	1.46	4.21	<2.000	16.13
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.		2.71	2.34	6.84	<2.000	34.84
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.		7.57	5.36	12.17	<2.000	56.82
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.		7.59	4.39	9.01	<2.000	78.76
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.		4.80	1.94	3.46	<2.000	76.42
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.24
Acénaphthylène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.068	* <0.05	* <0.27
Acénaphtène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.32
Fluorène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.37
Phénanthrène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.12	* 0.27	* 3.1
Anthracène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.063	* 0.16	* 2.1
Fluoranthène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.25	* 0.099	* 0.98
Pyrène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.21	* 0.067	* 0.78
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.14	* <0.05	* 0.49
Chrysène	mg/kg M.S.		* <0.051	* <0.051	* 0.18	* <0.05	* 0.84
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.23	* 0.051	* 0.99
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.1	* <0.05	* 0.35
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.15	* <0.05	* 0.55
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.3
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.12	* <0.05	* 0.71
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.19	* <0.05	* 0.6
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.051	<0.051	1.8	0.65	12
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 28	mg/kg M.S.		* <0.01				
PCB 52	mg/kg M.S.		* <0.01				
PCB 101	mg/kg M.S.		* <0.01				
PCB 118	mg/kg M.S.		* <0.01				
PCB 138	mg/kg M.S.		* <0.01				
PCB 153	mg/kg M.S.		* <0.01				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			038	039	040	041	042
Référence client :			35A(0-0,9)	36A(0-0,8)	37A(0-0,6)	38A(0-0,6)	39A(0-0,6)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :			13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 180	mg/kg M.S.		* <0.01				
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.01				
Composés Volatils							
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.06	* <0.06	* <0.06
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500				
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures			* Fait				
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		* 39.6				
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon			038	039	040	041	042
Référence client :			35A(0-0,9)	36A(0-0,8)	37A(0-0,6)	38A(0-0,6)	39A(0-0,6)
Matrice :			SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :			13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019
Lixiviation							
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml		* 240				
Masse	g		* 23.9				
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)			* 8.1				
Température de mesure du pH	°C		19				
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 150				
Température de mesure de la conductivité	°C		19.2				
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		* <2000				
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		* <0.2				
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 170				
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* 36.6				
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* <5.00				
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 236				
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.51				
Métaux sur éluat							
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.36				
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.038				
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.33				
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.001				
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.003				
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.002				
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.01				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		043	044	045	046	047	048
Référence client :		40A(0-0,7)	41A(0-0,5)	41B(0,5-1,2)	42A(0-0,7)	43A(0-0,6)	44A(0-0,7)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 83.9	* 89.6	* 81.9	* 74.4	* 83.0	* 81.4
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 14.2	* 12.2	* 14.0	* 7.50	* 10.9	* 34.5
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 13.7	* 51.2	* 18.8	* 28.8	* 20.5	* 17.8
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* 0.51	* 0.50	* 0.48	* 0.41
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 23.9	* 18.9	* 21.8	* 31.7	* 28.4	* 25.6
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 38.6	* 11.5	* 19.2	* 23.8	* 16.8	* 21.8
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 14.7	* 12.1	* 14.2	* 24.6	* 18.6	* 17.6
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 43.8	* 21.2	* 41.0	* 22.1	* 19.1	* 24.9
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 56.9	* 48.8	* 155	* 47.8	* 43.4	* 53.1
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* 0.12	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 36.5	* 23.6	* 30.6	* 33.0	* 24.0	* 27.3
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.39	0.39	0.12	1.06	0.21	0.19
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	10.0	2.72	2.12	2.30	1.61	2.38
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	13.6	9.02	9.64	11.5	7.47	8.71
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.4	11.4	18.7	18.1	14.7	16.0
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	0.17	0.97	0.25	2.30	0.10	0.18
> C12 - C16 inclus	%	0.90	0.69	0.13	0.91	0.77	0.53
> C16 - C20 inclus	%	17.41	6.96	3.83	3.27	3.35	5.11
> C20 - C24 inclus	%	20.51	10.74	7.19	8.25	6.68	7.90
> C24 - C28 inclus	%	19.35	20.04	13.99	16.14	14.17	14.77
> C28 - C32 inclus	%	17.39	24.88	31.45	35.56	35.30	32.06
> C32 - C36 inclus	%	13.37	20.77	33.02	29.75	30.49	29.96
> C36 - C40 exclus	%	10.91	14.95	10.14	3.83	9.14	9.50
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.06	0.23	0.08	0.76	0.02	0.05
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.33	0.16	0.04	0.30	0.19	0.14
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	6.35	1.64	1.17	1.08	0.80	1.39

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		043	044	045	046	047	048
Référence client :		40A(0-0,7)	41A(0-0,5)	41B(0,5-1,2)	42A(0-0,7)	43A(0-0,6)	44A(0-0,7)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	7.48	2.53	2.20	2.72	1.60	2.16
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	7.06	4.72	4.28	5.32	3.40	4.03
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	6.34	5.86	9.61	11.73	8.46	8.75
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	4.87	4.89	10.09	9.81	7.31	8.18
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	3.98	3.52	3.10	1.26	2.19	2.59
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.053	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.057
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* 0.16	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* 0.11	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 1.8	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.12
Anthracène	mg/kg M.S.	* 0.38	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.08
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 2.3	* 0.09	* <0.05	* 0.065	* <0.05	* 0.18
Pyrène	mg/kg M.S.	* 2.3	* 0.097	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.12
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.75	* 0.11	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.072
Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.9	* 0.12	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 1.2	* 0.19	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.085
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.48	* 0.062	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 0.91	* 0.091	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.053
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 0.22	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.7	* 0.099	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.74	* 0.11	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	13	1.0	<0.05	0.065	<0.05	0.87
Composés Volatils							
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.	* <0.05					
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.	* <0.02					
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	* <0.10					
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	* <0.10					
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	* <0.10					
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.	* <0.02					
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.	* <0.02					
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.	* <0.10					
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.	* <0.05					

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		043	044	045	046	047	048
Référence client :		40A(0-0,7)	41A(0-0,5)	41B(0,5-1,2)	42A(0-0,7)	43A(0-0,6)	44A(0-0,7)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019
Date de début d'analyse :		13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Composés Volatils							
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.	* <0.10					
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05					
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05					
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.	* <0.05					
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.	* <0.20					
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500	<0.0500			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		45A(0-1)	46A(0-0,7)	47'A(0-0,3)	47'B(0,3-0,5)	10A(0-0,3)	11A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019		
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Administratif							
LSRGJ : **Echantillon utilisé pour réaliser un mélange**	g/kg						
Préparation Physico-Chimique							
XXS06 : **Séchage à 40°C**		* -	* -	* -	* -		
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 86.9	* 85.5	* 87.0	* 83.7		
XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**	% P.B.	* 3.67	* 53.1	* 8.97	* 33.7		
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.			* 1180			
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -	* -		* -		
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 12.4	* 21.2		* 5.99		
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 0.44	* <0.40		* <0.40		
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 32.3	* 21.5		* 8.45		
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 20.7	* 18.7		* 5.06		
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 19.9	* 14.8		* 7.16		
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 26.3	* 19.9		* <5.00		
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 71.6	* 62.5		* 15.8		
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* 0.14	* <0.10		* <0.10		
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 36.6	* 121	* <15.0	* <15.0		
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.76	1.25	<4.00	<4.00		
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.03	1.52	<4.00	<4.00		
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	17.9	23.0	<4.00	<4.00		
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	13.9	95.3	<4.00	<4.00		
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C10 - C12 inclus	%	2.66	0.35	-	-		
> C12 - C16 inclus	%	2.15	0.68	-	-		
> C16 - C20 inclus	%	3.85	0.23	-	-		
> C20 - C24 inclus	%	11.49	2.86	-	-		
> C24 - C28 inclus	%	26.14	8.41	-	-		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		45A(0-1)	46A(0-0,7)	47'A(0-0,3)	47'B(0,3-0,5)	10A(0-0,3)	11A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019		
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Hydrocarbures totaux							
LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**							
> C28 - C32 inclus	%	29.68	20.80	-	-		
> C32 - C36 inclus	%	17.77	34.37	-	-		
> C36 - C40 exclus	%	6.27	32.31	-	-		
LS31K : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)**							
>C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.97	0.43	<2.000	<2.000		
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.78	0.82	<2.000	<2.000		
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	1.41	0.27	<2.000	<2.000		
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	4.20	3.47	<2.000	<2.000		
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	9.56	10.18	<2.000	<2.000		
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	10.86	25.18	<2.000	<2.000		
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	6.50	41.61	<2.000	<2.000		
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	2.29	39.11	<2.000	<2.000		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**							
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Acénaphtène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.058	* <0.05	* <0.05		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	0.058	<0.05	<0.05		
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 28	mg/kg M.S.			* <0.01			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		45A(0-1)	46A(0-0,7)	47'A(0-0,3)	47'B(0,3-0,5)	10A(0-0,3)	11A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019		
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**							
PCB 52	mg/kg M.S.			* <0.01			
PCB 101	mg/kg M.S.			* <0.01			
PCB 118	mg/kg M.S.			* <0.01			
PCB 138	mg/kg M.S.			* <0.01			
PCB 153	mg/kg M.S.			* <0.01			
PCB 180	mg/kg M.S.			* <0.01			
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.			<0.01			
Composés Volatils							
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.				* <0.02		
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.				* <0.02		
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.02		
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10		
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05		
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05		
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500		

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012

Nom Projet : BOU PER

Nom Commande : BOU PER

Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		45A(0-1)	46A(0-0,7)	47'A(0-0,3)	47'B(0,3-0,5)	10A(0-0,3)	11A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019		
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures				* Fait			
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.			* 57.7			
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml			* 240			
Masse	g			* 23.9			
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)				* 8.1			
Température de mesure du pH	°C			19			
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			* 99			
Température de mesure de la conductivité	°C			18.6			
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.			* <2000			
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS			* <0.2			
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <50			
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.			* <10.0			
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.			* <5.00			
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 220			
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.50			
Métaux sur éluat							
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.20			
LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 0.18			
LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.10			
LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.20			
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 0.015			
LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.10			
LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.10			
LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.20			
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.001			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 0.005			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		45A(0-1)	46A(0-0,7)	47'A(0-0,3)	47'B(0,3-0,5)	10A(0-0,3)	11A(0-0,3)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019	07/02/2019		
Date de début d'analyse :		12/02/2019	12/02/2019	13/02/2019	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Métaux sur éluat							
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.002			
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.01			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309

N° Echantillon	055	056	057
Référence client :	16A(0-0,3)	17A(0-0,5)	18A(0-0,5)
Matrice :	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :	12/02/2019	12/02/2019	12/02/2019
Administratif			
LSRGJ : **Echantillon utilisé pour réaliser un mélange** g/kg			

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(033)	32A(0,1-0,7)
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(006) (008) (011) (012) (016) (031) (032) (033) (038) (051)	5A(0-0,4) / 7A(0-0,4) / 10A(0-0,1)+11A(0-0,3) / 13A(0-0,5) / 16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5) / 30A(0-0,5) / 31A(0-0,6) / 32A(0,1-0,7) / 35A(0-0,9) / 47'A(0-0,3) /
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(033) (038)	32A(0,1-0,7) / 35A(0-0,9) /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 43 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E015742

Version du : 20/02/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Date de réception : 12/02/2019

Référence Dossier : N° Projet : 4408012
Nom Projet : BOU PER
Nom Commande : BOU PER
Référence Commande : 4406309



Andréa Golfier
Coordinateur Projets Clients

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Site de saverne
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe technique

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.2	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS31K	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (en mg/kgMS)	Calcul [Découpage seul] - Méthode interne			
	>C10 - C12 inclus			mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus			mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus			mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus			mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus			mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus			mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus			mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus			mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)			
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg M.S.	
LS9AP	Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1			
	C5 - C8 inclus		1	mg/kg M.S.	
	> C8 - C10 inclus		1	mg/kg M.S.	
	Somme C5 - C10		1	mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			
	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Acénaphtène		0.05	mg/kg M.S.	
	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
	Phénanthrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(a)pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			
	Lixiviation 1x24 heures				
	Refus pondéral à 4 mm		0.1	% P.B.	
LSA42	PCB congénères réglementaires (7)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)			
	PCB 28		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 52		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 101		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 118		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 138		0.01	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	PCB 153		0.01	mg/kg M.S.	
	PCB 180		0.01	mg/kg M.S.	
	SOMME PCB (7)			mg/kg M.S.	
LSL31	Confection d'un échantillon moyen	Préparation - Méthode interne			
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	GC/FID - Méthode interne			
	> C10 - C12 inclus			%	
	> C12 - C16 inclus			%	
	> C16 - C20 inclus			%	
	> C20 - C24 inclus			%	
	> C24 - C28 inclus			%	
	> C28 - C32 inclus			%	
	> C32 - C36 inclus			%	
	> C36 - C40 exclus			%	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192			
	Résidus secs à 105 °C		2000	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2	% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192			
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C			µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité			°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192			
	pH (Potentiel d'Hydrogène)				
	Température de mesure du pH			°C	
LSRGJ	Echantillon utilisé pour réaliser un mélange	Réalisation d'un échantillon moyen à partir de plusieurs échantillons - Méthode interne		g/kg	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol)	1	% P.B.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2			
	Volume			ml	
	Masse			g	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : N° Projet : 4408012
BOU PER
Nom Commande : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E015742-001	1A(0-0,5)	07/02/2019	V05CG4614	374mL verre (sol)
19E015742-002	1B(0,5-1,5)	07/02/2019	V05CG4643	374mL verre (sol)
19E015742-003	2A(0-0,9)	07/02/2019	V05CG4627	374mL verre (sol)
19E015742-004	3A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4637	374mL verre (sol)
19E015742-005	4A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4634	374mL verre (sol)
19E015742-006	5A(0-0,4)	07/02/2019	V05CG4024	374mL verre (sol)
19E015742-007	6A(0-1)	07/02/2019	V05CG4017	374mL verre (sol)
19E015742-008	7A(0-0,4)	07/02/2019	V05CG4027	374mL verre (sol)
19E015742-009	8A(0-0,4)	07/02/2019	V05CG4009	374mL verre (sol)
19E015742-010	9A(0-0,5)	07/02/2019	V05CG4889	374mL verre (sol)
19E015742-011	10A(0-0,1)+11A(0-0,3)	07/02/2019	V05CG4019+V05CG4025	374mL verre (sol)
19E015742-012	13A(0-0,5)	07/02/2019	V05CG4904	374mL verre (sol)
19E015742-013	13B(0,5-0,9)	07/02/2019	V05CG4905	374mL verre (sol)
19E015742-014	14A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4890	374mL verre (sol)
19E015742-015	15B(0,3-0,6)	07/02/2019	V05CG4038	374mL verre (sol)
19E015742-016	16A(0-0,3)+17A(0-0,5)+18A(0-0,5)	06/02/2019	V05CG4892+V05CG4604+V05CG4903	374mL verre (sol)
19E015742-017	16C(0,6-1,5)	06/02/2019	V05CG4946	374mL verre (sol)
19E015742-018	17B(0,5-1,3)	06/02/2019	V05CG4595	374mL verre (sol)
19E015742-019	19A(0-1)	07/02/2019	V05CG4630	374mL verre (sol)
19E015742-020	20A(0-1)	07/02/2019	V05CG4628	374mL verre (sol)
19E015742-021	21A(0-1)	07/02/2019	V05CG4829	374mL verre (sol)
19E015742-022	22A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4625	374mL verre (sol)
19E015742-023	23A(0-0,3)	06/02/2019	V05CG4585	374mL verre (sol)
19E015742-024	24A(0-0,3)	06/02/2019	V05CG4924	374mL verre (sol)
19E015742-025	25A(0,1-1,1)	07/02/2019	V05CG4901	374mL verre (sol)
19E015742-026	26A(0,1-0,3)	06/02/2019	V05CG4596	374mL verre (sol)
19E015742-029	28B(0,3-1,3)	06/02/2019	V05CG4601	374mL verre (sol)
19E015742-030	29A(0-0,4)	07/02/2019	V05CG4839	374mL verre (sol)
19E015742-031	30A(0-0,5)	07/02/2019	V05CG4842	374mL verre (sol)
19E015742-032	31A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4832	374mL verre (sol)
19E015742-033	32A(0,1-0,7)	07/02/2019	V05CG4828	374mL verre (sol)
19E015742-034	33A(0-0,2)	07/02/2019	V05CG4830	374mL verre (sol)
19E015742-035	33B(0,2-0,4)	07/02/2019	V05CG4827	374mL verre (sol)
19E015742-038	35A(0-0,9)	07/02/2019	V05CG4023	374mL verre (sol)
19E015742-039	36A(0-0,8)	07/02/2019	V05CG4820	374mL verre (sol)
19E015742-040	37A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4042	374mL verre (sol)
19E015742-041	38A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4896	374mL verre (sol)
19E015742-042	39A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4846	374mL verre (sol)
19E015742-043	40A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4891	374mL verre (sol)
19E015742-044	41A(0-0,5)	07/02/2019	V05CG4583	374mL verre (sol)
19E015742-045	41B(0,5-1,2)	07/02/2019	V05CG4575	374mL verre (sol)
19E015742-046	42A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4632	374mL verre (sol)
19E015742-047	43A(0-0,6)	07/02/2019	V05CG4567	374mL verre (sol)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 19E015742

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-025597-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-436140

Nom projet : N° Projet : 4408012
BOU PER
Nom Commande : BOU PER

Référence commande : 4406309

Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
19E015742-048	44A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4568	374mL verre (sol)
19E015742-049	45A(0-1)	07/02/2019	V05CG4577	374mL verre (sol)
19E015742-050	46A(0-0,7)	07/02/2019	V05CG4619	374mL verre (sol)
19E015742-051	47'A(0-0,3)	07/02/2019	V05CG4915	374mL verre (sol)
19E015742-052	47'B(0,3-0,5)	07/02/2019	V05CG4573	374mL verre (sol)
19E015742-053	10A(0-0,3)			
19E015742-054	11A(0-0,3)			
19E015742-055	16A(0-0,3)			
19E015742-056	17A(0-0,5)			
19E015742-057	18A(0-0,5)			





Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n°1



Vu pour être annexé à la délibération métropolitaine du 27 mai 2021 :

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

Rapport de présentation

1.4. Résumé non technique



Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

VILLE DE FONDETTES AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction 1
1ère partie – La synthèse de l'état des lieux 3
2ème partie – La présentation du projet et de son contexte 15
1. Le programme 18
2. L'organisation spatiale et le parti architectural 18
3. La réhabilitation de la ferme de la Perrée 19
4. La prise en compte de la pollution du site 19
5. Les raisons du choix de la présente version du projet 20
6. Les motifs et considérations qui justifient l'intérêt général 20
3ème partie – L'articulation avec les autres plans et programmes 21
4ème partie – La présentation de la mise en compatibilité du PLU 25
5ème partie – Les impacts de la déclaration de projet sur l'environnement 29
6ème partie – L'analyse des méthodes utilisées et des résultats de l'application de la déclaration de projet 45

Introduction

La ferme de la Perrée est une ancienne exploitation agricole qui a pendant un certain temps accueilli le centre technique municipal aujourd'hui installé dans la zone d'activités de la Haute Limougère. La ferme et ses abords sont situés dans le Vallon des Guillets, dans sa partie Nord définie comme le vallon "urbain" dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation du PLU en complément de la partie Sud définie comme "paisible". Un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération emprunte ce vallon. "Urbain" ou "paisible", le Vallon des Guillets est une entité spécifique au sein du territoire urbain de Fondettes qui fait pénétrer la nature au cœur de la ville.

L'aménagement envisagé sur ce site prévoit trois opérations complémentaires :

- en bordure de l'avenue du Général De Gaulle, un arboretum et son parc de stationnements ;
- l'aménagement du chemin Alcuin et de ses abords de manière à assurer une continuité écologique ;
- une opération résidentielle autour de la réhabilitation des bâtiments de la ferme de la Perrée.

L'aménagement d'un espace résidentiel n'avait pas été retenu par le PLU qui prévoyait pour ce site, outre la mise en valeur de son caractère patrimonial, des équipements. Or la complémentarité des trois opérations participe à la mise en valeur du Vallon des Guillets tant dans ses caractéristiques urbaines que naturelles.

Il est donc nécessaire de compléter le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) et d'ouvrir le règlement afin d'autoriser sur le site de la Perrée une opération de logements dont les caractéristiques soient cohérentes avec le projet d'ensemble du Vallon.

De par le renforcement du corridor écologique en complémentarité avec les autres éléments de l'aménagement et la réhabilitation et la mise en valeur de la ferme de la Perrée, le projet participe à la mise en œuvre du projet du Vallon des Guillets. Il prend aussi en compte de la recherche d'une mixité sociale et la diversité des logements. C'est pourquoi, ce projet présente un intérêt général pour la commune.

L'article L153-54 du code de l'urbanisme précise que dans ce cas le projet fait l'objet d'une déclaration de projet et que le PLU peut être mis en compatibilité. C'est l'objet du présent dossier.

La commune de Fondettes étant concernée par les sites Natura 2000 de la Loire, la déclaration de projet valant mise en compatibilité fait l'objet d'une évaluation environnementale.

1ère partie – La synthèse de l’état des lieux

Le site de la Perrée appartient au Vallon des Guillets. Celui-ci s'étire du plateau agricole Nord au parc agricole en belvédère sur le Val de Loire. Dans le POS, cet espace, exutoire des eaux pluviales, était un espace non affecté conservé en tant que "coulée verte". Préservé au fil des années, ce vallon est devenu le support d'un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération tourangelle.

Aujourd'hui, le Vallon des Guillets présente trois enjeux importants pour territoire communal :

- un enjeu urbain de structuration de la ville ;
- un enjeu écologique de confortement d'un corridor écologique ;
- un enjeu patrimonial en tant qu'espace patrimonial à réhabiliter.

La synthèse de l'état initial de l'environnement et du diagnostic thème par thème est présentée dans les tableaux suivants.

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre physique	Climat	Un climat tempéré océanique doux avec des vents dominants de secteur Sud-Ouest et une pluviométrie homogène Un contexte de réchauffement climatique	La poursuite du réchauffement climatique	L'adaptation au réchauffement climatique et à ses effets corollaires La participation à la lutte contre le réchauffement climatique	Fort au regard des évolutions à venir Faible au regard de la taille de l'opération
	Topographie	Un site en tête du vallon des Guillets Une topographie interne peu marquée avec une pente de 2 à 2,5% orientée du Nord/Est au Sud/Ouest	Aucune	Le respect de la topographie La gestion des eaux de pluies	Faible
	Géologie	Contexte du Sud-Ouest du bassin sédimentaire de Paris. Deux formations affleurent au niveau du site : les limons des plateaux et les sables et graviers continentaux post-Helvétien	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Hydrologie (les nappes souterraines)	Présence d'éléments limités de pollution dans les eaux souterraines non liée au site lui-même Aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable n'impacte le site	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Hydrographie	Des écoulements diffus qui tendent à rejoindre le fossé à l'origine du vallon des Guillets situé en limite Ouest du site. La destination finale en est la Loire au niveau de Port-Vallières.	Lessivage d'un sol pollué	La qualité des eaux de ruissellement	Moyen
	Zones humides	Pas de zones humides sur le site ni à proximité.	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre biologique	Natura 2000	Deux sites Natura 2000 situés dans la vallée de la Loire à 2 km au débouché du vallon des Guillets	Lessivage d'un site pollué	La qualité des eaux de ruissellement	Faible du fait de l'éloignement
	Autres zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique	Pas d'espace identifié pour leur richesse environnemental ni sur le site ni à proximité	Aucune	Pas d'enjeu significatif	Faible
	Occupation du sol et végétation (habitats, flore et faune) du site	Les potentialités d'accueil pour la faune apparaissent limitées sur le site : - des milieux communs ; - des milieux marqués par la présence de l'homme (bâtis, zones rudérales et cultures) ; - une infrastructure routière bordant le site. Les espèces animales fréquentant le site de projet restent globalement communes et sans intérêt écologique particulier (malgré les statuts de protection de certaines espèces, notamment des oiseaux).	Enfrichement du site : enrichissement et appauvrissement de la biodiversité selon les espèces	La biodiversité et en particulier la biodiversité en ville	Moyen
	Continuités écologiques	Malgré son peu d'intérêt en termes de biodiversité ce site est un élément d'un corridor écologique identifié par le SCoT de l'agglomération tourangelle entre la Loire et les boisements du Nord de la commune. Ce corridor écologique emprunte le vallon des Guillets.	Enfrichement : maintien d'une continuité écologique	L'efficience et la pérennité de la continuité écologique	Très fort

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Les caractéristiques de l'espace urbain	L'espace urbain	Un élément (fermes et vallon non bâti) repère dans le déroulé de l'avenue du Général De Gaulle.	Disparition d'un repère dans la ville, dans le déroulé de l'avenue du Général De Gaulle	La lecture de la ville à partir de l'avenue du Général De Gaulle : la traversée d'un "parc" inséré dans le tissu urbain	Très fort
	Patrimoine	Une ferme désaffectée, témoin du passé rural de la commune au sein de l'espace urbain. Le périmètre de protection du manoir des Hamardière qui couvre le vallon des Guillets jusqu'au Sud de l'avenue du Général De Gaulle.	Ruine des bâtiments qui a commencé	L'existence de ce témoin du patrimoine rural La qualité de la réhabilitation	Très fort
	La consommation d'espace	Un contexte communal de consommation foncière résidentielle majoritairement en renouvellement ces dernières années. Une friche des anciens services techniques de la ville de Fondettes : bâtiments ruraux en mauvais état, hangars, espaces de stationnements, de dépôts, serres délaissées, ancien espaces de plantations … Une partie du site enclavé dans l'espace urbain est cultivée par le lycée agricole	Détérioration du site Poursuite de l'exploitation agricole compromise par la réalisation de l'arboretum (réduction de la superficie)	La restauration du site pour de nouveaux usages	Très fort
	Paysages	Un site situé dans la zone tampon du périmètre du site classé au titre du patrimoine mondial de l'UNESCO.	À long terme fermeture du paysage par enfrichement	La perception du vallon des Guillets : la nature irrigue la ville La mise en valeur de la ferme de la Perrée	Très fort

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cadre de vie et la sécurité des habitants	Sites et sols susceptibles d'être pollués	Site et sol susceptibles d'être pollués : présence de l'entreprise Invacare (activité de fonderie, travail et traitement des métaux, dépôt de gaz), voisine du site Les études menées en amont du projet ont mis en évidence la présence de divers polluants en plusieurs endroits du site de projet	Diffusion / pérennité de la pollution	La qualité des sols du site, leur capacité à recevoir de nouvelles occupations La santé des occupants La qualité des eaux de ruissellement	Très fort
	Qualité de l'air	Principale source de pollution de l'air : la présence de l'avenue du Général De Gaulle mais un contexte ouvert favorable à la dispersion des polluants Une qualité de l'air globalement bonne	Aucune	La santé des futurs habitants	faible
	Nuisances sonores	Pas de nuisance sonore significative	Aucune	La santé des futurs habitants	faible
	Risques de mouvements de terrain	Risque sismique faible Risque lié à la présence d'argile fort Aucun risque de mouvement de terrain lié à des éboulements ou à la présence de cavités	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	Moyen du fait de la présence d'argile
	Risques d'inondation	Pas de zone inondable sur le site, ni à proximité Pas de risque de remontée de nappe	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	faible
	Risques technologiques	Pas de risque lié au transport des matières dangereuses à proximité Pas d'ICPE à moins de 300 m (ZA de la Haute Limougère)	Aucune	La sécurité des habitants et des biens	faible

Thème		Rappel de l'état initial de l'environnement	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux	Hiérarchisation des enjeux
Le cycle de l'eau	L'alimentation en eau potable	Une eau potable de bonne qualité bactériologique, et en moyenne, de qualité physico-chimique conforme aux exigences réglementaires. Une capacité de production permettant d'alimenter de nouvelles constructions	Aucune	L'alimentation en eau potable des futurs habitants et activités développées sur le site (crèche, piscine) L'économie de la ressource	Faible au regard de la taille de l'opération Moyen au regard de la nécessité d'économie
	L'assainissement des eaux usées	Les eaux usées de ce secteur seront acheminées vers la station d'épuration métropolitaine de la Grange David sur la commune de La Riche	Aucune	La qualité des eaux des milieux récepteurs La santé des habitants	Faible
	La gestion des eaux pluviales	Hydrographie : Des écoulements diffus qui tendent à rejoindre le fossé à l'origine du vallon des Guillets situé en limite Ouest du site. La destination finale en est la Loire au niveau de Port-Vallières. Un schéma directeur des eaux pluviales qui règlemente la gestion des eaux pluviales sur le terrain.	Lessivage d'un sol pollué	La qualité des eaux des milieux récepteurs La perméabilité des sols La sécurité des habitants et des biens	moyen
Le potentiel énergétique	/	Site exclu de l'éolien Potentiel solaire modéré Site éligible à la géothermie de Minime Importance.	Aucune	La place des énergies renouvelables	Moyen
Les ordures ménagères	/	Une compétence de la Métropole	Aucune	Pas d'enjeu notable	Faible

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
Le parc de logements et la population	La population	En nombre d'habitants, Fondettes est une commune urbaine : près de 10 500 habitants en 2015 Mais avec les caractéristiques d'une population de commune périurbaine : - une population familiale - un vieillissement qui se traduit par une croissance des retraités - une sous-représentation des jeunes adultes C'est aussi une population aisée avec un revenu moyen nettement supérieur à celui de l'ensemble de la Métropole	Une croissance démographique qui ralentit	En cas d'opération résidentielle, la participation à l'offre de logements et à sa diversité	Fort
	Le parc de logements	Un parc de logements à dominante pavillonnaire (87% de logements individuels) Mais en cours de diversification : plus de la moitié des logements construits entre 2008 et 2016 sont des logements collectifs Un rythme de construction inférieurs aux objectifs du PLH Une part de logements locatifs sociaux qui s'accroit mais reste insuffisante au regard des obligations de la commune (12,12% au 1er janvier 2018)	Une diversification du parc qui se poursuit avec des opérations en centre-ville Un rattrapage des obligations en termes de logements locatifs sociaux difficile à atteindre		

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
L'activité économique	Les emplois	Une commune résidentielle : un nombre d'emplois (3 329 en 2015) qui diminue et un nombre d'actifs (4 354 en 2015) qui évolue peu. Une économie dominée par le secteur des commerces, transports et services divers (44% des emplois) mais un secteur industriel non négligeable (15% des emplois). Un des principaux établissements industriels est celui d'INVACARE situé dans le vallon des Guillets au Nord du site de projet	Du foncier à vocation économique mobilisable	Pas d'enjeu de développement économique notable	Faible
	L'agriculture	L'agriculture est une fonction importante. Elle met en valeur près du tiers du territoire communal Une majorité de grandes cultures Présence d'un acteur spécifique : le lycée agricole qui met en valeur une partie du site de projet (bail précaire).	Une activité agricole qui est soumise à la pression urbaine Une diminution du terrain agricole sur le site par la création de l'arboretum	Les besoins fonciers du lycée agricole	Moyen

Thème		Diagnostic : le contexte communal	Perspectives d'évolution (fil de l'eau)	Enjeux pour le site (dans son ensemble)	Hiérarchisation des enjeux
Les services et les déplacements	Les commerces	Une activité commerciale de proximité qui évolue peu : une quarantaine de petits commerces en 2017 Une grande surface alimentaire Un marché dans le centre historique	Une certaine stabilité	Pas d'enjeu commercial sur ce site Proximité des commerces du centre-ville	Faible
	Les équipements publics	Des équipements publics support de centralité Des établissements de formation de niveau supra communal Le centre technique municipal qui occupait le site de la Perrée est installé dans la zone d'activités de la Haute Limougère	Un centre aquatique en construction	Les fonctions collectives et d'animation de cet espace central	Moyen
	Les transports et les déplacements	Une commune bien raccordée au centre de l'agglomération Un espace urbain très étendu avec des distances importantes Un réseau de desserte comprenant de nombreuses impasses. Un site intégré dans les circulations douces de la commune et desservi par les transports en commun	Une nouvelle hiérarchisation des voies à construire avec comme axes structurants : - Avenue du Général De Gaulle / rue Eugène Goüin / avenue Raoul du Saussay - Rue Alfred de Musset / avenue Jean-Jaurès	Son ouverture sur la ville Sa participation à la diversification des cheminements	Fort

2ème partie – La présentation du projet et de son contexte

Afin de répondre aux enjeux du Vallon des Guillets sur le site de la Perrée, la commune entreprend un aménagement qui comporte trois grands volets :

- un arboretum et son parc de stationnement ;
- l'aménagement du chemin Alcuin et de ses abords ;
- la réhabilitation de la ferme de la Perrée au sein d'une opération résidentielle.

Vue d'ensemble du projet (schéma de principes – novembre 2019)



Ces trois volets participent ensemble et selon leurs caractéristiques propres à la mise en valeur du site dans le sens du projet d'aménagement du Vallon des Guillets :

- enrichissement de l'environnement naturel ;
- continuité écologique ;
- continuité de parcours ;
- réhabilitation patrimoniale ;
- aménagement d'une séquence "traversée d'un parc" sur l'avenue du Général De Gaulle ;
- création d'un équipement fédérateur.

La réalisation de l'opération résidentielle permet la réhabilitation de la ferme de la Perrée et l'enrichissement de la trame végétale.

C'est ce volet du projet qui fait l'objet de la présente procédure.

1. Le programme

L'opération comportera une cinquantaine de logements :

- construction de 48 logements répartis de la façon suivante :
- 28 maisons individuelles accolées par 2 entités en construction neuve avec des jardins privés allant jusqu'à 700 m² ;
- 20 logements intermédiaires répartis en 2 bâtiments en construction neuve.
- l'aménagement de deux à six logements dans la ferme de la Perrée.

Sur les 48 logements en constructions neuves, 20 logements répondront aux demandes en termes de logements sociaux (42% des constructions neuves). La répartition est la suivante :

- 10 logements au sein de l'habitat intermédiaire ;
- 10 maisons.

Le corps de ferme réhabilité comprendra aussi des équipements :

- Une micro-crèche ouverte à tous ;
- une piscine et une salle commune privées réservées à la résidence.

2. L'organisation spatiale et le parti architectural

En s'appuyant sur l'histoire du site, il a été décidé d'organiser la résidence en hameau autour de placettes avec notamment, une zone hameau à l'ouest et une autre à l'Est.

Le bâti s'efface dans son environnement par une écriture architecturale contemporaine s'inscrivant dans un dialogue harmonieux avec le cadre bâti existant et paysager. Simples volumes de longères basses s'étirant sous de longs pans en ardoises naturelles, respectant les expositions, les implantations et les codes constructions anciennes (façade ouverte au sud), les bâtisses des hameaux s'organisent sur un axe Est-Ouest.

La résidence fera la part belle aux espaces communs, et notamment aux espaces verts aménagés. À cet effet, plus de 8 000 m² d'espaces verts agrémenteront la résidence. Cette surface généreuse met en lien la coulée verte et l'Arboretum, prolongeant ainsi la biodiversité et donnant à cet espace un sentiment de parc en ville.

Des percées visuelles sans bâti et clôture, aménagées par des végétaux confirme l'esprit vert du projet et renforce le corridor écologique à l'intérieur de la résidence.
Ces percées ont été mises en place pour structurer les différentes zones de hameau, et donner une respiration verte au projet.

Le site du projet sera clôturé dans son ensemble, et les 2 axes seront fermés par un portail.
Afin de poursuivre la coulée verte à l'ouest et le corridor écologique ainsi que sa biodiversité, la clôture périmétrique d'une hauteur de 1.5 m est dite « perméable ». Elle n'empêche pas le déplacement de la petite faune, tout en conservant son caractère sécuritaire.

3. La réhabilitation de la ferme de la Perrée

La restructuration de la ferme de la Perrée est évidement un élément fort du projet.

Le corps de ferme principal sera conservé et mis en valeur dans le projet. Il sera également l'élément central du projet de par sa position et son architecture rappelant toute l'histoire de cette zone.
N'ayant pas de caractère architectural fort, les éléments annexes à la ferme, dont les bâtiments techniques de l'ancien centre technique de la Mairie de Fondettes, ou les hangars métalliques ne seront pas conservés.

À l'entrée du site subsiste, un mur de clôture très largement dégradé. On peut toutefois noter la présence d'un ancien portail avec ses deux piliers et des principes constructifs du murs d'enceinte (maçonnerie de moellons et pierre d'appareillage). Ce mur sera partiellement reconstruit sur les mêmes principes constructifs. Sa reconstruction partielle permettra d'obtenir la lecture initiale de l'ensemble de ce mur de clôture.

Une construction nouvelle accueillera la crèche dans l'enceinte de la ferme.

4. La prise en compte de la pollution du site

Les études sur la qualité des sols menées dans le cadre du projet immobilier (Cf état initial de l'environnement) ont mis en évidence la présence de plusieurs polluants en lien avec l'occupation antérieure du site.

À ce jour, la législation considère la zone actuelle comme une zone à caractère industrielle pour la pollution. Pour le futur projet, le caractère de la zone sera requalifié en zone à usage d'habitation qui est plus contraignante.

Pour une bonne gestion de la pollution, les études recommandent de limiter le mouvement de terre polluée, afin de ne pas contaminer les terres saines par les terres polluées. Dans le cas d'excavation des sols en dehors du site lors de la phase construction, les mises en décharge seront réalisées selon la législation en vigueur.

Lorsque cela sera nécessaire, les voies de transferts entre la pollution et les usagers seront isolées par le biais de différentes techniques :
- lorsque que la pollution sera sous les routes, un enrobé ou une dalle béton seront réalisés ;
- lorsque qu'elle sera sous des zones végétales, il y aura un apport extérieur de 30 cm minimum de terre végétale saine sur les terres polluées du site. Une attention plus particulière sera mise en œuvre sur une zone spécifique en fond de chaque parcelle des maisons individuelles pour y réaliser une zone de potager de 4 m x 3 m. Cette attention sera réalisée selon les préconisations du bureau d'études pollution, avec la mise en place d'un mètre de terre végétale sur cette zone à minima, par exemple.
Il sera de plus intégré lors de la vente des lots une identification de cette zone, ainsi que les éventuelles réserves associées à l'utilisation des sols en dehors de ladite zone saine.

5. Les raisons du choix de la présente version du projet

La prise en compte de la pollution des sols a amené à faire évoluer le projet sur certains points :

- Au regard de la pollution dans le corps de ferme, il est décidé de transférer la crèche initialement prévue au sein du vieux bâti. La place libérée par la délocalisation de la crèche sera réinvestie par des logements, une fois la dépollution des sols opérées.

- La crèche sera accueillie dans un bâtiment neuf situé au sein de l'enclos historique de la ferme dans une zone composée de terres saines. Elle sera implantée de manière à permettre de réaliser un ensemble cohérent en terme architectural et respectueux, dans la continuité de l'histoire de celui-ci. Le bâtiment de la crèche sera en enduit à la chaux ton équivalent aux maisons du projet, avec toiture ardoise, en R+Comble dans le même style que les maisons du projet.

- Il est à noter, que le plan de masse, avait été établi à l'origine de telle sorte que les secteurs non pollués correspondent à des zones vertes de pleine terre, et qu'à l'inverse les secteurs pollués soient destinés à des constructions ou des aménagements, qui de fait nécessitent des terrassements et des évacuations de matériaux, pour répondre à leur usage futur. Au regard de la présence de pollution en frange Nord de l'opération, il est décidé de glisser la voirie et les logements vers le Sud de quelques mètres, et pour ces derniers, de les distancer de quelques mètres également pour certains.

6. Les motifs et considérations qui justifient l'intérêt général

L'intérêt général de cette opération résidentielle repose en premier lieu sur sa participation à la mise en œuvre du projet du Vallon des Guillets. En effet, elle permet, au sein d'un projet global sur l'ensemble du site de la Perrée :

- le maintien voire l'enrichissement de la trame verte dans ce corridor écologique ;
- la réhabilitation et la mise en valeur d'un élément du patrimoine communal protégé dans le cadre du PLU.

D'autre part, grâce à la construction de nouveaux logements et à leur diversité, elle participe à la réalisation du PLH.

3ème partie – L'articulation avec les autres plans et programmes

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux. Concernant la commune de Fondettes, les principaux plans et/ou programmes sont les suivants :

- Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'agglomération tourangelle

- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

- Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

- Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

- Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes, visant notamment la création d'un projet immobilier, de par sa nature et sa localisation, ne remet pas en cause les objectifs de gestion et de préservation des différents plans et programmes mentionnés précédemment.

4ème partie – La présentation de la mise en compatibilité du PLU

► La mise en compatibilité du PADD

Le PADD est donc complété afin de tenir compte du fait qu'une opération résidentielle peut contribuer à la réalisation du projet du Vallon des Guillets.

=> Ajout de l'orientation suivante p15 :
Faire des projets d'aménagement et de construction dans le Vallon des Guillets, des opportunités de renforcement et/ou de mise en valeur de cet élément structurant de la trame verte et bleue du territoire communal.

► La mise en compatibilité de l'OAP du Vallon des Guillets

Au Nord de l'avenue du Général De Gaulle, il n'était pas prévu expressément de construire des logements, l'OAP est complétée pour prendre en compte l'aspect résidentiel.

=> L'orientation d'aménagement et de programmation est complétée et l'avant dernier paragraphe p22 devient :
Développer, au Nord de l'avenue du Général De Gaulle, le Vallon des Guillets "urbain", un lieu de travail, d'équipements, d'animation, d'habitat … en tenant compte des contraintes notamment en termes de pollution des sols

Il est aussi précisé dans les éléments de contexte que le centre technique municipal n'occupe plus la ferme de la Perrée

► La mise en compatibilité du règlement

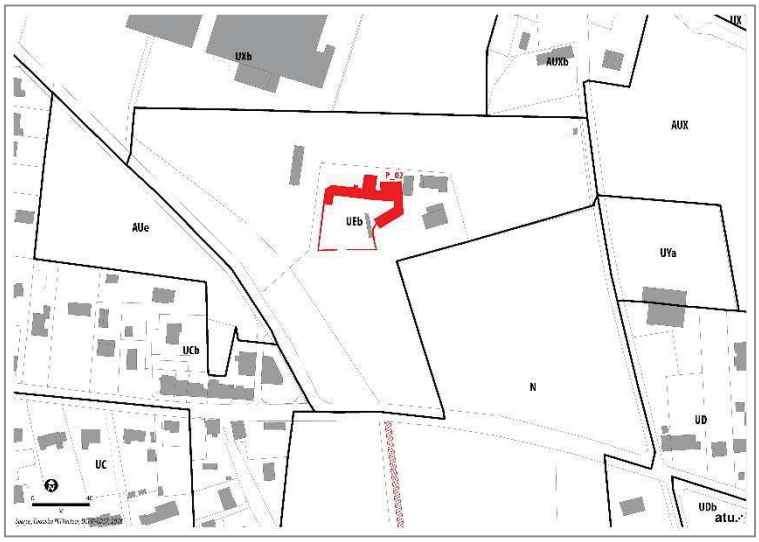
Au PLU, le terrain de l'opération résidentielle est classé en zone UE correspondant à des grands équipements, en l'occurrence au centre technique municipal, et dans laquelle les logements ne sont pas autorisés.
Il est classé dans un secteur UEb pour des raisons d'assainissement des eaux pluviales.

=> Il est donc nécessaire de créer une zone dédiée à l'opération. Le choix s'est porté sur une zone à urbaniser constructible dans le cadre d'une opération d'ensemble dénommée 2AU afin d'en maitriser une réalisation cohérente. Un secteur 2AUa est délimité pour adapter la règle de hauteur en fonction des types de constructions prévues.

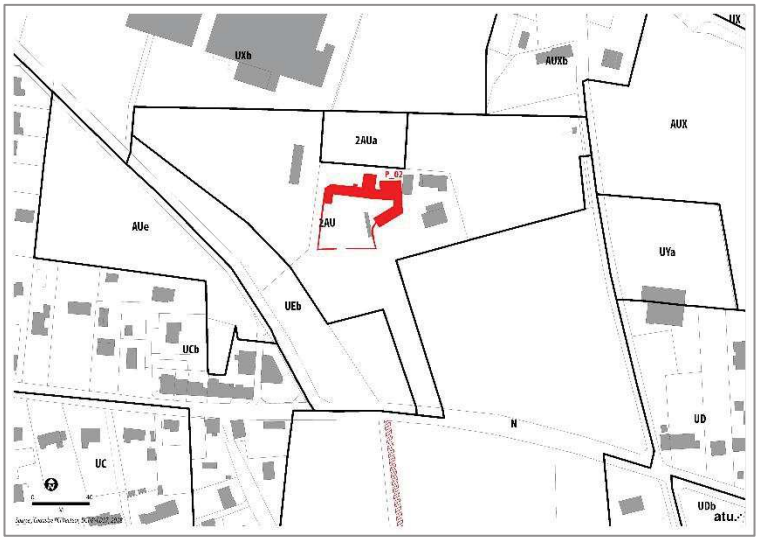
Le règlement de la zone UE n'est pas affecté par la présente DECPRO. Seul le caractère de zone est modifié pour prendre en compte le déménagement du centre technique municipal.

La nouvelle zone 2AU, zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation fait l'objet d'un règlement spécifique encadrant l'opération résidentielle objet de la présente déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU.

Zonage avant la déclaration de projet



Zonage après la déclaration de projet



► Le tableau des superficies des zones

L'impact de la présente déclaration de projet sur les superficies des zones est la diminution de la zone urbaine UEb au profit d'une nouvelle zone à urbaniser o verte à l'urbanisation 2AU comportant un secteur 2AUa.

Nom de zone	Superficie avant la déclaration de projet	Superficie après la déclaration de projet
UEb	4ha	1 ha
2AU	/	3 ha
Dont 2AUa		0,2 ha

5ème partie – Les impacts de la déclaration de projet sur l'environnement

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Topographie	La topographie peu marquée de la zone d'étude constitue un atout pour l'aménagement (contraintes moindres). Cependant, le relief peu marqué constitue également un élément à prendre en compte en termes d'intégration paysagère. En effet, dans ce contexte de plateau, les constructions sont plus aisément perceptibles. ***Enjeu de la thématique : faible***	La progression topographique étant modérée à l'échelle du site objet de la présente étude, la topographie ne sera pas significativement impactée par la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU.	Les mesures relèveront d'une adaptation optimale au terrain du projet envisagé.
Géologie	Deux formations affleurent au niveau du site de projet : la formation des limons des plateaux (LP), localisée au nord-est du site de projet ; et la formation des sables et graviers continentaux post-Helvétien (m3-p), présents sous les limons des plateaux et affleurant au sud et à l'ouest du site de projet. ***Enjeu de la thématique : faible***	Absence d'impact	Absence de mesures spécifiques
Hydrogéologie	Une certaine sensibilité des nappes souterraines s'exprime sur le territoire, mise en évidence par différents classements : zone de répartition des eaux (ZRE) au titre du système aquifère de la nappe du Cénomanien ; zone sensible à l'eutrophisation et zone vulnérable aux nitrates. Deux captages d'alimentation en eau potable, non prioritaires, sont recensés sur la commune de Fondettes : captages de Bourdonnière, captant la nappe du Cénomanien ; et captage Ile Godineau, captant la nappe alluviale de la Loire. Toutefois, le site faisant l'objet de la déclaration de projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage d'eau potable. L'évolution de l'occupation des sols sur ce secteur devra, quoi qu'il en soit, porter une attention particulière au traitement des eaux pluviales rejetées afin de ne pas perturber la qualité des eaux de surface et souterraines du territoire. ***Enjeu de la thématique : faible à moyen***	L'aménagement potentiel de cet espace, qui sera accompagné de mesures spécifiques en termes de gestion des eaux pluviales (aménagement d'un bassin de rétention notamment), apparaît comme sans incidence significative sur la qualité des eaux souterraines.	Compte tenu des dispositions qui seront prises pour recueillir et traiter les pollutions chroniques et accidentelles des eaux pluviales avant rejet dans le milieu naturel, l'incidence du projet objet de la déclaration de projet sur les eaux souterraines pourra être considérée comme peu significative tant d'un point de vue quantitatif que d'un point de vue qualitatif. En outre, il est à rappeler que le site objet de la déclaration de projet est éloigné de tout captage d'alimentation en eau potable et de tout périmètre de protection s'y rapportant.

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Hydrologie **Zones humides**	Les écoulements diffus sur le site de projet tendent à rejoindre le fossé situé en limite ouest du site, qui s'écoule vers le sud, avant de rejoindre une canalisation avenue du Général de Gaulle. Cette canalisation s'écoule vers l'est avant de traverser la rue et de rejoindre un fossé qui s'écoule vers le sud au sein d'une coulée verte traversant le tissu urbain. Cette coulée verte rejoint ensuite, plusieurs centaines de mètres au sud, un bassin de gestion des eaux pluviales (bassin « Les Guillets ») avant de finir par s'écouler dans le réseau d'eaux pluviales, pour un rejet final en Loire au niveau du Port de Vallières. Le site faisant l'objet de la déclaration de projet s'inscrit au sein du bassin versant de la Loire : « *La Loire depuis Saint-Denis-en-Val jusqu'à la confluence avec le Cher* ». Compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur (qualité écologique moyenne de la masse d'eau superficielle), une attention particulière sera portée à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux rejetées pour toute évolution de l'occupation des sols dans ce secteur, afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. D'après l'inventaire des zones humides du département réalisé conjointement par la direction départementale des territoires et le Conseil Général d'Indre-et-Loire en 2005, aucune zone humide n'est située au sein ou à proximité du site d'étude. ***Enjeu de la thématique : moyen***	La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, qui impliquera une urbanisation du site de projet, induira de fait un ruissellement plus important des eaux sur la parcelle, du fait de l'imperméabilisation des surfaces bâties ainsi que des voiries et parkings. Au vu de la situation du site, la masse d'eau susceptible d'être concernée par le projet (milieux récepteurs des eaux pluviales) est la Loire. La totalité des eaux pluviales en provenance des espaces publics (toitures, voiries et espaces verts) et des espaces privés sera collectée et acheminée vers un bassin de rétention. Le bassin de rétention prévoira un raccordement au réseau d'eaux pluviales à débit de fuite régulé. En outre, il est à préciser que lors de la phase opérationnelle le projet fera l'objet d'un dossier au titre de la Loi sur l'eau qui détaillera et précisera l'ensemble des mesures et moyens mis en œuvre pour assurer la gestion des eaux pluviales du site.	Les modalités d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales prévues à l'article 4 du règlement de la zone 2AU - concernant le site objet de la déclaration de projet - permettront d'assurer une gestion adaptée.

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Cadre biologique	Le site faisant l'objet de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes est caractérisé par des milieux anthropiques et semi-naturels (grandes cultures, prairie, friches herbacées et zones rudérales) qui peuvent être qualifiés de « banals ». Le secteur inclut également des formations arborées représentées par un merlon planté et un alignement de thuya ; des haies monospécifiques ou multistrates diversifient la typologie des milieux. Les milieux abritent globalement des espèces végétales communes à très communes, participant à la biodiversité ordinaire. Aucune espèce végétale protégée n'a été observée lors des investigations de terrain. D'une manière générale, les potentialités d'accueil pour la faune apparaissent limitées sur le site, ceci s'expliquant par : - des milieux communs ; - des milieux marqués par la présence de l'homme (bâtis, zones rudérales et cultures); - une infrastructure routière bordant le site. En tout état de cause, les espèces animales fréquentant le site de projet restent globalement communes et sans intérêt écologique particulier (malgré les statuts de protection de certaines espèces, notamment des oiseaux). D'autre part, concernant les continuités écologiques, la cartographie du Schéma Régional de Cohérence Ecologiques (SRCE) fait apparaître que le site de projet n'est concerné par aucun réservoir ou corridor de biodiversité, quelle que soit la sous-trame considérée.	L'aménagement du site de la Perrée pourra conduire à une réduction des entités arborées et des milieux herbacés par la mise en place d'aménagements urbains (bâtis et surfaces imperméabilisées) ce qui suppose des changements quant aux espèces présentes. La végétation présente est composée d'espèces communes à très communes et les milieux occupant l'emprise du projet ne présentent pas d'enjeux patrimoniaux en raison de leur nature intrinsèque ou des pratiques culturales en ce qui concerne les terres agricoles. L'urbanisation de ce secteur conduira à une réduction des habitats pour les espèces fréquentant actuellement le site (insectes et oiseaux notamment). Toutefois, la conservation d'une partie des entités arborées permettra de maintenir la faune en place, constituée par ailleurs d'espèces peu sensibles au dérangement, commensales de l'homme et qui pour la plupart fréquentent également les jardins et autres espaces verts de Fondettes. ➡ *Absence d'incidence directe significative sur la flore et la faune fréquentant actuellement le site.* L'abattage d'arbres, si nécessaire, sera réalisé préférentiellement en dehors de la période de reproduction de l'avifaune, soit entre octobre et mars, afin de ne pas induire une mortalité des sujets les moins mobiles (œufs, juvéniles et parents au nid). ➡ *Absence de remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées fréquentant actuellement le site.* Le site du projet s'établit dans un contexte réduisant d'ores et déjà les espaces vitaux et la fréquentation des espèces faunistiques dans ce secteur (à tout le moins de la grande faune), et limitant ses relations avec le contexte écologique adjacent. Il est toutefois à noter que l'emprise du projet est limitée sur la partie ouest afin de conserver un corridor de déplacement fonctionnel entre le vallon des Guillets au nord et la friche herbacée de l'entreprise Invacare à l'ouest, bien que la fonctionnalité de celui-ci apparaisse réduite sur ce secteur. Par ailleurs, l'aménagement du site pourra conduire à un report d'une partie de la faune locale (avifaune notamment) fréquentant les terrains concernés vers des secteurs voisins, écologiquement équivalents et présentant moins de dérangements (jardins alentours mais milieux arborés conservés).	Plus de 8 000 m² de espaces verts agrémenteront la résidence et mettront en lien la coulée verte à l'ouest et le projet d'arboretum au sud-est dans l'esprit de conservation de corridor de déplacement en milieu urbain. L'article 13 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *les espaces verts et les espaces collectifs d'opération doivent être aménagés de manière à participer à la trame des espaces naturels et des cheminements doux de la commune* ». Afin de poursuivre la coulée verte à l'ouest et le corridor écologique, la clôture périmétrique d'une hauteur de 1,5 m est dite « perméable ». Elle n'empêche pas le déplacement de la petite faune, tout en conservant son caractère sécuritaire. De plus, les percées visuelles sans bâti et clôture, aménagées par des végétaux, contribueront à la perméabilité du site. L'article 11 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *le long du chemin Alcuin et de son espace public, la clôture doit être perméable à la petite faune (pas de maçonnerie) et doublée d'une haie vive diversifiée* ». Les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers des espaces verts seront choisies suivant deux types d'herbiers : l'herbier indigène, comprenant des espèces correspondantes à celles existant actuellement sur les milieux naturels de la commune ; et l'herbier complémentaire, permettant une diversification des textures et des couleurs. La palette végétale envisagée n'est pas limitative, et les essences devront être choisies selon les résultats des études de sol, prévues en

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
	En revanche, la Trame verte et bleue élaborée à l'échelle du territoire de l'Agglomération Tourangelle, dans le cadre du SCoT, indique la présence d'un corridor écologique nord-sud au droit du site de projet, connectant la vallée de la Loire aux boisements au nord du territoire communal, avec deux points de conflit identifiés : au niveau de la traversée de la RD 36 et de l'avenue du Général de Gaulle, en bordure sud du site de projet. ***Enjeu de la thématique : faible à moyen***	➡ *Absence d'incidence indirecte significative sur la faune fréquentant actuellement le site et absence d'impacts significatifs sur le morcellement des milieux ou la coupure d'axes de migrations.*	phase opérationnelle. L'article 13 du règlement de la zone 2AU précise à cet effet que « *Pour les haies, il est demandé un mélange d'essences (locales de préférence). Elles devront être généreuses et denses* ».

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Site Natura 2000	Deux sites Natura 2000 sont situés sur le territoire communal de Fondettes, au niveau du lit mineur de la Loire, à environ 2 km au sud du site de projet. Il s'agit de la ZSC « *FR2400548-La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* » ; et de la ZPS « *FR2410012-Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* », superposées sur le territoire de Fondettes. La ZSC « *FR2400548-La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes* », désignée par arrêté du 29 août 2017, s'étend sur près de 5 556 ha. Elle est remarquable pour ses forêts alluviales qui sont pour la plupart en très bon état, ainsi que pour son intérêt ornithologique et piscicole. Le val renferme de grandes surfaces en prairies fréquentées par des espèces telles que la Pie-grièche écorcheur et le Râle des genêts. Ces prairies accueillent de grandes stations de Fritillaire pintade. La ZPS «*FR2410012-Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire* », désignée par arrêté du 17 septembre 2013, s'étend sur près de 5 942 ha. Elle abrite des colonies nicheuses de Sterne naine et de Sterne pierregarin, ainsi que de Mouette mélanocéphale. Ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (dynamique fluviale, végétalisation). Le site constitue également un lieu de reproduction pour le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore, le Milan noir, l'Œdicnème criard, le Martin-pêcheur, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, la Mouette rieuse et l'Hirondelle de rivage. Il présente également un fort intérêt en période migratoire. Aucune espèce ou habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site de projet. ***Enjeu de la thématique : faible***	Compte tenu de l'éloignement des sites Natura 2000 et des milieux observés, aucun impact direct du projet sur le réseau Natura 2000 n'est à attendre. L'impact indirect de la déclaration de projet sur les sites « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et « Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire », apparaît non significatif dans la mesure où le projet n'affecte pas les sites majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos (hivernage, halte migratoire) des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire : absence de dégradation de la qualité des eaux en aval hydraulique, absence de risque de dérangement compte tenu de l'éloignement des sites, absence d'incidence sur la fragmentation des territoires [le secteur ne constitue pas une continuité préférentielle pour les espèces fréquentant les sites Natura 2000 considérés malgré la présence d'un corridor de déplacement fonctionnel entre le vallon des Guillets au nord et la friche herbacée à l'ouest de l'entreprise Invacare (la fonctionnalité de celui-ci étant par ailleurs réduite sur ce secteur)].	Absence de mesures spécifiques

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Agriculture	Le site de projet est actuellement occupé par des activités agricoles à l'est, une prairie mésophile au sud-ouest, ainsi que les bâtiments et leurs abords enfrichés de l'ancien centre technique municipal. ***Enjeu de la thématique : faible***	La Surface Agricole Utilisée (SAU) de la commune de Fondettes représente, en 2010 (données AGRESTE), 592 ha. Le site de projet comporte aujourd'hui des terres cultivées sur sa partie est, sur une surface d'environ 0,5 hectares. Ces terres, exploitées en monoculture, sont actuellement cultivées par le lycée agricole de Fondettes à titre précaire. Ces 0,5 ha de terres agricoles représentent donc moins de 1 % de la superficie totale des terres agricoles sur la commune, et sont aujourd'hui intégralement situées en zone UEb au PLU de la commune. La mise en œuvre du projet objet de la déclaration de projet constitue donc une consommation de terres agricoles négligeable à l'échelle de la totalité du territoire communal. Il est en outre à souligner que le reste du projet s'inscrit sur un site partiellement dégradé, marqué par des dépôts de matériaux, et dédié à l'occupation urbaine (Zone UEb au PLU de la commune).	Absence de mesures spécifiques
Qualité de l'air et climat	La commune de Fondettes bénéficie d'un climat tempéré océanique doux, avec des vents dominants de secteur sud-ouest et une pluviométrie homogène, dans un contexte de réchauffement climatqiue. Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'existe sur le territoire de Fondettes. A partir des mesures effectuées dans le département d'Indre-et-Loire et au niveau de l'Agglomération Tourangelle, tout laisse supposer que la qualité de l'air est globalement bonne sur le secteur d'étude. ***Enjeu de la thématique : faible***	Les principales origines des pollutions atmosphériques sur le territoire communal de Fondettes ont pour source la circulation automobile. Le poids des pollutions d'origine routière, source d'émission de gaz à effet de serre, est susceptible de se renforcer avec l'augmentation des flux de trafics liés à l'aménagement du site de La Perrée. Ainsi, le développement de la circulation automobile, malgré l'amélioration de la qualité des carburants et des rejets, risque de dégrader localement la qualité de l'air, en particulier aux abords du périmètre d'étude. Toutefois, compte tenu de la configuration particulièrement ouverte du site de projet et de son envergure, les évolutions règlementaires induites par la déclaration de projet ne sont pas de nature à modifier la qualité de l'air sur le territoire communal et environnant.	Seule une limitation du recours à l'automobile dans les déplacements peut avoir une réelle efficacité. Aussi, l'aménagement de liaisons douces sur le site, et notamment d'une voie douce traversante est/ouest, aura pour objectif d'inciter les usagers du site à limiter l'utilisation de l'automobile. Par ailleurs, le développement d'espaces paysagers sera bénéfique à l'ambiance climatique du site. De même que l'emprise au sol maximale des constructions de 20% (article 9 du règlement de la zone 2AU), qui permettra de conserver le caractère végétal de l'opération.

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Pollutions et nuisances	Le paysage acoustique du site de projet est impacté, en bordure sud, par les bruits de la circulation automobile de la RD 3, avenue du Général de Gaulle, inscrite en voie de catégorie 4 au classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département d'Indre-et-Loire par arrêté préfectoral du 26 janvier 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Ce classement génère un secteur affecté par le bruit de 30 m de part et d'autre de l'axe de la voie, impactant ainsi une petite partie du sud du site objet de la déclaration de projet. Il est en outre à noter l'absence de site BASOL sur la commune ; et que le site BASIAS le plus proche est localisé à environ 50 m au nord du site de projet. Par ailleurs, les investigations sur les sols ont révélé la présence de divers polluants (cf. étude de pollutions en annexe pour plus de précisions). Lors de l'aménagement du site, en phase chantier notamment, il conviendra ainsi de se référer aux recommandations émises dans l'étude de pollutions. ***Enjeu de la thématique : moyen à fort***	Des pollutions ont été détectées sur les sols du site (cf. étude « Investigations sur les milieux sol, eaux souterraines et gaz du sol, Mission A200, A210 et A230, Projet immobilier La Perrée à Fondettes (37), ECR Environnement, mars 2019 » en annexe pour plus de précisions). Le bureau d'études ECR Environnement, missionné par Bouygues Immobilier, a ainsi émis des recommandations pour la gestion des pollutions révélées sur le site. Un apport de 30 cm de terre végétale est notamment envisagé. Un plan de gestion sera mis en œuvre lors de la phase opérationnelle pour rendre le site habitable. La pollution sera gérée sur place, afin de rendre le site compatible pour un usage d'habitations. Concernant les autres sources de pollutions ou de nuisances (pollution de l'air, pollution lumineuse, nuisances sonores, olfactives, etc.), le projet objet de la déclaration de projet n'est, de par sa nature, pas susceptible de générer de nouveaux impacts dans ce secteur d'entrée de ville de Fondettes.	Pour une bonne gestion de la pollution, les études recommandent de limiter le mouvement de terre polluée, afin de ne pas contaminer les terres saines. Le plan masse a donc été étudié afin de placer le plus de volume confiné sous la voirie, les places, les stationnements et les fondations. À l'inverse, le positionnement des jardins a été étudié afin de limiter au maximum les zones de pollutions détectées par les sondages. Lorsque cela sera nécessaire, et pour atteindre les objectifs donnés par la législation, les voies de transferts entre la pollution et les usagers seront isolées. Ce confinement de la pollution se fera par le biais de différentes techniques : un enrobé ou une dalle béton seront réalisés pour la pollution localisée sous les routes ; et un apport extérieur de 30 cm minimum de terre végétale saine sur les terres polluées du site sera effectué pour la pollution détectée sous des zones végétales. Une attention plus particulière sera mise en œuvre sur une zone spécifique en fond de chaque parcelle des maisons individuelles pour y réaliser une zone de potager de 4 x 3 m. Ces aménagements seront réalisés selon les préconisations du bureau d'étude pollution, avec la mise en place d'1m de terre végétale sur cette zone saine à minima, par exemple. Il sera de plus intégré lors de la vente des lots une identification de cette zone, ainsi que les éventuelles réserves associées à l'utilisation des sols en dehors de ladite zone saine. La mise en place de potager « hors-sol » sera en outre possible en dehors des zones ne disposant pas d'une hauteur de terre végétale égale à un mètre. Dans le cas d'excavation des sols en dehors du site lors de la phase construction, les terres polluées devront être évacuées vers les décharges adaptées selon le niveau de pollution. En tout état de cause, le porteur du projet sera accompagné par un bureau d'étude spécialisé dans la pollution afin d'assurer le suivi de la requalification du site à usage de logement,

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
			pendant la phase conception et pendant la phase de travaux. En outre, et afin de ne pas générer de nouvelles pollutions sur le secteur, les aménagements futurs répondront nécessairement aux conditions de raccordement aux réseaux prévus dans l'article 4 du règlement de la zone 2AU. Enfin, le porteur de projet réalisera, à la demande de la ville, une étude EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) qui permettra de conforter le plan masse ou de l'amender. Cette étude sera réalisée par un bureau d'études spécialisé et indépendant. Selon les recommandations de cette étude, plusieurs scénarii seront envisagés : décaissement, évacuation ou traitement in situ, sous chaussée, apport de terres saines... Les opérations de dépollution seront contrôlées par la ville de Fondettes.
Risques majeurs	L'emprise du site de projet s'affranchit relativement bien des risques liés aux contingences naturelles et aux activités anthropiques identifiées sur le territoire communal. Il est toutefois à souligner que le site de projet présente une sensibilité forte vis-à-vis du risque de mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles.	Concernant les risques naturels, il est à noter que des sensibilités sont pressenties au sujet du phénomène de retrait-gonflement des argiles, présentant une sensibilité forte sur l'ensemble du site objet de la déclaration de projet. La phase opérationnelle devra permettre d'une part, de préciser ces sensibilités, et d'autre part, si nécessaire, de mettre en œuvre des réponses techniques adaptées.	Absence de mesures spécifiques

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
	Enjeu de la thématique : faible à moyen	Par ailleurs, de par sa nature, la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes n'induit pas d'incidences en termes de risques technologiques.	
Réseaux	Le site de projet s'inscrit à proximité d'espaces urbanisés, desservis par les différents réseaux (eaux usées, eau potable, électricité, télécom). Les réseaux se situent donc à proximité de la zone d'étude. De plus, le règlement de zone du PLU apporte les précisions nécessaires quant aux modalités de raccordement aux différents réseaux sur ce secteur. ***Enjeu de la thématique : faible***	Concernant le raccordement au réseau public d'eau potable, l'inscription de la zone d'étude à proximité d'espaces urbanisés permettra un raccordement facilité aux réseaux existants, ce qui limitera la création de nouveaux réseaux, les pertes liées aux fuites et les coûts de mise en service. Une canalisation existe ainsi le long de l'avenue du Général de Gaulle, au sud du projet. Par ailleurs, un poteau incendie sera installé à l'intérieur de l'opération, afin d'assurer la défense incendie du projet. Les besoins en eau générés par les logements du nouveau quartier peuvent être estimés à environ 7 860 m³ par an (source : Bouygues Immobilier). Au regard des capacités de production des captages communaux et des prélèvements effectués en 2017 (cf. état initial de l'environnement), il peut être estimé que la réalisation de l'opération immobilière objet de la présente déclaration de projet n'aura donc pas d'impact négatif sur les capacités de la production de la commune, les quantités nécessaires à l'alimentation en eau du site de projet étant négligeable au regard des réserves de capacité disponibles sur les captages communaux. Les réseaux d'eaux usées communaux assurant la prise en charge des effluents sont présents à proximité du site de projet. Les eaux usées seront rejetées dans le réseau existant, puis conduites à la station d'épuration de la Grange David, située sur la commune de La Riche. Cette station d'épuration possède une capacité nominale de prise en charge des effluents de 400 000 EH, avec, en 2018, un débit moyen traité est de 44 122 m³/jour. La station est ainsi exploitée à près de 70 % de ses capacités.	Les mesures réglementaires sont énoncées à l'article 4 du règlement de la zone 2AU : « *Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute nouvelle construction ou installation qui le requiert* ». Les modalités d'assainissement des eaux usées prévues à l'article 4 du règlement de la zone 2AU permettront d'assurer une gestion adaptée et un raccordement aux réseaux situés à proximité du site d'étude.

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Déchets	La compétence en matière de collecte, de tri et de traitement des déchets des ménages et assimilés a été transférée à Tours Métropole depuis le 1er janvier 2010. La collecte est organisée selon un tri sélectif, dont le rythme hebdomadaire est le suivant : 2 passages en porte à porte pour les déchets ménagers et 1 passage en porte à porte pour les déchets recyclables. Le verre doit être apporté en colonne d'apport volontaire et les encombrants sont collectés sur rendez-vous téléphonique auprès de Tours Métropole. La collecte des végétaux s'effectue à domicile chaque lundi matin dans les bacs verts (tous les 15 jours en décembre, janvier et février). Des déchèteries sont accessibles gratuitement aux habitants des communes de Tours Métropole. Les habitants peuvent donc aller dans les 7 déchèteries communautaires, mais fréquentent habituellement les plus proches de leur domicile, à savoir celle de La Haute Limougère à Fondettes. Les déchets ménagers et recyclages transitent et sont triés au centre de tri métropolitain de La Grange David à La Riche. ***Enjeu de la thématique : faible***	L'implantation de logements sur le site de projet conduira nécessairement à une augmentation de la quantité de déchets générés sur le territoire communal (déchets ménagers et tri sélectif).	L'organisation de la collecte des déchets par les services de Tours Métropole sera adaptée, afin de tenir compte des apports et besoins de ce nouveau quartier. L'aménagement des voiries (largeur notamment) permettra un bouclage du service de collecte des ordures ménagères.

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
Santé humaine	/	De façon générique, les sujets potentiellement problématiques pour la santé humaine sont de différents ordres, et concernent notamment la pollution des eaux, le bruit, la pollution atmosphérique, etc. Ces thématiques ont été abordées dans les paragraphes précédents et n'ont mis en exergue aucune incidence significative.	Absence de mesures spécifiques
Potentiel énergétique	A titre informatif, il est à noter que différentes potentialités en énergies renouvelables sont envisageables sur le territoire (solaire, géothermie, bois-énergie, etc.). ***Enjeu de la thématique : faible***	Absence d'impact	Absence de mesures spécifiques
Articulations du PLU avec les autres plans et programmes	Le code de l'urbanisme mentionne que le rapport de présentation du PLU soumis à évaluation environnementale décrit « *l'articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte* ». Concernant la commune de Fondettes, les principaux plans et/ou programmes sont les suivants : - le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération tourangelle ; - le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire ; - le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021 ;	La déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes, visant notamment la création d'un projet immobilier, de par sa nature et sa localisation, ne remet pas en cause les objectifs de gestion et de préservation des différents plans et programmes mentionnés précédemment.	Sans objet

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impact
	- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne ; - le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (P.P.R.I.) Val de Tours – Val de Luynes ; - le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre-Val de Loire.		

	Enjeux	Impacts	Mesures réductrices d'impacts
Les caractéristiques de l'espace urbain, les paysages, le patrimoine et la VUE	La perception du vallon des Guillets et sa lecture à partir de l'avenue du Général de Gaulle. La réhabilitation et la mise en valeur de la ferme de la Perrée ***Enjeux de la thématique : très fort***	Réhabilitation de la ferme Transformation d'une friche d'activités en quartier résidentiel	Part importante des espaces verts pour que l'opération participe à l'ambiance de parc urbain recherchée pour ce site
Les fonctions urbaines	La quantité et la diversité de l'offre de logements Pas d'enjeu de développement économique Les fonctions collectives et d'animation de cet espace central ***Enjeux de la thématique : de faible à fort***	Création d'une cinquantaine de logements dont 40% de logements locatifs sociaux La création d'une mini-crèche ouverte aux habitants	La création d'un arboretum communal
Les déplacements	L'ouverture sur la ville, la participation à la diversification des cheminements ***Enjeux de la thématique : fort***	Une opération résidentielle fermée	La création d'un cheminement de circulations douces en limite de l'opération

6ème partie – L'analyse des méthodes utilisées et des résultats de l'application de la déclaration de projet

► L’analyse des méthodes utilisées

En matière d’aménagement, les projets, quelle que soit leur nature, interfèrent avec l’environnement dans lequel ils sont réalisés.

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l’environnement, de critères susceptibles de permettre l’appréciation progressive et objective des incidences sur l’environnement de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes.

La flore et la faune ont fait l’objet d’une description issue des données bibliographiques mais également des résultats des prospections de terrain menées en avril et en mai 2019.
Les diverses informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d’incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

Les différents impacts ont été établis par thèmes sur l’ensemble du territoire communal, à partir de l’expérience des chargés d’études.

► L’analyse des résultats de l’application de la déclaration de projet

De façon générale, l’évaluation environnementale d’un document d’urbanisme ne peut acquérir validité qu’après une analyse de l’application des évolutions du document et, *in fine*, de l’état de l’environnement constaté, au regard des projets réalisés. Un suivi environnemental à mettre en place dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d’approbation est ainsi le plus souvent proposé.

Néanmoins, le contexte de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Fondettes et les conclusions apportées par l’évaluation environnementale, à savoir l’absence d’incidences significatives, notamment vis-à-vis des sites Natura 2000 « ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes » et « ZPS Vallée de la Loire d’Indre-et-Loire », n’impliquent pas la nécessité de mettre en œuvre un suivi particulier via la définition d’indicateurs environnementaux.

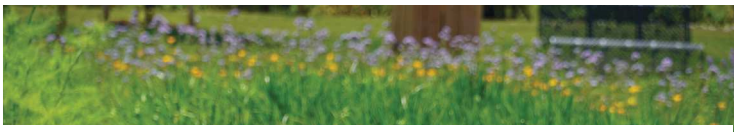
Seule la problématique de pollution localisée des sols nécessitera un suivi une fois que le plan de gestion et la dépollution du site seront réalisés. Le suivi concernant la dépollution des sols ne pourra toutefois être mené que dans le cadre des phases ultérieures du projet.



Rapport de présentation

Modification n°3 de la ferme du Grand Barré





Vu pour être annexé à la délibération du conseil métropolitain du 4 avril 2023

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.



35 rue Eugène Gouin - CS 60018 - 37230 Fondettes
02 47 88 11 11 / Fax : 02 47 42 29 82
Courriel : mairie@fondettes.fr
Site Internet : www.fondettes.fr

Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

VILLE DE FONDETTES AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

SOMMAIRE

Introduction

I. Le contexte communal……...3

1.1 Le socle agronaturel……...6
1.2 L'histoire du développement urbain……8
1.3 La réalité socio-démographique et économique……9
1.4 L'agriculture et le lycée agricole……..10

II. La présentation de la modification : ses justifications et ses impacts sur le dossier de PLU……12

2.1 La description du projet à l'origine de la modification……13
2.2 Les impacts de la modification sur le dossier de PLU……...14

III. Les impacts de la modification sur l'environnement……21

Introduction

Le PLU de la commune de Fondettes a été approuvé par délibération du conseil municipal le 7 octobre 2013. Suite au jugement prononcé par le tribunal administratif le 14 avril 2015, il a dû être ré approuvé par délibération du Conseil Municipal le 30 juin 2015.

Depuis son approbation, le PLU a fait l'objet des évolutions suivantes :

* Mises à jour du PLU :

- 14/01/2014
- 19/12/2016
- 07/11/2018

* Nouvelle approbation du PLU : 30 06 2015 (suite à une demande du tribunal administratif)

* Modifications :

- 25 09 17
- 28 06 16

* Déclaration de projet :

- 27/05/2021

La ferme du Grand Barré est située au nord de la commune sur la parcelle cadastrée ZD 13. Elle est exploitée par le lycée agricole de Fondettes.
La Région Centre Val de Loire souhaite requalifier et agrandir un site d'exploitation agricole. Le projet se trouve en majeure partie en zone Ad du PLU.

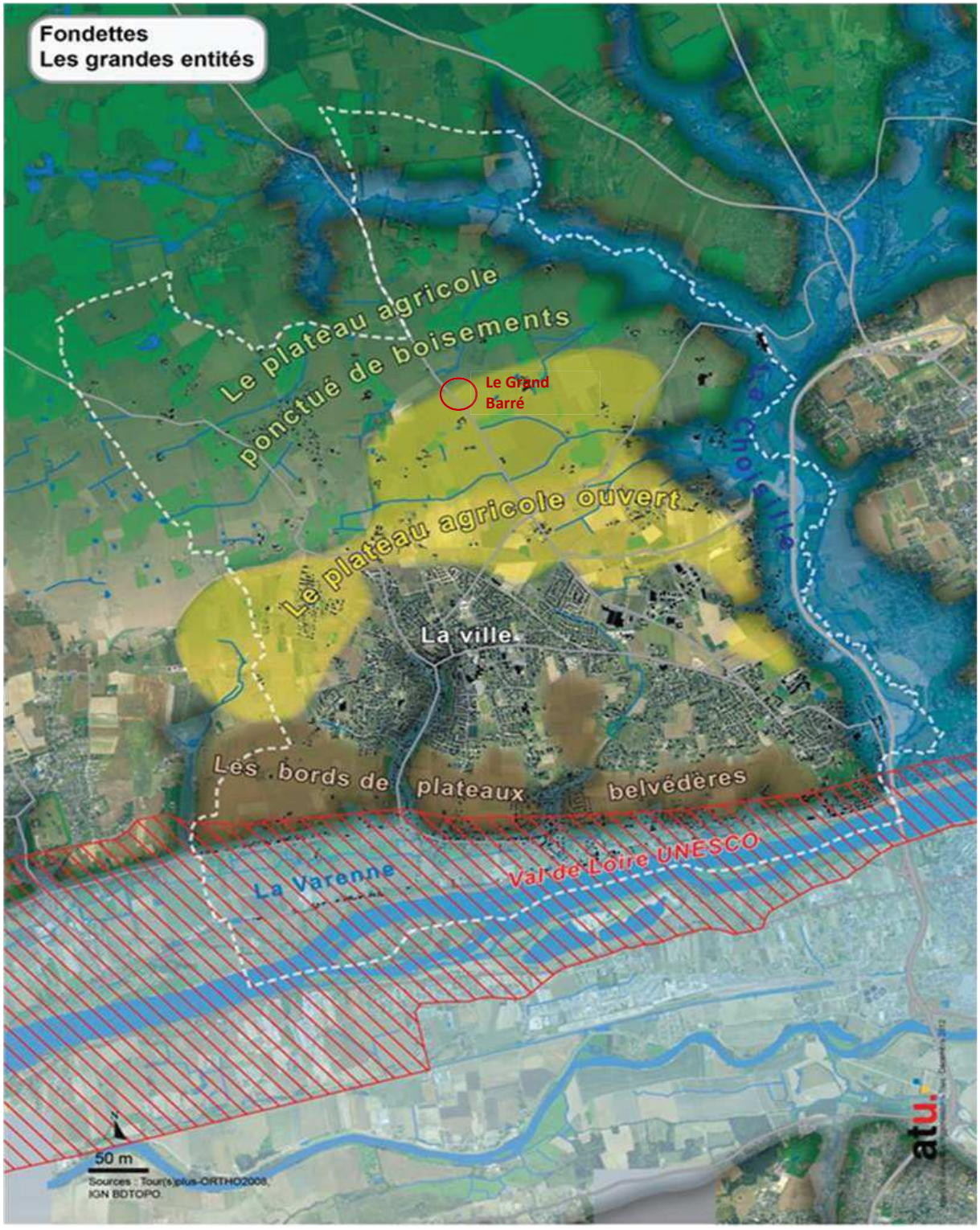
Le projet consiste en une restructuration du site d'exploitation du lycée agricole de Fondettes destinée à l'amélioration des conditions d'élevage et de bien-être des animaux et à une optimisation des conditions pédagogiques.

Afin de pouvoir réaliser ce projet il est nécessaire d'augmenter les possibilités de construire des constructions à usage agricole sur le site du Grand Barré

Suite à une demande au cas par cas auprès de la MRAE, la présente modification n'est pas soumise à évaluation environnementale car elle n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (Décision du 10 décembre 2021).

I. Le contexte communal

La commune de Fondettes, située au bord de la Loire, est une commune pôle-relais de l'agglomération tourangelle.
Les éléments présentés ci-après sont des extraits et une mise à jour des informations contenues dans le rapport de présentation du PLU pouvant éclairer les raisons de la présente modification. Ils sont complétés par une présentation du lycée agricole.



1.1 Le socle agronaturel

Fondettes tire son identité du **Val de Loire** (patrimoine mondial de l'UNESCO).

La Loire et ses affluents ont façonné le territoire communal. Le territoire de Fondettes est marqué par :

- une varenne relativement étroite sur la partie Est de son territoire et qui s'évase par la suite ;
- un coteau peu abrupt et vallonné ;
- la présence de la Choisille ;
- un vaste plateau lui-même marqué par la présence de l'eau sous la forme d'écoulements périodiques et de nombreuses mares, signes d'un sol peu perméable.

Cette situation ligérienne recèle de **grandes richesses** :
À grande échelle, deux types de corridors écologiques majeurs sont identifiables :

- les vallées de la Loire, de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch sont des sites propices à une richesse écologique reconnue grâce notamment à leurs milieux humides ; la vallée de la Loire fait l'objet du classement en deux sites Natura 2000 ;
- le système de boisements et de mares du Nord de la commune.

La richesse en biodiversité de la vallée de la Loire est reconnue par un classement Natura 2000. Deux sites Natura 2000 se superposent. Il s'agit de la ZSC FR2400548 la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes et de la ZPS FR2410012 Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire.

Mais cette situation est aussi facteur de **risques** :

- un risque d'inondation identifié dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRI) ; le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI) Val de Tours-Val de Luynes a été approuvée par le Préfet d'Indre-et-Loire le 18 juillet 2016.
- des mouvements de terrains liés à la présence de coteaux ;
- des risques de mouvements de terrain liés à la texture du plateau.

Les grandes lignes du **paysage** ont orienté l'implantation humaine depuis les origines, soit pour s'y adosser, soit pour s'en protéger. Leur perception est indispensable à l'identité des lieux.

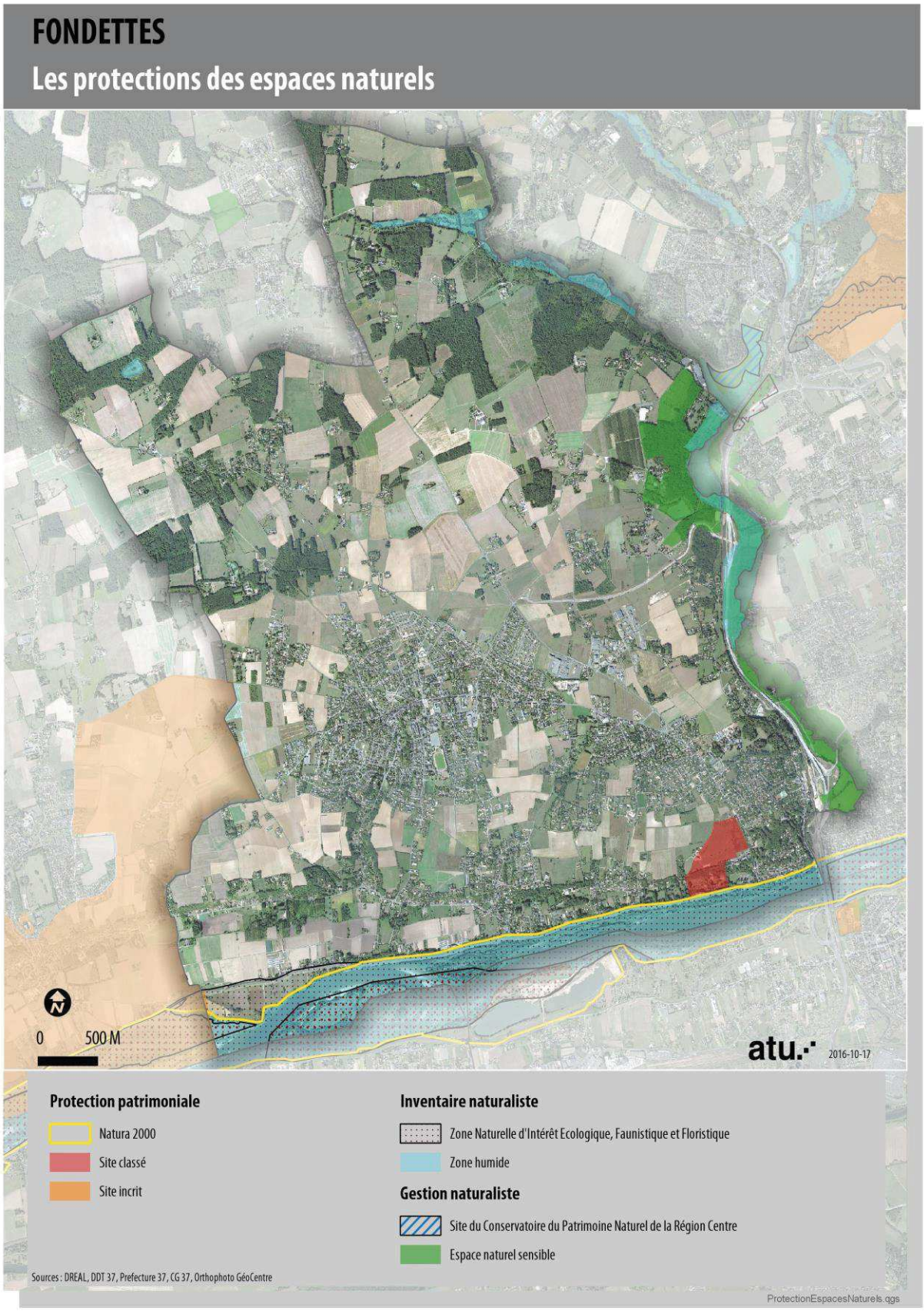
- Les vallons perpendiculaires à la Loire créent un relief ondulé (vallons de Chantelouze, des Guillets et de la Choisille). Cette succession de vallonnements plus ou moins marqués crée vers le Sud un paysage composé de promontoires sur le grand paysage de la vallée de la Loire.

- Au Nord, le contact entre l'espace urbain et le plateau agricole est d'une nature plus frontale. La frange urbaine qui avance par opérations successives crée des fronts bâtis relativement stricts face à un espace rural plus souple.

En face, le plateau est agricole mais aussi habité. L'équilibre des "pleins" et des "vides", des espaces naturels ou agricoles et des espaces bâtis est fragile. L'espace agricole régresse en raison principalement du développement urbain (environ 1 000 ha aujourd'hui).

La majorité des **exploitations agricoles** sont orientées vers les grandes cultures et/ou l'élevage. Mais il existe aussi une certaine diversification : maraîchage, horticulture, élevage seul, aviculture, viticulture (un périmètre AOC dont 4 ha cultivés).

Le lycée agricole est un acteur incontournable du monde agricole et de l'enseignement.



1.2 L'histoire du développement urbain

L'espace urbain de Fondettes et plus généralement son espace bâti résulte de **l'histoire de son développement** selon un modèle expansif.

L'occupation traditionnelle était déjà relativement éclatée et diversifiée : des ports (Vallières, la Guignière, Foucault), le bourg de Fondettes, de belles propriétés, des bâtiments ruraux. Du fait de cette occupation humaine ancienne et relativement dense, le territoire est émaillé de nombreux éléments de patrimoine.

À partir des années 60, le développement périurbain qui débute prend principalement deux formes :

- un caractère diffus, au gré des opportunités, les styles architecturaux spécifiques à chaque époque donnent un caractère diversifié, voire "hétéroclite", à certains quartiers et certaines rues ;
- un urbanisme d'opérations qui va devenir de plus en plus prépondérant avec des opérations plus denses à proximité du centre.

Au cours des années 70 apparaissent les premiers immeubles et les premiers logements sociaux. Nouvelle étape dans les années 2000 avec la construction de logements collectifs privés.

Tout cela dessine **deux espaces urbains** principaux :
- le centre bourg développé en couronne et où sont rassemblés la plupart des équipements nécessaires au quotidien des habitants ;
- le plateau au Sud de l'avenue du Général de Gaulle avec une urbanisation moins structurée.

Par ailleurs, le coteau de la Loire et le plateau ont toujours été occupés, à toutes les époques de nouvelles constructions y ont été construites.

La construction de logements s'est élevée à 65 logts/an entre 2013 et 2019 (Source : logements commencés – SoeS - Sit@del2 – Données arrêtées fin novembre 2021).

Ce développement a généré un **réseau viaire** important qui résulte :

- de la taille de la commune ;
- d'une organisation de voirie complexe qui engendre des allongements de parcours (impasses, lotissements étanches …).

Ces caractéristiques entraînent un usage important de la voiture … mais aussi des vélos au détriment de la marche à pied.

Longtemps peu aisée malgré la proximité, les relations avec le cœur de l'agglomération sont grandement facilitées grâce au périphérique.

En termes de **transport en commun**, la desserte en bus a progressé avec l'existence de deux lignes de bus permettant de rejoindre le centre de Tours : la ligne 11 et la ligne 68. Il existe aussi une gare, aujourd'hui fermée, située à l'entrée de la commune.

Des aménagements pour **circulations douces** existent et sont confortés chaque année.

1.3 La réalité sociodémographique et économique

Le parc de logement de Fondettes est plutôt récent et reflète une urbanisation et un développement démographique régulier. En 2018, il s'élève à 4 665 logements (INSEE RP2018 exploitation principale).

Aujourd'hui la commune de Fondettes est à un point de basculement entre une commune périurbaine et une ville du cœur de l'agglomération. De par le volume de son parc de logement, c'est maintenant une commune urbaine, cependant les caractéristiques de ce parc sont encore très périurbaines (maisons individuelles, propriétaires occupants, logements de très grandes tailles)

On constate aussi une grande insuffisance de logements sociaux. Le nombre de logements sociaux (au sens de la loi SRU) s'élève à 556 en 2020, soit 12,05% des résidences principales (DDT37). En revanche, les logements locatifs sociaux existants sont majoritairement bien insérés dans le centre.

Fondettes est partie prenante du PLH de Tours Métropole Val de Loire. Les objectifs du PLH pour la période 2018-2023, après bilan à mi-parcours, sont de 92 logements/an dont 42 logements locatifs sociaux.

La commune de Fondettes a dépassé le seuil des 10 000 habitants. Elle comptait 10 824 habitants en 2019 (*INSEE RP2019 exploitation principale*).

La croissance démographique est portée par les mouvements migratoires. De plus cet apport de population nouvelle soutient un solde naturel (excédent des naissances sur les décès) positif mais qui diminue ces dernières années.

Bien que par sa structure par âges, la population fondettoise apparaisse comme une population de ménages d'âge mûr, elle reste encore une population plutôt familiale. Mais les perspectives d'évolution annoncent donc un vieillissement important dans les années à venir.

Le lien entre le niveau d'accessibilité et **l'activité économique** est important tant en termes d'attractivité générale que des types d'activités (production, services, commerces ...). En effet, plus l'accessibilité est bonne plus le secteur sera recherché par les activités de commerces et de services.

Une **activité économique** est déjà bien présente sur la commune :

- la zone d'activités de la Haute Limougère voit son rôle renforcé avec l'aménagement du site des Deux Croix et sa qualification de pôle économique d'agglomération ;
- le centre bourg qui compte une part importante d'équipements et de services collectifs ainsi que l'activité commerciale ;
- le diffus, on y trouve des activités économiques isolées dont des grands établissements ou des petits regroupements à l'image du parc d'activités de Vallières.

Le nombre d'emplois s'élève à 3 347 emplois en 2018 (INSEE RP2018 exploitation principale).

Par ailleurs, l'activité économique génère de nombreux déplacements domicile-travail.

1.4 L'agriculture et le lycée agricole

L'établissement regroupe un lycée (environ 400 élèves et étudiants), un centre de formation d'apprentissage CFA (350 apprentis) et un centre de formation adultes. Il dispose d'un parc de 23 hectares et est desservi par une ligne de bus depuis le centre-ville.

Ses domaines de formation sont :

- L'enseignement général
- L'élevage et les productions agricoles
- L'horticulture
- La viticulture-œnologie
- La gestion de l'eau
- L'aménagement et les travaux paysagers

Il possède plusieurs exploitations :

- L'exploitation horticole : 2600m² de serres et tunnels dont une nouvelle serre informatisée de 700 m² construite en 2007
- L'exploitation agricole et d'élevage : 260ha de terre, un troupeau laitier de 50 vaches et un élevage de 400 brebis

- Une exploitation viticole de 25 ha AOC à Chinon avec chai et centre de vinification

La ville de Fondettes comptait par ailleurs 13 exploitations agricoles en 2020. Il y en avait 40 en 2000 et 29 en 2010 (Source : RGA 2010 - Agreste recensement agricole 2020 (données provisoires)).

II. La présentation de la modification

Les raisons de la modification sont présentées ci-après.

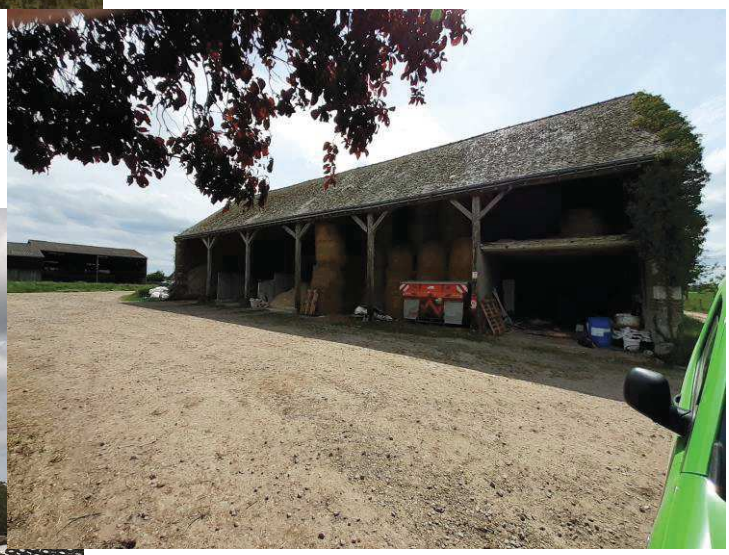
2.1 La description du projet à l'origine de la modification

Projet : une restructuration et un développement du site d'exploitation du lycée agricole de Fondettes destinés à l'amélioration des conditions d'élevage et de bien-être des animaux et à une optimisation des conditions pédagogiques.

Porteur de projet : la Région Centre-Val de Loire

Lieu : Le Grand Barré sur le plateau agricole de Fondettes







+Le projet comprend :

- des constructions conservées pour 2574 m² d'emprise au sol :
  - la ferme existante avec son habitation, des granges, une stabulation, une fumière et des vestiaires pour le personnel et les élèves.

- des démolitions pour 991 m² d'emprise au sol :
  - des bâtiments agricoles comprenant des hangars des années 1960 obsolètes, la stabulation des génisses et une fumière couverte existante.

- de nouvelles constructions à usage agricole pour 3192 m² d'emprise au sol :
  - des bâtiments d'élevage comprenant des équipements destinés à la traite, au stockage du lait et au logement des jeunes animaux, voire à terme à la transformation du lait, une stabulation destinée aux vaches laitières ;
  - une fumière couverte ;
  - une fosse hors sol pour le stockage des effluents d'élevage ;
  - un nouveau hangar de stockage du fourrage et de la paille ;
  - des silos de stockage de l'alimentation.

➔ **Il en ressort une emprise au sol totale de 6 757m².**

Les bâtiments sont soumis aux dispositions applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ainsi qu'au Règlement Sanitaire Départemental.

2.2 Les impacts de la modification sur le dossier de PLU

Les constructions de l'exploitation du Grand Barré sont classées en secteur Ad au PLU. Le secteur concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine.

► **Le projet n'est pas entièrement réalisé au sein du secteur Ad.** En effet, une partie de la nouvelle stabulation, la nouvelle fumière et la fosse sont situées en zone agricole A.

Ces occupations du sol envisagées sont des constructions et des installations nécessaires à l'exploitation agricole, elles sont donc autorisées en zone A (sans limitation de l'emprise au sol).

Mais la majeure partie des nouvelles constructions sont situées dans le secteur Ad, au sein duquel la constructibilité est limitée par une emprise au sol maximale de 200m², quel que soit le type de construction.

Il y a aussi des règles d'implantation et de hauteur comme pour tout STECAL en zone agricole.

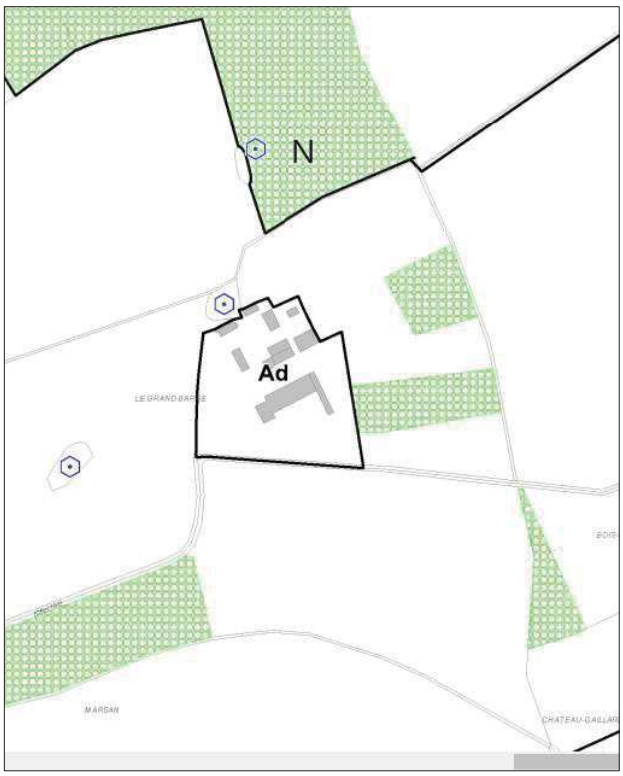
=> Avec une augmentation finale de l'emprise au sol de 2 201m² (en tenant compte des bâtiments démolis), le projet dépasse la règle d'emprise au sol maximale du secteur Ad de 200m² quel que soit le type de bâtiments.

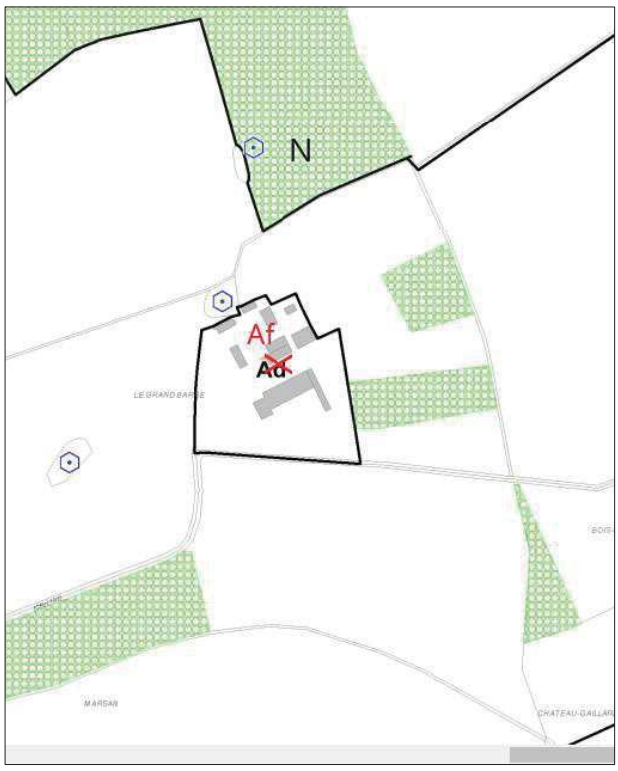
Il est donc nécessaire d'augmenter les possibilités de construire des constructions à usage agricole sur le site du Grand Barré, ce qui impacte le plan de zonage et le règlement du PLU.

► Évolution du plan de zonage :

Création d'un secteur Af pour le site d'exploitation du lycée agricole.

Le plan de zonage avant la modification Le plan de zonage envisagé après la modification





► Evolution du règlement de la zone A

Les éléments modifiés du règlement de la zone A sont les suivants :

=> Dans **le caractère de zone**, le nouveau secteur est mentionné.

Règlement de la zone A avant modification	**Règlement de la zone A envisagé après la modification**
Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation) La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : … Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics. - Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable. - Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine. - Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. **- Le secteur Ahx** concerne les constructions d'activités artisanales implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. - Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Saint- Roch et de Fondettes. - Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable. - Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage.	**Caractère de la zone (rappel du rapport de présentation)** La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : … Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics. - Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable. - Le **secteur Ad** concerne un site les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine. - Le **secteur Af** concerne l'exploitation du lycée agricole de Fondettes au Grand Barré. - Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. **- Le secteur Ahx** concerne les constructions d'activités artisanales implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. - Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Saint- Roch et de Fondettes. - Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable. - Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage.

=> A l'article 2, « **occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières »**, dans le secteur Af sont aussi autorisées, pour plus de clarté, les constructions et installations nécessaires à l'activité du lycée agricole.

Règlement de la zone A avant modification	**Règlement de la zone A envisagé après la modification**
A-ARTICLE 2 : **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** Sont admises à condition : … >Dans **la zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. >Dans **le secteur Ad** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, - les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante telles que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public …	**A-ARTICLE 2 :** **OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A CONDITIONS PARTICULIERES** Sont admises à condition : … >Dans **la zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. >Dans **le secteur Ad** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, - les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante telles que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public …

	>Dans **le secteur Af** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les constructions et installations nécessaires à l'activité du lycée agricole, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, - les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante telles que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public … […]

=> Pour **l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques** il est précisé que la règle du nouveau secteur Af est la même que celle du secteur Ad.

Règlement de la zone A avant modification	**Règlement de la zone A envisagé après la modification**
A-ARTICLE 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES **Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos …) et aux jardins publics ou collectifs existants :** Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres. Dans les **secteurs Ah, Ahx, Ad et Ahi,** le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. Le recul minimal par rapport à **l'axe de la RD952** est de 75 mètres. Ce recul ne s'applique pas : - aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, - aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières, - aux bâtiments d'exploitation agricole, - aux réseaux d'intérêt public, - à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. Exceptions : - Un recul inférieur est autorisé (sauf le long de la RD952) pour s'aligner sur une construction voisine sur le terrain ou sur un terrain limitrophe. - Dans **les secteurs Ah, Ad et Ahi,** un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante. …	**A-ARTICLE 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES** **Par rapport aux voies de circulations douces (piétons, vélos …) et aux jardins publics ou collectifs existants :** Les constructions doivent être implantées avec un recul au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres. Dans les **secteurs Ah, Ahx, Ad, Af, et Ahi,** le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. Le recul minimal par rapport à **l'axe de la RD952** est de 75 mètres. Ce recul ne s'applique pas : - aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, - aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières, - aux bâtiments d'exploitation agricole, - aux réseaux d'intérêt public, - à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. Exceptions : - Un recul inférieur est autorisé (sauf le long de la RD952) pour s'aligner sur une construction voisine sur le terrain ou sur un terrain limitrophe. - Dans **les secteurs Ah, Ad, Af et Ahi,** un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante. …

=> Pour **l'emprise au sol des constructions** il n'est plus fixé d'emprise au sol maximale pour les constructions à usage agricole dans le nouveau secteur Af.

Règlement de la zone A avant modification	**Règlement de la zone A envisagé après la modification**
A-ARTICLE 9 : **EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS** Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m^2, …	**ARTICLE 9 :** **EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS** Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m^2, - Du **secteur Af** où les nouvelles constructions à usage non agricole sont limitées à 200 m²

=> Les autres articles du règlement de la zone A ne sont pas modifiés.
En particulier, il n'y a pas de hauteur maximale pour les constructions à usage agricole.

=> Impact de la procédure sur l'évolution des superficies des zones du PLU :

Zone	Avant la modification n°3	Après la modification n°3
Secteur Ad	4,4 ha	1,7 ha
Secteur Af	/	2,7 ha

III. Les impacts sur l'environnement

La ferme du Grand Barré est une Installation classée (**ICPE**) relevant du régime de déclaration. L'actualisation administrative concernant ce projet a été réalisée auprès des services de la préfecture d'Indre-et-Loire. La déclaration a été faite le 23 août 2018.

Le projet n'est **pas soumis à une étude Loi sur l'eau.**

Les principaux impacts de la modification sur l'environnement proviennent de l'augmentation de la constructibilité du site et de ses conséquences en termes de gestion de l'eau. Ils sont approchés ci-après à partir du projet du lycée agricole.

=> Eaux pluviales
Le projet se situe en zone rurale sur le plateau agricole ouvert en limite avec le plateau agricole ponctué de boisements de la commune de Fondettes. La parcelle est située en zone agricole (zone 1 du zonage pluvial). Le site n'est pas raccordé au réseau public.

Actuellement, les eaux pluviales sont rejetées soit dans la mare au Nord de l'exploitation, soit dans des fossés. La surface des sols environnants est perméable (espaces verts, calcaire).

	Surfaces en m2	Coef ruissellement	Surface active en m2
Toitures des bâtiments conservés	2574		
Toitures des bâtiments à construire	3192		
Total toitures	5766	0,9	5189
Sols Bétonnés et enrobés	5820	0,9	5238
Sol avec empierrement	4540	0,4	1816
Espaces verts	2586	0,2	517
Total	**18712**		**12760**

Selon la méthode préconisée par le guide "la ville et son assainissement", le volume ruisselé pour une pluie décennale sur 24 heures est estimé à 651 m^3.

La mare actuelle qui sert d'exutoire des eaux de ruissellement a une surface d'environ 970 m². Sa hauteur varie entre 3 m et 0,80 m. Son volume est estimé à 1 047 m^3.
Ce volume est donc suffisant pour stocker le volume d'une pluie décennale sur les bâtiments et surfaces imperméabilisées.

L'évacuation des eaux pluviales est donc maintenue vers la mare mais il est prévu de dimensionner un bassin tampon des eaux pluviales avant le rejet dans le milieu naturel, ce bassin pourrait être aménagé en mare avec de la végétalisation sur une surface d'environ 600 à 700 m² essentielle pour collecter les eaux des points du site qui se trouvent plus haut que la mare actuelle soit environ 20 % de la surface. Ce bassin sera situé en zone Af au nord de la fosse.

=> Les eaux usées

La compétence assainissement des eaux usées est assurée par Tours Métropole Val de Loire.

Le projet n'est pas desservi par un réseau public d'assainissement d'eaux usées et il est situé hors zonage d'assainissement collectif. Les eaux usées se raccorderont sur le système de traitement d'assainissement non collectif existant.

La station de traitement du site a fait l'objet d'une réhabilitation en 2021.
Les eaux usées d'origine agricole seront stockées sur site puis épandues. La capacité de stockage de ces eaux est de 6 mois.

Les eaux résiduelles agricoles (purin, eaux de lavage) seront collectées dans un réseau qui se déversera dans la fosse à purin.

Les deux réseaux seront distincts.

=> L'eau potable

La compétence eau potable est assurée par Tours Métropole Val de Loire. La gestion est déléguée à Véolia.

Données du rapport annuel 2021 :
- La capacité de production est de 3 000 m3/j à la Bourdonnière, 2 400 m3/j à Port Foucault et 3 200 m3/j sur les Pins à Luynes
- le volume pompés dans la ressource est : Bourdonnnière / Port Foucault / Les Pins (ex SIVOM) : 1 139 783 m3/an soit une moyenne de 3 123 m^3/j

Le projet n'entraîne pas de besoins nouveaux.

=> La gestion des déchets

Les volumes de déchets sont faibles et le projet n'entraînera pas de volumes supplémentaires de déchets. Ils seront traités par filière interne et dédiés conformément au dossier de déclaration ICPE.

Au regard de ces données les impacts sur l'environnement de la modification seront gérés et limités.

=> Les incidences sur les sites Natura 2000 de la Loire

Le site du Grand barré est situé à 4,5 km des sites Natura 2000 de la Loire, sur le plateau, au-delà de l'urbanisation de la commune. Ainsi, de par sa situation, son objet et la gestion des eaux pluviales et usées mise en place, la présente modification n'a aucune incidence notable prévisible sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 situés sur le territoire de Fondettes. Les changements apportés au PLU ne remettent pas en cause l'état de conservation de ces sites, ni leurs objectifs de gestion.

Glossaire

AOC *(p.11)*

Appellation d'Origine Contrôlée

CFA *(p.10)*

Centre de Formation des Apprentis

ICPE *(p.14)*

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

MRAE *(p.2)*

Missions Régionales d'Autorité Environnementale

PLH *(p.9)*

Programme Local de l'Habitat

PLU *(p.2)*

Plan Local d'Urbanisme

PPRI *p.6)*

Plan de Prévention du Risque Inondation

Loi SRU *(p.9)*

Loi Solidarité et Renouvellement Urbain

STECAL *(p.15)*

Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limité

UNESCO *(p.6)*

Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture



Plan Local d'Urbanisme

Modification n°4





Rapport de présentation



Vu pour être annexé à la délibération du Conseil communautaire du 12 février 2024

Pour le Président
Le Vice-Président délégué,

Christian GATARD.

35 rue Eugène Gouin - CS 60018 - 37230 Fondettes
02 47 88 11 11 / Fax : 02 47 42 29 82
Courriel : mairie@fondettes.fr
Site Internet : www.fondettes.fr

Tours métropole Val de Loire

atu

VILLE DE FONDETTES
AU CŒUR DU VAL DE LOIRE

Sommaire

Introduction 1

I. Le contexte communal 3

1.1 Le socle agronaturel 4

1.2 Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation 6

1.2 L'histoire du développement urbain 8

1.3 La réalité sociodémographique et économique 11

II. La présentation de la modification : ses justifications et de ses impacts sur le dossier de PLU 12

2.1 La mise en concordance du PLU et du PPRI 12

► Le contexte 12

► Les évolutions à apporter au PLU dans le cadre de la modification n°4 et leurs justifications 13

2.2 La correction d'erreurs matérielles sur le plan de zonage 44

► Dessin du secteur UCe 44

► Ajout des numéros de périmètres de localisation manquants 44

► Ajout ou repositionnement d'étiquettes de secteurs oubliées ou mal positionnées 45

► Ajout des zooms des emplacements réservés sur le plan 4.4 48

► Ajout du périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO 48

2.3 L'adaptation d'une série de dispositions règlementaires 49

► Modification des règles de stationnement dans le secteur UCe 49

► Autorisation du festonnage pour les clôtures en zone UA 50

► Précisions sur la nature de l'adaptation au sol dans toutes les zones 51

► Précision de la hauteur de référence pour le calcul des reculs aux articles 7 52

► Précision de la nature des niveaux pour le calcul de la hauteur maximale 54

► Autorisation des nouveaux pylônes pour antenne relais dans la zone UX de la Haute Limougère 55

► Assouplissement des conditions d'intégration des panneaux photovoltaïques 57

► Le classement en zone N des abords du chemin Alcuin 57

III. Les impacts sur l'environnement 4

Introduction

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un outil de planification amené à évoluer afin de s'adapter aux mutations diverses qui s'imposent ou sont souhaitées par la commune afin de mettre en œuvre sa politique d'aménagement.

Le PLU de Fondettes a été approuvé par délibération du Conseil Municipal en 2013 puis le 30 juin 2015 sans modification suite à un jugement du tribunal administratif.

Depuis, il a été modifié à trois reprises :
- délibération du Conseil Municipal du 28 juin 2016 ;
- délibération du Conseil Métropolitain du 25 septembre 2017 ;
- délibération du Conseil Métropolitain du 4 avril 2023 ;

Mis à jour les 7 novembre 2018, 13 février 2020, 31 mai 2022 et 23 janvier 2023 et mis en compatibilité le 27 mai 2021

La déclaration de projet n°1 de La Perrée, emportant mise en compatibilité du PLU, a été approuvée par le Conseil Métropolitain en date du 27 mai 2021.

La présente modification regroupe trois catégories d'évolutions devenues nécessaires après plusieurs années d'application du PLU. Il s'agit de :
- la mise en concordance du PLU et du PPRI ;
- la correction d'erreurs matérielles sur le plan de zonage ;
- l'adaptation d'une série de dispositions règlementaires.

Ces évolutions du document d'urbanisme ne font pas l'objet d'une révision (L153-31 du code de l'urbanisme) mais d'une modification car elles ne consistent pas à :
- changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;
- réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;
- réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance ;
- ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.
- créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.

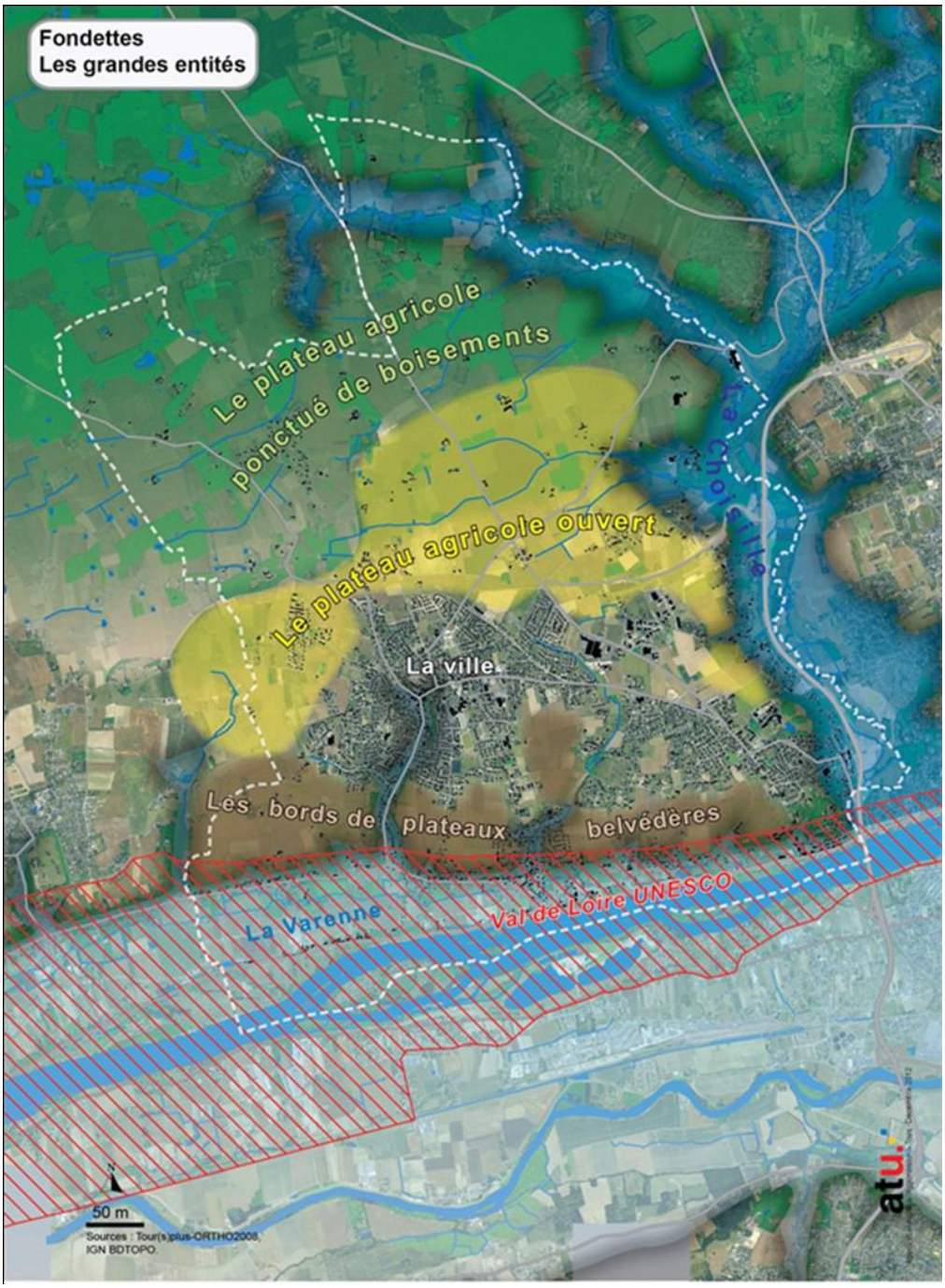
Cette modification fera l'objet d'une enquête publique car elle diminue des droits à construire (art. L153-41 du code de l'urbanisme).

Du fait de ses faibles impacts sur l'environnement, elle ne fait pas l'objet d'une évaluation environnementale.

I. Le contexte communal

La commune de Fondettes, située au bord de la Loire, est une commune pôle-relais de l'agglomération tourangelle.

Les éléments présentés ci-après sont des extraits et une mise à jour des informations contenues dans le rapport de présentation du PLU pouvant éclairer les raisons de la présente modification.



1.1 Le socle agronaturel

Fondettes tire son identité du **Val de Loire** (patrimoine mondial de l'UNESCO).

La Loire et ses affluents ont façonné le territoire communal. Le territoire de Fondettes est marqué par :

- une varenne relativement étroite sur la partie Est de son territoire et qui s'évase par la suite ;
- un coteau peu abrupt et vallonné ;
- la présence de la Choisille ;
- un vaste plateau lui-même marqué par la présence de l'eau sous la forme d'écoulements périodiques et de nombreuses mares, signes d'un sol peu perméable.

Cette situation ligérienne recèle de **grandes richesses**. À grande échelle, deux types de corridors écologiques majeurs sont identifiables :

- le système de boisements et de mares du Nord de la commune.

- les vallées de la Loire, de la Choisille et du ruisseau de Saint-Roch sont des sites propices à une richesse écologique reconnue grâce notamment à leurs milieux humides ; la richesse en biodiversité de la vallée de la Loire est reconnue par un classement Natura 2000. Deux sites Natura 2000 se superposent, il s'agit de la ZSC FR2400548 la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes et de la ZPS FR2410012 Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire.

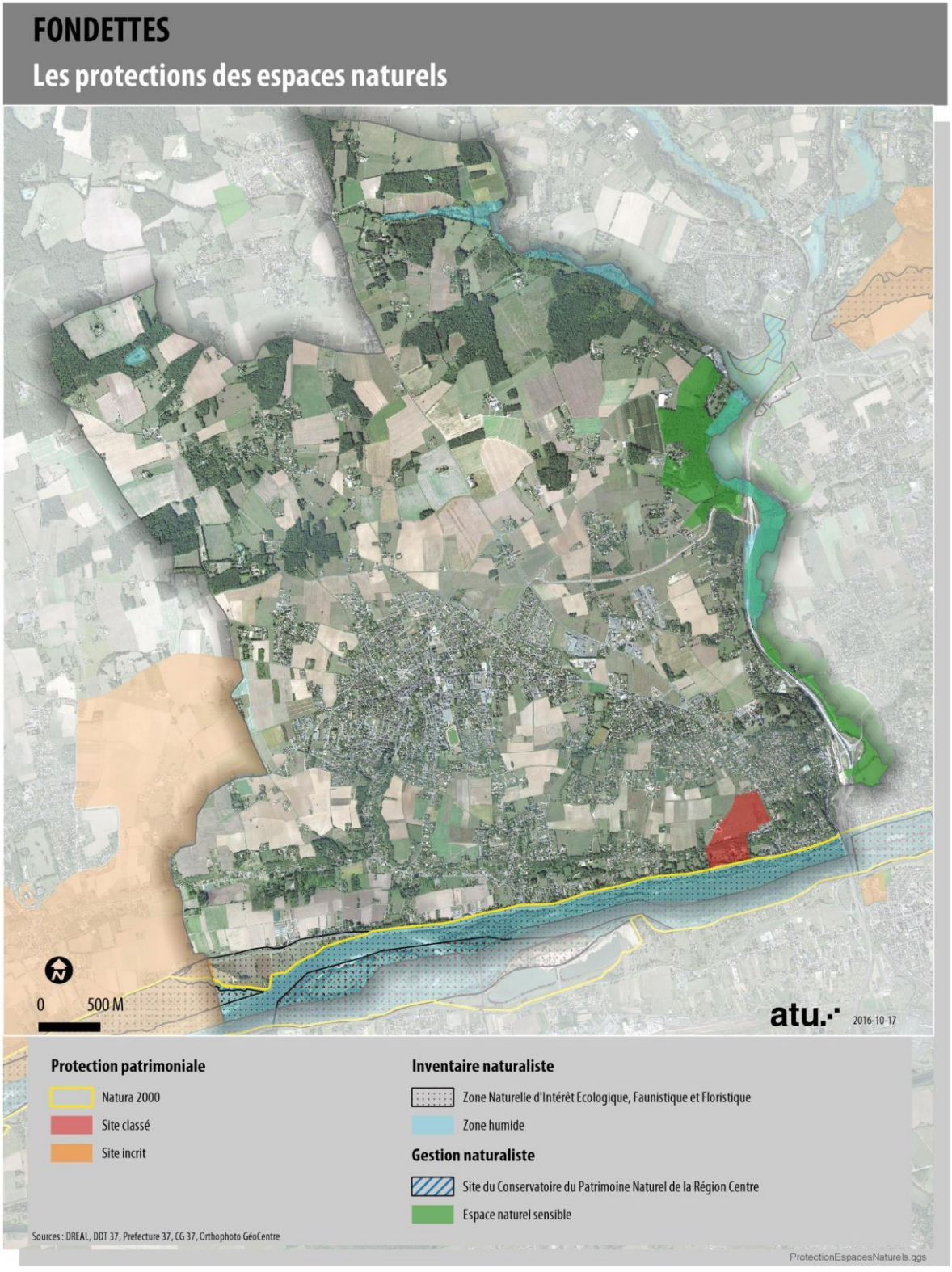
Mais cette situation est aussi facteur de **risques** :

- un risque d'inondation identifié dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRI) dont la révision a été approuvée le 18 juillet 2016 ;
- des mouvements de terrains liés à la présence de coteaux ;
- des risques de mouvements de terrain liés à la texture du plateau.

Les grandes lignes du **paysage** ont orienté l'implantation humaine depuis les origines, soit pour s'y adosser, soit pour s'en protéger. Leur perception est indispensable à l'identité des lieux.

- Les vallons perpendiculaires à la Loire créent un relief ondulé (vallons de Chantelouze, des Guillets et de la Choisille). Cette succession de vallonnements plus ou moins marqués crée vers le Sud un paysage composé de promontoires sur le grand paysage de la vallée de la Loire.

- Au Nord, le contact entre l'espace urbain et le plateau agricole est d'une nature plus frontale. La frange urbaine qui avance par opérations successives crée des fronts bâtis relativement stricts face à un espace rural plus souple.


FONDETTES
Les protections des espaces naturels
0
500 M
atu.
2016-10-17
Protection patrimoniale
Natura 2000
Site classé
Site incrit
Inventaire naturaliste
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
Zone humide
Gestion naturaliste
Site du Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre
Espace naturel sensible
Sources : DREAL, DDT 37, Prefecture 37, CG 37, Orthophoto GéoCentre
ProtectionEspacesNaturels.qgs

En face, le plateau est agricole mais aussi habité. L'équilibre des "pleins" et des "vides", des espaces naturels ou agricoles et des espaces bâtis est fragile. L'espace agricole régresse en raison principalement du développement urbain (environ 1 000 ha aujourd'hui).

La majorité des **exploitations agricoles** sont orientées vers les grandes cultures et/ou l'élevage. Mais il existe aussi une certaine diversification : maraîchage, horticulture, élevage seul, aviculture, viticulture (un périmètre AOC dont 4 ha cultivés). Le lycée agricole est un acteur incontournable du monde agricole et de l'enseignement.

1.2 Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation

La Loire est le plus long fleuve de France. Tout au long de l'histoire, l'homme a cherché à le maîtriser en édifiant des ouvrages de plus en plus élaborés et étendus pour s'en protéger. Mais à chaque crue majeure sont associés d'importants dommages sur les biens et/ou sur les personnes, mettant ainsi en évidence les limites de l'action humaine.

Depuis les premières turcies avant le Xème siècle jusqu'à la dernière grande crue en 1907, les digues ont connu des épisodes de submersion et de rupture et, bien qu'il se soit passé plus d'un siècle depuis, cela ne signifie aucunement que le fleuve soit devenu inoffensif.

C'est pourquoi, différentes législations ont été élaborées afin de minimiser les impacts d'une nouvelle crue.

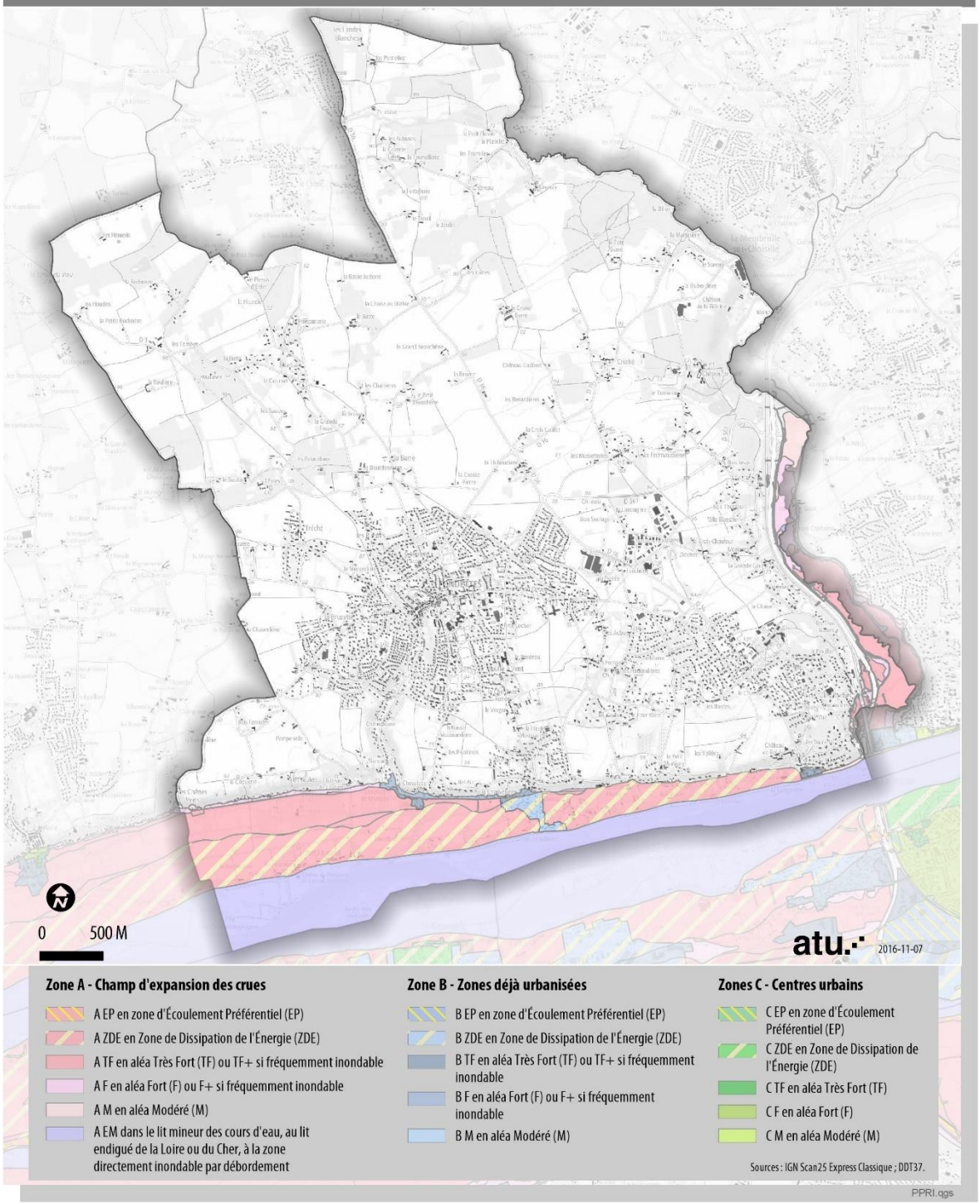
Ainsi, le territoire de Fondettes est concerné par le Plan de Prévention du Risque Inondation du Val de Tours - Val de Luynes, approuvé par le Préfet d'Indre-et-Loire le 29 janvier 2001 et dont la révision a été approuvée le 30 juin 2015. Ce PPRI a trait au risque de crue de la Loire et du Cher.

Le zonage règlementaire du PPRI est divisé aujourd'hui en trois grandes zones majeures : la zone A correspondant au champ d'expansion des crues, la zone B qui intègre les zones déjà urbanisées, et la zone C qui intègre les centres urbains. Ces différentes zones proposent une hiérarchisation de l'aléa inondation : zone d'écoulement préférentiel (EP), Zone de Dissipation de l'Énergie (ZDE), aléa très fort (TF), aléa fort (F) et aléa modéré (M).

Les espaces concernés sur la commune de Fondettes sont la vallée de la Loire et une large partie de celle de la Choisille.

FONDETTES

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation



1.2 L'histoire du développement urbain

L'espace urbain de Fondettes et plus généralement son espace bâti résulte de **l'histoire de son développement** selon un modèle expansif.

L'occupation traditionnelle était déjà relativement éclatée et diversifiée : des ports (Vallières, la Guignière, Foucault), le bourg de Fondettes, de belles propriétés, des bâtiments ruraux. Du fait de cette occupation humaine ancienne et relativement dense, le territoire est émaillé de nombreux éléments de patrimoine.

À partir des années 60, le développement périurbain qui débute prend principalement deux formes :

- un caractère diffus, au gré des opportunités, les styles architecturaux spécifiques à chaque époque donnent un caractère diversifié, voire "hétéroclite", à certains quartiers et certaines rues ;
- un urbanisme d'opérations qui va devenir de plus en plus prépondérant avec des opérations plus denses à proximité du centre.

Au cours des années 70 apparaissent les premiers immeubles et les premiers logements sociaux. Nouvelle étape dans les années 2000 avec la construction de logements collectifs privés.

Tout cela dessine **deux espaces urbains** principaux :

- le centre bourg développé en couronne et où sont rassemblés la plupart des équipements nécessaires au quotidien des habitants ;
- le plateau au Sud de l'avenue du Général de Gaulle avec une urbanisation moins structurée.

Par ailleurs, le coteau de la Loire et le plateau ont toujours été occupés, à toutes les époques de nouvelles constructions y ont été construites.

Ces dernières années, 2011-2020 **la construction de logements** s'est élevée à 680 logements commencés, soit 68/an (Source : SOeS - Sit@del2 en date réelle - Données arrêtées fin mai 2022).

Ce développement a généré un **réseau viaire** important qui résulte :

- de la taille de la commune ;
- d'une organisation de voirie complexe qui engendre des allongements de parcours (impasses, lotissements étanches …).

Ces caractéristiques entrainent un usage important de la voiture … mais aussi des vélos au détriment de la marche à pied.

Longtemps peu aisée malgré la proximité, les relations avec le cœur de l'agglomération sont grandement facilitées grâce au périphérique.

En termes de **transport en commun**, la desserte en bus a progressé avec l'existence de deux lignes de bus permettant de rejoindre le centre de Tours : la ligne 11 et la ligne 68 complétées un service de transport communal.
Il existe aussi une gare, aujourd'hui fermée, située à l'entrée de la commune.

Des aménagements pour **circulations douces** existent et sont confortés chaque année.

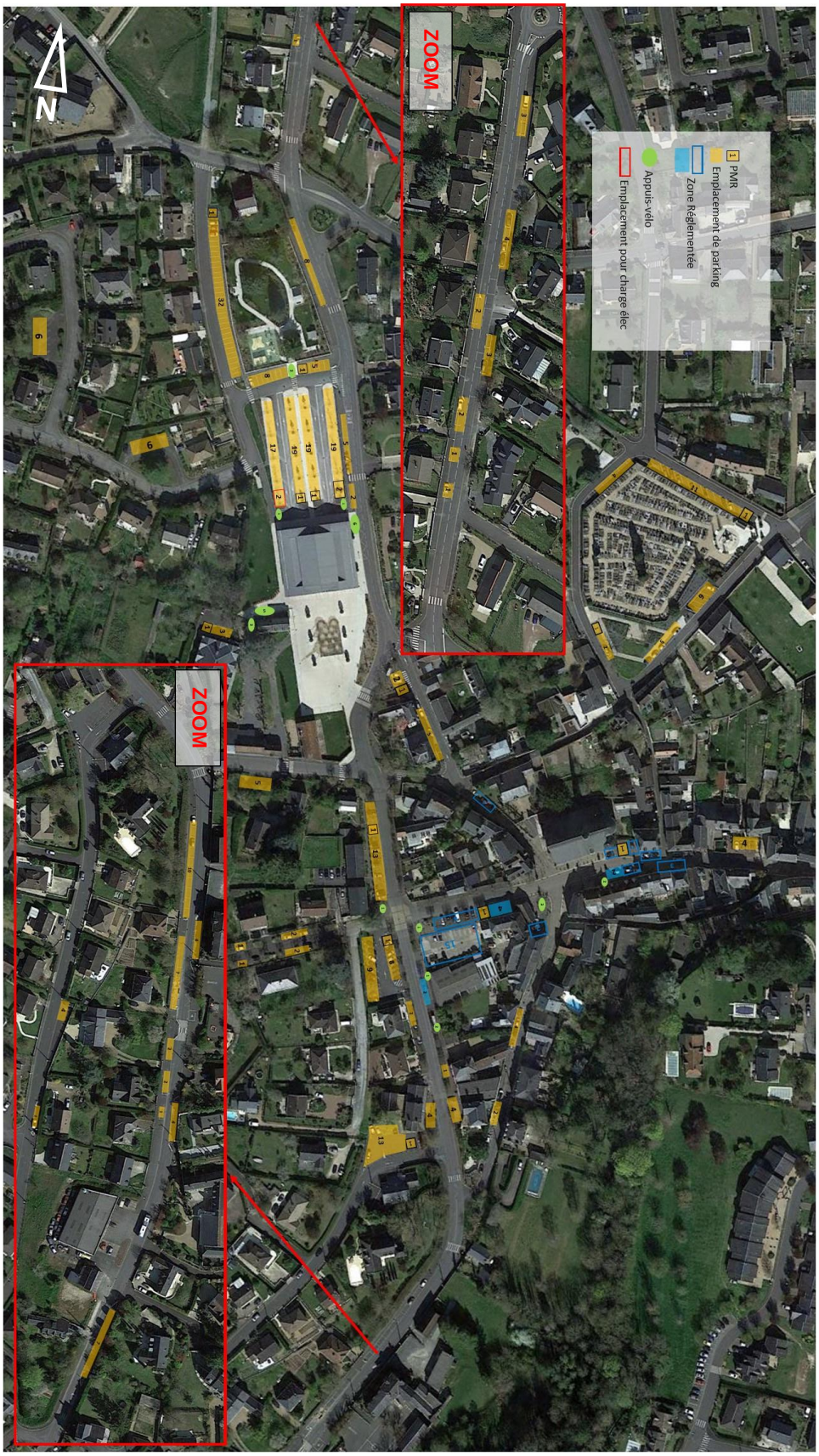
Le stationnement en centre-ville :

Tableau des stationnements :

	Parking	PMR	Charge élec	appuis vélo	Zone durée limitée
Parking de la Halle+sanitaires Rue de la république	141	7	2	18	2
Rue de la république Morandiére/RP Maryse Bastié	16				
Aubriére	3	1			
Rue de la Bruzette	5				
Grand Aireau	12				
Boulevard Gustave Marchand	41	2		5	2
Parking de la Poste	13	1			2
Avenue de Rochebise	6				
Chanoine Carloti haut	6				
Chanoine Carloti/Auguste Renoir	37				
Avenue Raoul de Saussay	10	2			23
Place des anciens combattants		1			13
	290	16	2	23	42
Cimetière	28	2			

Par ailleurs, la future résidence de la Morandière comportera 42 logements dont 13 locatifs sociaux, 79 places de stationnements y sont prévues, 33 en aérien et 46 en sous-sol pour une obligation de 62 au regard des règles du PLU.

Plan des stationnements dans le centre



Source : Commune

1.3 La réalité sociodémographique et économique

Le parc de logement de Fondettes est plutôt récent et reflète une urbanisation et un développement démographique régulier. En 2019, il s'élève à 4 766 logements (INSEE RP2019 exploitation principale).

Aujourd'hui la commune de Fondettes est à un point de basculement entre une commune périurbaine et une ville du cœur de l'agglomération. De par le volume de son parc de logement, c'est maintenant une commune urbaine, cependant les caractéristiques de ce parc sont encore très périurbaines (maisons individuelles, propriétaires occupants, logements de très grandes tailles)

On constate aussi une grande insuffisance de logements sociaux. Le nombre de logements sociaux (au sens de la loi SRU) s'élève à 556 en 2020, soit 12,05% des résidences principales (DDT37). En revanche, les logements locatifs sociaux existants sont majoritairement bien insérés dans le centre.

Fondettes est partie prenante du PLH de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus. Les objectifs du PLH pour la période 2018-2023, après bilan à mi-parcours, sont de 92 logements/an dont 42 logements locatifs sociaux.

La commune de Fondettes a dépassé le seuil de 10 000 habitants. Le nombre d'habitants s'élève à 10 301 habitants en 2019 (INSEE RP2019 exploitation principale).

Bien que par sa structure par âges, la population fondettoise apparaisse comme une population de ménages d'âge mûr, elle reste encore une population plutôt familiale (près des trois quarts des ménages sont des familles). Mais les perspectives d'évolution annoncent donc un vieillissement important dans les années à venir.

Le lien entre le niveau d'accessibilité et **l'activité économique** est important tant en termes d'attractivité générale que des types d'activités (production, services, commerces ...). En effet, plus l'accessibilité est bonne plus le secteur sera recherché par les activités de commerces et de services.

Une **activité économique** est déjà bien présente sur la commune :

- la zone d'activités de la Haute Limougère voit son rôle renforcé avec l'aménagement du site des Deux Croix et sa qualification de pôle économique d'agglomération ;
- le centre bourg qui compte une part importante d'équipements et de services collectifs ainsi que l'activité commerciale ;
- le diffus, on y trouve des activités économiques isolées dont des grands établissements ou des petits regroupements à l'image du parc d'activités de Vallières.

Le nombre d'emplois s'élève à 3 352 emplois en 2019 (INSEE RP2019 exploitation principale).

Par ailleurs, l'activité économique génère de nombreux déplacements domicile-travail.

II. La présentation de la modification : ses justifications et de ses impacts sur le dossier de PLU

La présente modification regroupe trois catégories d'évolutions devenues nécessaires après plusieurs années d'application du PLU. Il s'agit de :

- la mise en concordance du PLU et du PPRI ;
- la correction d'erreurs matérielles sur le plan de zonage ;
- l'adaptation d'une série de dispositions règlementaires.

Ces évolutions ont des répercussions sur les plans de zonage et/ou le règlement.

Point d'attention : les extraits de zonage après la modification n°4 peuvent être impactés par plusieurs évolutions.

2.1 La mise en concordance du PLU et du PPRI

► Le contexte

Lors de la révision du PLU de Fondettes approuvée le 30 juin 2015, les prescriptions du PPRI ont été intégrées dans le règlement du PLU sous la forme de secteurs ayant des règles spécifiques.

Le PPRI avant sa révision concernait donc les zones suivantes :

- **de coteau : UV** (UVi, UVia et UVib : Vallières et rue de Chantelouze)
- **patrimoniale : UP** (secteur UPi : Vallières)
- **agricole : A** (Ai : varenne agricole à l'ouest de Vallières, et dans cette varenne, Ahi : diverses constructions, Ayi : une station d'épuration, Aci : un camping à l'époque de la révision du PLU, Avi : l'aire d'accueil des gens du voyage)
- **naturelle : N** (Ni : le lit de la Loire, Nj : le lit inondable de la Choisille, Nk : varenne de la Loire avec des constructions diverses et quelques constructions éparses dans la vallée de la Choisille)

En juillet 2016, la révision du PPRI a été approuvée. La limite des zones inondables et les prescriptions ont été modifiées. Des zones non considérées comme inondables dans le PLU ont été qualifiées comme telles dans le nouveau PPRI et inversement.

➔ **Conclusion il y a une dichotomie entre le PPRI et le PLU.**

Dans un cas semblable, c'est la règle la plus contraignante qui s'applique :

- les terrains nouvellement classés comme inondables se voient appliquer le PPRI mais ce n'est pas confortable pour les pétitionnaires de se trouver face à un affichage contradictoire ;
- des terrains anciennement considérés comme inondables et qui ne le sont plus se voit appliquer d'office l'ancien PPRI à travers le PLU ;
- pour les autres terrains c'est la règle la plus contraignante qui s'applique pour les occupations du sol autorisées ou interdites et pour les règles de densité.

► Les évolutions à apporter au PLU dans le cadre de la modification n°4 et leurs justifications

Les objectifs de la modification sont les suivants :

- clarifier les règles s'appliquant dans les zones inondables ;
- ne pas laisser de contraintes inutiles au regard du nouveau PPRI.

Les principes généraux

Le PPRI est une servitude, il est donc annexé au PLU.

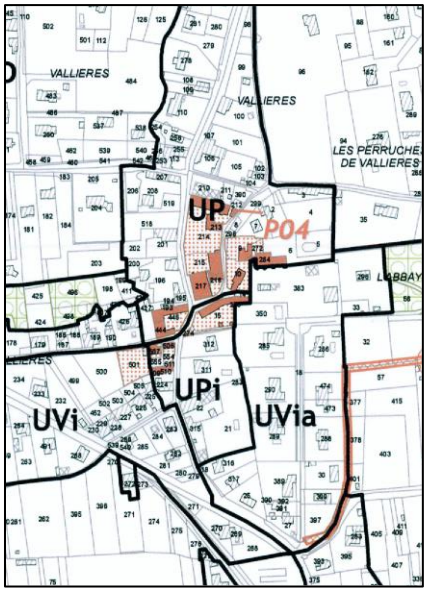
Pour tenir compte de l'indépendance des deux documents (PLU et PPRI) qui peuvent évoluer séparément, **le zonage du PLU ne reprendra plus les prescriptions du PPRI**. En revanche, à titre informatif, **le périmètre du PPRI sera reporté sur les plans de zonage.**

En conséquence, **les indices « i »** qualifiant certains secteurs du PLU (zone UP, UV et A) **seront supprimés ou remplacés selon les cas**. En ce qui concerne la zone N les attendus de la commune ont été précisés selon les types d'espaces.

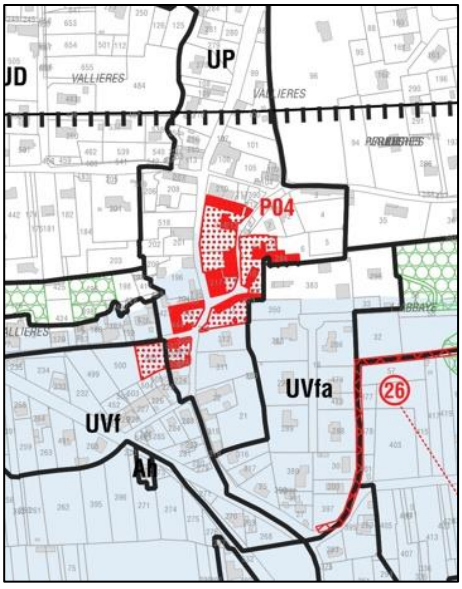
Les évolutions de la zone UP

=> Évolution du plan de zonage : le secteur UPi est supprimé et intègre la zone UP.

Plan avant la modification



Plan après la modification



=> Évolutions du règlement

PLU avant la modification (DECPROn°1)	PLU après la modification
Caractère de la zone La zone UP correspond à trois hameaux insérés dans le tissu urbain mais dont les caractéristiques sont encore visibles et peuvent être le support de repères identitaires dans la ville. Il s'agit de : - la partie centrale de Vallières, - le Chaussé, le long de l'avenue du Général De Gaulle, - l'entrée Nord de l'avenue de la République. Le caractère commun de ces trois anciens hameaux est d'être d'anciens villages-rues dont les constructions principales sont implantées face au Sud et par conséquent perpendiculairement à la rue structurante. La zone UP est en partie concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone UP est en partie concernée par des risques d'inondation. La zone UP est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de L'Unesco. Les secteurs : La zone UP comporte - un **secteur UPi** qui correspond à la partie Sud de la zone à Vallières. En effet, ce secteur est soumis à des risques d'inondation d'aléas B1, B2 et B3 au PPRI. - un **secteur UPa** (le Chaussé) pour prendre en compte le zonage d'assainissement eau pluviale.	**Caractère de la zone** La zone UP correspond à trois hameaux insérés dans le tissu urbain mais dont les caractéristiques sont encore visibles et peuvent être le support de repères identitaires dans la ville. Il s'agit de : - la partie centrale de Vallières, - le Chaussé, le long de l'avenue du Général De Gaulle, - l'entrée Nord de l'avenue de la République. Le caractère commun de ces trois anciens hameaux est d'être d'anciens villages-rues dont les constructions principales sont implantées face au Sud et par conséquent perpendiculairement à la rue structurante. La zone UP est en partie concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone UP est en partie concernée par des risques d'inondation. La zone UP est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de L'Unesco. Les secteurs : La zone UP comporte ~~- un **secteur UPi** qui correspond à la partie Sud de la zone à Vallières. En effet, ce secteur est soumis à des risques d'inondation d'aléas B1, B2 et B3 au PPRI.~~ - un **secteur UPa** (le Chaussé) pour prendre en compte le zonage d'assainissement eau pluviale.
Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes : … Sont aussi interdits toutes constructions, installations ou travaux susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des biens notamment au regard de la situation vis à vis des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux... Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).	**Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites** Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes : … Sont aussi interdits toutes constructions, installations ou travaux susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des biens notamment au regard de la situation vis à vis des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux... Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).

Dans le **secteur UPi**, toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites et en particulier : Les sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel, sauf ceux à usage de parkings collectifs et ceux destinés à des dispositifs techniques pouvant difficilement se situer ailleurs (machineries d'ascenseurs …), sous réserve d'une parfaite étanchéité des parois.	~~Dans le **secteur UPi**, toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites et en particulier :~~ ~~Les sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel, sauf ceux à usage de parkings collectifs et ceux destinés à des dispositifs techniques pouvant difficilement se situer ailleurs (machineries d'ascenseurs …), sous réserve d'une parfaite étanchéité des parois.~~
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel. - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. La démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain préexistant. Dans le **secteur UPi**, ne sont autorisées que les occupations et utilisations du sol suivantes : - les constructions nouvelles à usage d'habitation devront comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du niveau du terrain naturel et un étage habitable au- dessus des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.	**Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, ~~et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.~~ - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. La démolition des éléments bâtis protégés au titre de l'article L123-1-5 7° est autorisée exceptionnellement lorsque leur état de vétusté ou des impératifs de sécurité le justifient. Le projet de remplacement éventuel doit s'intégrer dans le paysage urbain préexistant. ~~Dans le **secteur UPi**, ne sont autorisées que les occupations et utilisations du sol suivantes :~~ ~~- les constructions nouvelles à usage d'habitation devront comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du niveau du terrain naturel et un étage habitable au- dessus des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.~~

- les constructions nouvelles à usage d'activités économiques (artisanales, commerciales ou de services) - pour les constructions ayant une existence juridique, des extensions attenantes ou non, - la surélévation des constructions d'habitation qui ne comportent pas déjà un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues doit conduire à doter ces constructions d'un tel étage possédant des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des occupants en cas d'inondation, - la reconstruction des bâtiments sinistrés régulièrement autorisés, - la reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités (industrielles, artisanales, commerciales, agricoles) et de service, le nouveau bâtiment pouvant occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité, - le changement de destination d'une construction existante en habitation uniquement s'il est possible de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues et doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants.	~~- les constructions nouvelles à usage d'activités économiques (artisanales, commerciales ou de services)~~ ~~- pour les constructions ayant une existence juridique, des extensions attenantes ou non,~~ ~~- la surélévation des constructions d'habitation qui ne comportent pas déjà un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues doit conduire à doter ces constructions d'un tel étage possédant des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des occupants en cas d'inondation,~~ ~~- la reconstruction des bâtiments sinistrés régulièrement autorisés,~~ ~~- la reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités (industrielles, artisanales, commerciales, agricoles) et de service, le nouveau bâtiment pouvant occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité,~~ ~~- le changement de destination d'une construction existante en habitation uniquement s'il est possible de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues et doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants.~~
Article 9 : emprise au sol des constructions *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 50%. Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. Dans **le secteur UPi**, les règles d'emprise au sol sont les suivantes : *Définition : L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …)* - Dans le secteur d'aléa B2 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 20% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 30% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services. - Dans le secteur d'aléa B3 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 10% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 20% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services.	**Article 9 : emprise au sol des constructions** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 50%. Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. ~~Dans **le secteur UPi**, les règles d'emprise au sol sont les suivantes :~~ ~~*Définition : L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …)*~~ ~~- Dans le secteur d'aléa B2 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 20% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 30% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services.~~ ~~- Dans le secteur d'aléa B3 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 10% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 20% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services.~~

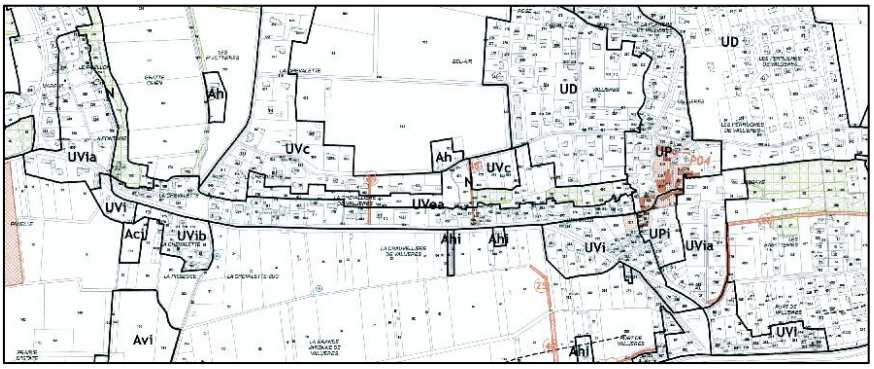
Pour les constructions existantes, des extensions sont possibles, au-delà de ces plafonds, à raison de : - 50 m2 d'emprise au sol pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises, l'extension de la partie habitable ne pouvant dépasser 25 m2, - 30% de l'emprise au sol existante pour les bâtiments à usage d'activités économiques ou de services, annexes comprises. Pour ces extensions, l'emprise au sol de référence est celle du 21 novembre 1996. Dans ces mêmes secteurs, en cas de reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités et de services, quelle qu'en soit l'emprise au sol, le nouveau bâtiment peut occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité.	~~Pour les constructions existantes, des extensions sont possibles, au-delà de ces plafonds, à raison de :~~ ~~- 50 m2 d'emprise au sol pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises, l'extension de la partie habitable ne pouvant dépasser 25 m2,~~ ~~- 30% de l'emprise au sol existante pour les bâtiments à usage d'activités économiques ou de services, annexes comprises.~~ ~~Pour ces extensions, l'emprise au sol de référence est celle du 21 novembre 1996.~~ ~~Dans ces mêmes secteurs, en cas de reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités et de services, quelle qu'en soit l'emprise au sol, le nouveau bâtiment peut occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité.~~

Les évolutions de la zone UV

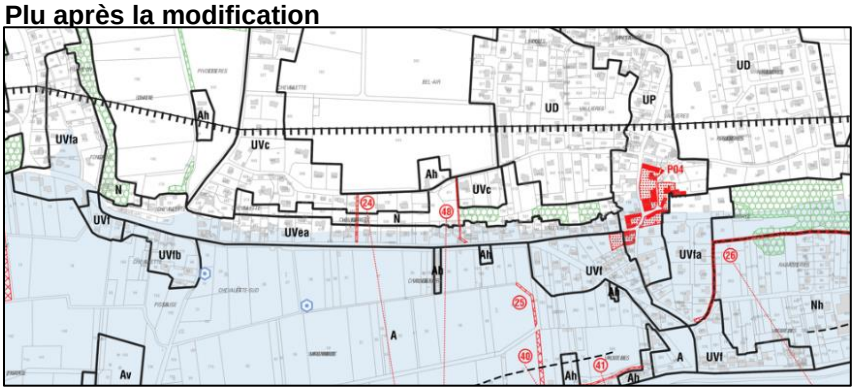
=> Évolution du plan de zonage : la zone UV est composée de secteurs, il est donc nécessaire d'affecter une lettre (autre que i) aux secteurs qui vont être modifiés car ils ont des règles spécifiques qui ne sont pas nécessairement liées au PPRi mais à la prise en compte du zonage d'assainissement. Ainsi en suivant l'ordre alphabétique :

- le secteur UVi devient UVf
- les secteurs UVia et UVib deviennent UVfa et UVfb.

Plan avant la modification



Plu après la modification



=> Évolutions du règlement

PLU avant la modification (DECPROn°1)	PLU après la modification
Caractère de la zone La zone UV correspond à l'urbanisation des coteaux de la vallée de la Choisille et de la vallée de la Loire. La zone UV est en partie concernée par des risques d'inondation. La zone UV est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone UV est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. Cette zone est couverte par une orientation d'aménagement et de programmation. Les secteurs : Du fait de son organisation complexe et des enjeux de sécurité, la zone UV comporte de nombreux secteurs : - Le **secteur UVa** … - Le **secteur UVb** … - Le **secteur UVc** … - Le **secteur UVd** … - Le **secteur UVe** … - Le **secteur UVea** … - Les **secteurs UVi, UVia et UVib** situés en zone inondable. Ces secteurs visent à prendre en compte les règles spécifiques du PPRI (ils sont soumis à des aléas B1. B2 et B3) et des prescriptions différenciées au zonage d'assainissement des eaux pluviales. …	**Caractère de la zone** La zone UV correspond à l'urbanisation des coteaux de la vallée de la Choisille et de la vallée de la Loire. La zone UV est en partie concernée par des risques d'inondation. La zone UV est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone UV est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. Cette zone est couverte par une orientation d'aménagement et de programmation. Les secteurs : Du fait de son organisation complexe et des enjeux de sécurité, la zone UV comporte de nombreux secteurs : - Le **secteur UVa** … - Le **secteur UVb** … - Le **secteur UVc** … - Le **secteur UVd** … - Le **secteur UVe** … - Le **secteur UVea** … - Les **secteurs UVf, UVfa et UVfb** ~~situés en zone inondable~~. Ces secteurs visent à prendre en compte ~~les règles spécifiques du PPRI (ils sont soumis à des aléas B1. B2 et B3) et~~ des prescriptions différenciées au zonage d'assainissement des eaux pluviales. …
Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes : …. Sont aussi interdits toutes constructions, installations ou travaux susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des	**Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites** Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes : …. Sont aussi interdits toutes constructions, installations ou travaux susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes ou des

biens notamment au regard de la situation vis à vis des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées). Dans **les secteurs UVi, UVia et UVib** toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites et en particulier : Les sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel, sauf ceux à usage de parkings collectifs et ceux destinés à des dispositifs techniques pouvant difficilement se situer ailleurs (machineries d'ascenseurs …), sous réserve d'une parfaite étanchéité des parois.	biens notamment au regard de la situation vis à vis des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées). ~~Dans les **secteurs UVi, UVia et UVib** toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites et en particulier :~~ ~~Les sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel, sauf ceux à usage de parkings collectifs et ceux destinés à des dispositifs techniques pouvant difficilement se situer ailleurs (machineries d'ascenseurs …), sous réserve d'une parfaite étanchéité des parois.~~
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel. … Dans **les secteurs UVi, UVia et UVib**, ne sont autorisées que les occupations et utilisations du sol suivantes : - les constructions nouvelles à usage d'habitation devront comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du niveau du terrain naturel et un étage habitable au- dessus des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation. - les constructions nouvelles à usage d'activités économiques (artisanales, commerciales ou de services) - pour les constructions ayant une existence juridique, des extensions attenantes ou non,	**Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières** A l'exception de celles interdites à l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol sont admises, à conditions : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, ~~et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.~~ … ~~Dans **les secteurs UVi, UVia et UVib**, ne sont autorisées que les occupations et utilisations du sol suivantes :~~ ~~- les constructions nouvelles à usage d'habitation devront comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du niveau du terrain naturel et un étage habitable au- dessus des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.~~ ~~- les constructions nouvelles à usage d'activités économiques (artisanales, commerciales ou de services)~~ ~~- pour les constructions ayant une existence juridique, des extensions attenantes ou non,~~

- la surélévation des constructions d'habitation qui ne comportent pas déjà un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues doivent conduire à doter ces constructions d'un tel étage possédant des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des occupants en cas d'inondation, - la reconstruction des bâtiments sinistrés régulièrement autorisés, - la reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités (industrielles, artisanales, commerciales, agricoles) et de service, le nouveau bâtiment pouvant occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité, - le changement de destination d'une construction existante en habitation uniquement s'il est possible de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues et doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants. -les constructions et installations nécessaires au camping existant à la date d'approbation du PLU.	~~- la surélévation des constructions d'habitation qui ne comportent pas déjà un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues doivent conduire à doter ces constructions d'un tel étage possédant des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des occupants en cas d'inondation,~~ ~~- la reconstruction des bâtiments sinistrés régulièrement autorisés,~~ ~~- la reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités (industrielles, artisanales, commerciales, agricoles) et de service, le nouveau bâtiment pouvant occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité,~~ ~~- le changement de destination d'une construction existante en habitation uniquement s'il est possible de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues et doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants.~~ ~~-les constructions et installations nécessaires au camping existant à la date d'approbation du PLU.~~
Article 4 : conditions de desserte des terrains par les réseaux … Eaux pluviales Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront être vérifiées de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité. Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de préférence inférieur à 55% : • si le coefficient d'imperméabilisation est inférieur à 55%, le volume de rétention nécessaire sera de 20l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s • si le coefficient d'imperméabilisation est supérieur à 55%, le volume de rétention nécessaire sera de 23l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s Dans **les secteurs UVe et UVi** : Les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle. En dehors des quelques secteurs sur lesquels un réseau pluvial communal enterré existe, la collecte et le transfert des eaux pluviales générées par les zones urbanisées doivent être assurées par des réseaux à ciel ouvert, type fossés ou noues. Dans **le secteur UVia** :	**Article 4 : conditions de desserte des terrains par les réseaux** … Eaux pluviales Les possibilités d'infiltration à la parcelle devront être vérifiées de telle sorte que l'absorption sur l'unité foncière soit systématiquement privilégiée au maximum de sa capacité. Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de préférence inférieur à 55% : • si le coefficient d'imperméabilisation est inférieur à 55%, le volume de rétention nécessaire sera de 20l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s • si le coefficient d'imperméabilisation est supérieur à 55%, le volume de rétention nécessaire sera de 23l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s Dans **les secteurs UVe et UVf** : Les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle. En dehors des quelques secteurs sur lesquels un réseau pluvial communal enterré existe, la collecte et le transfert des eaux pluviales générées par les zones urbanisées doivent être assurées par des réseaux à ciel ouvert, type fossés ou noues. Dans **le secteur UVfa** :

Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de préférence inférieur à 60% : • si le coefficient d'imperméabilisation est inférieur à 60%, le volume de rétention nécessaire sera de 20l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s • si le coefficient d'imperméabilisation est supérieur à 60%, le volume de rétention nécessaire sera de 23l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s …	Dans le cas où l'infiltration n'est pas possible ou partielle, le coefficient maximum d'imperméabilisation après aménagement de la surface totale du projet est de préférence inférieur à 60% : • si le coefficient d'imperméabilisation est inférieur à 60%, le volume de rétention nécessaire sera de 20l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s • si le coefficient d'imperméabilisation est supérieur à 60%, le volume de rétention nécessaire sera de 23l/m² imperméabilisé avec un débit de fuite accepté de 1l/s …
Article 9 : emprise au sol des constructions *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 30%. Au-delà de cette emprise au sol maximale, pour les terrains de moins de 500 m2, une extension et des annexes sont autorisées dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015). Dans **le secteur UVb**, il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division. Dans **les secteurs UVi, UVia et UVib** les règles d'emprise au sol sont les suivantes : *Définition : L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …)* L'emprise au sol maximale des constructions est de 30% à l'exception des secteurs suivants : - Dans le secteur d'aléa B1 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 30 % pour les bâtiments à usage d'habitation et de 40% pour les	**Article 9 : emprise au sol des constructions** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* L'emprise au sol maximale est de 30%. Au-delà de cette emprise au sol maximale, pour les terrains de moins de 500 m2, une extension et des annexes sont autorisées dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est la date d'approbation du PLU (30 juin 2015). Dans **le secteur UVb**, il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. Exception : Les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure pour lesquels il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale. Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division. ~~Dans **les secteurs UVi, UVia et UVib** les règles d'emprise au sol sont les suivantes :~~ ~~*Définition : L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …)*~~ ~~L'emprise au sol maximale des constructions est de 30% à l'exception des secteurs suivants :~~ ~~- Dans le secteur d'aléa B1 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 30 % pour les bâtiments à usage d'habitation et de 40% pour les~~

bâtiments à usage d'activités économiques et de services. - Dans le secteur d'aléa B2 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 20% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 30% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services. - Dans le secteur d'aléa B3 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 10% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 20% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services. Pour les constructions existantes, des extensions sont possibles, au-delà de ces plafonds, à raison de : - 50 m2 d'emprise au sol pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises, l'extension de la partie habitable ne pouvant dépasser 25 m2, - 30% de l'emprise au sol existante pour les bâtiments à usage d'activités économiques ou de services, annexes comprises. Pour ces extensions, l'emprise au sol de référence est celle du 31 janvier 1997. Dans ces mêmes secteurs, en cas de reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités et de services, quelle qu'en soit l'emprise au sol, le nouveau bâtiment peut occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité.	~~bâtiments à usage d'activités économiques et de services.~~ ~~- Dans le secteur d'aléa B2 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 20% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 30% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services.~~ ~~- Dans le secteur d'aléa B3 au PPRI, l'emprise au sol maximale est de 10% pour les bâtiments à usage d'habitation et de 20% pour les bâtiments à usage d'activités économiques et de services.~~ ~~Pour les constructions existantes, des extensions sont possibles, au-delà de ces plafonds, à raison de :~~ ~~- 50 m2 d'emprise au sol pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises, l'extension de la partie habitable ne pouvant dépasser 25 m2,~~ ~~- 30% de l'emprise au sol existante pour les bâtiments à usage d'activités économiques ou de services, annexes comprises.~~ ~~Pour ces extensions, l'emprise au sol de référence est celle du 31 janvier 1997.~~ ~~Dans ces mêmes secteurs, en cas de reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités et de services, quelle qu'en soit l'emprise au sol, le nouveau bâtiment peut occuper une emprise au sol équivalente s'il permet de diminuer la vulnérabilité de l'activité.~~

Les évolutions de la zone A

=> Évolution du plan de zonage :

- les secteur Ai, Ahi et Ayi sont supprimés et intègrent respectivement la zone A et les secteurs Ah et Ay ;
- la secteur Aci est supprimé car le camping n'existe plus, il intègre la zone A ;
- le secteur Avi devient Av, son périmètre est réduit à l'aire d'accueil des gens du voyage existante car le nouveau PPRI interdit les extensions de ces équipements dans les zones AZDE.

Plan avant la modification



Plan après la modification



=> Évolutions du règlement

PLU avant la modification (DECPROn°1)	PLU après la modification
Caractère de la zone La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : - Le Nord et l'Ouest de la commune que la mise en valeur corresponde à des grandes cultures ou à une activité d'élevage (prairies et pâtures). - Le parc agricole des rebords de plateau de la Loire et de la Choisille. - La varenne agricole située à l'Ouest de Vallières. Elle est occupée par des terres cultivées ou pouvant potentiellement l'être. Il s'agit d'un espace soumis à des risques d'inondation d'aléas de A1 à A3 au PPRI. De plus la partie Nord de la varenne est fréquemment inondable par débordement de la Boire (aléas A1a à A3a). - Tant sur le plateau agricole que dans la varenne inondable il y a aussi des implantations qui n'ont pas de liens directs avec l'agriculture : habitat, artisanat, équipements liés à la gestion de l'eau, … La zone A est concernée par l'article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952. La zone A est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone A est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone A est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics.	**Caractère de la zone** La zone A correspond aux espaces de la commune à vocation principale agricole. Elle comprend : - Le Nord et l'Ouest de la commune que la mise en valeur corresponde à des grandes cultures ou à une activité d'élevage (prairies et pâtures). - Le parc agricole des rebords de plateau de la Loire et de la Choisille. - La varenne agricole située à l'Ouest de Vallières. Elle est occupée par des terres cultivées ou pouvant potentiellement l'être. Il s'agit d'un espace soumis à des risques d'inondation. ~~d'aléas de A1 à A3 au PPRI. De plus la partie Nord de la varenne est fréquemment inondable par débordement de la Boire (aléas A1a à A3a).~~ - Tant sur le plateau agricole que dans la varenne inondable il y a aussi des implantations qui n'ont pas de liens directs avec l'agriculture : habitat, artisanat, équipements liés à la gestion de l'eau, … La zone A est concernée par l'article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952. La zone A est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone A est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone A est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. Les secteurs : Afin de prendre en compte ces différentes situations, un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone agricole : - Le **secteur Ap** concerne le parc agricole. Pour protéger sa qualité paysagère il est inconstructible, sauf pour les installations et constructions nécessaires aux équipements et services publics.

- Le **secteur Ai** (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable. - Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine. - Les **secteurs Ah et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) concernent les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. - Le **secteur Ahx** concerne les constructions d'activités artisanales implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. - Les **secteurs Ay et Ayi** (aléa A1a au PPRI) concernent les stations d'épuration de Saint-Roch et de Fondettes. - Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable. - Le **secteur Avi** (aléas A2 et A3 au PPRI) concerne les terrains qui seront mobilisés pour la réalisation d'une aire d'accueil des gens du voyage.	~~- Le **secteur A**i (aléas A1, A2 et A3 et A1a à A3a au PPRI) concerne la varenne agricole inondable.~~ - Le **secteur Ad** concerne les sites d'exploitations isolés dans l'espace agricole. Il s'agit de faciliter la diversification agricole, soutien de l'agriculture périurbaine. - Le **secteur Ah** ~~**et Ahi** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI)~~ concerne les constructions implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. Y sont aussi associés les sites d'exploitation imbriqués avec des habitations. - Le **secteur Ahx** concerne les constructions d'activités artisanales implantées dans l'espace agricole qui n'ont pas de rapport avec cette fonction. - Le **secteur Ay** ~~**et Ayi** (aléa A1a au PPRI)~~ concerne les stations d'épuration de Saint- Roch et de Fondettes. ~~- Le **secteur Aci** (aléa A1a au PPRI) concerne un camping dont une partie est située en zone inondable.~~ - Le **secteur Avi** ~~(aléas A2 et A3 au PPRI)~~ concerne l'aire d'accueil des gens du voyage.
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières Sont admises à condition : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec le caractère de la zone, les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel. Les occupations et utilisations du sol suivantes : - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure	**Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières** Sont admises à condition : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec le caractère de la zone, les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, ~~et en particulier pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.~~ Les occupations et utilisations du sol suivantes : - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure

ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. > Dans la **zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. > Dans le **secteur Ad** : … > Dans le **secteur Ap** : … > Dans le **secteur Ah** : - L'extension des constructions existantes n'ayant pas une vocation agricole et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2 sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'hébergement touristique tels que les gites, les chambres d'hôtes … sous réserve de ne pas compromettre l'exploitation agricole. - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à condition qu'elles ne créent pas de nuisances pour leur environnement. - Les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation. - Les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour	ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. > Dans la **zone A** : - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, - les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation, - les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. > Dans le **secteur Ad** : … > Dans le **secteur Ap** : … > Dans le **secteur Ah** : - L'extension des constructions existantes n'ayant pas une vocation agricole et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2 sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'hébergement touristique tels que les gites, les chambres d'hôtes … sous réserve de ne pas compromettre l'exploitation agricole. - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à condition qu'elles ne créent pas de nuisances pour leur environnement. - Les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole tels que : la transformation, le conditionnement, la vente à la ferme, … de produits de l'exploitation. - Les logements (et leurs annexes) des personnes dont la présence est nécessaire pour

assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation. - Les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante tels que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public … > Dans le **secteur Ahx** … > Dans le **secteur Ay** : - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement de la station d'épuration, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. > Dans le **secteur Ai** : - les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos, - les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation, - les serres et les bâtiments agricoles, y compris piscicoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, à l'exception du secteur A3a, A1a et A2a au PPRi, - les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire, - les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2 ; dans les secteurs A1a, A2a et A3a au PPRI, ils doivent être démontables dans un délai de 48 heures, - les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a au PPRI elles doivent être entièrement ajourées, - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. > Dans le **secteur Ahi** - les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos, - les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation,	assurer la direction ou la surveillance d'une exploitation agricole et à condition d'être implantés à proximité du site de cette exploitation. - Les constructions et installations participant à la diversification de l'activité agricole existante tels que gîte, chambre d'hôtes, accueil du public … > Dans le **secteur Ahx** … > Dans le **secteur Ay** : - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement de la station d'épuration, - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. ~~> Dans le **secteur Ai** :~~ ~~- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos,~~ ~~- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation,~~ ~~- les serres et les bâtiments agricoles, y compris piscicoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, à l'exception du secteur A3a, A1a et A2a au PPRi,~~ ~~- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire,~~ ~~- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2 ; dans les secteurs A1a, A2a et A3a au PPRI, ils doivent être démontables dans un délai de 48 heures,~~ ~~- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a au PPRI elles doivent être entièrement ajourées,~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.~~ ~~> Dans le **secteur Ahi**~~ ~~- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos,~~ ~~- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation,~~

- les serres et les bâtiments agricoles, y compris piscicoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, - les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire, - les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2, - les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens, - les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés, - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables, - l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2, - pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois. L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. - les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique - les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation. - le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve : - de ne créer qu'un seul logement nouveau,	~~- les serres et les bâtiments agricoles, y compris piscicoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation,~~ ~~- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire,~~ ~~- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2,~~ ~~- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens,~~ ~~- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés,~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables,~~ ~~- l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants :~~ ~~- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2,~~ ~~- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol~~ ~~Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.~~ ~~L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.~~ ~~- les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique~~ ~~- les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.~~ ~~- le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve :~~ ~~- de ne créer qu'un seul logement nouveau,~~

- de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres, - de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation, - de ne pas creuser de sous-sol. - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures. - les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci- dessus. > Dans le **secteur Ayi** : - la modernisation et l'extension des stations d'épuration. - les clôtures entièrement ajourées ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures. >Dans le **secteur Avi** : - les terrains d'accueil des gens du voyage, - les aires de passage et les aires de moyenne importance pour l'accueil des gens du voyage, - les sanitaires et éventuellement le local de gardien, nécessaires aux terrains d'accueil des gens du voyage, - les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés, - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables, - les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement,	~~- de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres,~~ ~~- de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation,~~ ~~- de ne pas creuser de sous-sol.~~ ~~- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures.~~ ~~- les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci- dessus.~~ ~~> Dans le **secteur Ayi** :~~ ~~- la modernisation et l'extension des stations d'épuration.~~ ~~- les clôtures entièrement ajourées ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés.~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.~~ ~~- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures.~~ >Dans le **secteur Av** : - les constructions et installations nécessaires à l'accueil des gens du voyage. - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. ~~- les terrains d'accueil des gens du voyage,~~ ~~- les aires de passage et les aires de moyenne importance pour l'accueil des gens du voyage,~~ ~~- les sanitaires et éventuellement le local de gardien, nécessaires aux terrains d'accueil des gens du voyage,~~ ~~- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés~~, ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux,~~

réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens. > Dans le **secteur Aci** : - les terrains de camping et de caravaning, sans habitations légères de loisirs, les sanitaires et éventuellement le local de gardien, - les clôtures entièrement ajourées ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés, - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables, - les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.	~~tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables,~~ ~~- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.~~ ~~> Dans le **secteur Aci** :~~ ~~- les terrains de camping et de caravaning, sans habitations légères de loisirs, les sanitaires et éventuellement le local de gardien,~~ ~~- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.~~ ~~- les clôtures entièrement ajourées ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés,~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables,~~ ~~- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.~~
Article 6 : implantation par rapport aux voies et emprises publiques *Définition :* *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.* … **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres.	**Article 6 : implantation par rapport aux voies et emprises publiques** *Définition :* *Le recul est défini par rapport aux voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale.* … **Par rapport aux autres voies et espaces, publics ou privés, ouverts à la circulation générale :** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres.

Dans les **secteurs Ah, Ahx, Ad et Ahi**, le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. … Exceptions : … - Dans les **secteurs Ah, Ad et Ahi**, un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante. …	Dans les **secteurs Ah, Ahx, Ad ~~et Ahi~~**, le recul minimal est de 3 mètres pour toutes les constructions. … Exceptions : … - Dans les **secteurs Ah, Ad ~~et Ahi~~**, un recul inférieur est autorisé lorsque le terrain est bordé par plusieurs voies et est de ce fait rendu inconstructible. La règle de recul s'applique alors par rapport à la voie la plus importante. …

Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives … Dans les **secteurs Ah et Ahi**, toutes les constructions peuvent être implantées en limite(s) séparative(s) latérales pour s'adosser à une construction existante. …	**Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** … Dans le **secteur Ah ~~et Ahi~~**, toutes les constructions peuvent être implantées en limite(s) séparative(s) latérales pour s'adosser à une construction existante. …
Article 9 : emprise au sol des constructions *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* Dans les secteurs Ai, Ahi, Ayi, Aci et Avi la définition retenue est celle du PPRI soit : L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …). Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m2, - Du **secteur Ah** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (15 juin 2015). - Du **secteur Ahx** …	**Article 9 : emprise au sol des constructions** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* ~~Dans les secteurs Ai, Ahi, Ayi, Aci et Avi la définition retenue est celle du PPRI soit :~~ ~~L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …).~~ Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - Des **secteurs Ad et Ah** où les nouvelles constructions sont limitées à 200 m2, - Du **secteur Ah** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (15 juin 2015). - Du **secteur Ahx** …

- Des **secteurs Ay, Ayi, Aci et Avi** où elle est de 50%. - Du **secteur Ai** où l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2. - Du **secteur Ahi** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2, - pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol. Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois. L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. Il est précisé que : - les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non). La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée. - l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2.	- Des **secteurs Ay, ~~Ayi~~, ~~Aci~~ et Av** où elle est de 50%. ~~- Du **secteur Ai** où l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2.~~ ~~- Du **secteur Ahi** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants :~~ ~~- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2,~~ ~~- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol.~~ ~~Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.~~ ~~L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.~~ ~~Il est précisé que :~~ ~~- les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non).~~ ~~La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée.~~ ~~- l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2.~~
Article 10 : hauteur maximale des constructions *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1 pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, La hauteur des extensions est limitée à celle de la construction existante.	**Article 10 : hauteur maximale des constructions** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1 pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, La hauteur des extensions est limitée à celle de la construction existante.

Il n'est pas fixé de hauteur maximale pour les autres constructions. Dans les **secteurs Ahx, Ay, Ayi, Aci** la hauteur des constructions est limitée à celle des constructions et installations existantes. Dans le **secteur Avi**, la hauteur maximale des constructions est R+C.	Il n'est pas fixé de hauteur maximale pour les autres constructions. Dans les **secteurs Ahx, Ay, ~~Ayi~~, ~~Aci~~** la hauteur des constructions est limitée à celle des constructions et installations existantes. Dans le **secteur Av ~~Avi~~**, la hauteur maximale des constructions est R+C.

Les évolutions de la zone N

=> Évolution du plan de zonage : selon les secteurs le reclassement est différent. En effet leurs situations et leurs caractéristiques sont différentes.

- Le **secteur Ni** (zone AEM au PPRI) correspondant au lit de la Loire sera classé **en zone N.**

- le **secteur Nj** (principalement zone ATF+ au PPRI) correspondant à la vallée de la Choisille et à un Espace Naturel Sensible géré par le Conseil Départemental restera Nj et n'admettra plus que les abris pour animaux (dans les limites du PPRI).

Un **sous-secteur Njs** est créé aux abords de la gare pour y autoriser les espaces de stationnement nécessaires aux équipements d'intérêt collectif et aux services publics en prévision de la réouverture de la gare.

- le **secteur Nk** sera réorganisé de la manière suivante :

  - Des secteurs bâtis dans la vallée de la Choisille et l'espace bâti comportant de nombreuses constructions (habitat, activités, etc.) dans la varenne de la vallée de la Loire au lieudit les Rabatteries **sont classés en secteur Nh**.

  - Un espace qui s'étire entre le coteau de la Loire et la levée. C'est un espace à l'occupation hétéroclite (les parcs de grandes propriétés, un gymnase, des serres, jardins, friches diverses…). L'objectif pour cet espace est de limiter le développement de son occupation. C'est pourquoi, ce secteur sera redécoupé afin de préciser les règles selon les types d'occupation du sol à maintenir :

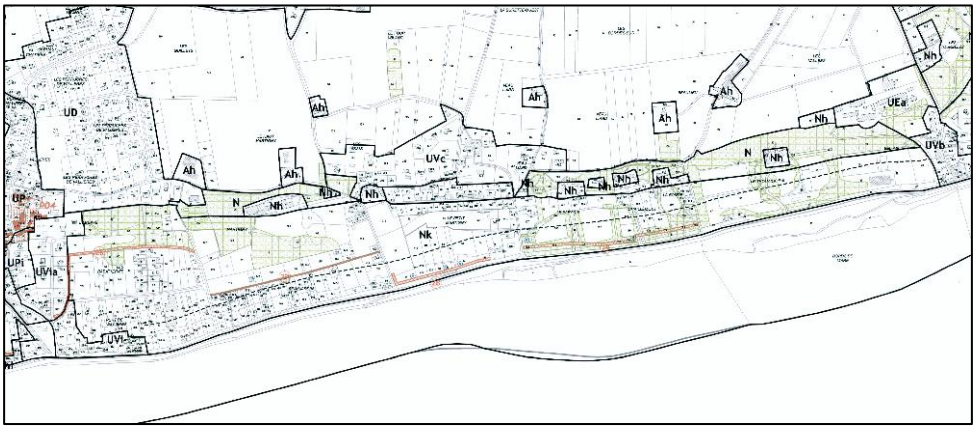
    - le gymnase de l'INSPE (ex-IUFM) **sera classé en Ne** (équipement) dans lequel seront autorisées les aménagements et les installations destinées aux activités sportives et les constructions nécessaires à leur fonctionnement ;

    - les parcs des grandes propriétés seront classés dans un secteur Np pour y autoriser uniquement les aménagements, installations et constructions annexes au bâtiment principal (habitation) en lien avec l'usage d'un jardin/parc non ouvert au public. Ces nouvelles constructions éventuelles devront s'harmoniser avec le caractère architectural et patrimonial des propriétés concernées ;

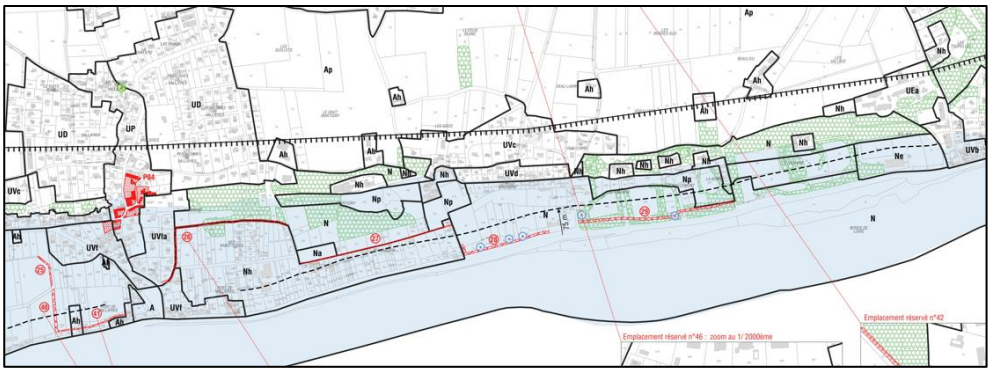
    - une parcelle support d'une activité horticole sera classée en secteur Na dans lequel seront autorisés les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole à l'exclusion de toute construction à usage d'habitation ;

    - le reste de cet espace sera classé en zone N.

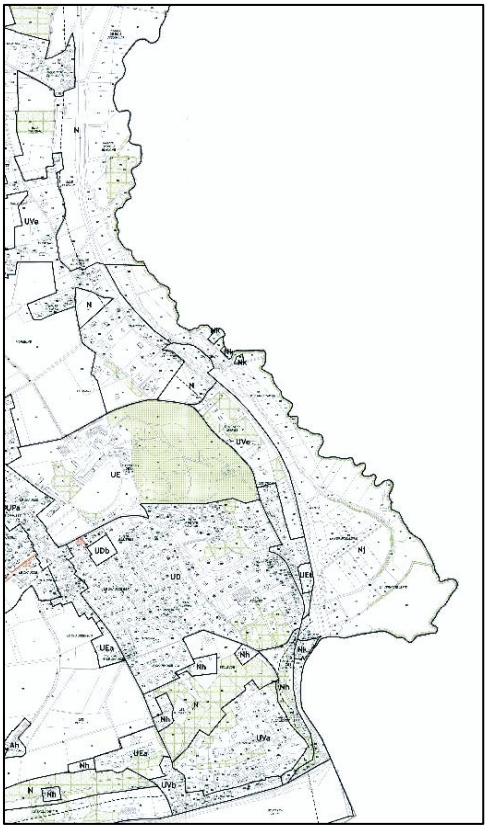
Plan avant la modification



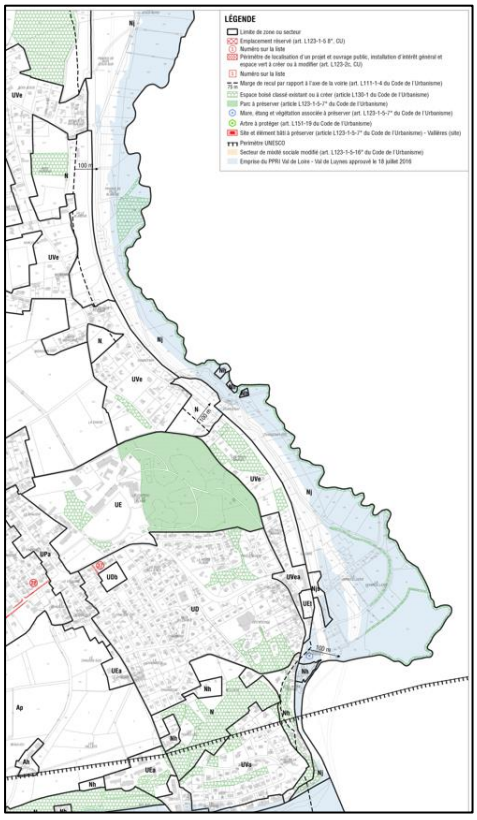
Plan après la modification



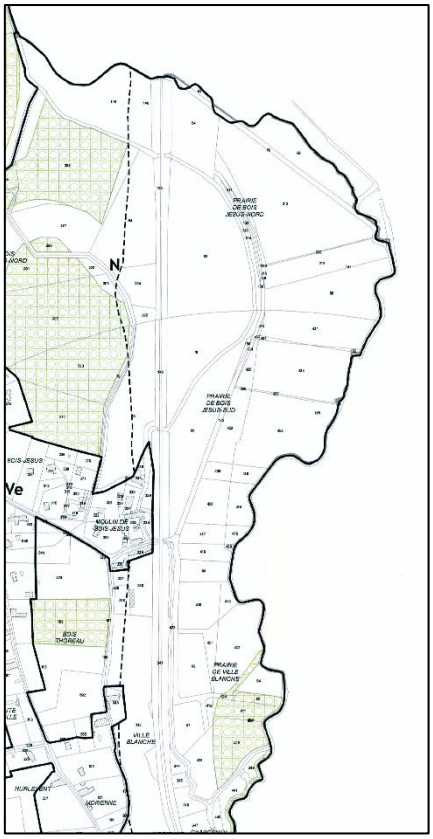
Plan avant la modification



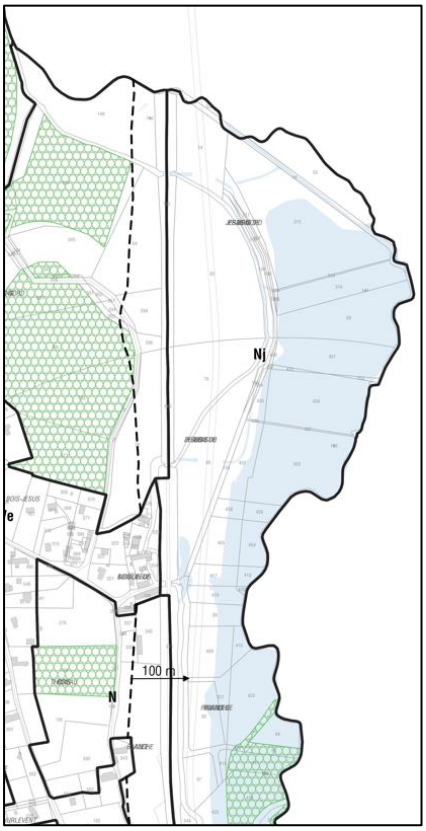
Plan après la modification



Plan avant la modification



Plan après la modification



=> <u>Évolutions du règlement</u>

PLU avant la modification (DECPROn°1)	PLU après la modification
Caractère de la zone La zone naturelle correspond aux espaces à protéger en raison de leur intérêt écologique ou paysager. Elle comprend aussi des secteurs non construits dont la vocation n'est pas actuellement ou à terme agricole. Enfin, elle comprend aussi les espaces soumis à des risques d'inondation répertoriés au PPRI et à protéger de toute urbanisation. Elle concerne les espaces suivants : - Les principaux boisements et parcs du plateau. - Les abords boisés ou non du prieuré de Lavaray, classé Monument Historique et inscrit à l'inventaire supplémentaire. - La Vallée de la Choisille. La partie aval de la vallée est soumise à un risque d'inondation répertorié au PPRI d'aléa faible à fort et fréquemment inondable par débordement (A1a à A3a) pour la vallée proprement dite et faible (A1) pour le bas du coteau de la Guignière.	**Caractère de la zone** La zone naturelle correspond aux espaces à protéger en raison de leur intérêt écologique ou paysager. Elle comprend aussi des secteurs non construits dont la vocation n'est pas actuellement ou à terme agricole. Enfin, elle comprend aussi les espaces soumis à des risques d'inondation répertoriés au PPRI et à protéger de toute urbanisation. Elle concerne les espaces suivants : - Les principaux boisements et parcs du plateau. - Les abords boisés ou non du prieuré de Lavaray, classé Monument Historique et inscrit à l'inventaire supplémentaire. - La Vallée de la Choisille. La partie aval de la vallée est soumise à un risque d'inondation répertorié au PPRI ~~d'aléa faible à fort et fréquemment inondable par débordement (A1a à A3a) pour la vallée proprement dite et faible (A1) pour le bas du coteau de la Guignière.~~

- Le coteau de la Loire. Le coteau de la Loire comporte de nombreux espaces à protéger en raison de leur caractère boisé ou préservé de l'urbanisation. - Le lit de la Loire, au Sud de la levée. Le risque d'inondation y est qualifié de très fort (aléa A4). Cet espace est particulièrement important en termes écologiques. Il fait partie pour le lit de la Loire de deux sites classés Natura 2000. - La varenne inondable à l'Est de Vallières. Cette partie de la varenne est à préserver de toute urbanisation. Cependant, de nombreuses constructions y sont édifiées allant de constructions à usage d'habitat, de locaux d'activités, à des éléments d'aménagement de parcs de propriétés. Le risque d'inondation y est qualifié de faible à fort (A1 à A3). - Une grande partie du vallon des Guillets. - La zone de la Morandière. Cette zone n'est pas prévue pour être urbanisée à l'horizon du PLU. - Enfin, il y a dans la zone naturelle des constructions, notamment les bâtiments des propriétés dont les parcs ont été protégés. La zone N est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone N est concernée par l'article L111-1-4 du Code l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952 et au périphérique. La zone N est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone N est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. <u>Les secteurs</u> : Afin de prendre en compte ces différentes situations un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone naturelle : - Le **secteur Ni** (aléa A4 au PPRI) correspond au lit de la Loire, au Sud de la levée, - Le **secteur Nj** (aléas A1a, A2a et A3a et A1 au PPRI) correspond au lit inondable de la vallée de la Choisille, - Le **secteur Nk** (aléas A1, A2 et A3 au PPRI) correspond à la varenne inondable à l'Est de Vallières où l'on trouve des occupations diverses. - Le **secteur Nh** correspond aux constructions éparses dans l'espace naturel, - Le **secteur Ny** correspond au forage d'eau potable de la Bourdonnière,	- Le coteau de la Loire. Le coteau de la Loire comporte de nombreux espaces à protéger en raison de leur caractère boisé ou préservé de l'urbanisation. - Le lit de la Loire, au Sud de la levée. ~~Le risque d'inondation y est qualifié de très fort (aléa A4).~~ Cet espace est particulièrement important en termes écologiques. Il fait partie pour le lit de la Loire de deux sites classés Natura 2000. - La varenne inondable à l'Est de Vallières. Cette partie de la varenne est à préserver de toute urbanisation. Cependant, de nombreuses constructions y sont édifiées allant de constructions à usage d'habitat, de locaux d'activités, à des éléments d'aménagement de parcs de propriétés. ~~Le risque d'inondation y est qualifié de faible à fort (A1 à A3).~~ - Une grande partie du vallon des Guillets. - La zone de la Morandière. Cette zone n'est pas prévue pour être urbanisée à l'horizon du PLU. - Enfin, il y a dans la zone naturelle des constructions, notamment les bâtiments des propriétés dont les parcs ont été protégés. La zone N est concernée par des risques de mouvements de terrain liés à la présence de coteaux. La zone N est concernée par l'article L111-1-4 du Code l'Urbanisme qui définit un recul par rapport à la RD952 et au périphérique. La zone N est en partie incluse dans le périmètre du site classé patrimoine mondial de l'Unesco. La zone N est en partie concernée par l'orientation d'aménagement et de programmation des coteaux. <u>Les secteurs</u> : Afin de prendre en compte ces différentes situations un certain nombre de secteurs ont été définis au sein de la zone naturelle : ~~- Le **secteur Ni** (aléa A4 au PPRI) correspond au lit de la Loire, au Sud de la levée,~~ - Le **secteur Nj** ~~(aléas A1a, A2a et A3a et A1 au PPRI)~~ correspond au lit inondable de la vallée de la Choisille, - le **secteur Njs**, correspond à des terrains destinés à l'aménagement de stationnement ~~- Le **secteur Nk** correspondant à des secteurs de la varenne s'étendant à l'Est de Vallière jusqu'au quai de la Guignière qui sont occupés par des fonctions diverses (résidentielle, agricoles, économiques, etc.),~~ - le **secteur Np**, correspondant à des parcs de grandes propriétés dans la varenne,

…	- le **secteur Na**, correspondant à une activité horticole dans la varenne, - le **secteur Ne**, correspondant au gymnase de l'IUFM, - Le **secteur Nh** correspond aux constructions éparses dans l'espace naturel et au secteur de la Rabatterie dans la varenne de la Loire - Le **secteur Ny** correspond au forage d'eau potable de la Bourdonnière, …
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières Sont admises à condition : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec le caractère de la zone, les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, et en particulier dans ce cas pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel. Les occupations et utilisations du sol suivantes : - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. > Dans la **zone N** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière à l'exclusion des constructions à vocation d'habitat. > Dans le **secteur Nh** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne	**Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières** Sont admises à condition : - de ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, - d'être compatibles avec le caractère de la zone, les équipements publics existants ou prévus, - de respecter s'il y a lieu les prescriptions du PPRI, ~~et en particulier dans ce cas pour les constructions à usage d'habitation de comporter un premier niveau de plancher à 0,50 m au moins au-dessus du terrain naturel et un étage habitable au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation ; elles ne devront pas comporter de sous-sols creusés sous le niveau du terrain naturel.~~ Les occupations et utilisations du sol suivantes : - Les annexes de petite taille (emprise au sol inférieure ou égale à 20m2 et hauteur inférieure ou égale à 2,20 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère) sont soumises à des règles spécifiques d'implantation par rapport aux limites séparatives et d'aspect extérieur. > Dans la **zone N** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages - les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière à l'exclusion des constructions à vocation d'habitat. > Dans le **secteur Nh** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne

portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - l'extension des constructions existantes et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'usage d'hébergement touristique tel que les gites, les chambres d'hôtes … - l'aménagement des caves à des fins patrimoniales ou touristiques à condition que toutes les précautions soient prises en termes de sécurité. > Dans le **secteur Ny** : - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement du forage. - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. > Dans le **secteur Ni** : - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures - les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos. - les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation. - les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…) - les clôtures entièrement ajourées, d'une hauteur maximale de 1,50 mètre ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, station de pompage d'eau potable … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. > Dans le **secteur Nj** : - les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos. - les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation.	portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. - l'extension des constructions existantes et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - Le changement de destination des constructions existantes, en pierre ou en tuffeau, ou présentant un caractère patrimonial, vers l'habitat ou l'usage d'hébergement touristique tel que les gites, les chambres d'hôtes … - l'aménagement des caves à des fins patrimoniales ou touristiques à condition que toutes les précautions soient prises en termes de sécurité. > Dans le **secteur Ny** : - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement du forage. - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. > ~~Dans le **secteur Ni**~~ : ~~- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures~~ ~~- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos.~~ ~~- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation. - les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…)~~ ~~- les clôtures entièrement ajourées, d'une hauteur maximale de 1,50 mètre ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés.~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, station de pompage d'eau potable …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.~~ ~~> Dans le **secteur Nj**~~ ~~- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos.~~ ~~- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation.~~

- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire. - les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a du PPRI, ils doivent être démontables dans un délai de 48 heures. - les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens. - les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…) - les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a du PPRI, elles doivent être entièrement ajourées - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures - les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation. > Dans le **secteur Nk** : - les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos. - les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation. - les serres et les bâtiments agricoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation. - les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire. - les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2 - les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.	~~- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire.~~ ~~- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a du PPRI, ils doivent être démontables dans un délai de 48 heures.~~ ~~- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.~~ ~~- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…)~~ ~~- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. Dans les secteurs A1a, A2a et A3a du PPRI, elles doivent être entièrement ajourées~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.~~ ~~- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures~~ ~~- les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation.~~ **Remplacé par :** > Dans le **secteur Nj** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages - les abris pour les animaux > Dans le **secteur Njs** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages - les espaces de stationnement nécessaires aux équipements d'intérêt collectifs et aux services publics > ~~Dans le **secteur Nk**~~

- les vestiaires et sanitaires non gardés nécessaires au fonctionnement des terrains de sport. - les constructions et installations sportives, de loisirs ou de tourisme (hôtellerie exclue), non susceptibles d'accueillir des personnes de façon permanente, les activités commerciales qui leur sont directement associées et, s'il est indispensable à la surveillance et au fonctionnement de ces installations, le logement du gardien. - les structures provisoires (tentes, parquets, structures flottables …). Celles-ci peuvent accueillir des activités commerciales directement associées à des activités de loisirs ou de tourisme, à l'exclusion de l'hébergement. - le stationnement des caravanes isolées pour plus de 3 mois. - les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique...) - les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…) - les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés. - les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, … - les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. - l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2, - pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois. L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. - les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique - les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes	~~- les abris ouverts strictement nécessaires aux animaux vivant de façon continue dans les parcs et enclos.~~ ~~- les abris nécessaires aux installations de pompage pour l'irrigation.~~ ~~- les serres et les bâtiments agricoles, nécessaires au fonctionnement de l'exploitation.~~ ~~- les châssis et serres démontables exemptés de permis de construire.~~ ~~- les abris de jardins, isolés ou au sein de jardins familiaux d'une superficie inférieure à 6 m2~~ ~~- les aménagements divers, espaces verts, aménagements de terrains de plein air, de sports et loisirs, aires de stationnement, réseaux, non susceptibles d'avoir un effet négatif direct ou indirect sur la préservation des champs d'expansion des crues, l'écoulement des eaux et la sécurité des personnes et des biens.~~ ~~- les vestiaires et sanitaires non gardés nécessaires au fonctionnement des terrains de sport.~~ ~~- les constructions et installations sportives, de loisirs ou de tourisme (hôtellerie exclue), non susceptibles d'accueillir des personnes de façon permanente, les activités commerciales qui leur sont directement associées et, s'il est indispensable à la surveillance et au fonctionnement de ces installations, le logement du gardien.~~ ~~- les structures provisoires (tentes, parquets, structures flottables …). Celles-ci peuvent accueillir des activités commerciales directement associées à des activités de loisirs ou de tourisme, à l'exclusion de l'hébergement.~~ ~~- le stationnement des caravanes isolées pour plus de 3 mois.~~ ~~- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique...)~~ ~~- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique…)~~ ~~- les clôtures ajourées au moins sur les 2/3 de leur hauteur ; cette règle s'applique aussi aux clôtures et autres éléments de séparation ou de protection intérieures aux propriétés.~~ ~~- les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, et qui ne pourraient être implantées en d'autres lieux, tels que : pylônes, postes de transformation électrique, …~~ ~~- les travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables.~~ ~~- l'extension des constructions ayant une existence juridique. Une extension, attenante ou non, pourra être admise dans la limite des plafonds suivants :~~ ~~- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol,~~

pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation. - le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve : - de ne créer qu'un seul logement nouveau, - de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres, - de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation, - de ne pas creuser de sous-sol. - les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures - les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci- dessus.	~~l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2,~~ ~~- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol~~ ~~Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.~~ ~~L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.~~ ~~- les piscines pour les constructions à usage d'habitation ayant une existence juridique~~ ~~- les surélévations de construction à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer un logement supplémentaire et de doter l'habitation d'un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues avec des ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation.~~ ~~- le changement de destination d'une construction existante construite en pierre et/ou tuffeau (à l'exclusion du parpaing) en habitation, sous réserve :~~ ~~- de ne créer qu'un seul logement nouveau,~~ ~~- de ne pas remanier le gros œuvre, sauf pour le percement de portes et de fenêtres,~~ ~~- de créer un étage habitable au-dessus des plus hautes eaux connues, doté d'ouvertures suffisantes pour permettre l'évacuation par l'extérieur des habitants en cas d'inondation,~~ ~~- de ne pas creuser de sous-sol.~~ ~~- les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements et modifications de façades et réfections de toitures~~ ~~- les reconstructions de bâtiments régulièrement autorisés, sinistrés pour des causes autres que l'inondation, sans augmentation d'emprise au sol supérieure à celles évoquées ci- dessus.~~ > Dans le **secteur Np** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages - les aménagements, installations et constructions annexes au bâtiment principal (habitation) en lien avec l'usage d'un jardin/parc non ouvert au public. Ces nouvelles constructions éventuelles devront s'harmoniser avec le caractère architectural et patrimonial des propriétés concernées. > Dans le **secteur Ne** :

	- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, - les aménagements et installations destinés aux activités sportives et les constructions nécessaires à leur fonctionnement. > Dans le **secteur Na** : - les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, - les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole à l'exclusion de toute constructions à usage d'habitation.
Article 9 : emprise au sol des constructions *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* *Dans les **secteurs Ni et Nj et Nk**, la définition retenue est celle du PPRI soit :* *L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …).* Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - du **secteur Nh** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - du **secteur Ny** où elle est de 50%, - du **secteur Nk** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants : - pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2, - pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol. Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.	**Article 9 : emprise au sol des constructions** *Définition :* *L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction tous débords et surplombs inclus.* ~~*Dans les **secteurs Ni et Nj et Nk**, la définition retenue est celle du PPRI soit :*~~ ~~*L'emprise au sol est la projection verticale de la totalité des constructions, à l'exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises, auvents …).*~~ Il n'est pas fixé d'emprise au sol maximale à l'exception : - du **secteur Nh** où l'extension des constructions et la construction d'annexes est limitée à 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence de l'emprise au sol est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015). - du **secteur Ny** où elle est de 50%, ~~- du **secteur Nk** où l'extension attenante ou non des constructions ayant une existence juridique est admise dans la limite des plafonds suivants :~~ ~~- pour les constructions à usage d'habitation, annexes comprises : 50 m2 d'emprise au sol, l'extension de l'emprise des pièces d'habitation ne pouvant excéder 25 m2,~~ ~~- pour les bâtiments à usage d'activités économiques, industrielles, artisanales, commerciales ou de service n'ayant pas vocation à l'hébergement : 30% de leur emprise au sol.~~ ~~Ces possibilités d'extension peuvent être utilisées en une seule ou plusieurs fois.~~

L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996. Il est précisé que : - les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non). La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée. - l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2.	~~L'emprise au sol initiale à prendre en compte pour l'application de cette règle est celle des bâtiments existants à la date du 21 novembre 1996.~~ ~~Il est précisé que :~~ ~~- les piscines ne devront pas dépasser une emprise au sol de 25 m² pour les bassins de piscine non enterrés et/ou les abris de piscines (amovibles ou non).~~ ~~La superficie des bassins de piscines enterrées n'est pas réglementée.~~ ~~- l'emprise au sol des abris de jardins est limitée à 6 m2.~~

2.2 La correction d'erreurs matérielles sur le plan de zonage

Suite à des difficultés techniques lors de la modification n°2, plusieurs erreurs matérielles impactent les plans de zonage du PLU.

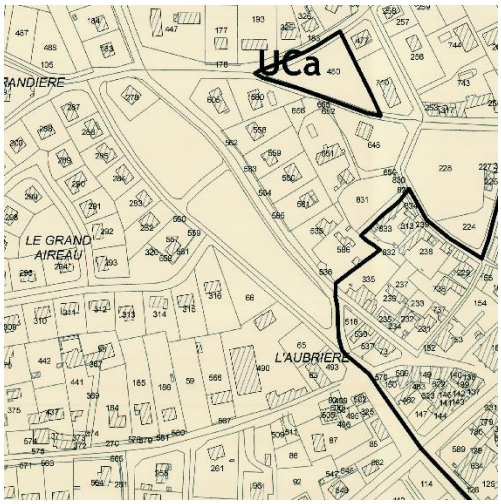
Il est donc nécessaire d'y remédier. Les corrections d'erreurs sont les suivantes :

► Dessin du secteur UCe

Le dessin du secteur UCe a été oublié lors de la modification n°2 alors que sa suppression n'était pas l'objet de cette procédure. Il s'agit donc d'une erreur matérielle.

=> Évolution du plan de zonage : le secteur UCe est reporté sur les plans de zonage concernés : 4.2 et 4.4

Plan de zonage avant la modification n°4



Plan de zonage après la modification n°4

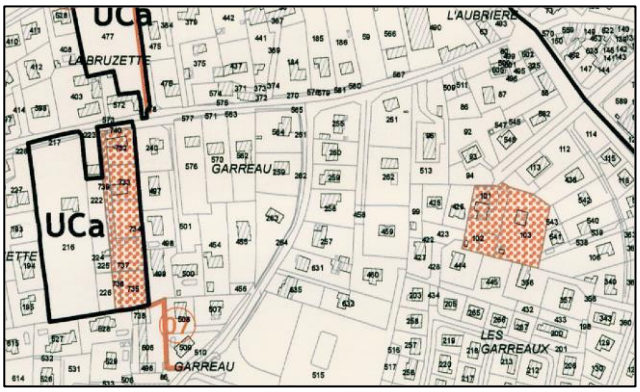


► Ajout des numéros de périmètres de localisation manquants

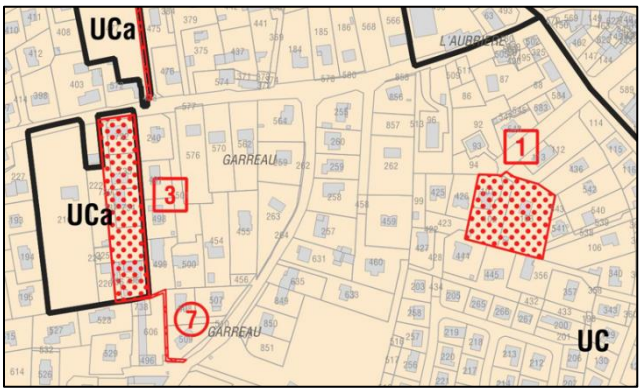
Lors de la modification n°2, les numéros des périmètres de localisation n°1 et n°3 ont été oubliés sur le plan 4.4 et le numéro du périmètre de localisation n°3 a été oublié sur le plan 4.2.

=> Évolution du plan de zonage : ces numéros sont rajoutés sur les plans concernés.

Plan de zonage (4.4) avant la modification n°4



Plan de zonage (4.4) après la modification n°4

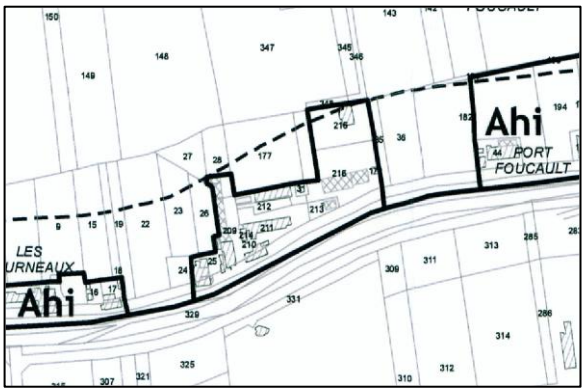


► Ajout ou repositionnement d'étiquettes de secteurs oubliées ou mal positionnées

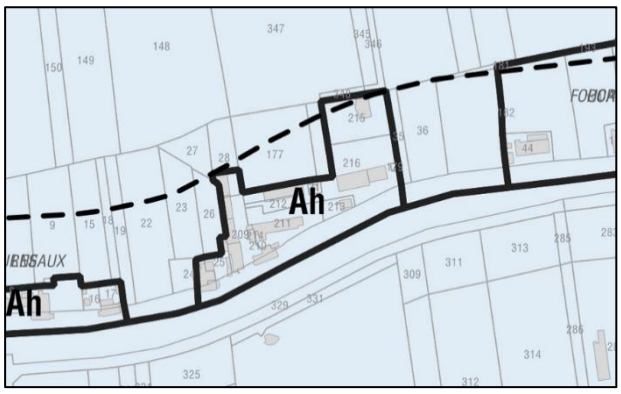
Lors de la modification n°2, les étiquettes des secteurs Ahi à Port Foucault, la Saulaie et Vallières, UVd au Petit Martigny et Uvea aux Roches ont été oubliées sur le plan de zonage 4.4, celles des secteurs Nh à Gannay et UVea à Vallières ont été mal positionnées sur ce même plan.

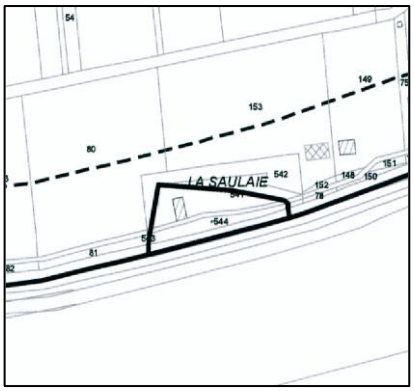
=> <u>Évolution du plan de zonage</u> : ces étiquettes sont remises ou repositionnées sur le plan concerné.

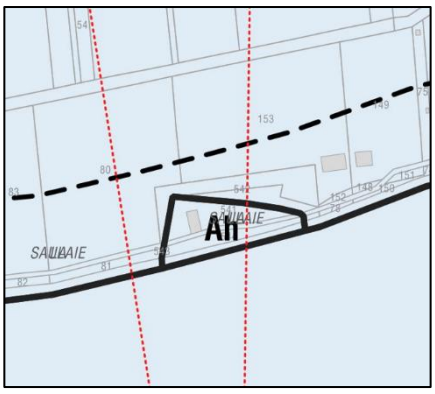
Plan de zonage avant la modification n°4



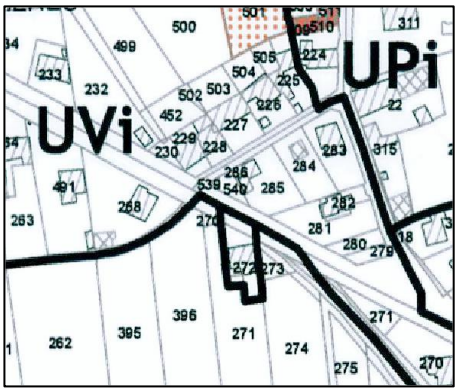
Plan de zonage après la modification n°4



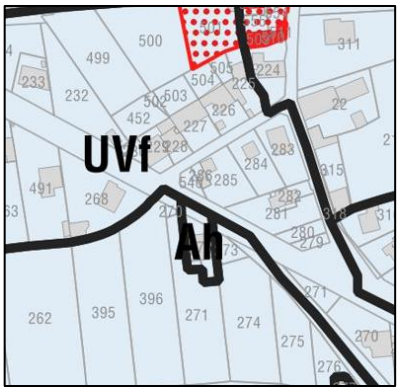




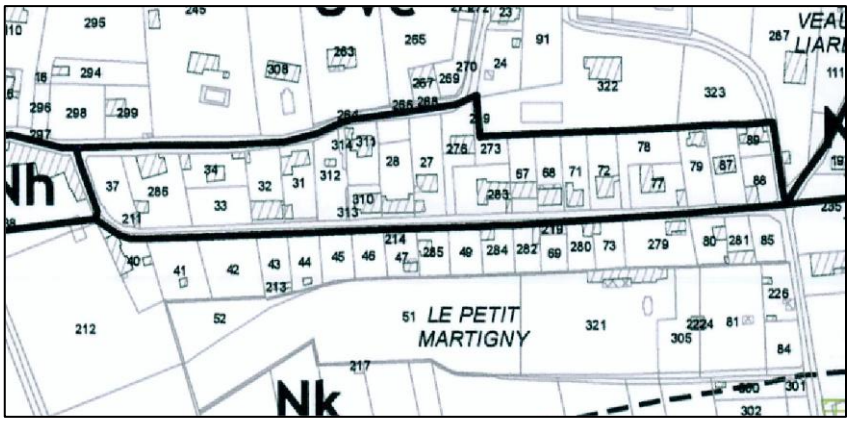
Plan de zonage avant la modification n°4



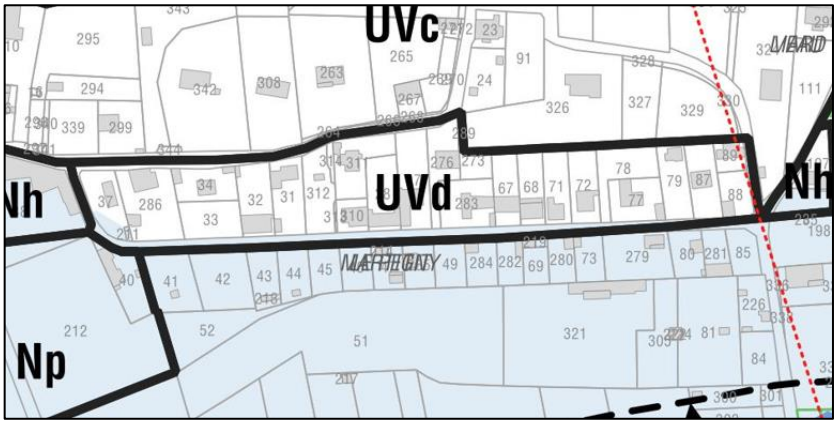
Plan de zonage après la modification n°4



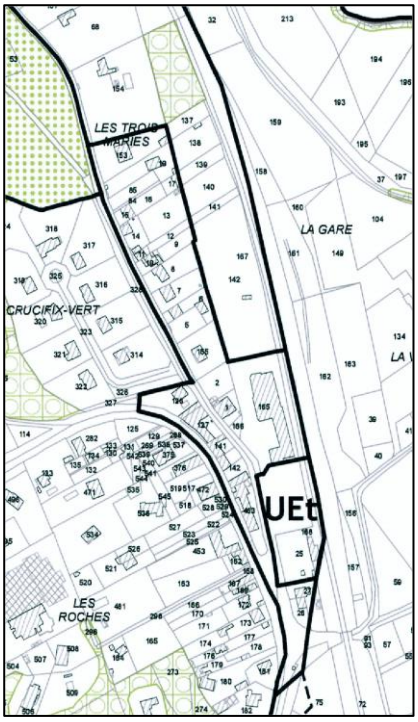
Plan de zonage avant la modification n°4



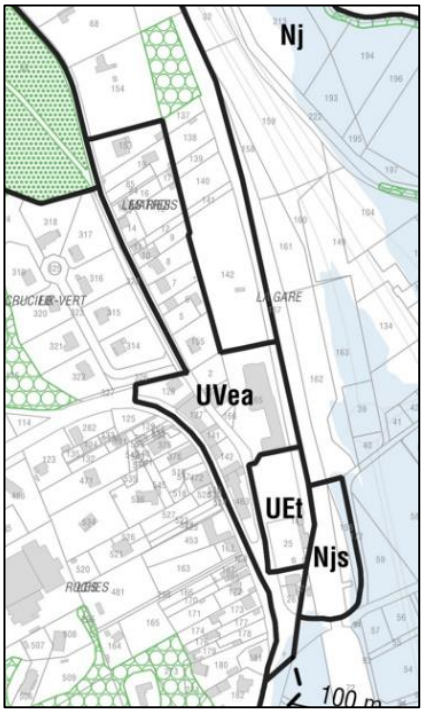
Plan de zonage après la modification n°4



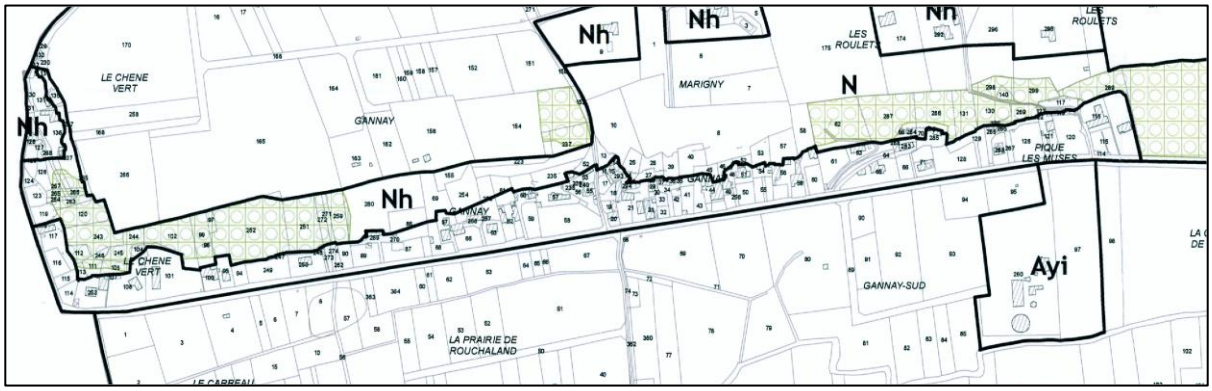
Plan de zonage avant la modification n°4



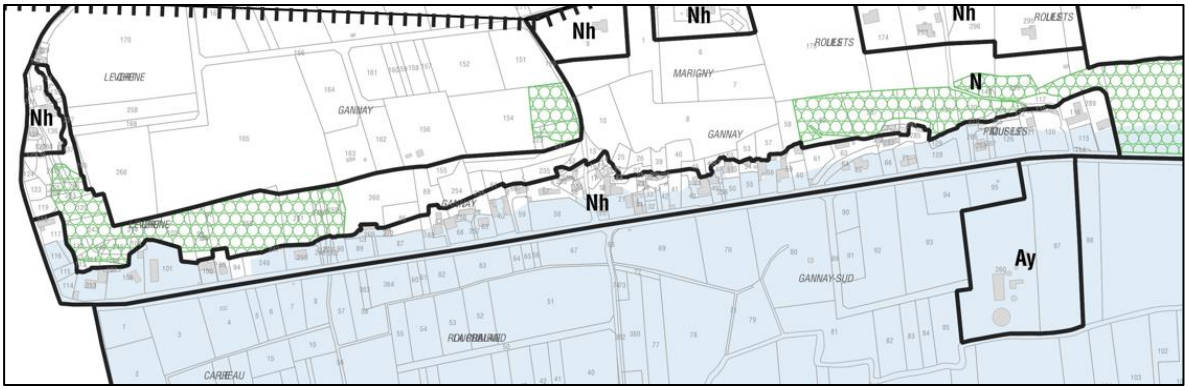
Plan de zonage après la modification n°4



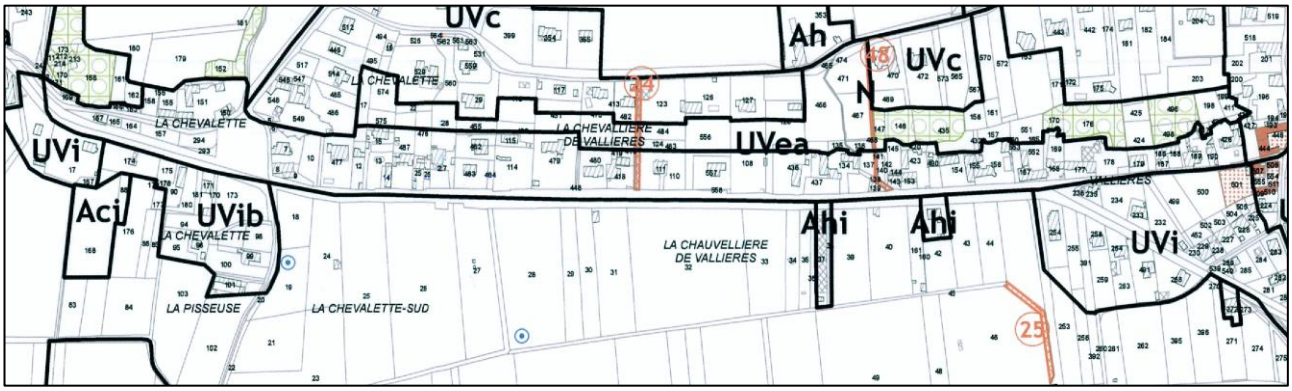
Plan de zonage avant la modification n°4



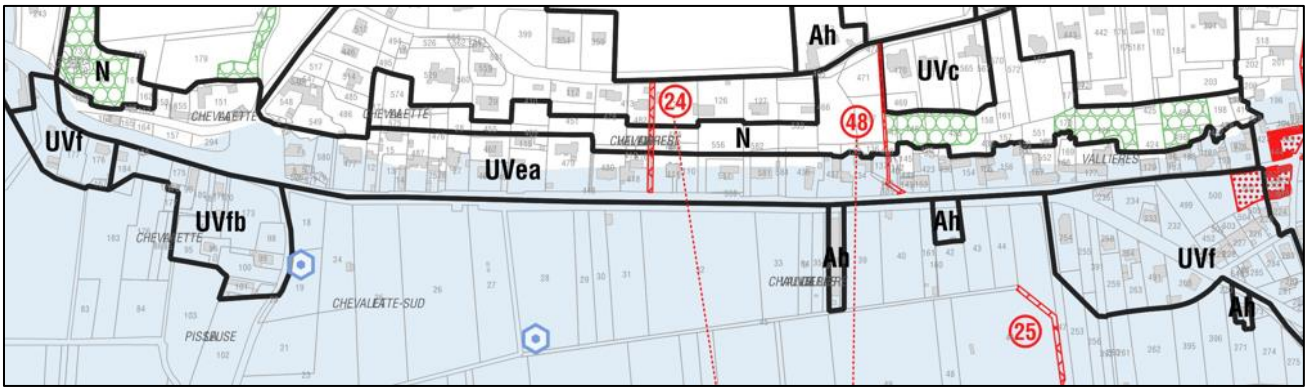
Plan de zonage après la modification n°4



Plan de zonage avant la modification n°4



Plan de zonage après la modification n°4



► Ajout des zooms des emplacements réservés sur le plan 4.4

Pour une meilleure lisibilité le plan de zonage 4.4 comportait des zooms pour plusieurs emplacements réservés. Ces zooms n'ont pas été reportés sur le plan de zonage lors de la modification n°2.

=> Évolution du plan de zonage : ces zooms sont de nouveau portés sur le plan de zonage concernés.

Étant donné qu'il ne s'agit que d'une amélioration de présentation, il n'est pas présenté de plan de zonage avant et après la présente modification.

► Ajout du périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO

Lors de la modification n°2, le périmètre concerné par le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO a été oublié sur le plan de zonage 4.4.

=> Évolution du plan de zonage : ce périmètre est rajouté

Étant donné qu'il s'agit simplement d'une information, il n'est pas présenté de plan de zonage avant et après la présente modification.

2.3 L'adaptation d'une série de dispositions règlementaires

► Modification des règles de stationnement dans le secteur UCe

Avec l'apparition de nouveaux modes de déplacements et de nouveaux besoins d'occupation de la voirie et des espaces publics (végétalisation, circulations douces...), une concurrence de plus en plus forte apparaît sur ces espaces qui ne sont pas extensibles.

L'objectif est donc de créer de nouveaux équilibres entre les différents usages et fonctions de l'espace public, ainsi qu'entre les différents modes de déplacements au profit des plus durables et dans ce but de mutualiser les espaces de stationnement. Ceux-ci doivent être envisagés à travers une approche globale de la mobilité et de l'aménagement, comme un élément d'une chaîne de déplacements. Ils doivent aussi être envisagés à l'échelle du quartier et de la rue.

Plusieurs équipements voient le jour dans le centre de la commune (Halles de la Morandière, Maison des Arts et de la Jeunesse à venir, requalification de la salle de l'Aubrière, etc.). Il s'agit, plutôt que de prévoir pour chacun d'eux un nombre de places de stationnement précis de réfléchir à l'échelle globale du quartier et de proposer la mutualisation des places à l'échelle du site. L'opération de la Résidence de la Morandière va également permettre la création de nouvelles places de stationnement, ouvertes au public. Le plan relatif au stationnement (voir précédemment) permet d'appréhender l'offre en stationnement à l'échelle de ce secteur.

Aussi, et afin de privilégier un cadre paysager de qualité en cohérence avec la politique d'aménagement de la commune, la modification du PLU supprime le nombre minimum de places de stationnements à créer pour chaque équipement dans le secteur UCe à vocation d'accueil d'équipements.

=> Évolution de l'article 12 « Obligations imposées en matière d'aires de stationnement » du règlement de la zone UC

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 12 : obligations de construction imposées en matière d'aires de stationnement	**Article 12 : obligations de construction imposées en matière d'aires de stationnement**
Le stationnement doit être réalisé en dehors des voies publiques et correspondre à la localisation, à la destination et à la taille du projet.	En dehors du secteur UCe, le stationnement doit être réalisé en dehors des voies publiques et correspondre à la localisation, à la destination et à la taille du projet.
Les normes minimales de stationnement sont de : - 1 place par logement pour les logements locatifs sociaux, - 1 place par logement de moins de 2 pièces, - 2 places par logement à partir de 2 pièces.	Les normes minimales de stationnement sont de : - 1 place par logement pour les logements locatifs sociaux, - 1 place par logement de moins de 2 pièces, - 2 places par logement à partir de 2 pièces.
De plus, dans le cas de permis d'aménager ou d'opérations groupées ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial et créant au moins 4 logements, l'aménagement d'au minimum 1/2 place à usage collectif par logement est obligatoire.	De plus, dans le cas de permis d'aménager ou d'opérations groupées ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial et créant au moins 4 logements, l'aménagement d'au minimum 1/2 place à usage collectif par logement est obligatoire.
Toute construction ou opération, à l'exception des permis ne concernant qu'un logement, doit comporter	Toute construction ou opération, à l'exception des permis ne concernant qu'un logement, doit comporter

un espace destiné au stationnement sécurisé des vélos. Le cas échéant, ce dernier doit être aménagé conformément à la réglementation en vigueur.	un espace destiné au stationnement sécurisé des vélos. Le cas échéant, ce dernier doit être aménagé conformément à la réglementation en vigueur.

► Autorisation du festonnage pour les clôtures en zone UA

Le règlement de la zone UA précise que les clôtures sur rue doivent être composées d'un mur ou d'un muret surmonté d'une grille. Il est ensuite précisé que les éléments occultants sont interdits en limite des espaces publics et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public.

Cette disposition interdit de fait la pose de festonnages alors même qu'il s'agit d'un mode de clôture de qualité existant dans le centre-bourg et qui contribue pleinement à l'ambiance de la rue. Les festonnages participent à la qualité architecturale et patrimoniale du secteur si les matériaux et couleurs employés s'insèrent dans le tissu urbain environnant existant.
Son usage favorisera par ailleurs l'intimité des jardins dans un secteur urbain plus dense.

À cette fin, il est proposé d'inscrire dans le règlement du PLU leur autorisation sous condition de leur qualité (matériaux et couleur).

=> Évolutions de l'article 11 « Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords » du règlement de la zone UA

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 11 : aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords … Clôtures Les clôtures sur rue participent pleinement à la perception de l'ambiance de la rue. Selon les cas, il peut en être de même pour les clôtures en limites séparatives. Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines. Les clôtures sur rue doivent être composées soit d'un mur, soit d'un muret surmonté d'une grille. Les matériaux utilisés doivent avoir un aspect de qualité et un vieillissement correct dans le temps. Les matériaux destinés à être enduits doivent l'être et les éléments en bois doivent être peints ou lasurés. Les éléments occultants tels les pare-vues, les claustras, sont interdits en limite des espaces publics	**Article 11 : aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords** … Clôtures Les clôtures sur rue participent pleinement à la perception de l'ambiance de la rue. Selon les cas, il peut en être de même pour les clôtures en limites séparatives. Par conséquent, les clôtures éventuelles doivent, tant par leur conception, que par leurs matériaux et leurs couleurs, s'insérer harmonieusement à l'ambiance de la rue ou du site (minérale, végétale, ouverte, intime, homogène, diversifiée …) et parmi les constructions et clôtures voisines. Les clôtures sur rue doivent être composées soit d'un mur, soit d'un muret surmonté d'une grille. Les matériaux utilisés doivent avoir un aspect de qualité et un vieillissement correct dans le temps. Les matériaux destinés à être enduits doivent l'être et les éléments en bois doivent être peints ou lasurés. Les éléments occultants autres que les festonnages, tels les pare-vues, les claustras, sont interdits en

et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public. Les murs et murets traditionnels ou les haies lorsqu'ils existent doivent être au maximum préservés. Les murets traditionnels ne peuvent être surmontés que d'une grille. La hauteur maximale des clôtures sur rue est de 1,80 mètre. Une hauteur supérieure est autorisée pour la prolongation d'un mur existant. …	limite des espaces publics et des voies et sur les limites séparatives visibles depuis l'espace public. L'emploi d'un festonnage vertical plein, métallique et de couleur sombre est autorisé. Les murs et murets traditionnels ou les haies lorsqu'ils existent doivent être au maximum préservés. Les murets traditionnels ne peuvent être surmontés que d'une grille. La hauteur maximale des clôtures sur rue est de 1,80 mètre. Une hauteur supérieure est autorisée pour la prolongation d'un mur existant. …

► Précisions sur la nature de l'adaptation au sol dans toutes les zones

Dans un souci d'adaptation de chaque projet au terrain sur lequel il s'inscrit, il est précisé, dans le règlement de toutes les zones à l'exception des zones d'activités UX et UY et de la zone d'équipements UE, que « la construction doit s'adapter au maximum à la topographie du terrain naturel ». Cette disposition a pour objectif de favoriser l'insertion des futures constructions mais également de minimiser l'impact de celles-ci sur le fonctionnement de l'écoulement naturel des eaux pluviales.
Néanmoins, sans plus de précision, l'application de cette règle est délicate. Dans certains cas par ailleurs, les projets peuvent être améliorés en réalisant justement des mouvements de terre limités.

Il est donc proposé de modifier la rubrique « adaptation au sol » des articles 11 de chaque zone (à l'exception des zones UX, UY et UE, pour préciser les légers mouvements de terrains autorisés.

<u>=> Évolutions de l'article 11 « Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords » de toutes les zones</u>

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 11 : aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords La construction doit s'adapter au maximum à la topographie du terrain naturel. Dans le cas où le plancher bas du rez-de-chaussée est plus haut que le terrain naturel, le soubassement doit être traité de façon très soignée en utilisant le vocabulaire architectural tourangeau à base d'emmarchements, de terrasses, de petits escaliers avec perron.	**Article 11 : aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords** La construction doit s'adapter au maximum à la topographie du terrain naturel. Les mouvements de terre éventuels doivent être réalisés avec des pentes très douces (15 % maximum) afin de s'harmoniser tant avec le terrain naturel dans lequel le projet s'inscrit, qu'avec celui des terrains voisins). Pour permettre cette adaptation, les constructions pourront prévoir des emmarchements et demi-niveaux de construction. Dans le cas où le plancher bas du rez-de-chaussée est plus haut que le terrain naturel, le soubassement doit être traité de façon très soignée en utilisant le vocabulaire architectural tourangeau à base d'emmarchements, de terrasses, de petits escaliers avec perron.

► Précision de la hauteur de référence pour le calcul des reculs aux articles 7

Actuellement, le règlement du PLU prévoit dans les articles 7 des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, UE, 1AU, AU, AUX, A et N que les constructions peuvent être implantées « soit en limite séparative, soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. »

L'absence de précision de la hauteur de référence rend l'application de cette règle difficile.

=> Évolution de l'article 7 « implantation des constructions par rapport aux limites séparatives » du règlement des zones UA, UP, UB, UC, UD et 1AU : le règlement du PLU est modifié en précisant la hauteur de référence.

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives … A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées - soit en limite(s) séparative(s), - soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. …	**Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** … A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées - soit en limite(s) séparative(s), - soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. La hauteur de référence est celle du point le plus haut et le plus proche de la limite séparative concernée. …

=> Évolution de l'article 7 « implantation des constructions par rapport aux limites séparatives » du règlement de la zone UV : le règlement du PLU est modifié en précisant la hauteur de référence.

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées - soit en limite(s) séparative(s), - soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. Dans les secteurs UVa et UVc, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. Dans le secteur UVb, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être	**Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées - soit en limite(s) séparative(s), - soit avec un recul minimal par rapport à ces limites au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. Dans les secteurs UVa et UVc, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. Dans le secteur UVb, à l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions doivent être

implantées sur au moins une limite séparative latérale et, le cas échéant, avec un recul minimal par rapport à l'autre limite au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. …	implantées sur au moins une limite séparative latérale et, le cas échéant, avec un recul minimal par rapport à l'autre limite au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. La hauteur de référence est celle du point le plus haut et le plus proche de la limite séparative concernée. …

=> Évolution de l'article 7 « implantation des constructions par rapport aux limites séparatives » du règlement de la zone UE : le règlement du PLU est modifié en précisant la hauteur de référence.

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. …	**Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** Les constructions doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. La hauteur de référence est celle du point le plus haut et le plus proche de la limite séparative concernée. …

=> Évolution de l'article 7 « implantation des constructions par rapport aux limites séparatives » du règlement des zones AU, AUX, A et N : le règlement du PLU est modifié en précisant la hauteur de référence.

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions, doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. …	**Article 7 : implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** A l'exception des annexes de petite taille (cf article 2), les constructions, doivent être implantées avec un recul minimal par rapport aux limites séparatives au moins égal à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres. La hauteur de référence est celle du point le plus haut et le plus proche de la limite séparative concernée. …

► Précision de la nature des niveaux pour le calcul de la hauteur maximale

Les articles 10 de certaines zones réglementent la hauteur des constructions en termes de niveaux ou en mètres par rapport à un point de référence. La compréhension des niveaux est parfois difficile pour le lecteur et il est proposé de sécuriser cette disposition en précisant les termes employés, à l'instar des précisions déjà apportées pour les zones UA, UB et UC.

=> Évolution de l'article 10 « Hauteur maximale des constructions » des règlements des zones UD, 1AU et A : la nature des derniers niveaux est précisée : combles ou toiture terrasse.

Zone UD

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 10 : hauteur maximale des constructions *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+1. …	**Article 10 : hauteur maximale des constructions** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+1 à savoir un rez-de-chaussée avec un comble ou un rez-de-chaussée plus un étage avec un toit terrasse. …

Zone 1AU

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 10 : hauteur maximale des constructions *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* Dans le **secteur 1AUa**, la hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+2. …	**Article 10 : hauteur maximale des constructions** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* Dans le **secteur 1AUa**, la hauteur maximale des constructions à usage d'habitation est de R+2, à savoir un rez-de-chaussée plus un étage avec un comble ou un rez-de-chaussée plus deux étages avec un toit-terrasse. …

Zone A

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 10 : hauteur maximale des constructions *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1 pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, …	**Article 10 : hauteur maximale des constructions** *Définition :* *La hauteur des constructions est mesurée à partir du sol naturel existant avant tout remaniement à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment. Les ouvrages techniques et les éléments de superstructures (cheminées, …) ou de modénature ne sont pas pris en compte dans le calcul.* La hauteur maximale des constructions est : - de R+1, à savoir un rez-de-chaussée avec un comble ou un rez-de-chaussée plus un étage avec toit terrasse pour les nouvelles constructions à usage d'habitation, les constructions et installations nécessaires à des prolongements de l'activité agricole, les constructions et installations nécessaires à la diversification de l'activité agricole. - de 3 mètres à l'égout de toiture ou à l'acrotère pour les annexes, …

► Autorisation des nouveaux pylônes pour antenne relais dans la zone UX de la Haute Limougère

Le secteur de la Haute Limougère est particulièrement recherché par les opérateurs qui sont par ailleurs tenus à des obligations de déploiement du réseau de téléphonie mobile. Il n'y a plus de possibilité de mutualisation dans la zone d'activité. Le pylône existant a d'ores et déjà atteint sa capacité maximale.
Un nouveau pylône est nécessaire au fonctionnement des services publics et pour répondre aux enjeux liés à l'aménagement numérique du territoire.

=> Évolution de l'article 1 « occupations et utilisations du sol interdites » du règlement de la zone UX : suppression de l'interdiction des pylônes pour antenne relais

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites Toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites. En particulier, les nouveaux pylônes pour antennes relais et les parcs photovoltaïques sont interdits. Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).	**Article 1 : occupations et utilisations du sol interdites** Toutes les occupations et utilisations du sol non prévues à l'article 2 sont interdites. En particulier, ~~les nouveaux pylônes pour antennes relais et~~ les parcs photovoltaïques sont interdits. Est de plus interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).

=> Évolution de l'article 2 « occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières » du règlement de la zone UX : ajout de l'autorisation des pylônes pour antenne-relais

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières Sont admises sous réserve de ne pas porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité du milieu environnant, les occupations et utilisations du sol suivantes : - les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale, d'entrepôt, commerciale et de services (dont hôtellerie …), - les aires de stockage de produits destinées à la vente ou à l'exposition, - les bâtiments d'équipement collectif liés au fonctionnement de la zone, - le logement des personnes dont la présence permanente est indispensable pour assurer la surveillance des établissements, à condition d'être intégré dans le bâtiment d'activités, - les parcs de stationnement, - les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure, - l'extension des constructions existantes à destination de logements, et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015).	**Article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières** Sont admises sous réserve de ne pas porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité du milieu environnant, les occupations et utilisations du sol suivantes : - les constructions à usage d'activité industrielle, artisanale, d'entrepôt, commerciale et de services (dont hôtellerie …), - les aires de stockage de produits destinées à la vente ou à l'exposition, - les bâtiments d'équipement collectif liés au fonctionnement de la zone, - le logement des personnes dont la présence permanente est indispensable pour assurer la surveillance des établissements, à condition d'être intégré dans le bâtiment d'activités, - les parcs de stationnement, - les ouvrages, installations et constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et les ouvrages publics d'infrastructure dont les pylônes pour antennes-relais, - l'extension des constructions existantes à destination de logements, et la construction d'annexes dans la limite de 50% de l'emprise au sol existante avec un maximum de 60 m2. La date de référence est celle de l'approbation du PLU (30 juin 2015).

► Assouplissement des conditions d'intégration des panneaux photovoltaïques

Le PLU demandait à l'article 11 l'encastrement des capteurs solaires dans le pan du toit. Cette exigence a des coûts techniques et financiers. Devant l'urgence climatique et la crise énergétique, la municipalité a décidé d'assouplir les conditions d'intégration des capteurs solaires afin de favoriser leur diffusion.

=> Évolution de l'article 11 « Aspect extérieur des constructions » du règlement des zones UA, UP, UB, UC, UD, UV, 1AU, 2AU, AU, AUX, A et N

Règlement avant la modification n°4	Règlement après la modification n°4
Article 11 : aspect extérieur des constructions … Les capteurs solaires doivent être implantés d'une manière qui minimise leur impact visuel. En particulier, lorsqu'ils sont installés sur un toit en pente, ils doivent être encastrés dans le pan du toit et dans le cas d'une toiture terrasse, ne pas être visibles depuis l'espace public.	**Article 11 : aspect extérieur des constructions** … Les capteurs solaires doivent être implantés d'une manière qui minimise leur impact visuel. En particulier, ~~lorsqu'ils sont installés sur un toit en pente, ils doivent être encastrés dans le pan du toit et~~ dans le cas d'une toiture terrasse ils ne doivent pas être visibles depuis l'espace public.

► Le classement en zone N des abords du chemin Alcuin

Le Vallon des Guillets est une coulée verte qui parcours l'ensemble du territoire urbain de Fondettes du Nord au Sud. Le projet d'aménagement de la ferme de la Perrée prévoit l'aménagement d'une « coulée verte » aux abords du chemin Alcuin. Or dans la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU pour ce projet, cet espace avait été laissé classé en zone UEb, destiné à des équipements.

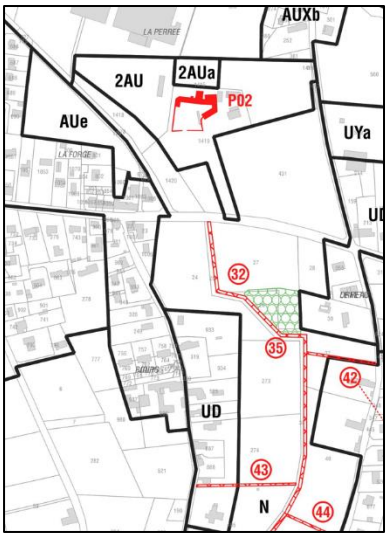
La municipalité souhaite afficher et confirmer le caractère naturel des aménagements à réaliser sur ce terrain. Pour ce faire elle a décidé le classer en zone naturelle N par la présente modification.

=> Évolution du plan de zonage

Plan avant la modification



Plan après la modification



► Le classement d'arbres remarquables

De nombreux arbres remarquables marquent le paysage sur le territoire communal. La commune souhaite, en classant au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme des sujets qui sont situés sur le domaine public ou sur le domaine privé de la commune (cf liste pages suivantes), initier une démarche de protection de son patrimoine arboré.

=> Ajout à l'article 13 « Obligations imposées en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations » du règlement de toutes les zones

L'abattage des arbres identifiés au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme n'est autorisé que lorsque le mauvais état sanitaire du sujet le justifie.

=> Évolution du plan de zonage

Les plans de zonage centre et Sud sont concernés.

Liste des arbres protégés

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
1		**CHÊNE PÉDONCULÉ** QUERCUS ROBUR 15 Avenue Honoré de Balzac	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	10 950,00 €	Remontée de couronne, Mulch, apport de terre	Port régulier, racines apparentes, droit, bord de talus, houppier bas	2027
				Taille	28 m					
				Diamètre à 1m30	61 cm					
				Circonférence à 1 m 30	191 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Forte					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	long terme					
2		**IF** Presbytère	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine privé	36 320,00 €	Présence de gourmands au tronc qui peuvent être taillés pour mettre en valeur le tronc	Collet et tronc sains, avec quelques plaies de taille saines. Pas de grosses charpentières. Corinne saine.	2023
				Taille	11 m					
				Diamètre à 1m30	67 cm					
				Circonférence à 1 m 30	213 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Long terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
3		**CYPRES COMMUN** CUPRESSUS SEMPERVIRENS CUPRESSACEAE Cimetière du cœur historique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine privé	2 670,00 €	Taille de bois mort, mulch	Multi fût, clair par endroit mais tronc droit, tassement	2027
				Taille	15 m					
				Diamètre à 1m30	46 cm					
				Circonférence à 1 m 30	144 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Médiocre					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	Moyen terme					
4		**CYPRÈS COMMUN** CUPRESSUS SEMPERVIRENS CUPRESSACEAE Cimetière du cœur historique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine privé	4 900,00 €	Taille de bois mort, mulch	Clair par endroit, tronc droit, tassement	2027
				Taille	17 m					
				Diamètre à 1m30	54 cm					
				Circonférence à 1 m 30	169 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Moyen terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
5		**CHÊNE LIÈGE** QUERCUS SUBER Cimetière du cœur de ville	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine privé	68 090,00 €	Collet, tronc, charpentières et leurs insertions sont sains		2023
				Taille	11 m					
				Diamètre à 1m30	64 cm					
				Circonférence à 1 m 30	201 m					
				Port-forme	Semi-libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Excellent					
				État mécanique	Bon					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Long terme					
6		**PEUPLIER NOIR** POPULUS NIGRA Rue de Gannay	Physiologie	**Age**	Mature	Domaine privé	50 180,00 €	Taille d'entretien, mulch	Circonférence de 5,6 m, gros contrefort, bien répartis, tronc massif et racines superficielles	2027
				Taille	35 m					
				Diamètre à 1m30	178 cm					
				Circonférence à 1 m 30	558 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Faible					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Moyen terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
7		**CHÊNE PÉDONCULÉ** QUERCUS ROBUR Bois de la planche	Physiologie	**Age**	Mature	Parcelle privée communale ouverte au public	11 980,00 €	Taille d'entretien, mulch	Gazon, fourche, nœuds recouverts, droit, blessure et cavité au collet	2027
				Taille	25 m					
				Diamètre à 1m30	100 cm					
				Circonférence à 1 m 30	314 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Forte					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Long terme					
8		**CÈDRE DE L'HIMALAYA** CEDRUS DEODORA Jardin botanique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	11 990,00 €	Taille de bois mort, apport de terre, mulch	Port régulier avec un houppier bas	2027
				Taille	14 m					
				Diamètre à 1m30	48 cm					
				Circonférence à 1 m 30	150 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Faible					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Long terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
9		**SEQUOIA GÉANT** SEQUOIADENDRON GIGANTEUM Jardin botanique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	16 190,00 €	Taille d'entretien, mulch	Port régulier avec un houppier bas, gazon	2027
				Taille	14 m					
				Diamètre à 1m30	105 cm					
				Circonférence à 1 m 30	326 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Satisfaisant					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Faible					
				Niveau de risque	Faible					
				Espérance de maintien	Long terme					
10		**CEDRE DU LIBAN** CEDRUS LIBANI Jardin botanique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	21 610,00 €	Taille d'entretien, mulch	Port régulier avec un houppier bas, gazon	2027
				Taille	14 m					
				Diamètre à 1m30	66 cm					
				Circonférence à 1 m 30	207 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Médiocre					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Faible					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	Moyen terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
11		**CEDRE DE L'ATLANTIQUE** CEDRUS ATLANTICA Jardin botanique	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	8 310,00 €	Taille d'entretien, mulch	Port régulier et clair avec un houppier bas, gazon	2027
				Taille	14 m					
				Diamètre à 1m30	33 cm					
				Circonférence à 1 m 30	104 cm					
				Port-forme	Pseudo libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Médiocre					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	Moyen terme					
13		**CÈDRE DE L'HIMALAYA** CEDRUS DEODORA **Rue du grand Aireau**	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	6 470,00 €	Taille d'entretien, mulch	Houppier bas, gazon, droit, racines affleurantes, sur butte	2027
				Taille	20 m					
				Diamètre à 1m30	74 cm					
				Circonférence à 1 m 30	232 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Médiocre					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Modérées					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	Moyen terme					

						Public / privé	Valeur de l'arbre	Préconisations	Observations	Prochain diagnostic
13		**CEDRE DE L'ATLANTIQUE** CEDRUS ATLANTICA Aubrière	Physiologie	**Age**	Adulte	Domaine public	19 470,00 €	Taille d'entretien, mulch	Gazon, racines affleurantes, multifut, incliné	2027
				Taille	18 m					
				Diamètre à 1m30	74 cm					
				Circonférence à 1 m 30	232 cm					
				Port-forme	Semi libre					
			État sanitaire	**État physiologique**	Médiocre					
				État mécanique	Satisfaisant					
				Contraintes	Forte					
				Niveau de risque	Marqué					
				Espérance de maintien	Moyen terme					

Tableau des évolutions des superficies des zones

Zones PLU	Superficies PLU Ha avant la modification n°4	Superficies PLU Ha après la modification n° 4
UA	**6,6**	**6,6**
UP	**15,5**	**15,5**
UPa	6,4	6,4
UPi	0,9	/
UB	**49,0**	**49,0**
UBa	7,8	7,8
UBb	5,2	5,2
UC	**196,8**	**196,8**
UCa	6,0	6,0
UCb	54,0	54,0
UCc	1,7	1,7
UCe	1,9	1,9
UD	**228,0**	**228,0**
UDa	22,4	22,4
UDb	5,3	5,3
UV	**80,3**	**80,3**
UVa	10,0	10,0
UVb	2,7	2,7
UVc	13,4	13,4
UVd	1,4	1,4
UVe	34,7	34,7
UVea	7,0	7,0
UVi	4,5	/
UVia	5,7	/
UVib	1,0	/
UVf	/	4,5
UVfa	/	5,7
UVfb	/	1,0
UE	**60,3**	**59,3**
UEa	3,6	3,6
UEb	1,0	0
UEt	0,4	0,4
UX	**48,6**	**48,6**
UXa	12,6	12,6
UXb	8,7	8,7
UXc	10,4	10,4
UY	**8,4**	**8,4**
UYa	0,6	0,6

Zones PLU	Superficies PLU Ha avant la modification n° 4	Superficies PLU Ha après la modification n° 4
1AU	**17,4**	**17,4**
1AUa	12,5	12,5
1AUb	4,9	4,9
AU	**37,6**	**37,6**
AUe	1,1	1,1
AUh	36,5	36,5
AUX	**55,2**	**55,2**
AUXa	7,9	7,9
AUXb	1,1	1,1
A	**1573,8**	**1573,8**
Aci	0,3	/
Ad	1,7	1,7
Af	2,7	2,7
Ah	99,0	107,2
Ahi	8,8	/
Ai	134,7	/
Ap	220,7	220,7
Avi	2,3	/
Ay	0,9	2,8
Ayi	1,9	/
Ahx	0,9	0,9
Av	/	1,2
N	**793,2**	**794,2**
Nh	30,2	31,4
Ni	171,8	/
Nj	34,7	64,2
Nk	42,5	/
Ny	0,5	0,5
Na	/	0,4
Ne	/	2,4
Njs	/	0,6
Np	/	7,6

III. Les impacts sur l'environnement

La présente modification aura peu d'impacts sur l'environnement.

- La mise en concordance du PLU et du PPRI n'a que des impacts marginaux sur l'environnement en redonnant un peu de constructibilité à quelques terrains qui ne sont plus considérés comme inondables. Elle a par ailleurs permis de préciser les projets et de resserrer les occupations et utilisations du sol admises dans la varenne et dans la vallée de la Choisille. Elle vise aussi à une meilleure compréhension du risque d'inondation

- La correction des erreurs matérielles sur le plan de zonage n'a aucun impact sur l'environnement.

- Parmi les adaptations des dispositions règlementaires, les améliorations de formulations n'ont aucun impact sur l'environnement. Seules les règles suivantes vont avoir des effets mineurs :

  - La modification des règles de stationnement dans le secteur UCe : les impacts attendus sont le développement des moyens de déplacements doux et la limitation des surfaces imperméabilisées grâce à la mutualisation des parkings.

  - L'autorisation du festonnage pour les clôtures en zone UA aura des impacts en termes de fermeture du paysage urbain du centre mais tout en restant dans son caractère traditionnel.

  - Les précisions sur la nature de l'adaptation au sol dans toutes les zones vont avoir probablement ici ou là pour conséquences quelques mouvements de terrains supplémentaires lors de constructions. Cependant, ceux-ci sont encadrés afin de minimiser leurs impacts tant paysagers que sur le remodelage des sols.

  - L'autorisation des nouveaux pylônes pour antennes-relais dans la zone UX de la Haute Limougère aura un impact sur le paysage mais celui-ci sera limité par sa situation en zone d'activité et par la politique de mutualisation mise en place par la Métropole.

  - L'assouplissement des conditions d'intégration des panneaux photovoltaïques aura des impacts visuels sur le paysage urbain. Cependant, il s'agit d'un arbitrage en vue de favoriser une énergie décarbonée et par là avoir une action locale positive sur le dérèglement climatique. De plus des précautions d'insertion restent demandées lors de l'installation de ces équipements.

  - Le classement en zone N des abords du chemin Alcuin n'est que la confirmation d'une volonté politique de préservation de cette coulée verte. Il n'aura pas d'autre impact que de préserver plus clairement ce terrain de l'urbanisation.

Enfin, aucune de ces évolutions du dossier de PLU ne concerne **les sites Natura 2000** de la Loire présents sur la commune. Il n'a pas non plus été identifié d'incidence indirectes. Ainsi la présente modification n'a **aucune incidence notable prévisible** sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des **sites Natura 2000** situés sur le territoire de Fondettes. Les changements apportés au PLU ne remettent pas en cause l'état de conservation de ces sites, ni leurs objectifs de gestion.

Tableau de synthèse des impacts sur l'environnement par thématique

Thématiques	Impacts	Qualification
Topographie	Des mouvements de terrains très encadrés découlant de l'assouplissement de la règle d'adaptation au sol	-
Hydrologie et Hydrogéologie et cycle de l'eau	Néant	=
Cadre biologique dont TVB	Moindre imperméabilisation grâce à la mutualisation des stationnements automobiles Consolidation de la volonté de préserver la coulée verte du chemin Alcuin	+
Climat, qualité de l'air, potentiel énergétique	Incitation aux déplacements doux et à la mutualisation des stationnements automobiles participant à l'amélioration de la qualité de l'air et à la préservation du climat Facilitation de l'implantation des panneaux photovoltaïques en toiture	+
L'agriculture	Néant	=
Consommation foncière	Des ajustements mineurs dans les deux sens découlant de la prise en compte de l'évolution du PPRI	=
Pollution et nuisances	Néant	=
Les risques	Meilleure compréhension du risque d'inondation par la mise en concordance du PLU avec le PPRI	+
Les déchets	Néant	=
Les caractéristiques de l'espace urbain, les paysages, la VUE	Une certaine fermeture de l'espace urbain du centre-ville ancien mais dans le respect du caractère patrimonial (autorisation du festonnage) Impact sur le paysage circonscrit à la zone d'activité de la Haute Limougère avec l'autorisation de nouveaux pylônes pour antennes-relais Impact sur le paysage de la facilitation de l'implantation des panneaux photovoltaïques en toiture	-
Les fonctions urbaines : logements, emplois, équipements	Un meilleur équipement en téléphonie mobile	+
Les déplacements	Incitation aux déplacements doux et à la mutualisation des stationnements automobile	+
La santé humaine	Cf les risques, pollutions et nuisances	+
Natura 2000	Néant	=

Conclusion : aucun de ces impacts sur l'environnement n'est significatif au point de justifier une évaluation environnementale.