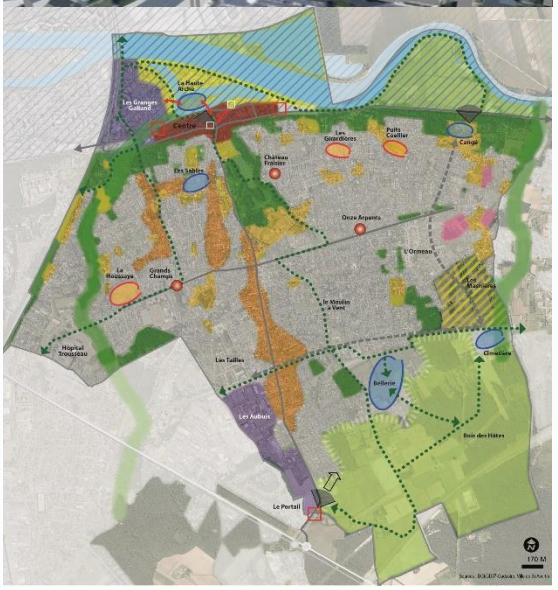
SAINT-AVERTIN

PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME





1- RAPPORT DE PRÉSENTATION

Tome 1 –

Etat initial de l'environnement et diagnostic

APPROBATION DU PLU

Vu pour être annexé à la délibération

du Conseil Métropolitain du 27/11/2017

Ville de Saint-Avertin

Département de l'Indre et Loire

Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

Sommaire

PRÉAMBULE 6

CHAPITRE 1 : SAINT-AVERTIN DANS SES ESPACES DE PROJET 7

1. UN CADRE INSTITUTIONNEL LIÉ AU BASSIN DE LA LOIRE 9
1.1 Une commune du patrimoine mondial Unesco "Val de Loire" 9
1.2 Une commune concernée par le risque inondation : SLGRI et Plan de Prévention des Risques inondation Val de Tours Val-de-Luynes (PPRi) 11
1.3 Des documents de planification pour la gestion de la qualité des eaux (le SDAGE et le SAGE) 12

2. UNE COMMUNE DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE 14
2.1 Le Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE) 14
2.2 Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) 15

3. DES SCHEMAS DÉPARTEMENTAUX À PRENDRE EN COMPTE 15
3.1 Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) 15
3.2 Le Schéma Départemental des Aires d'accueil des Gens du Voyage (SDAGV) 16

4. UN MAILLON URBAIN DU SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL (SCOT) DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE 16
4.1 La nature : une valeur capitale 17
4.2 Faire la ville autrement 18
4.3 Atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire 19
4.4 Changer les pratiques de mobilité 20
4.5 Une métropole active pour développer l'emploi et produire des richesses 21

5. UNE COMMUNE DE TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE 21
5.1 Des compétences prises par Tours Métropole Val de Loire 22
5.2 Des politiques sectorielles et plans programmes à prendre en compte 24
a) Le Programme Local de l'Habitat (PLH) 24
b) Le Plan de Déplacements Urbain (PDU) 29
c) Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) 30

CHAPITRE 2 : ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT 31

1. LE CADRE PHYSIQUE 32
1.1 Le contexte topographique : l'urbanisation orientée sur le plateau 32
1.2 Le contexte hydrographique et les zones humides 33
a) Une commune située sur deux bassins-versants 33
b) Les zones humides 34
1.3 Le contexte géologique et pédologique 35

2. LE CONTEXTE PAYSAGER 37
2.1 Le grand paysage 37
2.2 Trois unites paysagères locales : la vallée, le coteau, le plateau 38
a) Une topographie qui organise le paysage urbain 38
b) Des identités paysagères 38
c) Des ruptures physiques fortes liées à la présence du Cher et de l'A10 39

d) La vallée du Cher : site d'accueil du noyau ancien, aujourd'hui en mutation 39
e) Le coteau : rupture et transition entre vallée et plateau 41
f) Le plateau : un large développement de l'urbanisation essentiellement sous forme de pavillonnaire, mais des formes bâties identitaires 42

3. UNE COMMUNE DU VAL DE LOIRE, PATRIMOINE MONDIAL, RECÉLANT DES SITES REMARQUABLES ET UN PETIT PATRIMOINE D'UNE GRANDE RICHESSE 45
3.1 Le patrimoine institutionnel 45
3.2 Le patrimoine d'intérêt local 47
3.3 Les sites archéologiques 48

4. L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE 49
4.1 Des espaces agricoles localisés principalement sur le plateau 49
4.2 Un potentiel agricole limité 51
a) Une aptitude agricole limitée 51
b) Peu de sites à enjeux pour l'agriculture 51
c) Les vignes finalement peu présentes 52

5. LA BIODIVERSITÉ 53
5.1 Le patrimoine naturel inventorié 53
5.2 La Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT 54
5.3 La TVB communale 55
a) Des noyaux de biodiversité dans la vallée du Cher et au Nord-Est 56
b) Des espaces de respiration en milieu urbain 56
c) Des corridors écologiques en limite communale 57
d) Des mares qui enrichissent la diversité biologique 57
e) Des espaces boisés occupant près de 15% du territoire communal 58
f) Des sites d'intérêt particulier 59

6. LA GESTION RAISONNÉE DU CYCLE DE L'EAU 61
6.1 L'alimentation en eau potable : un enjeu majeur de réduction des prélèvements d'eau potable dans le cénomanien 61
a) Le contexte, l'organisation de la compétence 61
b) La ressource 61
c) La mise en œuvre d'interconnexions 63
d) La qualité de l'eau potable 63
e) La protection de la ressource 63
f) Le réseau 63
g) Les consommations 63
6.2 La gestion des eaux usées 64
a) L'assainissement à Saint-Avertin 64
b) Le réseau 64
6.3 La gestion des eaux pluviales 65
a) L'organisation de la compétence 65
b) Le dispositif de collecte 65
c) Le zonage et le schéma d'assainissement 65

7. LE CLIMAT, QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE 69
7.1 Les données et les enjeux climatiques 69
a) Un climat relativement doux de type océanique dégradé 69
b) Des actions à mettre en œuvre collectivement pour lutter contre le changement climatique 70
7.2 La qualité de l'air dans l'agglomération tourangelle 73
7.3 Un outil : le plan climat 75

7.4 Un potentiel d'économie d'énergie dans le bâti et les déplacements 76
7.5 Les potentialités énergétiques de la commune 77

8. LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET LES NUISANCES 79
8.1 Les nuisances sonores 79
a) Le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres 79
b) Les cartes de bruit réalisées par la métropole 81
8.2 La pollution des sols 83
8.3 La pollution lumineuse 87

9. LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES DÉCHETS 88
9.1 Une collecte et un traitement des déchets ménagers et assimilés assurés par Tours Val de Loire Métropole ... 88
a) L'organisation de la collecte 88
b) Quelques données sur le volume des déchets produits 89
9.2 Le traitement des déchets 89
a) Le tri des déchets 89
b) Les autres catégories de déchets 89

10. LES RISQUES NATURELS 91
10.1 Les risques naturels exceptionnels 92
10.2 Le risque d'inondation 93
a) Des éléments de définition 93
b) Un PPRi révisé et approuvé le 18 juillet 2016 94
c) Les personnes impactées par l'eau 95
d) Les principes généraux du zonage règlementaire du PPRi 96
10.3 Des risques de remontée de nappes 99
10.4 Un risque avéré de mouvement de terrain 100
a) Le risque d'effondrements 100
b) Les éboulements et chutes de blocs 101
c) Les glissements de terrain et les coulées boueuses 101
d) Les préconisations au regard des risques 102
10.5 Des risques liés au phénomène de retrait/gonflement d'argile 105
10.6 Un risque sismique faible 106
10.7 Les termites 108

11. UN RISQUE TECHNOLOGIQUE FAIBLE SUR LA COMMUNE 109
11.1 Les risques industriels et technologiques 109
11.2 Les risques liés au transport des matières dangereuses 110

12. L'ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE 112

CHAPITRE 3 : STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT TERRITORIAL 116

1. L'ANALYSE URBAINE 117
1.1 L'organisation urbaine : centre-ville dans la vallée, développement récent sur le plateau 117
a) Les grandes étapes de l'urbanisation de Saint-Avertin 117
b) Une organisation urbaine guidée par une topographie binaire 121
1.2 La typologie des espaces bâtis dans la vallée 125
a) Le secteur à l'Ouest de la mairie 125
b) Le secteur central du bourg 127
c) Le secteur Est, en mutation récente 128
1.3 Les caracteristiques de la ville sur le plateau 130
a) Les pôles de centralité 130

b) Les hameaux 131
c) L'habitat de grandes propriétés 132
d) Des opérations récentes 135

2. UNE BONNE DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE 137
2.1 Une évolution démographique globalement positive avec un retournement de situation ces dix dernières années 137
a) Une commune importante du cœur métropolitain 137
b) Une reprise de la croissance démographique 137
c) Une perte d'attractivité à priori résorbée 140
2.2 Un vieillissement amorcé 142
2.3 Une taille des ménages qui continue de baisser 143
a) Des ménages plus petits 143
b) Des familles avec enfants moins nombreuses 144
2.4 Une population aisée et des CSP favorisées 145
a) Une population active avec un tiers de retraités 145
b) L'un des revenus moyens le plus élevé du SCoT de l'agglomération tourangelle 145

3. UN PARC DE GRANDS LOGEMENTS 146
3.1 De grands logements, assez récents 146
a) Une commune résidentielle … 146
b) … caractérisée par des grands logements 146
c) Un parc plutôt récent 147
3.2 Peu de logements locatifs 147
a) Des résidences principales majoritairement occupés par leurs propriétaires 147
b) Un parc social à renforcer 148
3.3 Les dynamiques à l'œuvre et la politique du logement 151
a) Un développement continu 151
b) PLH 2 : enjeu d'adaptation du parc ancien et de maintien des familles 152
c) Un projet de PLH3 arrêté en avril 2017 152

4. ÉQUIPEMENTS, SERVICES, COMMERCES DE PROXIMITÉ 153
4.1 L'armature 153
a) La Vallée du Cher, pôle principal d'équipements et services 153
b) Une offre sur le plateau 154
4.2 Un niveau global d'équipements et services suffisant 156
a) L'éducation et le périscolaire 156
b) Le social 157
c) La santé 157
d) Les services administratifs 157
e) La culture et le sport 157
4.3 Une offre commerciale 158
4.4 Les réseaux de télécommunication numériques 159

5. UNE STRUCTURE ÉCONOMIQUE DYNAMIQUE 161
5.1 Une commune attractive pour l'emploi 161
a) Le quasi équilibre entre nombre d'actifs ayant un emploi et nombre d'emplois de la commune 161
b) Une commune accueillant les professions intellectuelles supérieures qui travaillent dans la ville-centre 162
5.2 Un pôle d'emplois avant tout tertiaire 163
5.3 Deux parcs d'activités concentrent l'emploi 165
5.4 L'activité touristique 167

6. MOBILITÉ DÉPLACEMENTS 168
6.1 Le réseau de voiries et le stationnement 168

a) Un réseau viaire en cours de structuration 168
b) Pas de contraintes particulières sur le stationnement public 171
c) Le stationnement des véhicules géré chez les habitants 172
6.2 La mise en service de la première ligne de tramway, accompagnée d'une adaptation du réseau de bus urbain pour rendre les transports en commun plus performants dans l'agglomération 172
6.3 Un réseau de circulations douces qui se renforce 175
a) Le schéma cyclable de l'agglomération 176
b) Les aménagements en faveur des piétons 180
6.4 Les comportements de mobilités 182
a) Les résultats de l'enquête ménage déplacement à l'échelle de la commune 182
b) Les résultats de l'enquête à l'échelle de deux secteurs internes à la commune 183

CHAPITRE 4 : SYNTHÈSE ET ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DIAGNOSTIC 188

PRÉAMBULE

Le précédent PLU de Saint-Avertin avait été approuvé le 20 novembre 2002. Sa révision générale a été prescrite par délibération du conseil municipal le 18 avril 2007 et le projet de nouveau PLU arrêté le 14 décembre 2016 également par délibération du conseil municipal.

Si la procédure de révision a démarré sous compétence communale elle s'est achevée sous compétence intercommunale. En effet, la Communauté d'Agglomération à laquelle appartenait Saint-Avertin est devenue Communauté Urbaine au 1er janvier 2017, puis Métropole le 22 mars 2017. Cette transformation s'est réalisée à périmètre constant mais s'est accompagnée d'un transfert de compétences dont la planification urbaine. Le présent PLU est donc approuvé par le Conseil Métropolitain de Tours Métropole Val de Loire (après avis du conseil municipal, dans le cadre d'une charte).

Jusqu'en décembre 2016, le PLU approuvé en 2002 de Saint-Avertin a fait l'objet de deux procédures :

- une modification n°1 pour l'ouverture à l'urbanisation des ZAC de l'Ormeau et des Tailles, en avril 2006.
- une mise en compatibilité pour la réalisation de la LGV Sud Europe Atlantique avec la création d'un emplacement réservé, juin 2009.

Conformément à l'article L103-2 relatif à la concertation, une exposition et deux réunions publiques explicitant les grands axes du Projet d'Aménagement et de Développement Durable, ses fondements (le diagnostic) ainsi que sa traduction en termes de destinations et d'occupations des sols ont permis aux habitants de disposer des informations nécessaires à la compréhension des évolutions de ce document de planification.

Conformément à l'article L153-12 du code de l'urbanisme, un débat au sein du conseil municipal sur les orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune a eu lieu lors de la séance du Conseil Municipal du 14 décembre 2012.

Le présent dossier se compose des pièces suivantes :

- le rapport de présentation exposant le diagnostic et l'état initial de l'environnement (tome 1) et expliquant les choix retenus et les impacts du plan sur l'environnement (tome 2),
- le projet d'aménagement et de développement durable (PADD),
- le règlement d'urbanisme (écrit et plans de zonage),
- les orientations d'aménagement et de programmation (OAP),
- les annexes : la liste et les plans des servitudes d'utilité publique, les annexes sanitaires et les plans de réseaux, les autres annexes.

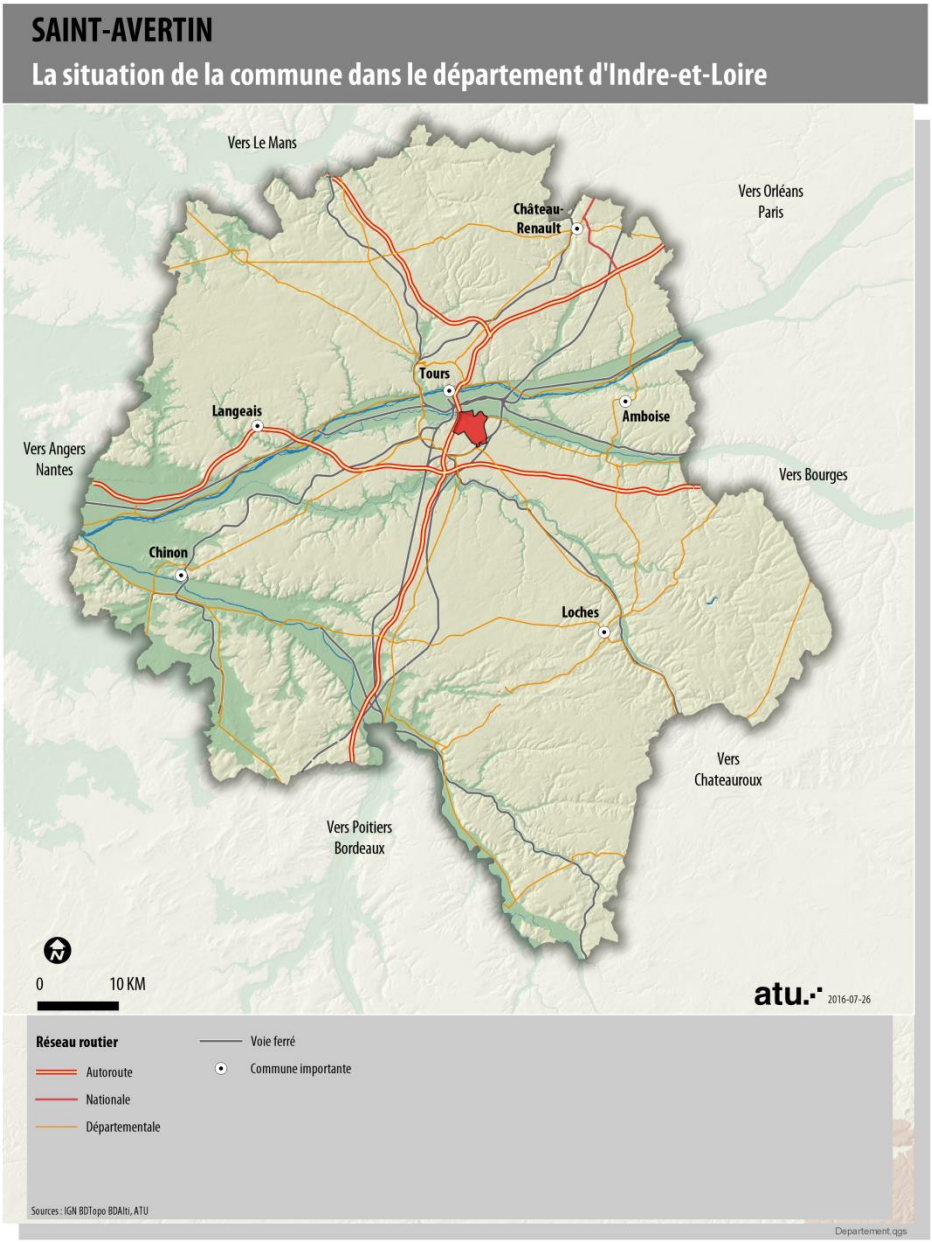
CHAPITRE 1 : SAINT-AVERTIN DANS SES ESPACES DE PROJET

Commune du cœur métropolitain de la métropole tourangelle, Saint-Avertin se situe en rive Sud du Cher, dans la continuité urbaine de la ville de Tours. Jouxtant les communes de Saint-Pierre-des-Corps (au Nord), de Chambray-lès-Tours (au Sud) et de Larcay (à l'Est), elle constitue une porte d'entrée dans le cœur de l'agglomération. Elle est effet traversée au Nord, dans la vallée, par la RD976 et jouxte au Sud la RD943 (route de Loches) qui constituent des axes reliés aux autoroutes A10 et A85.

La proximité du Cher et du relief qui l'accompagne, a participé depuis toujours à la constitution d'un cadre de vie particulièrement recherché et a guidé une croissance urbaine marquée par la présence visible et agréable du végétal. Cet atout s'accompagne d'un revers indéniable, et avec lequel il faut composer, puisque la partie basse du territoire communal est soumise au risque d'inondation.

Selon les données de recensement de l'INSEE, un peu moins de 15.000 habitants résident à Saint Avertin (population sans double compte), ce qui représente environ 6% de la population totale du cœur métropolitain.

La commune s'inscrit sur un territoire plus vaste avec lequel elle interagit. Les politiques émanent de ces échelons supra-communaux doivent donc être prises en compte.



1. UN CADRE INSTITUTIONNEL LIÉ AU BASSIN DE LA LOIRE

Sa situation dans la vallée du Cher soumet la commune à un certain nombre de schémas et plans supra-communaux liés à cette entité géographique. Ces derniers visent une cohérence et une gestion intégrée des paysages et de l'eau dépassant les limites administratives locales.

1.1 UNE COMMUNE DU PATRIMOINE MONDIAL UNESCO "VAL DE LOIRE"

Saint-Avertin est notamment située en totalité dans **la zone tampon** du périmètre du Val de Loire (destinée à la réservation des abords du site inscrit), inscrit au Patrimoine Mondial de l'Unesco au titre des paysages culturels vivants depuis le 30 Novembre 2000.

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.

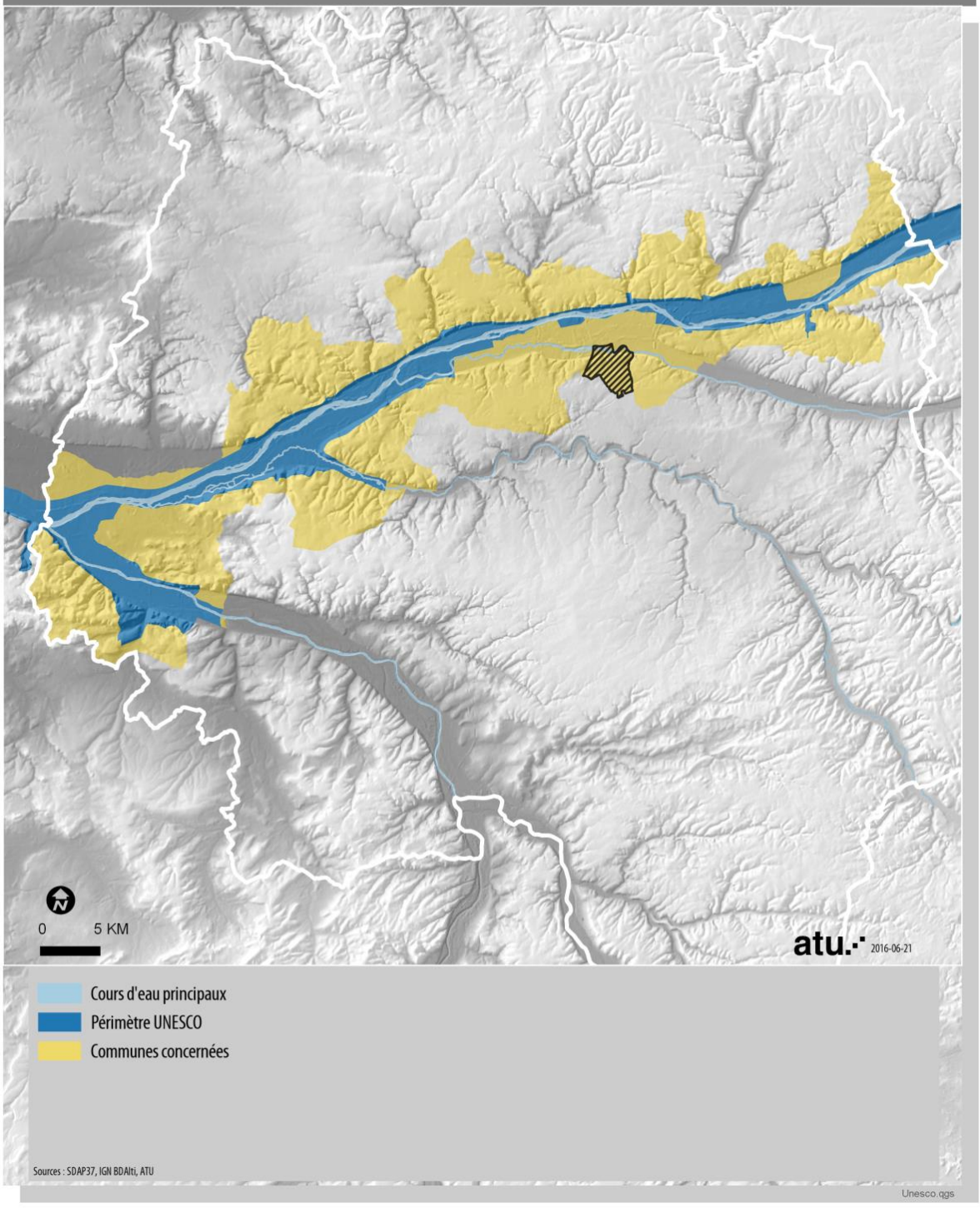
Ce plan s'articule autour de 9 orientations :

- 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.

Le PLU s'avère un outil stratégique pour traduire certains objectifs du plan de gestion à l'échelle locale.

SAINT-AVERTIN

La vallée de la Loire dans le patrimoine mondial de l'UNESCO

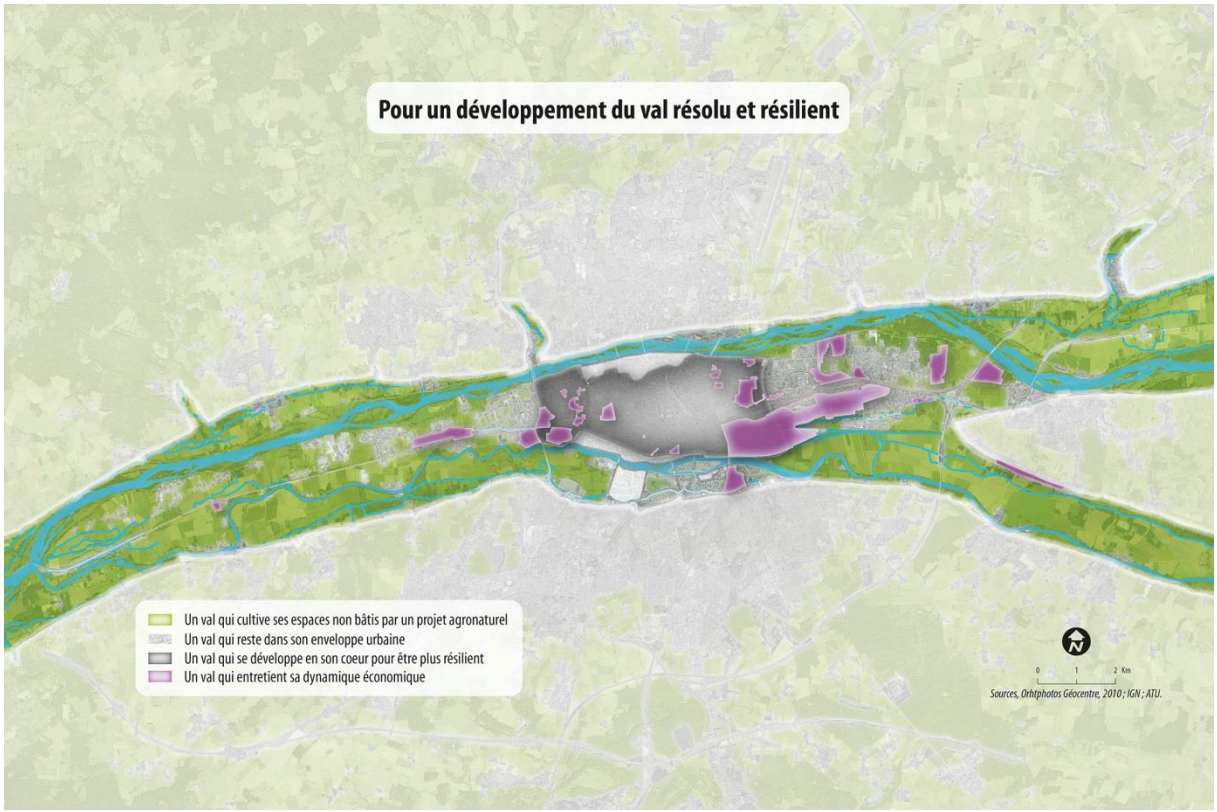


1.2 UNE COMMUNE CONCERNÉE PAR LE RISQUE INONDATION : SLGRI ET PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATION VAL DE TOURS VAL-DE-LUYNES (PPRI)

La traversée de la commune par le Cher la soumet à un risque d'inondation. Depuis le 29 janvier 2009, le PPRi Val de Tours - Val de Luynes s'impose à la commune pour gérer et prévenir ce risque. Ce PPRi a été révisé en date du 18 juillet 2016, il constitue une servitude d'utilité publique qui s'impose au PLU.

Le territoire, souhaitant construire un projet à l'échelle du val inondable, a décidé de s'outiller au-delà de ce règlement à travers une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI). La SLGRi est une déclinaison du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRi) approuvé le 23 novembre 2015 à l'échelle du bassin Loire Bretagne. La SLGRi porte sur l'espace identifié comme Territoire à Risque Important (TRI). Au cours de l'année 2016, les élus des communes concernées ont mené une réflexion collective avec les services de l'État afin d'élaborer cette stratégie, présentée lors de l'assemblée conclusive du 6 juillet 2016.

Ce document arrête le principe d'un développement du val résolu et résilient. L'enjeu est de maintenir le nombre d'habitants et le nombre d'emplois actuellement implantés en zone inondable. Pour ce faire, la production de 6.000 logements d'ici 2030, le renouvellement des parcs d'activités et la mixité des tissus sont envisagés. Afin de maintenir la dynamique du val, ces objectifs seront poursuivis en portant une attention particulière sur trois points : le maintien de l'enveloppe urbaine existante, le respect des formes bâties et des espaces identitaires, la définition de projets créateurs de valeurs économiques et d'usages pour les espaces non bâtis.



La SLGRI acte également l'ambition d'un aléa accepté et d'une vulnérabilité maîtrisée. Cela suppose de rendre négligeable le risque de rupture de digue et de faciliter les écoulements (sureté des digues, organisation de l'entrée de l'eau, potentiel de tertres ponctuels dans le cœur métropolitain, etc.). Les élus et les services de l'État ont par ailleurs réaffirmé la nécessité d'un réseau d'acteurs intercommunal solidaire et préparé.

Tours Métropole Val de Loire, maître d'ouvrage de cette stratégie et de sa mise en œuvre, s'engage désormais dans sa déclinaison en actions, qu'il s'agisse de pédagogie, d'étude ou d'opération d'aménagement.

1.3 DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION POUR LA GESTION DE LA QUALITÉ DES EAUX (LE SDAGE ET LE SAGE)

La commune est également soumise au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne pour les années 2016 à 2021, adopté par le comité de bassin le 2 octobre 2014. Il constitue un instrument de cohérence dans le domaine de l'eau dont la planification d'urbanisme doit tirer profit et enseignement.



Il vise une meilleure qualité de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique en intégrant les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que par les orientations du "Grenelle de l'Environnement" pour un bon état des eaux à trois échelles de temps : 2015, 2021 et 2027. Le SDAGE fixe des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme. Il est complété par un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre territoire par territoire.

Outre la volonté de favoriser la prise de conscience et d'améliorer la connaissance, le SDAGE décline des objectifs. Le nouveau SDAGE 2016-2021 conserve l'objectif global d'atteindre 61% des eaux de surface en bon état écologique en 2021. A terme, l'objectif écologique est que toutes les eaux soient en bon état.

Dans le cadre de leur Plan Local d'urbanisme, les collectivités locales sont principalement concernées par les orientations et dispositions suivantes :

CHAPITRE 1 : repenser les aménagements des cours d'eau

1A Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux

1B Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues

1D Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau

CHAPITRE 2 réduire la pollution par les nitrates

2B Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux

CHAPITRE 3 Réduire la pollution organique et bactériologique

3A Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore

3B Prévenir les apports de phosphore diffus

3C Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

3D Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

CHAPITRE 4 Maîtriser la pollution par les pesticides

4A Réduire l'utilisation des pesticides

4B Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses

4C Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques

CHAPITRE 5 Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses

5A Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances

5B Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

5C Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations

CHAPITRE 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

6A Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable

6B Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages

6C Lutter contre les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

6E Réserver certaines ressources à l'eau potable

CHAPITRE 7 Maîtriser les prélèvements d'eau

7A Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau

7B Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage

7C Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux

7C-5 gestion de la nappe du Cénomanien

7D Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal

CHAPITRE 8 Préserver les zones humides

8A Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

8B Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités

CHAPITRE 9 Préserver la biodiversité aquatique

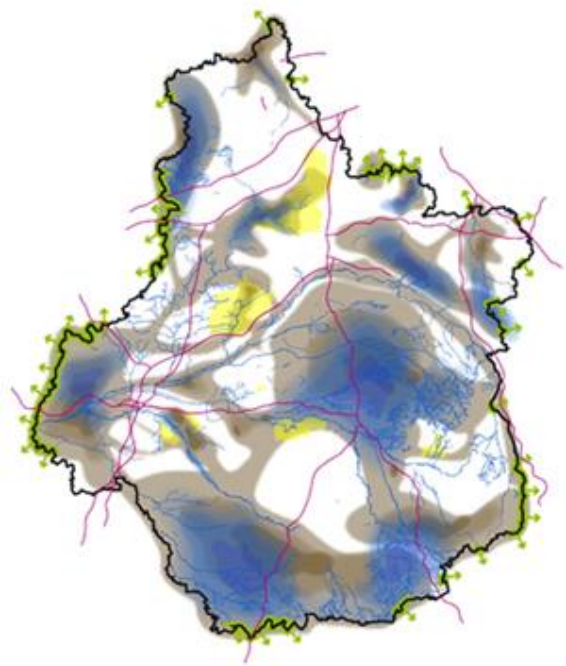
9A Restaurer le fonctionnement des circuits de migration

Les objectifs du SDAGE sont déclinés localement, à l'échelle d'unités hydrographiques cohérentes nécessitant une gestion transversale (bassin versant, nappe d'eau souterraine,…) dans les **Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).** Ces derniers comportent un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et un règlement compatibles avec le SDAGE. Saint-Avertin est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin du "Cher aval" dont le projet a été adopté le 06 juillet 2016. Il fixe les objectifs d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides.

2. UNE COMMUNE DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

2.1 LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le schéma régional de cohérence écologique du Centre Val-Val de Loire (SRCE) est une cartographie régionale de la **Trame Verte et Bleue (TVB)** élaborée par la Région Centre-Val de Loire, en co-pilotage avec l'État. Il a été adopté par délibération du Conseil Régional du 19 décembre 2014 et par arrêté préfectoral n°15.009 du 16 janvier 2015.



Il identifie les continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue). Ces dernières sont constituées de réservoirs (zones où la biodiversité est la plus riche) reliés par des corridors écologiques facilitant ainsi le déplacement des espèces.

Les objectifs du SRCE sont les suivants :

- 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 c'est-à-dire :
    - 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

Le SRCE doit être pris en compte par les SCoT. Le fascicule du bassin de vie de Tours, auquel appartient Saint-Avertin donne à voir sur les continuités écologiques à une échelle du 1/100.000e. L'étude sur la trame verte et bleue du SCoT de l'agglomération de Tours a, quant à elle, été menée à une échelle plus fine (1/10.000e). Ces éléments sont développés dans l'état initial de l'environnement (cf. détails dans le chapitre "état initial de l'environnement").

2.2 LE SCHÉMA RÉGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ÉNERGIE (SRCAE)

L'État et la Région Centre ont élaboré le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) (juin 2012).

Au regard des engagements pris par la France depuis plusieurs années, à l'échelle mondiale, européenne ou nationale, le SRCAE est destiné à définir les grandes orientations et objectifs régionaux, en matière de :

- maitrise de la consommation énergétique,
- réduction des émissions de gaz à effets de serre,
- réduction de la pollution de l'air,
- adaptation aux changements climatiques,
- valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région.

Le SRCAE se compose notamment des documents suivants :

- une partie contexte présente les problématiques abordées et le rôle du SRCAE.
- le rapport présente la situation régionale en termes de consommation et production d'énergie, d'émission de gaz à effet de serre, de vulnérabilité climatique et de qualité de l'air, ainsi que les perspectives pour 2020 et 2050 de production d'énergies renouvelables, de diminution de la consommation énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- le document d'orientations présente 7 orientations et leurs sous-orientations en vue d'atteindre les objectifs pour 2020 et 2050, dont 4 orientations thématiques (maîtrise de la demande énergétique, réduction des émissions de GES, développement des énergies renouvelables, amélioration de la qualité de l'air) et 3 orientations transversales. Un effort particulièrement important en matière d'efficacité énergétique est prévu dans le secteur du bâtiment.
- un schéma régional éolien (SRE), en annexe du SRCAE.

3. DES SCHEMAS DÉPARTEMENTAUX À PRENDRE EN COMPTE

3.1 LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SDAEP)

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable d'Indre-et-Loire a été actualisé et validé en avril 2010 (SDAEP). In identifie des enjeux pour chaque collectivité du département, projette les besoins en eaux aux horizons 2015-2020 et propose des solutions pour gérer la ressource en eau.

Il identifie 3 enjeux :

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

Le SDAEP permet de développer les démarches territoriales et les conventions de partenariat. Ces démarches ont pour objectifs :

- d'intégrer les enjeux locaux de la directive cadre sur l'eau pour l'atteinte du bon état des eaux en 2015;
- de renforcer l'efficacité de l'euro investi ;
- de mettre en œuvre le futur programme de mesures et le SDAGE ;
- de bénéficier de l'expérience acquise dans les "contrats de bassin versant".

3.2 LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES AIRES D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE (SDAGV)

Le SDAGV, introduit par la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000, définit les obligations des communes en matière de réalisation d'aires d'accueil des gens du voyage et de mesures d'accompagnement social. En ce qui concerne l'Indre-et-Loire, ce schéma, approuvé par décision conjointe du Préfet et du Président du Conseil Général en date du 14 juin 2002, a défini la réalisation d'aires d'accueil sur le territoire des communautés de communes incluses dans le périmètre du SCoT.

L'avenant portant révision du SDAGV en date du 30 juillet 2010 aborde les questions de sédentarisation des gens du voyage. Il est constaté un fort taux de remplissage des aires sur l'agglomération par des familles en voie de sédentarisation.

Le SDAGV prévoit La réalisation de :

- 25 aires d'accueil pour une capacité d'accueil de 260 emplacements et 524 places ;
- 4 aires de grands passages et de terrains familiaux.

Au 1er juillet 2013, 12 emplacements étaient réalisés sur la commune de Saint-Avertin ce qui remplissait ainsi les objectifs fixés. L'aire d'accueil se localise à l'extrémité Nord-Est de la commune au lieudit les Graviers.

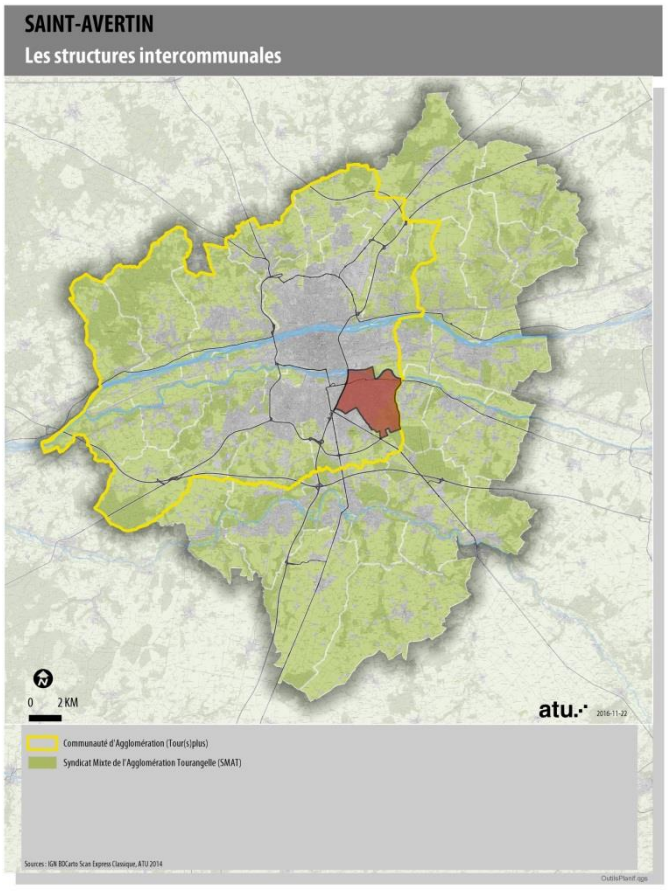
4. UN MAILLON URBAIN DU SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL (SCOT) DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Les élus de l'agglomération ont défini une stratégie et se sont dotés d'un outil, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), pour mieux réguler le fonctionnement territorial de l'agglomération tourangelle à l'horizon 2030. Ce document a été approuvé le 27 septembre 2013.

Le SCoT vise à inscrire le développement du territoire dans un modèle plus vertueux, notamment en termes de consommation d'espace et d'articulation des fonctions urbaines de mobilités, de mixité et d'intégration des risques. Ce projet s'appuie en cela sur les valeurs intrinsèques qui fondent l'attractivité et le rayonnement de l'agglomération : son socle agronaturel et ses paysages.

Le projet d'ensemble du SCoT est inscrit dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et dans le Document d'Objectif et d'Orientation du SCoT (DOO). Ce dernier repose sur les cinq axes majeurs suivants :

- La nature : une valeur capitale
- Faire la ville autrement
- Atténuer le changement climatique et vulnérabilité du territoire
- Changer les pratiques de mobilité
- Une métropole active pour développer l'emploi et produire des richesses.

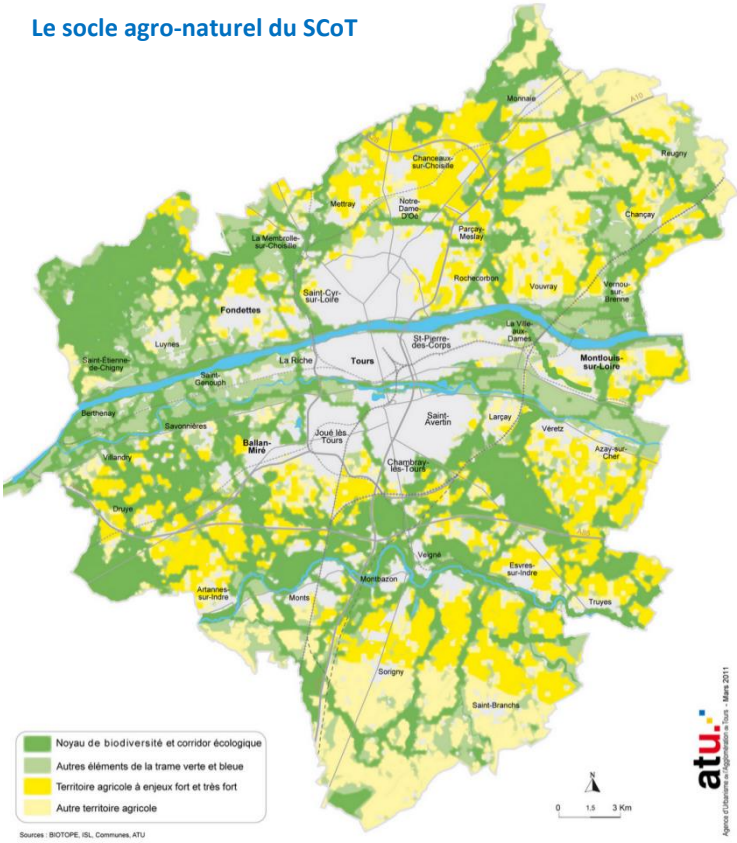


4.1 LA NATURE : UNE VALEUR CAPITALE

L'attractivité de l'agglomération repose pour partie sur le maintien du cadre environnemental (pris dans son sens large) dont on perçoit encore aisément les lignes de force :

- une morphologie urbaine organisée à partir d'un axe nord-sud historique et d'une succession d'axes est-ouest longeant les cours d'eau (la Loire, le Cher, l'Indre) auxquels s'associent des typologies architecturales, une lisibilité, un ordonnancement (matériaux, implantation) ;
- des typologies bâties patrimoniales : les centres anciens, les grandes propriétés de coteaux, les hameaux anciens, les quartiers typés… ;
- un cadre géographique qui suscite des variations topographiques : le système vallée/coteau/plateau offre une succession de séquences paysagères de grande qualité et une réelle diversité à petite échelle ;
- un mode d'occupation du sol, fruit de la géographie des lieux et d'une forte présence de l'espace agricole ;
- des cours d'eau qui marquent le territoire ;
- La persistance du rôle structurant des vallées ;
- une bonne tenue du vignoble, des grands massifs boisés et des coteaux.

Le socle agro-naturel du SCoT



Mais cet équilibre reste malgré tout fragile face à des contextes mouvants et des besoins toujours plus nombreux. Le projet urbain s'inscrit ainsi dans un cadre agronaturel dont il faut garder la valeur et qui pose les limites à un développement urbain nécessaire, mais maîtrisé. En ce sens, le SCoT affirme la nature comme une valeur capitale à travers les trois piliers garants d'un environnement durable en termes de qualité et d'identité :

Les espaces naturels : le SCoT demande la prise en compte des *espaces de nature ordinaire* (qui constituent le socle de base de la trame verte et bleue), la protection forte des *noyaux de biodiversité* ainsi que le maintien des *corridors écologiques*. Ces derniers ne s'arrêtent pas aux portes de l'urbain c'est pourquoi le SCoT rappelle que la conception des quartiers et des espaces publics doit être de nature à augmenter la diversité des écosystèmes urbains et à participer du réseau vert global.

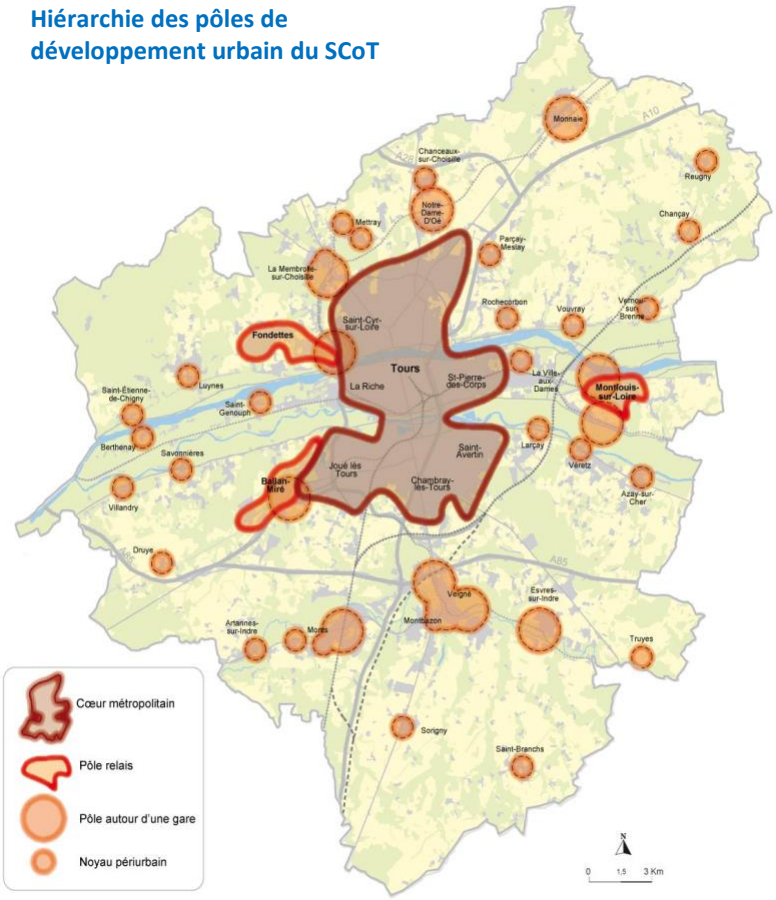
Les espaces agricoles et forestiers : le SCoT affirme l'espace agricole et forestier comme un "*vecteur puissant de l'organisation territoriale et un acteur actif du développement local*". Il doit en cela être reconnu, considéré et pris en compte dans l'ensemble de ses vocations, qu'elles soient économiques (production, emploi), nourricières (lien entre la ville et campagne), vectrices de mixité dans l'occupation du sol, ou stabilisatrices du socle identitaire et paysager tourangeau.

Les paysages qu'ils soient bâtis ou non : le SCoT demande de maîtriser avec efficacité le processus de transformation de l'espace. Il propose, pour ce faire, de s'appuyer sur les éléments fondamentaux des identités paysagères. Le Val de Loire, patrimoine mondial de l'Unesco, et son Plan de gestion doivent constituer le point d'ancrage d'une politique de protection et de valorisation de l'ensemble des paysages remarquables de l'agglomération tourangelle. Ce respect du socle identitaire participe tout autant au bien-être des habitants dans leur espace vécu qu'à l'attractivité du territoire. En cela, il est nécessaire de prendre en compte et valoriser l'exceptionnel mais également d'apporter le plus grand soin au paysage du quotidien.

4.2 FAIRE LA VILLE AUTREMENT

Si l'urbanisation doit y être maîtrisée, l'agglomération doit rester un lieu d'accueil favorable au développement. 35.800 logements supplémentaires (2010-2030) doivent ainsi pouvoir être proposés pour accueillir 30.000 habitants de plus. Au service de cet enjeu, l'un des objectifs majeurs du SCoT est de renforcer et de valoriser la trame urbaine dans la diversité de ses composantes, du hameau au centre-urbain, dans le respect de trois principes forts : hiérarchisation, priorisation, recentrage. La mise en œuvre de ces principes dresse les contours d'une ligne de conduite à tenir pour une croissance efficace et coordonnée.

Hiérarchie des pôles de développement urbain du SCoT

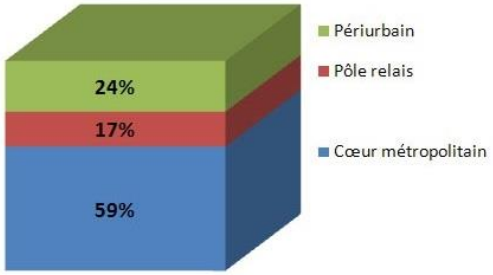


La hiérarchisation : toutes les communes du SCoT ont vocation au développement. Celui-ci doit être proportionné et gradué en fonction des spécificités et des contextes locaux. L'armature urbaine, support du développement à venir, se hiérarchise de la façon suivante :

- le cœur métropolitain (Tours, Saint-Cyr-sur-Loire, La Riche, Joué lès Tours, Chambray-lès-Tours, **Saint-Avertin**, Saint-Pierre-des-Corps),
- les pôles-relais (Ballan-Miré, Fondettes et Montlouis-sur-Loire),
- les 30 communes périurbaines.

Le cœur métropolitain, dont fait partie Saint-Avertin, doit accueillir 21.122 logements.

Répartition des objectifs de logements d'ici 2030



La priorisation : tous les espaces ne présentent pas un potentiel identique au regard notamment des enjeux de déplacement ou de desserte des équipements publics. Les sites stratégiques et "les parcelles précieuses" devront être sollicités prioritairement et constituer les cibles des politiques foncières et des orientations d'aménagement des PLU. Seront particulièrement ciblés : le corridor du futur tramway, les axes lourds de desserte de transports en commun, les espaces de proximité des gares, les sites à fort potentiel de rabattement, les secteurs couverts par le haut débit… .

Le recentrage : cette thématique concerne toutes les communes de l'agglomération. Trois objectifs majeurs en découlent :

- La régénération des espaces bâtis constitue une priorité. Il s'agira d'identifier le potentiel de valorisation du tissu existant (bâtiments à réhabiliter, espaces disponibles, dents creuses, espaces à restructurer…).
- Le choix des sites de développement en extension urbaine devra être compatible avec la préservation du potentiel de l'armature agro-naturelle du territoire. L'espace agro-naturel verra sa protection renforcée.
- Les développements diffus au sein de l'espace agro-naturel seront, sauf exceptions d'intérêt général, interdits.

Dans ce schéma, les communes du cœur métropolitain doivent accueillir 60% des logements neufs en renouvellement urbain et 40% en extension.

La mixité urbaine est également au cœur des objectifs de développement urbain. Le SCoT énonce ainsi une ligne de conduite visant la répartition équilibrée des logements sociaux de l'échelle intercommunale à celle de l'opération immobilière, ainsi que la promotion de programmes de logements diversifiés. Il encourage en outre les collectivités à faciliter la mixité des fonctions urbaines dans les secteurs préférentiels de développement, mais également à favoriser le renouvellement et la diversification des zones d'habitat monofonctionnelles.

4.3 ATTÉNUER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE

Le SCoT s'inscrit dans un territoire dont la géographie est source de risques naturels. L'accueil de population nouvelle sollicite toujours plus de consommation d'espace et de ressources, pour certaines d'entre elles non renouvelables et génère des pollutions qu'il faut savoir gérer. À l'échelle globale de nombreux autres enjeux peuvent nuire au cadre de vie, notamment le réchauffement climatique. L'équilibre et la cohérence du projet est donc indissociable de pratiques des territoires qui intègrent et recherchent la meilleure adaptation, avec le souci de mieux préparer les habitants aux conséquences d'un aléa naturel local.

Face à la prégnance des enjeux environnementaux et 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. Il s'agit d'œuvrer à la fois pour atténuer les crises à venir et mieux résister à leurs impacts. L'agglomération tourangelle se doit ainsi d'être à la fois plus forte et plus souple face à ces menaces, mieux organisée et plus résiliente face à leurs effets.

Le SCoT, tout en s'inscrivant dans le processus conduisant vers une diminution par 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, vise à diminuer la vulnérabilité du territoire aux risques majeurs, à garantir un usage raisonné de la ressource en eau et à offrir une haute qualité de vie à ses habitants.

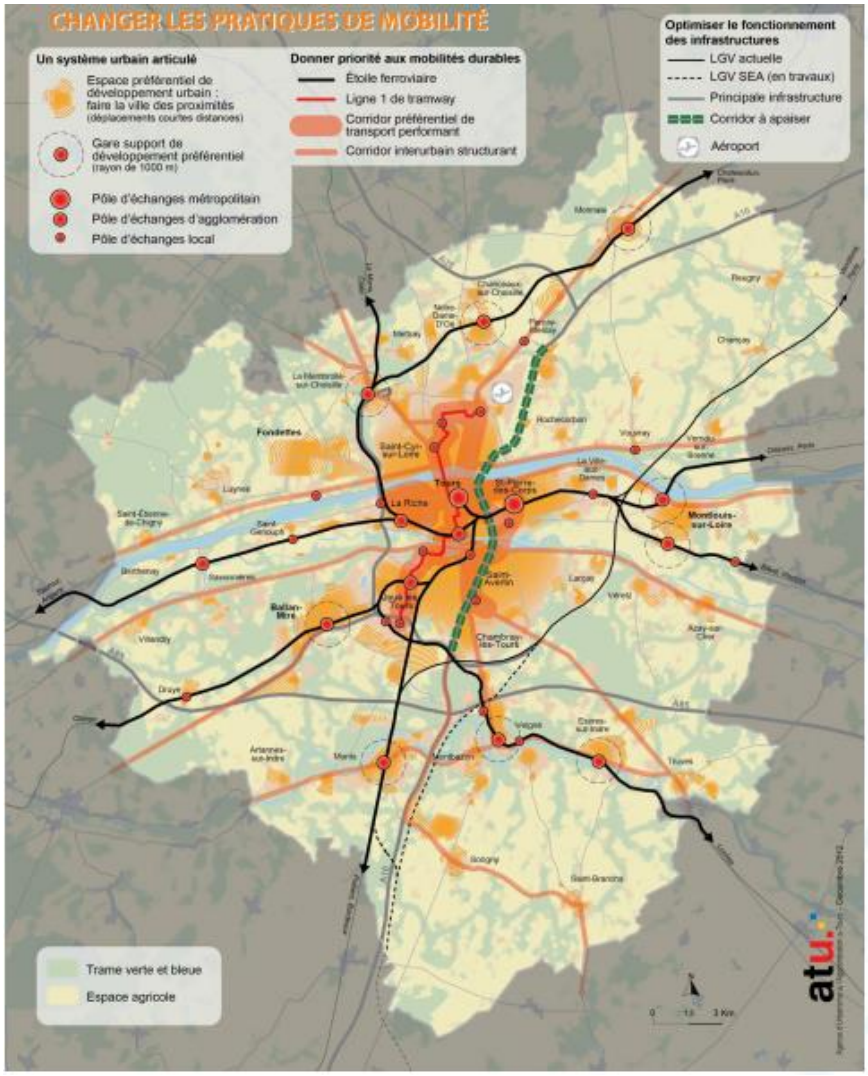
4.4 CHANGER LES PRATIQUES DE MOBILITÉ

En matière de déplacements, l'objectif majeur du SCoT est de réduire de façon significative l'usage de l'automobile au profit de modes plus respectueux de l'environnement et plus solidaires pour les habitants.

Or, l'évolution récente, mais importante, du territoire, s'est organisée sur la desserte routière et l'usage dominant de la voiture. Pour changer les pratiques, une nouvelle conception du développement du territoire doit s'instaurer, tant au niveau du développement urbain que de l'évolution des réseaux doux et de transports collectifs. C'est l'ambition du projet du SCoT qui détermine l'harmonie du fonctionnement futur du territoire. Cette ambition doit s'exprimer à travers les quatre grands principes suivants :

- rendre l'usage de la voiture moins nécessaire ;
- développer et articuler l'offre globale de transports publics ;
- apaiser les espaces urbains ;
- renforcer la cohérence entre développement urbain et déplacements "durables" (en lien avec les objectifs et le programme d'actions du PDU révisé dont le projet a été arrêté en avril 2013, voir ci-après).

Le SCoT tend ainsi vers une ville plus compacte et mieux articulée pour envisager une réduction des distances à parcourir, et rendre de fait évidente l'utilisation d'un autre mode de déplacement que le véhicule individuel.



4.5 UNE MÉTROPOLE ACTIVE POUR DÉVELOPPER L'EMPLOI ET PRODUIRE DES RICHESSES

L'emploi représente la condition d'un fonctionnement équilibré des différents bassins de vie. Sa présence oriente les stratégies résidentielles, contribue à la structuration urbaine et à la mixité des fonctions.

Le projet de territoire est donc indissociable d'un projet économique qui puisse répondre au mieux aux besoins des acteurs locaux dans le cadre d'une démarche partagée, garante de la bonne inscription des activités dans l'espace. La Touraine dispose de nombreux atouts pour maintenir et développer ses richesses : l'économie de la connaissance, l'université dans la ville, sa puissance tertiaire, une offre importante de sites d'activités, un tissu artisanal d'où émergent notamment la tradition de la vigne et du compagnonnage, sa culture qui, associée à ses nombreux patrimoines, en fait une terre d'accueil pour le tourisme.

Dans ce contexte, le PADD et le DOO du SCoT s'attachent à pérenniser la diversité et l'attractivité du pôle d'emploi :

- en s'appuyant sur le potentiel métropolitain et les filières territorialement bien ancrées ;
- en concourant à la bonne inscription des fonctions économiques et commerciales dans l'agglomération, tout en veillant à un développement maîtrisé et au bon endroit ;
- en prévoyant le foncier nécessaire aux activités et aux infrastructures.

Le développement futur de la commune de Saint-Avertin devra donc être cohérent avec les orientations inscrites dans le PADD et le DOO du SCoT.

Celles-ci impliquent en particulier de limiter l'artificialisation des espaces non urbanisés afin de préserver la trame verte et bleue et l'activité agricole, d'inscrire la production nouvelle de logement à l'intérieur de l'enveloppe urbaine existante (renouvellement urbain), tout en cultivant son identité de ville de bord de Cher.

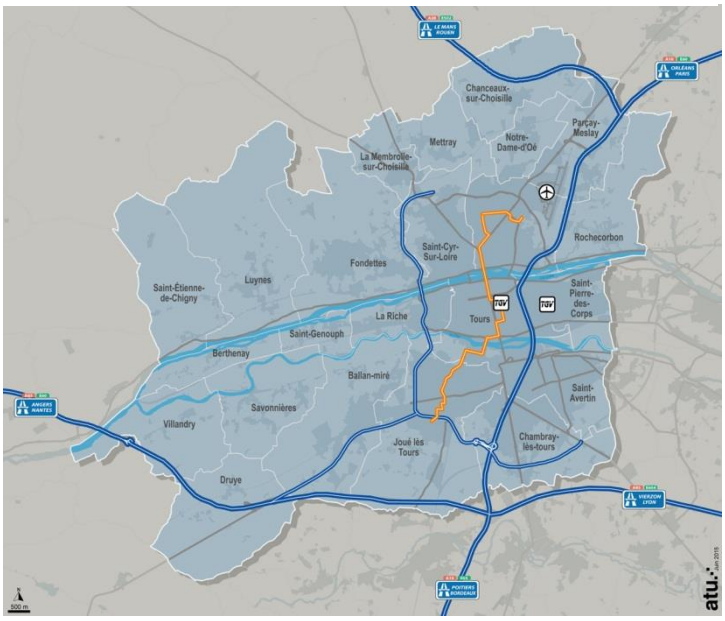
5. UNE COMMUNE DE TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE

Saint-Avertin est intégrée à diverses intercommunalités dont voici les principales :

STRUCTURES	MISSIONS
Tours Métropole Val de Loire (ex Communauté d'agglomération puis communauté urbaine Tour(s)plus)	Le développement économique, le tourisme, les mobilités et infrastructures - La voirie (routes, éclairage, mobilier), les espaces publics dont les espaces verts, la collecte et le tri des déchets, la gestion de l'eau (potable, assainissement, …), la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, le développement durable et l'énergie, l'habitat et la politique de la ville, les équipements sportifs et culturels, les politiques d'urbanisme, le fonds de solidarité logement*, les aides aux jeunes en difficulté*, les actions de prévention auprès des jeunes et des familles en difficulté* * Compétences transférées du département
Syndicat Mixte d'Aménagement de l'agglomération Tourangelle	Réalisation du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT)
Cavités 37	Surveillance des cavités souterraines et des masses rocheuses instables d'I & L
SICALA 37	Aménagement de la Loire et de ses affluents
CHER CANALISE	Gestion des barrages, entretien des ouvrages, entretien des berges du Cher
Aménagement et Entretien du Filet et du Petit Cher	
SIEIL (SI d'Energie d'I&L)	Distribution publique d'électricité, éclairage public, gaz, énergies renouvelables, ..)

5.1 DES COMPÉTENCES PRISES PAR TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE

Périmètre de Tours Métropole Val de Loire (idem Tour(s)plus)



Au 1er janvier 2000, le SIVOMAT s'est transformé en une communauté d'agglomération prenant le nom de « **Tour(s)plus »** et regroupant les communes de Chambray-lès-Tours, Fondettes, Joué lès Tours, La Membrolle-sur-Choisille, La Riche, Luynes, Mettray, Notre-Dame-d'Oé, Saint-Avertin, Saint-Cyr-sur-Loire, Saint-Étienne-de-Chigny, Saint-Genouph, Saint-Pierre-des-Corps et Tours.

Au 1er janvier 2010, le renforcement des solidarités et partenariats entre les collectivités s'est traduit par l'élargissement du périmètre initial de la communauté d'agglomération suite à l'adhésion de 5 nouvelles communes : Ballan-Miré, Berthenay, Druye, Savonnières et Villandry.

Au 1er janvier 2014 le périmètre s'est à nouveau modifié pour inclure les communes de Chanceaux-sur-Choisille, Rochecorbon et Parçay-Meslay. Tour(s)plus comprend alors 22 communes.

Au 1er janvier 2017, la communauté d'agglomération est devenue "communauté urbaine" à périmètre constant, puis elle a été transformée par décret en « Métropole » le 22 mars 2017, prenant alors le nom de « **Tours Val de Loire Métropole** ».

Pour mettre en œuvre la gestion du territoire communautaire, Tour Val de Loire Métropole exerce en lieu et place des communes :

- Développement économique :
  - Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire;
  - Actions de développement économique, dont la participation au capital des sociétés mentionnées au 8° de l'article L. 4211-1, ainsi que soutien et participation au pilotage des pôles de compétitivité situés sur son territoire ;
  - Construction, aménagement, entretien et fonctionnement d'équipements culturels, socioculturels, socio-éducatifs et sportifs d'intérêt communautaire ;
  - Promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme ;
  - La création, la gestion et l'entretien d'équipements liés au tourisme de loisirs ainsi que la définition de la politique communautaire en matière de tourisme d'affaires permettant de concourir à la promotion du territoire
  - Actions de soutien à la formation professionnelle et à la vie étudiante
  - Lycées et collèges dans les conditions fixées au titre 1er du livre II et au chapitre 1er du titre II du livre IV ainsi qu'à l'article L521-3 du code de l'éducation
  - Programme de soutien et d'aides aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche et aux programmes de recherche.

- Aménagement de l'espace :
  - Schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document en tenant lieu ou carte communale ; définition, création et réalisation d'opérations d'aménagement d'intérêt communautaire mentionnées à l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme ; actions de valorisation du patrimoine naturel et paysager ; constitution de réserves foncières ;
  - Organisation de la mobilité au sens des articles L. 1231-1, L. 1231-8 et L. 1231-14 à L. 1231-16 du code des transports ; création, aménagement et entretien de voirie ; signalisation ; abris de voyageurs ; parcs et aires de stationnement et plan de déplacements urbains
  - Création, aménagement et entretien des espaces publics dédiés à tout mode de déplacement urbain ainsi qu'à leurs ouvrages accessoires ;
  - Participation à la gouvernance et à l'aménagement des gares situées sur le territoire communautaire ;
  - Établissement, exploitation, acquisition et mise à disposition d'infrastructures et de réseaux de télécommunications, au sens de l'article L. 1425-1 du code général des collectivités territoriales ;
- Équilibre social de l'habitat :
  - Programme Local de l'Habitat (PLH) ;
  - Politique du logement ; aides financières au logement social ; actions en faveur du logement social ; actions en faveur du logement des personnes défavorisées ;
  - Amélioration du parc immobilier bâti, réhabilitation et résorption de l'habitat insalubre ;
  - Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
- Politique de la ville :
  - Élaboration du diagnostic du territoire et définition des orientations du contrat de ville ;
  - Animation et coordination des dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale ainsi que des dispositifs locaux de prévention de la délinquance ;
  - Programmes d'actions définis dans le contrat de ville ;
- Gestion des services d'intérêt collectif :
  - Assainissement et eau ;
  - Création, gestion, extension et translation des cimetières et sites cinéraires d'intérêt communautaire ainsi que création, gestion et extension des crématoriums ;
  - Abattoirs, abattoirs marchés et marchés d'intérêt national ;
  - Services d'incendie et de secours, dans les conditions fixées au chapitre IV du titre II du livre IV de la première partie du code général des collectivités territoriales;
  - Service public de défense extérieure contre l'incendie ;
- Protection et de mise en valeur de l'environnement et de politique du cadre de vie :
  - Gestion des déchets ménagers et assimilés ;
  - Lutte contre la pollution de l'air ;
  - Lutte contre les nuisances sonores ;
  - Contribution à la transition énergétique ;
  - Soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ;
  - Élaboration et adoption du plan climat-air-énergie territorial en application de l'article L. 229-26 du code de l'environnement, en cohérence avec les objectifs nationaux en matière de réduction

des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable ;

- Concession de la distribution publique d'électricité et de gaz ;
- Création, aménagement, entretien et gestion de réseaux de chaleur ou de froid urbains ;
- Création et entretien des infrastructures de charge nécessaires à l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables, en application de l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales ;
- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, dans les conditions prévues à l'article L. 211-7 du code de l'environnement ;

5.2 DES POLITIQUES SECTORIELLES ET PLANS PROGRAMMES À PRENDRE EN COMPTE

a) Le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le Plan Local de l'Habitat (PLH) n°2 de Tour(s)plus pour la période 2011-2016 (PLH2) a été adopté par le conseil communautaire le 19 juin 2011. Le périmètre d'élaboration était à 19 communes. Le bilan à mi-parcours (validé en décembre 2014) a tenu compte de l'élargissement de la communauté d'agglomération à 22 communes pour réajuster le plan d'actions. Outre les objectifs sociodémographiques qu'il poursuit, le PLH tient compte des autres politiques communautaires que sont le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) et le Plan de Déplacement Urbain (PDU). Ce PLH 2 va être prorogé d'une année, **le projet de PLH 3 a été arrêté le 24 avril 2017 pour une mise en œuvre opérationnelle sur la période 2018-2023.** Le présent PLU est élaboré pour être applicable à horizon 2030, soit une temporalité tenant sur la durée du PLH 2 prorogé d'une année, du PLH en cours d'élaboration (PLH3) et du suivant (PLH4).

Le diagnostic du PLH2 avait mis en évidence des points de fragilité à traiter :

- un vieillissement accentué par l'évolution de la structure démographique et les migrations (augmentation des plus de 60 ans, diminution des moins de 30 ans),
- peu de solutions d'habitat adaptées aux jeunes familles, jeunes actifs (primo-accession, accession sociale) en centre d'agglomération (formes et prix),
- un étalement urbain galopant (plusieurs indicateurs se dégradent : distance au centre, espace consommé par logement et par habitant), qui freine l'efficacité urbaine, favorise le départ des jeunes actifs, nuit à la qualité de vie,
- un parc de logements qui se spécialise (centre / périphérie, locatif / propriété occupante, individuel / collectif, voire cumul vers des spécialisations sociologiques),
- le maintien de la qualité du parc : un parc existant (public et privé) encore peu régulé, dont la situation pourrait se dégrader (précarité énergétique, vieillissement brutal, précarisation des ménages),
- une gestion du parc peu propice aux mobilités résidentielles, en l'absence de véritables synergies entre les segments du parc et les gestionnaires.

Répondant à ces points de fragilité et se fondant sur un scénario de développement volontariste, une plate-forme stratégique précise les finalités du deuxième PLH autour de quatre axes d'intervention :

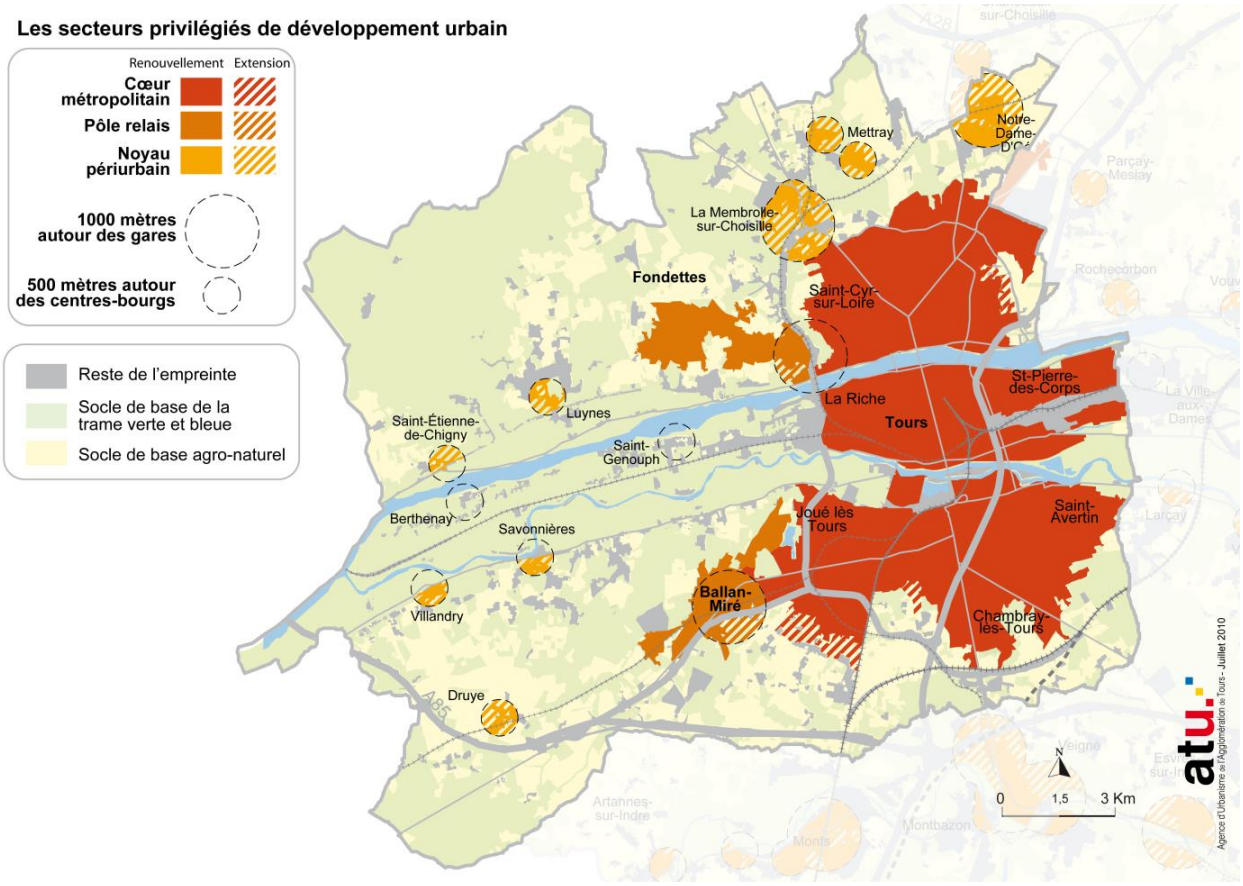
- Participer à l'affirmation d'un système urbain durable attractif
  - Promouvoir les espaces de développement prioritaires ;
  - Favoriser la proximité du logement et des fonctions urbaines ;
  - Privilégier le renouvellement à l'extension urbaine.
- Promouvoir un habitat comme facteur de cohésion urbaine et sociale
  - Garantir une offre favorisant la fluidité des parcours résidentiels ;
  - Encourager toutes les mixités pour enrayer les dynamiques de spécialisation.

- Habiter en intelligence avec son milieu
  - Relever le défi de la conversion du parc existant (adaptabilité, vulnérabilité, performance énergétique, densité…) ;
  - Promouvoir des formes urbaines économes ;
  - Construire en intelligence avec les sites et les enjeux environnementaux.
- Consolider les modes d'intervention d'une autorité organisatrice de l'habitat
  - Conforter la politique foncière d'agglomération au service des stratégies communales ;
  - Rendre l'aide à la pierre plus efficiente ;
  - Renforcer la structuration et la coordination du partenariat ;
  - Améliorer la visibilité de l'action publique.

Le deuxième PLH intègre une territorialisation accrue du programme d'actions, à l'échelle des trois types de territoires de développement prioritaire, en cohérence avec les travaux du SCoT de l'agglomération tourangelle :

- le cœur métropolitain correspondant à l'empreinte urbaine du noyau urbain (ou cœur métropolitain) et à ses extensions comprenant le corridor du tramway,
- les pôles relais : Ballan-Miré et Fondettes,
- les centres-bourgs des communes périurbaines

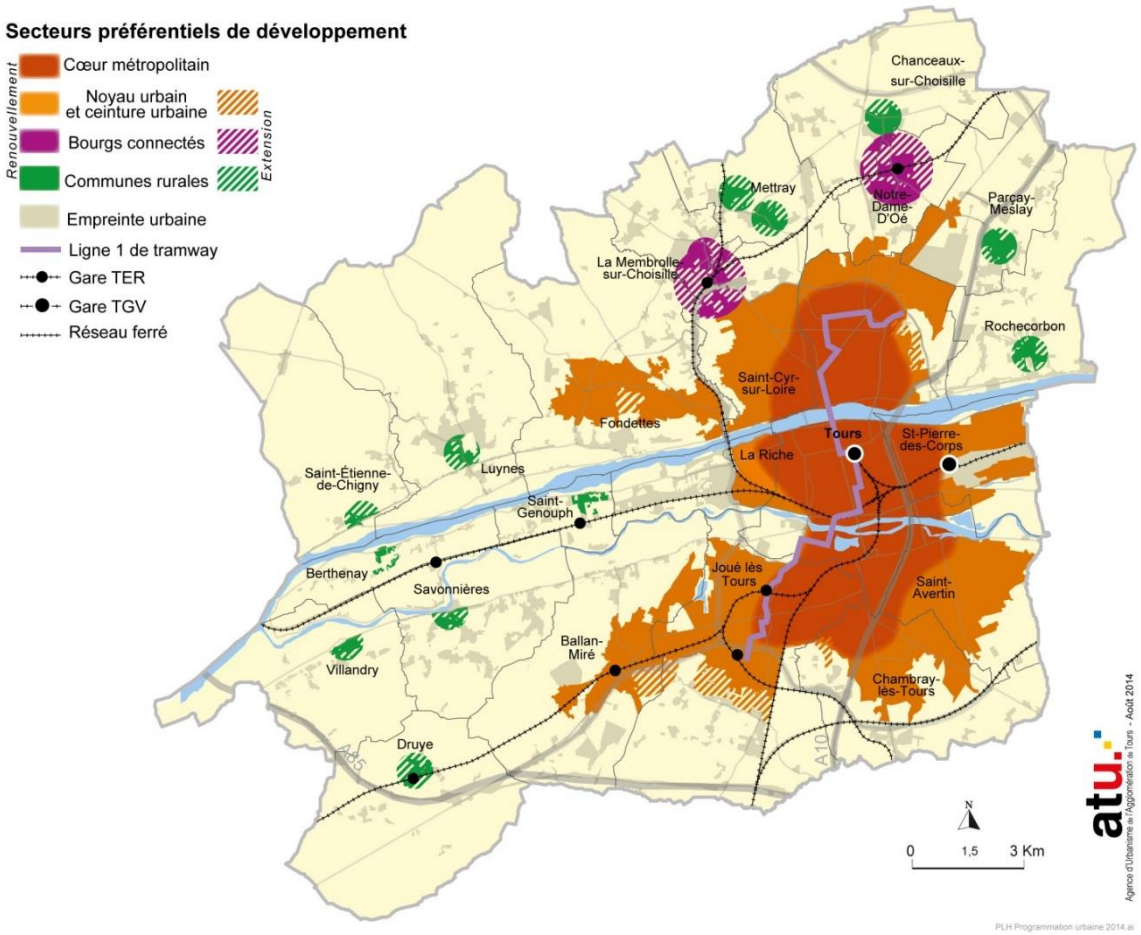
Projet de territorialisation du PLH2 de Tour(s)plus (avant 1er janvier 2014)



La territorialisation du PLH2 (2011-2016) comprend également une répartition par commune des objectifs de construction globale, à savoir près de 9.500 logements dont environ 2.100 logements sociaux, en six ans. Dans ce schéma, **Saint-Avertin doit contribuer à hauteur de 450 logements (75 par an) dont au moins 90 de type "locatifs aidés".**

Pour la période 2014-2016, suite au bilan à mi-parcours et à l'intégration des 3 communes supplémentaires, le rythme initial de production annuel de logements a été recalculé pour l'ensemble du périmètre, ramenant l'objectif pour Saint-Avertin à 38 unités dont 28 logements sociaux.

Projet de territorialisation du PLH2 de Tour(s)plus (après 1er janvier 2014)



Le PLH3 : une exigence de qualité

Ce nouvel exercice, au-delà de la satisfaction des besoins d'un point de vue quantitatif, s'attache encore davantage que les précédents à la qualité des logements et du cadre de vie. Cette ambition vise l'ensemble de la population, dans la diversité de ses attentes et de ses modes de vie. Elle s'applique à l'ensemble du parc, quel que soit sa forme, sa taille, sa localisation, son statut d'occupation, etc.

La stratégie de Tours Métropole Val de Loire en matière d'habitat s'organise autour de trois objectifs :

- conforter la vocation d'accueil résidentiel de la Métropole ;
- faciliter les parcours résidentiels des habitants ;
- faire du logement un vecteur de la qualité de vie.

Au cours de la période 2018-2023, l'attention sera prioritairement portée sur la mobilisation du parc existant. La résorption de la vacance, la lutte contre l'habitat indigne et d'une manière générale l'amélioration des logements (performance énergétique, confort, adaptation aux modes de vie, résilience, etc.) comptent parmi

les priorités. En matière de construction neuve, le renouvellement urbain et plus particulièrement les espaces bien équipés et/ou bien desservis par les transports en commun seront privilégiés.

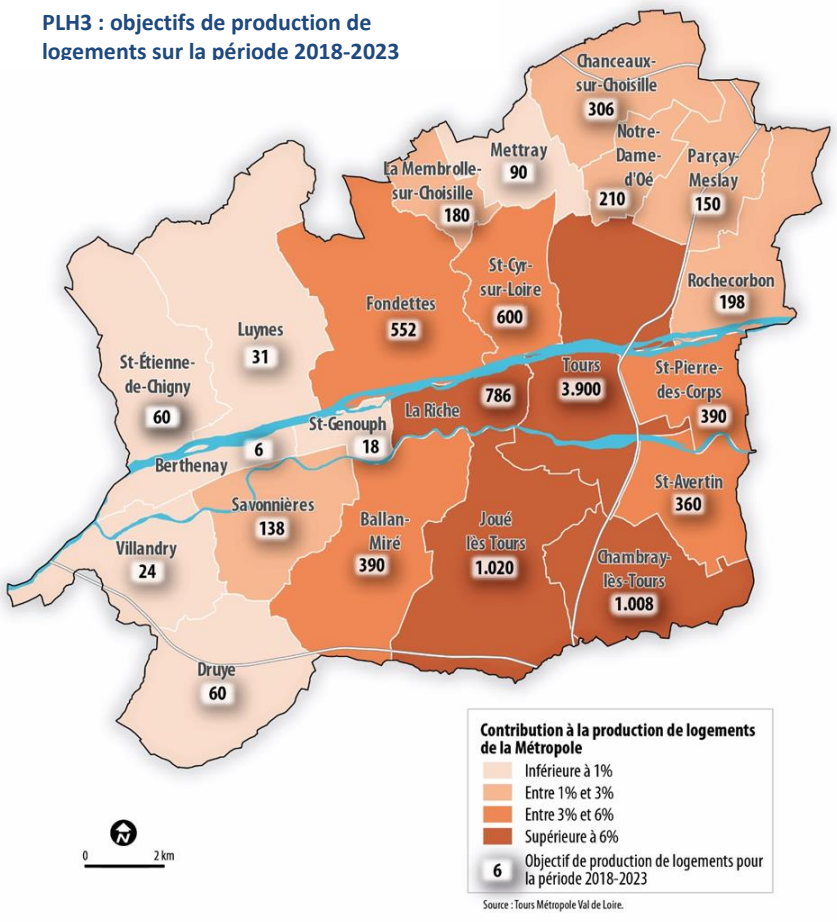
Le PLH3 : un scénario de développement volontariste

Tours Métropole Val de Loire souhaite poursuivre et amplifier son développement. Les élus affichent la volonté d'accueillir 21.000 habitants supplémentaires en dix ans, d'attirer et de maintenir des familles sur le territoire. Ainsi, la population métropolitaine atteindrait 311.000 habitants à horizon 2024. Pour satisfaire les besoins de ces habitants supplémentaires et de la population actuelle, environ 17.370 nouveaux logements seraient nécessaires entre le 1er janvier 2013 et le 31 décembre 2023. Sur la période d'exercice du PLH3, le besoin théorique est estimé à 10.030 logements. Pour tenir compte du décalage dans le temps que pourraient connaître certaines opérations et intégrer une production potentiellement réalisable en dehors des sites de projet identifiés, l'objectif cible de 10.030 logements est nuancé à travers une fourchette. La Métropole s'engage ainsi à produire entre 9.000 et 10.500 nouveaux logements entre 2018 et 2023.

Suivant le principe d'une action publique sur-mesure pour être au plus près des besoins de chacun, la répartition de cette offre entre les communes membres de la Métropole est fonction de leurs ambitions et de leurs capacités de développement. Elle tient compte du contexte social, des opportunités foncières, du degré d'équipement et d'accessibilité du territoire, etc. Au final :

- moins de 4 logements sur 10 devraient être réalisés à Tours ;
- 4 logements sur 10 le seraient dans les six autres communes du cœur métropolitain ;
- plus de 2 logements sur 10 seraient produits dans les communes périurbaines.

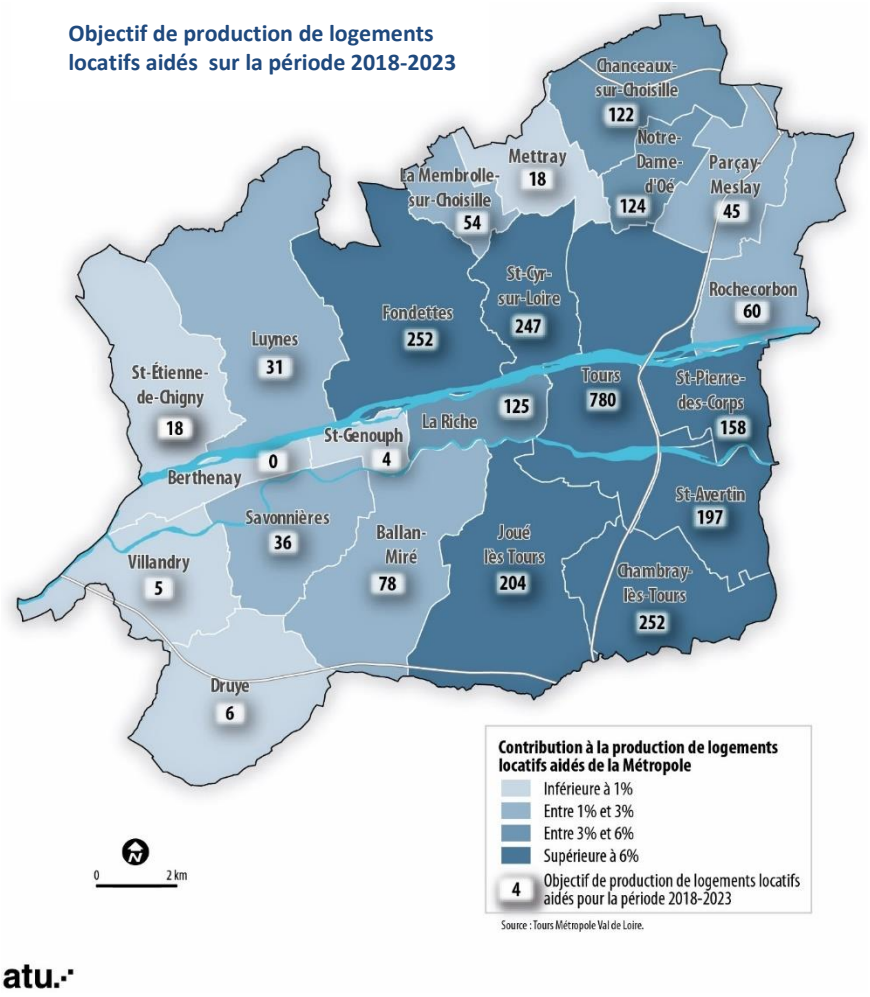
PLH3 : objectifs de production de logements sur la période 2018-2023



atu.·

Les logements locatifs aidés devraient, quant à eux, représenter 27% de la production de logements du PLH3, soit 2.800 unités. La territorialisation de cette offre illustre la volonté d'une répartition équilibrée et l'effort fourni par les communes déficitaires au sens de l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). Ainsi :

- Les quatre communes relevant de la politique de la ville produiraient 45% de l'offre nouvelle avec pour la plupart d'entre elles un objectif de production de logements locatifs aidés en-deçà de 20% de la production totale.
- Les huit communes déficitaires au sens de l'article 55 de la loi SRU produiraient, quant à elles, 46% de l'offre nouvelle de la Métropole en logements locatifs aidés. Dans ces communes, les logements locatifs aidés représentent au moins 30% de l'objectif de production totale. Saint-Avertin fait partie de ces communes.
- Les autres communes de la Métropole assureront 9% de la production de logements locatifs aidés. Les communes avec une population supérieure à 3.000 habitants ont un objectif de production plus important (20%) que les autres (10%).



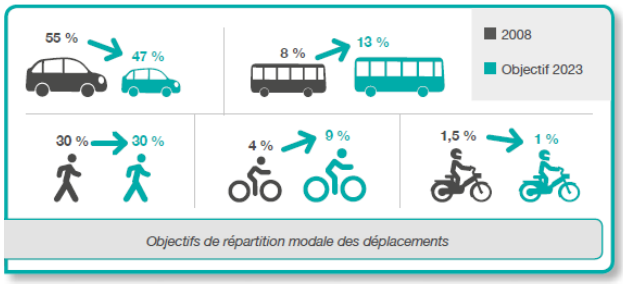
Pour Saint-Avertin, l'ambition inscrite dans le projet arrêté du PLH3 est de modérer le rythme de croissance afin d'absorber les opérations importantes de ces dernières années et les nouvelles populations, ainsi un rythme de 60 logements annuel est inscrit dans le projet de PLH arrêté dont 33 logements sociaux.

b) Le Plan de Déplacements Urbain (PDU)

Le second Plan de Déplacements Urbains a été approuvé le 19 décembre 2013, par le Syndicat Intercommunal des Transports Collectifs de l'Agglomération Tourangelle, autorité organisatrice unique. Le 1er janvier 2010 le périmètre du SITCAT a été élargi à 4 communes prenant ainsi en compte l'extension de Tours(s)plus. La seconde extension de Tour(s)plus en 2014 a entrainé la dissolution du SITCAT, afin que la communauté d'agglomération devienne l'autorité organisatrice des transports urbains, Le périmètre actuel comprend 25 communes, dont les 22 communes de Tour Métropole Val de Loire.

Le PDU a pour vocation essentielle de mettre en cohérence les différentes politiques de transport avec pour objectif principal une diminution de l'utilisation de la voiture au profit des modes alternatifs. Le PDU vise à développer l'usage des transports collectifs, en s'appuyant notamment sur l'évolution des dessertes ferroviaires de l'étoile tourangelle et de lignes urbaines structurantes.

Il fixe ainsi des objectifs ambitieux mais réalistes d'évolution des parts modales :

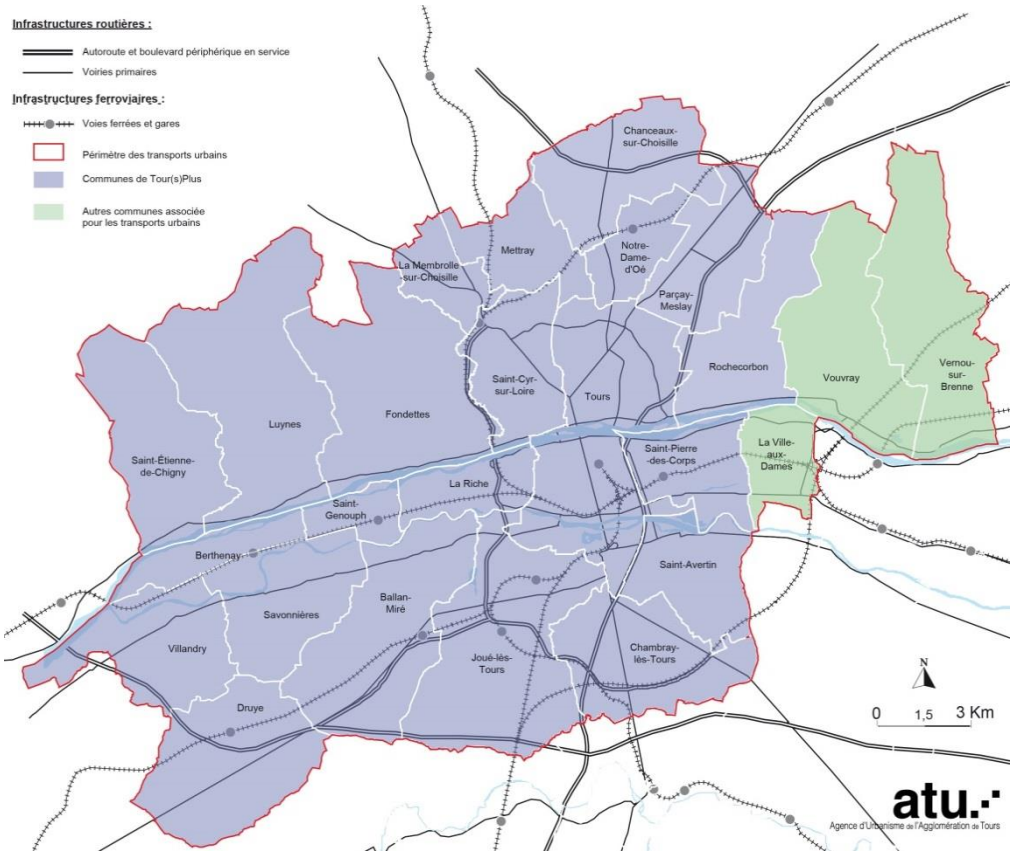


Le PDU définit 66 actions réparties en 5 axes déclinés en 14 orientations :

Axe 1 : Donner la priorité aux modes alternatifs à la mobilité motorisée	Faire des modes actifs une solution au quotidien
	Développer l'attractivité des transports en commun
	Faciliter l'intermodalité
Axe 2 : Garantir la mobilité pour tous	Accompagner la mobilité dans les quartiers prioritaires
	Assurer l'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR)
Axe 3 : Construire la ville des courtes distance	Organiser l'urbanisation du territoire autour des transports collectifs
	Promouvoir un urbanisme qui favorise les alternatives à la voiture
	Rééquilibrer le partage de la voirie
Axe 4 : Mieux organiser la mobilité motorisée	Faire du stationnement un outil de régulation des mobilités
	Apaiser les circulations et limiter les impacts du trafic automobile
	Organiser l'approvisionnement de l'agglomération
	Inciter à l'usage raisonné de l'automobile
Axe 5 : Partager une culture de la mobilité	Renforcer la coordination des acteurs de la mobilité
	Développer des outils de sensibilisation et de communication

Une redistribution de l'espace public doit être repensée, en lien direct avec l'optimisation des voiries existantes. Toutes les réflexions sur la mobilité croisent désormais celles sur le développement urbain du territoire.

Périmètre des transports urbains au 1er janvier 2016



c) Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET)

Le PCET est destiné à mettre en œuvre un ensemble d'actions pour lutter contre le réchauffement climatique. Il s'applique sur le territoire communautaire et a été élaboré pour la période 2011-2014 sur la base d'un bilan carbone réalisé en 2008-2009. 56 actions y sont déclinées qui ont pour objectif de diminuer le CO_2 de 8% pour 2014, 20% pour 2020 et 75% pour 2050. Leur mise en œuvre et efficacité pourra faire l'objet d'une première évaluation dans le cadre d'un second bilan carbone.

Tours Val de Loire Métropole participe également à la stratégie nationale d'atténuation de gaz à effet de serre en s'inscrivant dans le facteur 4, c'est-à-dire réduire d'ici à 2050 nos émissions de gaz à effet de serre, soit 3% par an.

Le bilan carbone a d'ailleurs montré que le secteur résidentiel est le premier émetteur de gaz à effet de serre sur le territoire communautaire devant l'industrie, le fret et les déplacements.

Le plan climat identifie 6 grandes priorités, dont le PLU peut être le relais pour changer les comportements au service d'un environnement de meilleure qualité. Cela suppose la poursuite ou la mise en œuvre d'actions volontaristes concernant notamment les déplacements, la construction, ou encore l'autonomie énergétique (Cf. détails dans l'État Initial de l'Environnement).

CHAPITRE 2 : ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

1. LE CADRE PHYSIQUE

1.1 LE CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE : L'URBANISATION ORIENTÉE SUR LE PLATEAU

La commune se trouve à la rencontre de la Vallée du Cher et ses coteaux (Nord de la commune) et du plateau de Champeigne.

La **topologie** de la commune est constituée d'un plateau assez plan situé à une altitude comprise entre 85 et 95 mètres NGF. Légèrement vallonné dans la partie centrale de la commune (altitude entre 75 et 90 m), ce **plateau** s'abaisse vers l'Ouest et le Nord-Ouest ; sa morphologie est très monotone dans la partie méridionale (entre 90 et 95 m).

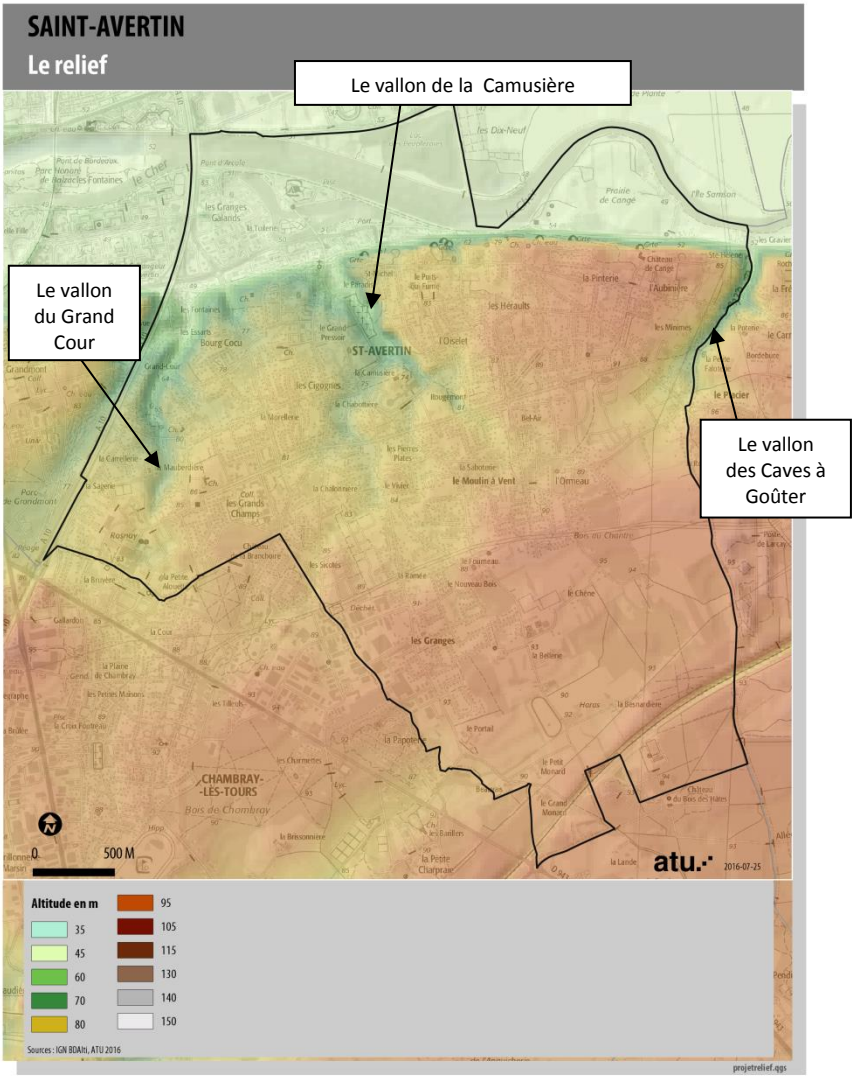
Il est interrompu au Nord par un coteau, particulièrement abrupt à l'Est du bourg qui domine la **vallée alluviale du Cher** comprenant l'ancien bras du Cher, le lit mineur rectifié, le lac des Peupleraies et la prairie de Cangé.

Le rebord de ce **coteau** est échancré par trois **vallons secs** :

- celui du Grand-Cour à l'Ouest du bourg,
- celui de la Camusière, au pied duquel est situé le bourg,
- celui des Caves à Goûter en limite de Larçay à l'extrême Est du territoire.

Ces vallons constituent les voies d'accès au plateau à partir de la vallée. On peut y ajouter deux percées : l'avenue de Beaugaillard et la côte de l'Ecorcheveau.

La géologie et la topographie participent à la structure des paysages de même qu'elles jouent un rôle dans les risques de mouvements de terrains.



1.2 LE CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET LES ZONES HUMIDES

a) Une commune située sur deux bassins-versants

Saint-Avertin est située sur deux Grands bassins-versants : en majeure partie sur celui du Cher et plus ponctuellement sur celui de l'Indre, plus au sud sur le plateau.

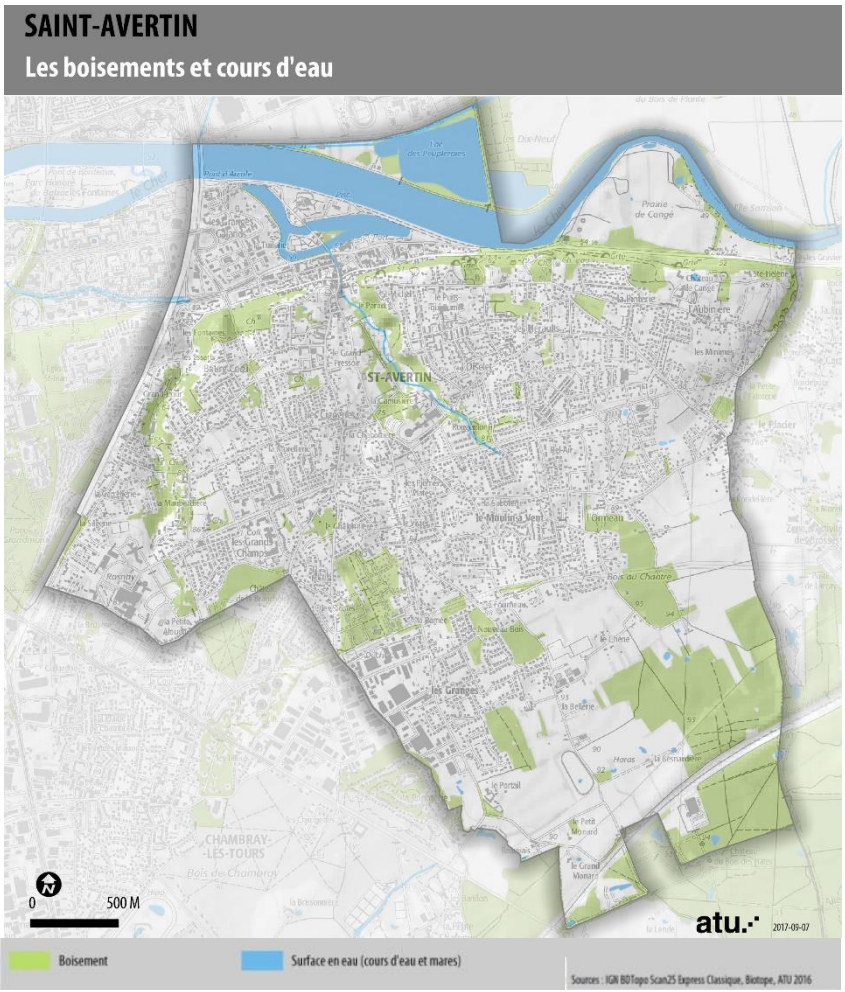
Le contexte hydrographique est dominé par la présence du Cher et du Lac de Saint-Avertin. Les aménagements, au début des années 60, ont conduit au détournement du cours du Cher. Ainsi le méandre préexistant forme aujourd'hui un lac isolé de la rivière, à l'abri des levées.

Un autre cours d'eau est également présent, la Petite-Gironde, qui s'écoule, de façon temporaire. Cet ensemble est complété par le ruisseau du Petit Cher et le cours d'eau temporaire de la Besnardière. En outre, le sud de la commune accueille quelques plans d'eau au sein des boisements et des terres agricoles, dans le sous bassin-versant du Saint-Laurent.

Le contexte hydrographique



Source : BE BurgEAP



❖ **Le Cher**

Le Cher est entièrement canalisé jusqu'à Tours puis endigué sur l'une ou l'autre de ses rives jusqu'à la Loire. Le Cher présente un écoulement lent et homogène sur une largeur d'environ 80 m et une profondeur de 2 m. L'hydraulique de ce cours d'eau est largement influencé par une succession de barrages et de seuils.

❖ **Le lac de Saint-Avertin**

Il s'agit d'un plan d'eau construit dans les années soixante lors des travaux de déviation du Cher. Il est alimenté par des prises d'eau dans le Cher et se déverse partiellement dans le petit Cher en fonction de l'ouverture des vannes en tête de ruisseau.

❖ **Le ruisseau du Petit Cher**

Il s'agit d'un canal artificiel connecté à sa tête au lac de Saint-Avertin par un système de trois vannes. S'écoulant vers l'ouest, son cours suit celui du Cher dans lequel il se jette au niveau du Grand-Moulin à environ 10 km à l'ouest de Saint-Avertin. Le petit Cher représente aujourd'hui davantage un émissaire pour les eaux pluviales qu'un cours d'eau à part entière.

❖ **La petite Gironde**

Classé cours d'eau temporaire, la "Petite Gironde" s'écoule en partie centre-nord de la commune. Elle prend naissance dans le secteur de l'Oiselet et du "Grand Pressoir". Le cours d'eau est canalisé dans sa partie amont. Il s'écoule ensuite naturellement en bordure est du cimetière communal en direction du centre-ville où il est busé pour rejoindre son exutoire dans le lac de Saint-Avertin.

❖ **Le cours d'eau temporaire de la Besnardière à l'étang de Beauvais**

La partie sud de la commune est traversée par un cours d'eau temporaire naissant au lieu-dit "la Besnardière" et se jetant dans un étang situé sur la commune de Chambray-les-Tours. Le cours d'eau fait la connexion entre quelques petits plans d'eau.

b) Les zones humides

Le plateau est entaillé par les trois vallons évacuant les eaux de drainage du plateau vers la vallée du Cher.

Deux d'entre eux définissent les limites communales Ouest et Est.

Le cours du Cher s'inscrit dans un lit majeur assez ample. Lors de crues, cette configuration a un impact sur l'écoulement des eaux. De ce fait, le lit majeur est considéré comme une " zone humide" au sens de la loi sur l'eau.

Les dispositions de la **loi sur l'eau du 3 Janvier 1992** ont notamment pour objet de préserver les écosystèmes aquatiques, les sites et les zones humides[1].

[1] Zones humides : "Les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce (...) 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. Elles constituent de véritables infrastructures naturelles qui épurent, régulent le régime des eaux, ré-alimentent les nappes souterraines. Leur préservation est indispensable".

1.3 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET PÉDOLOGIQUE

La commune de Saint-Avertin s'agence en partie Nord de la "Champagne Tourangelle", marquée par un coteau en rive gauche du Cher. La **géologie** montre la présence de roches sédimentaires sur tout le territoire. Les plus anciennes (Turonien supérieur) se situent en bordure du coteau.

❖ **Vallée du Cher**

La vallée du cher est constituée d'alluvions modernes.

❖ **Plateau**

L'argile à silex avec le Sénonien décalcifié est présente sur toute la partie centrale du plateau. Dans la partie Sud-Est de la commune, l'argile à silex est recouverte de terrains sannoisiens avec le calcaire lacustre de Touraine.

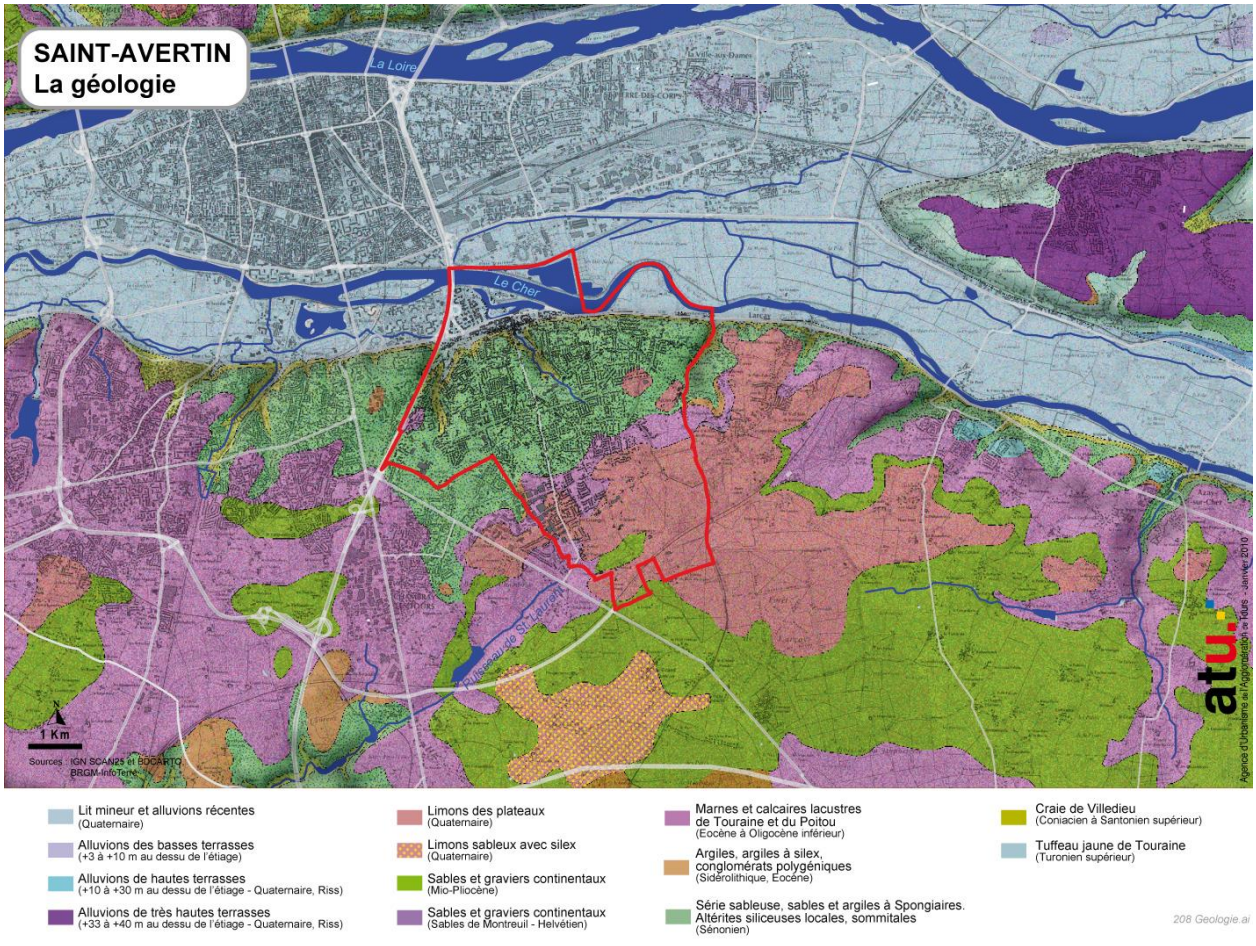
❖ **Coteaux**

L'assise de ce coteau, qui s'élève sur 25 mètres, est constitué de terrains datés du Crétacé supérieur, correspondant à une formation à caractère nettement détritique, qui se présente sous la forme de bancs de calcaires gréseux, durs, et de bancs de craies jaunes sableuses et tendres, riches en silex.

L'assise du coteau est recouverte par des formations Sénonienne, à savoir d'abord la "craie de Villedieu", puis une formation argilo-siliceuse datée de la fin du Sénonien.

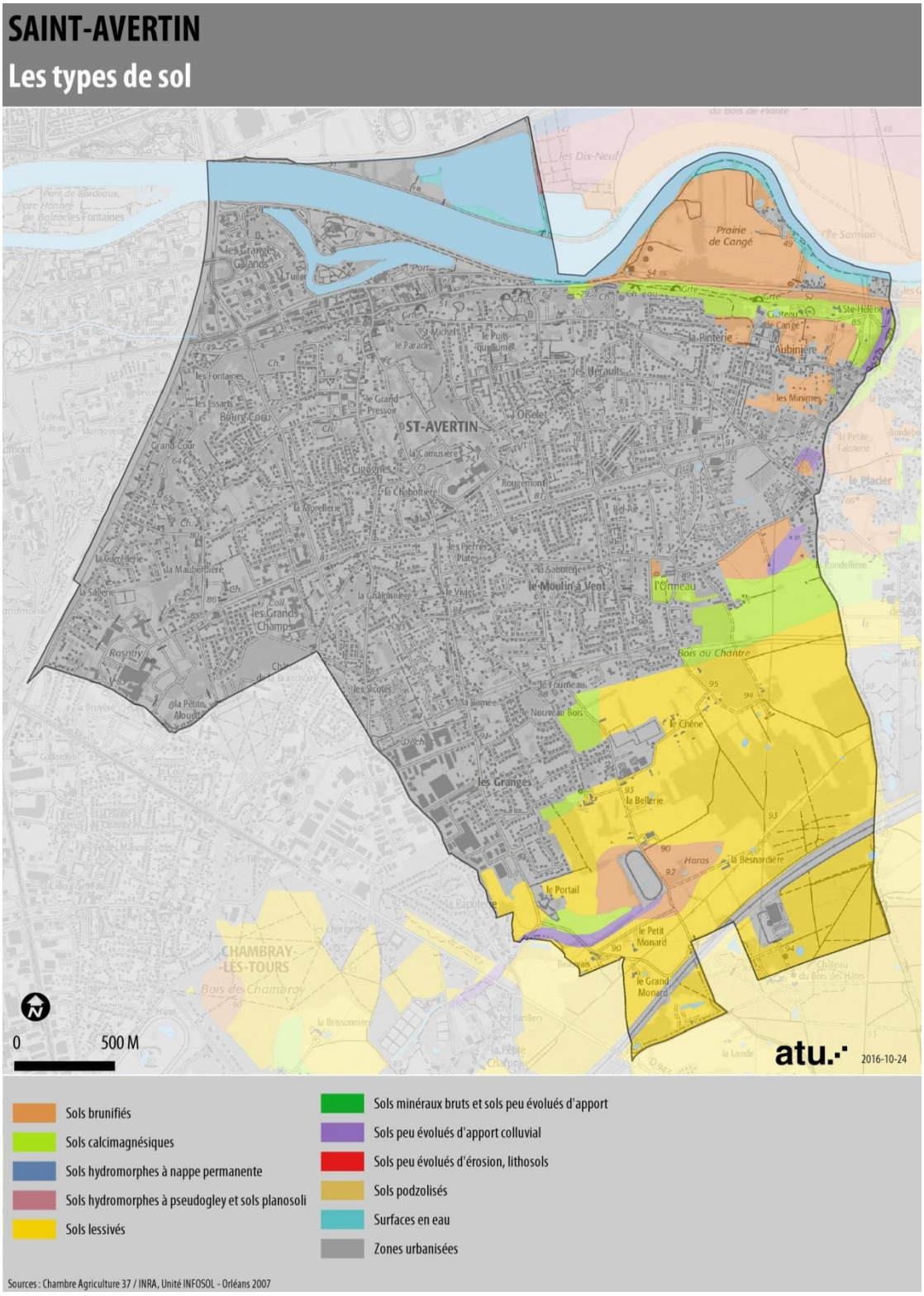
La partie haute du coteau est constituée des formations lacustres du Tertiaire, datées de l'Eocène, puis de l'Oligocène, selon la carte géologie "Amboise" du BRGM.

L'ensemble du coteau est recouvert par des limons Quaternaire.



Les **sols** sont caillouteux sur les argiles à silex et sur les calcaires lacustres. Ce sont des sols favorables aux céréales malgré leur caractère hydromorphe, mais qui conviennent encore mieux à la vigne, notamment en cas de pente: c'était, jadis, le domaine des vignes du Noble Joué.

Les sols des coteaux du Cher et des vallons sont excellents, mais dans les propriétés de la "côte verte", ils sont laissés en forêt.



2. LE CONTEXTE PAYSAGER

2.1 LE GRAND PAYSAGE

L'organisation de la commune et la diversité de ses composantes végétale et minérale nous renvoient à l'histoire d'un lieu ou d'une région.

Le Val de Loire est riche d'enseignement sur les pratiques et les modes d'établissement, la prise en compte des contraintes d'un site et les techniques de construction du passé. La structure et la morphologie de la ville résultent d'un ensemble de paramètres géographiques, économiques et sociaux qui se traduit par des organisations spatiales, spécifiques, reflétant un esprit propre à nos régions.

C'est bien la multiplicité des rapports avec ce passé qui donne aujourd'hui au territoire de Saint-Avertin son identité, une reconnaissance basée sur des éléments de forte stabilité :

- sa topographie où l'encaissement **des vallons offre des quartiers intimes** et où **la tête de coteau permet de larges échappées visuelles en direction de la vallée du Cher**,
- son **bourg ancien** avec sa façade sur le cher,
- sa **trame végétale** avec notamment les coteaux boisés et le vallon de la Camusière qui constitue une véritable colonne vertébrale verte et participe à inscrire Saint-Avertin dans le registre de la "ville parc",
- sa trame bâtie avec, notamment, les **grandes propriétés avec leur bâti patrimonial** inséré dans un parc,
- la **partie est de la commune, peu urbanisée**, marquée par la présence de la vigne et de jardins. Le passé vinicole a laissé traces sur l'ensemble du plateau avec des closeries transformées au cours de l'histoire en propriétés privées.

❖ **Saint-Avertin ville riveraine du patrimoine mondial de l'Unesco**

La totalité du territoire de la ville est inscrite dans la zone tampon (destinée à la réservation des abords du site inscrit) du Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco au titre des paysages culturels vivants.

Cela constitue un facteur d'identification et de reconnaissance qui doit guider l'aménagement qualitatif de l'ensemble du territoire. Conformément au plan de gestion arrêté le 15 novembre 2012, il s'agit de protéger et mettre en valeur le patrimoine paysager, bâti, naturel ou culturel, mais également de concevoir avec ambition - à travers les projets de développement, d'aménagement et de construction- le patrimoine de demain.

❖ **Une exigence de qualité**

C'est bien la mise en évidence de ces spécificités, la révélation de ces identités qui posent le cadre dans lequel tout acte d'aménagement doit s'inscrire. Les développements urbains contemporains doivent intégrer les composantes, les spécificités et les richesses du territoire. La qualité urbaine, la démarche d'intégration, la mise en réseau doivent être le fil conducteur de l'action.

2.2 TROIS UNITES PAYSAGÈRES LOCALES : LA VALLÉE, LE COTEAU, LE PLATEAU

a) Une topographie qui organise le paysage urbain

Saint-Avertin présente une topographie caractéristique du Val de Loire, marquant trois grandes entités paysagères : la vallée, le coteau, le plateau.

La vallée du Cher et sa plaine inondable (autour de 50 m d'altitude NGF), accueillant en pied de coteau jusque dans le vallon de la Gironde-Fossé le bourg historique, la zone d'activité des Granges-Galand et une des principales voies de communication (RD 976),

Le coteau boisé au dénivelé relativement important (de 30 à 40 m), ponctué de belles demeures bourgeoises, et les vallons secs et boisés (Grand-Cour, la Gironde-Fossé, les "Caves à goûter"),

Le plateau s'étendant vers le Sud à une altitude de 80 m à 90 m dont les sols caillouteux sur argiles à silex et calcaires lacustres étaient jadis le domaine des vignes du Noble Joué. Les espaces agricoles sont aujourd'hui fortement restreints, largement concurrencés depuis l'après-guerre par l'urbanisation. Subsistent, sur cailloutis et sables, des boisements annonçant le poumon vert du sud de l'agglomération, déjà présent au 18ème siècle comme le montre la carte de Cassini.

Se portant majoritairement sur le plateau, le mouvement d'urbanisation d'après-guerre a ajouté à cette typologie vallée/ coteau un troisième élément. Ainsi, le paysage aujourd'hui urbanisé de Saint-Avertin se décline selon les entités morphologiques originelles du territoire

Au final la ville affiche une diversité de quartiers qui offre des ambiances urbaines très différentes : centre ancien, hameau avec une trame urbaine resserrée, quartiers d'habitat collectif, zones d'activités, habitat récent pavillonnaire avec des "lotissements jardins" établis sur un parcellaire peu dense.

b) Des identités paysagères

C'est dans l'histoire que Saint-Avertin plonge les racines de son identité paysagère traditionnelle dont les traces perdurent au cœur même du développement urbain actuel.

La commune est à la croisée de plusieurs logiques d'implantation dans le paysage :

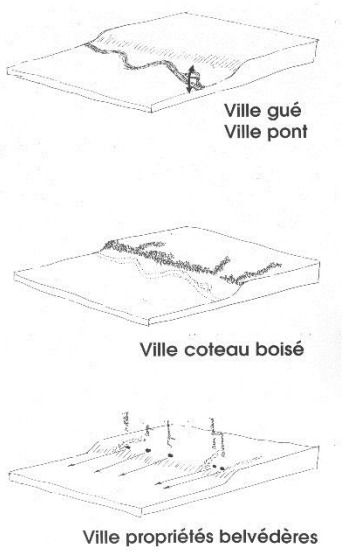
- Via Generalis, la voie antique Tours-Loches par Cormery,
- L'opportunité d'un dénivelé en pente douce à l'ouest du ravin de la Gironde-Fossé (la rue de Cormery),
- La présence de l'îlot de l'actuel jardin public "Les Rives", facilitant la traversée du Cher

Ainsi, l'identité paysagère de Saint-Avertin s'est constituée à partir de différentes notions :

D'abord **ville-gué**, puis à partir du XIIème siècle **ville-pont**. Henri II Plantagenêt y aurait édifié dès 1162 un pont, qui fut détruit en 1371 pour empêcher l'avancée des Anglais sur Tours par le sud.

La **ville-coteau boisée** affirme, ensuite la situation privilégiée de la commune dominant la plaine du Cher : la "Côte Verte".

Enfin, la **ville-propriétés belvédères** introduit une dimension résidentielle cossue, par les demeures bourgeoises accompagnées de leurs parcs et souvent doublées de closeries.



Ce n'est qu'après-guerre que l'urbanisation s'est étendue sur le plateau.

Saint-Avertin à la fin du 18ème siècle



Source : CASSINI

c) Des ruptures physiques fortes liées à la présence du Cher et de l'A10

Les contours du territoire communal, marqués par d'importantes ruptures physiques, sont fortement perceptibles, notamment sur ses franges nord et ouest.

Au Nord, le Cher constitue une quasi frontière naturelle entre Saint-Avertin et Saint-Pierre-des-Corps, et ne peut-être traversé qu'à la pointe Nord-Ouest de la commune. La présence de la rivière et de sa plaine inondable produit une forte perception d'éloignement, de distance à l'urbanisation continue des communes de Tours et de Saint-Pierre-des-Corps.

À l'Ouest, l'arc de l'autoroute A10 marque la limite communale. Près du centre-bourg, le nombre important de franchissements gomme fortement l'effet de rupture. L'A10 est au contraire le support des relations avec Tours et le Nord de l'agglomération. Au Sud, le passage ne s'opère plus que sur la commune de Chambray-lès-Tours.

Le contour du Sud communal, avec un profil en dents-de-scie, est beaucoup moins lisible et le tissu urbain plus imbriqué entre Saint-Avertin et Chambray-lès-Tours.

À l'Est, le contact avec la commune de Larçay est matérialisé par le vallon des Caves-à-Goûters et la présence d'espaces agricoles.

d) La vallée du Cher : site d'accueil du noyau ancien, aujourd'hui en mutation

Lieu d'implantation originel du bourg de Saint-Avertin, la vallée du Cher mêle différentes séquences paysagères où s'imbriquent espaces naturels et activités humaines (habitat, activités, équipements).

❖ **Une fonction résidentielle et un paysage urbain qui évoluent**

Historiquement Saint-Avertin s'est implantée à la confluence de la Vallée du Cher et du vallon sec de la Gironde-Fossé (Camusière). Le noyau ancien, de taille réduite, possède une dimension patrimoniale et identitaire forte. De part et d'autre de ce dernier, dont il convient de préserver les principales caractéristiques, la ville poursuit sa mutation. Ainsi, un front urbain s'est structuré progressivement dans la partie Est suite à la restructuration des franges de l'îlot gare routière.

Ces actions de densification, le renouvellement s'inscrivent dans un processus global nécessaire pour améliorer la lisibilité et préserver le dynamisme de ce secteur.

❖ **Un paysage marqué par la fonction économique**



Contigu à la ville de Tours, le pôle tertiaire des Granges-Galand est au cœur de l'agglomération.

Relié à des axes majeurs (A10, RN 76) à l'échelle locale et régionale, le secteur bénéficie d'un positionnement fortement porteur. Il introduit le centre historique de Saint-Avertin tout en s'inscrivant dans un cadre paysagé emblématique : des rives du Cher jusqu'en pied de coteau

❖ **L'île du Vieux Cher ; un lieu de vie et de loisirs dialoguant élégamment avec l'eau**

L'île du Vieux Cher est issue de la déviation du cours d'eau et de sa canalisation. Le site, bordé de villas aux volets colorés, aux façades blanches, dialogue élégamment avec le cours d'eau. La relation intime entre la forme du bâti et la rivière constitue ici un ensemble paysager d'une forte valeur symbolique et identitaire. Aujourd'hui, l'île est occupée par un camping et des équipements de loisirs (piscine, aire de jeux…).



La ville a engagé depuis plusieurs années un plan global de valorisation des espaces riverains du Cher et du Petit Cher dans ses dimensions écologiques historiques et paysagères permettant également de développer les liens entre la ville et la rivière.



L'ensemble a fait l'objet de plusieurs actions de valorisation destinés à renforcer l'attractivité du site et à renouveler ses fonctions :

- développement d'un programme d'aménagement des berges et renforcer le réseau de sentiers et de promenades à proximité de l'eau (quai Carnot, digue du Cher…),
- plantation et traitement paysagé complémentaire de l'ensemble du site, (jardin Zamenof, le long du quai Carnot, allée de la Haute Arche…).
- renforcer l'offre en équipements culturels et de loisirs (réalisation d'une salle d'expositions en requalifiant un bâtiment public dans le jardin public des rives.
- reconquête écologique du site,
- animation du site avec l'installation d'un espace guinguette.









Le site est composé de prairies humides cernées par un chemin qui longe le Cher. La forte pente du coteau boisé qui le domine renforce son caractère naturel.



e) Le coteau : rupture et transition entre vallée et plateau

❖ **Le coteau qui sépare**

Imposant une forte rupture de pente, il se caractérise par une occupation végétale boisée dont l'impact visuel est très marquant.

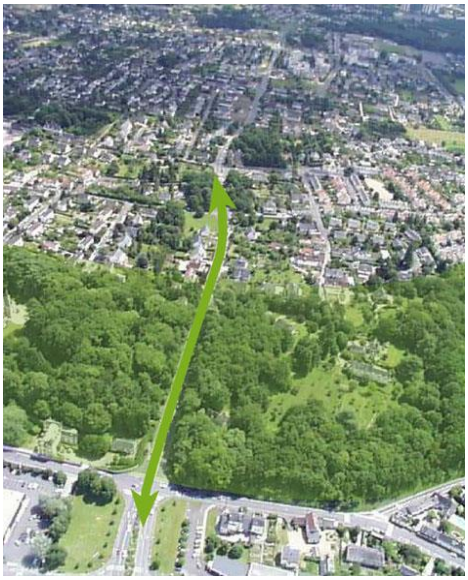




❖ **Le coteau qui relie**

Parce qu'il est échancré par trois vallons secs, le coteau est également un site de transition, permettant aux véhicules motorisés et aux modes doux de relier vallée et plateau.





f) Le plateau : un large développement de l'urbanisation essentiellement sous forme de pavillonnaire, mais des formes bâties identitaires

L'urbanisation s'est largement étendue après-guerre sur le plateau, essentiellement sous forme de quartiers pavillonnaires.

Différentes entités paysagères s'y dessinent néanmoins.



1/ **La partie du plateau située au nord de l'avenue du Général de Gaulle**, mêle bâti ancien parfois organisé en hameaux et bâti plus contemporain individuel et collectif.





Le haut de plateau dispose ainsi d'un maillage d'implantations antérieures à l'urbanisation d'après-guerre dont la typologie entretient un rapport à la voirie tout à fait original. Les pignons s'appuient sur la rue. L'orientation du bâti agricole est ici perpendiculaire, opposée à celle systématiquement parallèle du tissu pavillonnaire. Les façades aveugles dessinent les circulations le long des propriétés encloses de murs.

Dans le cadre d'aspect fermé des **hameaux**, l'entrée, qu'elle soit figurée par une porte, un porche, est d'autant renforcée. Cette morphologie marque la sphère de l'intime d'une manière originale au sein d'un tissu contemporain fortement dominant.







Ces petits ensembles patrimoniaux dans le tissu contemporain sont l'occasion de profils de voirie sinueux, avec souvent un rétrécissement. Cet héritage produit une marque fortement perceptible des anciens chemins ruraux.



En outre, la localisation des hameaux sur des sites de carrefour leur confère une vertu structurante. L'automobiliste ralentit. La diminution de la vitesse accroît la perception de l'environnement. Ainsi l'attention est portée sur le caractère des sites.

Ils ont donc une portée d'organisation en ce qu'ils ponctuent et servent de repères aux parcours.





Ces traces de l'héritage agricole apportent un jalonnement indispensable au plateau, notamment au regard d'une morphologie pavillonnaire plus uniforme.

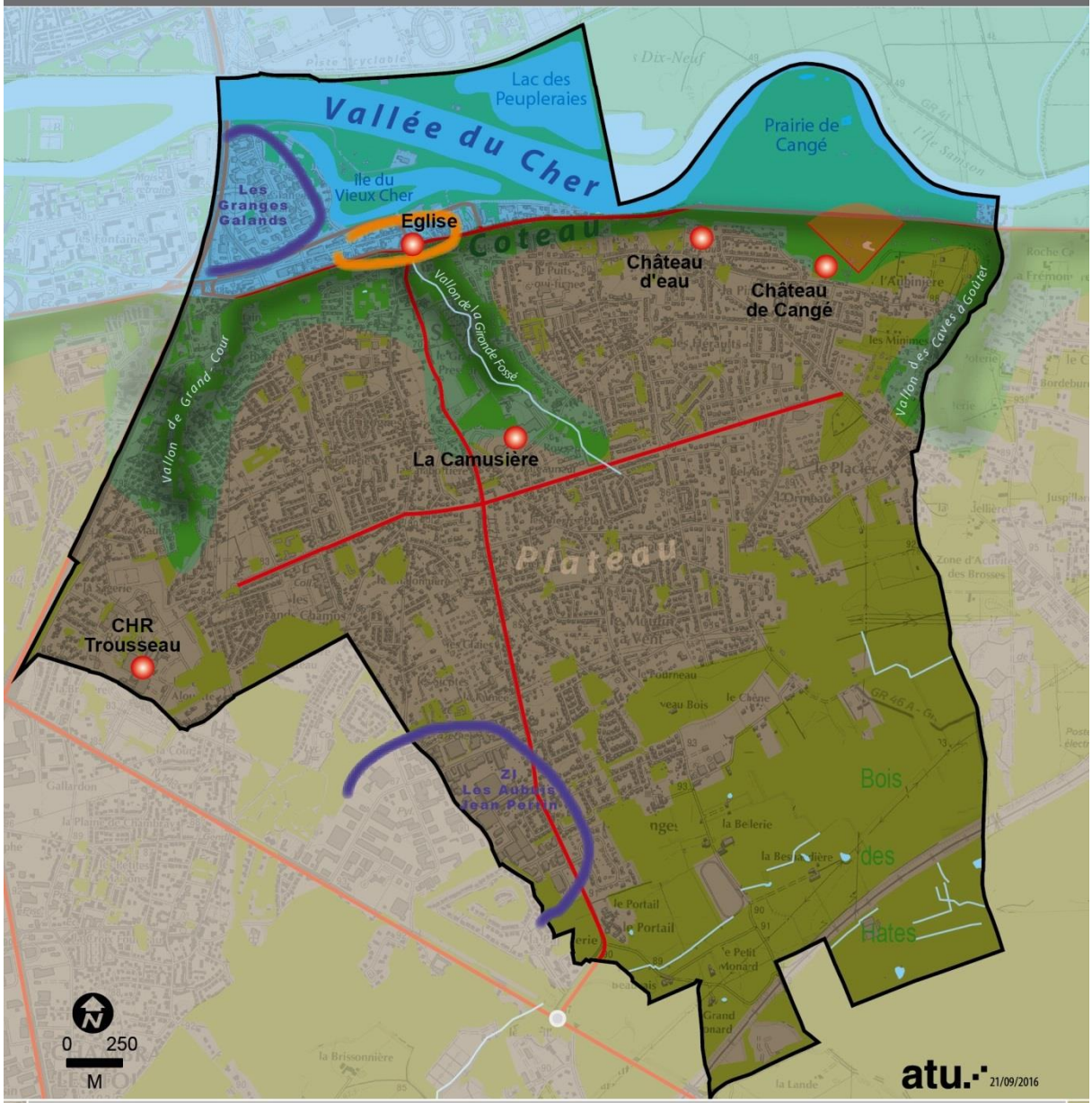


En accompagnement des hameaux, les **grandes propriétés bâties** viennent également marquer fortement le paysage urbain de la partie nord du plateau. Installées sur des parcelles de grande taille, elles se composent généralement d'une structure bâtie patrimoniale imposante (manoirs, maison bourgeoise…)

2/ La partie urbanisée au sud de l'avenue de général de Gaulle, essentiellement composée d'habitat individuel, offre moins de points de repère et tend à plus de monotonie. La zone industrielle les Aubuis-Jean Perrin, elle-aussi située au sud de la commune, prolonge la zone industrielle de Chambray-lès-Tours. Située à l'origine à l'écart des zones d'habitat, l'urbanisation pavillonnaire a, petit à petit, rejoint et ceinturé ce secteur qui ne compose pas, à l'heure actuelle, une véritable entrée sur Saint-Avertin.

3/ Enfin, s'étendent des espaces boisés (le Nouveau Bois, le Bois au Chantre, le bois et les Landes du Grand Monard, le bois des Hâtes…) **et en limite avec Larçay des espaces agricoles**.

SAINT-AVERTIN
Les entités paysagères



Les grandes entités paysagères

- La vallée du Cher
- Le coteau
- Le plateau

Les repères

- Le centre
- Les secteurs d'activités
- Bâtiment repère
- Point de vue
- Le socle agronaturel
- Axe structurant

Sources : IGN-SCAN25, ATU

3. UNE COMMUNE DU VAL DE LOIRE, PATRIMOINE MONDIAL, RECÉLANT DES SITES REMARQUABLES ET UN PETIT PATRIMOINE D'UNE GRANDE RICHESSE

Le patrimoine qui fait l'objet de protection réglementaire dans le cadre de ce PLU regroupe :

- les sites et monuments qui bénéficient d'une protection institutionnelle (classement ou inscription),
- le patrimoine d'intérêt local qui contribue à marquer l'identité et le paysage de la commune,
- les sites archéologiques.

3.1 LE PATRIMOINE INSTITUTIONNEL

Saint-Avertin recèle de nombreux sites et éléments remarquables (château de Cangé et son parc, parc du Paradis et de Grammont, manoirs…) publics et privés, et du petit patrimoine disséminé dans le tissu urbain, principalement dans les vallons, sur la ligne de crête et sur le plateau dans sa partie Nord.

Le Sud est moins dense en éléments patrimoniaux. Néanmoins quelques belles fermes, manoirs et châteaux émaillent cette partie de la commune.

❖ **Les monuments inscrits**

Dénomination	Localisation	Description	Acte de création
Clos du Bois Rayer	Rue du Grand Cèdre	Les façades et toitures de la maison d'habitation et du petit logis situé du côté Nord ainsi que les parcelles cadastrales (cad. A 177 à 180)	arrêté du 12 juillet 1965
Manoir de Grand Cour	Rue du Vallon des Martyrs	La porte d'entrée L'ensemble des façades et des toitures Les façades et la toiture de l'orangerie	arrêté du 20 septembre 1946 arrêté du 25 octobre 1965 arrêté du 19 juin 2001
Manoir de la Sagerie	Rue de la Sagerie	L'ensemble	par arrêté du 24 juin 1942
Manoir de la Singerie, dit la Cigogne	Rue des Cigognes	Les façades et les toitures du logis d'habitation et des bâtiments de servitude ; le mur Nord et la grille du jardin Nord ; le parc	arrêté du 18 août 1950
Manoir de Paradis	Rue de Cormery	Les ruines du château du 16s	arrêté du 18 juin 1962

❖ Les sites classés

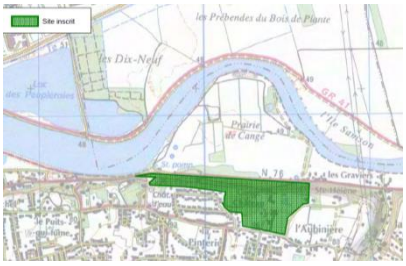
Le classement s'applique aux sites dont la conservation est nécessaire car ils présentent des qualités indéniables d'un point de vue paysager, artistique, historique,... et qui ne peuvent être modifiés sous peine de les voir dépréciés ou disparaître irrémédiablement.

Les sites classés sont en principe inconstructibles sauf exception.

SITES CLASSES		
Textes institutionnels	**Gestionnaire**	
Loi du 02 mai 1930 *Code de l'Environnement : Articles L. 341-1 à L.342-22*	*SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE 36 rue de Clocheville – 37000 TOURS*	
Dénomination	Observations	Acte de Création
Parc de Paradis		Arrêté ministériel 30 juillet 1959

❖ Les sites inscrits

L'inscription sur l'inventaire des sites permet de protéger de larges unités géographiques naturelles ou bâties, des milieux au prestige reconnu localement. L'inscription donne lieu à un régime d'autorisation particulier en vue de préserver le site.

AC2 - Protection des sites et des monuments naturels		
SITES INSCRITS		
Textes institutionnels	**Gestionnaire**	
Loi du 02 mai 1930 *Code de l'Environnement : Articles L. 341-1 à L.342-22*	*SERVICE DEPARTEMENTAL de l'ARCHITECTURE et du PATRIMOINE 36 rue de Clocheville – 37000 TOURS*	
Dénomination	Observations	Acte de Création
Château et parc de Cangé		Arrêté ministériel 02 août 1943
Parc de Grandmont		Arrêté ministériel 05 avril 1960

3.2 LE PATRIMOINE D'INTÉRÊT LOCAL

La qualité urbaine et paysagère de Saint-Avertin est le résultat de la combinaison de divers éléments : topographie, cours d'eau, organisation urbaine spécifiques, éléments bâtis ponctuels, couverture végétale, arbres remarquables, … Ces différents éléments viennent compléter les sites ou monuments faisant l'objet d'une protection institutionnelle au titre des bâtiments de France. Tous ces éléments contribuent à marquer fortement l'identité locale et doivent ainsi faire l'objet d'une attention particulière.

Au titre de ces éléments non exhaustifs, on peut citer :

- les organisations bâties en hameaux caractérisées par un habitat ancien groupé et des volumes imbriqués,
- les grandes propriétés accompagnant la tête de coteau, ou ponctuant la trame bâtie du plateau - notamment caractérisées par la présence de grands parcs et de murs d'enceintes,
- l'habitat villa développé en rive ouest du lac,
- le font bâti des bords du cher et plus généralement l'habitat ancien du centre-bourg,
- les manoirs,
- les puits et tout autre élément caractéristiques de l'identité locale,
- les nombreux arbres remarquables présents sur l'ensemble du territoire (cèdre, chêne, tilleul, noyer, thuya géant, ... La ville dispose à cet effet d'un inventaire numérique réalisé en 2002, actualisé en 2016.
- les vignes, …

NB : Pour les organisations bâties remarquables *(voir diagnostic, chapitre 4 : organisation urbaine)*

Une attention est à porter au lien entre tissu ancien et contemporain

La majorité des éléments bâtis ne font pas l'objet de protection au titre des monuments historiques. Cependant, des projets de réhabilitation vont permettre de valoriser certains monuments publics comme le château de Cangé qui accueille la médiathèque.

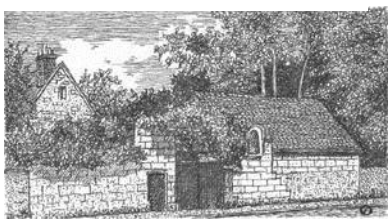
Le lien entre tissu ancien et contemporain demeure une des problématiques essentielles. Les bouleversements rapides et profonds de la structure originelle du bâti et de l'organisation spatiale de la commune ont parfois eu pour effet de noyer le patrimoine bâti sous une production architecturale plus banale. **L'enjeu est aujourd'hui de renouer avec une production architecturale de qualité, en favorisant la créativité dans la conception de nouveaux espaces, en harmonie avec l'existant.**

Château de Cangé

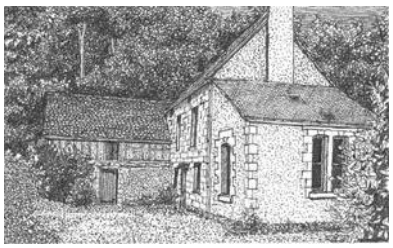


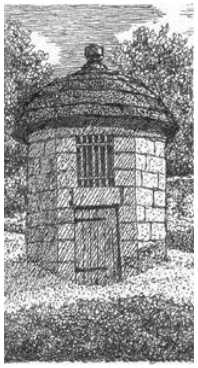
Source : base mémoire, www.culture.gouv.fr

Les Goujets



La Maison Péan





Le lanternon

3.3 LES SITES ARCHÉOLOGIQUES

Plusieurs sites archéologiques ont été détectés sur la commune de Saint-Avertin. Mais d'autres, inconnus à ce jour, peuvent bien sûr exister :

- Aqueduc romain - Bléré (Fontenay) - Tours
- Sud du château de Cangé - Origine de grotte préhistorique - silex taillé
- Tuiles romaines
- Sarcophages mérovingiens
- Les Pierres Plates - Néolithique
- Possible enceinte de type gaulois

Divers lois et règlements vont dans le sens d'une protection de ces éléments de patrimoine

La législation sur les découvertes archéologiques fortuites (loi validée du 27 septembre 1941, titre III) qui s'applique à l'ensemble du territoire communal, résumée par : "toute découverte archéologique (poteries, monnaies, ossements, objets divers, …) doit être immédiatement déclarée au Maire de la commune ou au service régional de l'archéologie".

La protection des collections publiques contre les actes de malveillance (art. 322-2 du Code Pénal) qui s'applique à l'ensemble du territoire communal, résumée par : "Quiconque aura intentionnellement détruit des découvertes archéologiques faites au cours de fouilles ou fortuitement, ou un terrain contenant des vestiges archéologiques, sera puni des peines portées à l'article 322".

La prise en compte et la protection des sites et vestiges archéologiques dans les procédures d'urbanisme

La loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive et le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive précisent : "les opérations d'aménagement, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments de patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises qu'après accomplissement des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique définie par la loi du 17 janvier 2001 susvisé".

Le préfet de Région par un arrêté a défini trois types de zones géographiques auxquels correspondent les modes et les seuils de saisine.

L'article R. 111-3-2 du code de l'urbanisme précise : "le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions sont de nature, par leur localisation, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques".

4. L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

4.1 DES ESPACES AGRICOLES LOCALISÉS PRINCIPALEMENT SUR LE PLATEAU

Saint-Avertin constitue une partie de la frange urbaine du cœur métropolitain de l'agglomération. La partie Sud-Sud/Est de son territoire est ainsi encore pour partie non-urbanisée, accueillant des espaces agricoles et boisés qui se font de plus en plus rares.

Si l'agriculture participe à la qualité des paysages et contribue à la biodiversité il s'agit également d'une activité économique qui est fortement concurrencée par le développement de l'urbanisation. La régression incessante de la Surface Agricole Utilisée (SAU) et du nombre de sièges d'exploitation depuis les années 1970 témoignent de cet état de fait :

- en 2008, la SAU ne représentait encore que 160 ha (soit 12% du territoire) selon la DDAF. La SAU constituée de terres labourables, cultures permanentes, superficies toujours en herbe, superficies de légumes, fleurs et autres superficies cultivées de l'exploitation agricole est liée aux exploitations et non à la commune, c'est pourquoi elle ne peut être qu'un indicateur du dynamisme agricole.
- au dernier recensement agricole (RGA 2010), seulement 5 exploitations étaient comptabilisées. Cette baisse de 85% depuis 1988 est similaire à celle des 6 communes du noyau urbain du SCoT (80%).

Le peu de terres agricoles "cultivées" se localisent donc principalement sur le plateau au sud de la commune. Elles se caractérisent essentiellement par des prairies de fauche et des pâturages destinés aux chevaux et ponctuellement par de grandes cultures céréalières. Si le type de sol est propice à une diversité de cultures, une partie est notamment très favorable à la vigne et a justifié un classement AOC (Touraine Noble Joué, cf. ci-avant).

Le val inondable est occupé quant à lui par les prairies (prairie de Cangé) qui couvrent 34% de la SAU. C'est le lieu d'un projet communautaire d'agropastoralisme

Évolution de l'activité agricole entre 1970 et 2010 à Saint-Avertin

	1970	1979	1988	2000	2010
Nombre d'exploitations	72	58	33	14	5
Superficie agricole utilisée (SAU)	570	508	335	204	nd
Superficie toujours en herbe	221	212	88	69	nd
Terres labourables	272	235	216	129	nd
Vignes – vergers – jardins familiaux	96	61	47	-	nd

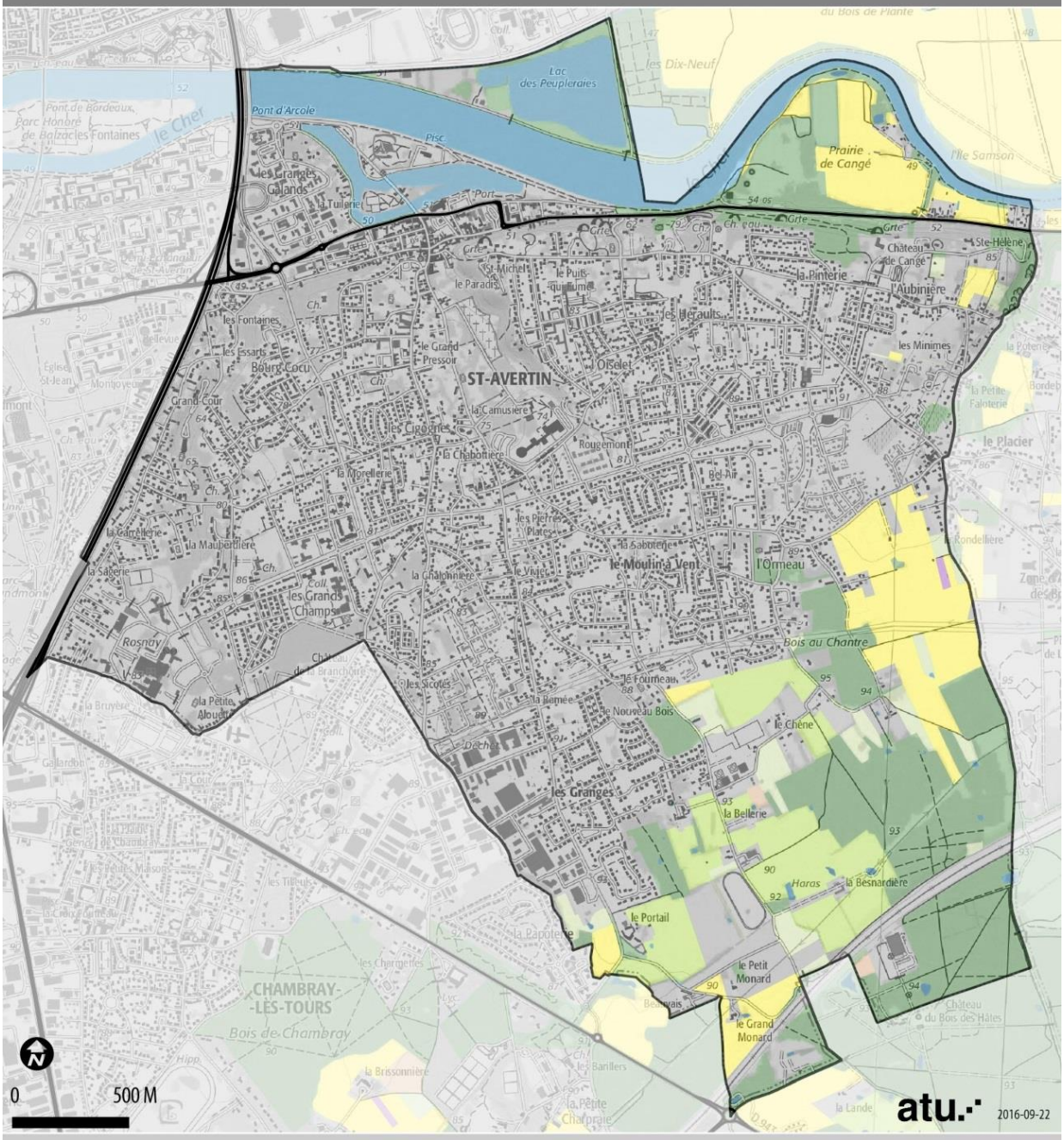
Sources : RGA2010 et DDAF37





SAINT-AVERTIN

L'occupation agricole des sols



Sources : Biotope 2009, ATU

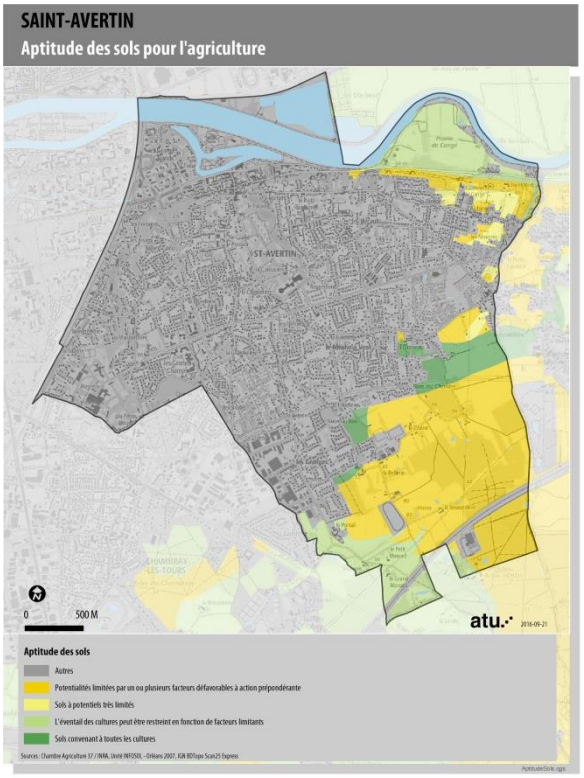
4.2 UN POTENTIEL AGRICOLE LIMITÉ

a) Une aptitude agricole limitée

La carte "aptitude agricole des sols" est issue d'une étude de la chambre d'agriculture et de l'INRA. Malgré son échelle (1/50.000) elle révèle des indications importantes principalement pour le développement des grandes cultures.

Globalement le territoire communal offre un potentiel agricole limité.

Les quelques terres agricoles se voient de plus en plus enclavées et concurrencées par l'urbanisation. Ces phénomènes tendent à **limiter leur intérêt économique pour le monde agricole mais elles conservent toujours un intérêt paysager, environnemental et récréatif fort principalement avec l'accueil de chevaux.**

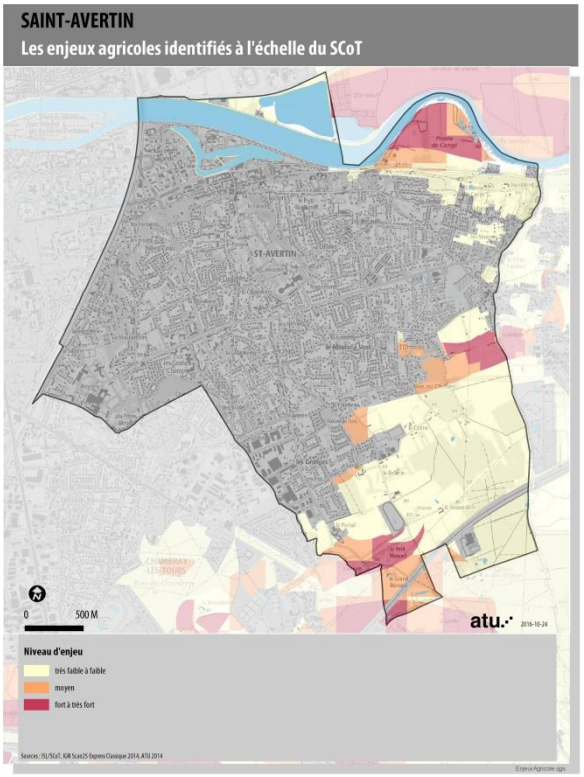


b) Peu de sites à enjeux pour l'agriculture

Dans le cadre des études du SCoT, les **sites à enjeux pour l'agriculture** ont été identifiés (cf. étude du SCoT : "Réalisation d'un diagnostic agricole et d'un document d'objectifs en vue d'un projet agri-urbain", d'après les données du RGA 2010). Ces sites sont considérés importants pour le maintien de l'activité agricole. Ils ont été **déterminés en associant plusieurs indicateurs** :

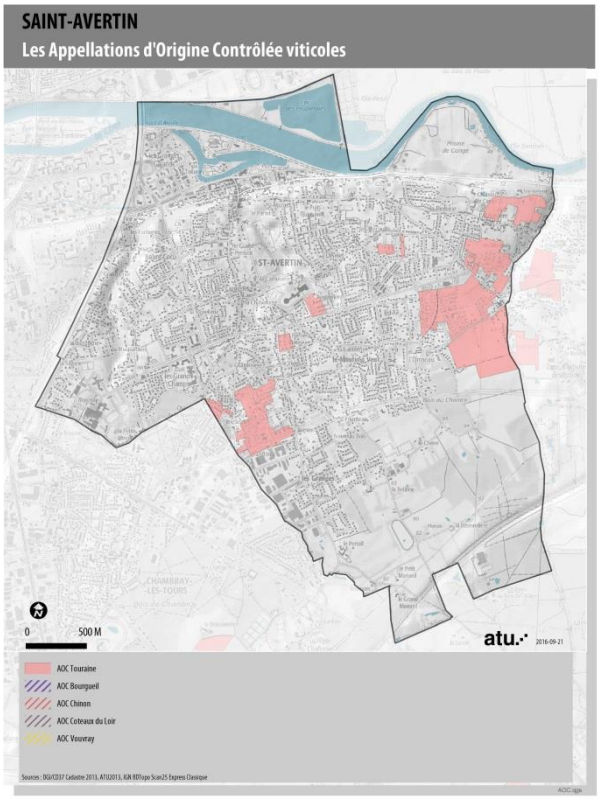
- l'aptitude agricole des sols (cf. carte précédente "Aptitude des sols pour l'agriculture"),
- homogénéité de l'espace (l'exploitabilité des terrains, distance des sites d'exploitation, présence ou non de mitage, …),
- l'identification agricole reconnue (AOC, labels)
- la topographie (l'exploitation agricole des terrains pentus étant considérée contraignante hormis pour la viticulture).

Dans cette étude, l'aptitude agricole des sols est le critère dont la valeur attribuée (pondération) est la plus importante. Excepté la prairie de Cangé, la pointe sud-ouest et une bande enchâssée entre des terres à potentialités faibles à l'est, la carte résultante confirme une faible vocation agricole du territoire communal.



c) Les vignes finalement peu présentes

Saint-Avertin est un des terroirs d'origine du "Noble-Joué", vin d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), comme en témoigne les secteurs d'appellation d'origine contrôlée représentant environ 84 hectares. Les sols des coteaux du Cher, caillouteux sur les argiles à silex et sur les calcaires lacustres, étaient en effet excellents pour la culture de la vigne. Le périmètre AOC se réduit néanmoins, étant en grande partie voué à l'urbanisation depuis l'approbation du PLU en 2002.



Ainsi, les terres réellement exploitées en viticulture sont peu nombreuses (3,5 ha en 2005, soit 4% de l'aire AOC de 2010). Cependant, consciente de ce patrimoine, la commune a porté, lors de l'aménagement de la ZAC de L'Ormeau, la reconstitution d'une surface viticole enclose à l'est du territoire afin de compenser en partie l'arrachage de vignes anciennes situées dans le périmètre du projet d'urbanisation.





Vignes au lieu-dit "Le Placier" et prairie à chevaux en lisière des boisements du bois au Chantre





5. LA BIODIVERSITÉ

Maintenir la biodiversité, c'est maintenir la diversité des êtres vivants et des écosystèmes : la faune, la flore, les milieux mais aussi l'espèce humaine, les races et variétés domestiques ainsi que les interactions entre ces organismes.

La biodiversité assure les fonctions indispensables à toutes les formes de vie de même qu'elle contribue à la qualité et à l'identité des paysages, participe au maintien de la qualité de l'eau, assure la stabilité et la fertilité des sols, …

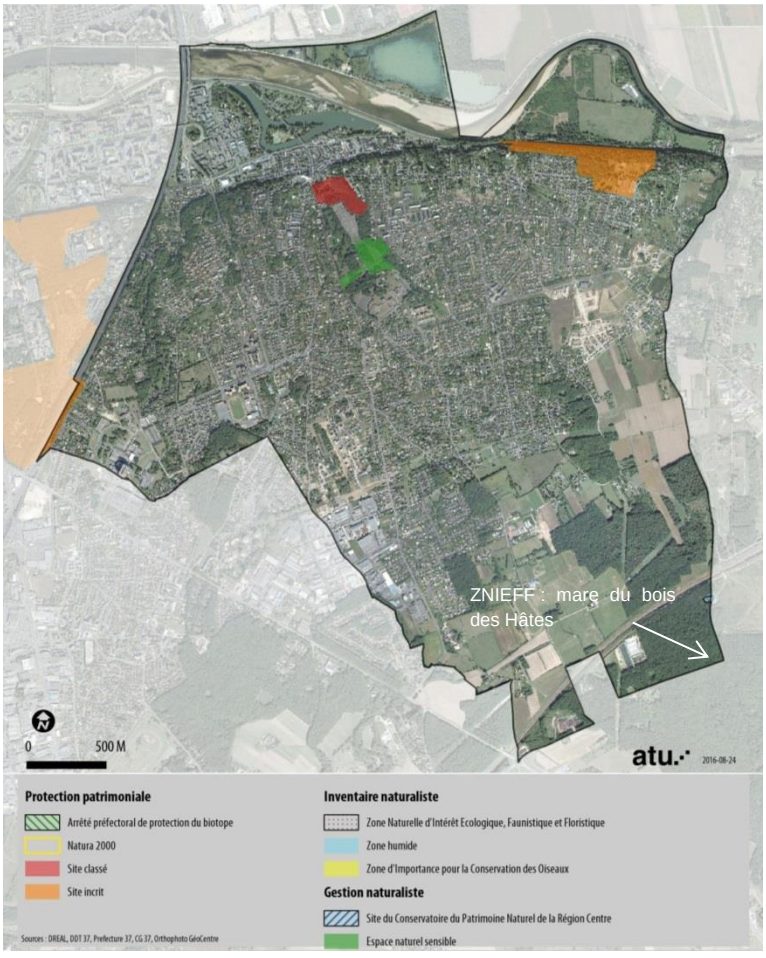
La France s'est dotée d'une stratégie nationale pour la biodiversité en 2004. Celle-ci a pour objectif de stopper la perte de la biodiversité dès 2010. Il s'agit de maintenir la diversité des gènes, des espèces, des habitats, le bon fonctionnement des écosystèmes, et de renforcer la connectivité des espaces naturels sur le territoire. Le Grenelle de l'environnement est venu compléter les actions de la stratégie nationale par de nombreux engagements. Il a notamment inscrit dans ses ambitions "la protection de la biodiversité" et s'est donné comme outil "la trame verte et bleue" (TVB). Enfin, une loi sur la biodiversité a été promulguée le 7 juillet 2016.

5.1 LE PATRIMOINE NATUREL INVENTORIÉ

Deux espaces naturels d'intérêt écologiques sont inventoriés sur la commune :

- Le vallon de la Camusière, classé en Espace Naturel Sensible
- la "mare des bois de la Besnardière transférée" qui accueille une flore hydrophyte intéressante est intégrée dans une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique ZNIEFF de type 1 "la mare du bois des Hâtes".

Les protections des espaces naturels



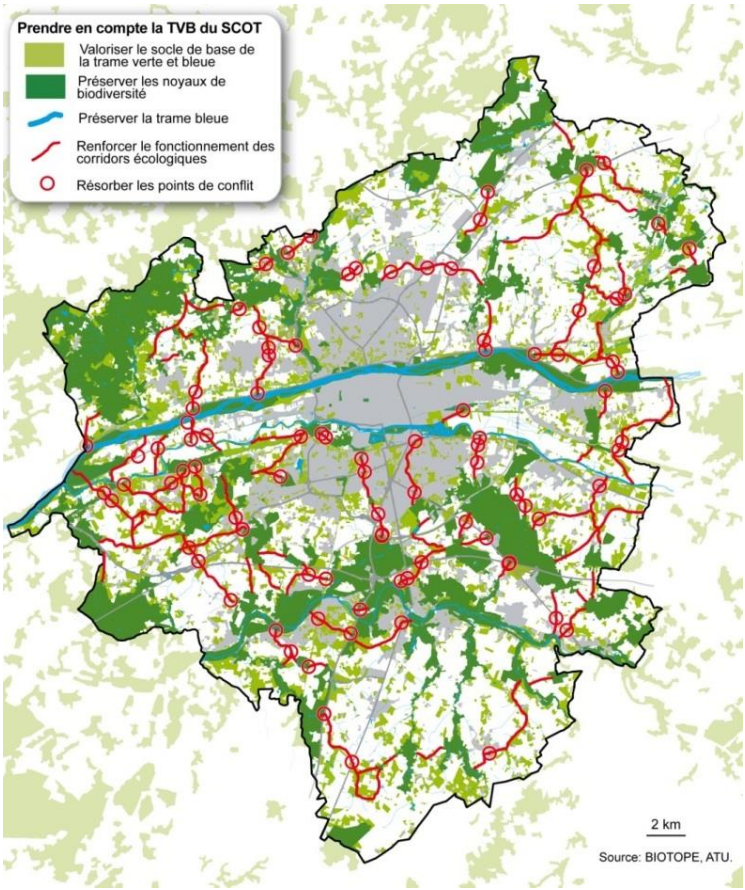
5.2 LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) DU SCOT

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire destiné à former un réseau écologique cohérent avec comme objectifs de :

- réduire la fragmentation des habitats,
- permettre le déplacement des espèces,
- accroître la capacité de résilience de la faune et de la flore face au changement climatique,
- préserver les services rendus par la biodiversité,
- améliorer le cadre de vie,
- préserver la qualité et la diversité des paysages,
- prendre en compte les activités économiques.

En 2010, la Communauté d'agglomération Tour(s)plus a mandaté le bureau d'études naturaliste BIOTOPE, pour répondre aux attentes du Grenelle de l'environnement et décliner la trame verte et bleue à l'échelle du SCoT. Les composantes du socle de base ont pu être hiérarchisées en fonction de leur valeur écologique permettant de définir les noyaux de biodiversité et les corridors de déplacements de la faune et de la flore.

La trame verte et bleue du SCoT



La trame "verte" *est constituée d'espaces naturels (milieux forestiers, boisements, landes, prairies naturelles, friches, abords de cours d'eau...), de certains espaces agricoles potentiellement porteurs de biodiversité (pâtures, herbages...), d'espaces de loisir ou de grands parcs dont les superficies justifient un intérêt d'agglomération.* ***La trame "bleue"*** *comprend les milieux humides, les fleuves, les rivières, les lacs et les étangs.*

Socle : *ce terme employé dans le cadre des études du SCOT, représente la structure globale qui associe l'ensemble des espaces de la trame verte et bleue sans hiérarchie ou distinction de valeur. Il comprend tout espace ayant un potentiel écologique, une qualité paysagère ou un usage récréatif dans un cadre paysager ainsi que l'ensemble du réseau hydrographique. L'approche naturaliste a permis de hiérarchiser ce "socle de base" en identifiant les "noyaux de biodiversité" et les "corridors écologiques".*

Noyaux de biodiversité : *Il s'agit des secteurs les plus "précieux" en termes de biodiversité, c'est d'ailleurs 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. Une espèce peut y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. Il s'agit donc d'espace à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, ou d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.*

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.*

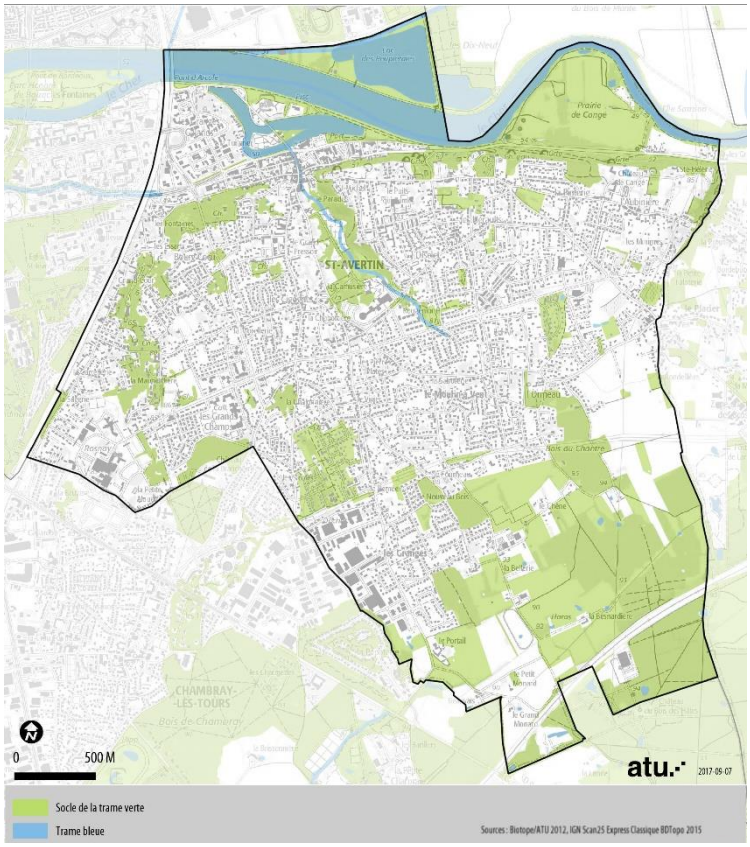
Continuités écologiques *: Ce terme regroupe les noyaux de biodiversité et les corridors écologiques.*

Point de conflit **:** *C'est lorsque qu'un corridor écologique est interrompu ou contraint par l'existence d'infrastructures linéaires (route, voie ferrée) ou de secteurs bâtis. Une infrastructure peut aussi créer une barrière au cœur d'un noyau de biodiversité (exemple : une forêt traversée par une autoroute).*

5.3 LA TVB COMMUNALE

La commune de Saint Avertin est concernée par l'ensemble de ces milieux qui forment "le socle" de la trame verte et bleue et couvrent 36% du territoire de la commune.

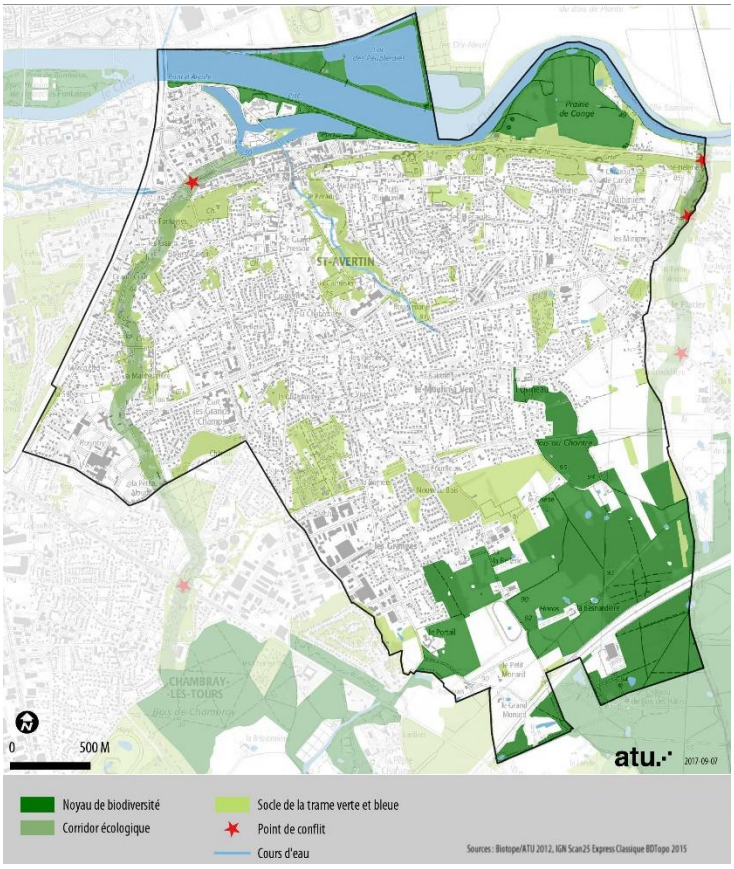
Le socle de la Trame Verte et Bleue



Ces espaces n'ont pas tous la même valeur écologique, les plus précieux, considérés comme "noyaux de biodiversité", couvrent 23% du territoire (3 km²).

Les espaces protégés et inventoriés font partie des noyaux de biodiversité, ils représentent 0,4% du territoire.

Les trames vertes et bleues



Située dans le cœur métropolitain, l'occupation du sol de Saint-Avertin a connu de profonds bouleversements du fait de la pression urbaine. La part des milieux agronaturels a ainsi fortement régressé laissant place à d'autres types d'espaces plus artificiels ; en témoigne la part de l'empreinte urbaine (65%), l'une des plus fortes des communes du SCoT.

Saint-Avertin possède cependant des espaces précieux en termes de biodiversité, de richesses paysagères et d'espaces de respiration pour les habitants.

Parc de Cangé, boisements de pente à flanc de coteau



Pâtures à chevaux et boisements au Sud



Bois des Hâtes



a) Des noyaux de biodiversité dans la vallée du Cher et au Nord-Est

Le Cher et ses milieux associés est le premier noyau de biodiversité à l'échelle de la commune. Il est aussi un corridor écologique majeur pour la faune et la flore. Le coteau n'apparaît pas comme noyau de biodiversité à l'échelle du SCoT. Il représente néanmoins une "continuité paysagère" importante dans la lecture de la vallée du Cher.

Au sud-est de la commune, une mosaïque de prairies, de pâtures et de boisements forme un grand noyau de biodiversité annonçant le poumon vert du sud de l'agglomération. Le Nouveau Bois, le Bois au Chantre, le Bois et les landes du Grand Monard ainsi que le Bois des Hâtes offrent à la fois un intérêt écologique, paysager et récréatif.

Ces noyaux de biodiversité ne font l'objet d'aucune protection naturaliste et il n'existe encore aucun plan de gestion permettant leur mise en valeur écologique.

b) Des espaces de respiration en milieu urbain

Si Saint-Avertin est largement urbanisée, elle a cependant l'image d'une commune verte où la nature trouve à se diffuser. Les parcs publics et ceux des grandes propriétés (parcs du Paradis, de Grandmont, de Cangé, etc.), les jardins et les nombreux arbres remarquables disséminés sur la commune contribuent largement à cette identité et au bien-être des habitants. Ils permettent de développer des continuités vertes à toutes les échelles. Le parc du château de Cangé et ses bois de pentes calcaires orientés Nord offrent en outre un réel intérêt écologique.

Un des habitants des galeries de l'Ecorcheveau : le grand rhinolophe
(©Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges)



Les vallons secs et boisés (Grand-Cour, Caves à goûter, Camusière) sont aussi une belle opportunité pour créer des espaces de respiration au sein du tissu urbanisé.

Le vallon de la Camusière est quant à lui classé en Espace Naturel Sensible et considéré comme noyau de biodiversité dans le SCOT. Mais son intérêt réside davantage dans sa fonction de parc urbain essentiel pour les habitants que dans sa valeur écologique.

Les cavités souterraines de l'Ecorcheveau accueilleraient par ailleurs des chiroptères dont le vespertilion murin, le petit et le grand rhinolophe.

Parc du Château de Cangé, son arboretum, ses jeux pour enfants





c) Des corridors écologiques en limite communale

En limite communale, les deux vallons de Grand-Cour et des Caves à goûter sont les deux principaux corridors écologiques permettant aux espèces faunistiques et floristiques de se déplacer du plateau vers le Cher. La RD976 est le principal obstacle fragmentant les continuités écologiques.

d) Des mares qui enrichissent la diversité biologique

Quelques plans d'eau enrichissent la partie sud du territoire communal. L'un d'eux, situé en limite communale avec Larcay, fait partie des zones humides de plus de 1 ha inventorié par le Conseil général et la DDAF. Et il est classé en Zone d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique : la "mare des bois de la Besnardière transférée" accueillant une flore hydrophyte intéressante.

Il s'agit d'une mare créée en mesure compensatoire dans le cadre du tracé TGV afin de pouvoir déplacer une population de Gratiole officinale, espèce protégée au niveau national impactée par la nouvelle voie. Sur ses berges la mare abrite toujours de nombreux pieds de Gratiole. Les milieux présents sont mésotrophes[2] à oligotrophes[3], humides à secs selon la période de l'année. Ils correspondent à une mosaïque entre des habitats de prairies humides eutrophes et des habitats lacustres à Scirpe lacustre et à Bident radié. Quelques zones de fourrés gagnent progressivement sur la mare et menacent le milieu de fermeture à long terme. On totalise seulement quatre espèces déterminantes associées à cette mare mais la taille de la population de Gratiole issue du succès du transfert de l'espèce justifie la confirmation de cette ZNIEFF I de première génération.

2 Mésotrophe : biotope naturellement fertile, en raison de la bonne structure du substratum, et de l'équilibre ionique favorable des couches humifères.

3 Oligotrophe : se dit d'un milieu, généralement une masse d'eau, pauvre en nutriment (substances nutritives) et en humus.

e) Des espaces boisés occupant près de 15% du territoire communal

Les boisements (196 hectares soit plus de 14% de la superficie communale selon la DDAF 37) de coteau et de vallons, et ceux du plateau permettent à la "nature" d'irriguer le tissu urbain. Ils sont à la fois support de continuités écologiques pour la faune et la flore, et de liaisons douces fort agréables pour les habitants. Cet intérêt motive leur classement en Espaces Boisés Classés, afin d'assurer leur pérennité et l'identité paysagère de la commune.

La superficie de la couverture boisée est relativement stable mais il convient de veiller à la préservation des boisements, à les protéger du mitage et à l'altération des lisières par l'urbanisation.

La mise en valeur et la protection des forêts sont en effet reconnues d'intérêt général. Selon la loi du 9 juillet 2001 d'orientation sur la forêt, la politique forestière prend en compte les fonctions économiques, environnementales et sociales des forêts et participe à l'aménagement du territoire, en vue d'un développement durable.

La politique forestière participe à l'élaboration et à la mise en œuvre d'autres politiques, notamment en matière de développement rural, de défense et de préservation de la diversité biologique, de protection des sols et des eaux, et de prévention des risques naturels.

La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a pour enjeu majeur de mettre en place une gestion effective de la forêt.

Pour cela ont été déterminées des mesures phares :

- l'instauration dans chaque région d'un plan pluriannuel régional de développement forestier arrêté par le préfet,
- la mise en place de stratégies locales de développement forestier à l'initiative d'une ou des collectivités territoriales, d'OP, de CRPF, de l'ONF ou d'une chambre d'agriculture pouvant donner lieu à des conventions.
- D'une manière générale, il est important :
    - de veiller à la pérennité des espaces boisés, qu'ils aient un intérêt sylvicole ou paysager,
    - de chercher à conserver les bois et forêts faisant l'objet de procédure d'aménagement ou de gestion particulière.

L'arrêté préfectoral du 17 février 2005 fixe le seuil de superficie boisée à partir duquel tout défrichement est soumis à autorisation administrative.

Pour la commune, "tout défrichement, quelle que soit la surface défrichée, concernant un massif boisé d'une superficie supérieure ou égale à 0,5 hectare, est soumis à autorisation administrative", les demandes sont à déposer en préfecture, toute infraction à cette disposition est passible de poursuites judiciaires.

Identification d'enjeux issus du document de gestion de l'espace agricole et forestier (*DDAF 37)*

1/ Préserver les espaces forestiers importants en périphérie de l'agglomération

- Localiser et protéger les poumons verts de l'agglomération tourangelle
- Mettre en place des conventions d'accueil du public entre collectivités et propriétaires forestiers.

2/ Maintenir une exploitation viable de la forêt périurbaine

- Tenir compte des contraintes de circulation des engins forestiers dans les aménagements de voiries.
- Inciter au respect des espaces forestiers par les usagers de loisirs des espaces ruraux.
- Adhérer aux codes des bonnes pratiques sylvicoles.

f) Des sites d'intérêt particulier

La prairie de Cangé (Source : Étude Biotope 2010)

La prairie de Cangé a fait l'objet d'une visite de terrain par le bureau d'étude Biotope en 2010. Le passage d'un naturaliste sur cette prairie dessinée par une boucle du Cher fait apparaître qu'elle est composée de boires eutrophes et de végétations associées, de pâtures et prairies sèches. Elle compte aussi quelques fruticées et haies bocagères, des forêts alluviales de bois tendres (saulaies) et de bois durs (frênaies-ormaies-chênaies) dégradées. Elle est aussi occupée par des friches thermophiles et une mosaïque de végétations du corridor fluvial du Cher.

Cet ensemble prairial reste remarquable même si les enjeux floristiques sont globalement moyens. La présence de la Jussie (Biotope, 2010), espèce végétale invasive, est notée dans un étang au nord du secteur. Ces milieux naturels sont favorables à des cortèges diversifiés de faune, concernant tous les groupes biologiques (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères). La Huppe fasciée, le Lézard vert y ont été observés (Biotope, 2010). Comme pour la flore, les enjeux faunistiques sont qualifiés de moyen avec la présence d'espèces communes de faune protégées en France.

Une réflexion sur la mise en valeur de la Prairie de Cangé pourrait être engagée via la réalisation d'un plan concerté de valorisation avec la communauté d'agglomération. Les objectifs de ce plan seraient à la fois écologiques (amélioration des potentialités d'accueil pour la biodiversité), économiques (pâturage encore présent, puits de captage) et sociaux (fréquentation forte).

Cheminement le long du Cher



Prairies pâturées en contexte bocager
©Biotope



Le Filet qui longe lac des Peupleraies



Enjeux :

- Renforcer le système bocager traditionnel existant et favoriser la réouverture de milieux prairiaux.
- Protéger la forêt riveraine en bordure de Cher.
- Maîtriser la fréquentation et canaliser les promeneurs de façon à éviter le piétinement de zones sensibles.

Le Cher et le lac des Peupleraies

Dans les années 1960, le Cher a été complètement remodelé, dans la traversée de l'agglomération tourangelle. Les travaux de déviation, d'élargissement, d'endiguement et de canalisation ont considérablement réduit sa valeur écologique. Toutefois, cette rivière et les milieux associés possèdent toujours un intérêt paysager et un potentiel en termes de biodiversité.

Comme sur la Loire, le castor est présent sur l'ensemble du cours du Cher et l'on y recense de nombreuses espèces de poissons dont des cyprinidés d'eaux vives (brème, goujon, …) et d'eau lente. La rivière de contournement du barrage de Rochepinard sur l'ile Balzac devrait permettre de restaurer la continuité écologique pour les poissons migrateurs. Cette rivière fait l'objet d'une mise en valeur touristique et récréative notamment avec "Loire à vélo" et constitue l'un des maillons essentiels de la trame bleue d'agglomération.

Le lac artificiel des peupleraies d'une vingtaine d'hectares constitue un site ornithologique important. Il s'agit d'un plan d'eau construit dans les années soixante lors des travaux de déviation du Cher. Il est alimenté par des prises d'eau dans le Cher et se déverse partiellement dans le petit Cher en fonction de l'ouverture des vannes en tête de ruisseau.

La Petite Gironde et le Petit Cher, dont la qualité des eaux est altérée, complètent la trame bleue, ainsi que le cours d'eau temporaire de la Besnardière se rejetant dans l'étang de Beauvais à Chambray-lès-Tours. Ce cours d'eau fait la connexion entre quelques petits plans d'eau.

En ce qui concerne le Filet qui marque la limite nord de la commune, celui-ci reçoit les eaux de la Boire du Bois de Plante, site classé en Espace Naturel Sensible (ENS) par le Conseil départemental sur la commune de Saint-Pierre-des-Corps.

Enjeux :

- Veiller au bon état des eaux.
- Protéger la ripisylve.
- Développer des actions pédagogiques.

6. LA GESTION RAISONNÉE DU CYCLE DE L'EAU

6.1 L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE : UN ENJEU MAJEUR DE RÉDUCTION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU POTABLE DANS LE CÉNOMANIEN

a) Le contexte, l'organisation de la compétence

La mise en oeuvre de la gestion de l'eau potable 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.

À Saint-Avertin, la distribution de l'eau potable est assurée par la commune en régie directe. Toutefois la compétence sera transférée à Tours Val de Loire Métropole.

b) La ressource

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 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.

À Saint-Avertin, la production d'eau potable provient de **deux sites** et de deux ressources différentes, la nappe alluviale du Cher et principalement la nappe du Cénomanien. 80% du pompage provient de la nappe du Cénomanien en 2015.

❖ **La prairie de Cangé**

Deux pompes en tranchée drainante pompent dans la **nappe alluviale du Cher** avec un débit entre 65 et 85 m^3/h et une capacité de 2.000 m^3 par jour

Le réservoir alluvial, bien que naturellement protégé des contaminations d'origine superficielle par une couche de limons argileux, reste néanmoins vulnérable aux pollutions en raison de l'hétérogénéité de la couche limono-argileuse et en raison des phénomènes de réalimentation de l'aquifère par le Cher. *La nappe des alluvions du Cher est donc considérée comme sensible et vulnérable.*

Les deux autres stations pompent dans la **nappe du Cénomanien, il s'agit du site** de "l'Ecorcheveau" et de celui de "Rosnay":

❖ **L'écorchevau**

- Le premier dispose d'un puits à une profondeur de 160 mètres avec un débit de 200 m^3/heure avec une capacité totale de 4.000 m3/jour
- Le second d'un puits à une profondeur de 160mètres avec un débit de 200 m^3/heure avec une capacité totale de 4.000 m3/jour

L'un ou l'autre des forages est sollicité.

❖ **Rosnay**

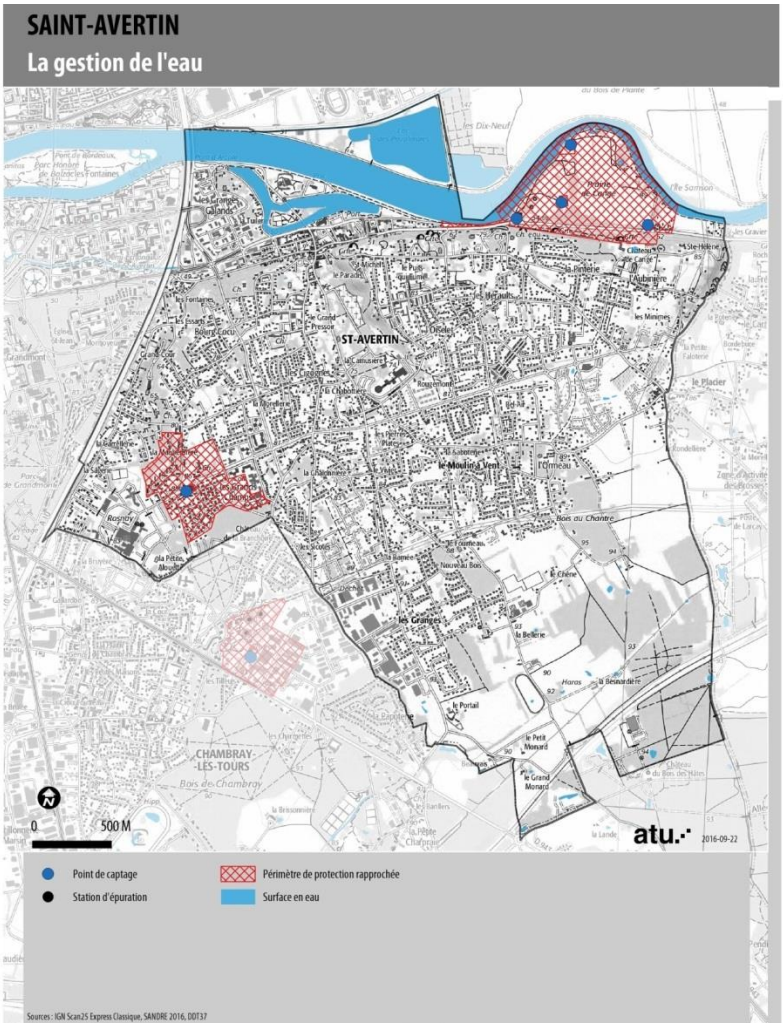
Il existe un puits dans la nappe du Cénomanien à une profondeur de 225 mètres avec deux pompes d'un débit de 200m^3/heure. La capacité totale est de 4.000 m^3 par jour.

Sur le site de Rosnay, deux bâches enterrées pour 2.000 m^3 d'eau alimentent une station de surpression qui dessert également les deux communes.

Du fait notamment de l'épaisseur des formations sus-jacentes, la nappe du Cénomanien bénéficie d'une protection naturelle efficace contre les pollutions. Très sollicitée en conséquence pour l'alimentation en eau potable de la population, elle présente un caractère sensible (baisse de niveau) mais peu vulnérable.

Ce dispositif est complété par une station de reprise à l'écorcheveau avec deux réservoirs :

- le Château d'eau, rue de Cangé, d'une capacité de 3.000 m3 dessert tout le territoire de Saint Avertin et de Larçay
- Une bâche de reprise de 250 m^3 sert à alimenter le réservoir.



c) La mise en œuvre d'interconnexions

Les interconnexions permettent de diminuer le prélèvement dans la nappe du Cénomanien. L'apport maximum est de 3.120 m^3 par jour.

Bouclage rue de la Sagerie (sous le pont de l'autoroute) : mise en service de ce point de bouclage en août 2010 (semaine 32). Il alimente directement le réseau d'eau potable de Saint-Avertin, sans passer par la station de Rosnay.

Interconnexion rue de la Petite Alouette : cette interconnexion permet d'alimenter la station de Rosnay en complément du forage "Rosnay". Elle a été mise en place en fonctionnement en mars 2016 (semaine 13).

d) La qualité de l'eau potable

L'eau distribuée en 2015 était conforme aux valeurs réglementaires (toutes les analyses obligatoires sont faites selon les règlementations en vigueur par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) d'Indre & Loire).

e) La protection de la ressource

Les périmètres de protection des captages ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP), en date du 5 novembre 1996 pour les puits les plus anciens et du 4 décembre 2002 pour le puits de la tranchée drainante. La station de surpression fonctionne grâce au réseau d'alimentation électrique. En cas de coupure de courant un groupe électrogène prend le relais.

f) Le réseau

En 2015, 110.774,9 mètres de réseau d'eau potable sont répertoriés sur la commune, dont :

- 24.291 en fonte
- 84.118 en PVC
- 177 en Acier (passage de pont)
- 1.036 en béton (conduite des Cicottées)
- 1.152 en polyéthylène

Le taux moyen de renouvellement du réseau en 2015 était de 1,06%. Il reste 1,45% de branchements en plomb en 2015 (96 branchements en 2015 contre 106 en 2014)

Le rendement du réseau de distribution est de 88,38%. Le nombre de fuite est en diminution depuis 2013 avec 19 fuites recensées en 2015.

La perte d'eau des stations de pompage de Rosnay et l'écorcheveau étaient de 54.604 m^3 en 2015 (sur 1.015.509 m^3 pompés).

Pour les autres stations, le taux de rendement est estimé à 96,62% (54.604 m^3 de perte d'eau).

g) Les consommations

Les consommations relevées pour l'année 2015 sont les suivantes :

- Volume moyen pompé : 2.782 m^3/jour - 84.626 m^3/mois
- Volume moyen distribué : 2.633 m^3/jour - 80.075 m^3/mois
- Volume maximum pompé : 3.376 m^3/jour - 102.692 m^3/mois
- Volume maximum distribué : 3.228m^3/jour - 98.193 m^3/mois
- Consommation abonné Saint-Avertin : 747.156 m^3 soit environ 49 m^3/habitant (15.353 habitants pris en compte en 2015)

Au regard de la dotation hydrique prévue par le SDAEP pour l'année 2015, à savoir 2.748 m^3/ jour en jour normal et 4.270 m^3/jour de pointe, la consommation est conforme aux prévisions.

Capacité totale de production et stockage

Capacité de production (m^3/j) hors interconnexion	Volume d'eau potable introduit moyen (m^3/j)	*Volume d'eau potable introduit moyen en jour de pointe (m^3/j)	Capacité de stockage (m^3)
10.000	2.633	3.228	5.000

6.2 LA GESTION DES EAUX USÉES

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.

a) L'assainissement à Saint-Avertin

La compétence relative à l'assainissement des eaux usées a été transférée à la communauté d'agglomération (aujourd'hui Métropole) depuis le 1er janvier 2001.

Actuellement le réseau de la commune de Saint-Avertin est de type séparatif.

Le zonage d'assainissement des eaux usées en vigueur, a été élaboré et approuvé après enquête publique en 2003. **Sa révision va être lancée en 2017, à la suite de celle du PLU, pour notamment intégrer les projets d'urbanisation future**. Par ailleurs un Schéma Directeur d'assainissement des eaux usées est en cours d'élaboration (achèvement fin 2017) sur le sud de l'agglomération, qui comprend notamment la commune de Saint Avertin.

b) Le réseau

En 2015, le réseau totalise 94 kms de réseau gravitaires qui dessert 6.418 abonnés et 8 postes de refoulement.

Les eaux usées sont ensuite acheminée vers la station d'épuration de la Grange David (sur la commune de la Riche) de capacité 400.000 équivalents-habitants (EH), soit 24.000 kg de DBO5/j en capacité organique et 62.000 m^3/j en capacité hydraulique. La station est à moins de 70% de sa charge nominale.

À travers le réseau de Saint-Avertin transitent les eaux usées de la commune de Larçay, une partie de celles de Chambray-lès-Tours (secteur Nord-Est) et celles du quartier de Montjoyeux (Tours).

Un poste de refoulement intercommunal des Granges Galland reçoit également les eaux usées des communes de Saint-Pierre-des-Corps et La ville-aux-Dames. Ce poste refoule l'ensemble des eaux usées collectées vers le collecteur intercommunal au Sud de Tours qui rejoint la station intercommunale de La Grange David, à La Riche.

Les eaux traitées sont évacuées en Loire conformément aux normes imposées par arrêté préfectoral. Le principe de traitement est de type boue activée en aération prolongée. Depuis 1981, la station d'épuration des eaux usées de La Grange David valorise les boues issues du traitement par épandage agricole.

Il reste 31 installations individuelles sur le territoire de la commune, dont environ 50% sont conformes. Cet état des lieux est actualisé en permanence.

Selon l'état de fonctionnement des installations, les propriétaires ont l'obligation de réhabiliter leur filière d'assainissement non collectif. Le délai de mise en conformité est variable selon l'état de fonctionnement.

6.3 LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Sources : étude BURGEAP et données communes

a) L'organisation de la compétence

La collecte et les ouvrages du réseau étaient gérés par la commune jusqu'au 31 décembre 2016. La compétence a été transférée à la Métropole au 1er janvier 2017.

b) Le dispositif de collecte

Le territoire de Saint-Avertin est divisé en 3 bassins versants principaux de type urbains en partie nord de la commune et en 29 sous-bassins versants.

Afin de collecter les eaux pluviales générées par ce territoire, la commune est dotée de :

- 110 kms de réseau de collecte et de transfert des eaux pluviales
- Treize ouvrages de rétention/régulation sont recensés sur la structure de collecte des eaux pluviales
- Un ouvrage d'infiltration complète le dispositif au niveau du lotissement des Cicottées, à la limite communale avec Chambray-lès-Tours.
- Également, deux chambres pluviales sont localisées Allée de la Camusière.

Les exutoires principaux sont le long du linéaire du ruisseau du Petit Cher, le lac de Saint-Avertin et le Cher. L'exutoire final étant le Cher. Trois sous-bassins versant se rejettent sur la commune de Chambray-lès-Tours.

Le réseau d'eaux pluviales existant à la Saint-Avertin présente une architecture et une organisation convenables. Peu de problèmes notoires sont déplorés par la Mairie au niveau du réseau de canalisations. Les problèmes de débordements et d'inondations se concentrent notamment au niveau des exutoires (Petit Cher en particulier) et surviennent pour des pluies intenses (dernier constat de débordement durant l'été 2010).

c) Le zonage et le schéma d'assainissement

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a marqué un tournant dans la façon d'appréhender le problème de l'eau. Elle est fondée sur la nécessité d'une gestion globale et concertée de la ressource en eau tenant compte des besoins et usages, des impératifs économiques, mais également des exigences du milieu naturel.

Elle aborde, en particulier, la nécessité de maîtriser le ruissellement pluvial, tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

Ainsi, l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales, en application de l'article 35 de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA), précise notamment que les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

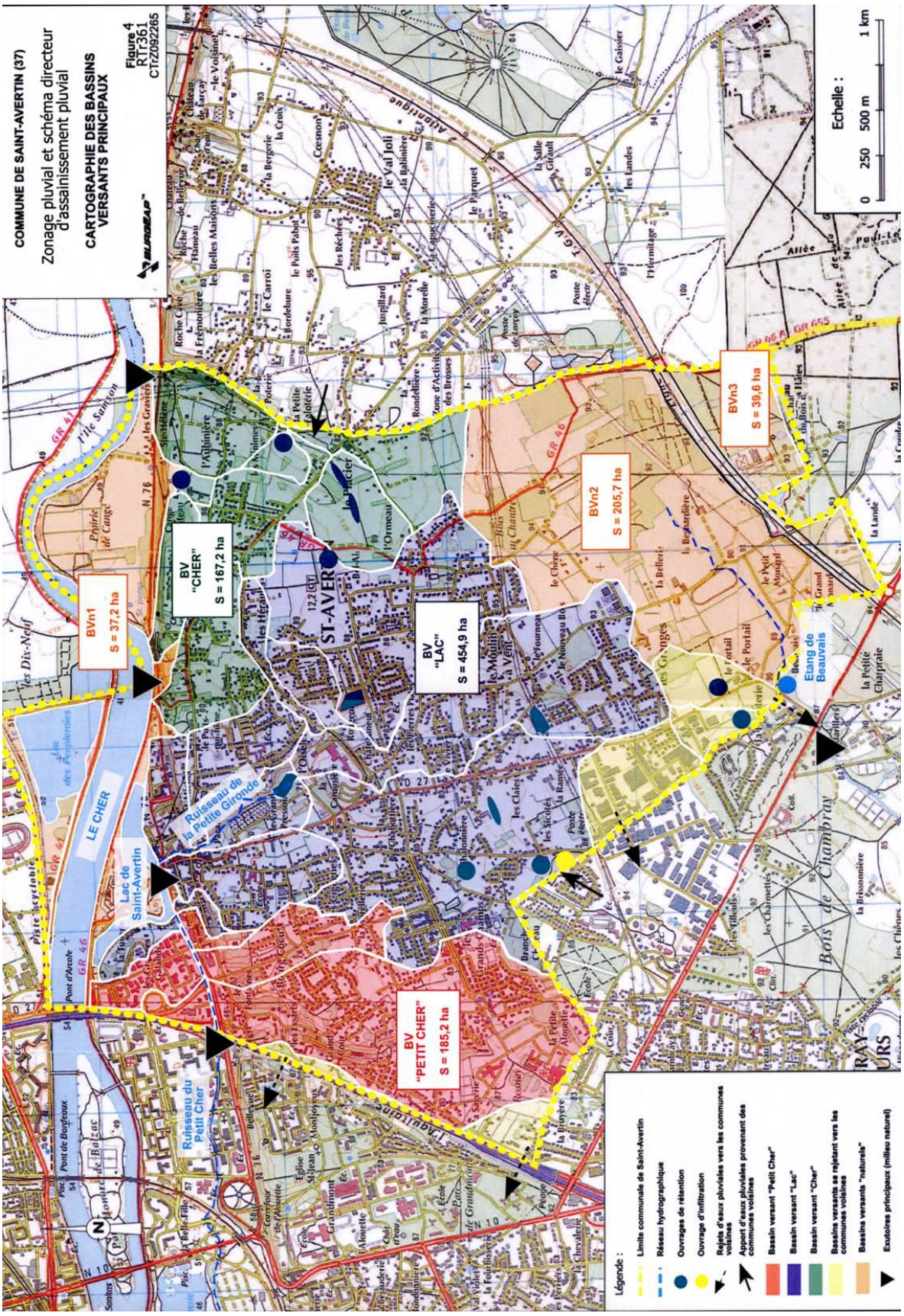
Cet article rend donc **obligatoire la réalisation d'un schéma de gestion des eaux pluviales**. L'objectif consiste à ce que l'évacuation de ces eaux ne dépasse pas les débits du ruissellement naturel. Ce schéma doit déterminer les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation du sol et les zones où il est

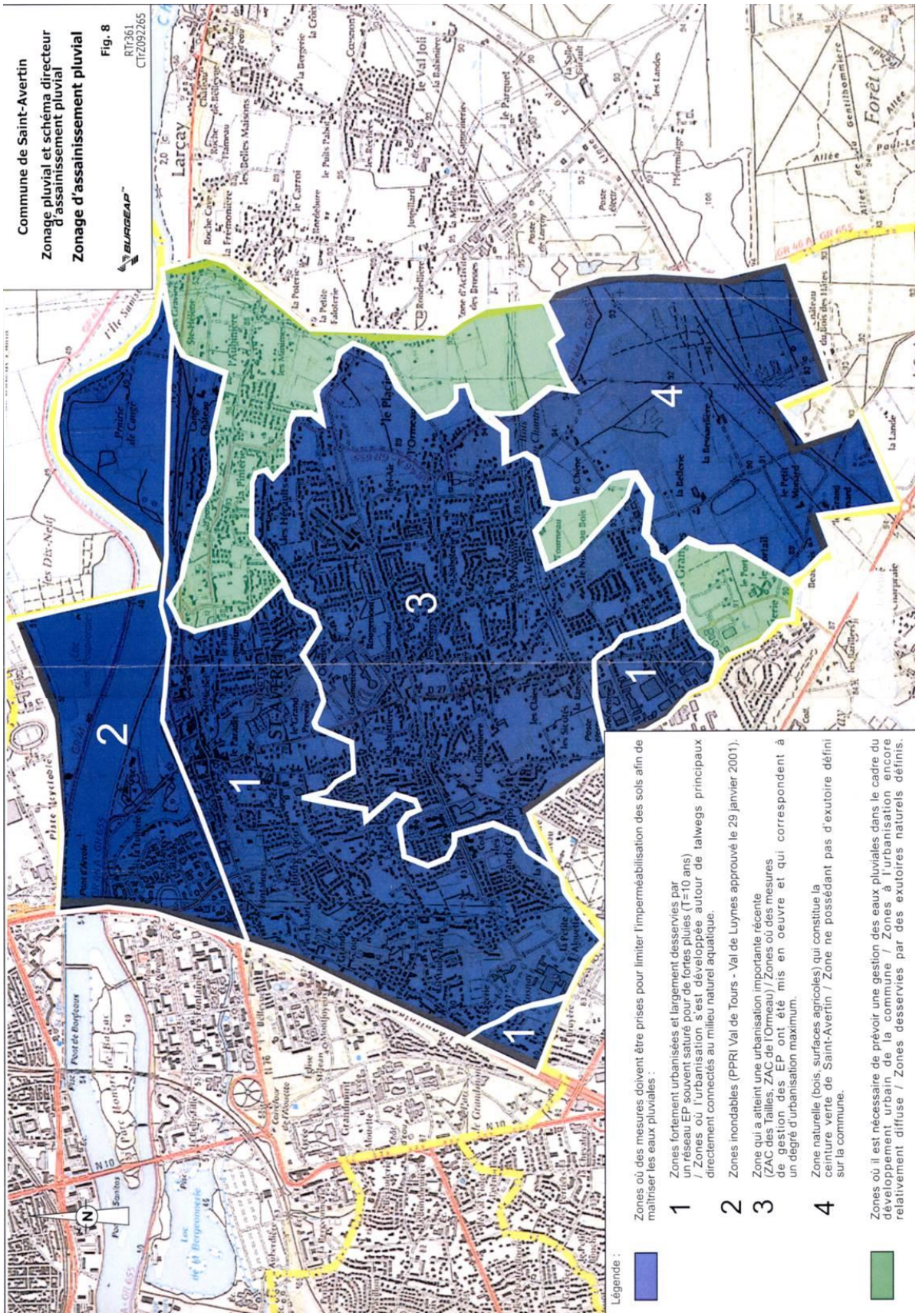
nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et le traitement des eaux pluviales.

Dans cette perspective, la ville de Saint-Avertin était en cours d'une étude de schéma directeur d'assainissement pluvial afin de :

- **disposer d'une connaissance de l'organisation de son réseau d'eaux pluviales et mettre en évidence les insuffisances de ce réseau,**
- **développer l'urbanisme de façon cohérente.**
- Ce projet de schéma directeur d'assainissement pluvial comprend notamment :
- Les principes de gestion des écoulements : limitation de l'imperméabilisation, conception des dispositifs de contrôle des eaux pluviales.
- Le dimensionnement des volumes de stockage à prévoir.
- Le projet de carte du zonage d'assainissement pluvial (voir page suivante).

Cette étude ayant été réalisée en 2011, elle est en cours d'actualisation et sera reprise dans le cadre d'**une étude de schéma directeur de la métropole qui sera lancée en juin 2017**. Toutefois, la plupart des constats réalisés dans l'étude de 2011 sont toujours d'actualités et les préconisations reconduites si les désordres n'ont pas été résolus. L'étude sera intégrée à la réflexion globale à l'échelle intercommunale courant 2017-2018 qui sera menée par Tours Métropole Val de Loire après le transfert de la compétence effective au 1er janvier 2017.


COMMUNE DE SAINT-AVERTIN (37)
Zonage pluvial et schéma directeur d'assainissement pluvial
CARTOGRAPHIE DES BASSINS VERSANTS PRINCIPAUX
Figure 4
RTr361
C1rZ092265
Echelle :
0 250 500 m 1 km
BVn1 S = 37,2 ha
BV "CHER" S = 167,2 ha
BV "LAC" S = 454,9 ha
BVn2 S = 205,7 ha
BVn3 S = 39,6 ha
BV "PETIT CHER" S = 185,2 ha
LE CHER
Ruisseau de la Petite Gironde
Ruisseau du Petit Cher
Lac de Saint-Avertin
Etang de Beauvais
Bois de Chambray
Légende :
Limite communale de Saint-Avertin
Réseau hydrographique
Ouvrages de rétention
Ouvrage d'infiltration
Rejets d'eaux pluviales vers les communes voisines
Apport d'eaux pluviales provenant des communes voisines
Bassin versant "Petit Cher"
Bassin versant "Lac"
Bassin versant "Cher"
Bassins versants se rejetant vers les communes voisines
Bassins versants "naturels"
Exutoires principaux (milieu naturel)


Commune de Saint-Avertin
Zonage pluvial et schéma directeur d'assainissement pluvial
Zonage d'assainissement pluvial
Fig. 8
RT361
CTrZ092265
BURGEAP
Légende :
Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols afin de maîtriser les eaux pluviales :
1 Zones fortement urbanisées et largement desservies par un réseau EP souvent saturé pour de fortes pluies (T=10 ans) / Zones où l'urbanisation s'est développée autour de talwegs principaux directement connectés au milieu naturel aquatique.
2 Zones inondables (PPRI Val de Tours - Val de Luynes approuvé le 29 janvier 2001).
3 Zone qui a atteint une urbanisation importante récente (ZAC des Tailles, ZAC de l'Ormeau) / Zones où des mesures de gestion des EP ont été mis en oeuvre et qui correspondent à un degré d'urbanisation maximum.
4 Zone naturelle (bois, surfaces agricoles) qui constitue la ceinture verte de Saint-Avertin / Zone ne possédant pas d'exutoire défini sur la commune.
Zones où il est nécessaire de prévoir une gestion des eaux pluviales dans le cadre du développement urbain de la commune / Zones à l'urbanisation encore relativement diffuse / Zones desservies par des exutoires naturels définis.
Larcay
Le Val Joli
Forêt
1
2
3
4

7. LE CLIMAT, QUALITÉ DE L'AIR ET ÉNERGIE

La protection de l'atmosphère et de la qualité de l'air constitue un enjeu majeur du développement durable. Il s'agit par là même d'identifier les leviers permettant de lutter contre les changements climatiques, de s'y adapter et de mettre en œuvre les outils pertinents correspondants.

7.1 LES DONNÉES ET LES ENJEUX CLIMATIQUES

a) Un climat relativement doux de type océanique dégradé

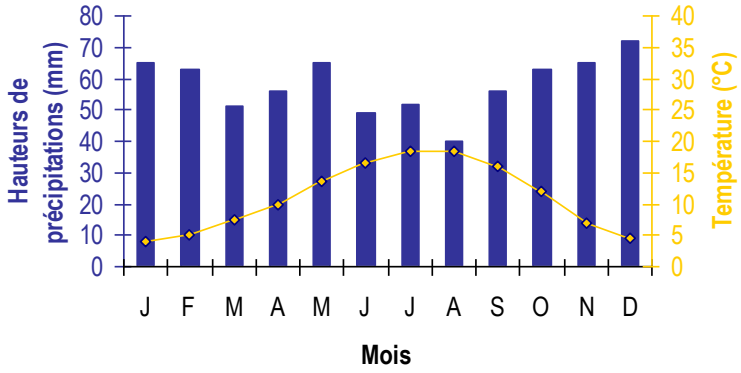
Données climatologiques locales (source : Météo France, station de Tours).

Le climat de la région tourangelle est de type océanique dégradé et se caractérise 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 étant le mois le plus froid (3,9° en moyenne). La moyenne des températures minimales reste également positive avec 1,3°C 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°C et 18,6°C. La moyenne des températures maximales pour ces deux mois s'établit à 24,7°C et 24,3°C.

Diagramme ombrothermique station de Tours



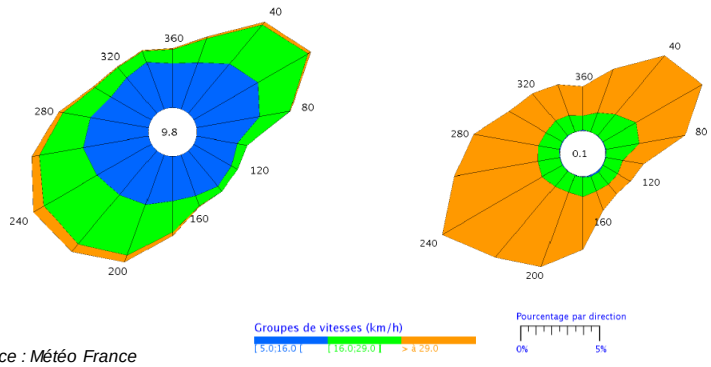
Les précipitations apparaissent relativement constantes en volume tout au long de l'année avec finalement très peu de différence entre les mois pluvieux (novembre et mai avec 65,1 mm et 64,9 mm) et les mois les moins pluvieux (juin et juillet avec 49,7 et 50,7 mm) pour un total annuel d'environ 680 mm. 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 sont également fréquents avec 57 jours de brouillards par an dont 40 d'octobre à février. Toutefois, leur dissipation est plus rapide 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

b) Des actions à mettre en œuvre collectivement pour lutter contre le changement climatique

La climatologie locale pourrait connaître certains bouleversements dans les prochaines années. Le changement climatique est en effet au cœur des préoccupations internationales tant il surprend et inquiète par son ampleur et sa rapidité. Le lien entre le réchauffement climatique observé ces cinquante dernières années et les activités humaines est aujourd'hui reconnu.

"Selon les prévisions, le climat pourrait se réchauffer de 1,4 à 5,8C° en un siècle. Il sera plus instable avec une augmentation de la fréquence, de l'intensité et de la durée des phénomènes climatiques extrêmes tels que les vagues de chaleur, la sécheresse, les précipitations provoquant des inondations, etc…." (Extrait du Plan climat national 2004).

Le gaz carbonique issu de la combustion des énergies fossiles est responsable à lui-seul de 60% des émissions de gaz à effet de serre. La lutte contre le changement climatique, l'anticipation et l'adaptation au changement à venir sont désormais des objectifs incontournables de l'action des collectivités locales.

Selon une étude de Météo-France[4], le département d'Indre-et-Loire serait caractérisé par un climat plus chaud qu'aujourd'hui (jusqu'à + 4°C par rapport à la climatologie actuelle pour les températures moyennes) et légèrement plus sec.

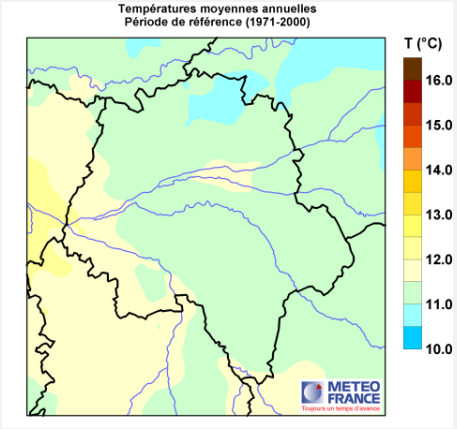
En tenant compte des nombreuses incertitudes, on peut conclure sur :

- des températures moyennes en hausse sur tout le département ;
- des étés plus chauds et plus longs avec un plus grand nombre de jours dits "chauds" et d'alerte canicule ;
- des hivers moins froids et plus courts avec un nombre de gelées en baisse, peu voire pas d'alertes froid/grand froid et moins de neige ;
- une diminution de la pluviométrie annuelle mais avec peu de modifications sur les pluies en hiver et une baisse des pluies en été, plus marquée à la fin du XXI^{e} siècle, mais pas de modification des fortes pluies ;
- des périodes de sécheresse plus nombreuses ;
- des cas plus nombreux où la probabilité que l'année soit bonne en termes de viticulture est moyenne à forte.

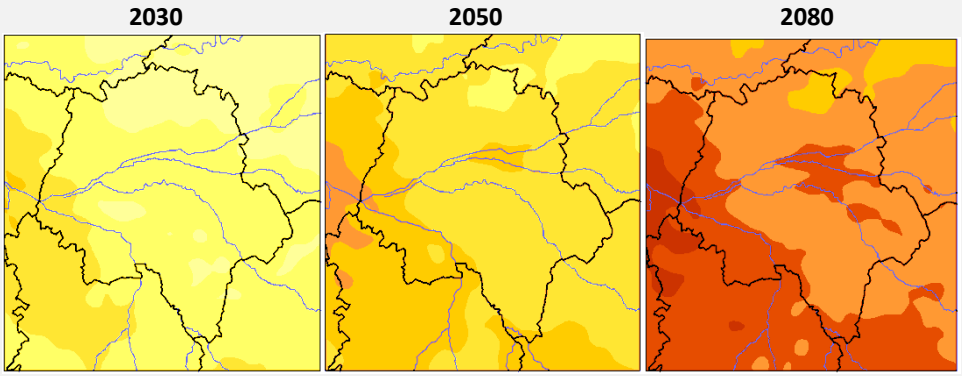
[4] Étude sur l'évolution du climat dans une perspective de changement climatique, Météo-France, 2010

Simulation d'évolution des températures moyennes à l'horizon 2030, 2050 et 2080

Source : Météo-France 2010



Scénario A1B



Selon l'étude de Météo-France menée en 2010 pour l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours, l'Ademe Centre et l'Observatoire Régional de l'Energie, la hausse possible des températures annuelles moyennes, actuellement comprises entre 10 et 12°, pourrait être d'environ 2° en 2050 et de 3 à 4° en 2080 sur le département de l'Indre-et-Loire.
Les variations géographiques seraient conservées avec des zones plus chaudes sur l'agglomération tourangelle, l'ouest du département, et une zone froide au Nord.
Ces simulations ont été obtenues en utilisant le modèle ARPEGE-Climat et le scénario climatique A1B du GIEC. Ce scénario correspond à une réduction des inégalités nord-sud avec un développement économique sur le schéma actuel avec équilibre entre les sources d'énergie (fossiles et autre).

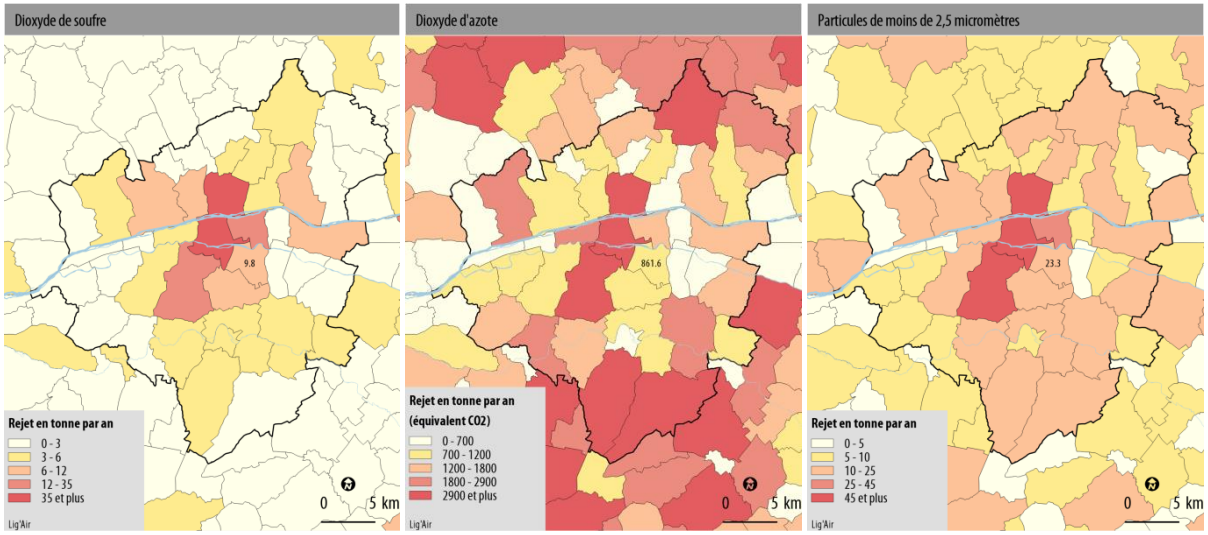
Ces nouvelles conditions météorologiques sont d'ores et déjà à anticiper pour en limiter les impacts sur les biens, les personnes, la faune et la flore. Le tableau suivant donne quelques pistes d'actions à mettre en œuvre dans l'aménagement pour réduire la vulnérabilité du territoire et améliorer sa capacité de réponse.

Perspectives d'évolutions climatiques	Impacts sur les biens, les personnes, la faune et la flore	Orientations pour l'adaptation dans l'aménagement
Températures moyennes en hausse **Etés plus chauds et plus longs** **Plus grand nombre de jours d'alertes canicule**	Risques sanitaires liés aux canicules, notamment dans les tissus les plus urbanisés Modification des rendements agricoles Augmentation des besoins de climatisation	Limitation du phénomène d'îlot de chaleur urbain par végétalisation du tissu urbain, réduction de l'imperméabilisation des sols, architecture bioclimatique …
Hivers moins froids, plus courts **Nombre de gelées en baisse** **Moins de neige**	Baisse des besoins de chauffage en hiver Modification des écosystèmes Evolution des risques sanitaires pour l'homme, la faune et la flore	Protection et gestion adaptée de la trame verte et bleue pour augmenter sa capacité de résilience
Diminution de la pluviométrie annuelle ; peu de modifications sur les pluies en hiver et une baisse des pluies en été **Périodes de sécheresse plus nombreuses** **Pas de modification des fortes pluies**	Baisse de la ressource en eau potable Etiage sévère Modification des écosystèmes Modification des rendements agricoles	Economiser l'eau potable Mettre en œuvre les préconisations du schéma d'alimentation en eau potable pour sécuriser l'approvisionnement Limiter l'imperméabilisation des sols Protection et gestion adaptée de la trame verte et bleue pour augmenter sa capacité de résilience

7.2 LA QUALITÉ DE L'AIR DANS L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Les résultats de l'inventaire des émissions en 2010 menés par Lig'Air font apparaître que Saint-Avertin est une des communes les plus émettrices de l'agglomération tourangelle du point de vue du dioxyde de souffre, des oxydes d'azote et des particules.

Ces polluants proviennent principalement de la combustion incomplète des combustibles et du carburant (véhicules automobiles, chaudières, …).



Les statistiques annuelles de la qualité de l'air plus récemment produites par Lig'Air donnent pour 2014 à Saint-Avertin une moyenne en dioxyde d'azote de 14,4 microgrammes/m^3 quand Tours présente des moyennes annuelles de 16 microgrammes/m^3 et Ballan-Miré de 10,5. Le passage de l'A10, de la route de Larçay et de Loches explique en partie ces mesures.

La qualité de l'air s'apprécie aussi à une échelle plus large que celle de la commune. Les quatre stations de suivi de la qualité de l'air sur l'agglomération tourangelle, gérées par Lig'Air, sont implantées en-dehors de la commune, à Tours (Nord et Est), Joué lès Tours et Chanceaux-sur-Choisille. À la station de Joué lès Tours, la plus proche de la commune, l'historique des valeurs annuelles réalisés par lig'Air au 22 février 2016 montre un respect des valeurs limites pour l'ozone et le dioxyde d'azote.

Lig'Air

Historiques des valeurs annuelles de l'agglomération de Tours

Mise à jour : 22 février 2016

Valeurs limites et objectifs de qualité

unité		Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Particules en suspension PM_{10}																	
moyenne annuelle	Valeur limite (40 µg/m^3/an)	La Bruyère	15	16	17	18	15	16	16	23	23	23	22	24	22	23	18	17
		Pompidou										27	25	27	25	23	20	21
percentile en µg/m^3	Valeur limite (50 µg/m^3/24h en percentile 90,4)	La Bruyère								39	36	37	36	38	39	39	27	29
		Pompidou										41	39	42	45	39	31	33
moyenne annuelle	Objectif de qualité (30 µg/m^3/an)	La Bruyère	15	16	17	18	15	16	16	23	23	23	22	24	22	23	18	17
		Pompidou										27	25	27	25	23	20	21
	Ozone O_3	**Stations**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
nombre de jours	Valeur cible (120 µg/m^3/8h à ne pas dépasser plus de 25 j/an en moyenne sur 3 ans)	Joué-lès-Tours					30	33	26	23,3	19,7	12	15	17	16	14	12	13
		Tours périurbaine											12,7	16	15	12	9	12
	Dioxyde d'azote NO_2	**Stations**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
moyenne annuelle	Valeur limite (40 µg/m^3/an)	Joué-lès-Tours	19	20	24	22	19	19	18	19	18	18	17	17	17	16	15	15
		La Bruyère	18	28	23	31	29	26	18	19	18	19	22	17	18	16	14	16
		Pompidou										45	45	56	43	41	39	37
moyenne annuelle	Objectif de qualité (40 µg/m^3/an)	Joué-lès-Tours	19	20	24	22	19	19	18	19	18	18	17	17	17	16	15	15
		La Bruyère	18	28	23	31	29	26	18	19	18	19	22	17	18	16	14	16
		Pompidou										45	45	56	43	41	39	37

** : début de prise en compte de la fraction volatile des PM_{10}*

dépassement de la valeur réglementaire
respect de la valeur réglementaire

Suite à sa révision, le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération tourangelle a été approuvé en septembre 2014. Les résultats des études menées par Lig'Air font état d'une situation non satisfaisante, sur une partie du cœur de l'agglomération tourangelle principalement le long des voies à fort trafic comme l'autoroute A10. En 2010, 4.148 personnes étaient exposées à des niveaux de NO_2 qui ne respectaient pas la valeur limite fixée par la réglementation en termes d'exposition annuelle. Ces niveaux de polluants dans l'air ambiant ont un impact sur la santé, en particulier pour les personnes les plus fragiles (enfants, personnes âgées, femmes enceintes, malades, etc.). Les simulations réalisées à l'horizon 2015 montrent une importante réduction du nombre de personnes exposées. Cependant si aucune action locale n'est prise, 1.960 personnes continueront de respirer un air dépassant les valeurs limites. Les principales sources de pollution ont été identifiées sur l'agglomération tourangelle. Il s'agit majoritairement du transport, mais également de l'industrie, ou encore de l'habitat. Pour retrouver un air de bonne qualité, il faut donc agir sur tous les secteurs. Le PPA propose ainsi un panel de 18 actions, les collectivités locales pouvant se faire le relais d'une partie d'entre elles, notamment :

Transports

- Favoriser et promouvoir les plans de mobilité des entreprises et des administrations
- Développer et intensifier la pratique du covoiturage
- Poursuivre le développement des mobilités douces

Résidentiel / tertiaire / industrie

- Renouveler le parc de chauffage au bois ancien et non performant
- Promouvoir les bonnes pratiques sur les chantiers BTP et ajouter une clause qualité de l'air dans les appels d'offre publics

Agriculture

- Promouvoir les bonnes pratiques agricoles vis-à-vis de la qualité de l'air

Communication

- Communiquer sur la pollution atmosphérique et sensibiliser la population
- Rappeler l'interdiction de brûler les déchets verts et communiquer sur les dispositifs de collecte existants

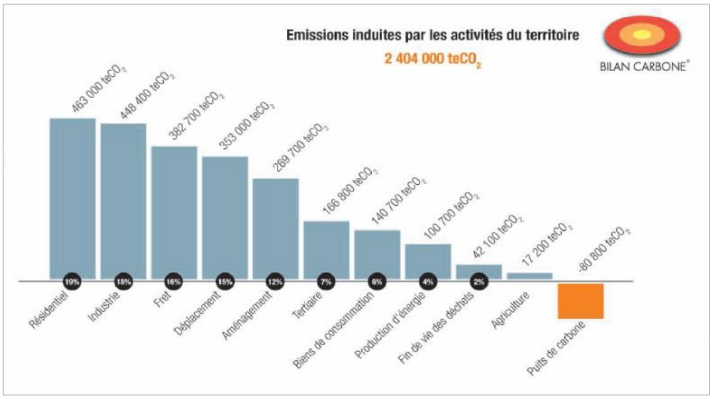
Les mesures, élaborées de manière concertée sur le territoire du PPA, constituent une transposition locale d'orientations données au travers du Schéma Régional, du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Centre ainsi qu'une déclinaison du Plan national d'Urgence pour la Qualité de l'Air (PUQA).

7.3 UN OUTIL : LE PLAN CLIMAT

Le lien entre le réchauffement climatique observé ces cinquante dernières années et les activités humaines est aujourd'hui reconnu. Le gaz carbonique issu de la combustion des énergies fossiles utilisées notamment dans les transports, le résidentiel, le tertiaire, l'industrie et le BTP est responsable à lui-seul de 60% des émissions de gaz à effet de serre. L'Etat imposait aux collectivités de s'engager dans un plan climat à partir de 2012. La Communauté d'agglomération a devancé cette obligation légale inscrite dans le Grenelle 2 de l'environnement en initiant cette procédure sur son territoire afin d'établir une feuille de route pour notamment réduire les gaz à effet de serre.

Le diagramme présenté ci-dessous est issu du bilan carbone® réalisé dans le cadre du Plan Climat de Tour(s)plus. Il présente le résultat du diagnostic des émissions de gaz à effet de serre de 2008 des habitants et des activités de l'agglomération. Celui-ci s'établit à 2.404.000 tonnes équivalent CO_2, soit 8,8 teq CO_2 par habitant. 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.

Ce premier Plan climat arrive aujourd'hui à son terme et va faire l'objet d'une réactualisation.

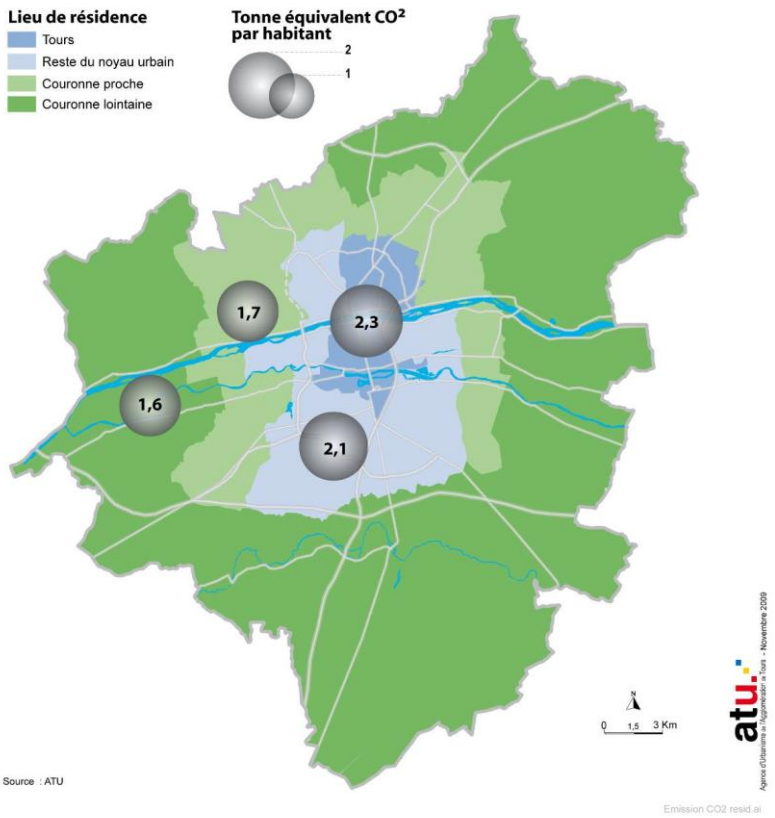
Économies d'énergie et diversification des sources d'approvisionnement sont en toile de fond de la politique d'atténuation du changement climatique. La réflexion doit aussi être portée sur l'adaptation aux changements à venir, à travers notamment une plus grande prise en compte des risques naturels, l'aménagement de l'espace pour réduire les phénomènes d'îlot de chaleur, etc.

Qu'est-ce que l'effet d'îlot de chaleur urbain ?
C'est l'augmentation des températures en ville par rapport à la campagne environnante parfois de plus de 5°C, et la diminution de l'amplitude thermique entre le jour et la nuit.
Ce phénomène est causé par l'importance des surfaces minérales absorbant la chaleur et le ralentissement de la ventilation en milieu urbain.
Favorable en hiver par son rôle adoucisseur, l'effet d'îlot de chaleur urbain est à l'inverse très préjudiciable en été, lors des vagues de fortes chaleurs, accentuant l'inconfort et réduisant les capacités de récupération de l'organisme.

Conseils et astuces pour rafraîchir les villes :
- réduire les surfaces imperméables ;
- préférer les revêtements clairs réfléchissant la lumière ;
- planter des arbres capables de transpirer en période de forte chaleur ;
- ombrager les parkings, les cours d'école, les esplanades ;
- végétaliser les murs, les balcons, les toitures-terrasses ;
- mettre en service des fontaines, jets d'eau, bassins d'eau vive ;
- multiplier les espaces verts de proximité.

7.4 UN POTENTIEL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE DANS LE BÂTI ET LES DÉPLACEMENTS

En 2005, un habitant du noyau urbain (hors Tours) émettait environ 2,1 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 (cf. carte ci-contre). Pour Saint-Avertin ce bilan est établi à 1.652 teqCO^2 par an par habitants.



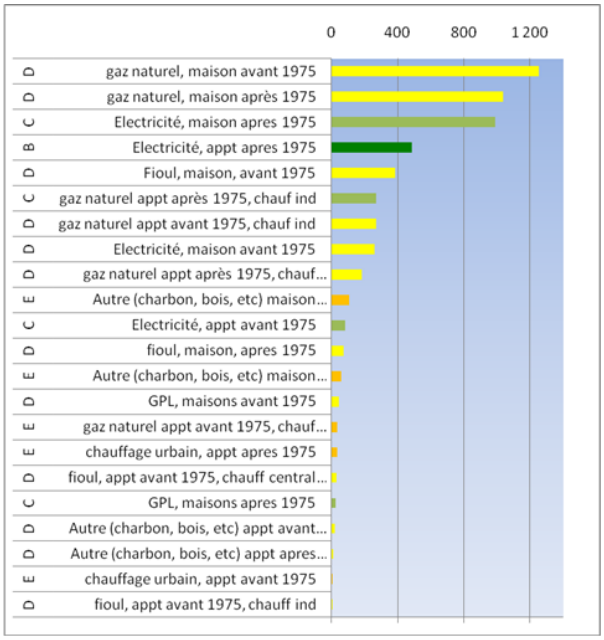
Ce résultat est inférieur à celui de la moyenne de l'agglomération (1,858 teqCO^2/hab.) et se rapproche de celui de la moyenne des communes de la couronne péri-urbaines.

Le parc de résidence principale de Saint-Avertin est en effet essentiellement classé en D (2/3 des logements). Cette catégorie du diagnostic de performance énergétique (DPE) correspond au standard de la construction neuve des maisons chauffées à l'électricité et conforme à la RT2005.

Plus de 60% du parc a été construit après la première réglementation thermique (1975) mais 64% des foyers étaient encore chauffés à partir de combustibles fossiles, fortement émetteurs de gaz à effet de serre.

Ce bilan carbone peut donc considérablement s'améliorer par la réhabilitation thermique des logements (remplacement de chaudière, isolation des combles et fenêtres, pompe à chaleur, …), des bâtiments à usage tertiaire et industriel, et le développement de l'utilisation d'énergie renouvelable. L'enjeu réside dans l'adaptation du bâti aux normes environnementales à venir (RT2012, Bâtiment Basse Consommation, Haute Performance Energétique, maison passive, …).

Segmentation du parc et étiquette DPE



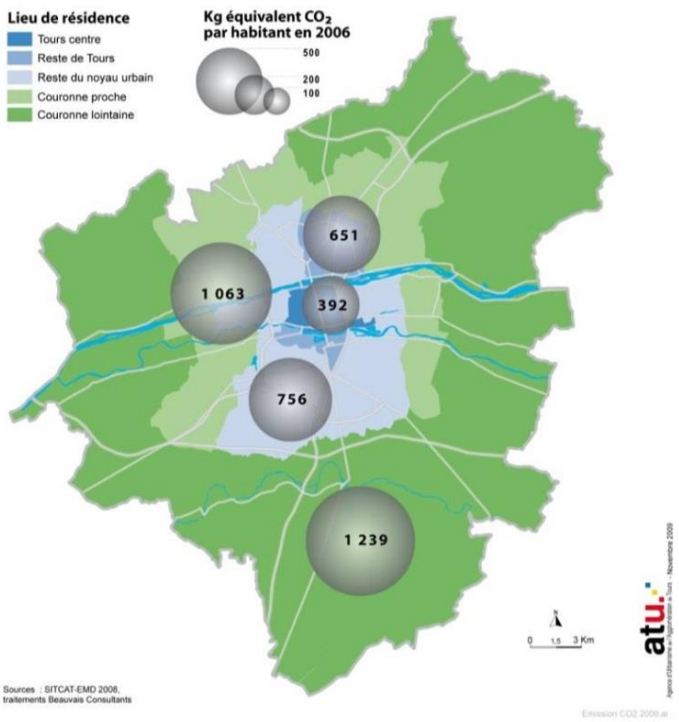
Source : ATU, ADEME, Beauvais Consultants.

[5] Source : INSEE, RP2006, ATU.

Concernant les **émissions de CO_2 liés aux déplacements**, un habitant de la couronne lointaine émettait en 2006 1,2 teq CO_2 pour ces déplacements locaux contre 0,8 teq CO_2 pour un habitant de la première couronne et 0,4 teq pour un du noyau urbain. Le rapport s'explique par une meilleure desserte en transport en commun du noyau urbain à contrario de la couronne proche et lointaine et par l'importance des déplacements domicile-travail.

L'enjeu dans le domaine du transport est primordial. Toutes les actions qui concourront à limiter l'usage des voitures particulières fonctionnant aux énergies fossiles contribueront à atténuer le changement climatique. Pour cela la limitation des déplacements contraints, par le développement des commerces, services et équipements proches des lieux d'habitat, l'amélioration de la desserte en transport en commun et la densification du réseau piéton et cyclable sont autant de réponses à apporter.

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



7.5 LES POTENTIALITÉS ÉNERGÉTIQUES DE LA COMMUNE

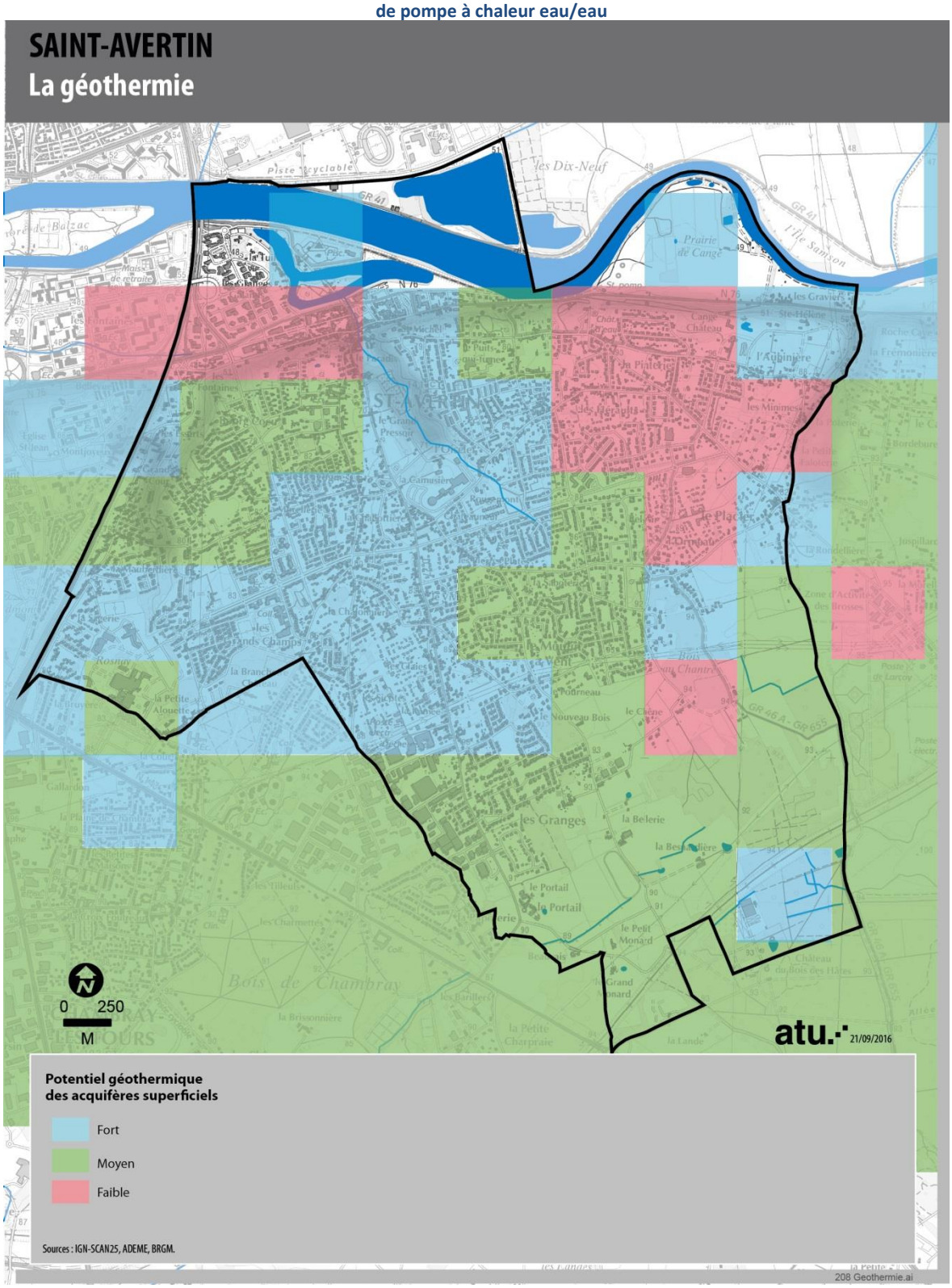
Si la commune est fortement dépendante des territoires environnants pour la production d'énergie, elle peut néanmoins s'appuyer sur le potentiel local pour développer les énergies renouvelables, notamment le bois, premier gisement d'énergie renouvelable de la région Centre, le solaire thermique et photovoltaïque, et la géothermie et éventuellement le biogaz.

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). En ce qui concerne l'éolien, le schéma départemental éolien ne présente pas l'agglomération tourangelle comme un site potentiel pour ce type d'énergie.

Synthèse du potentiel de développement des énergies renouvelables (échelle SCoT)

ENR	Type d'énergie produite	Potentiel de développement
Biomasse	thermique et électrique	très fort
Solaire Photovoltaïque	électrique	très fort
Solaire Thermique	thermique	très fort
Géothermie	thermique	moyen (cf. carte ci-après)
Biogaz	thermique et électrique	*à définir*
Grand éolien	électrique	aucun
Hydraulique	électrique	très faible

Géothermie très basse énergie en région Centre – potentialités de la ville de Saint-Avertin pour l'installation de pompe à chaleur eau/eau



Source : http://www.geothermie-perspectives.fr/18-regions/cen-01.html

Le potentiel d'énergie géothermie est variable sur la commune de Saint-Avertin. Cette carte est indicative et ne peut servir de pour la mise en œuvre d'un projet visant à mobiliser cette énergie.

8. LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION ET LES NUISANCES

8.1 LES NUISANCES SONORES

a) Le bruit lié aux infrastructures de transports terrestres

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).

Saint-Avertin est essentiellement concernée par le bruit lié aux transports terrestres. La politique conduite pour limiter les effets du bruit 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 par 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).

Le classement distingue cinq catégories d'infrastructures routières

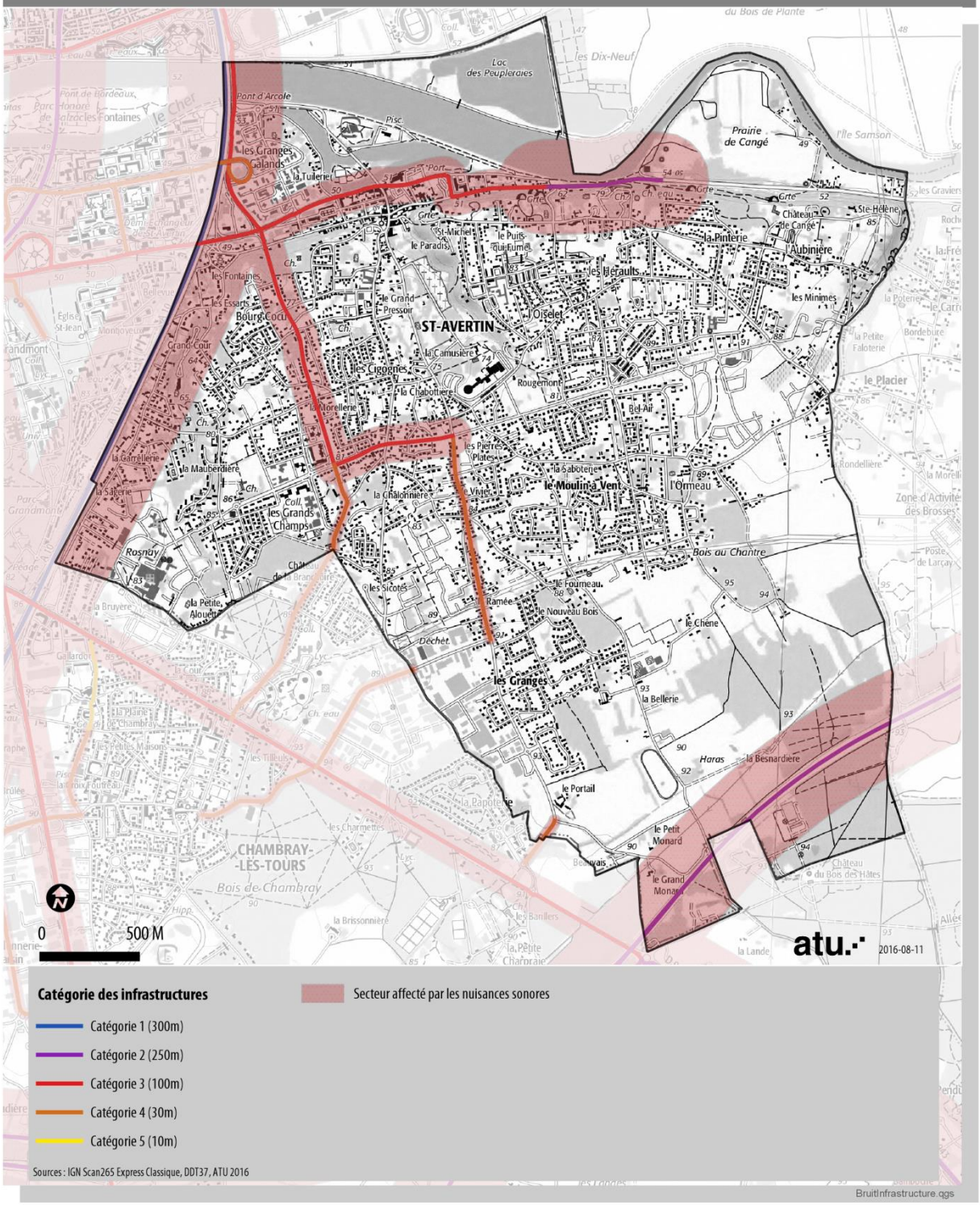
Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L > 81	L > 76	1	D = 300 m
76 > L > 81	71 > L > 76	2	D = 250 m
70 > L > 76	65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

Saint-Avertin est concernée par le classement sonore de diverses infrastructures mentionnées dans l'arrêté préfectoral du 26 janvier 2016 : voies ferrées, A10, RD976 à partir du château d'eau l'axe constitué par les avenues Georges Pompidou - Beaugaillard - Général de Gaulle - rue de Cormery (jusque Joliot Cury), l'axe avenue de Beaugaillard - rue de la Branchoire, portion sud de la rue de Cormery (de la RD943 au chemin de Beauvais). 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 (Cf. carte page suivante).

SAINT-AVERTIN

Les infrastructures sonores



b) Les cartes de bruit réalisées par la métropole

- **Le cadre réglementaire**

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, et sa transposition dans le droit français (décret et arrêté d'application du 24 mars et du 4 avril 2006), rendent obligatoire la réalisation d'une **cartographie stratégique du bruit (CBS)** ainsi qu'un **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** pour les grandes infrastructures de transports terrestres, les principaux aéroports ainsi que les agglomérations de plus de 100.000 habitants.

Les cartes de l'environnement sonore visent à donner une représentation de l'exposition de la population au bruit lié aux infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et aux installations industrielles classées, soumises à autorisation (ICPE-A). Les autres sources de bruit ne sont pas concernées.

L'objectif de la cartographie stratégique du bruit est principalement d'établir un référentiel qui puisse servir de support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore.

La finalité de ces représentations est de permettre une évaluation de l'exposition au bruit de la population et des établissements sensibles (établissements de santé et d'enseignement), de porter ces éléments à la connaissance du public, puis de contribuer à la définition des priorités d'actions préventives et curatives devant faire l'objet du plan de prévention.

Conformément aux textes, les cartes stratégiques de bruit comportent, outre des **documents graphiques** (cartes de différents types figurant dans l'atlas de cartes de bruit), un **résumé non technique** présentant les principaux résultats et un exposé sommaire de la méthodologie d'élaboration des cartes, ainsi qu'une **estimation** de l'exposition au bruit des habitants et des établissements d'enseignement et de santé.

L'analyse détaillée des résultats issus de la cartographie par type de source a permis 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, et la nature de l'occupation des sols.

Ce travail a servi de fondement à l'élaboration du plan de prévention du bruit de l'ex- Communauté d'agglomération Tour(s)plus.

- **L'application au territoire communal**

Tours(s)plus a donc élaboré en 2011 **la carte stratégique de bruit dans l'agglomération**. Elle permet une approche plus globale de l'environnement sonore.

Concernant le **bruit cumulé** (toutes sources de bruit), environ **14% de la population de Saint-Avertin**, ainsi qu'un établissement scolaire, sont potentiellement soumis à un bruit ambiant dépassant 65 dB(A) selon l'indicateur global Lden (sur 24h). En comparaison avec l'agglomération tourangelle (32% de la population touchée), Saint-Avertin 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 très minoritaire et très localisé.

Des **dépassements des valeurs limites** sont constatés pour le bruit routier. Ils concernent **1.100 personnes selon l'indicateur Lden, et 800 personnes selon l'indicateur nocturne Ln**. Les zones de dépassement font l'objet d'une attention particulière dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement.

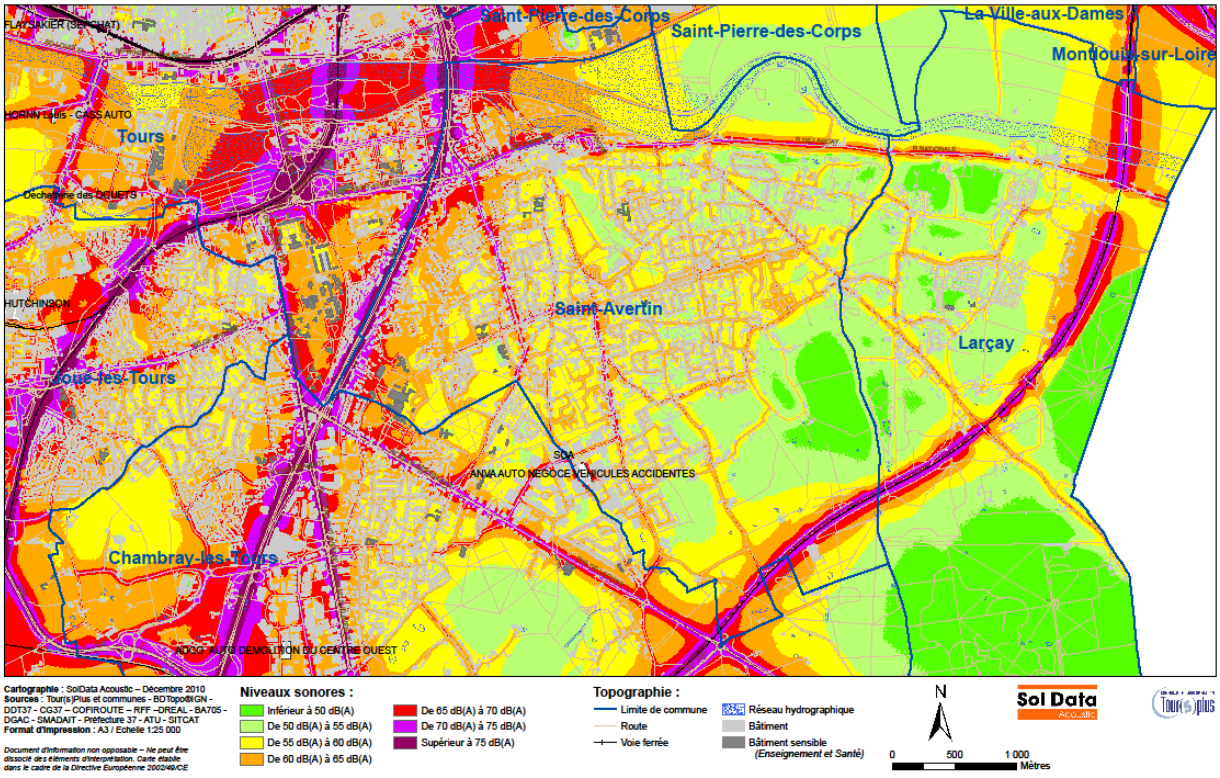
Cartographie stratégique du bruit cumulé : Situation 2005-2010

Agglomération tourangelle

Saint-Avertin



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 1:25 000

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)

N

0 500 1 000 Mètres

Sol Data Acoustics

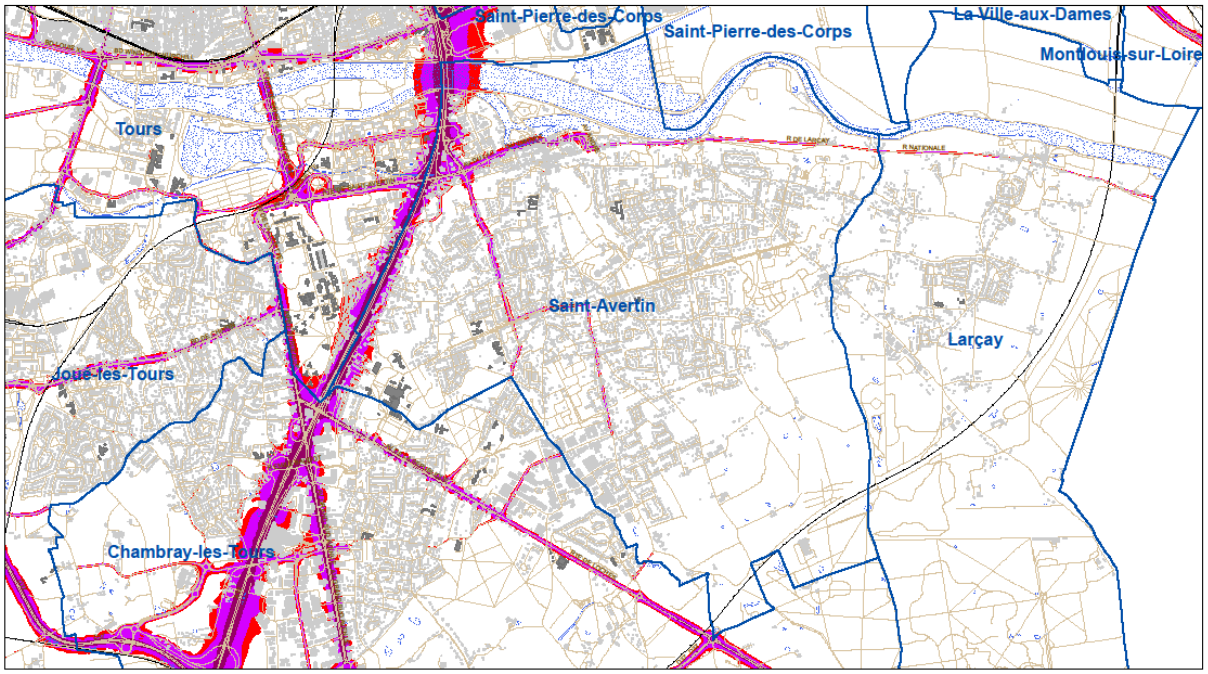
Dépassement des valeurs limites : Bruit routier

Agglomération tourangelle

Saint-Avertin



Indicateur global : Lden (24h : jour/soir/nuit) - Valeur limite réglementaire : 68 dB(A)



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 1:25 000

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 68 dB(A)
- De 68 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)

N

0 500 1 000 Mètres

Sol Data Acoustics

8.2 LA POLLUTION DES SOLS

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 activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création de la base de données nationale BASIAS.

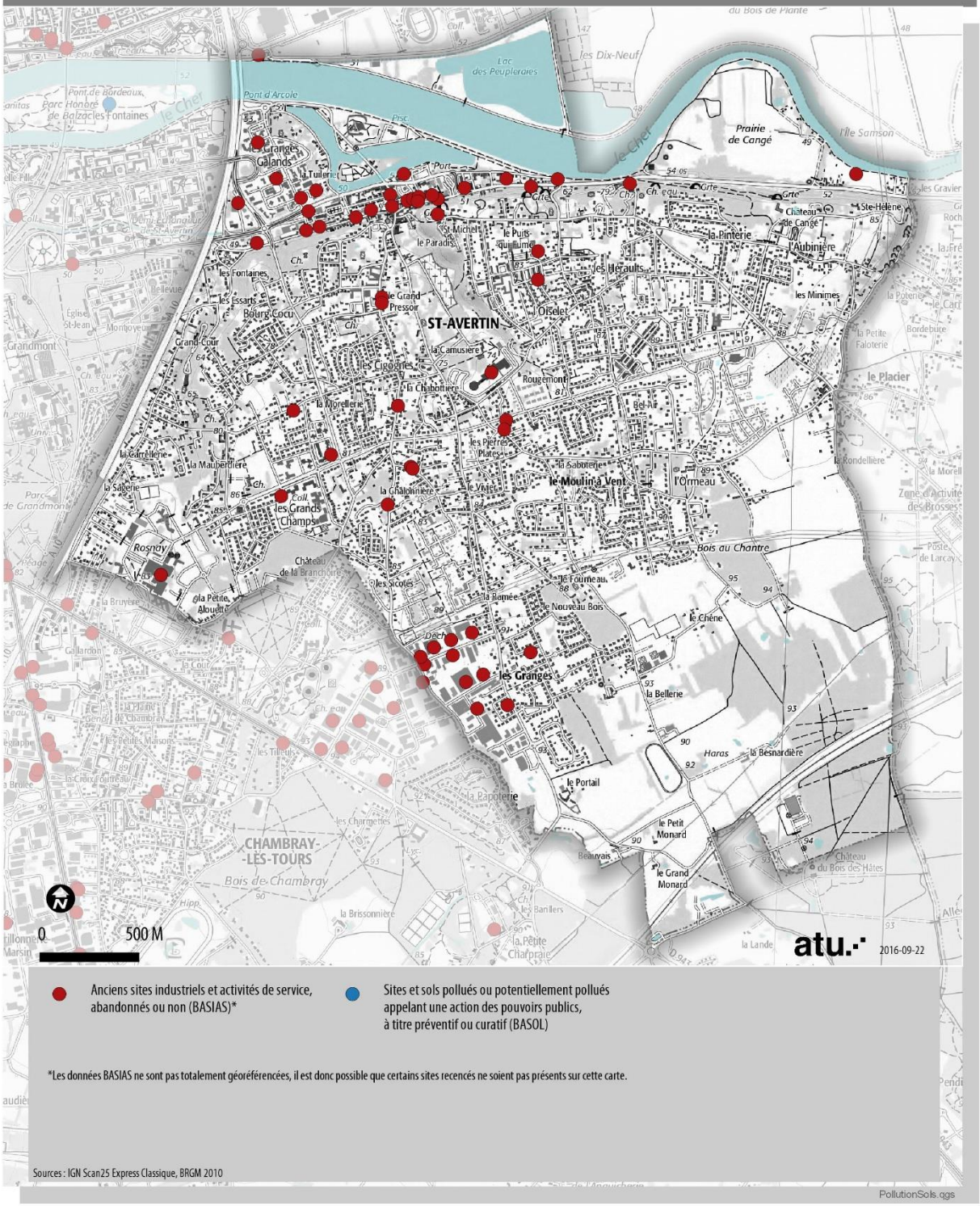
L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution. En revanche, toute construction d'immeuble doit être interdite sur les sites ayant accueilli des décharges.

Saint-Avertin compte cinquante-huit sites de ce type sur son territoire dont la moitié environ ne porte plus d'activités.

Les domaines d'activités sont divers et concernent notamment : stations-services, garages/carrosseries, menuiseries, blanchisseries, métalleries….comme indiqué dans le tableau page suivante.

SAINT-AVERTIN

Pollution des sols



Anciens sites industriels et activités de service, abandonnés ou non (BASIAS)*

Sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL)

*Les données BASIAS ne sont pas totalement géoréférencées, il est donc possible que certains sites recencés ne soient pas présents sur cette carte.

Sources : IGN Scan25 Express Classique, BRGM 2010

PollutionSols.qgs

Liste des sites et sols pollués inventoriés dans BASIAS :

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Code activité	Etat d'occupation du site
CEN3702032	OLIVET & MAZARS (Mrs)	Atelier de chaudronnerie	Route nationale 10 (en borbure de la RN 10)/(ex chemin (27)	C24.5 - C25.22Z	Activité terminée
CEN3702033	Station-service, café CHAGNOUX M.	Station-service, café	Route nationale 76 près de l'Hippodrome	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702034	RENAULT (Annexe garage)/(ex GEUDRON Marcel (Mr))	Annexe Garage/(ex Station service-Garage)	103 Rue Larçay de	G45.21A - G47.30Z	En activité
CEN3702035	DOCKS DU CENTRE (SOC)	DLI	Route Larçay de	V89.03Z	Activité terminée
CEN3702036	Station-service, garage RENAULT, ex BOUTET Serge, ex BOUTE Robert M.	Station-service, garage	26 Rue Larçay de	G45.21A - G47.30Z	En activité
CEN3702037	Station-service SCHMITT M.	Station-service	16 Rue Grandmont de	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702038	Station-service COMBERNOUS M., ex JARTON M.	Station-service	Rue Grandmont de / ex avenue de Grammont, prolongée à Tours	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702039	Station service ANTAR, ex SERCO, ex RELAIS DE France	Station-service	Rue Grandmont de / ex avenue de Grammont (prolongée)	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702040	Station-service, café ANCELIER & MANDELLE MM	Station-service, café	58 Rue Larçay de	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702041	Station-service, garage PEUGEOT, ex CAZIN Michel, ex GOUPY M., ex JANVIER M., ex FOURRE M.	Station-service, garage	31 Rue Grandmont de	G47.30Z - G45.21A	En activité
CEN3702042	CHARPENTIER Claude (Mr)	Usine de blanchiement des tissus	125 Rue Grandmont de / ex Lieu dit la bergerie	S96.01	Activité terminée
CEN3702043	COUTET (Mr) (café des Fontaines)	Station-service	Route nationale 76	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702045	SUZUKI(SOC)/(ex JUIGNE (Mr))	Garage de motos	97 Rue Larçay de / ex 93 rue de Larçay	G45.21A - V89.03Z	En activité
CEN3702058	BACHELET (Mme)	Blanchisserie, teinturerie	24 Rue Rochepinard de	S96.01	Activité terminée
CEN3702059	BODINIER (Mr)	Forgeron	34 Rue Larçay de	C25.50A	Activité terminée
CEN3702064	Station-service ESSO-STANDARD	Station-service	Route nationale 10	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702067	TOTAL, Cie Française de Raffinnage et de distribution de, ex Cie FRANCAISE DE RAFFINAGE	Station service	8 Boulevard Paul Doumer / ex4-5-7-boulevard Paul Doumer / ex lieu dit Prairie du CHER	V89.03Z	En activité
CEN3702090	TAILLARD Remi (Mr)	Menuiserie	1003 Avenue Général de Gaulle du	C16.23Z	Activité terminée
CEN3702099	GERVAIS(Mr)/(ex FROHLICH (Mme))/ (ex FROHLICH Edouard (Mr))	Carrosserie	32 Rue Larçay de	G45.21B	En activité
CEN3702114	BONNEAU Armand	Station-service ?	Lieu dit Granges	G47.30Z	Activité terminée
CEN3702130	FRESNEAU Guy (Mr)	Menuiserie	78 Rue Léon Brûlon	C16.23Z	Activité terminée
CEN3702133	MOKATOUR (SOC)	Torréfaction de café	23 Rue Frédérick Juliot Curie	C10.7	En activité
CEN3702143	MINIER Gérard (Mr)/(ex GIRAUD (Mr))	Dépôt de matériel et ateliers d'affûtage/(ex Paysagiste)	36 Rue Chalonnière de la	C25.71Z - V89.03Z	En activité
CEN3702152	CREDIT LYONNAIS (SOC)	Centre de traitement régional	18 Rue Oiselet de l' (ex 37)	D35.30Z - V89.03Z	Activité terminée
CEN3702153	GUIOUGUE (Ets)	Criblage de minéraux	Lieu dit Graviers	C23.7	Activité terminée
CEN3702156	MOLLICA Antonio (Mr)	Ebenisterie	Impasse Pineterie de la	C31.0	Activité terminée
CEN3702157	SADE (SOC)/(ex MONTAVON (Ets))	Travail des métaux	20 Rue Frédérick Juliot Curie	V89.03Z - C25.50A	En activité

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Code activité	Etat d'occupation du site
CEN3702161	COUDRAIS Gilbert (Mr)	Menuiserie	5 Allée Alsace d'	C16.23Z	Activité terminée
CEN3702166	DEMARCONNAY PERE & FILS (Ets)	Atelier de galvanoplastie	67 Rue Saint-Michel	C25.61Z	En activité
CEN3702168	CAILLER Jany (Mr)	Carrosserie	28 Rue Petit Bois du	G45.21B	Activité terminée
CEN3702172	SAINT'AV PRESSING/(ex PIEDELIEVRE Marcel (Mr))	Atelier d'emploi de liquides halogénés	16 bis Rue Rochepinard de	C20.1	En activité
CEN3702175	THAUDIERE Bernard (Mr)	Dépôt de récupération des métaux et carcasses	68 Rue Léon Brûlon	E38.31Z	Activité terminée
CEN3702176	MINIER G. (Mr)/(ex BOURON (Mr))	Travail des métaux	36 Rue Chalonnière de la	C25.50A	En activité
CEN3702186	Station service, garage SAINT-SIMON	Station-service, garage, carrosserie	3 Avenue Lac du / ex entre avenue des Fontaines et	G47.30Z - G45.21B-G45.21A	En activité
CEN3702187	M.C.S (Métallerie Chaudronnerie Service), ex MERTES FRERES (CAROSSERIE)	Métallerie, ex Carrosserie	26 Rue Georges Cuvier	C25.22Z - G45.21B	En activité
CEN3702188	VOLKSWAGEN (GARAGE)/(ex INTERSPORT (SOC))	Garage, ex entrepôt d'Intersport	Allée Petit Cher du	V89.03Z - G45.11Z - G45.21A	En activité
CEN3702189	TROUSSEAU (C.H.U. HÔPITAL)	Hôpital	Avenue Général de Gaulle	D35.44Z - Q86.1-V89.03Z- D35.30Z	En activité
CEN3702192	BERLAND Michel (Mr)	Serrurerie	28 Rue Larçay de	C25.71Z	Activité terminée
CEN3702193	RENAULT (SOC), ex CHARBONNIER Claudette	Station-service	32 Rue Frédérick Juliot Curie	G47.30Z - G45.21A	En activité
CEN3702198	LIGEARD Monique (Mme)/(ex RAIMBAULT Monique (Mme))	Blanchisserie, teinturerie	20 Avenue général de Gaulle	S96.01	Activité terminée
CEN3702199	SOGEA SOC, ex SOGEA-BOLENCY	Station service	7 Rue Louis Pasteur	G47.30Z	En activité
CEN3702200	AVENTIS (SOC)/(ex DORE (Ets))	Dépôt de Gaz	11 Rue Louis Pasteur	V89.07Z - C21.10Z	En activité
CEN3702202	AFMA-ROBOTS (SA)	Fabrication de robots pour l'industrie automobile	25 Rue Frédérick Juliot Curie	G45.21B	En activité
CEN3702220	SNF ONDINE SCI ONDINE	Clinique vétérinaire	9 Rue Granges Galland des	M75	En activité
CEN3702230	ADAM (SOC)	Fabrication d'outillage industriel	27 Rue Juliot Curie	D35.44Z - C28.41Z	Activité terminée
CEN3702242	YAZID Noredine (Mr)	Carrosserie	120 Rue Léon Brûlon	G45.21B	Activité terminée
CEN3702245	DOLISOS = LABORATOIRE DE PHARMACOLOGIES HOMEOPATHIQUES	Fabrication de médicaments	24 Rue Tuilerie de la	V89.03Z	En activité
CEN3702248	STATION DE POMPAGE DE ROSNAY	Transformateur	25 Rue Rosnay de	D35.44Z	En activité
CEN3702249	STATION DE POMPAGE DE L'ECORCHEVEAU	Transformateur	118 Rue Larçay de	D35.44Z	En activité
CEN3702261	LECARPENTIER (SA)	Blanchisserie, teinturerie	13 Rue Pierre Plates	S96.01	En activité
CEN3702266	Station-service ATAC, supermarché	Station-service	355 Route Cormery de	G47.30Z - D35.45Z - G47.30Z	En activité
CEN3702268	BONNEAU Chrstian (Mr)	Garage, carrosserie	98 Rue Cicottés des	G45.21A - G45.21B	En activité
CEN3702273	ARTS GRAPHIQUES DU CENTRE (SOC)	Atelier de Traitement et développement de surface photo-sensible	4 Rue Pont de l'Arche du	C20.70Z	En activité
CEN3702274	R.B.I. (SOC)	Station service de GPL	7 Rue Granges Galland des	V89.07Z	Activité terminée
CEN3702275	SICTOM	Décharge de déchets verts	Voie Communale n° 302	E38.43Z	En activité
CEN3702284	LE FLOCK (Mr)	Menuiserie	30 Rue Larçay de	C16.10A	Activité terminée
CEN3702288	LALLE J.P. (Mr)	Imprimerie	35 Rue Frédérick Juliot Curie	C18.1	En activité
CEN3702981	A.L.P., CORON Philippe	Affûtage industriel de précision	Route Larcay de	C25.71Z	En activité

8.3 LA POLLUTION LUMINEUSE

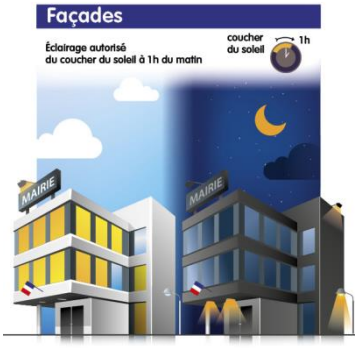
L'éclairage des habitations, des équipements et des espaces publics et celui des activités concourt à la pollution lumineuse.

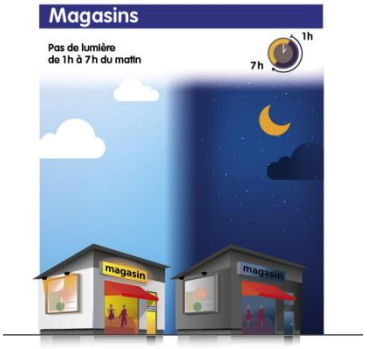
Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour les écosystèmes (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations…) et la santé humaine. De plus ce phénomène représente un gaspillage énergétique considérable. C'est pourquoi, un décret a été publié au Journal Officiel le 13 juillet 2011, créant de fait un chapitre spécifique aux nuisances lumineuses dans la partie réglementaire du code de l'environnement regroupé dans les articles R. 583-1 à R. 583-7.

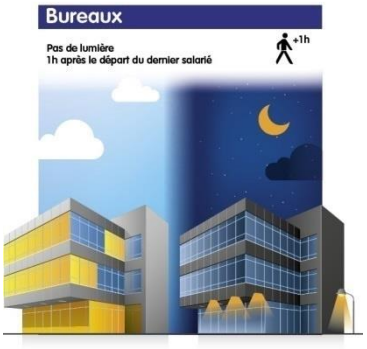
Ce décret définit notamment les installations concernées par cette réglementation, le zonage permettant d'adapter les exigences aux enjeux des territoires concernés (agglomération, espaces naturels dont sites classés, inscrits et Natura 2000, sites astronomiques) ainsi que les principales prescriptions techniques qui peuvent être réglementées par arrêté.

Le premier texte pris en application de cette réglementation a été signé le 25 janvier 2013. Il concerne à la fois l'éclairage intérieur émis vers l'extérieur des bâtiments non résidentiels (vitrines de commerces, bureaux…) et l'éclairage des façades de ces mêmes bâtiments et encadre les horaires de fonctionnement de ces installations.

Il est aussi possible d'être plus volontariste en intégrant des critères environnementaux dans la définition des installations d'éclairage extérieur pour préserver la nuit, le temps du repos, la biodiversité nocturne, les ressources énergétiques, ainsi que la vision du ciel étoilé.







9. LA COLLECTE ET LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

Le 13 décembre 2013, l'Assemblée départementale d'Indre-et-Loire a approuvé le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND). Ce plan vise les déchets non dangereux d'origine ménagère et non ménagère (en l'occurrence les déchets non dangereux des activités économiques). Il coordonne l'ensemble des actions qui sont entreprises tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs définis par les lois Grenelle notamment en termes de prévention et de hiérarchisation des modes de traitement.

Il a pour objet, en particulier, de coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion des déchets non dangereux à engager à 6 et 12 ans, notamment par les collectivités locales. Il fixe les objectifs de recyclage et de valorisation à atteindre. Il définit les collectes à mettre en œuvre et les créations d'équipements, détermine les échéanciers à respecter et évalue les investissements correspondants.

Ce Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux doit se coordonner avec :

- le PPGDD (Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux), établi à l'échelle de la région qui intègre les déchets dangereux des ménages, collectés en déchetterie par les communes et groupements de communes ;
- et le PPGDBTP (Plan de Prévention et de Gestion des Déchets issus des chantiers de Bâtiments et de Travaux Publics).

9.1 UNE COLLECTE ET UN TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS ASSURÉS PAR TOURS VAL DE LOIRE MÉTROPOLE

Article L.541-2 du Code de l'environnement (extrait)

"Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination".

La métropole assure la globalité de la compétence en matière d'élimination des déchets ménagers et assimilés, à savoir : la collecte, le tri (le centre de tri des déchets recyclables a été mis en service au 1er Janvier 2002), le traitement et la valorisation. D'une manière générale, on constate sur la durée une augmentation des volumes collectés, un bon niveau de performance dans le tri sélectif, une diminution de la part des déchets ultimes et le développement de la valorisation énergétique.

a) L'organisation de la collecte

La collecte comprend l'ensemble des prestations suivantes :

- la collecte ordinaire de porte à porte, des déchets ménagers, a lieu 2 fois par semaine, les mardis et jeudis
- la collecte sélective (déchets d'emballages, des journaux-magazines) en porte à porte et la collecte du verre en apport volontaire, 1 fois par semaine. Les déchets recyclables sont ensuite acheminés au centre de tri de l'agglomération (La Grange David à la Riche) puis expédiés dans les filières de valorisation.
- la collecte des déchets végétaux en porte à porte, le mercredi
- la collecte des encombrants des particuliers est assurée au porte à porte sur rendez-vous. Ils sont ensuite recyclés par la communauté Emmaüs à Esvres.





La fourniture, la distribution et la maintenance des récipients de présentation ainsi que la mise à disposition de composteurs individuels sont également inclus dans cette prestation. Afin de promouvoir le recyclage des déchets verts, 1.487 composteurs individuels ont été mis à disposition des habitants, soit une couverture de 33% des logements individuels de la commune.

Des déchèteries sont accessibles gratuitement aux habitants des communes de Tours Métropole Val de Loire. Leur accès est réservé aux particuliers possédant une carte gratuite (délivrée sur simple retour d'un formulaire). Les habitants peuvent donc aller dans les sept déchèteries communautaires mais fréquentent habituellement les plus proches de leur domicile, ici celle des Aubuis située sur le territoire communal.

b) Quelques données sur le volume des déchets produits

En 2015, la collecte des déchets représente un total de 7 384 T, répartis comme suit :

- 3.630 T pour les OMR (soit 237kg/hab. - 236kg/hab. en moyenne sur le périmètre communautaire)
- 1.253 T pour la collecte sélective (soit 82kg/hab. – 62kg/hab. en moyenne sur la CA)
- 1.940 T pour la collecte des déchets végétaux (soit 126kg/hab. – 42kg/hab. en moyenne sur les communes de la CA desservies par ce service)
- 70T d'encombrants (soit 4,5kg/hab. – 4,6kg/hab. en moyenne sur la CA)
- 489T de verre (soit 32kg/hab. – 29kg/hab. en moyenne sur la CA)

9.2 LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

a) Le tri des déchets

Concernant le traitement de ces déchets :

- les déchets ménagers sont vidés au centre de transfert de Saint Pierre des Corps avant d'être acheminés par semi-remorques au centre d'enfouissement de Chanceaux-près-Loches, géré par la société COVED.
- les emballages sont triés au centre de tri communautaire 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.

b) Les autres catégories de déchets

Les déchets dits d'origine commerciale et artisanale (DOCA)

Une partie des déchets des entreprises est assimilée à des déchets ménagers (petits emballages, reste de repas, etc.). Ces derniers sont pris en charge par Tour Métropole Val de Loire dans le cadre du tri collectif. Le volume de déchets traités représente environ 36 entreprises par semaine dont 2 assujetties à la redevance spéciale (production hebdomadaire supérieure à 2.000 L).

Les autres types de déchets produits par les entreprises sont traités par des prestataires organisés en filière (déchets industriels banals, déchets industriels dangereux ou toxiques, déchets inertes du BTP).

Les déchets agricoles

La gestion des déchets agricoles est assurée par chaque agriculteur. Certains d'entre eux s'organisent en groupement volontaire. Comme pour les entreprises non agricoles, une partie des déchets sont assimilés à des déchets ménagers et est prise en charge par Tours Métropole Val de Loire dans le cadre du tri sélectif.

Les déchets d'activités de soins (DASRI) et les déchets dangereux (DDM)

Ils sont regroupés sur des plates-formes avant leur envoi dans des centres d'incinération adaptés à ces produits et à leur dangerosité.

Les particuliers habitant Tours Métropole peuvent déposer leurs DASRI dans les 7 déchèteries de Tours Métropole à condition qu'ils soient apportés dans les boites homologuées. Ce service ne s'adresse pas aux professionnels de santé. Pour Saint Avertin la déchèterie est située rue Paul Langevin dans la Zone des Aubuis.

Les habitants peuvent aussi déposer leurs DASRI en pharmacies référencées par ECODASTRI, qui est l'éco-organisme chargé de collecté et traiter ces déchets.

Une gestion des déchets du BTP à prendre en compte dans l'aménagement

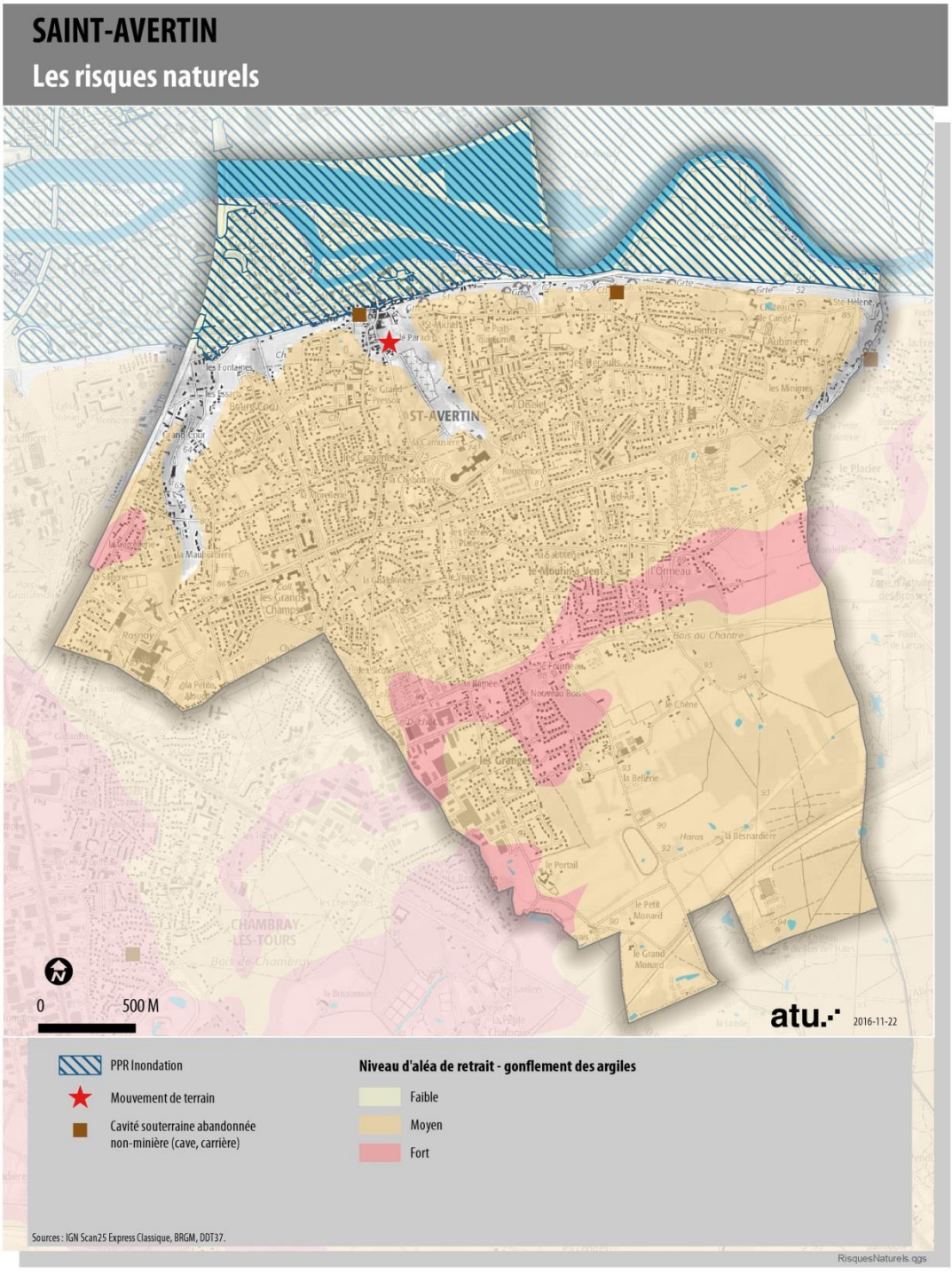
Le plan départemental de gestion des déchets du BTP a été signé par le Préfet en 2003. Il a mis en évidence une production relativement importante de déchets issus du BTP. Une bonne gestion de ces déchets implique certains équipements pour les collecter ou les traiter.

Ce plan incite également les maîtres d'ouvrages, dont les collectivités territoriales, à s'impliquer dans la gestion des déchets que leurs chantiers génèrent, en donnant aux entreprises les moyens d'organisation et de délai, mais aussi les moyens financiers nécessaires à une bonne gestion des déchets, en faisant appel aux matériaux recyclés, en essayant de produire le moins de déchets possible, en les triant correctement et en les orientant vers les filières adaptées.

La charte d'accueil des professionnels en déchèteries est une concrétisation des recommandations du plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés et du plan de gestion des déchets du BTP.

10. LES RISQUES NATURELS

Saint-Avertin possède une partie de ses ressources humaines et économiques dans le val inondable. Sa topographie et la présence de coteaux l'exposent également à des risques de mouvements de terrain potentiels de même que les phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Enfin, l'activité économique présente divers risques notamment liés à la présence d'installations classées. C'est pourquoi, l'intégration du risque dans la politique de développement reste un objectif majeur. Saint-Avertin doit ainsi poursuivre sa politique de mise en valeur et de renouvellement urbain notamment dans la vallée tout en développant des stratégies globales de gestion durable des risques.



10.1 LES RISQUES NATURELS EXCEPTIONNELS

16 arrêtés de catastrophes naturelles sont recensés depuis 1989, ce qui est notable.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
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	29/06/1992	30/06/1992	24/12/1992	16/01/1993
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/05/1993	31/12/1995	01/10/1996	17/10/1996
Inondations et coulées de boue	09/06/1993	10/06/1993	26/10/1993	03/12/1993
Inondations et coulées de boue	30/06/1993	30/06/1993	26/10/1993	03/12/1993
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1996	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
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/11/1997	30/09/1998	19/03/1999	03/04/1999
Éboulements rocheux	18/01/1998	18/01/1998	10/08/1998	22/08/1998
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain	27/01/2001	27/01/2001	24/02/2003	09/03/2003
Mouvements de terrain	15/03/2001	21/03/2001	29/08/2001	26/09/2001
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2005	30/09/2005	26/06/2008	05/07/2008
Mouvements de terrain différentiels	01/04/2011	30/06/2011	27/07/2012	02/08/2012

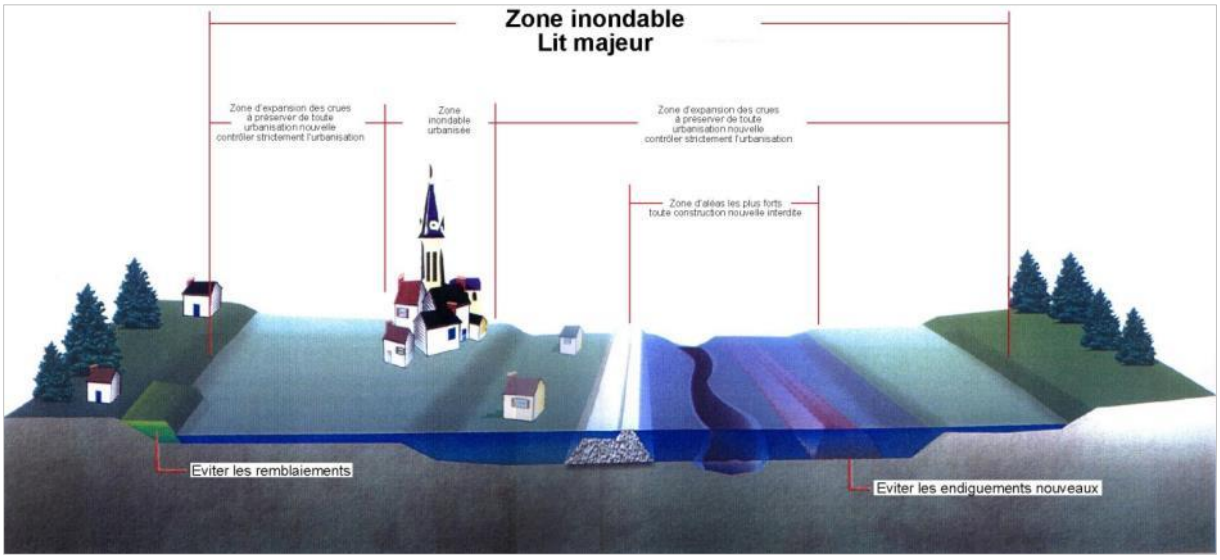
10.2 LE RISQUE D'INONDATION

a) Des éléments de définition

Les crues de la Loire ont été au fil des siècles souvent dévastatrices. La période de juin 2016, sans crue majeure de la Loire depuis le 19ème siècle, constitue une exception, que n'avait plus connue la Loire depuis plusieurs siècles. L'inondabilité du val est aujourd'hui liée au comportement des digues lors des crues fortes. Ainsi, l'agglomération tourangelle se trouve actuellement dans une situation de "tout ou rien " : Si les digues tiennent, le val quasi-entièrement endigué est protégé de l'inondation, mais si les digues viennent à rompre, le val sera alors très rapidement et entièrement inondé.
Or, l'étude de dangers des digues de classe A a révélé la fragilité du système d'endiguement, le niveau de sûreté de la digue étant bien inférieur au niveau de protection apparent de cette dernière. Il s'agit là d'un héritage relatif à l'histoire et à la construction ancienne de ces ouvrages. Par conséquent, si le système d'endiguement cède, en quelque point que ce soit, le val sera entièrement inondé, de manière brutale et rapide, potentiellement pour plusieurs jours avec des conséquences très importantes.

Au siècle dernier, la Vallée de la Loire a connu des inondations catastrophiques dues aux crues de 1846, 1856 et 1866.

Le Cher, affluent de la rive gauche de la Loire moyenne, a été en partie canalisé au 19ème siècle. Ses fortes crues ont essentiellement lieue en hiver mais aussi au printemps.
Face à la banalisation du risque d'inondation, l'État a redéfini une politique de gestion de l'urbanisation dans les zones inondables dans un souci de développement durable et de protection maximale des personnes et des biens.



Source : Plan de prévention des risques inondation Val de Tours, janvier 2001.

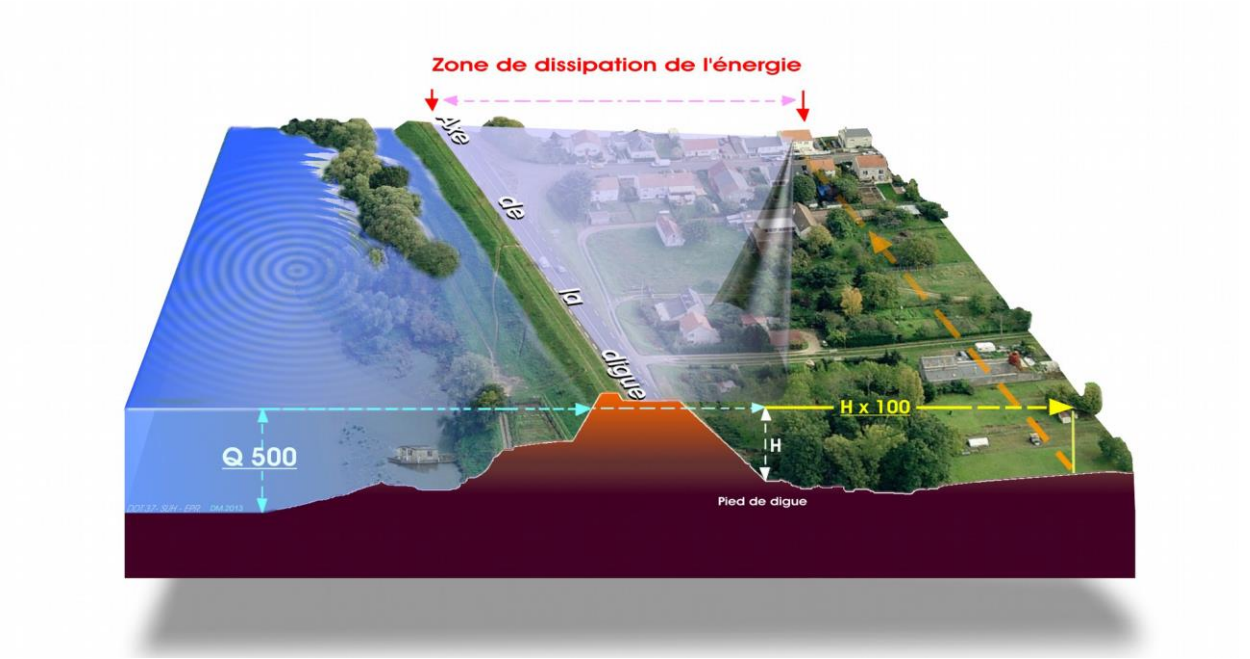
b) Un PPRi révisé et approuvé le 18 juillet 2016

Pour préserver les vies humaines et réduire le coût des dommages dus aux inondations, la révision du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI) Val de Tours-Val de Luynes, prescrite le 25 janvier 2012, a été approuvée par le Préfet d'Indre-et-Loire le 18 juillet 2016.

Les motivations de cette décision sont notamment liées aux éléments suivants :

- La connaissance plus précise de la topographie de la vallée (grâce au modèle numérique de terrain) et des marques de crues, et la mise à jour de la modélisation des écoulements en Loire permettent d'actualiser les informations de l'atlas des zones inondables établi en 1993 et actualisé en 2003;
- La qualification des aléas du PPR approuve le 29 janvier 2001 sous-estime le risque ; à partir d'une hauteur de submersion potentielle de 1 m (vitesse de l'eau nulle ou faible), l'aléa doit être qualifié de fort ;
- L'aléa spécifique "rupture de digue" est insuffisamment pris en compte dans le PPR approuvé en 2001.

Cet aléa spécifique entraine notamment l'apparition dans le PPRi révisé des Zones de Dissipation d'Énergie (ZDE) derrière les digues. L'étude de danger des levées de Tours-digues de classe A communiquée aux élus en juillet 2013 apporte pour le PPRi les éléments de connaissances nécessaires à la détermination de la zone de sur-aléa derrière les digues, traduisant l'effet localement potentiellement destructeur d'une rupture de digue (forte énergie libérée brutalement, érosion du sol, destruction potentielle des bâtiments par pression dynamique sur les murs). Cette zone est également nommée zone de dissipation de l'énergie.

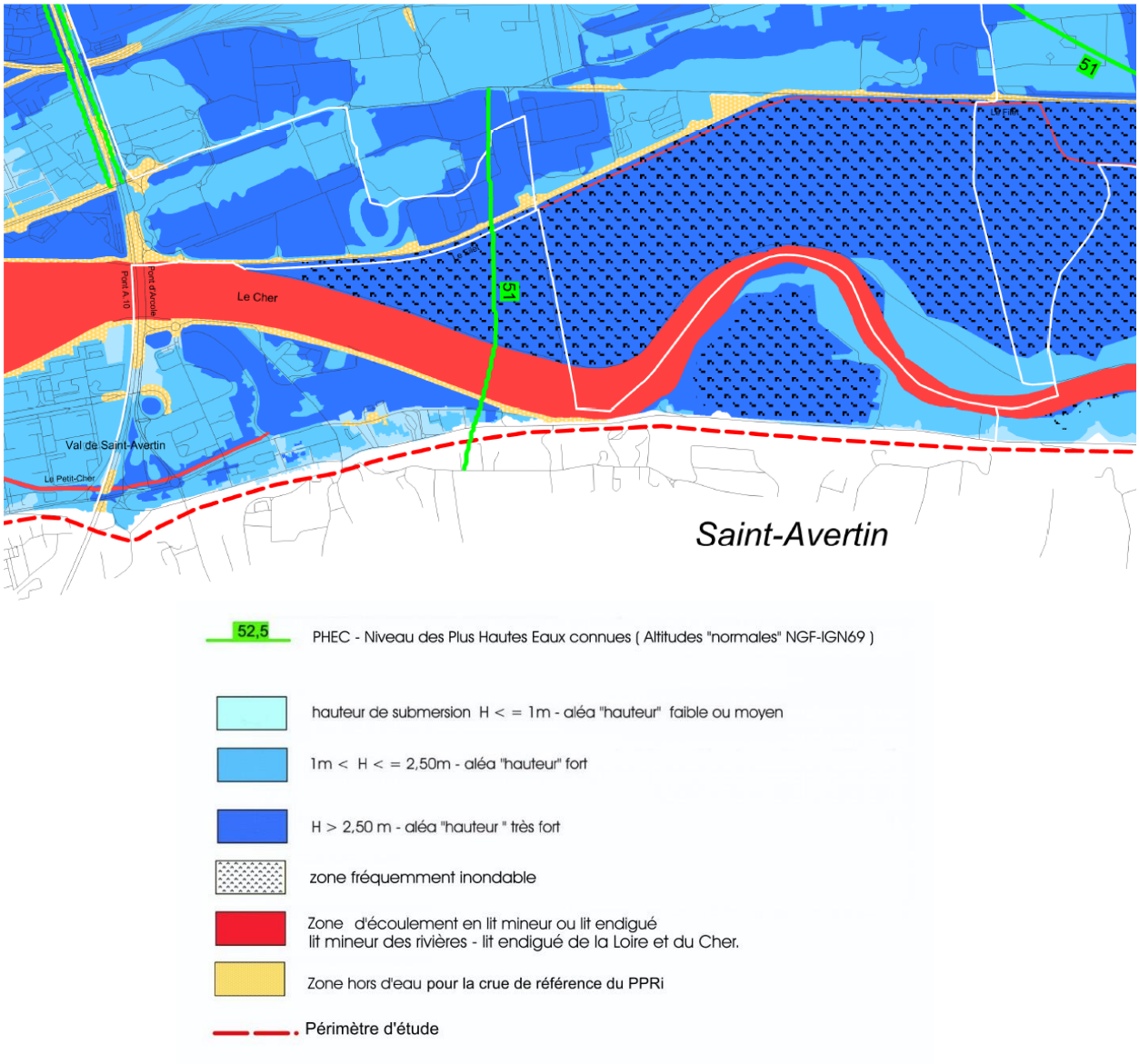


c) Les personnes impactées par l'eau

Le Val de Loire est préservé des inondations par ses digues pour des crues de faible importance. Toutefois, la combinaison de crues originaires des Cévennes et de longues périodes pluvieuses d'origine océaniques est susceptible d'entraîner des crues (...) Les trois grandes crues du 19ème siècle (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866) résultent de cette combinaison. Elles ont entraîné la rupture de digues à divers endroits sur le Val de Loire et en particulier sur le Val Tours -Val de Luynes.

La crue de référence du PPRi entraîne des hauteurs d'eau très importantes et expose directement 108.323 personnes au sein de la Tours Métropole Val de Loire. À l'échelle de Saint-Avertin 895 habitants sont concernés.

Carte des hauteurs de submersion (Annexe du PPRi approuvé le 18/07/2016)



d) Les principes généraux du zonage règlementaire du PPRi

Le PPRi définit trois types de zones en fonction de la typologie d'occupation du sol :

- Les zones A non urbanisées, ou peu urbanisées et aménagées correspondant au champ d'expansion des crues, ou au lit mineur ou endigué des cours d'eau. Elles n'ont pas vocation à être urbanisées. En effet, en y interdisant l'urbanisation nouvelle, on garantit ainsi la préservation des champs d'expansion des crues et la capacité d'écoulement des crues, et on limite ainsi la surélévation de la ligne d'eau dans l'ensemble du val et l'accélération locale des vitesses.
- Les zones B urbanisées, de moyenne densité (hors centre urbain). Elles n'ont pas vocation à être étendues ni fortement densifiées, pour ne pas augmenter la population exposée au risque et les obstacles à l'écoulement des eaux. Toutefois, elles peuvent suivant le niveau d'aléa auxquelles elles sont exposées, accueillir un complément d'urbanisation, principalement en comblement de "dents creuses" en limitant l'obstacle au passage de l'eau et en mettant en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité des enjeux exposés. L'urbanisation à usage d'habitat y sera de fait plus strictement limitée que celle à usage d'activités. Les zones B exposées au risque de rupture de digue ou d'écoulement préférentiel ne pourront être urbanisées à des fins d'habitat ou d'activités.
- Les zones C urbanisées correspondant aux centres villes ou centres bourgs des communes, caractérisés par leur caractère historique, la densité et la continuité de leur bâti et la mixité des fonctions urbaines. L'objectif principal du PP Ri pour les zones C n'est pas d'en réduire la population, mais il est double : ne pas augmenter significativement la population exposée aux risques et réduire la vulnérabilité du tissu urbain existant. L'atteinte de ce double objectif passe par la facilitation du renouvellement urbain.

Le zonage réglementaire issu du croisement des aléas et de la typologie d'occupation du sol est le suivant :

- Zone A champ d'expansion des crues avec 6 sous-zones :
  - Zone A ZDE située derrière les digues en Zone de dissipation d'énergie
  - Zone A TF ou A TF+ en aléa Très fort (TF) ou Très fort fréquemment inondable (TF+)
  - Zone A F ou A F+ en aléa fort (F) ou fort fréquemment inondable (F+)
  - Zone A M en aléa Modéré (M)
  - Zone A EP située en zone écoulement préférentiel
  - Zone A EM dans le lit mineur des cours d'eau, au lit endigué de la Loire ou du Cher
- Zone B zones déjà urbanisées avec 5 sous-zones :
  - zone B ZDE située derrière les digues en Zone de dissipation d'énergie
  - zone B TF ou B TF+ en aléa Très fort (TF) ou Très fort fréquemment inondable (TF+)
  - zone B F en aléa fort (F) ou fort fréquemment inondable (F+)
  - zone B M en aléa Modéré (M)
  - zone B EP située en zone d'écoulement préférentiel
- Zone C centres urbains avec 5 sous-zones :
  - zone C ZDE située derrière les digues en Zone de dissipation d'énergie
  - zone C TF en aléa Très fort (TF)
  - zone C F en aléa fort (F)
  - zone C M en aléa Modéré (M)
  - zone C EP située en zone d'écoulement préférentiel

Enjeu **Aléa**	Champ d'expansion des crues **A**	Zone urbanisée **B**	Centre Urbain **C**
ZDE	A_{ZDE}	B_{ZDE}	C_{ZDE}
TF	A_{TF}/A_{TF+}	B_{TF}/B_{TF+}	C_{TF}
F	A_F/A_{F+}	B_F/B_{F+}	C_F
M	A_M	B_M	C_M
EP	A_{EP}	B_{EP}	C_{EP}
EM	A_{EM}		

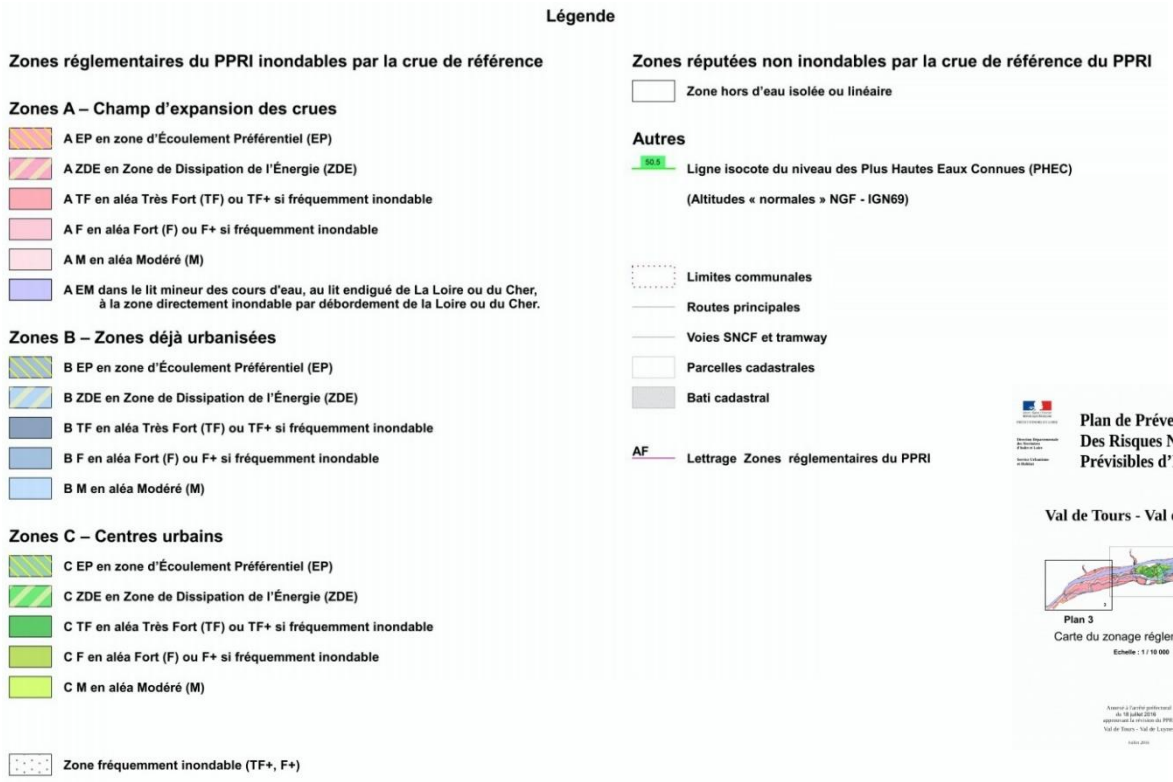
PPRI val de Tours-val de Luynes- révision approuvée le 18 juillet 2016 - Règlement 5

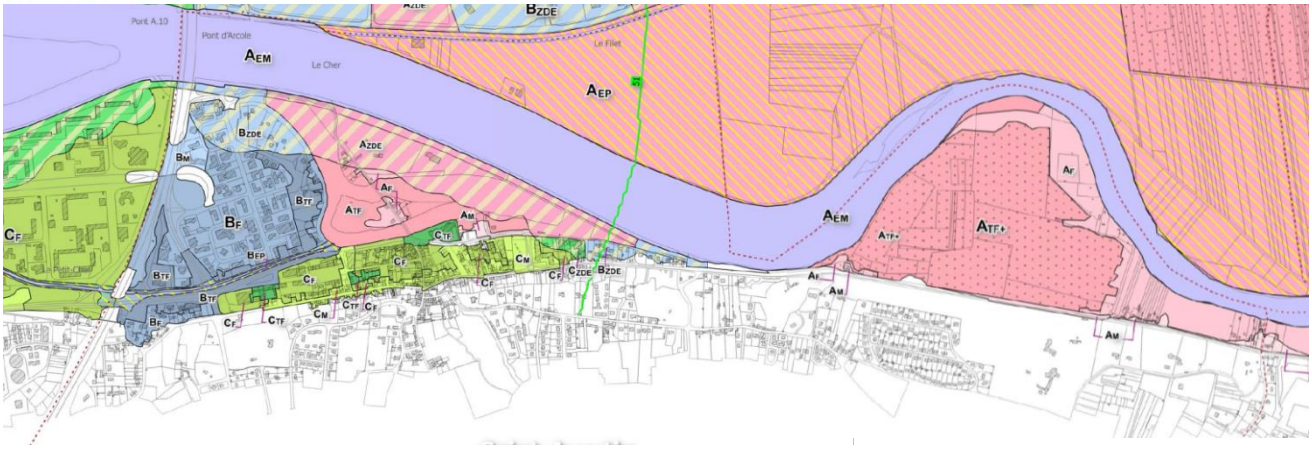
Les objectifs généraux de la révision du PPRI ont été déclinés zone par zone, et synthétisés dans le tableau ci-dessous :

- Assurer la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité globale du territoire ;
- Préserver le champ d'expansion des crues et la capacité d'écoulement et de vidange du val ;
- Réduire la vulnérabilité des constructions existantes ;
- Ne pas augmenter significativement la population vulnérable ;
- Améliorer la résilience des territoires (retour à la normale après la crise) ;
- Préserver la capacité des espaces derrière les digues permettant la fiabilisation de celles-ci.
- Limiter l'imperméabilisation des sols.

	Zone A- Champ d'expansion des crues	Zone B-Zone urbanisée	Zone C- Centre urbain
Zone de Dissipation de l'Énergie (ZDE)	Préserver le champ d'expansion des crues Préserver la capacité d'écoulement	Diminuer la population exposée aux risques Permettre la réalisation de grands projets de réduction de vulnérabilité du territoire	Stabiliser la population exposée aux risques Permettre la réalisation de grands projets de réduction de vulnérabilité du territoire
Très Fort (TF)		Stabiliser voir diminuer la population la plus vulnérable exposée aux risques	Ne pas augmenter significativement la population exposée aux risques
Fort (F)		Stabiliser la population exposée aux risques	Ne pas augmenter significativement la population exposée aux risques
Modéré (M)		Ne pas augmenter significativement la population exposée aux risques	Ne pas augmenter significativement la population exposée aux risques
Écoulement Préférentiel (EP)	Préserver la capacité d'écoulement et de vidange du val Diminuer la population la plus vulnérable exposée aux risques		

Carte zonage réglementaire





Caractéristiques des sites de Saint-Avertin concernés par le risque

ZDE	TF	F	M	EP	EM
- Les Granges-Galand - Le bourg (pointe est) - Ancien bras du Cher	- Les Granges-Galand - Le bourg (pointe est) - Prairies de Cangé - Ancien bras du Cher	Les Granges-Galand - Le bourg (pointe est)	Les Granges-Galand - Le bourg (pointe est)	Lac des peupleraies	Lit du Cher

10.3 DES RISQUES DE REMONTÉE DE NAPPES

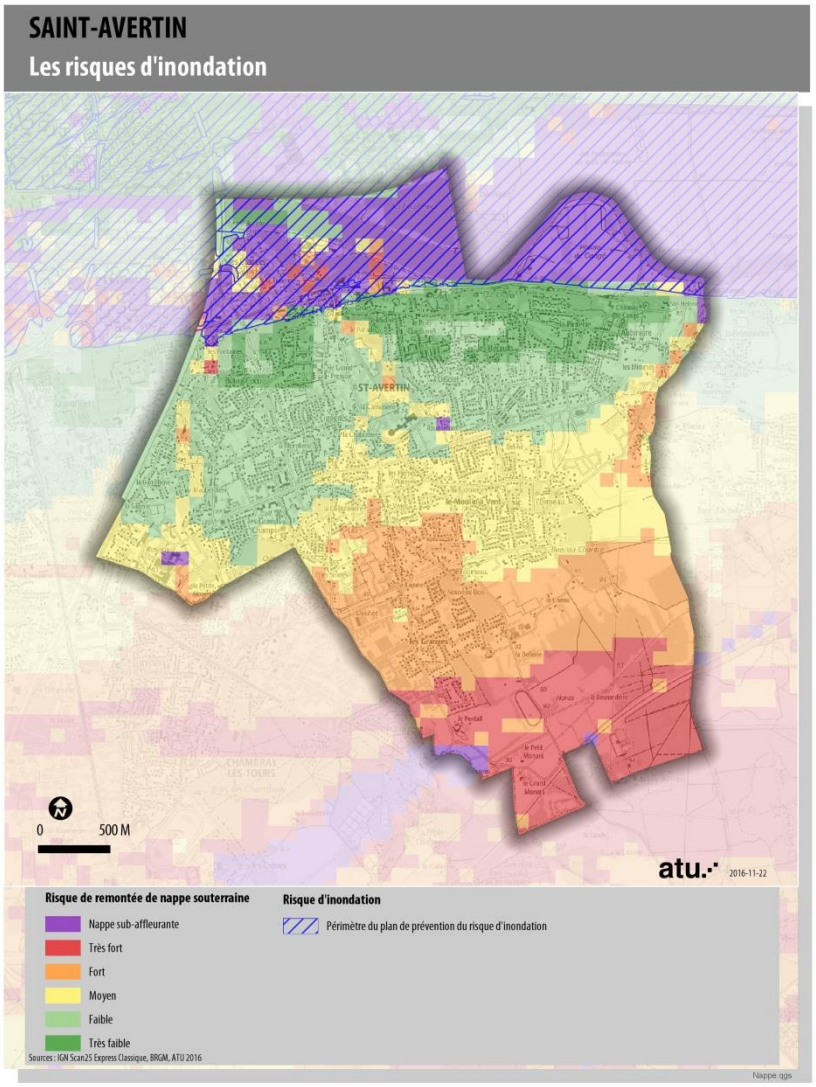
Concomitamment aux risques majeurs pris en compte par le PPRi, un risque d'inondation par défaut de possibilité d'écoulement des eaux pluviales vers la Loire, le Cher ou le petit Cher et un risque d'inondation par remontée de nappes phréatique doivent être pris en compte. Ce dernier est gradué selon une échelle de sensibilité définie de très faible à nappe affleurante.

Les nappes phréatiques sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltre dans le sol et rejoint la nappe.

Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint ainsi son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'"étiage". Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources.

Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

Selon les informations précisées par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la commune de Saint-Avertin est concernée par des risques forts à très élevés au niveau du Cher et sur le sud du plateau.



10.4 UN RISQUE AVÉRÉ DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Source : CAVITE 37, Syndicat Intercommunal pour la Surveillance des cavités Souterraines et des Masses Rocheuses Instables d'Indre-et-Loire

Saint-Avertin est adhérente au syndicat intercommunal des Cavité 37 qui a réalisé en 2010 une étude sur la prise en compte du risque de mouvement de terrain dans le PLU. Les éléments ci-dessous sont extraits de cette étude.

L'assise de ce coteau à Saint-Avertin se présente sous la forme de bancs de calcaires gréseux, durs, et de bancs de craies jaunes sableuses et tendres, riches en silex. Cette formation est à caractère détritique et a été abondamment exploitée par le passé, pour la production de pierres de taille. Aussi, on trouve, au pied du coteau, qui borde, au nord et, dans une moindre mesure, le nord–est de la commune de Saint Avertin, de nombreuses entrées de caves. Notamment, au n° 127, rue de Larçay, apparaît une vaste cavité souterraine correspondant aux "carrières de l'Ecorcheveau", site d'extraction gallo-romain de matériaux, exploitée par la suite, particulièrement au 13ème siècle. Il s'agit d'un vaste réseau s'étalant sur près de 27 hectares, avec un front de coteau de près de 1.600 m de longueur, qui s'étire sous le plateau sur près de 600 m, en certains endroits.

À l'Est de la carrière, rue de Larçay et sur le flanc Ouest du vallon des "caves à Goûter" de nombreuses caves sont visibles.

Au Nord-Ouest de la commune, un réseau de circulation souterraine date du 16ème siècle.

Ainsi la commune est soumise à divers risques :

a) Le risque d'effondrements

Il s'agit d'une rupture brutale de voûte de cavités, sous la forme d'un mouvement gravitaire vertical, ou d'un éclatement d'un, voire plusieurs piliers. Les effondrements remontent progressivement jusqu'à la surface du terrain naturel, créant, localement des fontis, d'extension variable. En fait, compte tenu des épaisseurs de recouvrement, notamment au droit de la carrière de l'Ecorcheveau, ces effondrements, même s'ils peuvent, à terme, remonter à la surface, induiront de faibles déformés.

La carrière de l'Ecorcheveau est creusée au sein des formations crayeuses du Turonien supérieur. Il s'agit d'une carrière au taux de défruitement (rapport du volume des vides / rapport du volume total) assez important, de l'ordre de 75 à 80% dans le secteur étudié.

Cette partie de la carrière se caractérise par la présence de matériaux massifs, sains, de bonne tenue, quoique subissant une altération de surface rendant la roche friable çà et là.

La densité des fracturations est réduite, et les quelques fractures présentes ne créent pas de points de faiblesse particuliers.

Les portées de voûte entre les piliers tournés, sont de l'ordre de 4 à 6 m, conduisant à des réajustements mécaniques des ciels de la cave, et ayant produits des décollements en plaques par processus gravitaire, et des ciels tombés de 10 à 40 cm d'épaisseur. Ces effondrements de voûte sont généralisés, mais sont anciens et semblent contemporains du creusement de la cave, puisque nous avons pu observer, de façon tout à fait régulière, la présence de stalactites au niveau des surfaces de décollement.

Ces processus ne remettent pas en cause la stabilité d'ensemble de la carrière puisque les surfaces de décollement correspondent en fait à des sous faces de bancs très fossilifères.

Le creusement, s'étant arrêté à faible distance de cette discontinuité horizontale, les réajustements mécaniques se sont produits très rapidement et étaient inévitables.

Par ailleurs, de nombreux stérils d'exploitation ont été mis dans les galeries inutilisées.

De tous ces éléments, il ressort que les conditions d'instabilités sont limitées pour la majeure partie du plateau. Compte tenu de la présence des grandes quantités de remblais mis en œuvre dans cette carrière, un éventuel foudroyage n'entraînerait que des déformés de surfaces réduites.

b) Les éboulements et chutes de blocs

Il s'agit de déstabilisation de parois rocheuses et coteaux, survenant brutalement sur des matériaux affectés de fracturations. Le risque est d'autant plus fort que les escarpements rocheux sont élevés. La rupture s'effectue soit par basculement, soit par rupture de pied avec, comme éléments déclencheurs, les venues d'eaux, la gélifraction, la végétation, voir la séismicité. Ce type de mouvements de terrain peut entraîner la ruine d'un bâti, et représente une réelle menace pour l'homme.

Les **écroulements**, quant à eux, correspondent à la ruine d'un mur avec les mêmes causes susnommées.

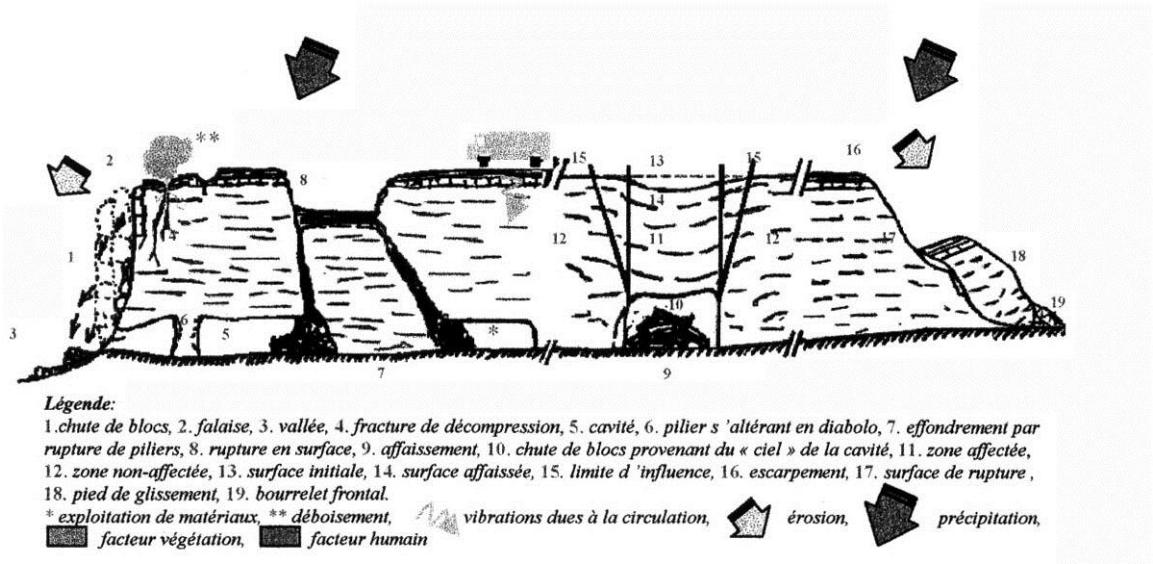
En effet, les remblais situés à l'arrière des murs peuvent être épais, poreux avec des infiltrations qui peuvent créer de fortes poussées hydrostatiques comme ce qui s'est produit en février 2010, entre la rue de Grandmont en aval, et la rue des Phalènes.

c) Les glissements de terrain et les coulées boueuses

Il s'agit de glissement de terrain superficiel, de matériaux colluvionnés, dans les pentes au toit de la masse rocheuse.

Ici également, les venues d'eaux sont les moteurs principaux de déclenchement de ces instabilités.

Le risque de ce type de mouvement de terrain existe, non seulement au droit des pentes, mais également en pied de coteau, ou à l'inverse, immédiatement en amont, en bordure du plateau



Légende:
1.*chute de blocs*, 2. *falaise*, 3. *vallée*, 4. *fracture de décompression*, 5. *cavité*, 6. *pilier s 'altérant en diabolo*, 7. *effondrement par rupture de piliers*, 8. *rupture en surface*, 9. *affaissement*, 10. *chute de blocs provenant du « ciel » de la cavité*, 11. *zone affectée*, 12. *zone non-affectée*, 13. *surface initiale*, 14. *surface affaissée*, 15. *limite d 'influence*, 16. *escarpement*, 17. *surface de rupture* , 18. *pied de glissement*, 19. *bourrelet frontal.*
* *exploitation de matériaux*, ** *déboisement*, *vibrations dues à la circulation*, *érosion*, *précipitation*, *facteur végétation*, *facteur humain*

Historique des mouvements de terrain sur le territoire communal :

Site	Descriptif	Occurrence du risque	*État de la connaissance du creusement*
Les Fontaines du Limançon	Galerie de captage d'eau pour l'alimentation de la ville de Tours. L'équipement créé au 16ème siècle cessa son activité au 19ème siècle.	2000 : affaissement d'une galerie dans le réseau des Fontaines du Limançon.	*Zonage précis des galeries. Repérage du risque selon la présence de bâti en surface et profondeur du creusement au regard de la présence de réseaux urbains (voirie).*
Echancrure de l'Ecorcheveau	Risque lié à la nature du sol. Présence d'une poche argileuse entraînant des glissements de terrain.	1993 : effondrement le long du coteau à l'aplomb du château d'eau, 2001 : 2 effondrements du front de coteau rue de Larcay.	
Carrières de l'Ecorcheveau	Carrière d'extraction de tuffeau. Le secteur de l'Ecorcheveau, réputé pour la dureté de sa pierre, fut exploité et servit à la construction de plusieurs monuments de Tours dont la cathédrale Saint-Gatien et l'église Saint-Julien. Le réseau de carrières mesurerait une trentaine de kilomètres qui s'étendent sur le plateau.	1980- 1981 : rue Saint-Michel, un affaissement de coteau et un effondrement de cave, 1985 : effondrement et écroulement de cavités sur le coteau Saint-Germain, rue de Larcay, 1986 : chute de blocs dans les galeries de l'Ecorcheveau,	*Délimitation du front de taille.*
Sous-cavage le long de la rue de Grandmont	Creusement de caves souterraines. Risque d'écroulement de blocs très élevé lorsque la hauteur de poche est inférieure à 2m. Au-delà, du poids de la construction dépend la résistance de la voûte. En outre, la construction de piscines, en dehors de l'effet de pression, est susceptible d'entraîner des infiltrations d'eau qui fragilisent le coteau	1946 : effondrement partiel d'une cave,	*Zonage et mesure des emprises des caves souterraines réalisées.*
Sous-cavage de la rue de Cangé		1977-1978 : glissement de terrain sur la falaise formant la limite nord du lotissement « vert coteau », 1998 : détachement de blocs depuis le coteau longeant la RN76., 2001 : chute de blocs rue de Cangé	
Sous-cavage des caves à goûter			*Zonage et mesure des emprises des caves souterraines en cours.*

Source : documents d'archives

d) Les préconisations au regard des risques

Quatre zones ont été définies par le syndicat :

Zones où la possibilité de construire doit faire l'objet d'une étude spécifique (en rouge sur le plan)

Il s'agit des têtes de coteau qui présentent généralement un fort dénivelé et qui, par ailleurs, sont sous cavées. Ces secteurs sont potentiellement soumis, à la fois, à un recul du coteau lié à la désagrégation de la masse rocheuse et à une évolution des caves.

Les études devront déterminer au cas par cas, d'une part, si la construction n'est pas de nature à accélérer la dégradation du coteau et, d'autre part, si l'évolution du coteau ne sera pas à même de mettre en péril la construction future.

Si la constructibilité est envisageable, l'étude spécifique en déterminera les conditions.

Zones où la possibilité de construire est soumise à un avis (en vert sur le plan)

Il s'agit des pieds de coteau qui sont potentiellement soumis à des éboulements de blocs rocheux ou écroulement des murs de soutènement. L'avis devra cerner si le coteau est de nature à se dégrader et devra déterminer les conditions techniques qui permettront de réduire ce risque (armement des planchers des bâtis opposés au coteau ou renforcement du coteau par tirants passifs, par exemple).

Zones où tout projet doit prévoir des structures rigides pour les bâtis et une maîtrise des eaux (en brun sur le plan)

Au droit de la carrière de l'Ecorcheveau, et en dehors d'une bande en front de coteau (zone rouge), la construction d'une maison mono familiale engendrera des contraintes au sol limité, inférieur à 100 Kpa, en appui linéaire, ou 250 Kpa, en appui isolé, pour les points les plus chargés.

La diffusion des contraintes en profondeur conduira à une contrainte résiduelle quasi négligeable à 20 m de profondeur au toit de la cavité, de toute manière largement inférieur à 1% de la contrainte en surface. Compte tenu des matériaux en place et du taux de défruitement, on peut estimer que les contraintes, qui s'exercent sur les piliers de la carrière, dans la zone concernée, sont de l'ordre de 2.000 Kpa. Il en ressort que la contrainte apportée par les ouvrages sera négligeable, largement inférieure à 0.1% des efforts actuels, auxquels sont soumises les structures de la carrière.

Il importe, toutefois, que la construction n'induise pas une concentration d'humidité au droit de la carrière ; les eaux usées et pluviales devant être dirigées vers les réseaux collectifs.

Inversement, l'évolution de la carrière risque d'induire, à moyen ou long terme, de légères déformées de surface. Par conséquent, la construction devra être construite sur radier, de façon à pouvoir supporter de tel mouvement.

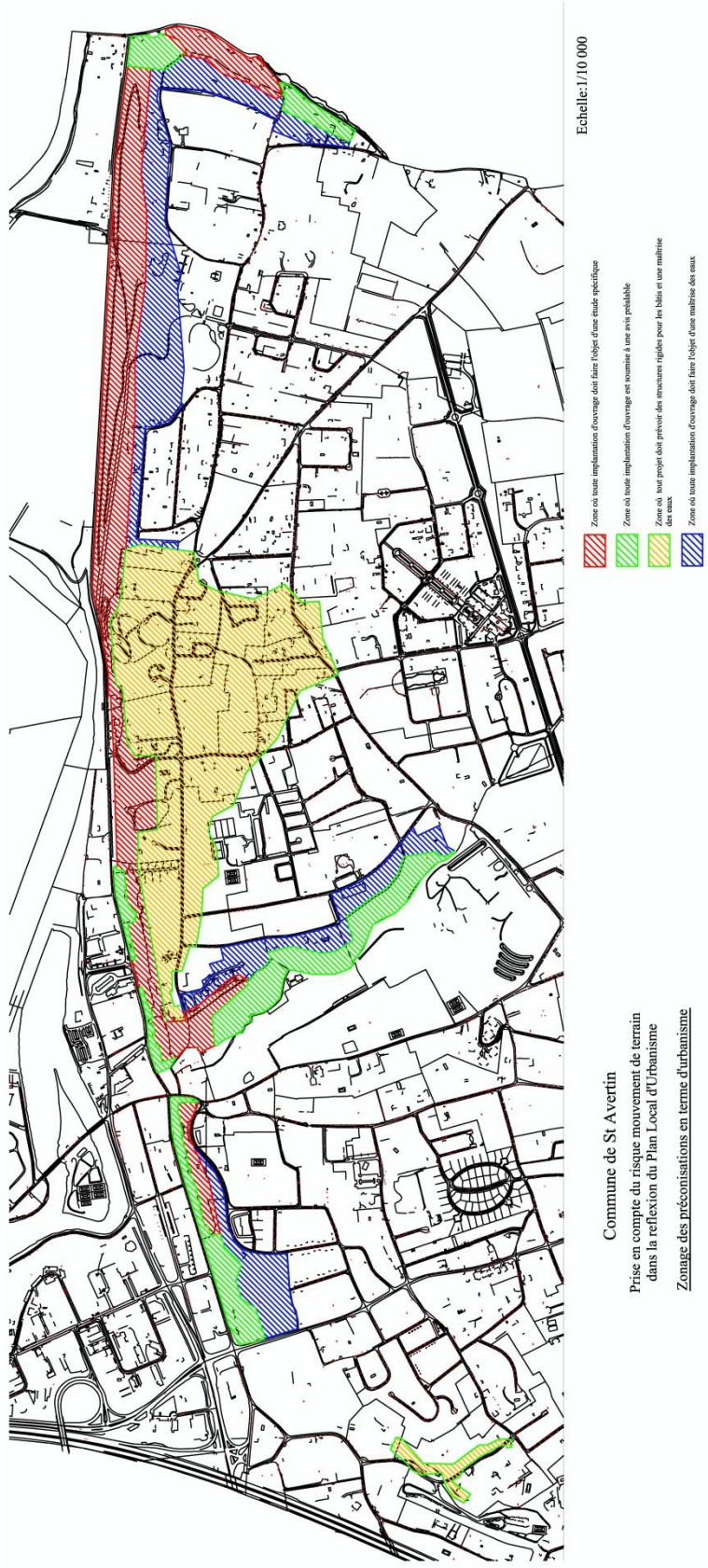
Pour des constructions plus conséquentes, une étude spécifique (type rouge) devra être réalisée pour évaluer l'incidence sur la stabilité des terrains.

Zones où tout nouvel ouvrage devra être associé à une maîtrise des eaux (en bleu sur le plan)

Il s'agit des secteurs situés en amont des zones instables et pour lesquelles nous préconisons que tout nouveau projet soit associé à une maîtrise des eaux de façon à limiter les ruissellements en amont des coteaux.

Ces zones englobent les bassins amont qui présentent un dénivelé vers les têtes de coteaux fragiles et pour lesquels n'existe pas toujours de fossé, pouvant dériver les eaux de ruissellement.

Carte des risques de mouvements de terrains (cavité 37)



10.5 DES RISQUES LIÉS AU PHÉNOMÈNE DE RETRAIT/GONFLEMENT D'ARGILE

Indépendamment des risques de mouvements de terrain, le plateau repose sur des terrains argileux. Ces terrains sont potentiellement sensibles aux variations hydriques, et disposent d'un pouvoir de retrait et de gonflement.

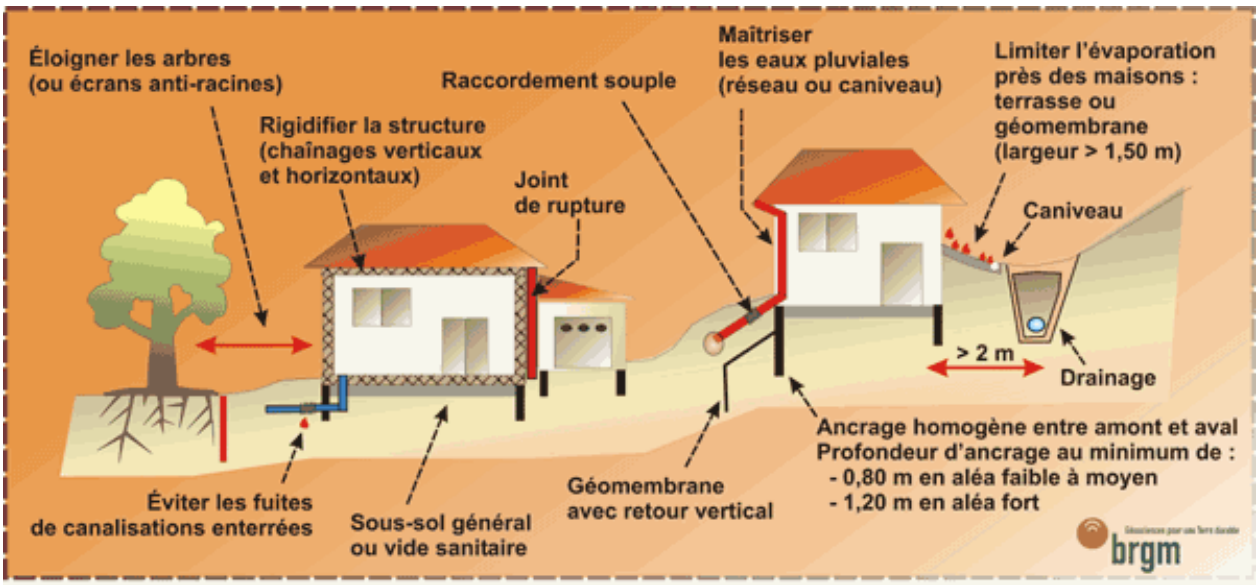
9 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle pour mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols ont été pris entre 1990 et 2008.

La susceptibilité au retrait gonflement des argiles va globalement de moyenne à forte sur le plateau. Elle est faible dans la vallée du Cher.

Les phénomènes de retrait et gonflement des argiles peuvent causer des désordres importants au niveau des constructions (fissuration des bâtiments).

Il est donc fondamental de savoir identifier avant construction la présence éventuelle d'argile gonflante au droit de la parcelle, afin de prendre en compte ce paramètre lors de la mise en œuvre du projet. Les règles à respecter concernent la réalisation des fondations et, dans une moindre mesure, la structure même de la maison. Elles concernent aussi l'environnement immédiat du projet et en particulier la maîtrise de la teneur en eau dans le sol à proximité immédiate des fondations.

Ces règles préventives à respecter sont désormais bien connues des professionnels de la construction. Encore faut-il savoir identifier les zones susceptibles de renfermer à faible profondeur des argiles sujettes au phénomène de retrait-gonflement. Les cartes départementales d'aléa retrait-gonflement élaborées par le BRGM dans les régions les plus touchées par le phénomène peuvent contribuer à attirer l'attention des maîtres d'ouvrage sur la question. Cependant, pour déterminer avec certitude la nature du terrain situé au droit de la parcelle et adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux contraintes géologiques locales, une étude géotechnique menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.



Source : www.argiles.fr

10.6 UN RISQUE SISMIQUE FAIBLE

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. A 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, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, 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

Saint-Avertin se situe en zone de sismicité faible et se trouve donc concernée par la réglementation parasismique.

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.

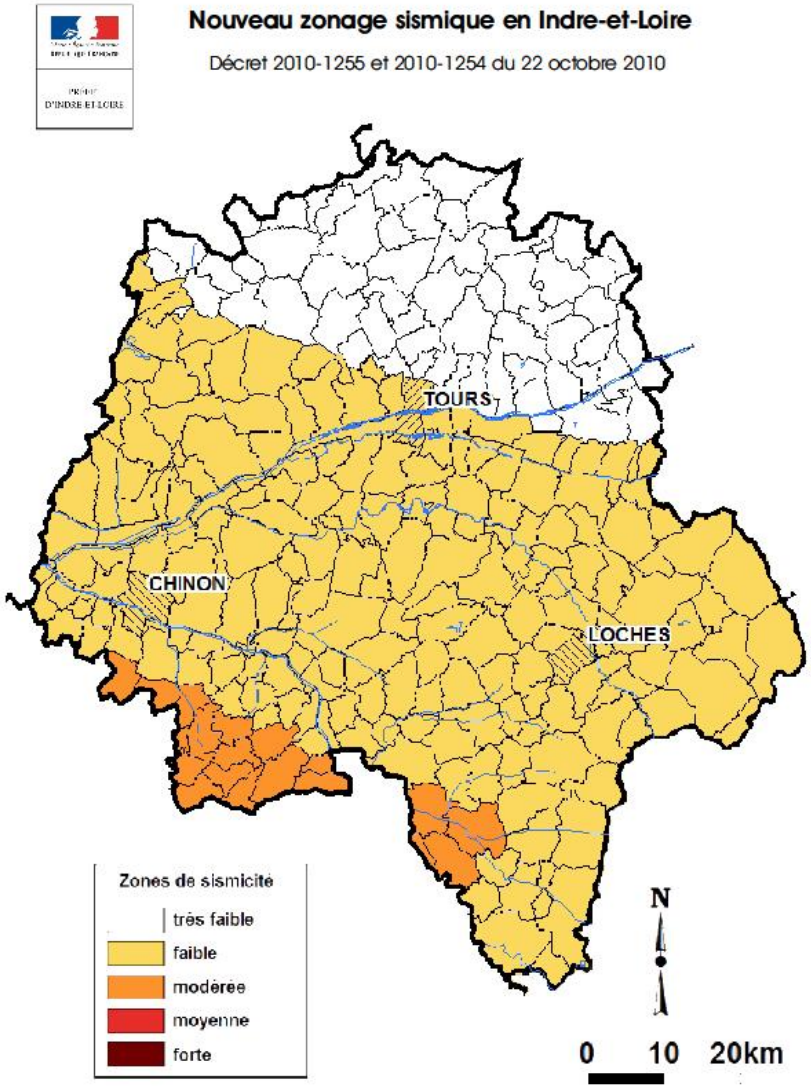
Avec le nouveau zonage, de nouveaux textes réglementaires fixant les règles de construction parasismiques ont été publiés, notamment l'arrêté du 22 octobre 2010 pour les bâtiments de la classe dite "à risque normal", applicable à partir du 1er mai 2011.

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 Saint-Avertin 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[6] 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



[6] ERP: Établissement Recevant du Public

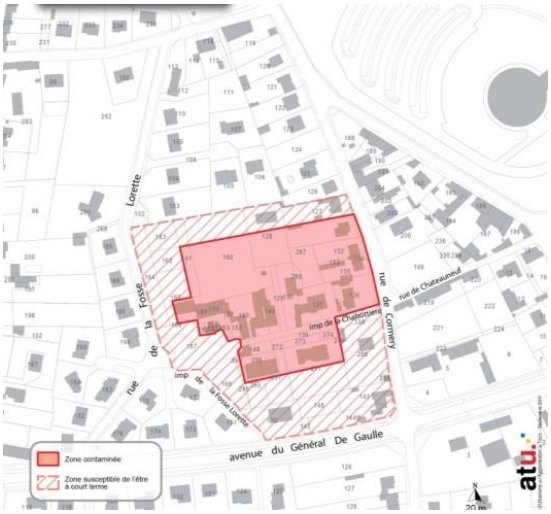
10.7 LES TERMITES

Un secteur particulier de la ville de Saint-Avertin est contaminé par les termites ou susceptible de l'être ainsi que le montre la cartographie jointe à l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2004.

Les matériaux contaminés par les termites (inertes ou DIB) sont particuliers dans la mesure où la présence de termites leur confère un caractère de matériau à risque, voire dangereux qui justifie que leur élimination ne suive pas les filières normales.

En application de l'article L133-5 du code de la construction et de l'habitation, en cas de démolition partielle ou totale d'un bâtiment situé dans les zones concernés par les termites et délimitées par un arrêté préfectoral, les bois et les matériaux contaminés par les termites sont incinérés sur place ou traités avant tout transport si leur destruction sur place est impossible. La personne qui a procédé à ces opérations en fait la déclaration à la mairie.

Contamination par les termites



Pour éviter la propagation des termites, il est indispensable, à l'occasion de travaux de terrassement, que les terres contaminées soient traitées en place avant leur éventuelle évacuation.

11. UN RISQUE TECHNOLOGIQUE FAIBLE SUR LA COMMUNE

11.1 LES RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, Base des installations classées soumises à autorisation ou déclaration, juillet 2015.

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.

Ainsi, les installations susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances qui relèvent de cette législation sont énumérées dans une nomenclature comportant plus de 200 rubriques. Elles sont soumises soit à un régime d'autorisation soit à un régime de déclaration :

- **la déclaration** concerne des activités relativement moins polluantes ou moins dangereuses. Elle consiste pour l'entreprise à faire connaître au préfet du département l'activité projetée et à respecter des dispositions type.
- **l'autorisation** concerne les risques, pollutions ou nuisances les plus importants. Des prescriptions adaptées à chaque cas sont fixées préalablement à la mise en exploitation par le préfet de département à l'issue d'une procédure très complète avec enquête publique et consultation des communes.

Une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation et deux soumises à déclaration sont implantées à Saint-Avertin. Aucune industrie classée SEVESO n'est recensée.

NOM	RÉGIME ICPE
ANVA (auto négoce Véhicules Accidentés)	Autorisation
Hôpital Trousseau	Déclaration
Magasin SIMPLY	Déclaration

11.2 LES RISQUES LIÉS AU TRANSPORT DES 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 (deux tiers du trafic en tonnes/kilomètre) et ferroviaires (un tiers du trafic) ; la voie d'eau (maritime et les réseaux de canalisation) et la voie aérienne participent à moins de 5% du trafic.

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. Alors, 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'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

La liste des matières dangereuses et les critères de classement sont précisés dans le règlement du transport des marchandises dangereuses qui comporte des règles techniques relatives :

- à la définition des matières par classes, selon leurs risques (explosifs, gaz comprimés ou liquéfiés, inflammables, toxiques, radioactifs, corrosifs, etc.) ;
- aux emballages (dispositions techniques, essais, procédure d'agrément des emballages et marquage distinctif) et citernes (construction, agrément des prototypes et épreuves de résistance et d'étanchéité) ;
- aux véhicules (circuits électriques, extincteurs, freinage, limitation de vitesse par construction, matériel de première intervention, certificat d'agrément) ;
- à l'étiquetage et à la signalisation, afin d'informer immédiatement les services d'intervention et de secours de la présence de matières dangereuses. Les véhicules doivent porter des panneaux rectangulaires de couleur orange comportant, pour les citernes, l'indication du code de danger ("2" : gaz comprimé ou liquéfié,"3" : inflammable,"6" : toxique...), ainsi que le numéro de la matière.

Il existe en outre des étiquettes de danger portant un symbole de danger.

Le département d'Indre-Loire, en position charnière entre la région parisienne et les Pays de Loire, est au cœur d'axes de circulation importants, représentant un passage obligé du trafic national et international (Paris-Bordeaux, Nantes-Lyon, Espagne, Portugal).

L'Indre-et-Loire est concernée par les transports de matières dangereuses et radioactives du fait de la présence dans le département :

- de nombreux établissement stockant ou utilisant des produits dangereux,
- des dépôts pétroliers (stockage de carburant),
- de transport de gaz naturel haute pression par canalisation,
- de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps
- du centre nucléaire de production d'électricité de Chinon à Avoine,
- du centre d'études du Ripault à Monts,
- de l'aéroport de Tours,
- des réseaux autoroutiers (A10, A28, A85),
- des principaux axes routiers (RD 910, 976, 938, 943, 952).

Traversée par des départementales, longée à l'ouest par une autoroute, **la ville de Saint-Avertin** est concernée par des risques en termes de TMD. Une étude a été initiée par les services de l'Etat afin de connaître notamment le trafic des TMD. L'objectif était d'établir des itinéraires spécifiques afin d'aboutir à un trafic plus fluide. Lors d'un accident de TMD sur l'autoroute, Cofiroute met en place un Plan d'Intervention et de Sécurité mais la commune est quant à elle chargée de protéger la population se trouvant aux abords de cette infrastructure. La partie nord de la ville est également concernée par le transport de marchandises dangereuses par voie ferrée en raison du périmètre d'application du Plan Particulier d'Intervention (PPI) de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps.

Pour tous ces risques, les mesures engagées pour la protection de la population sont l'instauration de périmètres de sécurité en fonction des risques.

Le risque TMD est limité grâce aux moyens suivants mis en œuvre :

- le règlement du transport des marchandises dangereuses,
- le plan de secours spécialisé "transport de matières dangereuses" (PSS/TMD),
- le plan particulier d'intervention (PPI) de la gare de triage de Saint-Pierre-des-Corps.

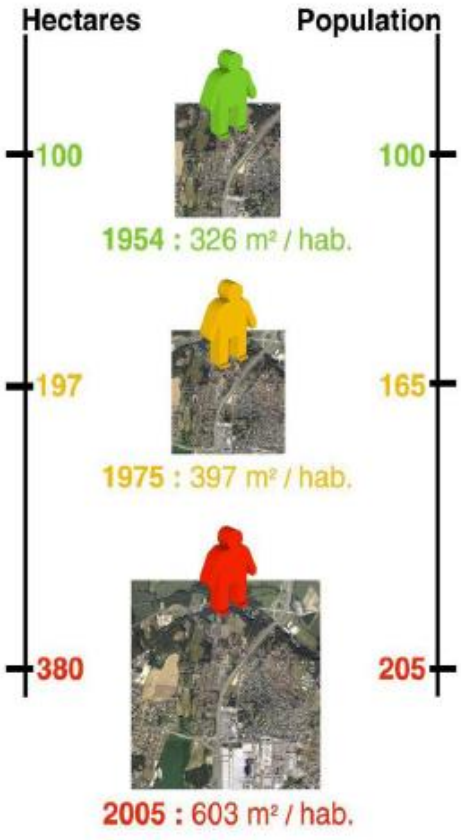
12. L'ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

En 2010, plus de 9% du territoire départemental est artificialisé contre un peu plus de 8% en région Centre. Entre 2006 et 2010, cette surface artificialisée augmente chaque année de près de 1.100 ha/an (contre une moyenne départementale de 900 ha/an en région Centre), diminuant d'autant la superficie des sols agricoles, naturels ou forestiers. Au niveau régional, 5.700 ha environ de terres agricoles disparaissent chaque année depuis 15 ans, soit l'équivalent de la superficie de 3 communes par an. A ce rythme, les espaces urbanisés en région Centre auront doublé d'ici 55 ans.

Ainsi, entre 1996 et 2010, la surface des sols artificialisés a augmenté de 2% par an en Indre-et-Loire contre 1,67% en France et 1,72% en région Centre. Le département d'Indre-et-Loire est donc particulièrement concerné par ce phénomène d'étalement urbain et son corollaire d'artificialisation des sols.

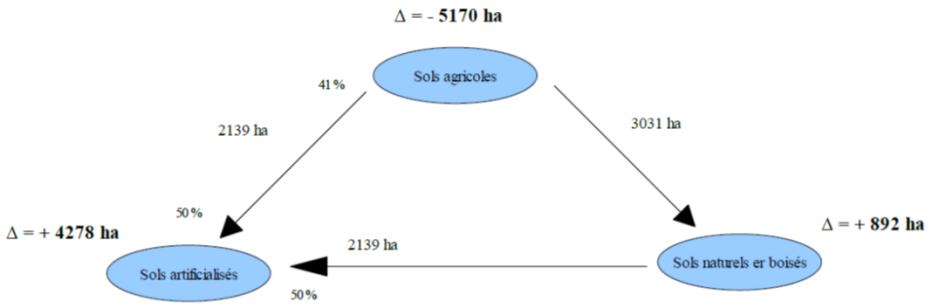
Environ un tiers des surfaces consommées le sont pour réaliser des logements, un tiers pour les activités et le dernier tiers pour les infrastructures et les équipements.

La loi modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a fixé comme objectif de diviser par deux le rythme national de consommation des espaces agricoles d'ici 2020.



Flux nets physique de 2006 à 2010

Département d'Indre-et-Loire



Source : MAPP TerutiLucas 2006 et 2010, données couverture physique

En ce sens et dans le but de poursuivre cet objectif, la loi dite grenelle demande d'évaluer la consommation d'espace dans les documents d'urbanisme.

Il s'agit ici d'estimer ce qui peut être considéré en **extension** ou en **renouvellement urbain**. Plus qu'une simple approche chiffrée, cette méthode à la fois spatiale et qualitative permet de dresser un bilan des opérations à l'échelle communale dans la décennie qui précède la révision du PLU.

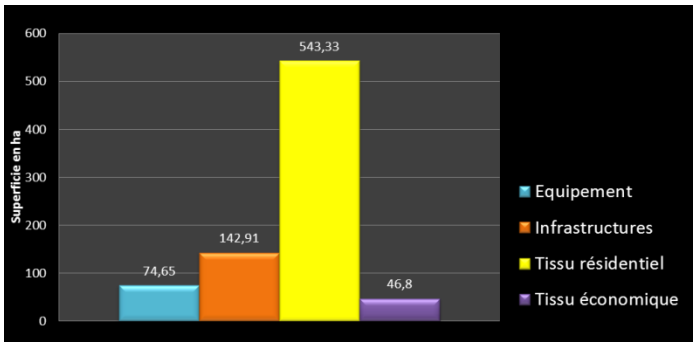
Généralement, les opérations construites en frange du tissu urbain ou en territoire rural sont considérées en "extensions" mais la distinction entre extension et renouvellement n'est toutefois pas toujours facile à faire, principalement en frange urbaine où une analyse au cas par cas des secteurs ou parcelles urbanisées au cours de la dernière décennie s'impose.

De façon générale, il est admis qu'une opération construite sur une parcelle ayant au moins trois cotés insérés dans le tissu urbain et dont la superficie, la localisation et/ou la desserte ne permettaient pas une vocation agricole à long terme, soit considérée en renouvellement urbain.

La ville de Saint-Avertin présente une superficie totale de 1.315 hectares. 807 hectares sont artificialisés (espaces dédiées à l'habitat, aux activités économiques, aux infrastructures, aux équipements, …) et constituent l'emprunte urbaine en 2013, soit 61 % du territoire communal.

67% de l'emprunte urbaine est occupé par le tissu résidentiel (543 ha), 17% l'est par les infrastructures (routes, voies ferrées, espaces publics, … Les équipements représentent 9% de cet espace et le tissu économique seulement 6%.

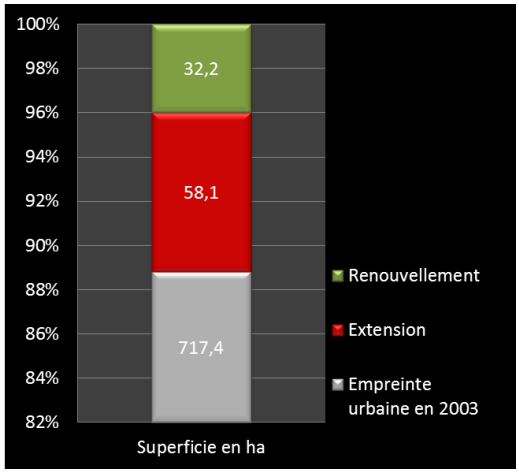
Répartition de l'empreinte urbaine par fonction en 2013



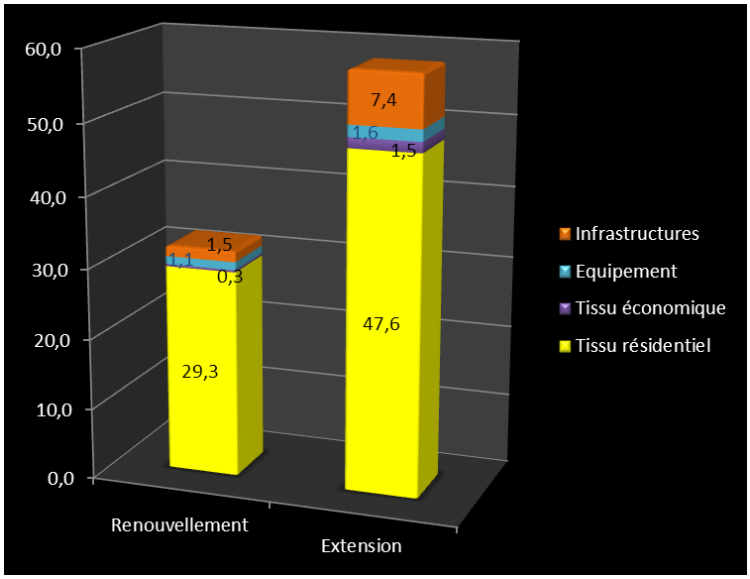
Entre 2003 et 2013, **90,3 ha** de foncier ont été consommés dont un peu moins de un tiers en renouvellement urbain (32 ha). L'extension urbaine représente 58 ha.

L'ouverture à l'urbanisation des sites des Tailles et de l'Ormeau explique l'importance de l'extension urbaine.

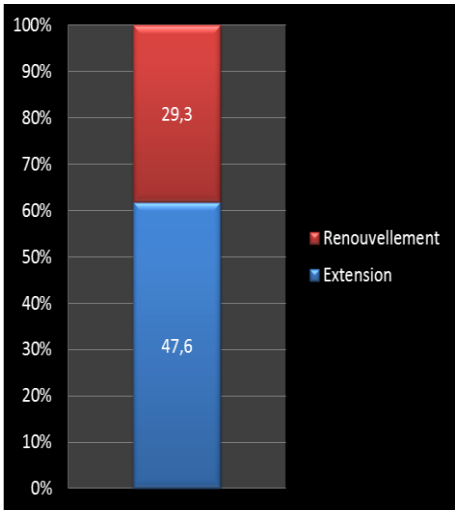
Répartition de l'empreinte urbaine en 2013
(hectare)



Répartition de l'artificialisation des sols entre 2003 et 2013
(hectare)



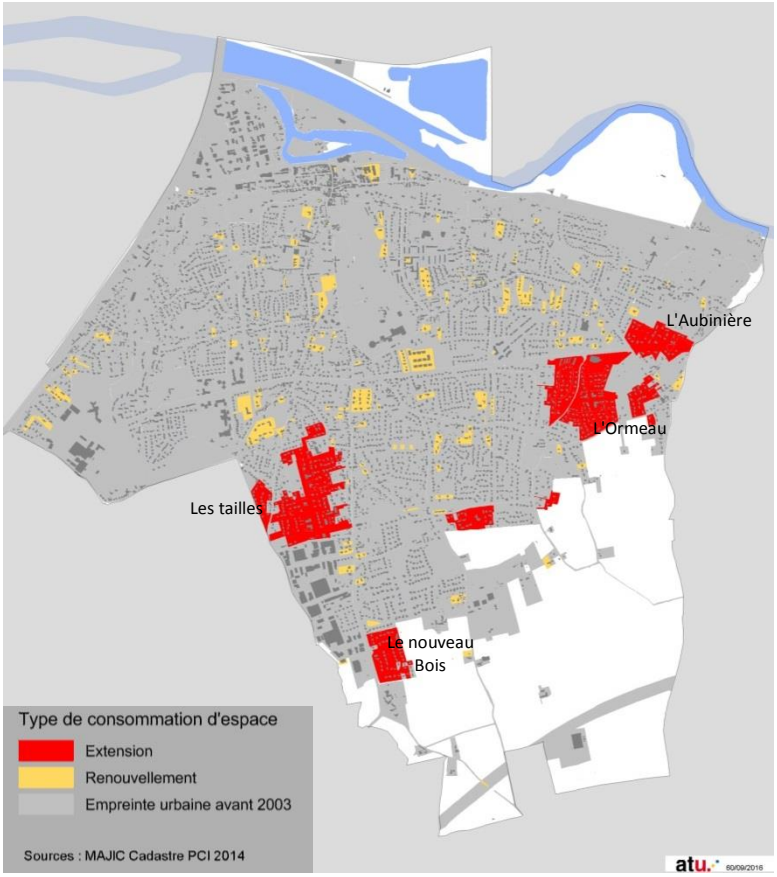
Répartition de la construction résidentielle entre 2003 et 2013



Sur les 90,3 ha urbanisés entre 2003 et 2013 sur le territoire communal, 85% l'ont été pour le tissu résidentiel (77 ha) avec une densité moyenne de 14 logements par hectare. La construction résidentielle se répartie de la façon suivante :

- 47,5 ha sont considérés en "extension" pour la construction de 562 logements (soit 52% des logements totaux construits)
- 29,3 ha en renouvellement urbain avec 519 logements (soit 48% des logements totaux construits).
- Ce ratio extension/renouvellement de logements construits n'est pas tout à fait celui prôné par le SCoT approuvé en 2013 qui, pour l'avenir, affiche pour les communes du cœur métropolitain une proportion de construction de 40% en extension et 60% en renouvellement. Toutefois les évolutions observées entre 2003 et 2013 à Saint-Avertin sont exceptionnelles du fait de la mise en œuvre des deux ZAC aujourd'hui clôturées.

Consommation de l'espace entre 2008 et 2013



La densité d'habitants par kilomètre carré de l'empreinte urbaine résidentielle est ainsi encore faible à Saint-Avertin pour une commune du cœur métropolitain (2.741 habitants par km² en 2013), même si elle a augmenté depuis 2008 (2.062 habitants par km²).

Les dernières opérations affichent des tailles moyennes de parcelles de 738 m² en extension tous types de logement confondus (source MAGIC cadastre PCI 2014), soit une densité de 14 logements par hectare. La taille moyenne des parcelles accueillant du logement individuel est de 694 m².

La majorité de l'extension urbaine résidentielle correspond aux sites de l'Ormeau, des Taille, à la poursuite de l'aménagement du quartier du Nouveau Bois et à la fin de l'urbanisation du site de l'Aubinière. Les opérations des Tailles et de l'Ormeau affichent des tailles de parcelles de moins de 1.000 m² (médiane autour de 700 m²) ce qui est plus "dense" que ce qui est proposé au Nouveau Bois (médiane à 1.080 m²) et à l'Aubinière (médiane à 1.060 m² pour le logement individuel), mais reste en deçà des objectifs de modération de la consommation d'espace.

Ainsi, le nombre de logements rapportés à la taille de l'emprunte urbaine, donne une densité de **8 logements par hectare en 2013**. Par conséquent, des efforts restent à mener pour inscrire davantage la croissance urbaine dans les principes du développement durable, avec notamment de plus fortes densités et une plus grande économie de la ressource foncière pour les opérations nouvelles. Le SCoT quantifie ces objectifs. Pour le cœur métropolitain, au sein du tissu urbain, le but est de passer d'une densité globale de 11 à 14 logements par hectare (minimum + 3 logements par hectare en renouvellement urbain). En parallèle, les projets d'extension devront au minimum afficher une densité de 25 logements par hectare.

L'extension des zones d'habitat s'est essentiellement faite sur du foncier jusque-là cultivé en terre agricole, prairie ou vigne. Le développement de l'urbanisation a également touché les parties boisées de Saint-Avertin. L'équilibre entre espace urbain d'un côté, espaces naturels et agricoles de l'autre constitue un enjeu important pour le développement de la commune.

CHAPITRE 3 : STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT TERRITORIAL

1. L'ANALYSE URBAINE

1.1 L'ORGANISATION URBAINE : CENTRE-VILLE DANS LA VALLÉE, DÉVELOPPEMENT RÉCENT SUR LE PLATEAU

a) Les grandes étapes de l'urbanisation de Saint-Avertin

Si des traces de présence humaine ont été détectées dès le Paléolithique inférieur, c'est à l'époque gallo-romaine que le développement de la ville de Saint-Avertin va prendre son essor au croisement des voies de la rive gauche du Cher et de Loches.

En 1792, la population s'élevait à 1.180 habitants. Depuis elle n'a cessé de s'accroître, excepté pendant une courte période à la fin du siècle dernier, pour avoisiner les 15.000 aujourd'hui.

Dès le départ, les **moteurs de la croissance** sont la **proximité de Tours** et le **caractère accueillant des coteaux du Cher** qui incitent les bourgeois de Tours à y construire leurs closeries ou maisons de campagne.

Carte de Cassini (XVIIe)



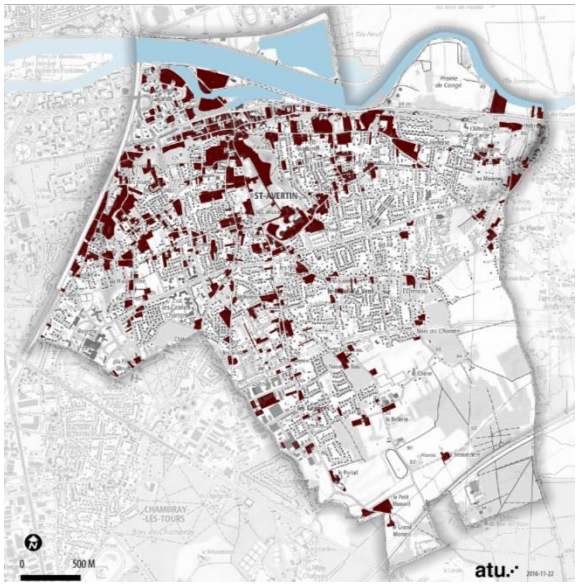
Carte de l'État Major (1820)



Deux logiques ont guidé le développement de Saint-Avertin : une s'appuyant sur les axes de liaisons entre la vallée et le plateau et l'autre en respectant un front d'urbanisation.

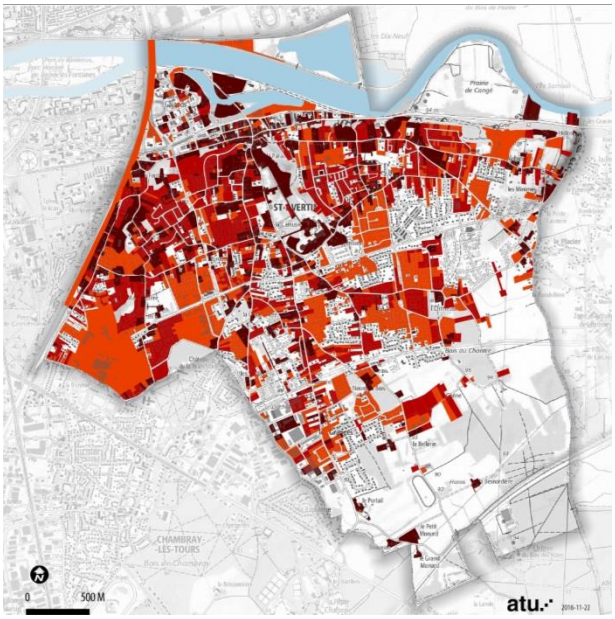
La progression du territoire urbain s'est en effet exercée depuis l'implantation ancienne en val de Cher pour gagner ensuite le plateau. La limite de franchissement que constitue le coteau a orienté le développement urbain sur les sites d'échancrure du Grand-Cour, de la Gironde-Fossé et dans une moindre mesure des Caves à Goûter à l'est.

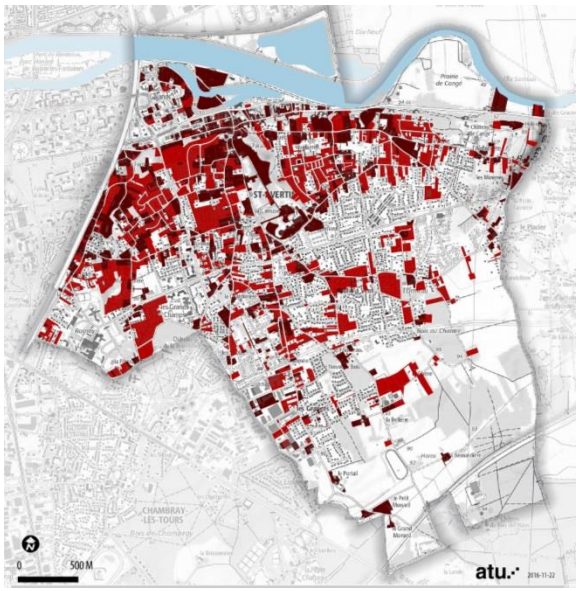
Les voies anciennes assurant le lien entre val et plateau ont ainsi guidé le développement urbain jusque dans les années 60. L'urbanisation s'est ensuite accélérée, accompagnant la croissance démographique des années 70 à la fin des années 90.

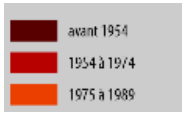


Jusqu'au milieu des années 70, l'urbanisation s'est raccrochée à l'existant, épaississant le tissu linéaire du nord du plateau, et poursuivant son chemin vers le sud-ouest notamment le long des rues de Cormery et Beaugaillard. C'est également le début de l'habitat pavillonnaire qui se constitue au grès des opportunités foncières.

Entre 1975 et 1989, ce mode d'urbanisation se poursuit, par la mise en œuvre des procédures de lotissements. La zone d'activités des Granges-Galand se développe durant cette période dans le val jusqu'ici préservé par son caractère inondable.

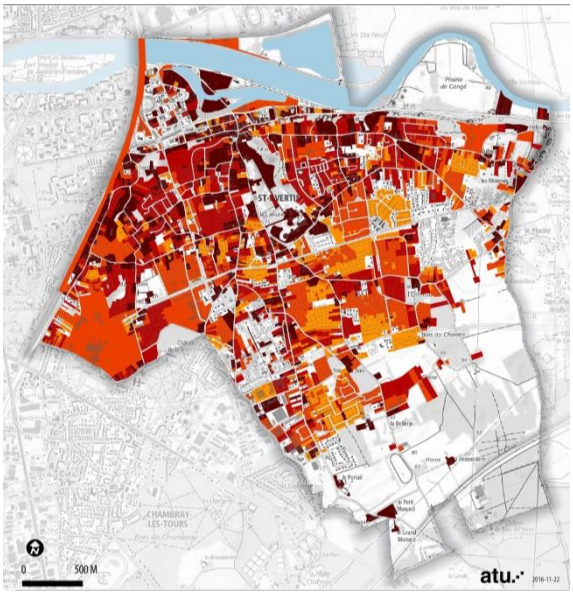






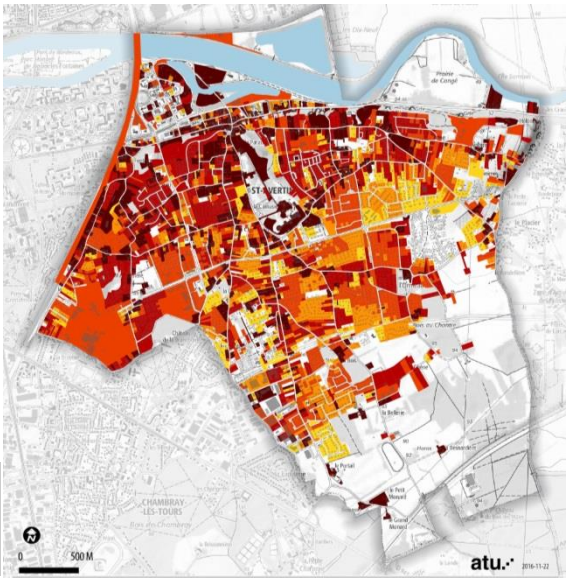
Entre 1990-1998, un ralentissement s'observe avec le comblement des dents creuses et des cœurs de parcelles sans toutefois produire une armature urbaine structurée (absence de réseau de circulation hiérarchisé). Des problèmes importants d'accessibilité et de circulation se posent de fait liés à une voirie d'un gabarit de type chemin rural que la densification des parcelles rend inadaptée.

Le développement a connu une nouvelle accélération entre 2000 et 2013 avec l'ouverture à l'urbanisation des sites de l'Ormeau et des Tailles. Toutefois, Les développements récents (des dix dernières années) se sont faits à la fois en extension et en renouvellement urbain.



Malgré ce développement au coup par coup, la géographie du site mais aussi l'existence de vastes parcs accompagnant les propriétés anciennes permettent de conserver au cœur du tissu urbanisé des espaces de respiration. Egalement, un front urbain est bien identifiable.

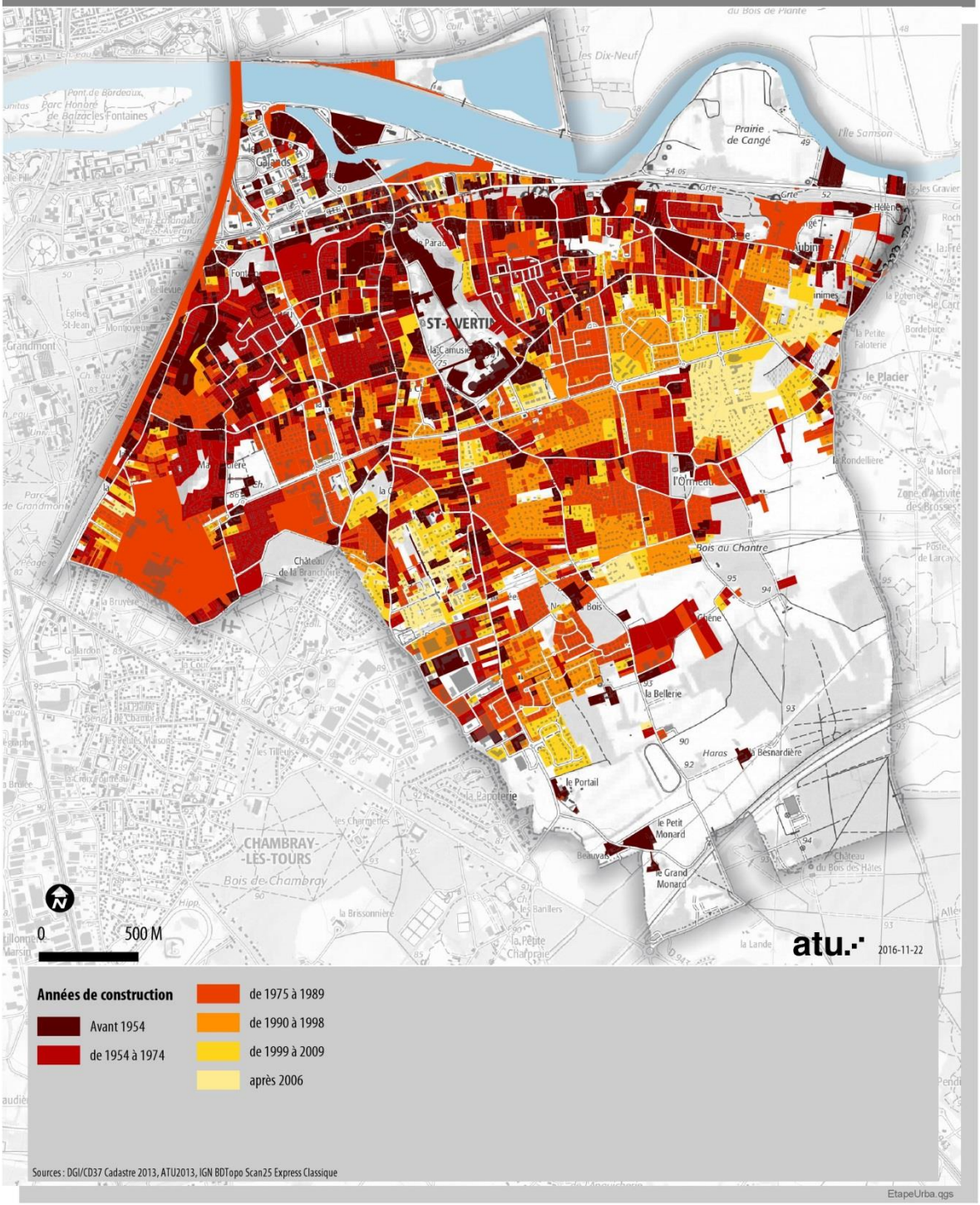
Aujourd'hui, deux grands secteurs sont préservés ; la vallée du Cher du fait de son inondabilité et le sud de la commune.





SAINT-AVERTIN

Les étapes d'urbanisation (6)



b) Une organisation urbaine guidée par une topographie binaire

1/ Un territoire, deux organisations urbaines

Dans la vallée, la commune de Saint Avertin s'aborde principalement par la RD976 (avenue du Lac) qui vient de Tours centre et se dirige vers l'est du département. Cet axe routier majeur permet également un accès sur l'A10 au niveau de l'entrée est de Saint-Avertin.

La limite communale ouest, marquée par le passage de l'A10 contraint les liens directs avec Chambray-lès-Tours. Deux passages existent sur la commune, le principal se trouve dans la vallée par la RD976 et le second est une voie secondaire (la rue Charles de Foucault). Plus au sud, en dehors du territoire administratif communal, la route de Loches ou RD 143 (Est Sud-Ouest) se connecte à diverses voies communales et relie ainsi Saint-Avertin à la rocade Tourangelle.

Les 4 axes nord-sud principaux, qui connectent la vallée et le plateau sont (d'Est en Ouest) :

- les avenues Georges Pompidou - Beaugaillard,
- la rue Rochepinard qui se prolonge ensuite sur celle de Cormery et l'axe rues Léon Brûlon – Cicottées
- la rue du Placier.

Ils rejoignent tous l'avenue du Général De Gaulle qui constitue l'axe Est-Ouest majeur du plateau. Hormis la rue du Placier, ils se connectent également à la route de Loches (RD143).

Depuis la rue de Cormery, un autre axe transversal relie les quartiers du plateau : rues de nouveau Bois-Chemin des plantes- du Chesnes - Bois de l'Ormeau vers Larcay.

La vallée abrite les polarités majeures de la commune (centre-ville, espaces récréatifs de bords de Cher, …) dont certaines rayonnent à l'échelle de l'agglomération (zone d'activités des Granges Galand, Camping, piscine, lac des Peupleraies, salle de spectacle du Nouvel Atrium). **Toutefois, la RD976 représente une coupure majeure entre la ville est ses espaces récréatifs**, même si des aménagements récents visent à gommer cet aspect.

Des polarités secondaires (équipements, commerces, services) **animent le plateau** résidentiel : Château Fraisier (centre commercial, groupe scolaire, dojo, gymnase, …), les Grands Champs (école, collège, équipements sociaux, centre commercial,…) et, le plus récent, les Onze Arpents (gymnase communautaire, …).

2/ La vallée qui abrite le centre-ville

La vallée est un ensemble géographique dans lequel plusieurs entités se distinguent :

Le centre-ville traditionnel est calé entre le Cher et le pied de coteau. Situé sur un périmètre limité par la géographie du lieu, il est constitué essentiellement d'un bâti ancien, type "maisons de ville", organisées en ordre continu, sur de petites parcelles. Il se structure par rapport à deux orientations perpendiculaires :

- une direction Est/Ouest, parallèle au coteau
- une direction Nord/Sud, déterminée par le franchissement du Cher et prolongée par la remontée sur le plateau, sur laquelle s'appuie **le principal axe commercial (rue Rochepinard).**

Les extensions du centre-ville traditionnel sont marquées :

- à l'Est (au-delà de la gare routière), par une opération de logements collectifs,
- à l'Ouest, par la zone d'activités et de services des Granges Galand qui offre une façade sur l'A10 et est bordée à l'Est par des propriétés bâties constituant un front sur l'ancien bras du Cher (le quartier des bords du lac).

La présence forte de l'eau et des boisements contribue à donner au centre-bourg un caractère particulier et identitaire.

Le quartier de la Sagerie est une entité urbaine spécifique située à la limite ouest de la commune qui prolonge la partie ouest du centre-ville de la vallée du Cher. Son organisation linéaire s'appuie sur une vallée (le Grand Cour) remontant vers le plateau. Les grandes propriétés bâties et la présence d'espaces boisés contribuent à donner à ce quartier, facilement identifiable, un caractère très résidentiel. Des murs d'enceinte, pignons, façades en alignement constitués autour de manoirs et propriétés imposantes historiques (la Sagerie, Babinières, …) ponctuent et structurent également la rue de la Sagerie. Depuis cet axe, d'autres cheminements historiques relient des ensembles bâtis anciens constitués autour des manoirs du Grand Cour et du Clos du Bois Rayer (rues Grand Cour - Grand Cèdre puis rue du Vallon des Martyrs). Cette partie Ouest de la commune est ainsi fortement imprégnée de marques « historiques » du développement communal.

4/ Le plateau résidentiel

S'appuyant sur une morphologie urbaine contrastée, **les centres secondaires** constituent des points de repère sur le plateau regroupant des opérations de logements collectifs, des équipements et services ainsi que des commerces de proximité. Ils sont répartis actuellement sur trois lieux situés sur la moitié Nord du plateau : **Château Fraisier, les Grands Champs** et, le plus récent, les **Onze Arpents**. Ils ont été engendrés par les différentes phases du développement urbain : Château-Fraisier pour la décennie 60, Les Grands-Champs en 1970 et les Onze Arpents dans les années 90.

Si le premier a une aire d'attractivité très locale, par sa situation, par les commerces et services présents, les Grands-Champs est plutôt de dimension communale.

Les Grands-Champs, par la formation de l'avenue Général de Gaulle, est un pôle "relié", de niveau communal.



L'opération des Onze-Arpents, date de la fin des années 90 mixte habitat et commerces.



Les quartiers pavillonnaires représentent l'essentiel du développement urbain du plateau et confirment le **caractère résidentiel de la commune**.

Toutefois quelques hameaux anciens subsistent, ainsi que de grandes propriétés.

L'élément majeur structurant de l'organisation du plateau est constitué par l'axe urbain Est/Ouest (avenue du Général de Gaulle). Cependant, si au Nord de cet axe les quartiers restent facilement identifiables (limites définies par le relief, présence des centres secondaires et des équipements …), le développement urbain au Sud de l'avenue offre une typologie urbaine plus homogène marquée par une absence de repère dans le tissu.

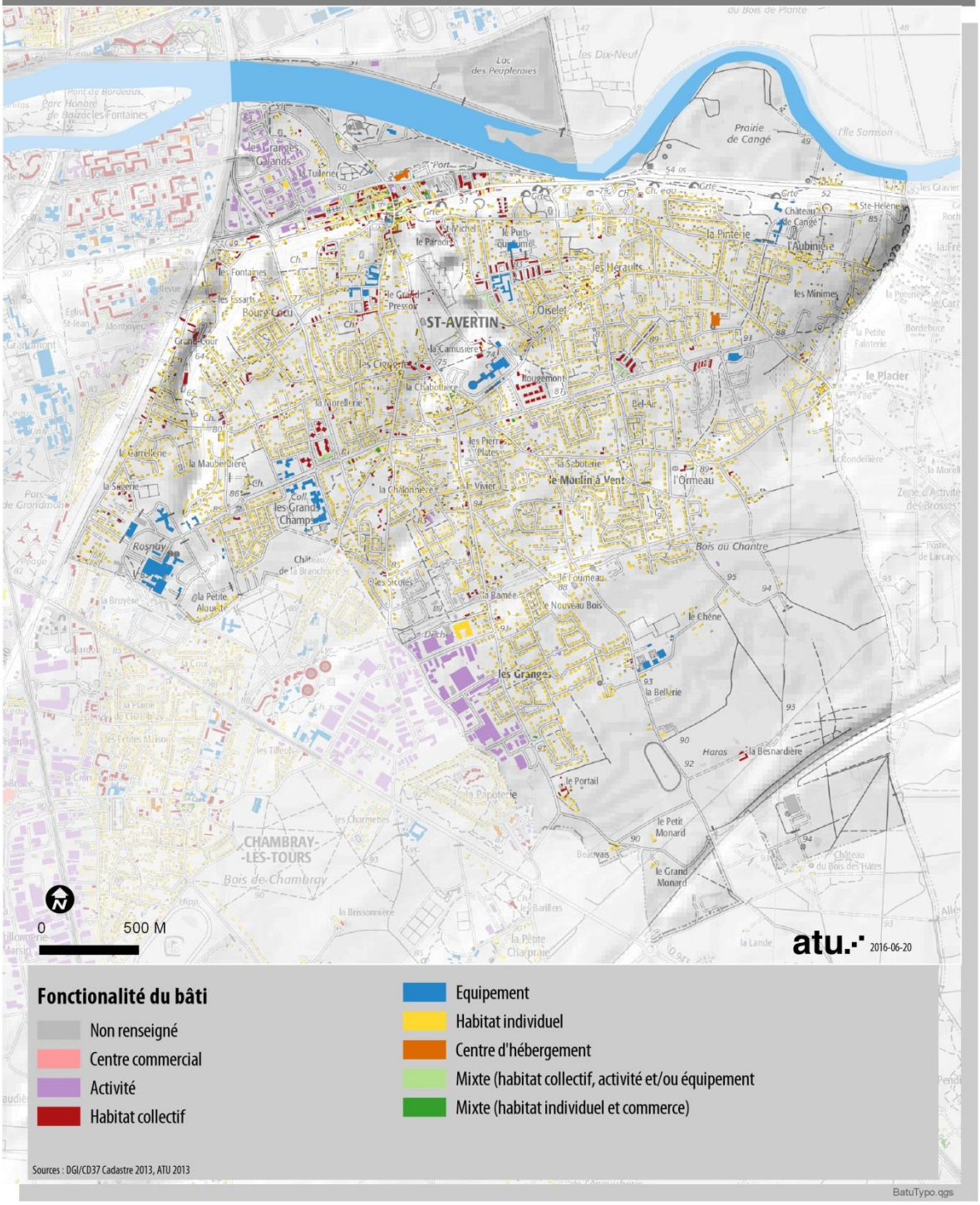
La **zone industrielle les Aubuis-Jean Perrin,** située au Sud de la commune, fait suite à la ZI n° 1 de Chambray-lès-Tours. À l'origine à l'écart des zones d'habitat, l'urbanisation pavillonnaire a, petit à petit, rejoint et ceinturé ce secteur qui ne compose pas, à l'heure actuelle, une véritable entrée sur Saint-Avertin.

D'autres points de centralités sont en train de se constituer autour **du site de Cangé** (médiathèque, centre de loisirs, projet de tire-lieu, ...) et du **pôle sportifs et de loisirs de la Bellerie.**

Le mode de développement du plateau crée un héritage difficile à gérer en termes de structuration. Les voies anciennes (Beaugaillard, Cormery) restent ainsi les voies principales de liaison entre le val et le plateau, alors même que leur configuration est peu adaptée aux flux engendrés par la croissance urbaine. En outre, hormis l'avenue du Général de Gaulle, les liaisons est-ouest ne sont pas "directes" / lisibles.

SAINT-AVERTIN

Typologie du bâti



1.2 LA TYPOLOGIE DES ESPACES BÂTIS DANS LA VALLÉE

Le centre-ville se développe dans la partie basse de la commune, entre l'ancien tracé du Cher et le pied du coteau.



Le coteau représente à la fois un élément identitaire fort et une contrainte (ombre, étroitesse du foncier, présence forte de l'usage de la voiture).



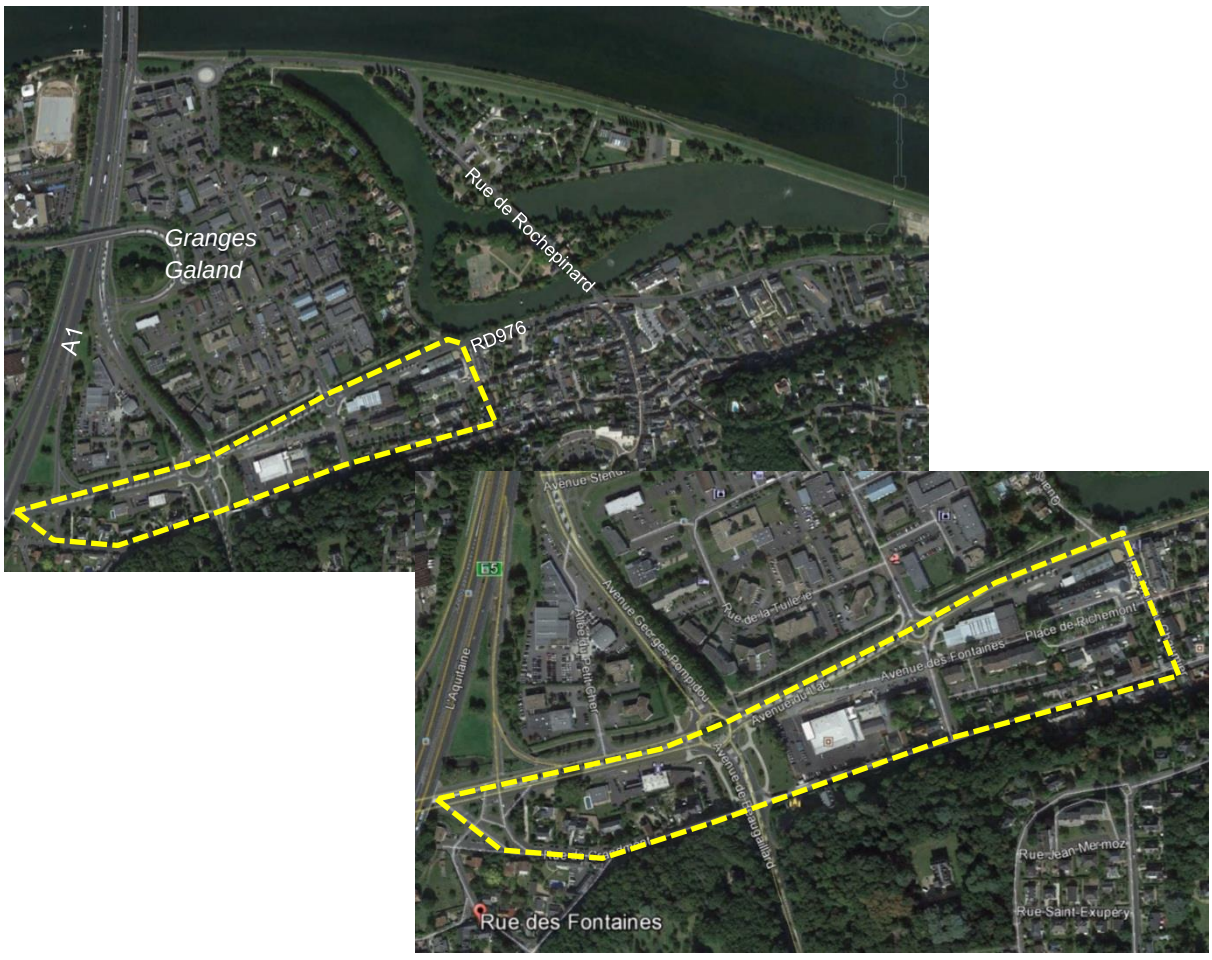
Le centre-ville peut être découpé en trois séquences principales allant d'Ouest en Est :

- Le secteur à l'Ouest de la mairie
- Le secteur central du bourg
- Le secteur Est, en mutation récente

a) Le secteur à l'Ouest de la mairie

Il est bordé par :

- à l'Ouest l'arrivée par le passage sous l'A10,
- à l'Est la rue Moreau Chaumier (lien vers le Cher),
- au Nord l'avenue du Lac (RD976, voie de transit et d'entrée d'agglomération),
- au Sud la rue de Grandmont, voie patrimoniale est-ouest en pied de coteau.



Diverses séquences bâties sont visibles depuis la RD976 (d'Ouest en Est):

En arrivant depuis l'Ouest par la RD976, la première séquence paysagère se caractérise par **un tissu bâti lâche** posé de part et d'autre de la voie. Le croisement avec la rue des Fontaines offre **une vue peu qualifiante de l'entrée Ouest dans Saint-Avertin** marquée par la présence de routes même si quelques maisons traditionnelles sont visibles en seconde vue.



Puis les bâtiments cubiques de la zone des Granges Galand apparaissent jusqu'après le rondpoint Beaugaillard.

L'îlot composé de bâti commercial (aspect hangar), entre la rue des Fontaines-place Richemont et l'avenue du Lac est particulièrement peu qualifiant.



En continuant sur la RD976, des petits immeubles d'habitation collectifs (R+2+C) forment un front bâti rive Sud, suivi de bâtisses plus traditionnelles offrant un épannelage varié.

Derrière ce front bâti de la RD976, l'enveloppe du bourg Ouest est desservie en son centre par l'avenue des Fontaines et la rue Cottier qui constituent **un axe central structurant Est-Ouest** offrant une longue perspective vers la mairie.

Les espaces publics repérables dans le secteur bourg Ouest sont dotés de fonctions et usages distincts (d'Ouest en Est):

- le carrefour des Fontaines segmenté par des aménagements routiers, peu qualitatifs,
- la place de Beaugaillard à dominante végétale qui constitue également un nœud routier,
- la place Richemond, cœur de quartier. Il s'agit d'un espace public récemment réaménagé. A l'origine s'étalait autour un bâti dispersé formé de pavillons individuels et de petites maisons de ville qui ont fait place vers les années 1990 à des immeubles collectifs en alignement droit sur les grands côtés de la place. La hauteur moyenne importante (R+2+C) et les façades de facture traditionnelle (placages de pierre, surlignement des niveaux, corniches et toitures en ardoise) participent à la recomposition de la place.



Ainsi, le secteur est marqué par **des occupations et utilisations du sol contrastées** :

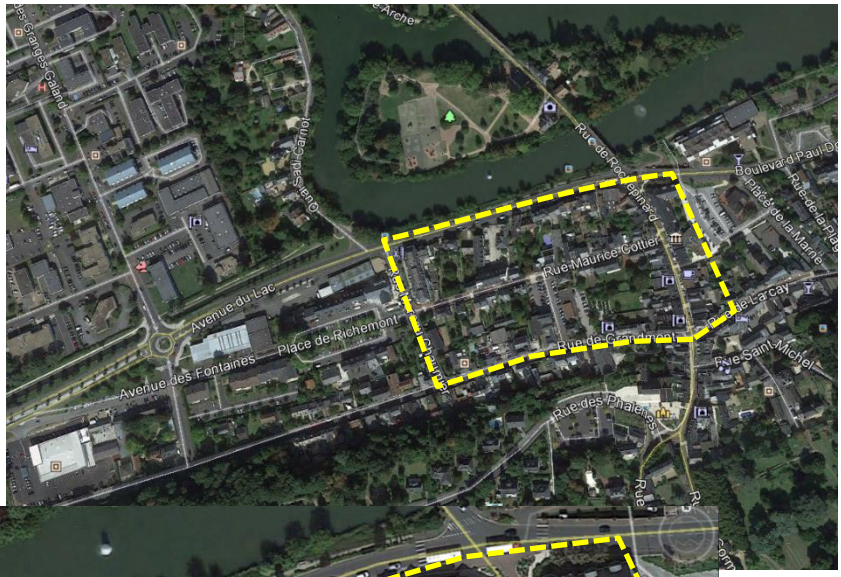
- des éléments patrimoniaux qualifiants : le coteau bâti et boisé (forte présence végétale), un ancien corps de ferme, quelques éléments bâtis ponctuels,
- des types d'habitat diversifiés : habitat individuel ancien, habitat collectif récent,
- des activités économiques diverses : entrepôts, commerces/services.

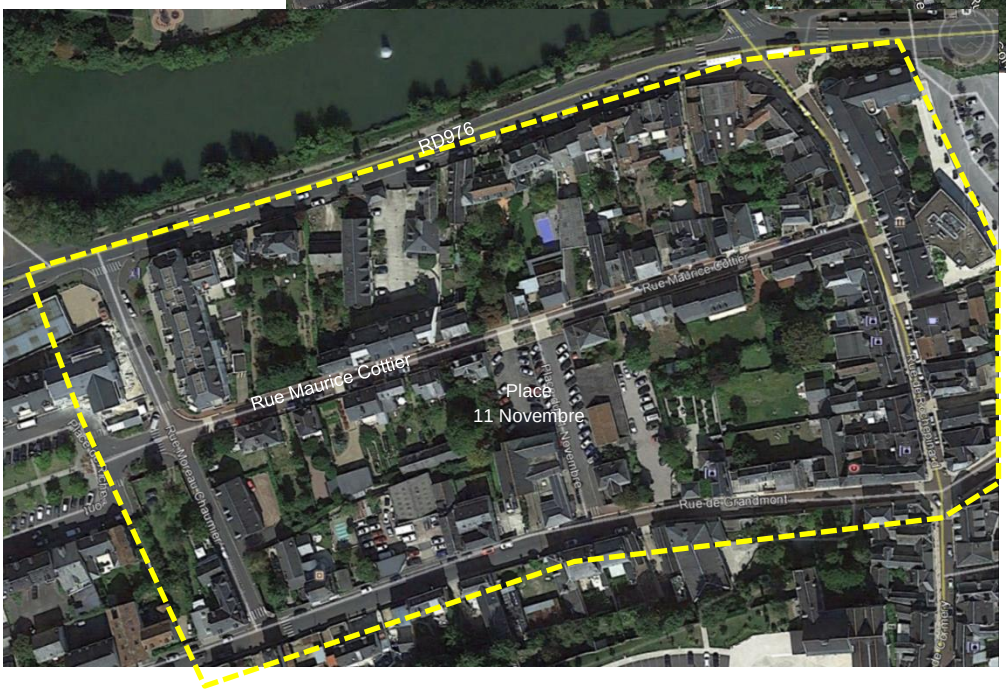
Cette diversité a remodelé le parcellaire avec :

- au Sud et à l'Est, le maintien d'un parcellaire ancien caractérisé par sa forme en lanière (avec une dominante d'orientation Nord-Sud).
- au Nord et à l'Ouest, une organisation parcellaire support principalement d'activités économiques avec une rupture dans l'orientation, et la régularité de la taille des parcelles.

b) Le secteur central du bourg

Il correspond à la partie historique où s'est développé un bâti de petits immeubles le long des rues principales : quai Carnot (RD976), rue Maurice Cottier en prolongement de la perspective du secteur Ouest, puis la rue de Rochepinard qui s'oriente Nord-Sud avec une courbure intéressante offrant une perception agréable de l'ensemble des façades qui la bordent.





Sur la RD976, après le croisement avec la rue Moreau Chaumier, la perspective visuelle se resserre jusqu'au croisement avec la rue Rochepinard offrant une ambiance plus confidentielle avec d'un côté le bâti plus ancien et de l'autre les berges de l'ancien bras du Cher. En arrière des fronts de rues, les cœurs d'îlots sont encombrés d'annexes qui empêchent l'épanouissement de jardins plantés.

L'espace public du secteur est la place du 11 Novembre, en cœur d'îlot, aujourd'hui dévolue au stationnement automobile.

Quai Carnot



Rue de Rochepinard



La volumétrie du secteur est constante : un niveau de rez-de-chaussée commercial, un étage d'habitation et un niveau de comble habitable sous toiture de 40° à 45° ou mansardé.

Tous ces immeubles sont en pierre de tuffeau. Les commerces ont transformé le rez-de-chaussée, mais l'étage présente souvent la modénature d'origine ; bandeaux, corniches, moulures, façades de pierre appareillée dans des couleurs nuancées du blanc pur à l'ocre. Les toitures sont à dominante d'ardoise naturelle et déclinent toutes formes de lucarnes, la plupart en bois.

La partie la plus ancienne se trouve dans l'entaille du coteau, autour de la place de l'église et vers la montée Saint-Michel, en bordure des grandes propriétés qui prolongent ou surplombent le vieux bourg.

Cet **ensemble relativement homogène** est ponctué de bâtiments remarquables : l'église, les anciennes écoles, l'ancienne boulangerie, la mairie, et plus au Nord sur l'île, l'immeuble des Rives.

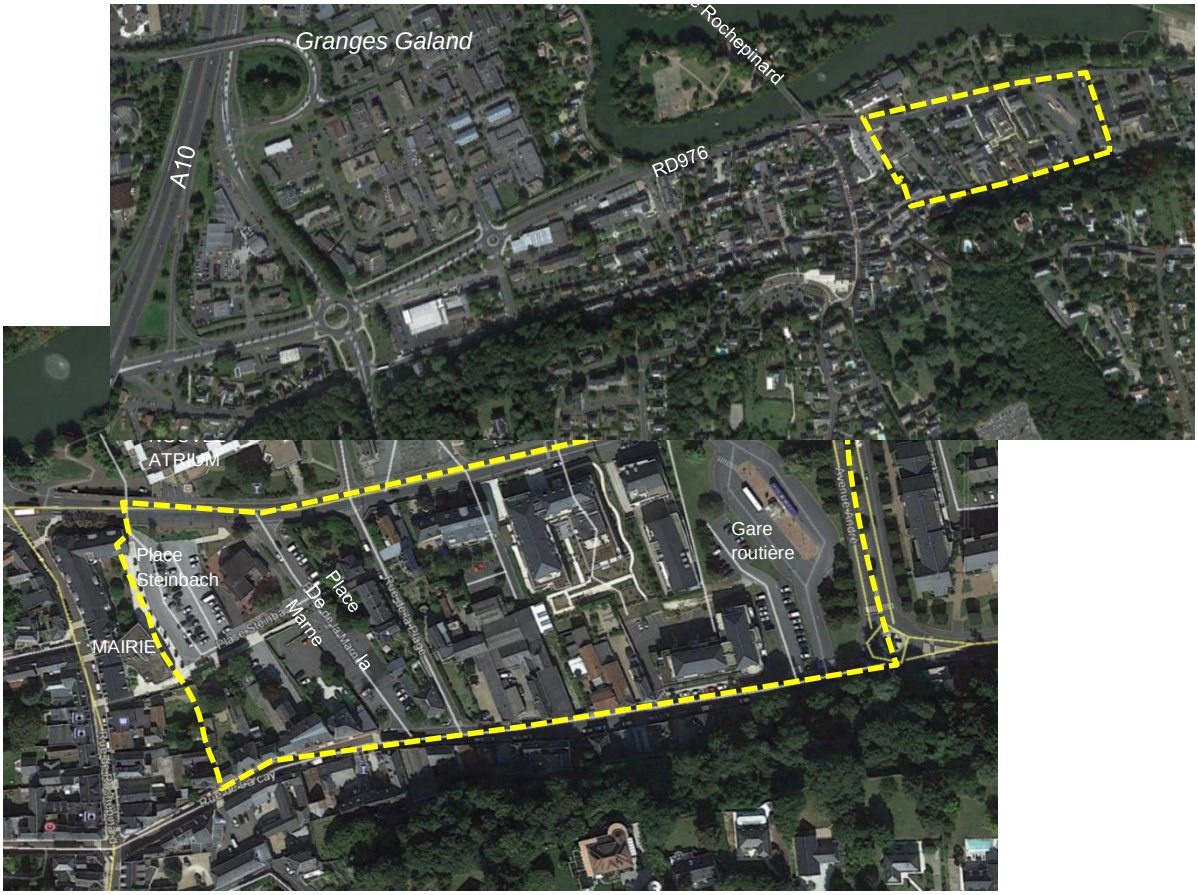
L'ancienne boulangerie



c) Le secteur Est, en mutation récente

Ce secteur du bourg, d'une occupation mixte, est localisé à l'Est de la mairie :

- entre la place de Steinbach/place de la Marne et la gare routière,
- bordé du Nord au Sud, par le boulevard Paul Doumer (RD976) et la rue de Larçay.



Venant de Larcay, il constitue l'entrée Est dans le bourg de Saint-Avertin par la rue de Larcay ainsi que l'entrée Est de l'agglomération.

Continuant la "balade" depuis l'Ouest du centre-ville, l**e front bâti sur la RD 976** (Paul Doumer) s'organise en contrebas, de part et d'autre de la voie, avec côté Cher le Nouvel Atrium, le centre de voile, … et côté coteau la Mairie, son parking (place Steinbach) puis des immeubles d'habitation (R+2+C) et parfois du bâti traditionnel (R+1 à R+1+C). Le Cher est ensuite à nouveau visible, avant que l'axe RD976 n'entame un virage à droite, le long de la gare routière. En empruntant ce virage on rejoint l'avenue de Larcay bordée par du bâti continu majoritairement traditionnel en pied de coteau, et des bâtisses en contrebas côté Cher. Au niveau du rond-point (rue de Larcay-avenue André) des ensembles collectifs à R+3 sont visibles.

- **Deux espaces publics** encadrent ce secteur doté d'une fonction automobile dominante (circulation, stationnement) :
- *un espace public majeur* (place du maréchal Leclerc) qui constitue l'entrée est du centre-ville, et aujourd'hui principalement occupé par la gare routière,
- *un espace public de proximité (place de la Marne) qui fait office de stationnement de desserte du centre-ville.*

La morphologie de l'îlot révèle l'identité de ce secteur "coincé" entre le pied de coteau et le Cher qui dégagent deux façades nord et sud contrastées :

- *la façade Sud* fait face au pied de coteau ce qui induit des contraintes en termes d'exposition et d'ensoleillement. Elle s'organise à partir d'une voie de desserte (ancienne RN76).
- *la façade Nord*, desservie par une voie de transit (Boulevard Paul Doumer), s'ouvre sur le Cher.

Ce secteur est caractéristique du vieux Saint-Avertin, comme en témoigne l'orientation de la trame parcellaire en lanière et la morphologie bâtie : alternance de jardins, de cours, et de constructions suivant la configuration des parcelles et qui profitent ainsi d'une exposition optimum (Est/Ouest).

C'est un secteur qui présente un découpage parcellaire complexe mais **une disponibilité foncière qui permet d'envisager une recomposition forte**. Ainsi, des opérations récentes d'habitat et résidences collectifs (jusqu'à R+3 niveaux de plancher) ont permis de restructurer l'ilot en façade côté Cher et rue de Larcay au niveau du rond-point. Il reste toutefois encore quelques parcelles rue de Larcay, occupées par du bâti et du foncier potentiellement mutable et mobilisable pour poursuivre le renouvellement du site (en cour de reconversion). La présence de pavillons et jardins 1900 le long de la rue de Larçay et de la rue de la Plage rappelle l'identité du bourg.

Rue de la Plage



1.3 LES CARACTERISTIQUES DE LA VILLE SUR LE PLATEAU

Parallèlement, le plateau, qui constitue le territoire d'accueil de populations nouvelles depuis l'après-guerre, a produit un héritage beaucoup moins diversifié en termes de typologies bâties et une structuration/une organisation urbaine aléatoire.

Différents éléments peuvent fournir une explication à cela :

- un relief plat et l'absence de contrainte de site n'ont pas permis à la topographie d'introduire des formes ou des repères variés.
- La mise en œuvre d'un mode de croissance majoritairement pavillonnaire le long d'anciens chemins ruraux (notamment au Sud de l'avenue du Général de Gaulle).

Lotissement des Jardins



Au-delà du tissu pavillonnaire traditionnel qui compose la majorité du plateau, diverses entités se distinguent :

- Le long des axes historiques Nord-Sud (avenue Beaugaillard, rue Léon Brûlon, rue de Cormery) : un tissu bâti plus ancien installé sur un parcellaire en lanière qui serait donc susceptible de muter le plus rapidement. Ces axes sont également le support de quelques commerces et services.
- La partie Nord-Est (les Minimes- Aubinière), très peu dense, qui jouxte le vallon des caves à gouter support d'un corridor écologique,
- Le "lotissement" du Nouveau Bois au Sud qui propose une ambiance spécifique marquée par le végétal,
- Les pôles de centralité caractérisés par un tissu de collectifs (cf. détail ci-après),
- Des hameaux anciens (cf. détail ci-après),
- De grandes propriétés au milieu d'un parc (cf. détail ci-après)
- Des ensembles récents issus d'opérations de ZAC (cf. détail ci-après).

a) Les pôles de centralité

Caractérisés par une certaine densité bâtie et une mixité d'usage, les pôles de centralité répondent à une **logique fonctionnelle qui distingue** les implantations à vocation d'habitat et celles de commerces.

L'avenue Général de Gaulle, qui relie les Onze Arpents et Les Grands Champs, est structurante. Son emprise, son réel caractère d'avenue, a impulsé l'apparition des quelques commerces et services le long de son axe.





b) Les hameaux

Avant que le plateau ne s'urbanise, et en dehors des grandes propriétés et des fermes isolées, l'habitat y était concentré sous la forme de hameaux. Ce **regroupement traditionnel** permettait de perdre le moins possible d'espaces agricoles et de profiter d'équipements communs (puits, fours…).

Les hameaux étaient reliés souvent par un unique chemin rural et **les bâtiments s'implantaient d'abord le long de l'accès principal** (exemple des rues actuelles de la Branchoire, Cicottée, des Hérault, du Placier, Saint-Michel) **puis par extension autour de cours et de venelles communes** sous plan préétabli. Il en résulte un paysage urbain marqué des formes variées et des imbrications contrastant par rapport au découpage pavillonnaire régulier.





Les bâtiments comportaient à l'origine plus de surfaces professionnelles et d'annexes que de parties habitables. Le foyer se regroupait autour d'une salle principale et des chambres de petite taille. Le reste était à usage de granges aux lourdes portes encore visibles, de greniers, de celliers et de caves importantes car la vocation du territoire était essentiellement viticole.

Les habitants actuels se sont réappropriés l'ensemble pour conforter l'habitation et l'ont restauré en aménageant les combles et des parties annexes.

Cependant l'aspect extérieur est resté semblable et on retrouve le **principe de longues constructions de plain-pied**, avec un comble pentu au toit recouvert de petites tuiles ou d'ardoises naturelles. Les façades ont pour la plupart été conservées en pierre apparente avec un sous-bassement dur surmonté de tuffeau.

Il y a peu d'éléments décoratifs dans ces demeures fonctionnelles mais une corniche marque souvent la partie habitée de la façade principale ouverte au Sud ou à l'Ouest. Les toitures n'avaient qu'une lucarne munie d'une porte pour l'accès au grenier, elles se sont agrémentées de lucarnes à fenêtres. Le versant arrière se prolonge fréquemment assez bas pour recouvrir les annexes orientées au nord ou à l'est qui isolaient ainsi l'habitation.



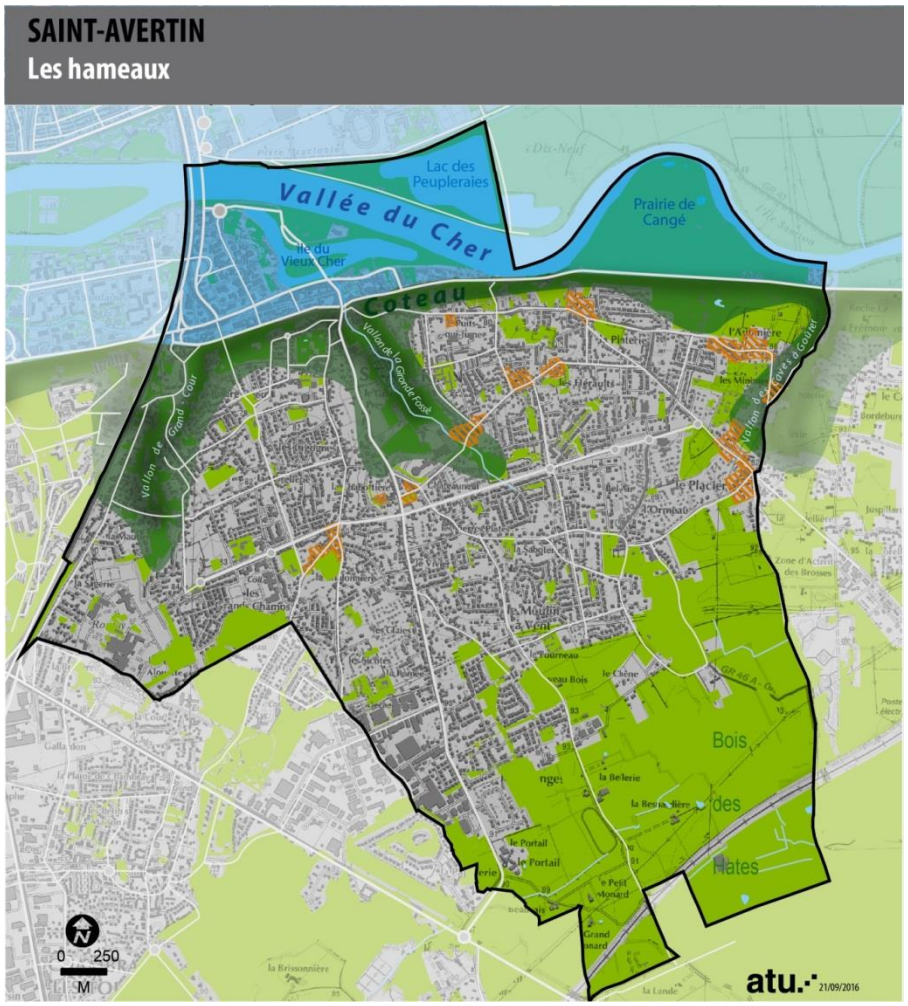












c) L'habitat de grandes propriétés

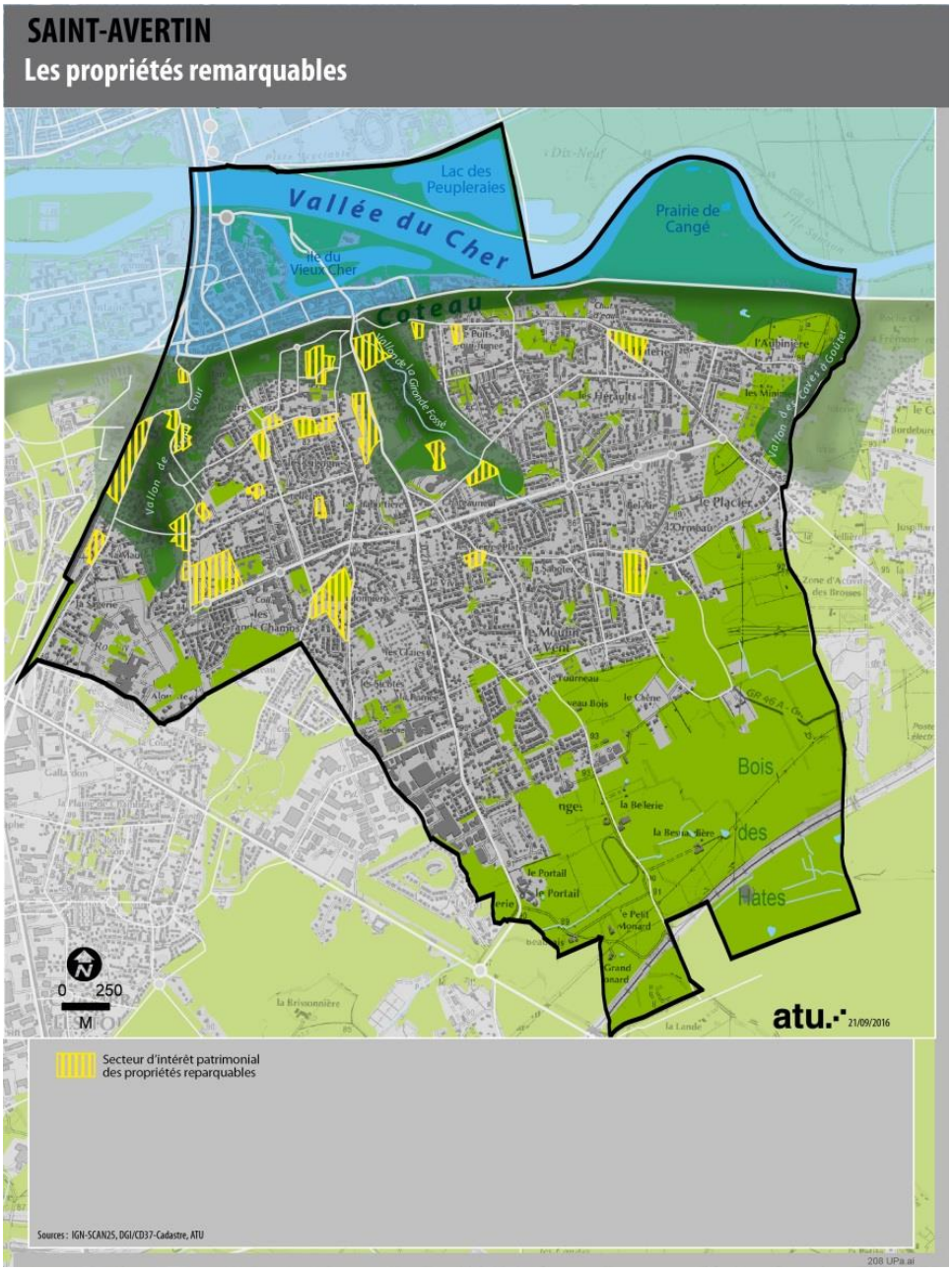
L'habitat de "grandes propriétés" par son emprise, et ses caractéristiques constitue un repère, un signal au sein de l'espace urbain Saint-Avertinois. De fait sa lecture et son identification doivent être préservées. Il s'établit principalement dans le quart Nord-Ouest de la commune. Mais il se trouve également en tête des coteaux profitant des vues sur la vallée du Cher, à la remontée des vallons, entre les deux vallons du Grand Cour et de la Camusière, plus ponctuellement sur le reste de la commune.

Son mode d'implantation peut marquer des continuités et notamment le long des vallons (rue de Cormery et rue de la Sagerie), ou bien s'effectuer de manière plus isolée. Le bâtiment principal est soit attaché au clos soit installé au milieu du parc.

L'habitat de grandes propriété s'établit sur des emprises foncières de taille diverses mais dans tous les cas suffisamment importantes pour les identifier et favoriser leur lecture dans l'organisation urbaine. Elles se différencient par l'importance du parc qui les entoure.

Depuis l'espace public on perçoit d'une manière récurrente une enceinte minérale (de hauts murs en pierre), des entrées plus ou moins monumentales constituées par des piliers diversement ouvragés (simple, avec chapiteaux…) soutenant un portail plein en bois ou en métal et une végétation débordante avec des essences nobles de grandes hauteurs qui accompagnent la lecture du parc.

Il s'agit d'un habitat patrimonial plus ou moins accompagné de ses annexes. Plusieurs périodes de constructions sont représentés avec pour chacune d'elles des références stylistes encore bien identifiables qui se décline à travers les hauteurs, les matériaux (la tuile, l'ardoise, la pierre, le bois, le métal…), la richesse des modénatures, …























d) Des opérations récentes

Le développement urbain récent de Saint-Avertin s'est réalisé à travers une ZAC multi-sites comprenant deux secteurs importants : Les Tailles (23 ha) et l'Ormeau (25 ha). La procédure de ZAC a été choisie pour assurer une meilleure maîtrise de l'urbanisation, en cohérence avec l'environnement des deux sites. L'aménagement vise une densification raisonnable, avec une large place accordée aux espaces verts.

L'opération a commencé en 2006 et s'est achevée en 2014 avec la réalisation de plus de 560 logements répartis comme suit :

- 45% : accession à la propriété sur terrains à bâtir libres de constructeurs.
- 21% : accession en logements collectifs.
- 10% : primo-accession à la propriété de maisons individuelles groupées.
- 24% : locatifs sociaux en collectifs.

Par ailleurs, une salle polyvalente est implantée sur le site de l'Ormeau.

75% du programme correspond à de l'accession à la propriété. Les acquéreurs sont pour les deux tiers Saint-Avertinois. On peut supposer que l'opération leur permet de poursuivre leur parcours résidentiel. 52% des acquéreurs avaient moins de 40 ans, 41% entre 40 ans et 60 ans, 7% ont plus de 60 ans.

Le site des Tailles

Le site des Tailles constituait un espace naturel relativement enclavé, localisé sur le plateau en limite ouest de commune. Encadré d'est en ouest par les rues de Cormery et des Cicottés, il s'insère dans un tissu urbain bordé par un habitat individuel de densité moyenne et par le site d'activités des "Aubuis" au Sud.

Il possède une identité forte axée sur deux éléments : son ambiance champêtre avec la présence de boisements et de taillis et son parcellaire en lanière. Il possède enfin des liaisons possibles avec les commerces et les équipements existants (collège Jules Romains, CHU, parc de la Camusière, pôle commercial des Grands Champs).

Le principe d'aménagement organise l'espace autour d'un vaste mail vert (Nord-Sud) entièrement piétonnier, qui structure toute la circulation automobile et la composition urbaine autour de "micro-quartiers" intimistes. Ces derniers sont marqués par une palette végétale spécifique et reliés entre eux par des liaisons piétonnes et cyclistes. Les liaisons automobiles sont volontairement étudiées pour réduire la vitesse, éviter le transit et préserver la tranquillité et la sécurité des futurs habitants et riverains.

De petits collectifs s'appuient sur le mail. Les maisons de ville sont organisées en impasses, ouvertes sur les espaces verts. Quant aux lots à bâtir, leurs superficies sont volontairement diversifiées pour satisfaire le plus grand nombre et leur densité se fait moindre à mesure que l'on se rapproche de l'existant.

Le site de l'ormeau

Le site de l'Ormeau était un espace naturel cultivé, localisé à l'extrémité est du plateau. Il correspondait à un espace bien desservi (par l'avenue du Général de Gaulle) qui s'insérait dans un quartier en développement où s'est récemment implanté le gymnase communautaire.

Il offre au sud de larges perspectives visuelles sur le paysage rural. Il convient également de noter la présence d'un habitat riverain de qualité (vue intéressante sur le hameau du Placier).

Les discussions pour l'aménagement d'un périphérique à l'est de l'agglomération vont certainement reprendre dans le cadre de la révision du SCoT qui débutera en 2017. Dans ce cadre un accès direct au périphérique pourrait permettre de structurer la dernière phase d'urbanisation du site des Masnières et constituer l'entrée sud de la commune. La connexion au niveau du site du Portail (sud rue de Cormery) et la desserte du pôle de loisirs de la Bellerie seront alors à inscrire dans cette perspective.

L'organisation du quartier a été conçue pour que ce dernier présente, à la fois, une identité forte et une grande diversité.

L'*IDENTITÉ FORTE* se décline à partir de la constitution d'un cœur de quartier très structuré, situé à la croisée de l'axe central et de la coulée verte et organisé à partir d'une place qui accueille notamment des petits collectifs.

La *GRANDE DIVERSITÉ* d'offres, garantie d'une mixité sociale réelle, s'apprécie à travers la typologie variée d'habitat et de taille de parcelles dont les plus grandes sont localisées au contact de l'habitat existant.

Les espaces publics majeurs (espaces verts, le mail) et les équipements (le gymnase) suggèrent notamment à proximité une densité de bâti plus importante.

Le projet d'aménagement de l'espace public s'appuie sur deux grands principes :

- un maillage viaire hiérarchisé garantissant une bonne intégration de l'opération aux espaces urbanisés existants et favorisant l'expression des modes doux de déplacements (piéton/vélo). Ce maillage se compose d'une voie structurante d'orientation nord-sud dans la continuité du réseau existant, d'un réseau de voies de desserte des différents îlots et de liaisons piétons/vélo connectant les espaces urbanisés existants et les espaces verts de l'opération et notamment la coulée verte,
- un espace public composé de grandes continuités vertes. Une large coulée verte paysagée, intégrant le traitement des eaux pluviales du site, traverse le quartier d'est en ouest et vient couper la voirie principale pour former une place centrale.

La ZAC multi-sites aura représenté la construction de 540 logements en cinq ans. Cette opération a entraîné des coûts notables en matière d'équipements et suppose un travail d'assimilation des nouveaux arrivants au sein de la commune. La ville a besoin de temps pour intégrer ces changements importants. Aussi, la commune entend poursuivre un développement modéré pour les 10 prochaines années à venir par le biais d'opérations plus ponctuelles avant de lancer à nouveau un programme d'habitat conséquent.

2. UNE BONNE DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE

2.1 UNE ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE GLOBALEMENT POSITIVE AVEC UN RETOURNEMENT DE SITUATION CES DIX DERNIÈRES ANNÉES

a) Une commune importante du cœur métropolitain

Avec environ 14.893 habitants en 2013, Saint-Avertin est la cinquième commune la plus peuplée de l'agglomération, derrière la ville-centre (134.803 habitants), Joué lès Tours (37.703), Saint-Cyr-sur-Loire et Saint-Pierre-des-Corps (respectivement 16.239 et 15.404 habitants). Depuis 1968, la population a doublé.

Saint-Avertin constitue avec six autres communes de la métropole le cœur métropolitain du SCoT. Autrement dit, elle fait partie de la centralité majeure de ce territoire regroupant 40 communes (pôle de commerces, de services, d'équipements, d'infrastructures, d'emplois, …).

Si l'on s'intéresse aux grands équilibres démographiques au sein du SCoT, on s'aperçoit que le "cœur métropolitain" représente une part de moins en moins importante de la population. Le poids de cet ensemble urbain passe de 79% en 1968 à 62% en 2012. Ceci s'explique par l'attractivité grandissante des communes situées en dehors du cœur métropolitain. En effet, les communes en périphérie accueillent les ménages désireux de s'implanter dans l'agglomération et qui généralement ne trouvent pas une offre répondant à leur demande au sein du cœur métropolitain (type de logement, coût de l'acquisition ou de la location, cadre de vie, …).

Évolution des poids démographiques dans le périmètre du SCoT

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Saint-Avertin	3,1 %	3,1 %	3,3 %	3,8 %	4,2 %	4,0 %	4,1%
Reste du cœur métropolitain	75,8 %	74,8 %	70,7 %	67,2 %	64,9 %	63,2 %	62,4%
Périurbain du SCoT	21,2 %	22,1 %	26,0 %	29,0 %	30,9 %	32,9 %	33,5%

Source : INSEE.

Toutefois, Saint-Avertin se distingue de la situation globale du cœur métropolitain. En effet, le poids démographique de la commune au sein du SCoT continue de s'accroître jusqu'en 1999 alors qu'il diminue globalement pour le reste du cœur métropolitain. Sur les quatorze dernières années, le poids de la commune dans el SCoT a tendance à se stabiliser entre 4 et 4,2%.

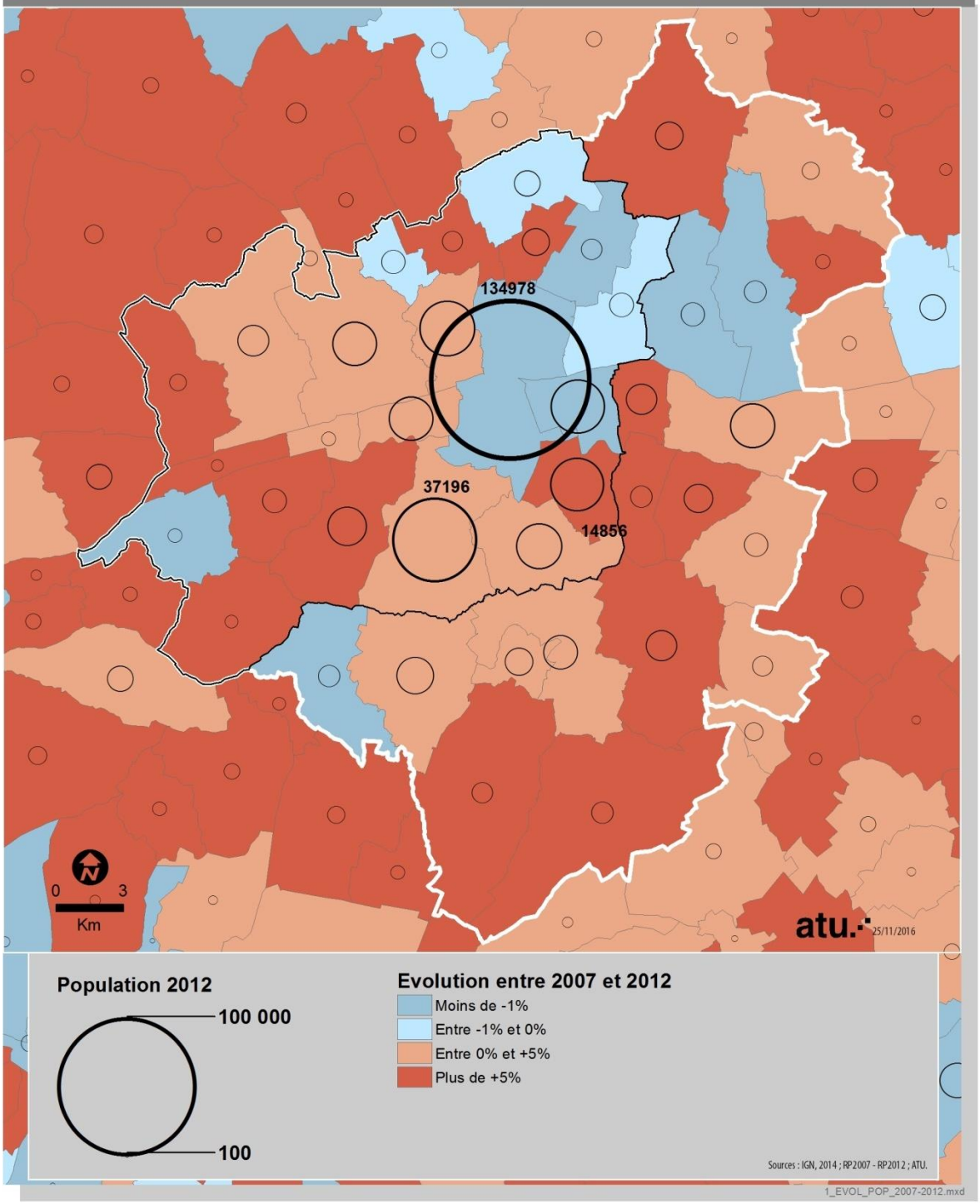
À noter qu'à l'échelle de l'EPCI, Saint-Avertin représente également une part de plus en plus forte de la population communautaire, soit 5,1% en 2012 (contre 3,6% en 1968). Même constat à l'échelle du cœur métropolitain : la commune abrite désormais 6,2 % des habitants, soit deux points de plus qu'en 1968.

b) Une reprise de la croissance démographique

L'augmentation du poids démographique de Saint-Avertin au sein de son territoire élargi s'explique par divers facteurs liés à son propre rythme de croissance à la fois :

- en constante augmentation depuis 1968 jusqu'en 1999, alors qu'il diminuait sur les périmètres de Tour(s)plus, cœur métropolitain et SCoT.
- et selon un rythme plus soutenu.

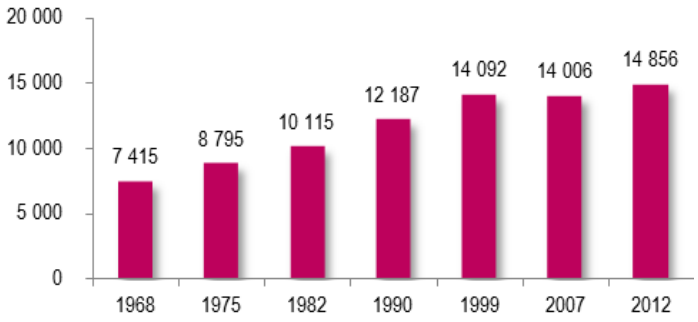
Evolution de la population entre 2007 et 2012



Ainsi, la population de Saint-Avertin a été en constante augmentation depuis 1968 avec un "accident" sur la période 1999-2007 qui a enregistré une baisse du nombre d'habitants, rattrapé et dépassé en 2012.

Sur la dernière période intercensitaire, **la croissance est de +6,1%**, ce qui est très supérieur aux territoires d'appartenance : "reste de Tour(s)plus" et "reste du cœur métropolitain" notamment. Le reste du cœur métropolitain perd en effet de la population (- 0,11%), ce qui est lié aux évolutions démographiques de Tours et Saint-Pierre-des-Corps. Toutefois, le taux de croissance enregistré pour la commune est également supérieur à celui calculé pour le reste du SCoT (+ 4,2%).

Évolution du nombre d'habitants depuis1968



Sources : INSEE, RP1968 à RP1999 dénombrement, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

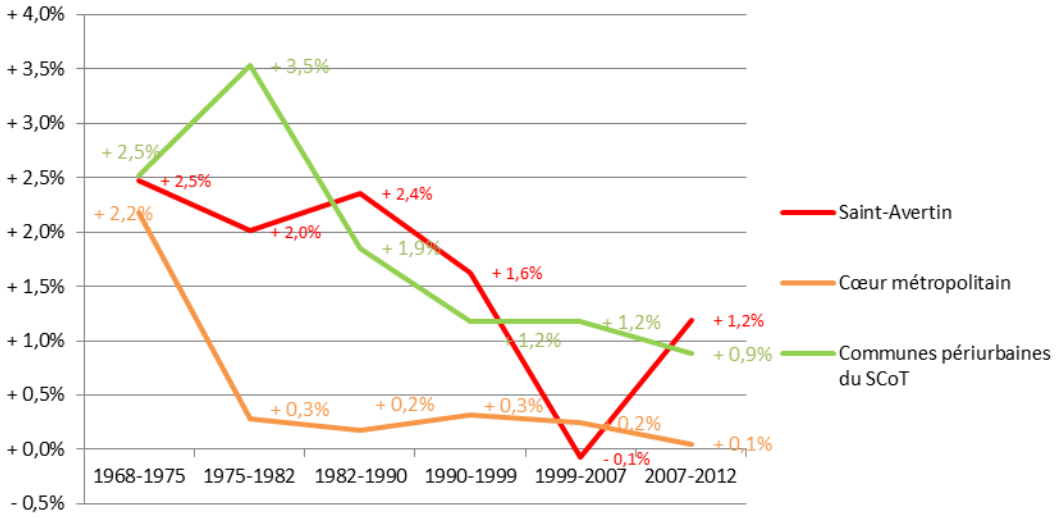
Évolution du nombre d'habitants entre 1968 et 2013

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	Évolution 2007-2012
Saint-Avertin	7 415	8 795	10 115	12 187	14 092	14 006	14 856	6,07%
Reste Tour(s)plus	200 397	235 072	245 694	253 087	264 011	273 055	274 565	0,55%
Reste cœur métropolitain	181 846	211 220	214 257	215 443	220 079	224 763	224 517	- 0,11%
Reste SCoT (périurbain + pôle relais)	50 770	62 295	78 843	92 902	104 906	114 987	119 822	4,20%

Source : INSEE.

Si la croissance de population est avérée entre 1968 et 2012, elle a donc lieu à des rythmes divers selon les territoires et dans le temps (cf. graphique ci-dessous).

Taux d'évolution annuel moyen de la population municipale depuis 1968



Sources : INSEE, RP1968 à RP1999 dénombrement, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

Pour l'ensemble des périmètres, la croissance était forte jusqu'en 1975 au-delà de +2% de taux de croissance annuel (moyenne). Puis une chute s'est amorcée sur le cœur métropolitain (de 2,2% à 0,3%), également constatée à Saint-Avertin, même si nettement moins marquée (de 2,5% à 2%). Cette évolution était liée essentiellement au ralentissement très important sur les villes de Tours, Joué lès Tours et Saint-Pierre-des-Corps tandis que le rythme continuait de monter à La Riche et Saint-Cyr-sur-Loire pour lesquelles le ralentissement ne s'est fait sentir qu'après 1982. Pour les communes périurbaines du SCoT le ralentissement est observé après 1982.

Depuis 1982, le taux de croissance annuel est stabilisé autour de 0,2% pour le cœur métropolitain. Pour les communes périurbaines il est relativement stable depuis 1990 autour de 1%. La tendance générale est toutefois à la baisse à 0,1% pour le cœur métropolitain et 0,9% pour les communes périurbaines (échelle SCoT) sur la période 2007-2012.

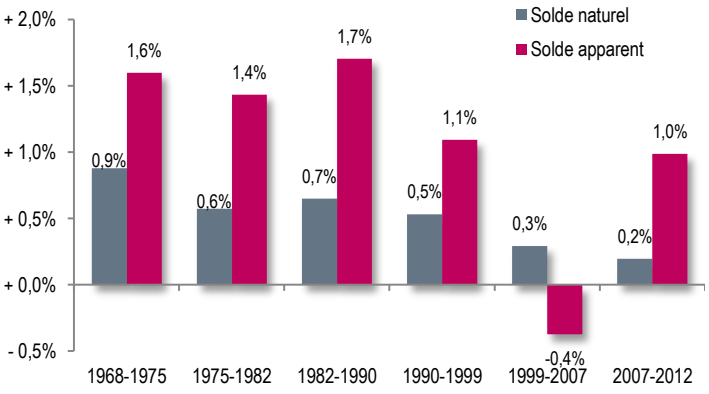
Le taux de croissance annuel de Saint-Avertin, quant à lui, est resté autour de 2% jusqu'en 1990, puis a chuté sur les deux périodes intercensitaires suivantes avant de remonter timidement pour atteindre **1,2% entre 2007 et 2012, légèrement supérieur au reste du territoire (taux de croissance le plus élevé du cœur métropolitain).** L'ouverture de deux secteurs à l'urbanisation explique ce phénomène (ZAC de l'Ormeau et des Tailles).

c) Une perte d'attractivité à priori résorbée

L'évolution démographique positive est liée à un solde naturel et un solde migratoire apparent tous les deux positifs. Toutefois, le solde migratoire apparent est celui qui porte le plus cette croissance communale, excepté entre 1999 et 2007. Le premier est la différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès et le second entre les arrivées et les départs.

Le solde naturel est positif pour quasiment l'ensemble des communes du territoire. Sur les trois dernières périodes intercensitaires il est négatif pour deux communes entre 1990 et 1999 et pour trois entre 1999 et 2007 et 2007 et 2013.

Variation annuelle moyenne de la population due aux soldes naturel et migratoire



Sources : INSEE, RP1968 à RP1999 dénombrement, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

L'étrangeté de la période 1999-2007 pour Saint-Avertin (décroissance de sa population avec - 0,1% en moyenne annuelle) est liée à un solde migratoire négatif de -417 personnes non compensé par un solde naturel de +331 personnes. C'est la seule période où le solde migratoire apparaît négatif sur la commune. Il redevient d'ailleurs positif pour la période suivante.

Part des soldes naturels et migratoires dans l'évolution démographique

	1999 - 2007			2007-2012		
	Solde naturel	Solde migratoire	Gain de population	Solde naturel	Solde migratoire	Gain de population
Saint-Avertin	*+ 331*	*- 417*	*- 86*	*+142*	*+708*	*+ 850*
Reste du cœur métropolitain	+ 7 477	- 2 793	+4 684	+ 4 299	- 4 545	- 246
Reste du SCoT	+ 3 822	+ 6 259	+10 081	+ 2 218	+ 2 617	+ 4 835
Tour(s)plus	+ 8 778	- 772	+ 8 006	+6100	-3 047	+ 3 053

Sources : INSEE, RP1999 dénombrement, RP2007 et RP2012 exploitations principales

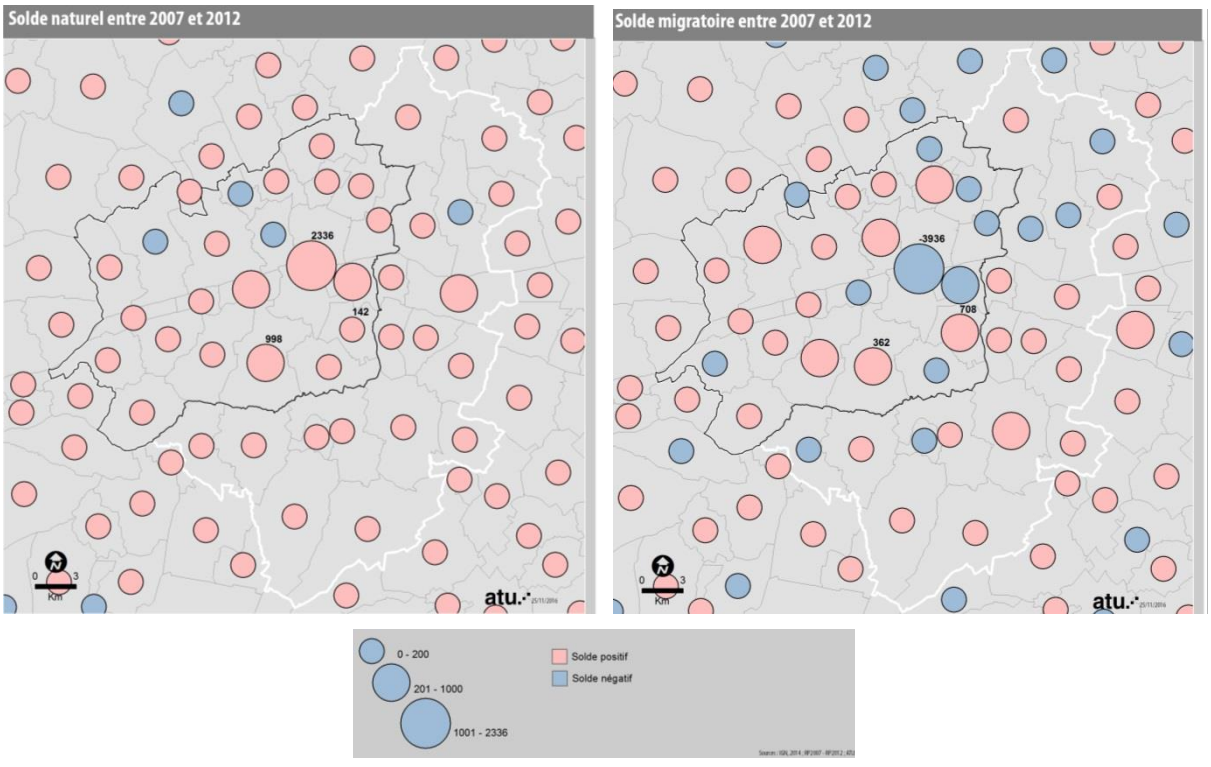
En outre le taux de natalité de Saint-Avertin, était sur cette période, très inférieur à la moyenne des autres territoires : soit 8,9 naissances pour 1000 habitants contre 11,8 pour Tour(s)plus et 12,1 pour le cœur métropolitain. Cela s'explique par la structure de la population (moins de femmes en âge de procréer ?). Ce taux est par ailleurs en baisse continu sur l'ensemble des périmètres où il perd entre 0,4 et 0,5 points entre 2007 et 2012 alors que le taux de mortalité est à l'inverse en hausse ou stable. Le vieillissement de la population est une explication de ces résultats.

Le solde migratoire sur la dernière période est donc à la fois largement positif (+ 708) contrairement au reste du cœur métropolitain (où il est négatif excepté Joué lès Tours et Saint-Cyr-Sur-Loire) et le plus élevé de toutes les communes du territoire intercommunal. Le solde naturel quant à lui reste positif (+ 182). En part, le solde migratoire contribue à hauteur de 1% au taux de croissance annuel et le solde naturel pour 0,2% en 2012.

L'apport migratoire permet en général de ralentir les phénomènes de vieillissement de la population.

La commercialisation des logements des ZAC des Tailles et de l'Ormeau a permis d'injecter une offre attractive de nouveaux logements depuis 2007.

Soldes naturel et solde migratoire sur la période 2007-2012



2.2 UN VIEILLISSEMENT AMORCÉ

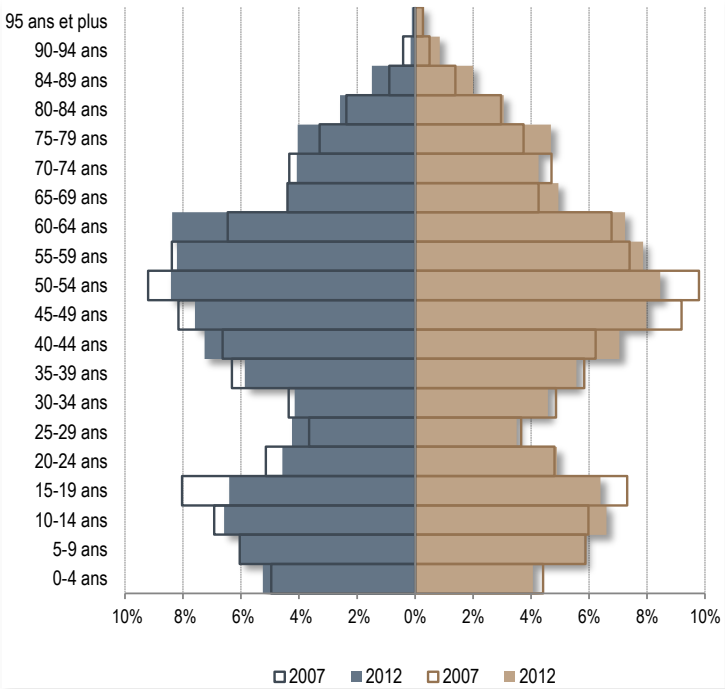
L'indice de vieillesse de Saint-Avertin, qui représente le nombre de personnes âgées de 65 ans ou plus pour 100 personnes âgées de moins de 20 ans, est relativement haut à l'instar des communes du cœur métropolitain, même s'il est légèrement inférieur à la moyenne à savoir **79** pour 82. Il **a** considérablement **augmenté** depuis 2007, où il s'élevait à 67,9. Cette augmentation est plus forte à Saint Avertin (+ 11 points) que pour le cœur métropolitain (+ 7 points) rapprochant le profil démographique de la commune de celle du reste du cœur métropolitain (ce qui n'était pas le cas en 2007).

Les moins de 20 ans représentent 23,5% de la population, les 20-64 ans sont les plus nombreux avec 58% de la population et les 65 ans ou plus représentent 19% des habitants. Cette répartition est similaire aux territoires de comparaison. À noter que pour Saint-Avertin une augmentation des 65 ans ou plus sur la période (+ 17%) face à la stagnation du nombre des moins de 20 ans (+0,9%).

L'analyse plus fine de la pyramide des âges communale confirme un profil de population vieillissante :

- une base étroite composée des 0-5 ans, moins nombreux que les 10-15 ans traduit une diminution des naissances,
- un milieu (20-65 ans) indiquant la présence de nombreux adultes. Toutefois il faut noter que les 25-34 ans (tranches d'âge où le taux de natalité est le plus élevé) sont les classes d'âges les moins représentées tandis que les 50-64 ans le sont le plus.
- un haut de pyramide qui reste relativement épais à partir de 65 ans.
- Le creux entre 20 et 40 ans peut signifier différentes choses : d'une part, des départs pour les études et/ou le 1er emploi, d'autre part, une offre de logements non adaptée et/ou difficilement accessible (trop grand, trop cher).

Pyramides des âges en 2007 et 2012



Sources : INSEE, RP2007 et RP2012, exploitations principales.

Cette forme de pyramide est similaire à celle de 2007 avec toutefois une forte diminution des 15-19 ans et des 45-54 ans et au contraire une hausse des 60-64 ans et 75-79 ans.

2.3 UNE TAILLE DES MÉNAGES QUI CONTINUE DE BAISSER

a) Des ménages plus petits

La population des ménages est de 14.610 personnes en 2012 réparties dans 6.354 ménages, soit un peu plus de 1.000 ménages supplémentaires depuis 1999 et 562 depuis 2007. Le nombre de ménages a augmenté de façon plus importante que la population des ménages (+ 10% de ménages pour + 6% de personnes), ce qui signifie que le nombre moyen de personnes par ménage a diminué, tendance observable depuis plusieurs recensements sur l'ensemble du territoire du SCoT.

En 2012, Saint-Avertin représente 4,5% des 140.000 ménages de Tour(s)plus et 5,2% de ceux du cœur métropolitain. Ce poids reste à peu près stable sur la dernière période intercensitaire, même si on enregistre une légère hausse (+ 0,3 point aux deux échelles).

Évolution du nombre de ménages en 1999, 2007 et 2012

	1999		2007		2012		Évolution 1999-2012	
	Nb ménages	Population ménages	Nb ménages	Population ménages	Nb ménages	Population ménages	Nb ménages	Population ménages
Saint-Avertin	5.340	14.018	5.792	13.794	6.354	14.610	+ 19,0%	+ 4,6%
Reste Cœur métropolitain	102.956	213.692	112.804	217.771	114.542	217.446	+ 11,3%	+ 1,8%
Reste SCoT (hors Cœur métropolitain	42.748	116.550	43.698	112.380	47.280	117.217	+10,6%	+0,6%
Communes périurbaines SCoT	28.374	77.490	33.028	85.105	35.796	89.027	+26,2%	+14,9%

Source : INSEE.

Entre 1999 et 2012, Saint-Avertin gagne 1.014 ménages, soit une augmentation de + 19%. Cette évolution est parmi les plus hautes du cœur métropolitain pour qui la hausse moyenne du nombre de ménages est de l'ordre de + 11%, mais cette hausse est nettement moins forte que celle du périurbain (+ 26%) à qui la croissance démographique a profité dans cette période. Ce que l'on remarque c'est que la croissance du nombre de ménages a été beaucoup plus forte que celle de la population des ménages dans des proportions très importantes mais qui l'est moins pour le périurbain.

En effet, de 1999 à 2012, l'ensemble du territoire connaît une réduction de la taille de ses ménages. **Saint-Avertin est parmi les communes dont le desserrement des ménages est le plus important** : la baisse du nombre de personnes par ménage avoisine les - 12% tandis que le cœur métropolitain enregistre une baisse moins forte (- 9%). Saint-Avertin compte en moyenne **2,3 personnes par ménages en 2012**. La variation annuelle de la taille moyenne des ménages est tout de même en diminution entre 2007 et 2012 : - 0,70% par an contre - 1,29% entre 1999 et 2007.

Nombre de personnes par ménage en 1999, 2007 et 2012

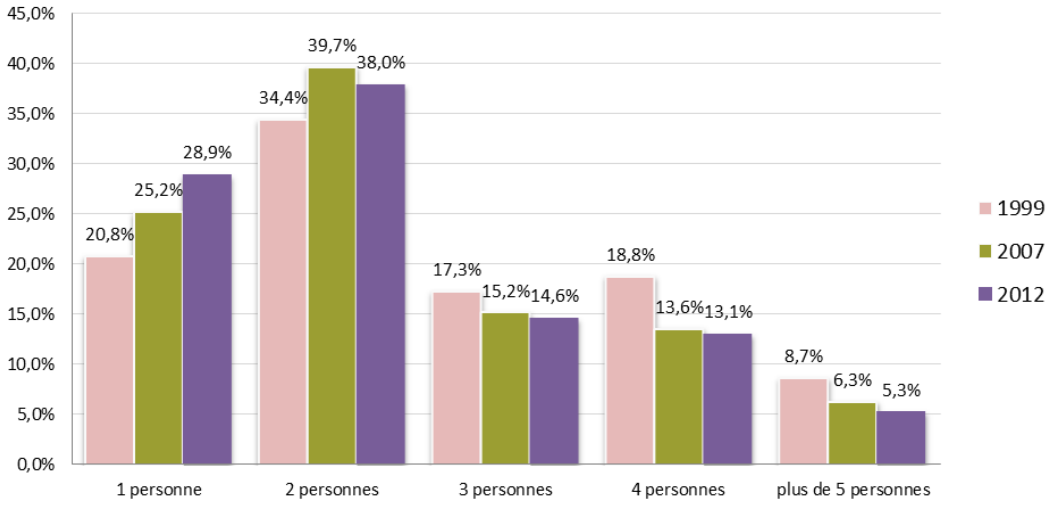
	1999	2007	2012
Saint-Avertin	2,63	2,38	2,30
Reste du cœur métropolitain	2,08	1,93	1,90
Reste du SCoT	2,73	2,57	2,48
Communes périurbaines SCoT	2,73	2,58	2,49

Source : INSEE.

La baisse du nombre moyen de personnes par foyer est appelée "desserrement des ménages". Il s'agit d'une tendance lourde de la société. Elle est à relier notamment aux phénomènes de décohabitation, au vieillissement de la population, à la multiplication des divorces, …elle nécessite qu'il y ait plus de logements disponibles pour accueillir un même nombre d'habitants.

Ainsi, entre 1999 et 2012, la part des ménages de 1-2 personnes n'a cessé d'augmenter passant de 55% à 67% des ménages alors que celle des ménages de plus de 5 personnes (5,3%) a perdu 3,4 points. Toutefois, cette part est moindre que le reste du cœur métropolitain (80% de ménages de plus de 5 personnes en 2012).

Répartition par taille des ménages en 1999, 2007 et 2012

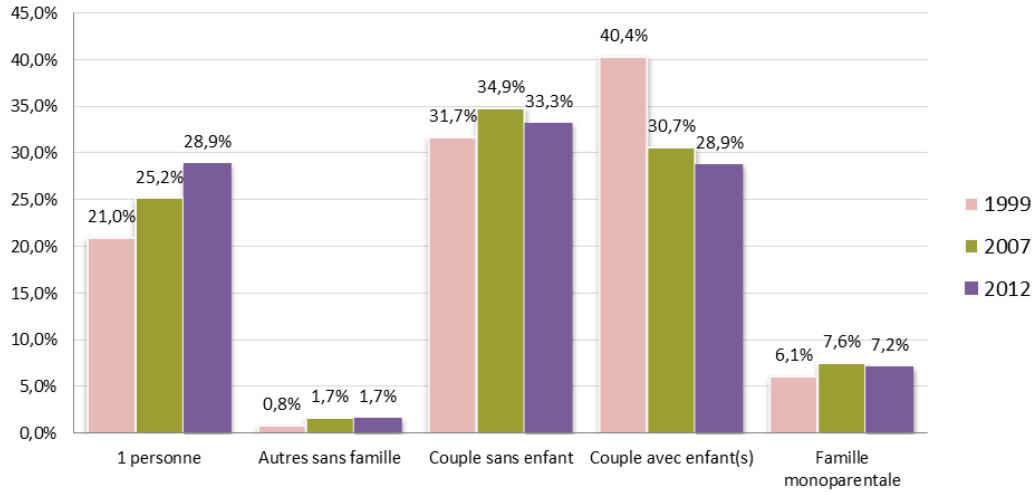


Sources : INSEE, RP1999, RP2007 et RP2012, exploitations complémentaires.

b) Des familles avec enfants moins nombreuses

En 2012, les familles avec enfants représentent 36% des ménages ce qui est supérieur à ce qui est constaté sur le reste du cœur métropolitain (26%) mais inférieur à la moyenne des communes périurbaines du SCoT (43%).

Évolution de la structure familiale des ménages entre 1999 et 2012



Sources : INSEE, RP1999, RP2007 et RP2012, exploitations complémentaires.

La baisse de la représentativité des familles avec enfants est toutefois générale sur l'ensemble du territoire. Elle a diminuée de 10 points depuis 1999. Depuis 2007, cette baisse a été de 2 points, écart similaire à ce qui est constaté pour les communes périurbaines (-2,4 points) et légèrement moindre que le reste du cœur métropolitain (-3,7 points).

2.4 UNE POPULATION AISÉE ET DES CSP[7] FAVORISÉES

a) Une population active avec un tiers de retraités

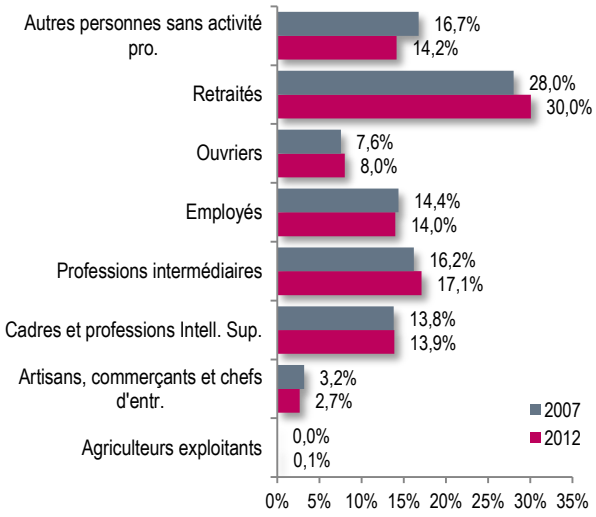
Parmi la population active (personne âgée de 15 ans ou plus), les retraités et professions intermédiaires sont non seulement toujours les plus représentées (30 et 17%) mais en plus cette part progresse.

La part des retraités est particulièrement élevée plus que dans le reste du cœur métropolitain (26,5%) ou encore dans le périurbain du SCoT (27%).

Les professions intermédiaires sont également plus présentes qu'au sein du reste du cœur métropolitain (14%).

Les cadres sont en proportion plus importantes que sur le reste du cœur métropolitain et les communes périurbaines du SCoT : 14% contre environ 9%.

Catégorie socioprofessionnelle en 2007 et 2012



Sources : INSEE, RP2007 et RP2012, exploitations complémentaires.

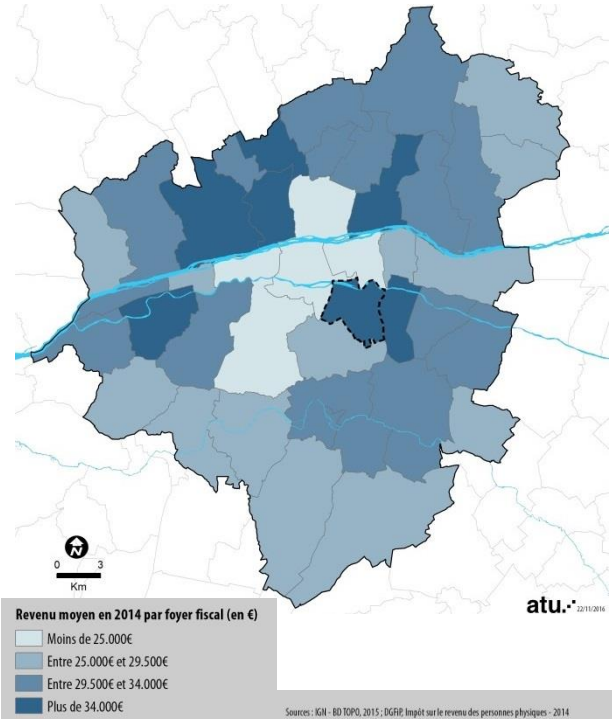
b) L'un des revenus moyens le plus élevé du SCoT de l'agglomération tourangelle

En 2014, la commune accueille environ 8.000 foyers fiscaux dont 38% (3.040) ne sont pas imposés. Cette part est très inférieure à celle calculée pour le cœur métropolitain (53%) mais se rapproche plus de celle des communes périurbaines du SCoT (45%).

Les foyers fiscaux Saint-Avertinois affichent un revenu net déclaré moyen de 36.500 € en 2014[8]. Il est le plus élevé au sein de Tour(s)plus derrière Fondettes (39.600 €).

Le revenu net moyen déclaré par les foyers fiscaux imposés est également élevé. Il avoisine 49.030 € contre 38.050 € à l'échelle du cœur métropolitain, territoire où sont présentes les quatre communes relevant de la politique de la ville, à savoir Joué lès Tours, La Riche, Saint-Pierre-des-Corps et Tours. Ainsi, Saint-Avertin est la seconde commune où la population est la plus aisée de Tour(s)plus et du SCoT.

Revenu net déclaré moyen en 2014



[7] CSP : Catégorie socioprofessionnelle

[8] Source : DGFiP, Impôt sur le revenu des personnes physiques

3. UN PARC DE GRANDS LOGEMENTS

3.1 DE GRANDS LOGEMENTS, ASSEZ RÉCENTS

a) Une commune résidentielle …

La commune de Saint-Avertin présente en 2012 un parc de 6.756 logements composé de 6.354 résidences principales (94%), 130 résidences secondaires (1,9%) et 272 logements vacants (4%). Cette répartition n'est pas très différente de celle de 2007. Ce parc constitue 3,9% du parc du cœur métropolitain et 5,1% du parc du territoire du SCoT.

La proportion de logements vacants est très inférieure à la moyenne du reste du cœur métropolitain (7,6%) et se rapproche de celui du périurbain du SCoT.

Le taux communal, non préoccupant, permet un bon fonctionnement du marché et ne laisse pas présager de problème structurel lourd.

Les résidences secondaires constituent 1,9% du parc de Saint-Avertin, ce qui est similaire à ce qui est constaté dans le reste du cœur métropolitain.

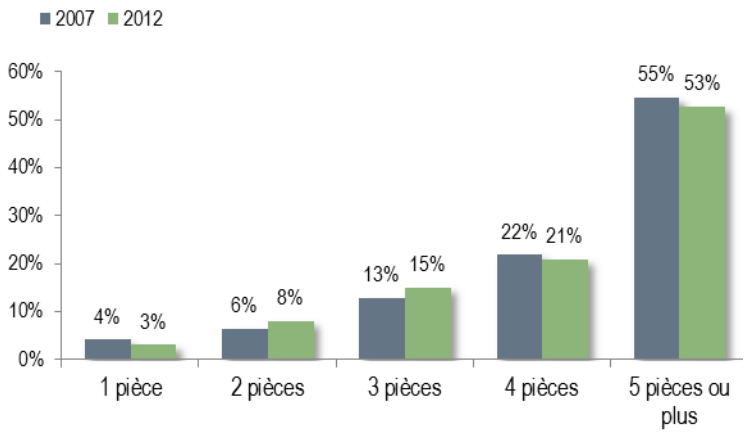
b) … caractérisée par des grands logements

La typologie des résidences principales est caractéristique d'une commune résidentielle. La part des maisons y est prépondérante : 72% en 2012. De plus, les logements de grande taille (4 pièces ou plus) sont nettement majoritaires : près de 74% du parc.

Avec de telles caractéristiques, Saint-Avertin se distingue de la typologie du cœur métropolitain. **Les maisons et les très grands logements (T5 et plus) y sont quasiment deux fois plus représentés que dans le reste du cœur métropolitain** (avec 32% de maisons et 22% de T5 et plus). A l'inverse, les T1-T2 sont sous-représentés (11 % à Saint-Avertin contre 31 % pour la Communauté d'agglomération).

Par contre cette typologie ressemble à cette du périurbain du SCoT : 55% de T5 et plus et 6% de T1-T2. **Elle a peu évolué depuis 2007.**

Taille des résidences principales en 2007 et 2012



Sources : INSEE RP2007 et RP2012 exploitations principales

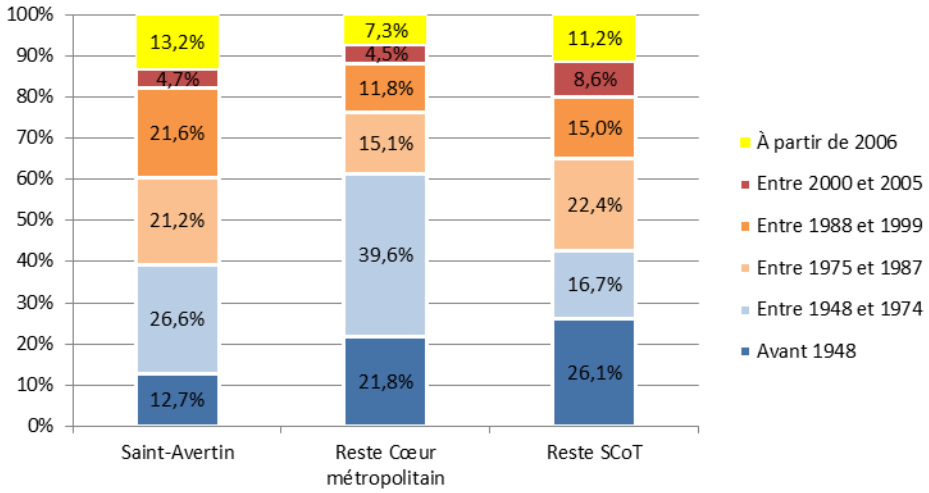
c) Un parc plutôt récent

Le développement communal s'est fait de façon assez récente puisque en 2014, 61% du parc a été construit après 1975[9]. Cette dynamique, associée à un ralentissement de la construction à partir des années 1990, est typique de celle de la première couronne de la ville centre.

En effet c'est durant la période de 1975 à 1999 qu'ont été édifiées la majorité des habitations à Saint-Avertin (43% du parc avec 128 logements construits en moyenne par an), en décalage avec le cœur métropolitain pour qui la grande période de construction s'étend sur les Trente Glorieuses (40% du parc).

De plus, 39% des logements ont été construit après 1988 contre 24% dans le reste du cœur métropolitain.

Période de construction des logements en 2014



Source : DGI/CD37-Cadastre 2014-MAGIC3

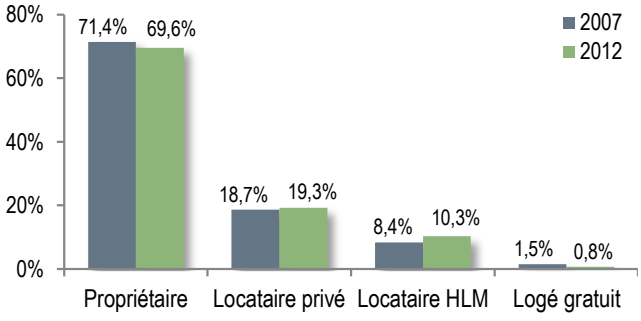
3.2 PEU DE LOGEMENTS LOCATIFS

a) Des résidences principales majoritairement occupés par leurs propriétaires

Les caractéristiques du statut d'occupation des logements correspondent également à celle d'une commune résidentielle. Les propriétaires y sont très présents (70%). À l'inverse, les locataires, notamment ceux du parc HLM, le sont moins (30% dont 10% en HLM).

La situation est différente de celle du reste du cœur métropolitain qui compte seulement 40% de propriétaires et 58% de locataires (dont 26% en HLM).

Statut d'occupation en 2007 et 2012



Sources : INSEE RP2007 et RP2012 exploitations principales

53% des résidences principales sont occupées par la même personne depuis plus de 10 ans, ce qui est supérieur à la moyenne du reste du cœur métropolitain (39%) mais légèrement moindre que celle du périurbain (57%).

[9] Source : DGI/CD37-Cadastre 2014 – MAGIC3

b) Un parc social à renforcer

La part de locataires dans le parc social est de 10% calculée par l'INSEE qui comptabilise 657 logements dits HLM au recensement 2012. Pour l'INSEE, les logements du secteur social sont les logements appartenant à des organismes HLM ou autres bailleurs et soumis à la législation HLM pour la fixation de leur loyer ainsi que les logements avec un loyer HLM.

La commune de Saint-Avertin entre dans le cadre de l'article 55 de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 qui définit une part minimum de logements sociaux pour les communes de plus de 3.500 habitants. À ce titre le compte de logements dits "sociaux" n'est pas pris en compte de la même manière que l'INSEE, il intègre les logements HLM et les logements conventionnés ANAH. Ainsi, Les données issues de l'enquête annuelle 2015 article 55 loi SRU comptabilisent **989 logements à loyer social** pour l'année 2014 (dont foyers logements), soit un taux de 15% du parc ce qui reste très inférieur aux 20% fixés par le cadre légal.

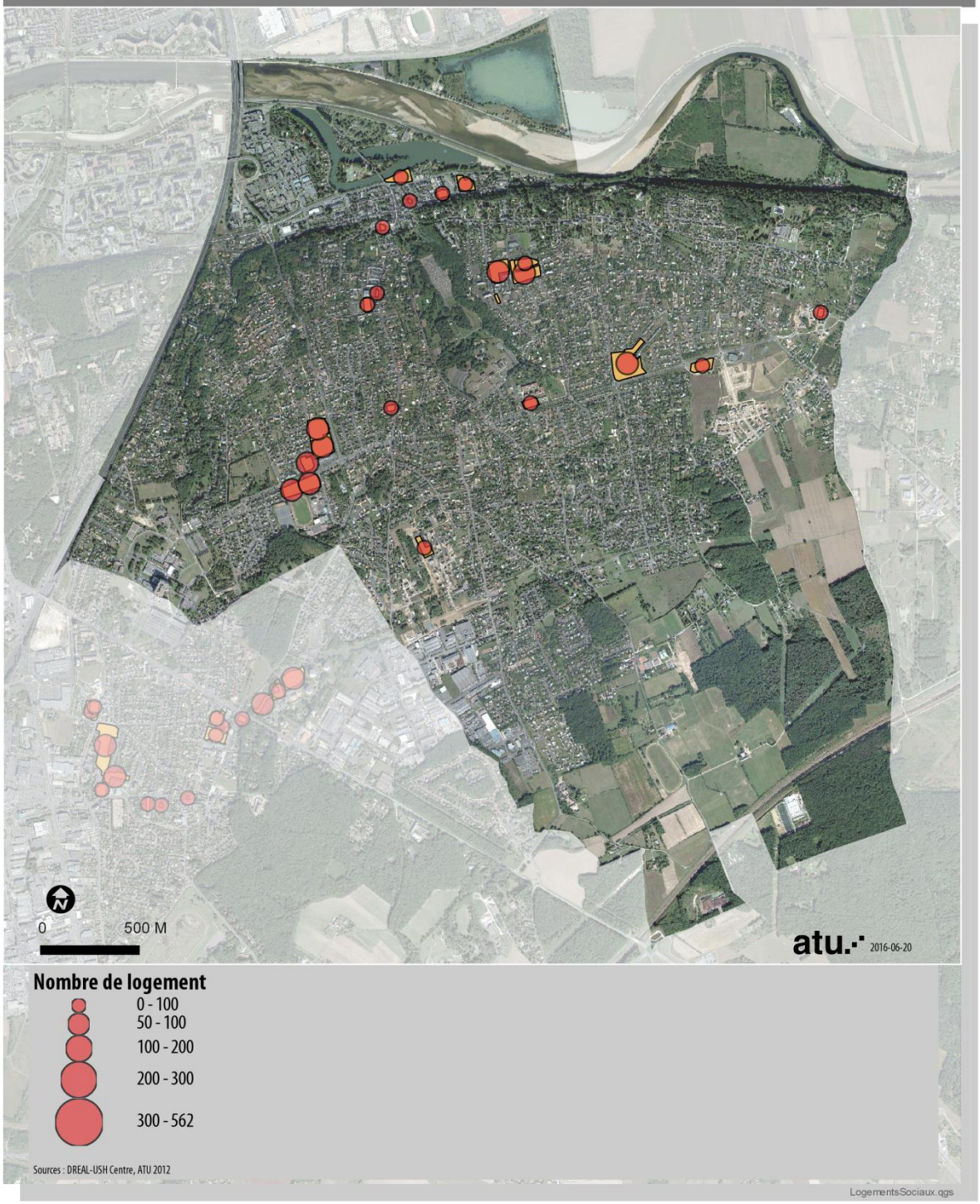
Les programmations de logements pour les années 2012, 2014 et 2015 affichent 66 logements sociaux supplémentaires dont 52 logements en foyers logements, ce qui est inférieur aux objectifs affichés dans le PLH 2.

Le PLH3 arrêté fixe à 33 le nombre de logements sociaux à réaliser par an sur la période 2018-2023.

La carte page suivante localise les principales résidences HLM de la commune.

SAINT-AVERTIN

Les opérations de logements sociaux



❖ Analyse de la demande

En 2015, il y **733 demandeurs de logement social qui indiquent Saint-Avertin en choix de résidence n°1, 2, 3 ou 4** (selon une graduation allant jusqu'à 9). Sur les 431 qui choisissent Saint-Avertin en choix 1 ou 2, 131 y résident déjà (46%).

229 demandeurs identifient Saint-Avertin en 1er choix sur les 10.563 demandes portant sur Tour(s)plus, soit 2% de la demande (13.627 demandes portent sur l'ensemble du département). Sur ces 229 ménages, 107 sont déjà habitants de la commune (moins de 50%).

Moins de 20% de ces demandes en attente ont plus de deux ans (déposé au plus tard en 2013), sachant que le délai d'attente est considéré comme anormalement long au-delà de 12 mois pour une première demande et 18 mois pour les mutations internes.

Le taux de pression de la demande de logement social est d'un peu plus de 2 demandes pour 1 attribution. Cela est largement moindre que pour Chambray-lès-Tours ou Notre-Dame-d'Oé où le rapport est de 9 et 6. Ainsi, au cours de l'année 2015, **128 logements locatifs sociaux ont été attribués sur la commune** de Saint-Avertin. Parmi les bénéficiaires 60% avaient indiqué Saint-Avertin en 1er choix (77 ménages). Également 34% habitaient déjà la commune (43 ménages).

Connaître les caractéristiques de la demande est essentiel pour proposer une offre de logements en adéquation avec les besoins. Cela concerne notamment la structure familiale des ménages. Sur les 229 demandeurs indiquant Saint-Avertin en 1er choix :

- 45% sont des célibataires (103 personnes) et 27% des ménages comptent deux personnes (62). Par conséquent il y a une forte demande pour des logements de taille petite et moyenne.
- 13% comptent 3 personnes et 15% 4 personnes et plus. Il y a donc également un besoin pour d'une part des T3 et d'autre part des grands logements (T4 et plus).

Ainsi, sans surprise, sur les 229 demandeurs indiquant Saint-Avertin en 1er choix :

- 46% recherchent un logement de Type 1 ou 2 (soit 106 ménages),
- 28,5% un type 3 (65),
- 17% un type 4 (38) et 9% un type 5 (20).

La mise en parallèle des demandes actives fin 2015 et des attributions ayant eu lieu en 2015 montrent une certaine distorsion entre offre et demande. On note notamment un déficit de logements de type 2.

Analyse comparative de la demande et des attributions de logements sociaux en 2015 à Saint-Avertin

	TOTAL	chambre/T1		T2		T3		T4		T5	
demandes (choix 1)	229	24	10,5%	82	35,8%	65	28,4%	38	16,6%	20	8,7%
attributions	128	22	17,2%	20	15,6%	50	39,1%	30	23,4%	6	4,7%

Source : Tour(s)plus

L'analyse des motifs de la demande souligne l'inadéquation entre les besoins des occupants et le logement dont ils disposent. Les principaux motifs de la demande sont les suivants (sur les 229 demandeurs):

- inadaptation du logement (trop grand, trop petit, non adapté PMR…) : 22%
- sans logement / logement temporaire / hébergé - sous le coup d'une expulsion - logement repris par le propriétaire - logement insalubre-dangereux : 18%
- loyer et charges trop élevés : 13%
- divorce, séparation : 10,5%

Le maintien d'une demande en logement social est symptomatique d'une inadaptation du parc de logement privé aux besoins de la population.

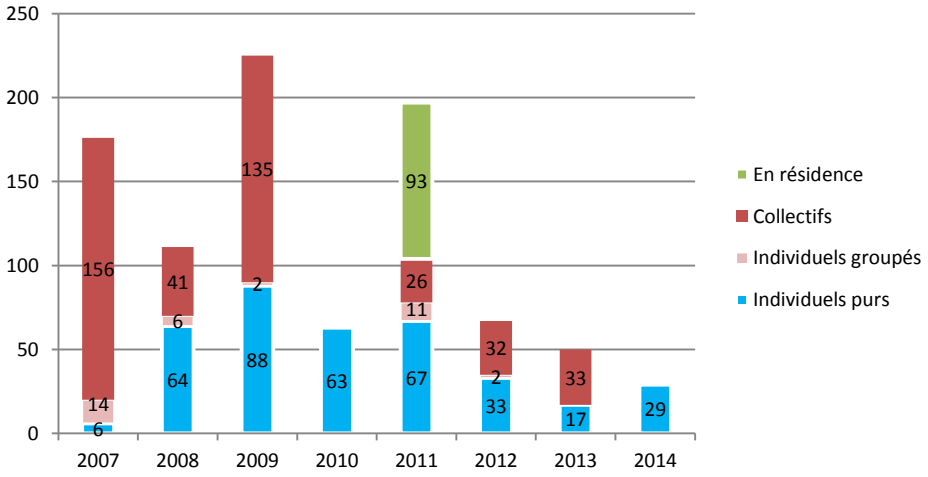
3.3 LES DYNAMIQUES À L'ŒUVRE ET LA POLITIQUE DU LOGEMENT

a) Un développement continu

Saint-Avertin connaît un développement constant de son parc de logements. Cette croissance s'est surtout faite entre 1990 et 1999 avec une augmentation annuelle de 2,4%. Elle s'est amoindrie par la suite entre 1999 et 2007 avec une croissance trois fois moins élevée, puis a à nouveau dépassé 2% de croissance annuel sur la période 2007 - 2012 (Source : INSEE).

Les données Sit@del2 permettent une analyse plus fine de la construction sur les dernières années. Ainsi entre 2005 et 2014 sur 918 logements "commencés", 44% étaient des logements individuels (402 logements dont 35 en individuel groupés), ce qui est très différent du cœur métropolitain (10%) et renforce les caractéristiques du parc Saint-Avertinois, même si un effort de production de logements collectifs est observable.

Nombre et typologie de logements commencés par année



Source : SOeS - Sit@del2 en date réelle - Données arrêtées en avril 2016.

Le graphique ci-dessus montre bien cette accélération du rythme de la construction à partir de 2007 et jusqu'en 2011. Toutefois l'année 2010 accuse une baisse (63) après un pic en 2009 (225 logements commencés), l'année 2011 (197 logements) est gonflée par le démarrage de la construction de logements en résidence (93) et pour les années 2012-2013 le ralentissement semble installé avec 67 et 50 logements commencés. L'année 2014 confirme la baisse avec seulement 29 logements commencés (100% individuels). Cette tendance de baisse du rythme de la construction en 2014 se fait ressentir d'une manière générale à l'échelle de la région centre avec une diminution du nombre de logements "autorisés" (Cf. bilan PLH 2 de Tour(s)plus)).

Le fort développement de 2007 à 2010 se caractérise par une production importante de logements collectifs et un plus grand volume de maisons neuves. Cette croissance par l'ouverture à l'urbanisation de zones importantes (ZAC des Tailles et de L'Ormeau dont le dossier de réalisation a été approuvé en 2006).

Cette production semble œuvrer en faveur d'une diversification du parc, avec une hausse du volume de logements collectifs construits. Leur part dans les logements autorisés est prépondérante en 2007 et 2009. Aucun logement collectif n'est commencé en 2010 mais cela revient les années suivantes : en 2012, la part de collectifs est similaire à celle de l'individuel, elle est supérieure en 2013 mais à nouveau absente en 2014.

b) PLH 2 : enjeu d'adaptation du parc ancien et de maintien des familles

La Communauté d'agglomération avait initié un premier Programme Local de l'Habitat (PLH) pour la période 2004 - 2009. Les objectifs quantitatifs pour la commune de Saint-Avertin étaient la réalisation de 50 logements par an, dont au moins 20% de logements locatifs sociaux. Sur la période, la production annuelle a été de l'ordre de 100 logements par an, soit le double de ce qui avait été prévu. Si l'objectif de production globale a été largement dépassé, la part de 20% de locatifs sociaux dans la construction neuve a été respectée avec le financement de 117 logements sur l'ensemble de la période (15 PLAI, 66 PLUS, 36 PLS), soit 20% des mises en chantier. D'un point de vue qualitatif, la production annuelle s'était orientée vers l'accueil de familles avec une proportion de T3-T4 d'environ 30%. Cette part était en augmentation par rapport à ce qui se faisait précédemment, au détriment de celle des T1-T2. Deux sites avaient été pressentis pour accueillir l'urbanisation future : L'Ormeau et Les Tailles. Ils ont été de nouveau mentionnés comme tel dans le second PLH.

Le second PLH de l'agglomération, défini pour la période 2011-2016, prévoyait dans sa version initiale, un maintien de la production (au regard des mises en chantier du PLH1) à l'échelle de Tour(s)plus : près de 1.600 logements devaient être construits chaque année, dont 350 locatifs sociaux (soit 22%) sur 19 communes (contre 14 pour le PLH1). L'objectif pour Saint-Avertin était de construire 75 logements par an (450 sur la période), dont 18 locatifs sociaux (108 sur la période, soit 24%). Au 1er janvier 2014, trois communes supplémentaires ont intégré Tour(s)plus. Ainsi à l'occasion du bilan à mi-parcours du PLH2, **les objectifs ont été redéfinis** intégrant le nouveau périmètre, les évolutions sociodémographiques et économiques ainsi que les volontés communales. Le PLH2 a ainsi fait l'objet d'une modification n°1 approuvée le 26 juin 2015. Pour les trois années restantes (2013-2016) l'objectif global de construction pour Tour(s)plus y est revu à 1.500 logements. Cela se traduit pour Saint-Avertin par **38 logements annuels pour les années restantes du PLH2 (soit un objectif global du PLH2 passant à 426 logements).** Au-delà de la répercussion de la baisse de l'objectif annuel à l'échelle de l'intercommunalité, ce réajustement tient compte aussi du fait que la commune avait largement dépassé ces objectifs sur la 1ère période du PLH avec un rythme à 104 logements annuel. À noter que ce rythme soutenu d'avant 2013 tient à la mise en chantier des deux ZAC de l'Ormeaux et des Tailles, qui ont été entièrement livrées. Ainsi, en 2014, le fichier Sit@del2 ne recense plus que 41 logements autorisés mais seulement 29 commencés pour cette année et 18 logements autorisés en 2015. Si l'objectif de production de logements du PLH2 à l'échelle communale n'a pas été atteint, il a, par contre, été dépassé à l'échelle de l'agglomération.

En matière de logement social, la commune de Saint-Avertin reste déficitaire au regard de la loi SRU. La production a été insuffisante. Sur les 108 logements ciblés dans le PLH2, **106 ont été certes agréés pour 2011-2016 mais seulement 86 livrés au 31 décembre 2016**. Pour la période 2011-2013 seulement 8 logements sociaux agréés avaient été réalisés sur les 18 visés, conduisant en 2014 à la redéfinition de l'objectif PLH2, portant à 28 le nombre de logements sociaux à réaliser chaque année entre 2014 et 2016.

c) Un projet de PLH3 arrêté en avril 2017

Le chapitre 1 de ce rapport expose précisément les éléments du projet de PLH 3 arrêté le 24 avril 2017 (pages 25 à 27). Pour Saint-Avertin, l'ambition qui y est inscrite est de porter une partie de la croissance du parc de la métropole selon un rythme plus modéré que celui du PLH2 à savoir 60 logements annuel dont 33 logements sociaux.

4. ÉQUIPEMENTS, SERVICES, COMMERCES DE PROXIMITÉ

4.1 L'ARMATURE

Les équipements, par leur niveau de service, par leur rythme d'utilisation (quotidien, hebdomadaire, occasionnel, …), par leur fréquence sur le territoire, par le caractère plus ou moins rare des prestations qui y sont rendues, structurent la fréquentation de l'espace. Par grandes catégories d'équipements et leur intégration dans un fonctionnement d'agglomération, le territoire de Saint-Avertin offre un panel varié d'équipements et de services qui déterminent le niveau d'influence des différentes polarités qui jalonnent le territoire communal.

La distribution des équipements sur le territoire communal est étroitement héritée de la topographie ; on retrouve une distinction vallée/plateau, et des phases du développement urbain. Et même si la Vallée du Cher reste un maillon essentiel de l'offre, les nouveaux quartiers sur le plateau, le renforcement des équipements et les perspectives d'évolution du réseau de bus amorcent de nouveaux rapports en accompagnement des pôles existants.

a) La Vallée du Cher, pôle principal d'équipements et services

De nombreux équipements **sont situés dans le bourg et participent à sa fonction de centralité.** Le centre bourg est ainsi confirmé dans son rôle de pôle majeur par la concentration de ces services supérieurs.

En outre, la persistance d'espaces non bâtis dans la vallée a permis l'installation d'équipements de loisirs dans un cadre exceptionnel :

ÉQUIPEMENTS SUPÉRIEURS	ÉQUIPEMENTS DE LOISIRS
bibliothèque municipale	Piscine
bibliothèque pour tous	base nautique
salle de spectacles de l'Atrium	tennis
salle des fêtes	jardin public
théâtre de l'Ephémère	aires de pique-nique
Salle d'exposition	Guinguette des bords du Cher l'été
	camping

Les ruptures physiques de l'A10 et du Cher cernent le bourg et concourent à la bonne lisibilité du territoire communal. Comme le prouve le dessin du réseau de bus, **le centre-bourg est confirmé dans son rôle de pôle par son statut de passage obligé pour les liaisons vers Tours.**

Ainsi, la concentration des équipements supérieurs y est cohérente avec les pratiques spatiales des habitants, malgré la rupture que forme le coteau.

La centralité est renforcée par la présence des **services publics** qui sont tous regroupés dans le bourg : mairie, église, poste, office de tourisme.

L'offre diversifiée à proximité de la zone d'activité des Granges-Galand compose un ensemble dans lequel chaque élément est essentiel à la vitalité des autres.

En outre, la première phase de croissance sur le plateau, le long de l'échancrure de la Gironde a donné lieu à l'implantation d'un groupe scolaire pour le centre-bourg (école primaire C. PLantin et la maternelle L. Brûlon).

b) Une offre sur le plateau

La localisation des équipements sur le plateau obéit à plusieurs logiques d'implantation :

- Une cohabitation quasi systématique des équipements scolaires et sportifs
- Des commerces de proximités en appui sur ces implantations
- Des sites correspondant à une plus grande densité de population

Les différentes phases du développement urbain ont engendré la création de pôles de centralité : Château-Fraisier pour la décennie 60, Les Grands-Champs en 1970. Ces opérations ont consisté en la juxtaposition d'habitat dense, d'équipements et de commerces.



Ces logiques ont composé un héritage dans lequel des concentrations d'équipement et de peuplement forment des pôles secondaires :

Château-Fraisier

Château-Fraisier est le premier pôle secondaire installé sur le plateau. Il correspond à la phase de croissance des années 50-60. S'y trouvent des équipements d'enseignement (groupe scolaire H. Adam), sportif (un gymnase et un dojo), des commerces et services de proximité (pharmacie, tabac-presse, épicerie) et un marché hebdomadaire. Si le pôle Château-Fraisier a une aire d'attractivité très locale, il n'en est pas de même pour les Grands-Champs

Les Grands Champs

Le site des grands-Champs constitue un pôle secondaire issu de l'urbanisation des années 70. Le site accueille des équipements d'enseignement dont le collège Jules Romain et sportif (un gymnase), ainsi qu'un centre commercial (petite surface alimentaire, pharmacie, tabac presse, charcutier-traiteur, …). Son emplacement bénéficie de la présence de l'avenue structurante du général de Gaulle, ce qui contribue à son rayonnement inter-quartier, voire communal.

Les Onze-Arpents

Aménagé à la fin des années 90, Les Onze-Arpents constitue également un pôle offrant une mixité d'usages à l'est de l'avenue du Général de Gaulle avec notamment le point poste et le centre commercial (boulangerie, salon de coiffure, …, marché hebdomadaire).



L'avenue du Général de Gaulle

L'avenue Général de Gaulle, qui relie les deux sites des Grands Champs et des Onze Arpents, est en voie de structuration. Son emprise, son réel caractère d'avenue, a entraîné l'apparition de commerces et services le long de son cours. Ainsi, Le gymnase communautaire des Onze Arpents, y a pris place un peu plus à l'est du pôle du même nom.



L'avenue Général de Gaulle est une artère structurante qu'il convient de confirmer en veillant à ce que le réseau secondaire s'y connecte.

D'autres équipements sont localisés hors pôles secondaires. Ils sont essentiellement consacrés **aux loisirs et à l'accueil des jeunes enfants** : **Le site de Cangé** avec une crèche, un centre aéré, une médiathèque est l'objet de réflexions pour être renforcé comme un pôle créatif et de loisir à l'échelle communale.



Le complexe sportif de la Bellerie, situé sur la frange sud du territoire urbanisé, concentre diverses activités sportives (tennis, football, tir à l'arc, city stade, skate parc), et la "maison de jeunes". Une étude réalisée en 2012 ("Mission d'AMO pour l'implantation d'un pôle sportif et de loisirs sur le site de la Bellerie", SOMIVAL) met en exergue l'inadaptabilité de certains équipements aux besoins actuels et la nécessité d'organisation et de requalification du site dans son ensemble. Un projet de restructuration-extension est ainsi envisagé pour constituer un véritable pôle de loisirs et sportif sur le plateau. Le complexe, par sa vocation sportive et de loisirs, devra jouer un rôle de transition mais également d'entrée vers les zones naturelles du sud de l'agglomération.



Ainsi, le plateau bénéficie d'une armature de sous-pôles différenciés :



- Au Sud, l'espace de loisirs et sportif de la Bellerie, qui, connecté au bois des Hâtes, a le potentiel pour être le pendant de celui de la Haute Arche sur l'ile du vieux Cher.
- Au cœur du territoire urbanisé, les polarités sont dotées d'offres de services complémentaires (équipements scolaires, sportifs, commerces).
- Enfin, la décennie 90 a apporté un nouvel héritage. Les Onze Arpents, dont la morphologie est plus proche d'un tissu de ville, intègre les commerces en rez-de-chaussée des logements collectifs.
- Le Sud de l'avenue du Général de Gaulle est plus "résidentiel", offrant moins de commerces et services. Toutefois, le centre commercial situé dans la ZA Les Aubuis-Jean Perrin constitue une offre.

Cette mixité, garante de proximité et d'accès aux services, est une condition essentielle à la qualité du cadre de vie.

4.2 UN NIVEAU GLOBAL D'ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUFFISANT

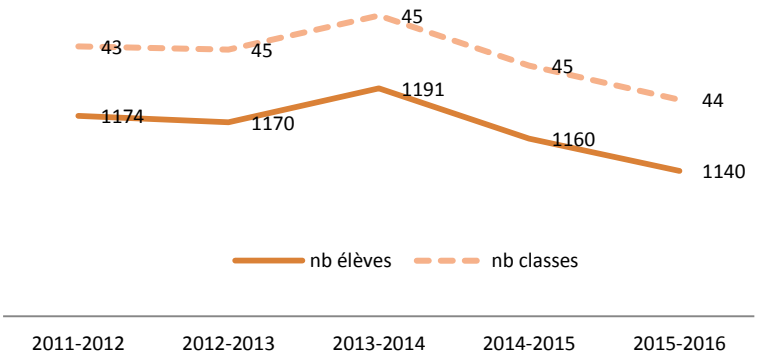
Ainsi, les équipements et services sont localisés dans le centre-ville, dans la vallée, et participent à sa fonction de centralité. Également, des pôles secondaires répartis sur le plateau participent à la diversité des fonctions urbaines et à l'équilibre du fonctionnement territorial.

a) L'éducation et le périscolaire

Trois groupes scolaires (Brulons/ C. Plantin, Grands-Champs, Henri Adam) accueillent 1.140 élèves répartis en 29 classes élémentaires et 15 classes maternelles en 2015-2016. Cet effectif ainsi que le nombre de classes sont en baisse depuis 2013-2014. De fait, les équipements sont en capacité de recevoir des effectifs supplémentaires.

Avec 5 classes maternelles et 10 classes primaires le groupe scolaire le plus proche du centre-ville regroupe près d'un tiers des effectifs.

Évolution effectifs scolaires dans les écoles primaires de Saint-Avertin



Source: Inspection académique

À ces établissements sont associés des services et équipements :

- Accueil périscolaire organisé dans chaque école
- Temps d'étude pour les élèves à partir du CE1 également mis en place dans chaque école
- Restauration scolaire au sein de cantines aménagées dans chaque école
- Transport scolaire de 60 places qui irrigue la commune en 18 arrêts.
- Accueil de loisirs les mercredis après-midi possible dans chaque école
- Accueil de loisirs au centre de loisirs du domaine de Cangé pour les vacances scolaire.

Le collège Jules Romain accueille 666 élèves à la rentrée 2015-2016. Un site de covoiturage pour les collégiens a été initié par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus. Les jeunes de 12 à 14 ans peuvent être accueillis à la maison des jeunes (site de la Bellerie) pendant les périodes de petites vacances scolaires.

Pour les plus "grands" (11-18 ans), la maison des jeunes est accessible toute l'année les mercredi, vendredi et samedi.

b) Le social

Des structures d'accueil des enfants de moins de 6 ans

Trois structures permettent l'accueil collectif des enfants de moins de 6 ans :

- La mini-crèche Courte Échelle, 40 places (jusque 4 ans)
- La mini-crèche Trampoline accueille 16 enfants de 2,5 à 4 ans sur le site de l'école maternelle Henri Adam
- La crèche Tom pouce, 25 places (jusque 6 ans)

Une crèche familiale (La Farandole) propose 24 places en lien avec des assistantes maternelles.

Un RAM (Relais Assistantes Maternelles) est installé à l'espace Simone Veil.

Un établissement psychiatrique (centre psychothérapique du CHRU de Tours) de 114 places se trouve avenue du Général de Gaulle.

L'accueil des personnes âgées

Un EHPAD propose 93 places pour personnes âgées dépendantes.

Un Foyer Logement (résidence de l'Ormeaux) offre 52 logements.

Une résidence propose 62 logements, boulevard Paul Doumer.

c) La santé

Outre la présence du CHRU Trousseau sur son territoire, la commune de Saint-Avertin, dispose du panel complet de professionnels de santé libéraux dans une bonne proportion considérant la desserte nationale. L'offre de santé disponible sur l'agglomération de Tours permet un territoire bien desservi.

d) Les services administratifs

Un point emploi est proposé en mairie.

La Poste est présente dans le bourg et est représentée sur le plateau dans un relais poste.

e) La culture et le sport

Comme indiqué précédemment, la commune est dotée d'équipements sportifs et de loisirs répartis dans la vallée et sur le plateau.

La vallée constitue un pôle de loisirs majeur avec notamment la piscine, le centre d'art (l'Annexe), et la salle de spectacle Le Nouvel Atrium.

Les pôles secondaires sont dotés de gymnases et autres salles ou terrains de sport. Un gymnase communautaire est installé aux Onze Arpents.

Le complexe sportif de la Bellerie doit s'affirmer comme un pôle majeur d'équipements sportifs avec certains équipements à l'échelle intercommunale.

Outre son usage comme centre de loisirs, le domaine de Cangé abrite la médiathèque Michel Serres et l'école municipale de musique. Des salles peuvent y être louées.

4.3 UNE OFFRE COMMERCIALE

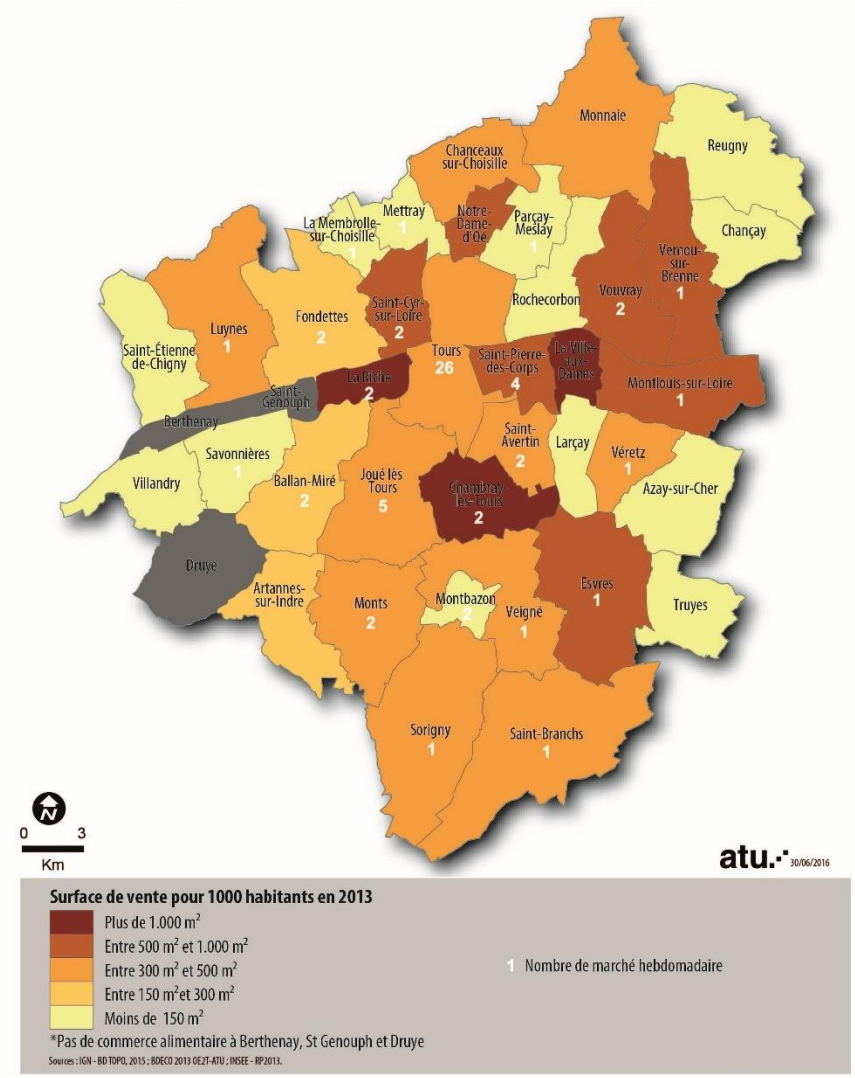
En 2015[10], 63 établissements de moins de 300 m² sont recensés à Saint-Avertin, sans évolution depuis 2014. Ils relèvent principalement des secteurs de l'hygiène-santé (24 établissements : pharmacie, esthétisme, salon de coiffure …), de l'alimentation (17), des commerces de services (10), des établissements culture-loisirs (7) des commerces en équipement de la maison (4) et de la personne (1).

Quatre établissements de plus de 300 m², dont un simply market (rue de Cormery, ZA Les Aubuis - Jean Perrin) et un Lidl avenue du Lac (moyennes surfaces) sont situés sur la commune.

Trois marchés hebdomadaires ont lieu en centre-ville et sur le plateau (onze arpents et Château Fraisier), 1 de plus qu'en 2013.

Ainsi, 300 m² de surface de vente alimentaire pour 1.000 habitants sont recensés en 2013 à Saint-Avertin, ce qui ne classe pas la ville parmi les mieux dotées. Toutefois la proximité des grands pôles commerciaux d'agglomération situés à Chambray-lès-Tours offre une accessibilité commerciale importante pour les habitants.

Taux d'équipement en commerce alimentaire en 2013



[10] Source : COMMETT/ OE2T, septembre 2015.

4.4 LES RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATION 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.
    - 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 métropole est desservie par cette technologie. Cependant des obstacles tels que le relief, la végétation et les constructions peuvent réduire cette portée.
    - THD : Technologie utilisant la fibre optique, capacité de 2 à 1.000 Mbit/s. Aujourd'hui, les zones d'activités "communautaires" (hors les communes anciennement membres de la communauté de communes du Vouvrillon) 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 en très haut débit (>30 Mbits) pour tous les ménages. La Métropole s'inscrit dans cet objectif.

La commune de Tours est située en zone très dense, c'est-à-dire que les opérateurs sont libres d'y intervenir. L'opérateur Orange a commencé son déploiement de la fibre optique sur les quartiers du centre de la ville.

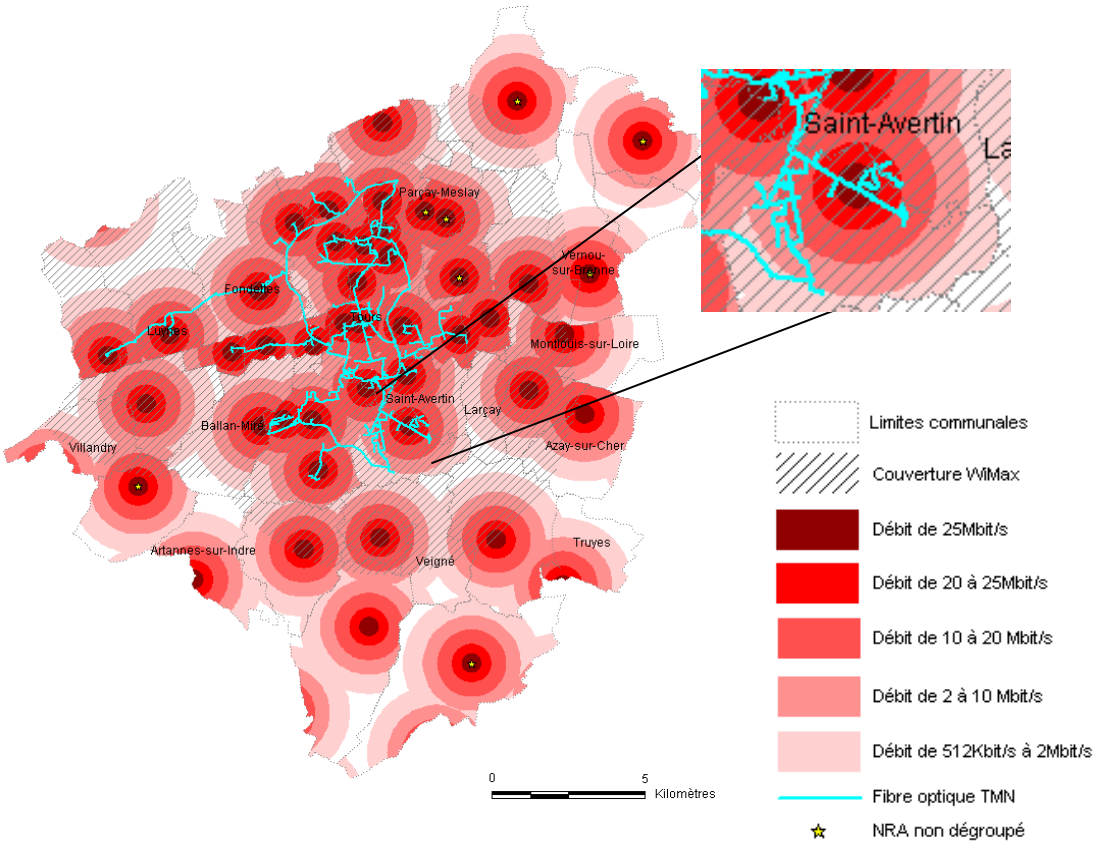
Les autres communes (hors les communes anciennement membres de la communauté de communes du Vouvrillon), font partie de la zone d'Appel à Manifestation d'Intention d'Investissement (AMII). L'équipement en fibre optique doit y être réalisé par un opérateur unique qui mutualise son réseau avec les autres opérateurs fournisseurs d'accès internet. Dans l'agglomération cet opérateur est Orange et son déploiement est suivi dans le cadre d'une convention signée avec l'État, la Région, le Département et Tour(s)plus.

Les travaux ont commencé depuis 2013 sur les communes de La Riche, Saint-Cyr-sur-Loire et Joué lès Tours. Ils se poursuivront en 2015 par Saint-Pierre-des-Corps, puis les autres, et toutes les communes devraient être couvertes en 2020.

L'opérateur Numéricable-SFR propose aussi des offres THD sur une partie des communes de Tours, La Riche et Joué lès Tours.

Les communes de Parçay-Meslay, Rochecorbon et Chanceaux-sur-Choisille sont traitées dans le cadre du Schéma Directeur Départemental d'Aménagement Numérique du Conseil Général d'Indre et Loire qui poursuit les mêmes objectifs.

Couverture numérique théorique du SCoT en 2012



Source : ATU selon www.degroupnews.com, TMN, BDINRA

5. UNE STRUCTURE ÉCONOMIQUE DYNAMIQUE

5.1 UNE COMMUNE ATTRACTIVE POUR L'EMPLOI

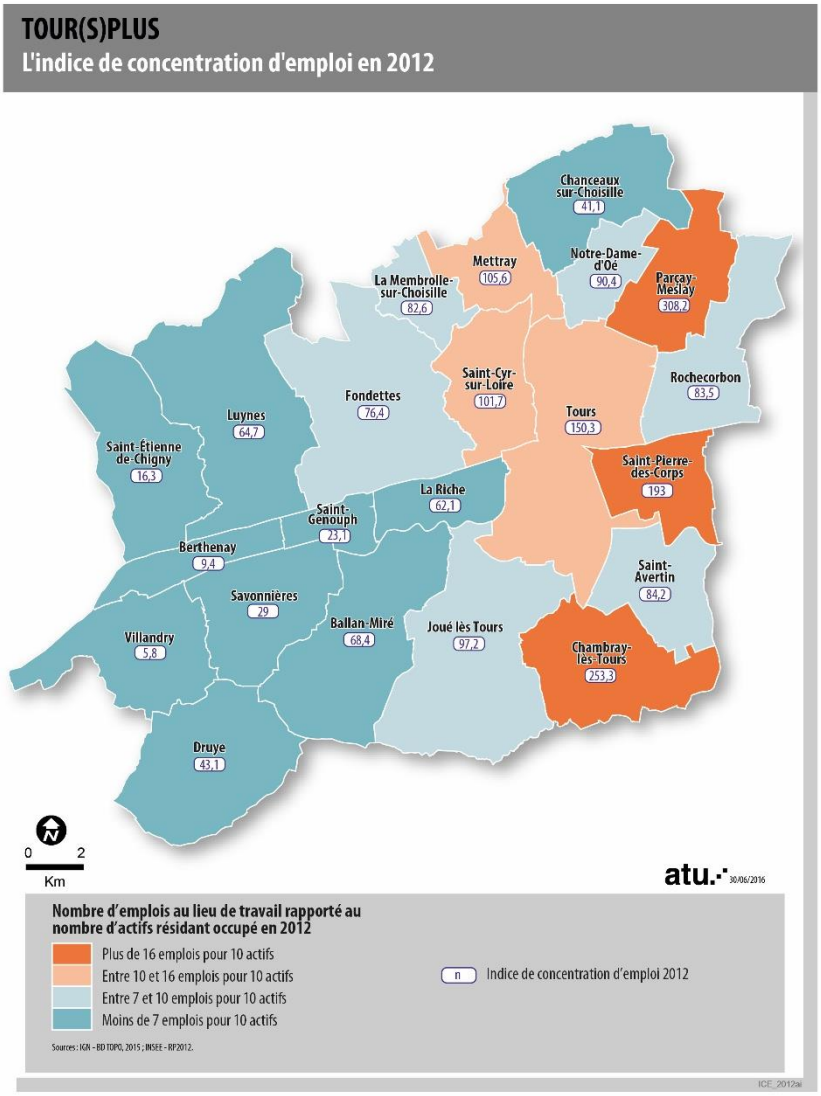
a) Le quasi équilibre entre nombre d'actifs ayant un emploi et nombre d'emplois de la commune

La carte ci-dessous illustre l'attractivité des communes au regard de l'emploi, en comparant le nombre d'actifs résidant sur la commune et le nombre d'emplois implantés sur cette même commune.

À l'échelle du SCoT, l'emploi se concentre dans le cœur métropolitain, et plus particulièrement sur les communes de Chambray-lès-Tours, Saint-Pierre-des-Corps et Tours. Ces dernières abritent beaucoup plus d'emplois que d'actifs occupés. Autrement dit, elles sont attractives en matière d'emploi : des actifs ne résidant pas sur leur territoire s'y rendent pour aller travailler.

Saint-Avertin affiche un taux de **8,4 emplois pour 10 actifs**. L'équilibre entre nombre d'actifs occupés et nombre d'emplois est donc quasiment atteint avec environ 5.308 emplois pour 6.307 actifs occupés[11]

Le fait que volume d'emplois et volume d'actifs coïncident ne signifie pas pour autant que l'ensemble des actifs de la commune travaille sur cette même commune. L'inadéquation possible au regard des secteurs d'activités et des qualifications est source de déplacement vers d'autres pôles d'activités.



[11] Source : INSEE, RP2012

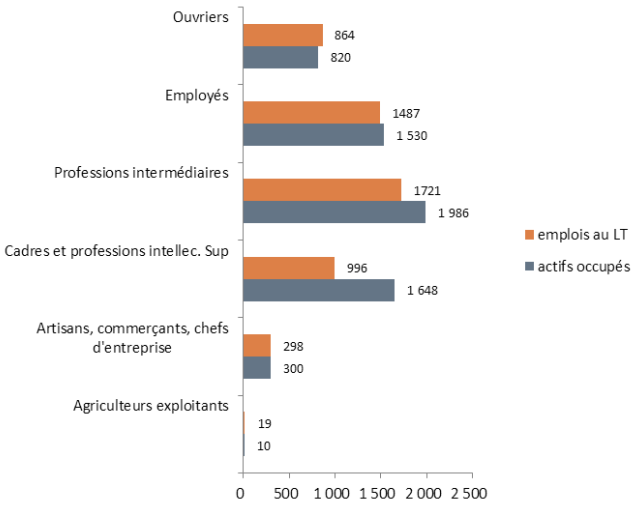
b) Une commune accueillant les professions intellectuelles supérieures qui travaillent dans la ville-centre

L'étude de la population active s'intéresse aux personnes âgées de 15 à 64 ans. Sur les 9.549 Saint-Avertinois entrant dans cette catégorie, les deux tiers ont un emploi (près de 6.280 personnes) et 6% sont au chômage (environ 606 personnes). La différence entre ces deux catégories et l'ensemble de la population concernée s'explique notamment par l'allongement de la durée des études et donc du recul de l'âge d'entrée dans la vie active.

Entre 2007 et 2012, le nombre d'actifs Saint-Avertinois ayant un emploi augmente de 4,4% (+ 263 personnes). Au sein de cette population, les professions intermédiaires sont majoritaires (32%) talonnées de près par les cadres et professions intellectuelles supérieures (26%).

Si l'on compare la répartition par catégorie socio-professionnelle (CSP) des actifs occupés et des emplois disponibles de la commune, on s'aperçoit d'une plus forte part des actifs classés dans la catégorie des cadres-professions intellectuelles supérieures et intermédiaires. Une partie d'entre eux ne peut donc exercer son activité à Saint-Avertin. Toutefois, les emplois d'une CSP ne sont pas automatiquement occupés par des actifs résidents relevant de cette même CSP.

Catégorie socioprofessionnelle des emplois de Saint-Avertin et des actifs occupés y résidant en 2012

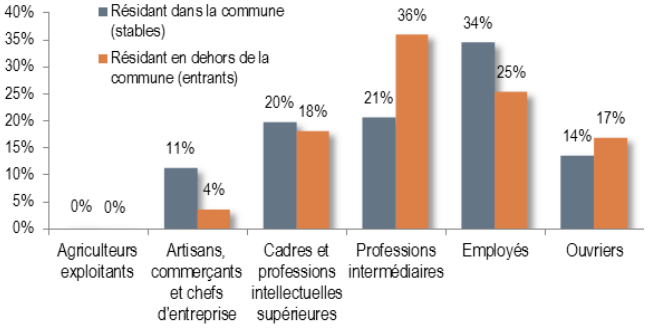


Source : INSEE, RP2012 exploitation complémentaire

Au total, 3.994 actifs non résidants occupent un emploi à Saint-Avertin (les entrants) ; parmi eux un quart habitent Tours. Les actifs Saint-Avertinois "sortants" représentent, quant à eux, 4.933 actifs, avec près de la moitié qui se rendent à Tours (43%).

Le volume des déplacements domicile-travail sont donc importants et s'effectuent principalement en voiture (90% des actifs entrants et 85,5% des actifs sortants). L'usage des transports en commun est ainsi résiduel (5 et 9%), y compris pour les actifs résident et travaillant sur la commune (5%).

Catégorie socioprofessionnelle des personnes qui travaillent dans la commune selon leur lieu de résidence en 2012



Source : INSEE RP2012 exploitation complémentaire

Ces caractéristiques posent de nombreuses questions en matière de ville durable. Elles interpellent notamment les problématiques de la pollution atmosphérique, du coût des transports pour les ménages (poids dans le budget, notamment pour les entrants qui effectuent un trajet plus long et dont le salaire est moins élevé), …

5.2 UN PÔLE D'EMPLOIS AVANT TOUT TERTIAIRE

Ci-dessous, la répartition du nombre d'emplois selon le secteur d'exercice renseigne sur les domaines d'activités présents à Saint-Avertin. Le profil communal se distingue du reste du cœur métropolitain (hors ville centre) avec une proportion plus importante d'emplois dans le secteur du commerce-transport et services divers et moindre dans le domaine de l'industrie.

Répartition du nombre d'emplois en 2012

	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale
Saint-Avertin	33	525	404	2.915	1.507
Saint-Avertin	0,6%	9,8%	7,5%	**54,1%**	28%
Tours	0,1%	8,5%	3,7%	47,2%	40,4%
Reste du cœur métropolitain	0,3%	15,7%	6,7%	50,1%	27,2%

Source : INSEE, RP2012 exploitation complémentaire

À noter que le nombre d'emplois recensé en 2012 est inférieur à celui de 2007 : 5.385 contre 5.490 en 2007. La diminution concerne essentiellement les secteurs industriel (- 138 emplois) et de la construction (- 62 emplois). Seul le secteur administration publique, enseignement, santé, action sociale en gagne (+ 121 emplois).

Saint-Avertin recense 1.355 établissements au 31 décembre 2013, soit 5,7% des entreprises de Tour(s)plus. Elle se positionne au troisième rang, derrière Tours (12.862 entreprises) et Joué lès Tours (2.199).

Répartition du nombre d'établissements au 31 décembre 2013

	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale
Saint-Avertin	11	66	132	956	190
Saint-Avertin	0,8%	4,9%	9,7%	70,6%	14%
Tours	0,2%	3,5%	5%	72,4%	18,8%
Reste de Tour(s)plus	1,9%	5,5%	10,6%	65,5%	16,5%

Source : INSEE, Clap (champ : ensemble des activités).

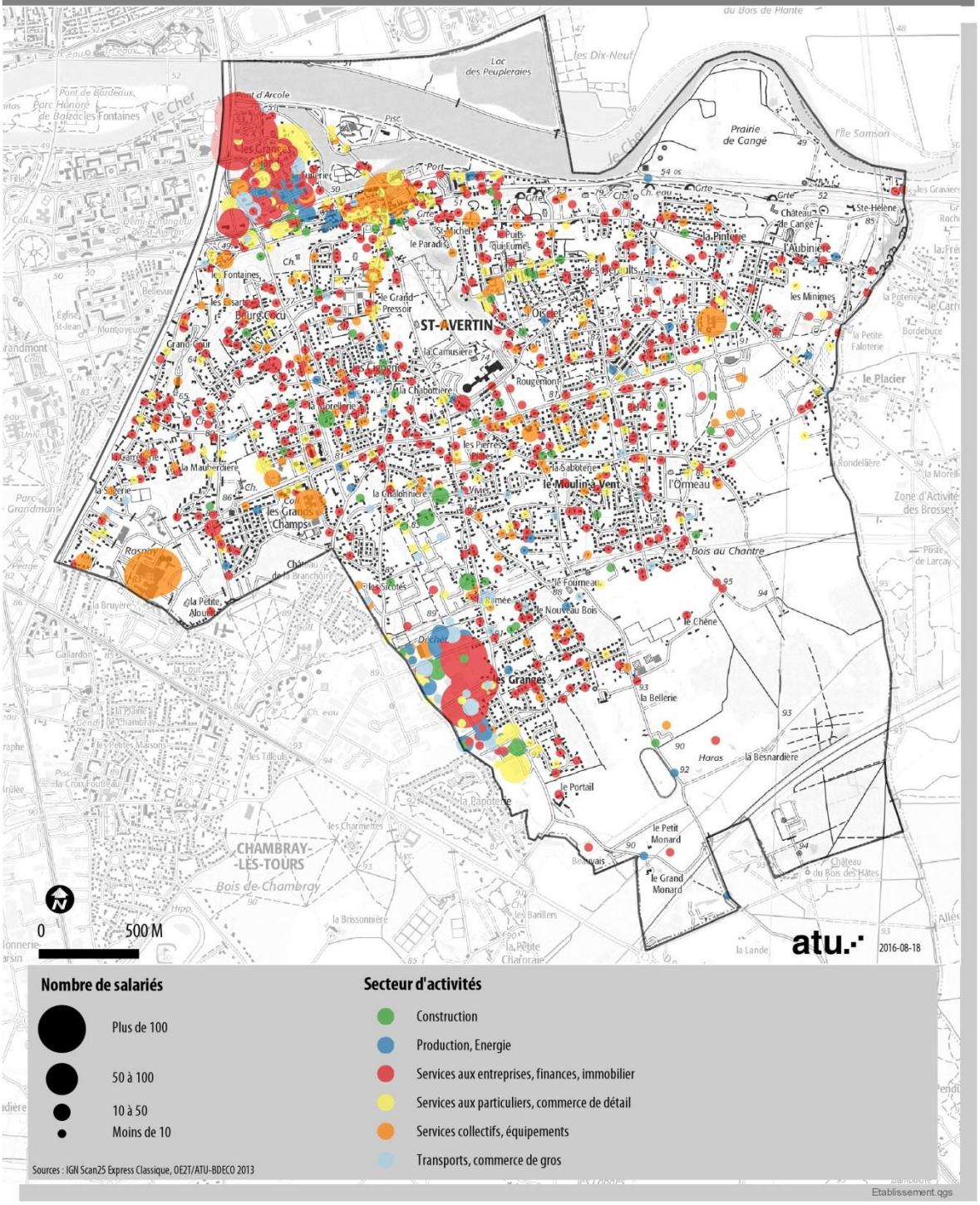
65% des établissements constituent des très petites entreprises qui ne comptent aucuns salariés (890). 19 établissements emploient plus de 50 salariés.

Les principaux employeurs Saint-Avertinois (plus de 300 emplois) interviennent dans le domaine des services : ONET Services (nettoyage), commune de Saint-Avertin et GSF Athena (nettoyage industriel). Aussi, la commune accueille en proportion davantage d'emplois tertiaires que le reste du cœur métropolitain, mise à part Tours qui concentre l'essentiel des emplois administratifs et des services publics de l'agglomération. A contrario, on note une plus faible présence de l'industrie.

La création d'établissements se situe autour de 130 par an depuis 2013 (Source : INSEE - SIRENE).

SAINT-AVERTIN

Les etablissments économiques par secteur

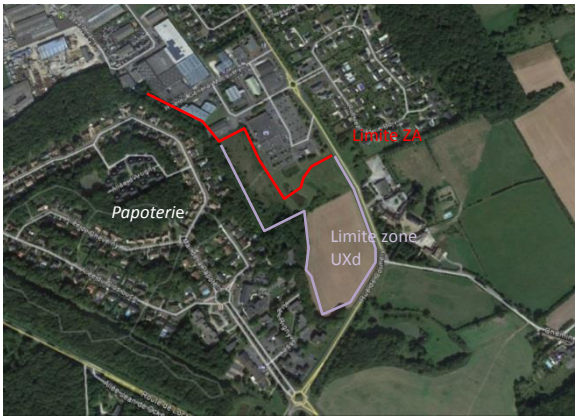


5.3 DEUX PARCS D'ACTIVITÉS CONCENTRENT L'EMPLOI

Une grande part de l'activité économique est localisée sur deux parcs d'activités qui regroupent près de 80% de l'emploi salariés de la commune (plus de 4.000 emplois salariés). 67% de ces emplois relèvent du secteur des services :

➢ **Au Sud, la zone d'activités "Les Aubuis-Jean Perrin"**, a été créée en 1970. Elle compte 22,5 hectares sur lesquels 85 établissements offrent 1.208 emplois salariés[12]. Le site du "Portail" se trouve sur cette zone avec notamment un supermarché. Cet ensemble forme, avec la ZI de Bois Cormier et le parc d'activités de la Papoterie sur Chambray-lès-Tours, un pôle économique.

Pour ses besoins de main d'œuvre, le site bénéficie d'un bassin de proximité de 11.500 actifs (Saint-Avertin et Chambray-lès-Tours). Il est en prise directe avec la RD943 qui relie Loches et Châteauroux, à 3 kms de l'échangeur de l'A10 et 9 kms de celui de l'A85. Les projets d'agglomération sur le territoire de Chambray-lès-Tours (prolongement de tramway, …) ainsi que la restructuration du site de l'hôpital Trousseau peuvent constituer les leviers d'une nouvelle dynamique sur le secteur qu'il convient de prendre en compte. Pour autant, cette zone d'activités ne dispose plus de foncier disponible aménagé. Toutefois au Sud, du foncier classé en UXd dans le PLU précédent et enserré dans le tissu urbanisé (entre la Papoterie côté Chambray-lès-Tours et lieu-dit du Portail côté Saint-Avertin) permet d'envisager un aménagement complémentaire. Par ailleurs ce terrain est localisé en entrée Sud-Ouest de la commune.



➢ **Au Nord, le parc d'activités des "Granges Galand"** à vocation tertiaire-services a été créé en 1975. 319 entreprises réunissant près de 3.000 salariés s'y retrouvent sur 24 hectares entièrement occupés. Il constitue l'un des "fers de lance" de l'activité économique de l'agglomération.

La position du site au cœur de l'agglomération, en contiguïté de la Ville de Tours, lui apporte un environnement très favorable en termes d'accès aux services et de proximité d'actifs. Il est directement raccordé à l'autoroute A10 Paris/ Bordeaux. Localement, cette localisation a permis une bonne desserte en transports collectifs.

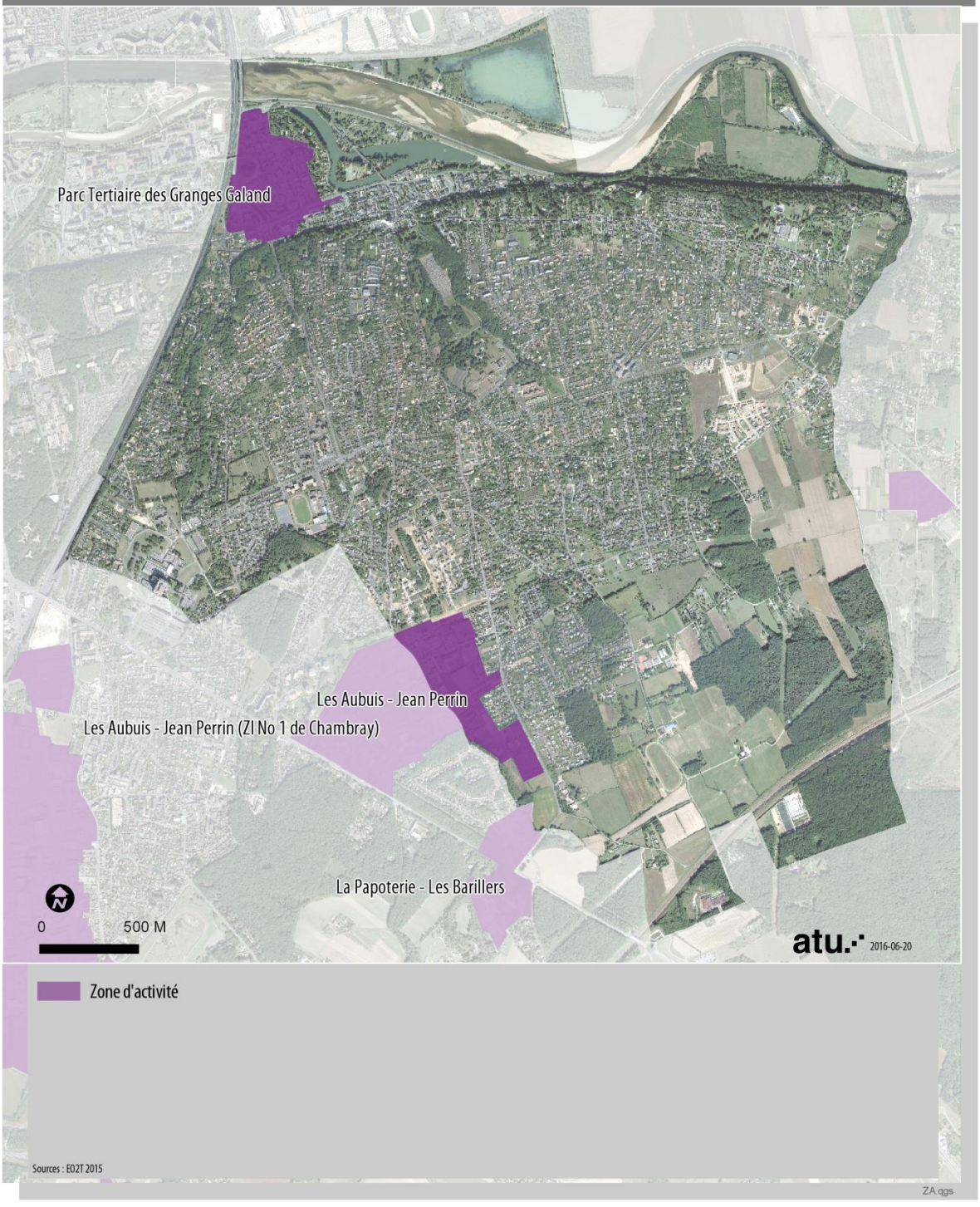
➢ En dehors de ces deux pôles, il faut noter la présence de l'hôpital trousseau, avec 213 emplois en 2016 et qui propose plus de 2.000 lits. Une réflexion en cours sur la réorganisation du CHRU à l'échelle de l'agglomération occasionnera une restructuration (et un développement) du site de Trousseau qui jouera un rôle majeur au sein du CHRU.

➢ Enfin, le bourg constitue un pôle d'attraction commerciale. Il est complété par un supermarché situé avenue du Lac à l'entrée ouest.

Ainsi, Saint-Avertin n'est pas seulement un pôle résidentiel, mais aussi un pôle d'emplois dans l'agglomération. Il y avait en 1990, 4.400 emplois ce qui représentait une croissance de plus de 1.000 emplois dans les années 80. Malgré l'achèvement de la zone d'activités des Granges Galand qui a généré un accroissement du nombre d'établissements sur la commune, l'emploi semble plutôt dans une conjoncture de stabilité.

[12] Source : OE2T/ FIPARC juillet 2016

SAINT-AVERTIN
Les zones d'activité



5.4 L'ACTIVITÉ TOURISTIQUE

La commune de Saint-Avertin n'a pas de vocation touristique spécifique. L'activité économique portée par cela est donc limitée.

Toutefois, dotée d'équipements de loisirs à proximité immédiate de la ville centre et desservie directement par un échangeur autoroutier, elle constitue un "point de chute" au cœur de la vallée des châteaux de la Loire. Saint-Avertin est en effet dotée d'équipements de loisirs attractifs (piscine, lac des Peupleraie et ses activités nautiques), est traversée par le futur "Cher à vélo" et dispose d'une offre d'hébergement dont un camping 4*.

Des itinéraires de grande randonnée traversent la commune et permettent de longer le Cher, la prairie de Cangé (propriété intercommunale depuis peu) puis de traverser la commune en longeant des sites d'intérêt tel le château de Cangé.

Avec 78 lits touristiques pour 1.000 habitants en 2015[13], la commune se situe dans la moyenne calculée pour le SCoT (75 lits). L'offre se répartie entre les 4 hôtels de la communes, le camping (326 lits) et les résidences secondaires (482 lits estimés pour 96 résidences secondaires). Il y a peu de gites et meublés touristiques (7 recensés pour 28 lits estimés).

[13] Sources : CCIT - OT - ADT37 - CRT - Relais dpt des Gîtes de France - OE2T - 2015 – INSEE,RP2012 - Juillet 15

6. MOBILITÉ DÉPLACEMENTS

6.1 LE RÉSEAU DE VOIRIES ET LE STATIONNEMENT

a) Un réseau viaire en cours de structuration

Saint-Avertin, commune du cœur métropolitain, se caractérise par la traversée, sur ses franges, de quelques grandes infrastructures routières et ferroviaires, et par la présence sur son territoire d'une multitude de voiries, dont la hiérarchisation est en cours de structuration.

Parmi les grandes infrastructures qui impactent la commune, on retrouve :

❖ **L'autoroute A10**

Grand axe de niveau européen, cette autoroute supporte à hauteur de Saint-Avertin, environ 50.000 véhicules par jour. Le demi-échangeur (gratuit) situé sur la commune permet d'y accéder en direction du Nord (Blois, Orléans, Paris,…) et d'en sortir en provenance du Nord. Un peu plus au Sud, sur la commune de Chambray-lès-Tours, est aménagé un échangeur complet. Ce dernier nécessite toutefois le passage par un péage, ce qui engendre un usage plus important du demi-échangeur de Saint-Avertin.

❖ **La RD943**

Grande infrastructure routière, la RD943 supporte d'importants trafics (entre 15.000 et 20.000 véhicules par jour) qui s'échangent avec les communes situées au Sud-Est de l'agglomération tourangelle. Elle rejoint l'échangeur complet de l'A10 situé à Chambray-lès-Tours. La RD943 ne touche pas le territoire de Saint-Avertin, mais deux axes principaux font le lien avec le centre de la commune (l'avenue de la Branchoire et la rue de Cormery).

❖ **La RD976**

Ancienne route nationale, la RD976 traverse le centre ancien de Saint-Avertin, par l'avenue du Lac, le quai Sadi Carnot, le boulevard Paul Doumer et la rue de Larçay. Cette route permet de rejoindre le demi-échangeur de l'A10. Les trafics augmentent en approche de celui-ci, passant de 15.000 véhicules/jour sur la rue de Larçay à près de 25.000 sur l'avenue du Lac. Le centre de Saint-Avertin est par conséquent fortement impacté par la présence de cette route, dont l'emprise dépasse 30 mètres dans le carrefour avec l'avenue Georges Pompidou. En 2010, ce carrefour à feux a été totalement réaménagé en carrefour giratoire, améliorant la fluidité des circulations routières, mais posant des difficultés pour les traversées piétonnes et cyclables.

❖ **L'avenue Georges Pompidou**

Cette avenue longe l'A10 et débouche sur la RD976 en formant un carrefour routier disproportionné à l'échelle du centre de Saint-Avertin. Très fréquentée (plus de 30.000 véhicules/jour sur le pont d'Arcole), l'avenue Georges Pompidou fait l'objet d'un programme de réaménagement. Celui-ci a débuté dans la partie Nord, sur les communes de Tours et de Saint-Pierre-des-Corps. Il s'est poursuivi dans la partie Sud, sur la commune de Saint-Avertin, avec la création d'emprises cyclables sur la bordure Est de l'avenue et du rond-point au carrefour avec la RD976.

❖ **Le contournement de la ligne TGV**

La ligne à grande vitesse "Atlantique" s'arrête actuellement à hauteur de Monts. Les TGV circulent ainsi à grande vitesse entre Paris et Tours, puis empruntent ensuite la voie "classique" Tours / Bordeaux. Certains TGV desservent l'agglomération tourangelle, via les gares de Saint-Pierre-des-Corps et/ou de Tours. Les autres TGV, ceux qui ne s'arrêtent pas en Touraine, empruntent une infrastructure de contournement, qui traverse Saint-Avertin sur les franges est. Cette infrastructure forme une coupure, qui toutefois, n'engendre pas de nuisance importantes pour les riverains, car éloignée des zones habitées.

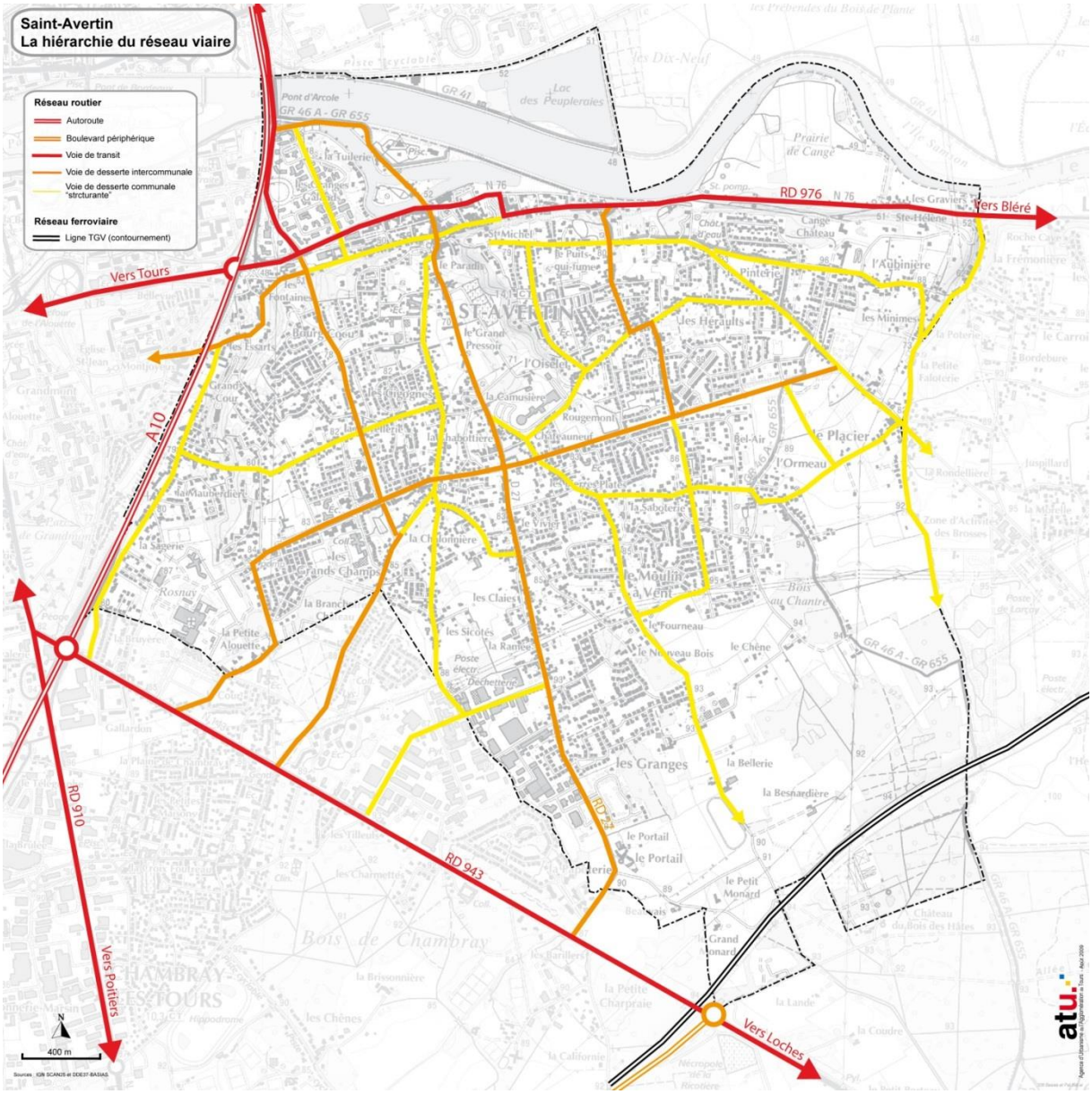
❖ **Au niveau communal, on retrouve plusieurs voies structurantes ou en cours de le devenir.**

Essentiellement orientées Nord-Sud, elles assurent les liens entre la RD976 et la RD943. Cependant, certaines portions sont très contraintes, en raison de la topographie et de leurs emprises relativement étroites. L'avenue de Beaugaillard est la mieux calibrée de ces routes, notamment dans sa partie Nord. La rue de Cormery est très contrainte au Nord (nécessitant notamment un sens unique), mais devient plus empruntée au Sud de l'avenue du Général De Gaulle jusqu'à la RD943.

L'avenue du Général De Gaulle est la seule voie structurante Est-Ouest sur le plateau de la commune. Créée au fur et à mesure de l'urbanisation du plateau, cet axe sera prolongé vers l'Ouest sur le site hospitalier Trousseau sous forme de liaison douce pour rejoindre l'avenue de la République à Chambray-lès-Tours (RD943).

Cependant, cette hiérarchie du réseau routier n'est pas encore aboutie, si bien que les trafics se diffusent assez largement dans la commune, notamment sur des voies peu adaptées à ces pratiques (rue de la Sagerie, rue Léon Brûlon, rue de Cangé, …).

Par ailleurs, dans le sens Nord-Sud, l'avenue Mandela, colonne vertébrale du quartier de l'Ormeaux, constitue une maille inter quartier supplémentaire.


Saint-Avertin
La hiérarchie du réseau viaire
Réseau routier
Autoroute
Boulevard périphérique
Voie de transit
Voie de desserte intercommunale
Voie de desserte communale "strcturante"
Réseau ferroviaire
Ligne TGV (contournement)
Vers Tours
Vers Bléré
Vers Poitiers
Vers Loches
RD 976
RD 910
RD 943
RD 77
A10
ST-AVERTIN
les Granges
400 m
atu.

b) Pas de contraintes particulières sur le stationnement public

Bien que située dans la première couronne de l'agglomération tourangelle, la commune de Saint-Avertin n'applique pas de mesure contraignante sur le stationnement public. Le stationnement payant est ainsi totalement absent du territoire communal. En revanche, 167 places situées dans le centre-ville sont réglementées en zone bleue. Toutes les autres places du centre-ville, sur voirie ou en parking, sont gratuites (793 places en 2009). Il n'existe pas de parking en ouvrage sur la commune.

Néanmoins, deux secteurs connaissent une certaine pression liée au stationnement :

❖ **La halte routière :**

Les deux lignes de bus qui effectuent actuellement leur terminus à la halte routière proposent une desserte intéressante pour rejoindre le centre de Tours (Cf. paragraphe sur les transports en commun), qui attire des rabattements en voiture sur le secteur. Or, les capacités en stationnement des véhicules sont très limitées.

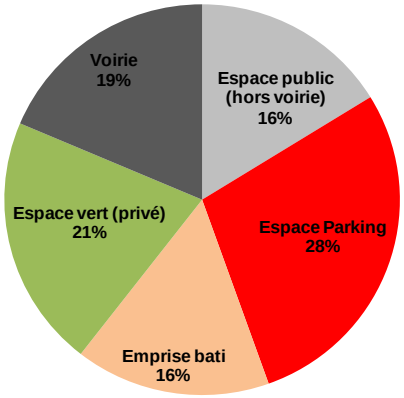
❖ **La zone d'activités des Granges Galand :**

Cette zone occupe une surface de 24 hectares pour près de 3.000 emplois salariés (soit environ 125 emplois par hectare). Malgré une activité tertiaire dominante, les surfaces dédiées aux parkings et à la voirie représentent près de la moitié de la surface totale de la zone. Ainsi, environ 2.000 places de stationnement sont aménagées, la plupart organisées sous forme de parkings dédiés à chaque entreprise. Toutefois, les rues qui desservent la zone sont souvent encombrées de véhicules en stationnement, dont le nombre maximal est estimé à 850.

Occupation du sol de la zone d'activités des Granges Galand



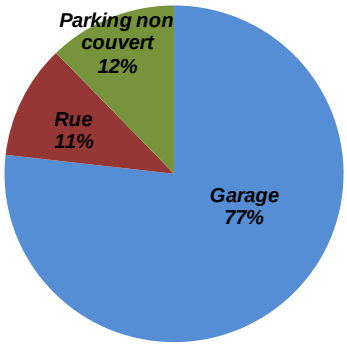
Superficie totale (25 hectares)



c) Le stationnement des véhicules géré chez les habitants

L'enquête ménages déplacements réalisée en 2008 par le SMAT et le SITCAT a recensé le lieu de stationnement de nuit des véhicules des ménages enquêtés. Parmi les 9.200 véhicules estimés, il apparaît que la tendance sur la commune de Saint-Avertin s'oriente en majorité vers un stationnement sur un lieu privé, notamment dans un garage. D'après ce résultat, l'occupation de l'espace public par les voitures des résidents semble donc limitée.

Répartition du type de stationnement durant la nuit des véhicules des ménages de Saint-Avertin



6.2 LA MISE EN SERVICE DE LA PREMIÈRE LIGNE DE TRAMWAY, ACCOMPAGNÉE D'UNE ADAPTATION DU RÉSEAU DE BUS URBAIN POUR RENDRE LES TRANSPORTS EN COMMUN PLUS PERFORMANTS DANS L'AGGLOMÉRATION

En septembre 2009, le Syndicat Intercommunal des Transports en Commun de l'Agglomération Tourangelle (SITCAT) a mis en service un nouveau réseau de bus qui répond aux objectifs suivants :

- assurer en priorité la desserte des zones denses (emplois, population) et des grands pôles générateurs de déplacements,
- diversifier les accès directs vers les grands équipements (universités, hôpitaux, gares) et le centre-ville notamment en utilisant de nouveaux corridors afin d'améliorer le maillage des grands équipements,
- mettre en place des liaisons fortes entre les communes de la première couronne et le centre de Tours,
- prendre en compte les projets de développement de l'agglomération,
- mettre en place des horaires cadencés pour offrir des niveaux de service continus dans la journée et bien mémorisables par les usagers.

Ces objectifs se traduisent par la mise en place des mesures suivantes :

- Créer des "lignes fortes" à très bon niveau de service dans le centre-ville, conçues comme tronc commun de lignes desservant la périphérie proche et celle un peu plus éloignée,
- Cadencer les lignes pour offrir des niveaux de service en périphérie continus dans la journée avec des horaires de passages réguliers, bien mémorisables par les usagers,
- Compléter le réseau de "lignes fortes" par des lignes de maillage et de desserte fine,
- Assurer la fiabilité de l'exploitation des lignes diamétrales et cadencées par la réalisation d'aménagements assurant une priorité aux transports en commun sur les axes forts.

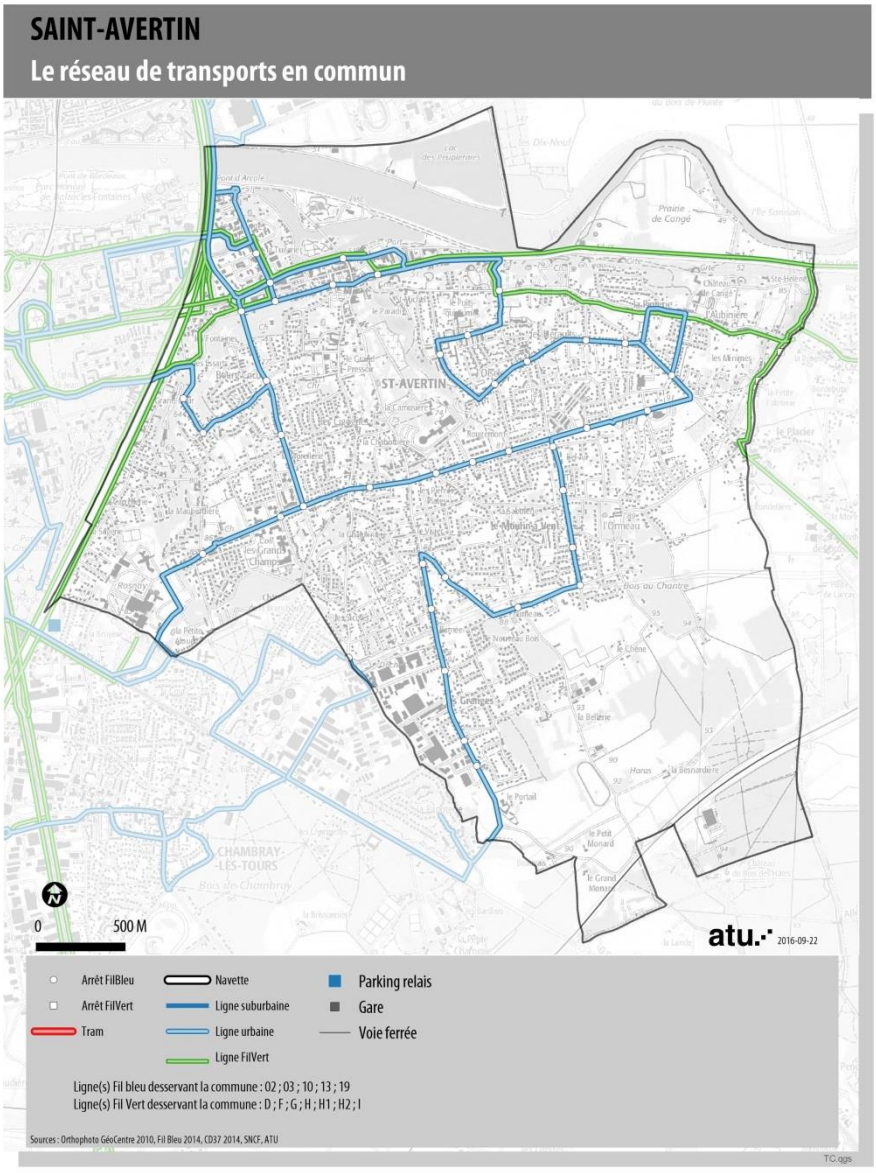
Cette restructuration, rendue nécessaire par les limites qu'atteignait l'ancien réseau (saturation des lignes en périodes de pointe, congestion du site propre central,…), a anticipé l'arrivée du tramway, dont la mise en service fût le 1er septembre 2013.

Le nouveau réseau bus/tram mis en service en 2013 assure la desserte de Saint-Avertin par 6 lignes.

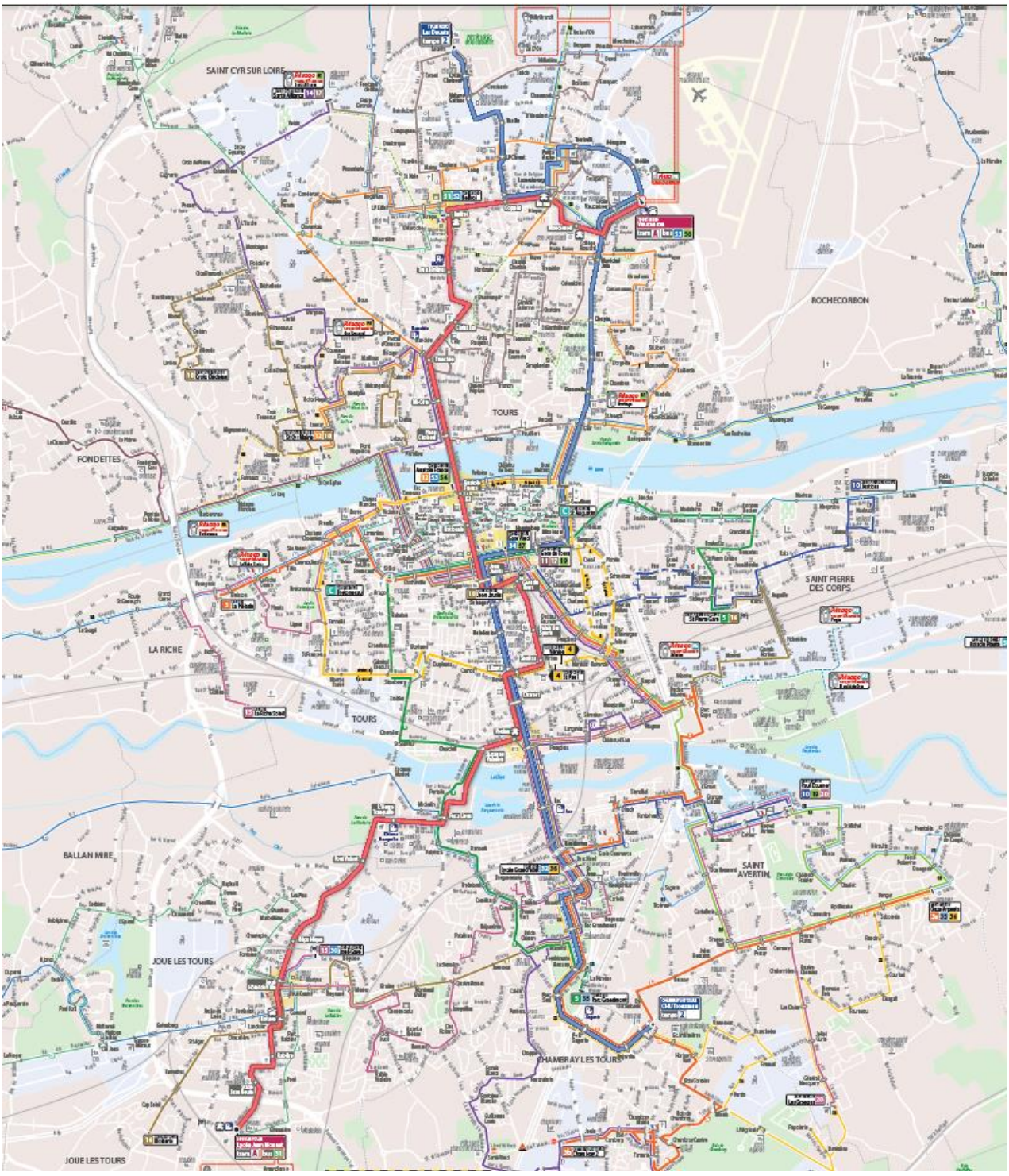
Seule la ligne 3A bénéficie du statut de ligne forte, mais ne correspond en réalité qu'à une antenne de la ligne 3. Cette ligne circule sur l'avenue du Général De Gaulle, puis rejoint le CHU Trousseau, organisée en pôle de correspondance avec la ligne 2 "Tempo". Bien qu'il s'agisse de la ligne la plus fréquente qui dessert la commune (environ toutes les 20 minutes), elle n'est pas celle qui permet de rejoindre le plus directement le centre de Tours.

Les cinq autres lignes sont de niveaux inférieurs, dites de lignes "urbaines" ou de lignes "suburbaines". Parmi elles, deux lignes (35 et 36) rejoignent le parc Grandmont équipés d'établissements scolaires et universitaires. Deux autres lignes (10 et 19) rejoignent le centre de Tours, l'une par l'avenue de Grammont et l'autre par le quartier des Atlantes / Rochepinard. Enfin, la dernière ligne (20) circule exclusivement sur la commune de Saint-Avertin.

Ainsi, le territoire communal est globalement **bien couvert par le réseau de bus urbain**s. Néanmoins, ce maillage a l'inconvénient de proposer des temps de parcours longs qui peuvent dissuader certains usagers, notamment les moins captifs (il faut par exemple 46 minutes pour rejoindre la place Jean-Jaurès depuis le terminus Onze Arpents de la ligne 3A).



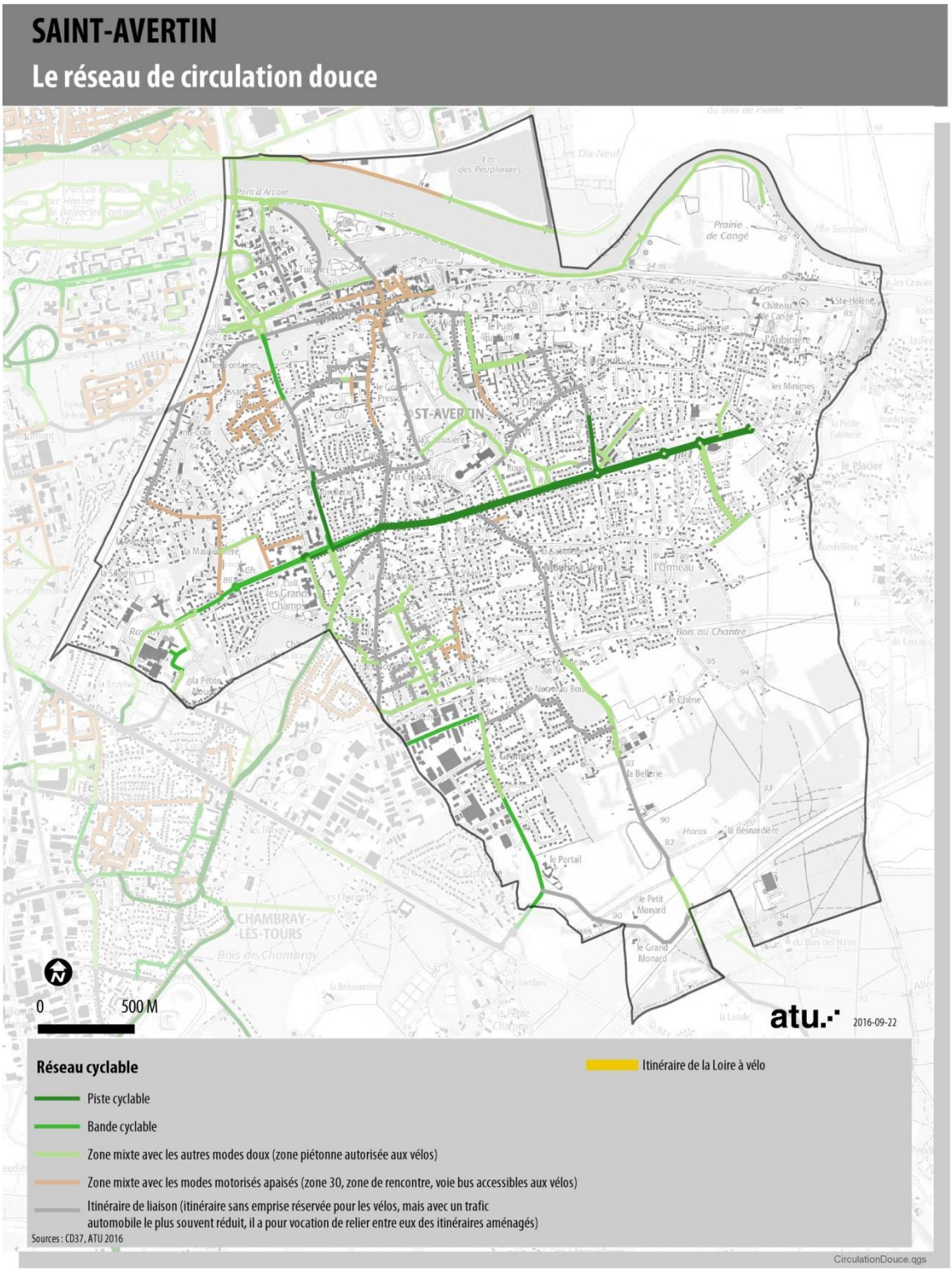
Réseau urbain Fil Bleu depuis septembre 2015



Le parking-relais de la Sagerie (ouvert en décembre 2011), situé le long de l'avenue de la République à Chambray-lès-Tours et directement connecté à la ligne 2 BHNS, offre désormais aux habitants du plateau de Saint-Avertin une possibilité supplémentaire pour rejoindre la deuxième ligne du réseau Fil Bleu (rabattements en voiture et en vélo possibles).

6.3 UN RÉSEAU DE CIRCULATIONS DOUCES QUI SE RENFORCE

À l'échelle d'une commune comme Saint-Avertin, les déplacements doux sont une véritable alternative à l'automobile, tant pour un usage quotidien au sein de la commune (fréquentation des commerces, des équipements, trajets domicile-travail,…), qu'en rabattement vers les arrêts de bus.



a) Le schéma cyclable de l'agglomération

Toutefois, avoir à parcourir de courtes distances n'est pas suffisant pour inciter les déplacements à pied ou à vélo. Des aménagements sécurisés et confortables reliant les quartiers de la ville sont essentiels. Cette démarche s'est engagée depuis plusieurs années sur la commune, avec un réseau doux qui commence à se structurer, et à se hiérarchiser, et qui s'inscrit dans le schéma cyclable de l'agglomération de Tours.

Ce schéma a été élaboré en 2001 par la Communauté d'agglomération Tour(s)plus, sur lequel les communes s'appuient pour mailler leur réseau cyclable communal. En 2010, suite à l'aménagement de 277 kilomètres d'itinéraires depuis plusieurs années, et devant l'évolution de son territoire communautaire (notamment l'intégration des communes de l'ex-communauté de communes de la Confluence), les élus de l'agglomération ont souhaité réviser le document. L'exercice a consisté à réinterroger les besoins en liaisons intercommunales et à faire le point sur les itinéraires existants.

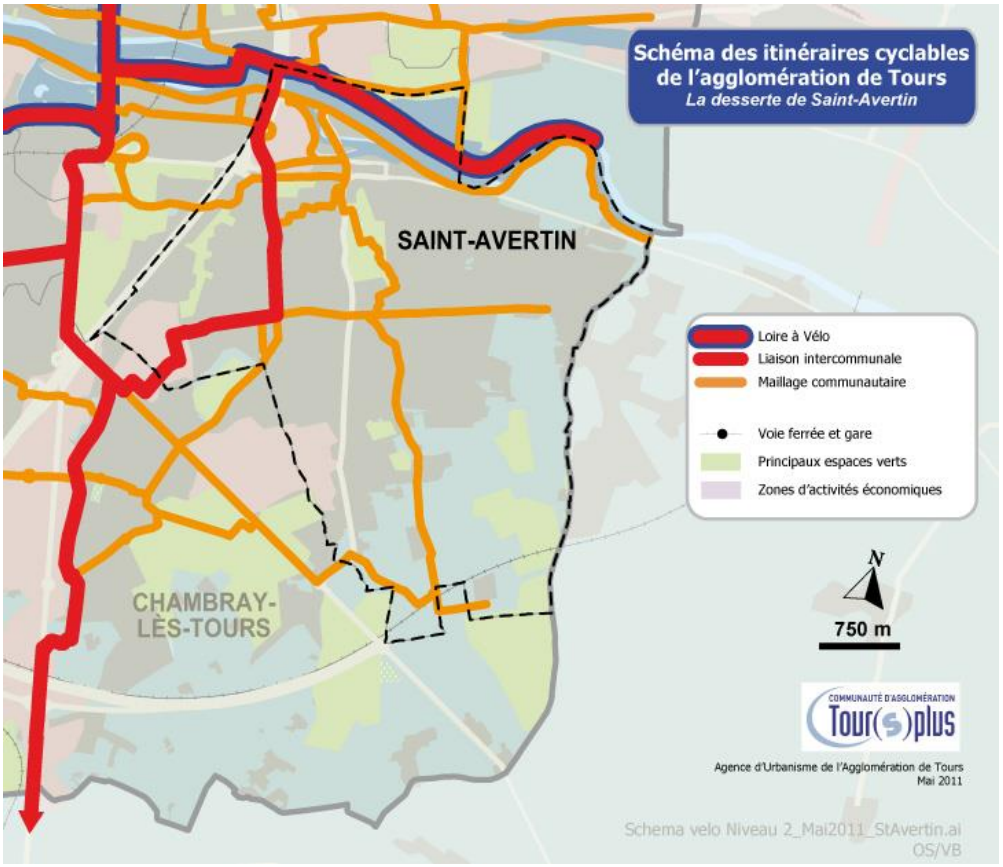
❖ **Une liaison communautaire Nord-Sud à renforcer**

Le schéma des itinéraires cyclables de l'agglomération de Tours, révisé en 2010, défini une liaison intercommunale qui traverse la commune de Saint-Avertin. Cette liaison relie le quartier de Rochepinard au centre de Chambray-lès-Tours. Elle emprunte le pont d'Arcole, l'avenue Georges Pompidou, l'avenue de Beaugaillard, l'avenue du Général de Gaulle, puis rejoint l'avenue de la République à Chambray-lès-Tours en traversant le site Hospitalier Trousseau.

Le principe de cette catégorie de liaison est de bénéficier à terme d'un itinéraire cyclable continu et sécurisé. Ainsi, depuis le centre de Saint-Avertin, il sera possible de rejoindre à vélo l'hôpital, et donc la station du futur TCSP, en toute sécurité. L'intermodalité vélo/transport en commun pourra également s'effectuer sur le parking-relais de la Sagerie, car l'itinéraire cyclable intercommunal se poursuit sur l'avenue de la République.

Bien que le pont d'Arcole bénéficie depuis 2011 d'un trottoir élargi côté est, le franchissement du Cher reste un point difficile pour les cyclistes. En effet, sur ce pont, ils sont réglementairement obligés de traverser à pied, le vélo à la main. Ce mode de fonctionnement ne correspond pas à un itinéraire cyclable performant. Des comptages sur la circulation des vélos ont été réalisés en avril 2012, dans le cadre des études de révision du PDU. Ainsi, sur le pont d'Arcole ont été recensé environ 500 traversées par jour, dont près de 200 effectuées sur la chaussée. Ces résultats démontrent clairement l'inadaptation d'un aménagement "doux" sur un secteur très fréquenté, et dont l'attractivité ne provient pas du confort de l'aménagement. La traversée du Cher entre le centre de Saint-Avertin et le quartier de Rochepinard s'inscrit comme un franchissement majeur à traiter dans l'agglomération.

Le schéma des itinéraires cyclables de l'agglomération, révisé en 2010, sur le territoire de Saint-Avertin



❖ **Des liaisons communautaires de maillage**

Pour compléter le réseau cyclable communautaire, le schéma inscrit des itinéraires de maillage. Les liaisons assurées par ces itinéraires sont :

- Centre de Saint-Avertin / Bois des Hâtes
- Centre de Saint-Avertin / Bois de Grandmont (secteur des universités et établissements scolaires secondaires)
- L'avenue du Général de Gaulle, en rabattement sur la liaison intercommunale depuis les quartiers est de la ville
- Le prolongement de la liaison intercommunale de l'avenue du Général de Gaulle vers le centre de Chambray-lès-Tours, en empruntant la rue de la Branchoire.

Le secteur du Lac et les bords du Cher sont également inscrit sur ce schéma.

❖ **Des aménagements cyclables qui préfigurent le schéma communautaire**

Le réseau cyclable actuellement aménagé sur la commune préfigure le schéma révisé en 2010 par les élus communautaires.

La liaison intercommunale Nord-Sud s'interrompt sur l'avenue de Beaugaillard et dans la traversée du site hospitalier Trousseau, et l'aménagement en giratoire du carrefour entre l'avenue du Lac et l'avenue Georges Pompidou a rendu la traversée cyclable (et piétonne) dangereuse. La traversée du Cher par le pont d'Arcole n'est pas satisfaisante à ce jour. Des aménagements importants restent donc à faire pour assurer la continuité et la sécurité de cette liaison inscrite comme prioritaire dans le schéma cyclable de l'agglomération tourangelle.

Le réseau de maillage communautaire est mieux constitué, car toutes les liaisons sont identifiées sur le plan du réseau cyclable. Toutefois, l'itinéraire reliant le centre de Saint-Avertin et le bois de Grandmont est un itinéraire "de liaison", signifiant qu'aucun aménagement cyclable n'est présent, mais que l'itinéraire est recommandé aux cyclistes en raison d'un trafic automobile plus réduit. On retrouve ce principe de liaison sur la rue du Moulin Vert (itinéraire centre Saint-Avertin / Bois des Hâtes).

Le stationnement public des vélos se présente sous la forme de supports non abrités. 97 éléments sont recensés sur la commune, principalement installés aux abords des équipements sportifs, culturels et commerciaux. Aucune étude ne permet d'affirmer que cette offre est suffisante ou qu'elle correspond aux besoins des habitants. Or, pour développer l'usage du vélo, l'aménagement d'itinéraires n'est pas suffisant. Il convient d'accompagner ces mesures par une offre en stationnement adaptée en quantité et en qualité.

Le stationnement résidentiel des vélos est à ce jour peu pris en compte. L'enjeu se porte peu sur les logements individuels, mais plutôt sur les logements collectifs.

La loi Grenelle 2 définie des obligations en matière de stationnement des vélos, pour les bâtiments à usage principal d'habitation, et pour ceux à usage principal de bureaux.

Ainsi, le décret du 25 juillet 2011 impose la mise en place d'au moins un local dédié au stationnement sécurisé des vélos pour les bâtiments neufs dont le permis de construire est déposé à partir du 1er janvier 2012. Cette mesure s'imposera aux bâtiments existants à partir du 1er janvier 2015.

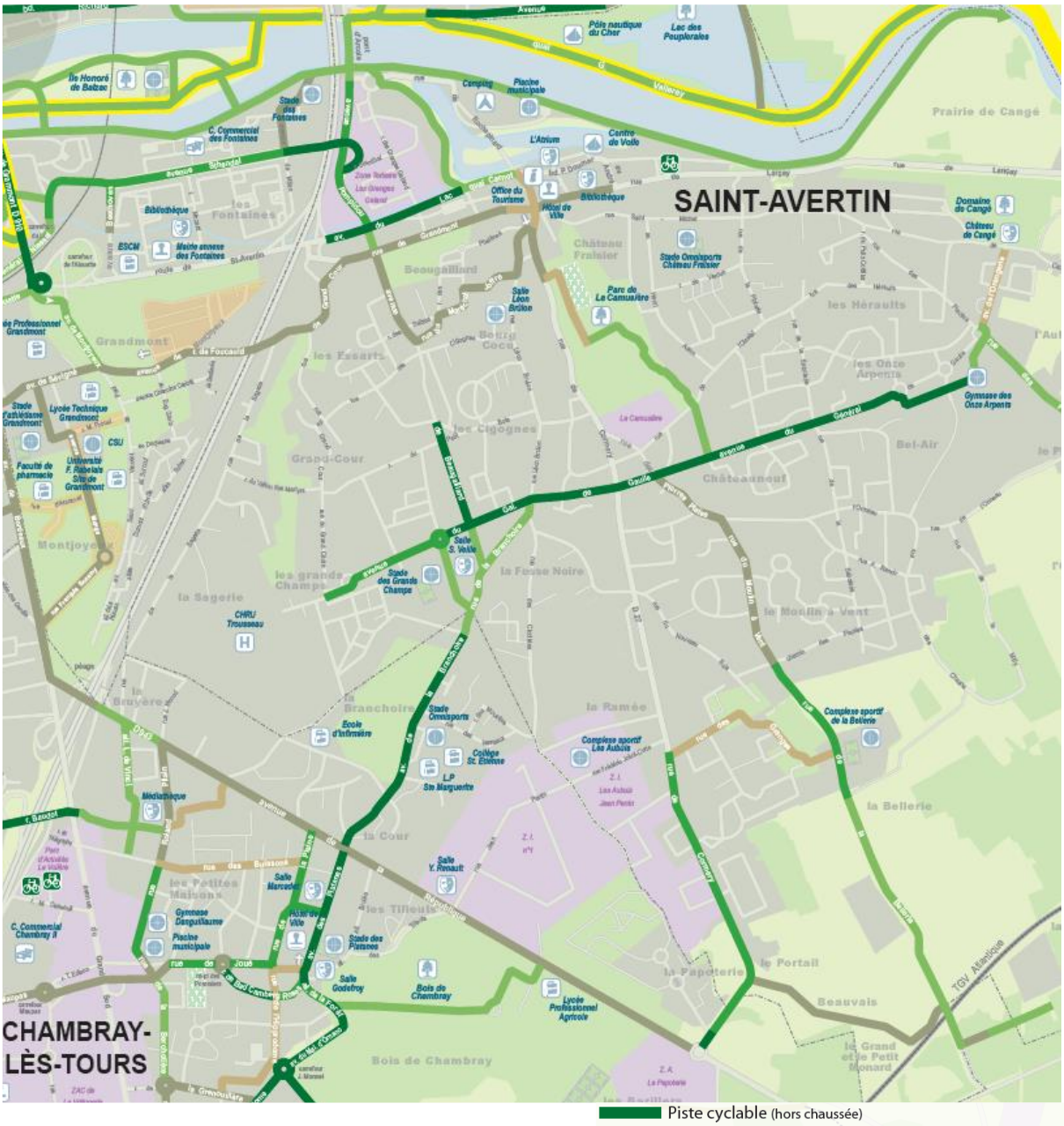
La loi précise que "*ces espaces réservés doivent comporter un système de fermeture sécurisée et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos par le cadre, ou au moins une roue. Ils présentent une capacité de stationnement en adéquation avec la surface du bâtiment, précisée par arrêté du ministre chargé du logement*".

Ainsi, l'arrêté du 20 février 2012 impose les normes suivantes :

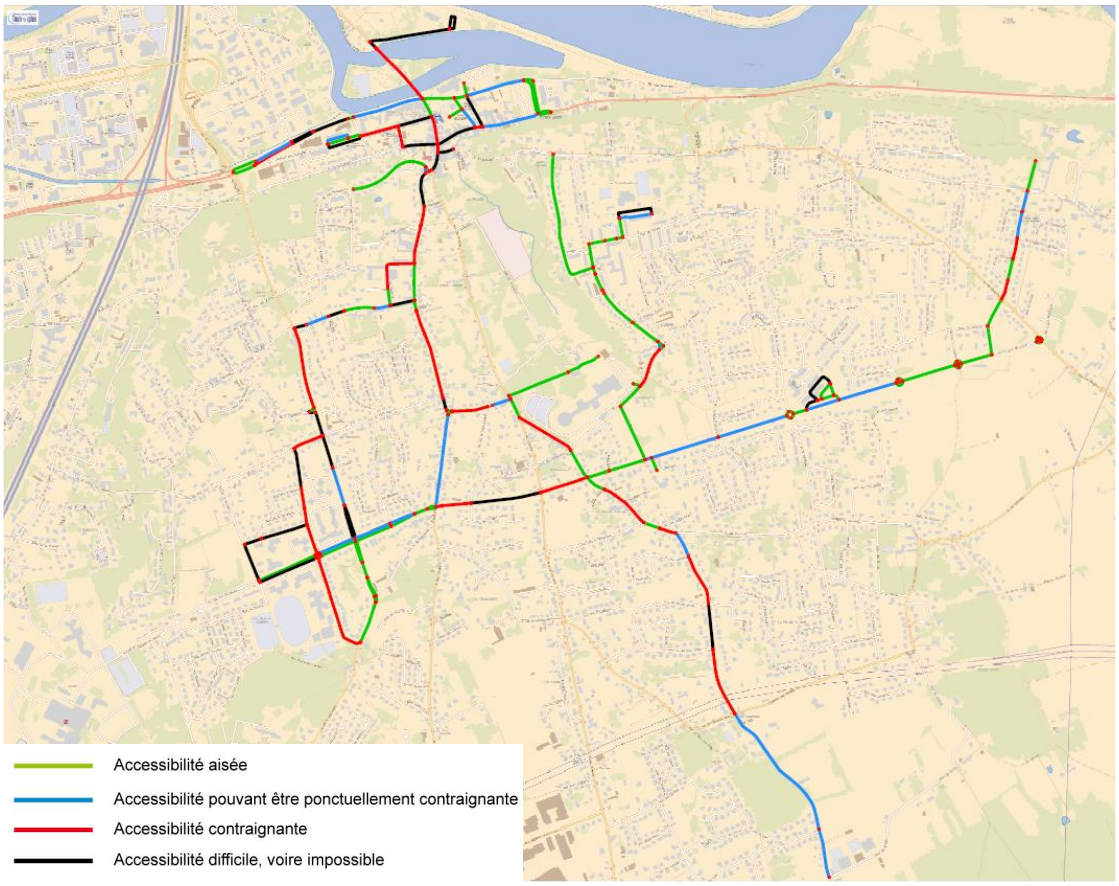
- Pour les bâtiments à usage principal d'habitation, le local doit proposer une superficie minimum de 0,75 m² par logement, pour les logements jusqu'au deux pièces, puis au minimum 1,5 m² pour les autres logements. La surface minimale du local est de 3 m².
- Pour les bâtiments à usage principal de bureaux, le local doit proposer, au minimum, une superficie représentant 1,5% de la surface de plancher. Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.

Les espaces de stationnement doivent être couverts, éclairés et accessibles facilement depuis l'entrée du bâtiment.

Le plan des itinéraires cyclables actuels à Saint-Avertin



PAVE Saint-Avertin : niveau d'accessibilité des voiries diagnostiquées



b) Les aménagements en faveur des piétons

La loi du 11 février 2005, sur l'égalité des droits et des chances des personnes handicapées, impose de rendre accessible à toute personne, le réseau de voirie et les espaces publics, les réseaux de transports en commun et tous les établissements recevant du public. Le délai de mise en conformité était fixé au 1er janvier 2015.

La Métropole Tours Val de Loire pilote la démarche, en partenariat avec ses communes membres.

La mise en accessibilité des espaces publics vise en priorité les personnes à mobilité réduite. Néanmoins, cette démarche rend service à l'ensemble de la population, et conforte de manière performante les déplacements à pied.

Dans le cadre de l'élaboration du PAVE (Plan d'Accessibilité des Voiries et des Espaces publics), le territoire de Saint-Avertin a fait l'objet d'un diagnostic. Sur les 90 kms de voiries communales, environ 20% ont ainsi été analysés. 58% des voiries sont jugées facilement accessibles, ou ayant ponctuellement une contrainte. Cela fait tout de même 42% des voiries diagnostiquées qui n'offre pas un niveau d'accessibilité satisfaisant.

La méthode de recensement de l'accessibilité des voiries est en cours d'élaboration par l'intercommunalité. Il est toutefois convenu de prendre en compte l'accessibilité dans tous les travaux neufs qui auront lieu sur l'ensemble de la commune, (ce qui ne fait que répondre à la loi), mais aussi de démarrer une campagne d'abaissement des bordures de trottoirs au niveau des passages piétons. Un programme de mise aux normes des cheminements au fur et à mesure des rénovations est également en cours d'élaboration.

De façon générale, l'apaisement des voiries participe à conforter la place du piéton dans l'espace public. Comme beaucoup de communes de l'agglomération tourangelle, Saint-Avertin a déjà pris des dispositions

pour réduire la place de l'automobile dans son centre-bourg, au bénéfice des modes doux (piétons, vélos). La rue de Rochepinard est ainsi aménagée en zone 30, dont les caractéristiques ressemblent par ailleurs davantage à une zone de rencontre.

Rue de Rochepinard : aménagement d'une zone 30







Zone 30 : section ou ensemble de sections de voies constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable



Zone de rencontre : section ou ensemble de sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse des véhicules y est limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes, sauf dispositions différentes prises par l'autorité investie du pouvoir de police. Les entrées et sorties de cette zone sont annoncées par une signalisation et l'ensemble de la zone est aménagé de façon cohérente avec la limitation de vitesse applicable

6.4 LES COMPORTEMENTS DE MOBILITÉS[14]

En 2008, le SITCAT et le SMAT se sont associés pour réaliser une enquête ménages déplacements sur le territoire du SCOT, selon la méthode "standard" recommandée par le CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme). Cette enquête permet de réaliser une "photographie" de tous les déplacements (d'un jour de semaine) des habitants d'un territoire. Du 29 janvier au 28 mai 2008, 2.779 ménages (près de 6.000 personnes), constituant un échantillon représentatif de la population du SCoT, ont été enquêtés. Au total, 323 Saint-Avertinois (140 ménages) ont répondu aux enquêteurs.

a) Les résultats de l'enquête ménage déplacement à l'échelle de la commune

❖ **Une mobilité moins élevée pour les habitants de Saint-Avertin, mais des déplacements d'une durée plus longue.**

Il ressort de cette observation que les habitants de Saint-Avertin réalisent près de 50.000 déplacements par jour, soit une moyenne de 3,7 déplacements par jour et par personne (sont pris ici en compte les habitants âgés d'au moins 5 ans). En comparaison des communes voisines de la première couronne tourangelle, la mobilité des Saint-Avertinois se situe dans la moyenne "basse". Toutefois, l'enquête montre que les déplacements sont, en moyenne, plus longs en durée lorsqu'on habite à Saint-Avertin que dans une autre des communes comparées.

❖ **Des ménages fortement équipés en voiture**

En moyenne, les ménages Saint-Avertinois possèdent chacun 1,5 voiture. Ce taux est très élevé pour une commune de première couronne d'agglomération. En termes d'équipement automobile, 94% des ménages possèdent au moins une voiture. Cet indicateur confirme la forte présence de la voiture dans la "vie" des ménages de la commune.

❖ **Des habitants faiblement abonnés aux transports collectifs**

Seulement 13% des habitants possède au moins un abonnement à un réseau de transport public (Fil Bleu, Fil Vert, train). Ce taux est très faible pour une commune de première couronne d'agglomération.

	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	Taux d'équipement en voiture	Nombre ménages sans voiture	Part d'abonnements aux TC
Saint-Avertin	48 417	3,7	24	1,5	0,94	338 (6%)	13%
Chambray-lès-Tours	38 591	3,9	16	1,21	0,91	454 (9%)	22%
Joué lès Tours	133 054	4	17	1,21	0,86	2230 (14%)	16%
Saint-Cyr-sur-Loire	56 378	3,7	17,5	1,22	0,83	1273 (17%)	19%
Saint-Pierre-des-Corps	49 451	3,7	18	1,07	0,78	1378 (22%)	22%
SCOT	1 248 619	3,8	18,7	1,18	0,81	29 140 (18%)	19%

*Population de 5 ans et plus

[14] Ssource : SMAT / SITCAT, enquête ménages déplacements 2008

b) Les résultats de l'enquête à l'échelle de deux secteurs internes à la commune

Pour la réalisation de l'enquête, la commune de Saint-Avertin était "découpée" en 2 zones :

- Saint-Avertin "centre", qui correspond aux quartiers Nord, principalement en bord de Cher
- Saint-Avertin "plateau", qui regroupe les quartiers Sud de la commune.

L'analyse à travers ce découpage permet de mettre en évidence des différences de comportements de mobilité entre les habitants de ces deux secteurs.

Globalement, les habitants du "centre" se déplacent davantage que ceux du "plateau", mais sur des durées moins longues. Plusieurs facteurs peuvent l'expliquer :

- le "centre" de Saint-Avertin est plus proche de Tours, ville qui "attire" beaucoup de Saint-Avertinois,
- la présence de commerces de proximité dans le "centre", qui favorise davantage de petits déplacements,
- des habitants du "centre" probablement plus proches de leur lieu d'emploi que ceux qui résident sur le "plateau",
- la forme urbaine du "plateau", plus sinueuse, et qui engendre par conséquent des allongements de parcours,
- …

Les ménages du "centre", bien que très motorisés, possèdent beaucoup moins de voiture que ceux du "plateau". Pour ces derniers, le taux d'équipement frôle même 100%, signifiant que presque tous les ménages du "plateau" possèdent au moins une voiture.

Enfin, le nombre d'abonnés à au moins un réseau de transport collectif est plus important dans le secteur du "centre" que sur le "plateau". La desserte en bus, bien meilleure sur les bords du Cher, explique logiquement ce résultat.

	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	Taux d'équipement en voiture	Nombre ménages sans voiture	Part d'abonnements aux TC
Saint-Avertin "centre"	26244	3,83	22,1	1,36	0,91	301 (9%)	19%
Saint-Avertin "plateau"	22 173	3,55	27,2	1,67	0,99	37 (1%)	9%

*Population de 5 ans et plus

❖ **Près des deux tiers des déplacements se font en voiture**

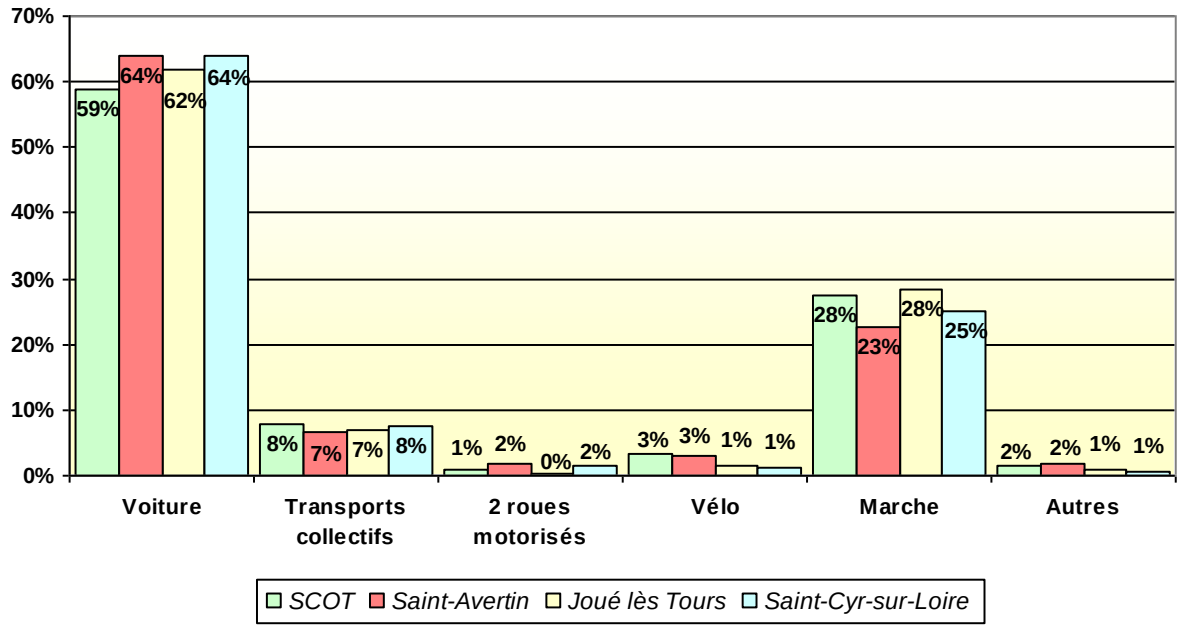
Les habitants de Saint-Avertin utilisent beaucoup la voiture pour effectuer leurs déplacements, autant que ceux qui résident à Saint-Cyr-sur-Loire (64%), et légèrement plus que ceux de Joué lès Tours (62%). La part des déplacements automobiles dépasse la moyenne du SCoT, alors que ces trois communes urbaines se situent dans le noyau urbain tourangeau.

La marche est le deuxième mode le plus utilisé, mais son taux est relativement faible comparé aux autres communes du noyau urbain (23%).Le taux d'utilisation des transports collectifs est encore plus faible (7%), mais équivalent à la moyenne du SCoT et des deux communes comparées. Les autres modes de déplacements représentent très peu.

Cette répartition modale montre tout le potentiel de report de l'usage de la voiture vers les modes alternatifs, pour Saint-Avertin, comme pour les communes comparées. Le PLU peut jouer un rôle important dans cette démarche. Sur les transports collectifs, la commune peut assister l'agglomération pour faciliter la desserte en bus, à travers des aménagements de voirie, mais aussi par une politique d'urbanisation en cohérence avec l'offre de transport. Les aménagements en faveur des modes doux conditionnent fortement le développement de leur

usage, mais pas seulement. La forme urbaine, par la densification de l'habitat et par l'organisation de quartiers aux multiples fonctions (habitat, commerces, équipements, emplois…), est aussi un facteur essentiel.

Répartition modale des déplacements des habitants du SCoT, de Saint-Avertin, de Joué lès Tours et de Saint-Cyr-sur-Loire



Les deux secteurs utilisés pour l'enquête ménages déplacements montrent bien que leurs caractéristiques infléchissent fortement la mobilité des habitants. Plus le secteur est "urbain" et "mixte", moins la voiture est utilisée.

	Saint-Avertin "centre"		Saint-Avertin "plateau"	
Voiture	15723	59%	15193	69%
Transports collectifs	2426	8%	772	3%
Deux roues motorisés	169	1%	713	3%
Vélo	459	3%	1059	5%
Marche	6886	28%	4115	19%
Autres	582	2%	321	1%
Total	26244	100%	22173	100%

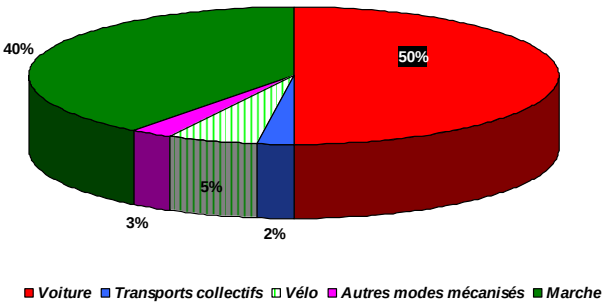
❖ **La moitié des flux internes à la commune se font en voiture**

Les flux internes correspondent aux déplacements qui ont une origine et/ou une destination dans Saint-Avertin. Sont donc pris en compte les déplacements de toutes personnes, quelle que soit sa commune de résidence (dans le SCoT).

Deux modes sont largement utilisés pour effectuer ces déplacements internes à la commune : la voiture (50%) et la marche (40%).

Les déplacements de courte distance expliquent certainement la part de la marche (on retrouve aussi ce taux dans les flux internes des autres communes de la première couronne tourangelle). Par contre, **le taux d'usage de la voiture prouve que ce moyen de déplacement semble nécessaire à l'échelle de la commune.**

Répartition modale des flux internes à Saint-Avertin

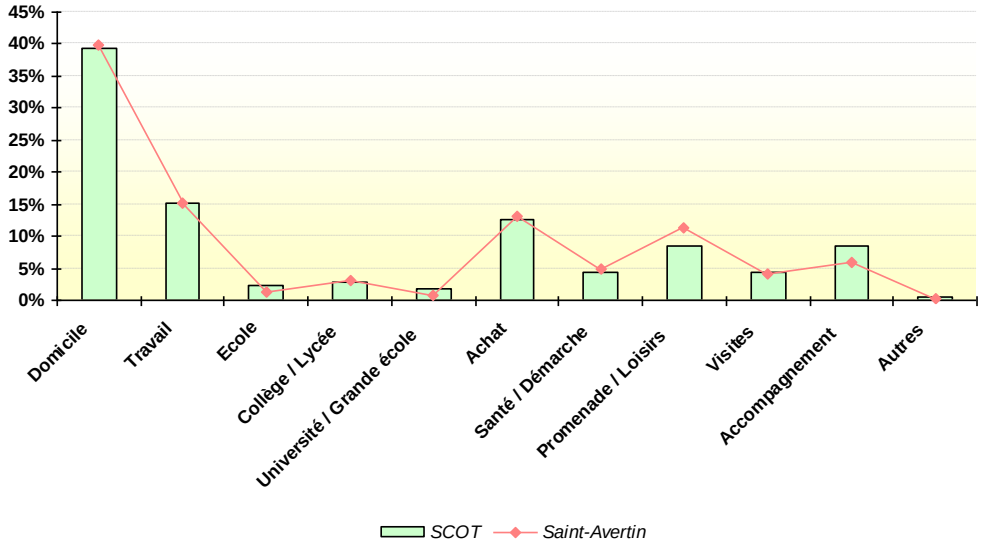


❖ **Seulement 20% des déplacements se font pour un motif "contraint"**

40% des déplacements des habitants de Saint-Avertin se font pour se rendre à son domicile, ce qui est tout à fait logique car, sauf exception, on rentre au moins une fois par jour chez soi. Sur les 60% restant, seulement 20% le sont pour un motif dit "obligatoire", c'est-à-dire pour des raisons de travail ou d'études. Il reste donc 40% de déplacements qui sont effectués pour des motifs très variés (achat, loisirs, visites, autres,…) qui engendrent des flux que l'on peut qualifier "d'aléatoires".

Cette analyse indique bien toute la variété des motifs de déplacement des personnes, et surtout, l'imprécision des destinations qui en découle. Dans ces conditions, offrir à la population des services de transports collectifs performants paraît difficile. Or, les pouvoirs publics ne peuvent infléchir sur les motifs de déplacements des habitants. Par contre, il est possible d'orienter les flux par une organisation territoriale plus dense et plus mixte.

Répartition des déplacements par motifs (à la destination)



❖ **Un tiers des flux restent internes à la commune**

La commune de Saint-Avertin génère quotidiennement près de 70.000 flux. Environ un tiers ont pour origine et destination Saint-Avertin. 26% des flux s'échangent avec la ville de Tours, dont 18% uniquement avec le secteur central (entre la Loire et le Cher). L'attractivité de Tours, et en particulier son centre, ressort dans l'analyse de toutes les communes du SCoT.

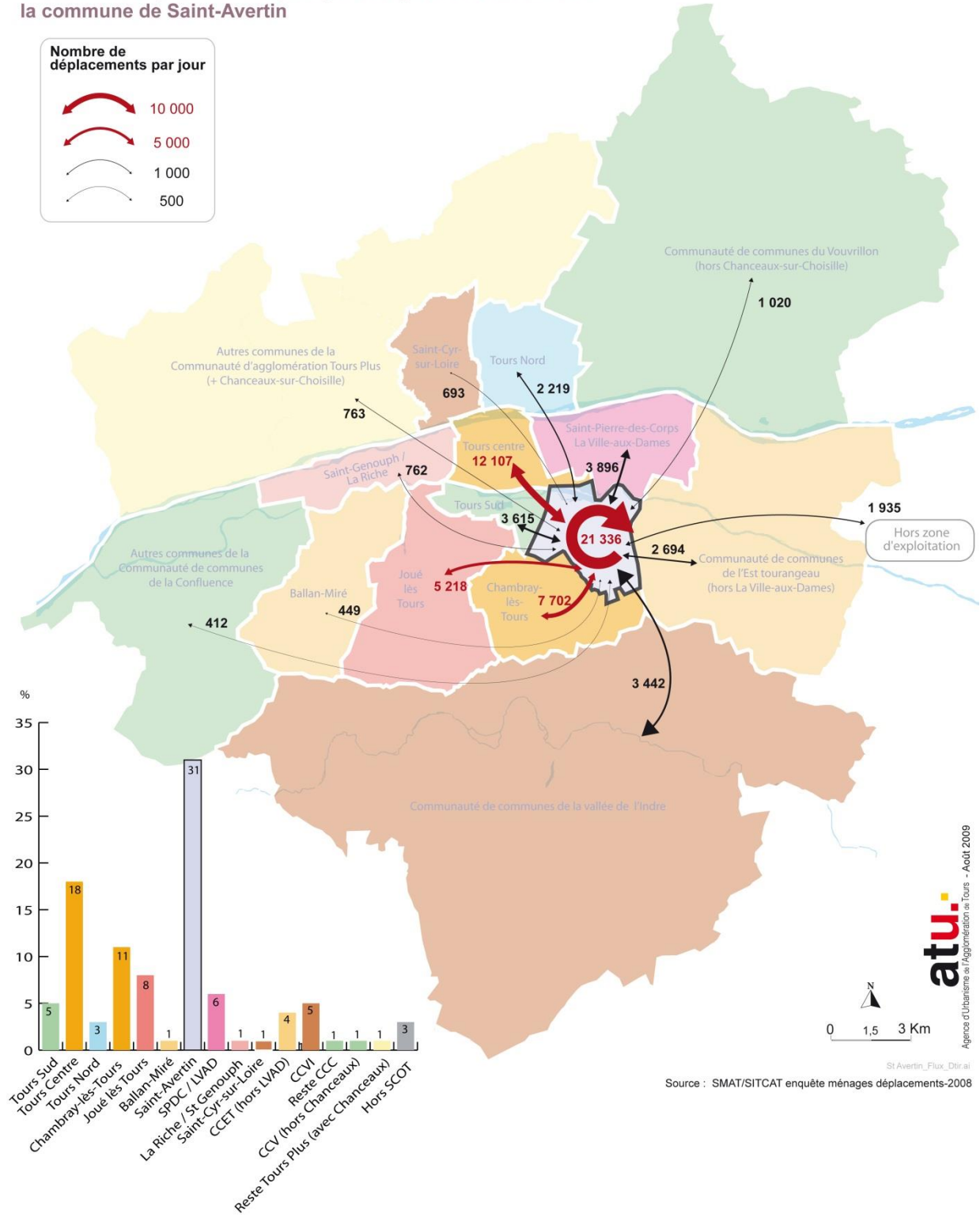
D'importants échanges sont aussi constatés avec les communes du sud de l'agglomération tourangelle, notamment Chambray-lès-Tours et Joué lès Tours. Les emplois et l'attractivité commerciale de ces deux communes expliquent probablement ces flux.

Le lien avec le secteur de Saint-Pierre-des-Corps / la Ville-aux-Dames peut avoir deux raisons principales :

- la présence d'emplois, tant à Saint-Pierre-des-Corps / la Ville-aux-Dames (ZI des Grands Mortiers, ZA gare, ZI des Yvaudières, ZAC des Fougerolles,…) que sur Saint-Avertin (zone des Granges Galand, ZA Les Aubuis,…)
- la fréquentation du centre commercial des Atlantes.

ENQUÊTE MÉNAGES DÉPLACEMENTS DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Les Flux de déplacements ayant pour origine et/ou destination la commune de Saint-Avertin



Source : SMAT/SITCAT enquête ménages déplacements-2008

CHAPITRE 4 : SYNTHÈSE ET ENJEUX DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DIAGNOSTIC

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Le cadre physique et les unités paysagères	Une topographie caractéristique du val de Loire, marquant trois grandes entités paysagères : la vallée, le coteau, le plateau.	Une ville qui poursuit sa mutation par des opérations de densification participant ainsi à modifier le paysage et parfois renouveler la trame bâtie. Une trame bâtie qui se transforme pour s'adapter aux besoins des habitants et à l'évolution des modes de vie.	**La prise en compte de la géographie et des différentes caractéristiques paysagères comme élément de composition urbaine (prise en compte des vues, perspectives, co-visibilité plateau/val).**
Le contexte paysager **et** **Le patrimoine bâti**	Une commune localisée dans son intégralité en zone tampon du Val de Loire, patrimoine mondial de l'Unesco Des typologies bâties caractéristiques avec notamment la présence de grandes propriétés et des structures de hameaux Des monuments classés ou inscrits. Un maillage de jardins publics. Des coulées vertes.		**La protection du patrimoine bâti non institutionnel** **Le maintien de la lecture des différentes périodes de construction de la ville => la diversité des typologies bâties (les grandes propriétés et les hameaux)** **L'équilibre entre trame végétale et espaces bâtis** **Une production architecturale de qualité, en favorisant la créativité dans la conception de nouveaux espaces, en harmonie avec l'existant**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
L'agriculture	Une agriculture qui ne joue pas un rôle économique majeur Un terroir favorable à la vigne à l'est Des espaces répertoriés en AOC Touraine Noble-Joué Des vignes encore présentes dans la partie nord-est du territoire Le socle agronaturel du sud du plateau est essentiellement occupé par la prairie de fauche et des pâtures	Un rapport de force à maintenir entre le développement urbain et la protection du territoire	**L'attachement au "non urbain" dans la diversité de ses composantes environnementales et récréatives** **La pérénité des parcelles de vigne en milieu "urbain"** **Le maintien du socle agro-naturel dans la partie sud du territoire communal**
La biodiversité	Les milieux reconnus (noyaux de biodiversité, ZNIEFF). Des milieux, socle d'une trame verte et bleue dont l'intérêt dépasse les frontières communales. Les sites ordinaires sources de biodiversité. De nombreux parcs et jardins d'intérêts écologique et paysager.	Une pression urbaine susceptible d'altérer la biodiversité et de cloisonner les espaces.	**Le maintien en bon état de conservation des milieux reconnus (ZNIEFF)** **Le devenir des espaces verts existants dans les actes d'aménagement ou d'entretien** **la place du végétal dans les opérations d'aménagement** **la préservation des espaces porteurs de biodiversité**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
La gestion raisonnée du cycle de l'eau	Une alimentation en eau potable assurée par plusieurs captages. Des interconnections mises en place. Une adéquation entre la ressource et les besoins répertoriés. Une eau distribuée de bonne qualité. Une délégation de compétence à Tours Métropole Val de Loire pour le traitement des eaux usées et un réseau d'assainissement des eaux usées suffisant pour accueillir l'extension urbaine prévue.	De nouveaux besoins en termes d'alimentation en eau potable et en traitement des eaux usées, liés à la croissance démographique. De nouveaux besoins en termes d'alimentation en eau potable et en traitement des eaux usées. Une ressource en eau vulnérable aux pollutions de la nappe alluv**iale de la Loire.**	**L'économie de la ressource** **La réduction de la vulnérabilité de la ressource en eau** **La qualité des eaux**
Climat, qualité de l'air et énergie	Un climat relativement doux de type océanique dégradé. Des actions à mettre en œuvre collectivement pour lutter contre le changement climatique. Un outil local : le plan climat intercommunal. Un potentiel d'économie d'énergie dans l'habitat et les déplacements et des énergies renouvelables à développer. Une nécessaire reconquête de la qualité de l'air. Des nuisances olfactives peu prégnantes.	Poursuite de la baisse des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports et du résidentiel.	**La promotion de la ville des courtes distances pour limiter les déplacements contraints et développer les modes de transports alternatifs à l'automobile** **La réhabilitation thermique du parc bâti existant pour diminuer les consommations énergétiques et réduire les émissions de gaz à effet de serre** **La construction de bâtiments performants en termes énergétiques et respectueux de l'environnement** **L'utilisation des énergies renouvelables** **Le maintien d'un bon environnement olfactif** **La maîtrise de la consommation d'énergie à travers l'aménagement de l'espace**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Lutte contre la pollution et les nuisances	Une qualité de l'environnement sonore altérée par les déplacements automobiles, notamment le long des voies bruyantes. Des sites potentiellement pollués (inventaire Basias). Une pollution lumineuse induite par les installations d'éclairage extérieur. Une présence de termites ponctuelle	L'intensification urbaine source potentielle d'augmentation des nuisances sonores et de pollution lumineuse. Une mémoire des sites pollués à conserver pour anticiper tout risque lors d'un changement de vocation des sols.	**L'amélioration de la qualité de vie en réduisant les nuisances sonores et en préservant des zones de calme** **La connaissance et la prise en compte des sites pollués ou potentiellement pollués connus lors des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain** **La localisation des équipements et des nouveaux quartiers résidentiels à l'écart des voies bruyantes** **La préservation du paysage nocturne, des temps de repos, de la biodiversité et des ressources énergétiques par l'atténuation de la polllution lumineuse** **La préservation des biens susceptibles de subir des dégradations par les termites**
Collecte et traitement des déchets	Une compétence en matière d'élimination des déchets assurée par Tours Métropole Val de Loire (TMVL). Près de 500 kg/an/hab collectés à l'échelle de TMVL, tonnage global qui ne cesse d'augmenter d'année en année.	L'intensification urbaine, source potentielle d'augmentation de production de déchets.	**La diminution de la production de déchets** **L'optimisation de la collecte et du traitement**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Les risques naturels	La ville ancienne et la zone d'activités localisées en zone inondable - Un PPRI adopté à l'été 2016 Des coteaux affectés par des risques de mouvements de terrain (zones sous-cavées). Un plateau soumis au phénomène de retrait/gonflement des argiles (classement en aléas moyen à fort). Un risque sismique faible	Des risques naturels susceptibles de s'aggraver dans un contexte de changement climatique.	**La prise en compte des risques et nuisances dans les projets d'aménagement et de construction.** **La connaissance et le développement d'une culture du risque.** **La diminution de la vulnérabilité des biens et des personnes face aux risques.** **L'adaptation des constructions face aux risques engendrés par la rétraction des argiles.**
Les risques technologiques	Un risque technologique faible malgré des activités ICPE Des risques « maîtrisés » liés aux transports des marchandises	Un risque qui ne semble pas susceptible de s'accroître à court et moyen terme.	**La préservation de la sécurité des biens et des personnes**
Analyse de la consommation d'espace	Un développement urbain extensif sur le plateau. Un habitat à dominante individuel de densité moyenne à faible Depuis le début des années 2000, un ralentissement de la consommation d'espace et la mise en œuvre d'actions de renouvellement urbain notamment dans le centre-ville	La satisfaction "des besoins urbains" au détriment de la vitalité du socle agro-naturel	**La poursuite des opérations de renouvellement urbain** **L'intensification urbaine dans le respect des caractéristiques morphologique de la trame bâtie**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
L'analyse urbaine	Saint-Avertin, ville du cœur métropolitain. Un développement porté par la proximité avec Tours et la présence du Cher et de ses coteaux. Une croissance urbaine partie des bords de Cher vers le plateau : centre-ville dans la vallée, développement d'abord le long des 3 vallons puis sur le plateau. Deux grosses ZAC marquent la croissance urbaine récente (Tailles et Ormeaux) ; mais un front urbain est bien identifiable préservant le sud de la Commune et annonçant la ceinture verte d'agglomération. Un cadre géographique et paysagé de qualité (en partie lié à la topographie), des quartiers avec des morphologies différenciées (maintenant parfois des faibles densités) avec selon les cas une forte présence du végétal. Un territoire, plusieurs organisations urbaines calquées sur la géographie : le centre-ville dans la vallée, la Sagerie, le plateau **<u>Le centre-ville dans la vallée :</u>** - un centre-ancien et ses extensions, une zone d'activités majeure (Granges Galand), un espace de loisirs des bords de Cher - Des entrées dans le centre-ville peu qualifiantes : ○ ouest d'aspect routier, et tissu peu structuré ○ est en cour de structuration au niveau de l'ilot de la gare routière, un pied de coteau - Un potentiel récréatif lié au passage du Cher et aux équipements présents, …mais séparés du centre ancien par la RD976. - Des places urbaines qui ont été requalifiées. Reste la place du 11 Novembre et l'espace gare routière (M. Leclerc). - Une mixité des fonctions et des formes bâties : du bâti traditionnel en pieds de coteau (rue George Sand), un tissu	Risque d'une poussée de l'urbanisation au-delà du front urbain Pas d'opérations d'aménagement importantes prévues à court terme => la poursuite de la croissance par des opérations de renouvellement urbain comme principal vecteur Risque de disparition des entités patrimoniales, noyées dans le tissu pavillonnaire Risque de surcharge des axes nord-sud du plateau	**La qualité urbaine :** **- La qualification des espaces publics : places urbaines restantes du centre ancien, le lien entre le cœur ancien et le Cher, les entrées ouest et est dans le bourg ancien** **- La préservation et la mise en valeur des entités patrimoniales du plateau** **- La préservation des espaces de respiration/ marqueurs de l'identité sur le plateau ("la ville parc") :** ○ **de la structure urbaine existante (grandes propriétés et mise en valeur des éléments du patrimoine bâti)** ○ **d'une urbanisation de faible densité à dominante d'habitat individuel** ○ **du caractère boisé du site lié à la proximité du vallon et aux plantations diverses sur les parcelles privées** ○ **de la trame boisée garante de l'identité du caractère paysagé du quartier** **La qualité de l'entrée Sud-Ouest de la commune (le Portail) et la préservation du front urbain.** **L'accessibilité et la desserte des futurs secteurs d'urbanisation (pour la continuité des cheminements et le lien entre les quartiers)** **L'intégration des polarités de loisirs et sportives (Cangé et Bellerie) et leur accessibilité.**

	linéaire à R+1+C rue Rochepinard ou rue de la plage, des collectifs (R+2+C à R+3) à l'ouest et à l'est, - La rue Rochepinard : axe structurant du cœur ancien, qui relie le pôle de loisirs du Cher et la ville centre, mais avec une entrée nord-ouest peu marquée. - La zone d'activités tertiaires attractive mais qui devra s'adapter aux évolutions. **<u>L'ouest patrimonial le long du vallon (la Sagerie),</u>** présence importante du végétal **<u>Le plateau résidentiel</u>** - Deux axes nord-sud historiques relient centre-ville et plateau: rues de Cormery et Beaugaillard. - Le plateau est traversé d'est en ouest par un axe majeur, l'avenue du Général de Gaulle qui s'interrompt aux portes de l'hôpital Trousseau. - des polarités secondaires au nord de l'avenue du Gal de Gaulle - une zone d'activités (Les Aubuis-Jean Perrin) avec du potentiel. - Entre 1980 et 2000 : une croissance urbaine sous forme pavillonnaire, sans un schéma d'organisation d'ensemble. - Tissu patrimonial repérable ainsi que les vastes parcs accompagnant les grandes propriétés qui forment des espaces de respiration. - L'entrée sud par le "Portail" (sud des Aubuis Jean Perrin) n'est pas marquée. - Des centralités sont en cour de constitution : sur le site de Cangé (culture et loisirs) et sur le site de la Bellerie (sport)	Un développement à moyen long terme côté hôpital et sur RD943 (TCSP), proche de la ZA des Aubuis-Jean-Perrin	**=> La prise en compte de la structure d'agglomération : la préservation de la ceinture verte par la gestion du front urbain, l'accès aux équipements d'agglomération : parking relais, hôpital, futur pôle sportif Bellerie, zone d'activités** **La prise en compte du risque inondation dans la vallée et du risque d'éboulement sur les coteaux**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Dynamiques démographiques	Près de 15.000 habitants - 5ème commune la plus peuplée de l'agglomération – une population qui a doublé depuis 1968- un poids de plus en plus important à l'échelle du SCoT Une reprise de la croissance entre 2007-2012 après un ralentissement, un taux de croissance annuel à 1,2%, supérieur au reste du cœur métropolitain …. liés à l'apport de population rendue possible par la création massive de logements neufs. Malgré tout, un vieillissement de la population qui s'amorce : baisse du taux de natalité, indice de vieillesse en hausse depuis 2007 (de 67,9 à 79 personnes âgées de plus de65 ans pour 100 personnes de moins de 20 ans), taux de croissance annuel toutefois très inférieur à avant 1999 Une taille des ménages qui continue de diminuer mais moins rapidement qu'avant (-0,7% entre 2007 et 2012 / -1,29% entre 1999 et 2006). 2,3 personnes par ménage en 2012. Des familles avec enfants plus représentées que dans le reste du cœur métropolitain, mais en baisse. Une population aisée : professions intermédiaires, cadres plus représentés qu'ailleurs – Seulement 28% de foyers non imposés contre 43% dans le cœur métropolitain – des revenus médians déclarés supérieurs au reste de Tour(s)plus.	Une dynamisme démographique retrouvée mais qui reste fragile avec un rythme de croissance ralenti Si baisse trop importante de l'apport migratoire => accélération du vieillissement de la population => comment alors assurer le renouvellement de la population ? => multiplication des situations d'inadaptation des logements, et hausse des besoins de services aux personnes âgées. La poursuite de la diminution de la taille des ménage, même si elle ralentit, nécessite plus de logements à population constante => risque de consommation d'espaces naturels et agricoles	**Le maintien des couples de 30 à 45 ans** **L'accueil de nouveaux ménages** **La production de logements dans le respect de la lutte contre la consommation d'espaces naturels et agricoles** **Le bien vieillir à Saint-Avertin : logements, services, espaces publics adaptés Concomitamment à l'accueil de jeunes ménages**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Dynamiques résidentielles	6.756 logements dont 6.354 résidences principales. Un parc de grands logements : 72% de maisons – plus de 50% de T5 et plus : 2 fois plus que dans le reste du cœur métropolitain. Il n'y a donc pas suffisamment de réponse à la demande en logements de petite taille. Cela induit des phénomènes de sous-occupation de logements, et vrille de parcours résidentiel. Seulement 30% du parc des Résidences Principales est en locatif (58% dans le reste du cœur métropolitain). Seulement 15% du parc en locatif social (20% requis). Des logements de tailles importantes, le manque de logements aidés nécessite en outre, un budget d'autant plus important. De fait un parc de ce type exclue les populations aux revenus insuffisants (jeunes, personnes âgées, familles modestes, …). Un parc récent avec l'injection de plus de 550 logements avec les ZAC des Tailles et de l'Ormeau => une production annuelle importante qui a ralenti depuis 2003. Une diversification du parc engagée : 44% des logements commencés entre 2005 et 2014 sont des logements individuels, 66% sont collectifs.	Grands logements + manque de petit slogements => fluidification du parcours résidentiel empêché => non favorable au renouvellement démographique Il faut s'attendre à un ralentissement de la mise sur le marché de nouveaux logements liée à la finition des ZAC : ralentissement de la croissance démographique => attention au renouvellement démographique L'augmentation du déficit de logement social au regard de la loi. Le maintien du volume démographique nécessitera de proposer plus de logements pour accueillir autant d'habitants => La consommation d'espace	**L'adéquation de l'offre à la demande** **La fluidification des parcours résidentiels.** **L'incitation à la production de logement social** **la limitation de la consommation d'espace** **L'adaptation des logements au vieillissement** **L'intégration des nouveaux quartiers**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Equipements, services, commerces de proximité	Le centre- ville, pôle majeur de la commune Des pôles secondaires sur le plateau qui permettent l'animation communale et évitent l'engorgement dans la vallée. L'avenue du Général de Gaulle, comme artère polarisante des commerces et équipements. Deux pôles de loisirs et sportifs en développement : le site de Cangé et la Bellerie. Un niveau d'équipements de proximité adapté (enseignement, accueil petite enfance) et pouvant supporter des évolutions Une offre commerciale répartie sur le territoire communal, assez bien structuré Une desserte numérique prise en charge par Touraine Métropole Numérique	La proximité de l'offre commerciale de l'agglomération de Tours et les déplacements domicile-travail dans cette direction, sont une concurrence pour les commerces des centre-villes Un besoin croissant en services de santé Un cimetière à saturation prochaine	**L'attractivité du centre-ville : la qualité des espaces publics, la continuité et la sécurité des cheminements doux, les liens avec le pôle du Cher, la mixité des fonctions (le maintien de linéaires commerciaux)** **Le maintien des pôles secondaires : attractivité, visibilité, accessibilité – le rôle de l'avenue de Gaulle comme artère qui relie les pôles entre eux et les espaces résidentiels** **L'accessibilité aux futurs pôles : sportif de la Bellerie et de loisirs de Cangé** **Une offre d'équipement adaptée et proportionnée aux évolutions démographiques : un nouveau cimetière, ..** **L'accompagnement progressif des nouveaux quartiers en termes d'équipements (dont la fibre optique)**

THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Dynamiques économique	**8,4 emplois pour 10 actifs occupés =** 5.308 emplois pour 6.307 actifs occupés Les professions intermédiaires sont majoritaires (31,6 %) talonnées de près par les cadres et professions intellectuelles supérieures (26,2%) Près de 9.000 actifs effectuent des déplacements domicile-travail : 3.994 actifs "entrants" et 4.933 actifs "sortants". Plus de 86% utilisent un véhicule motorisé (hors 2 roues). Une proportion plus importante d'emplois dans le secteur du commerce-transport et services divers et moindre dans le domaine de l'industrie que sur le reste du cœur métropolitain. Une diminution du nombre d'emplois (une centaine). Un tissu de TPE et PME majoritaire : 1.355 établissements en 2013 dont 65% n'ont aucun salarié. Les plus gros établissements relèvent du secteur des services. **80% de l'emploi salarié se trouve dans les 2 parcs d'activités**. Les deux parcs d'activités sont entièrement occupés, toutefois des terrains adjacents au sud du site du portail, classés en UXd au PLU précédent restent non occupés Une activité touristique "ponctuelle" liée à l'hébergement	Pollution atmosphérique liée aux déplacements domicile-travail Le vieillissement des zones d'activités la dynamique sur le secteur de la ZA n°1 de Chambray lès Tours et l'hôpital, secteur de projet à moyen long terme	**La connexion aux réseaux de transport en commun d'agglomération** **Le maintien de l'activité : l'adaptation des sites d'activités pour leur attractivité** **Le maintien de la mixité** **La prise en compte du risque inondation sur les Granges Galand** **L'attractivité communale : l'entrée sud de la commune (le Portail)** **L'anticipation / la prise en compte des projets d'agglomération autour de Chambray et de l'hôpital**

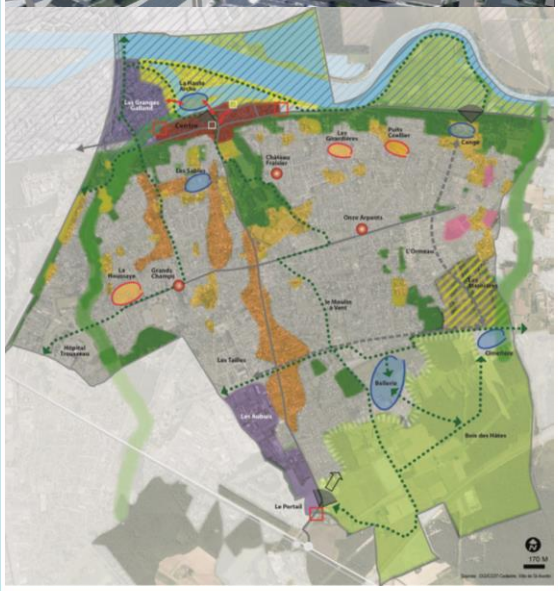
THÈME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION /POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Mobilités	De grandes infrastructures jouxtent ou traversent les franges communales : TGV, A10, RD976 Un réseau intercommunal limité et contraint : rue de Cormery non adaptée notamment au nord de l'avenue du Général de Gaulle Un réseau communal peu hiérarchisé L'avenue du général de Gaulle, un axe est-ouest qui s'interrompt à l'ouest La gare routière : des capacités de stationnement limitées qui gêne l'optimisation de l'usage des bus desservant Tours Un réseau de bus urbains étoffé mais des temps de trajet pas toujours convaincants Le parking relais de la Sagerie proche des quartiers résidentiels du plateau. Toutefois une desserte intercommunale nord-sud par un itinéraire cyclable sécurisé et continue à confirmer Un réseau de cheminements doux qui se structure Une accessibilité PMR des espaces publics qui s'améliore 70.000 déplacements par jour effectués par les habitants Des déplacements en voiture majoritaires – un faible taux d'abonnés aux TC	L'augmentation des nuisances La proximité d'une seconde ligne de TCSP (vers Chambray) avec un arrêt envisagé côté Hôpital L'accès aux arrêts de transport en commun	**La gestion des nuisances** **l'usage des modes alternatifs à la voiture (piéton, vélos, transports en communs)** **L'usage/ l'accessibilité des transports en commun pour les déplacements domicile-travail** **La hiérarchisation du réseau communal** **L'anticipation des projets d'agglomération**

SAINT-AVERTIN

PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME





1- RAPPORT DE PRÉSENTATION

Tome 2 –

Explication des choix et impacts du PLU sur l'environnement

APPROBATION DU PLU

Vu pour être annexé à la délibération

du Conseil Métropolitain du 27/11/2017

Ville de Saint-Avertin

Département de l'Indre et Loire

Tours métropole Val de Loire

atu. Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

Table des matières

CHAPITRE 1 : PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT 4

1. LES PRÉVISIONS D'ÉVOLUTIONS RÉSIDENTIELLES ET DÉMOGRAPHIQUES 5

1.1 Les évolutions en cours 5
1.2 Un scénario de développement résidentiel fondé sur les perspectives du SCOT 7
1.3 Un scénario compatible avec le PLH de l'agglomération 8
1.4 Quel scénario démographique pour Saint-Avertin à l'horizon 2030 ? 9
1.5 Les besoins en foncier résidentiel 10

2. LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE 14

2.1 Le contexte 14
2.2 Les perspectives de développement économique 14

CHAPITRE 2 : EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD (PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE) 15

1. UN PADD QUI RESPECTE UN CADRE LÉGAL 16

1.1 Un PADD qui s'inscrit dans une démarche globale 16
1.2 Un PADD qui s'inscrit dans les principes généraux définis par le Code de l'urbanisme 16

2. UN PADD QUI S'INSCRIT DANS LES POLITIQUES LOCALES 17

2.1 Un PADD qui s'inscrit dans le SCoT de l'agglomération tourangelle 17
2.2 Un PADD qui anticipe les enjeux du PLH 3 18
2.3 Un PADD qui transcrit les orientations du SDAGE à l'échelle de la commune 18
2.4 Un PADD qui contribue à la valorisation du Val de Loire patrimoine mondial de l'Unesco 19
2.5 Un PADD qui participe à la mise en œuvre du PDU 19

3. UN PADD QUI RÉPOND AUX ENJEUX RÉVÉLÉS PAR LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE 20

3.1 Concernant les orientations générales des politiques d'aménagement du territoire : un centre-ville fort, un plateau organisé 20
a) Poursuivre la valorisation du centre-ville (orientation 1) 21
b) Poursuivre une politique de développement maîtrisée et équilibré (orientation 2) 22
c) Conforter un cadre naturel et bâti de qualité (orientation 4). 22
d) En matière d'équipement : satisfaire les besoins actuels et futurs 23
e) En matière de protection de la population contre les risques et les nuisances 24

3.2 Concernant les orientations générales de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers 25
a) La trame verte et bleue 25
b) Les espaces agricoles 25
c) La gestion du cycle de l'eau et l'efficacité énergétique 26

3.3 Concernant l'habitat : production et diversification 26
3.4 Concernant les déplacements 27
3.5 Concernant le développement économique et commercial 28
3.6 Un PADD qui s'inscrit dans un processus de modération de la consommation d'espace 28

CHAPITRE 3. EXPOSÉ DES MOTIFS DE LA DÉLIMITATION DES ZONES 29

1. LA DÉLIMITATION DES GRANDES CATÉGORIES DE ZONES (U, AU, A, N) 30

2. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES URBAINES 30

2.1 Les zones urbaines mixtes 31

a) La zone UA du centre-ville 31
b) La zone UB 32
c) La zone UC 34
d) La zone UP 34

2.2 Les zones urbaines spécifiques (UX, UH, UE) 36

a) La zone UX 36
b) La zone UH 37
c) La zone UE 37

3. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES À URBANISER 38

3.1 La zone 1AUe 38
3.2 La zone AU 38

4. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES (N) 39

5. LE TABLEAUX DES SURFACES DE ZONES ET DE SECTEURS ACTUALISER 41

CHAPITRE 4. JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES 43

1. LA STRUCTURE DU RÈGLEMENT LITTÉRAL POUR CHAQUE ZONE 44

2. LA DESTINATION GÉNÉRALE DES SOLS (ARTICLES 1 ET 2) 45

2.1 Dans l'ensemble des zones 45
2.2 Les principales prescriptions spécifiques des différentes zones et secteurs 45

d) Les zones urbaines 45
e) Les zones à urbaniser 46
f) La zone Naturelle 47
g) Les principales différences avec le PLU 2002 48

3. LES CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES ÉQUIPEMENTS (ARTICLES 3 ET 4) 49

a) Les prescriptions du nouveau PLU 49
b) Les principales évolutions par rapport au PLU 50

4. LES RÈGLES MORPHOLOGIQUES (ARTICLES 6, 7, 8, 9, 10) 50

4.1 Les règles d'implantation (6,7, 8) 50

a) Les dispositions du nouveau PLU 50
b) Les différences avec le PLU 2002 52

4.2 Les règles d'emprise au sol et de hauteur (articles 9, 10) 53

a) Les dispositions du nouveau PLU 53
b) Les différences avec le PLU 2002 54

5. LES RÈGLES QUALITATIVES (ARTICLES 11 ET 13) 55

5.1 Les dispositions du nouveau PLU en matière d'aspect extérieur 55
5.2 L'attention particulière au traitement des espaces libres 56
5.3 Les différences avec le PLU 2002 57

6. LES RÈGLES DE STATIONNEMENT (ARTICLE 12) 58

CHAPITRE 5. JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION 59

1. LE CADRAGE GÉNÉRAL 60

2. LE SITE DES GIRARDIÈRES 60

3. LE SITE DU PUITS COELLIER 62

4. LE SITE DU PORTAIL 64

5. LE SITE DE LA BELLERIE 66

CHAPITRE 6. EXPOSÉ DES MOTIFS DES AUTRES ÉLÉMENTS DU PLAN DE ZONAGE ET LES CHANGEMENTS APPORTÉS PAR RAPPORT AU PLU DE 2002 . 68

1. LE RECUL PAR RAPPORT AUX VOIES À GRANDE CIRCULATION (L111-6 ET SUIVANTS) 69

2. LE PÉRIMÈTRE DE MIXITÉ SOCIALE (L151-15) 70

a) Le principe général 70

b) Les espaces retenus 70

3. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS 70

4. LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS 73

5. LE PATRIMOINE À PROTÉGER 75

5.1 L'article L151-19 du Code de l'urbanisme (bâti et arbres remarquables) 75

c) Le patrimoine bâti 75

a) Les arbres remarquables 84

5.2 Le patrimoine naturel à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L151-23 du code de l'urbanisme) 88

5.3 Le changement de destination sur le patrimoine bâti en zone N (L'article L151-11 du Code de l'urbanisme) 89

6. LE SECTEUR EN ATTENTE D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT GLOBAL (L151-41) 90

CHAPITRE 7. IMPACTS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR 91

1. LES IMPACTS SUR LE CYCLE DE L'EAU 92

1.1 La ressource en eau potable 92

1.2 Les impacts sur les eaux usées 93

1.3 Les impacts sur les eaux pluviales 94

2. LES AUTRES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT 95

3. LES INDICATEURS NÉCESSAIRES À L'ANALYSE DU PLU 99

CHAPITRE 1 : PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Saint-Avertin, par son positionnement (en continuité urbaine de Tours, Saint-Pierre-des Corps, Chambray-lès-Tours) s'inscrit dans la logique de fonctionnement du cœur métropolitain de la métropole tourangelle. Elle participe ainsi à la cohérence de ce vaste espace urbain à travers la diversité de ses fonctions : habitat, activités, équipements.

Cette responsabilité territoriale de pôle urbain notamment exprimée dans le SCoT a des impacts sur le rythme de développement et la structure urbaine, et implique :

- ✓ de poursuivre l'évolution du parc de logements tant quantitative que qualitative (le parc doit répondre à tous les types de besoins et fluidifier ainsi les parcours résidentiels),
- ✓ d'adapter l'offre d'équipement de manière ciblée et proportionnée,
- ✓ d'exercer cette fonction d'accueil dans un cadre spatial cohérent et maîtrisé en fonction des principes suivants :
  - le principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, la maîtrise du développement urbain, la préservation du socle agro-naturel la protection des espaces naturels et des paysages,
  - le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale,
  - le principe de respect de l'environnement qui passe par l'utilisation économe des espaces naturels, la maîtrise des besoins de déplacement, la sauvegarde du patrimoine bâti et la prévention des risques naturels.

1. LES PRÉVISIONS D'ÉVOLUTIONS RÉSIDENTIELLES ET DÉMOGRAPHIQUES

L'avenir de Saint-Avertin dépend d'une part des évolutions en cours et d'autre part du projet de développement communal qui s'inscrit en outre dans celui de l'agglomération tourangelle, développé dans le SCoT.

1.1 LES ÉVOLUTIONS EN COURS

La croissance démographique de Saint-Avertin a été dynamisée par l'ouverture à l'urbanisation de deux zones d'aménagement importantes (l'Ormeau et les Tailles) qui a permis d'injecter plus de 550 logements sur la commune en moins de 10 ans depuis 2007. Ainsi près de 15.000 personnes résident aujourd'hui à Saint-Avertin.

Toutefois, cette "injection" de population nouvelle ne peut enrayer les tendances structurelles de vieillissement, de diminution de taux de natalité et donc du nombre d'enfants par famille, ainsi que de l'augmentation du nombre de séparations qui induisent un phénomène de réduction de la taille des ménages.

En effet, si le nombre de personnes par ménage est plutôt élevé à Saint-Avertin, il est tout de même en diminution permanente.

Cette tendance a des répercussions en termes de besoins de logements : il faut de plus en plus de logements pour accueillir un même nombre d'habitants. Le calcul du "point mort" entre 2007 et 2012 permet d'illustrer ce propos. Il révèle le besoin de nouveaux logements nécessaire pour ne pas perdre d'habitants en tenant compte de la diminution de la taille moyenne des ménages (desserrement), du renouvellement du parc (démolition, changement de destination, fusion et éclatement de logements) et de la présence de logements occasionnels et vacants au sein du parc existant. Tout logement créé au-delà de ce "point mort" permet d'accueillir de nouveaux ménages ayant pour effet d'accroître la population.

Le calcul effectué sur la période passée (2007 – 2012) illustre ces éléments :

CALCUL DU POINT MORT ENTRE 2007 et 2012							
Période	Résidences principales (RP)	Résidences secondaires (RS)*	Logements vacants (LV)	total de logements (TL)	Construction neuve (CN) – hors résidence	Population des ménages (PopM)	Taille moyenne des ménages (TMM)
2007	5792	75	208	6075		13.794	2,31
2012	6354	130	272	6756		14.610	2,30
2007-2012	+562	+55	+64	+681	+745	+816	
Renouvellement (R) R = CN (2007-2012) – TL (2007-2012)					R =	64 logements	
Desserrement des ménages (D) D = (PopM 2007 / TMM 2012) – RP 2007					D =	205 logements	
Variation des résidences secondaires et des logements vacants (RSLV) RSLV = RS (2007-2012) + LV (2007-2012)					RSLV =	119 logements	
Point mort (PM) PM = R + D + RSLV					PM =	388 logements	
Effet démographique (ED) ED = CN - PM					ED =	357 ménages	

Lecture de ce calcul : le « renouvellement du parc » a nécessité une augmentation du besoin en logements de 64 unités. 205 logements ont permis d'absorber le "desserrement des ménages". 119 logements sont sortis du parc des résidences principales (devenus vacants ou résidences secondaires). **Ainsi, le point mort, c'est-à-dire le nombre théorique de logements nécessaires pour maintenir la population à son niveau de 2007, a été de 388 logements** et seulement 357 logements ont permis l'accueil d'habitants supplémentaires.

Face au phénomène structurel de baisse de la taille moyenne des ménages (TMM), les études du SCoT ont retenu l'hypothèse d'une diminution de 10% de la taille des ménages entre 2007 et 2030, soit un rythme annuel de -0,4%. Cela appliqué à Saint-Avertin conduirait à des ménages composés de 2,14 personnes en 2030 contre 2,3 en 2012.

A Saint-Avertin, la diminution de la taille moyenne des ménages et le vieillissement de la population cumulés à un une persistance du ralentissement du rythme de la construction de logements, auront pour conséquences principales :

- un ralentissement de la croissance démographique,
- une sous occupation des logements, majoritairement de grande taille,
- un besoin en équipements et services de proximité adapté au profil démographique.

En effectuant ce même exercice pour la période 2012 à 2030 :

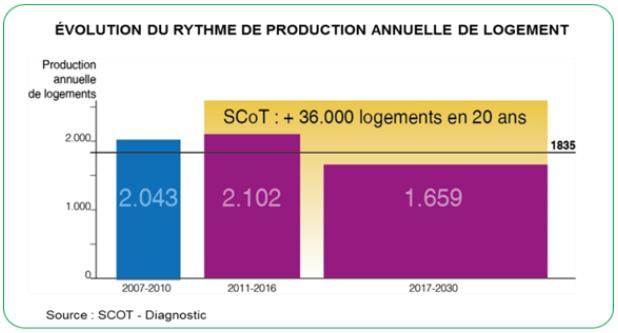
- avec une croissance démographique nulle, la population des ménages sera toujours de 14.610 personnes en 2030,
- avec une taille moyenne des ménages en 2030 de 2,14 personnes, cela nécessitera 6.830 résidences principales, soit 473 de plus qu'en 2012,
- si le parc de logements vacants et celui des résidences secondaires représentent alors une part identique à la période précédente (2% et 4% du parc total de logements), 30 logements supplémentaires de ce type seront à considérer (140 RS et 292 LV),
- le nombre total de logements supplémentaires sur la période sera alors de 503 unités (473+30).
- Si la part de logements nécessaire au renouvellement du parc reste à 8,6%, 43 logements sont à comptabiliser en supplément.

Au total, selon ces paramètres, 546 logements seront donc à construire (503+43) pour pouvoir maintenir en 2030 la population à son niveau de 2012. 164 logements ayant été "commencés" en 2012, 2013, 2014 et 2015 il en restera **382 à produire à l'horizon 2030 (25 par an en considérant 15 ans).**

Bien entendu, ces projections ne reflètent pas forcément ce qu'il adviendra. La commune, par son projet de territoire, se positionne par rapport à cette tendance, définit si elle souhaite l'infléchir, dans quelles mesures et avec quels moyens. Elle doit en outre tenir compte du schéma de développement territorial inscrit dans le SCoT et du Plan Local de l'Habitat en cours d'élaboration.

1.2 UN SCÉNARIO DE DÉVELOPPEMENT RÉSIDENTIEL FONDÉ SUR LES PERSPECTIVES DU SCOT

Dans le cadre des études du SCoT de l'agglomération tourangelle, un scénario démographique a été retenu, fondé sur les prospectives Insee Omphale établies en 2010. Un ralentissement de la croissance démographique est ainsi annoncé retenant un taux de croissance annuel de +0,53% sur la période 2007-2015 puis de +0,36% sur la période 2015-2030, pour l'ensemble de l'agglomération.



Sur cette base, le besoin de logements a été identifié à +35.800 unités entre 2011 et 2030. Les objectifs de construction de logements ont été répartis dans le temps (ralentissement de la production annuelle à partir de 2017 suivant celui de la croissance démographique) et selon l'armature urbaine retenue pour le développement urbain du territoire du SCoT (cf. diagnostic).

Le cœur métropolitain, dans lequel s'inscrit Saint-Avertin, doit ainsi favoriser la construction de 59% de ces presque 36.000 logements, soit 21.140 unités.

Suivant cette évolution, le nombre de résidences principales du cœur métropolitain serait de 141.270 unités en 2030. Saint-Avertin compose 5,25% du parc des résidences principales du cœur métropolitain en 2012. En considérant que ce poids resterait similaire en 2030, la commune compterait alors 7.417 résidences principales (R.P) en 2030, soit 1.063 unités supplémentaires par rapport à 2012 (1er janvier).

Entre 2012 et 2015, 164 logements ont été "commencés" (données SITADEL et commune). **Environ 900 logements supplémentaires sont donc nécessaires pour participer à la réalisation du scénario SCoT, soit 60 logements par an entre 2016 et 2030 (inclus) :**

RP cœur métropolitain 2030 : 141.270 logements (+21.122 depuis 2011)	Saint-Avertin avec maintien du poids de R.P comme en 2012
Poids des RP de Saint-Avertin	5,25%
Nb RP 2030	7.417
Soit par rapport 2012	+1.063
Déjà commencés 2012-2015	164
Reste à construire	**+899**
Soit, par an à partir de 2016	**60 logements neufs**

1.3 UN SCÉNARIO COMPATIBLE AVEC LE PLH DE L'AGGLOMÉRATION

Le Programme Local de l'Habitat de la Communauté d'agglomération Tour(s)plus (2011-2016) est un document ambitieux en termes de développement résidentiel. Il suppose la production d'environ 1.600 logements/an à l'échelle des 19 communes adhérentes de Tour(s)plus au 1er janvier 2010. Cet objectif a été revu à mi-parcours (2014) pour tenir compte du changement de périmètre, de la conjoncture et du report de plusieurs programmes. Il s'élève pour les trois dernières années du PLH à près de 1.500 logements/an pour les 22 communes adhérentes au 1er janvier 2014.

En cohérence avec le SCoT, cette production de logements est structurée selon la hiérarchie urbaine qui distingue:
- le cœur métropolitain
- les pôles relais
- les centre-bourgs des communes périurbaines

Les objectifs du PLH2 pour la commune Saint Avertin étaient de 450 logements sur 6 ans, soit une moyenne de 75 logements/an. A la suite du bilan à mi-parcours la moyenne lissée sur les six années du PLH a été ramenée à 71 logements par an (104 les 3 premières années et 38 les 3 dernières années). Considérant les données disponibles (SITADEL2), le nombre de logements commencés en 2014 (29 commencés – 40 autorisés) et autorisés en 2015 (18) sont en dessous des objectifs ; il y aurait de fait un rattrapage à considérer en 2016 de l'ordre de 67 logements à commencer (selon les fichiers communaux, en 2016, 58 logements sont autorisés dans le cadre des permis de construire accordés au 13/10/2016).

Les réflexions en cours sur le PLH3 vont inscrire un ralentissement du rythme de la construction par rapport au PLH2 et tenant compte du scénario SCoT. A ce jour, autour de 1.350 logements neufs par an sont envisagés sur le périmètre du cœur métropolitain de Tours Métropole Val de Loire. Compte tenu des objectifs de construction des autres communes du cœur métropolitain, un rythme de 60 logements par an pour Saint-Avertin, est compatible avec les réflexions en cours.

Avec une production de **60 logements neufs par an** (+840 logements entre 2017 et 2030), à laquelle il faut ajouter les logements non réalisés en 2016 dans le cadre d'un rattrapage PLH2 (+67 logements) et en prenant en compte les 164 logements construits entre 2012 et 2015, le nombre total de logements (résidences principales) supplémentaire sera de +1.071 logements entre 2012 et 2030, soit **7.425 résidences principales en 2030** abritant autant de ménages.

En termes d'obligation en matière de logement social, et au sens de la loi SRU, 20% du parc des résidences principales doivent être en logement locatif social, soit 1.485 logements en 2030. **989 logements à loyer social** sont recensés pour l'année 2014 (dont foyers logements) et 19 ont été agréés en 2015 et 2016 portant à **1.008** le nombre de logements social. **477 logements locatifs sociaux seraient donc à construire sur la période** 2017-2030 pour respecter les termes de la loi en matière d'obligation de logement social, **soit 34 par an**. Le projet de PLH3 arrêté inscrit un rythme de 33 logements par an pour la période 2017-2023. Pour la période triennale 2017-2019 les 99 logements en question sont notamment prévus dans le cadre de diverses opérations : rue de Larcay, place du 11 novembre, rue du Nouveau Bois, rue du Petit Bois (ancienne ludothèque), allée des Mariniers, rue de Rochepinard, opération Rougemont Oiselet, rue de Verdun, lieux-dit des Girardières.

1.4 QUEL SCÉNARIO DÉMOGRAPHIQUE POUR SAINT-AVERTIN À L'HORIZON 2030 ?

Compte tenu de ces éléments, il est aisé d'en déduire un nombre d'habitants pour Saint-Avertin en 2030 :

- Avec 2,14 personnes par ménage, la "population des ménages" serait de 15.890 personnes.
- En maintenant la proportion de 98,3% d'habitants résidant dans les résidences principales, la population totale serait donc de **16.157 personnes en 2030** (en 2012 1,7% des habitants vivent "hors ménages" à Saint-Avertin : sans abris, foyers de travailleurs, maison de retraite, résidences universitaires, ….).

Cela équivaut à une croissance de +8,7% par rapport à 2012 (+1.300 habitants), soit un taux de croissance annuel moyen d'environ +0,5% (0,47% sur 18 ans) qui correspond aux ambitions communales de maîtrise de la croissance et s'inscrit également dans différentes observations. En effet, cette croissance :

- est très légèrement supérieure à la croissance observée pour la commune sur le temps long 1999-2012 (+0,41% par an sur 13 ans),
- est légèrement plus élevé que ce que prévoit le scénario du SCoT (lui-même basé sur les prospectives INSEE Omphale 2010) pour la période 2015-2030 sur l'ensemble du périmètre (+0,36% par an entre 2015 et 2030). Cela tient en effet compte de la situation spécifique de la commune :
    - qui affiche un taux de croissance annuel très élevé par rapport au reste du territoire du SCoT entre 2007 et 2012 (+1,2%), contre une moyenne à +0,3% pour le SCoT, +0,1% sur le cœur métropolitain et +0,9% pour les communes périurbaines
    - qui comporte une part très importante de grands logements (nombre de pièces moyen par logement à 4,7 contre 3,8 en moyenne dans le SCoT et 3,5 pour le cœur métropolitain), théoriquement favorable à l'accueil de familles ce qui explique en partie une taille moyenne des ménages plus élevée que sur le reste du cœur métropolitain, qui le restera même si elle continue de diminuer (la moyenne du cœur métropolitain en 2030 est envisagée à 1,9 personnes par ménage).

Récapitulatif du scénario démographique :

	2030
Nombre de résidences principales supplémentaires par rapport à 2012	+ 1.071
Nombre de résidences principales	7.425
Taille Moyenne des Ménages	2,14
Population des ménages	15.890
Population totale	16.157
Taux de croissance annuel partant de 2012	0,47%

Cela correspond au projet de développement communal qui est de poursuivre la croissance démographique mais de façon modérée afin d'intégrer entièrement les effets de la croissance rapide liée aux dernières opérations de logements des Tailles et de l'Ormeaux (plus de 550 logements). Toutefois, compte tenu du positionnement stratégique de la commune au sein du SCoT de l'agglomération tourangelle (cœur métropolitain), cette croissance doit permettre d'accompagner le projet de développement démographique du SCoT de l'agglomération tourangelle et asseoir le statut de la commune.

Si les projections ne peuvent dire le futur avec certitude, elles permettent de se positionner sur une tendance et d'en tirer les conclusions qui s'imposent en matière de politiques publiques. Par exemple, sans connaître précisément la taille moyenne des ménages en 2030, la tendance à sa réduction interpelle sur la taille des logements proposés à la population et sur le fait qu'il faille plus de logements pour accueillir le même nombre d'habitants. Egalement il est probable que la croissance démographique ralentisse progressivement dans la période, imposant un rythme de construction plus élevé dans un premier temps (65 par an les 3 premières années du PLH3) qui sera ensuite diminué.

1.5 LES BESOINS EN FONCIER RÉSIDENTIEL

Le projet de développement résidentiel et démographique retenu à horizon 2030 nécessite des terrains à bâtir pour sa réalisation. Il faut distinguer les terrains inclus dans l'enveloppe urbaine existante (démolition/reconstruction ou changement de destination et dents creuses) qui sont dit en "renouvellement", de ceux qui sont extérieurs à l'enveloppe urbaine et qui sont dit en "extension".

La municipalité de Saint-Avertin se donne comme **priorité de répondre aux besoins de logements par des opérations de renouvellement urbain au sein de l'enveloppe urbaine existante** avant de mobiliser une zone d'urbanisation future. Afin de dimensionner au plus juste les besoins en extension, un travail de recensement des potentiels de logements en renouvellement urbain a été mené.

► Le recensement des potentialités de renouvellement dans la vallée (cf. carte ci-après)

La vallée est contrainte par le risque inondation. Dans le centre-ville, cependant, il a été relevé la présence de parcelles bâties mutables qui permettent d'envisager de poursuivre la requalification du centre ancien par des opérations de démolition-reconstruction, et/ou densification et par là même, de produire des logements supplémentaires. Au total une centaine de logements potentiels ont été identifiés comme mobilisables dans le temps de ce PLU dont 45 logements sociaux. Les opérations les plus importantes sont :

- sur la rive sud de l'îlot de la gare routière (du 24 au 30 rue de Larcay). Un projet d'une quarantaine logements dont une dizaine de logements sociaux est en cours de finalisation,
- l'îlot composant l'entrée nord-ouest dans le cœur historique de la ville par la rue de Rochepinard, porte un potentiel d'une vingtaine de logements situés à proximité de la mairie,
- la place du 11 novembre et le bâti désaffecté en rive est où la commune a acquis le foncier. Une opération est en cours de validation pour le réaménagement de la place et la réalisation d'un programme d'une quinzaine de logements,
- sur le quai Paul Doumer, un lieu anciennement occupé par le comité des fêtes pourra accueillir également une quinzaine de logements.

Une fois le foncier maîtrisé par la collectivité, celle-ci peut réaliser elle-même le programme de logements envisagé ou faire appel à un opérateur. Quoi qu'il en soit, la maîtrise foncière lui garantira la maîtrise des orientations d'aménagement des sites.

► Le recensement des potentialités de renouvellement sur le plateau (cf. carte ci-après)

Sur le plateau un travail d'identification des dents creuses subsistantes a été réalisé. Il s'agit de parcelles isolées, suffisamment grandes ou encore de cœurs d'îlots composés de fonds de parcelles mobilisables (par divisions) pour y envisager une opération de construction. Toutefois, l'ensemble du tissu du plateau n'est pas encore entré dans un processus de renouvellement urbain (car récent), c'est pourquoi **seules les opérations s'inscrivant déjà dans une réflexion et le potentiel identifié au sein du tissu considéré comme prêt à "muter", ont été comptabilisés ici.**

Ainsi, deux projets sont en cours de finalisation sur les sites de : "Rougemont", avec une trentaine de logements, et de château Fraisier, pour une vingtaine de logements. Sur ces deux sites 28 logements sociaux sont prévus.

Un site, plus important en taille, "la Houssaye", le long de l'avenue du Général de Gaule propose 5 ha non loin de l'hôpital et du parking relais. L'aménagement de ce site devra tenir compte de la présence dans le périmètre d'une propriété patrimoniale protégée dans ce PLU au titre du L-151.19 du code de l'urbanisme et d'un espace boisé classé. Il devra également tenir compte de l'environnement bâti périphérique (vues) et des capacités de desserte. Ainsi un peu moins de 4 ha seront réellement mobilisables. En appliquant une densité de 25 logements à l'hectare, le potentiel du site est d'une centaine de logements qu'une étude précise devra confirmer. Un périmètre d'attente de projet est instauré sur ce secteur dont la programmation devra permettre également de répondre aux obligations de diversité de l'offre de logements.

Deux sites d'une dimension plus importante que dans le reste du tissu du plateau sont ciblés comme "mutables". Il s'agit des "Girardières" et du "Puits Coellier ", qui constituent en effet des ensembles fonciers privés de 1,3 ha et 1,7 ha (dont 1,2 mobilisables pour le second site) au sein du tissu pavillonnaire du plateau. Leur urbanisation sera conditionnée à une compatibilité avec des orientations d'aménagement et de programmation (OAP). Un peu plus d'une trentaine de logements y est à minima envisagée.

Au-delà de la centaine de logements possiblement constructibles sur ces sites, un potentiel d'une trentaine d'unités est identifié dans le tissu considéré comme prêt à muter dans le temps de ce PLU.

Au total ce sont environ 240 logements minimum potentiellement constructibles au sein du tissu constitué du plateau qui ont été identifiés et jugés réalisables dans le temps du PLU. Ce potentiel est estimé soit sur la base des avant- projets quand ils existent, des orientations d'aménagement pour les deux sites concernés, ou des densités minimums inscrites dans le SCoT.

Le potentiel en renouvellement urbain à l'échelle communale s'élève ainsi à environ 350 logements (centre-ville et plateau). Il représente la construction d'un peu plus d'une vingtaine de logements par an jusqu'en 2030 ce qui est similaire à ce qui a été relevé dans le cadre des permis de construire ayant fait l'objet au moins de travaux commencés hors ZAC entre les années 2006 et 2015 (données communales sur les permis de construire). Pour la période 2017-2019, 177 logements sont ainsi répertoriés dont au moins 99 logements sociaux.

Par ailleurs, ce chiffre correspond à un compromis entre la nécessité de mobiliser un vrai potentiel tout en conservant ce qui fait l'identité communale (la "ville parc") caractérisée par un équilibre entre le végétal et le bâti, les pleins et les vides.

► Le besoin de foncier en extension urbaine

Pour autant, ce potentiel estimé ne préjuge pas de possibilités supplémentaires de production de logements par divisions foncières, à condition que celles-ci s'intègrent dans le tissu identitaire communal, ce qui a conduit la commune à prévoir une zone d'urbanisation future **non ouverte immédiatement à l'urbanisation**. La volonté de la ville est bien dans un 1er temps de construire dans l'enveloppe urbaine existante. Mais afin d'assurer son rôle de commune du cœur métropolitain, il est nécessaire qu'elle se réserve la possibilité de construire en extension, si le renouvellement urbain ne permet pas d'assurer le développement prévu.

Ainsi pour atteindre le niveau de construction attendu de 900 logements à l'horizon 2030 il est **utile de prévoir des terrains pour une urbanisation en extension** à hauteur de :

- avec un potentiel situé entre 350 à 400 logements en renouvellement urbain
- il faut que la commune s'assure de pouvoir recevoir environ 600 logements en extension
- Soit, à raison de 25 logements par hectare (minimum SCoT) environ **25 ha.**

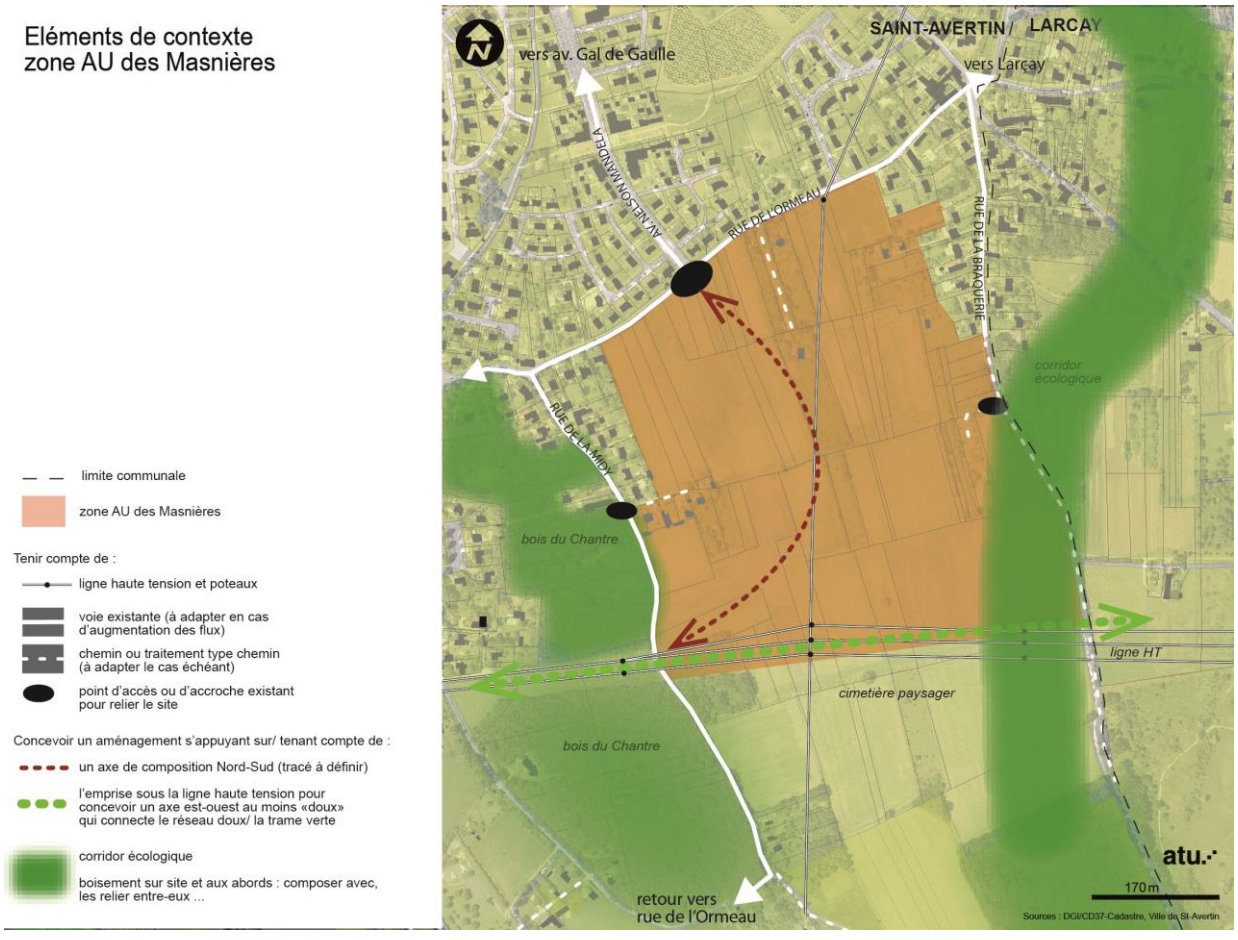
Le secteur au sud de l'Ormeau, au lieu-dit des "Masnières", qui était déjà inscrit comme zone d'urbanisation future dans le PLU de 2002 a donc été reconduit comme **le seul espace préférentiel de développement résidentiel**. Il correspond dans sa forme à une enveloppe urbaine logique par la définition de ses contours en limite sud du plateau et se situe en outre dans la continuité de la ZAC de l'Ormeau. Cette zone englobe 28 ha.

Les 28 hectares ne seront certainement pas totalement mobilisables. En effet, le périmètre est traversé par une ligne Haute tension (au sud) ainsi que par un corridor écologique (cf. carte de la trame verte et bleue tome 1) qui impactent la zone sur une surface entre 3 et 4 ha. Les possibilités d'urbanisation seront de fait réduites conduisant à un potentiel réel de 24 à 25 ha totalement urbanisables.

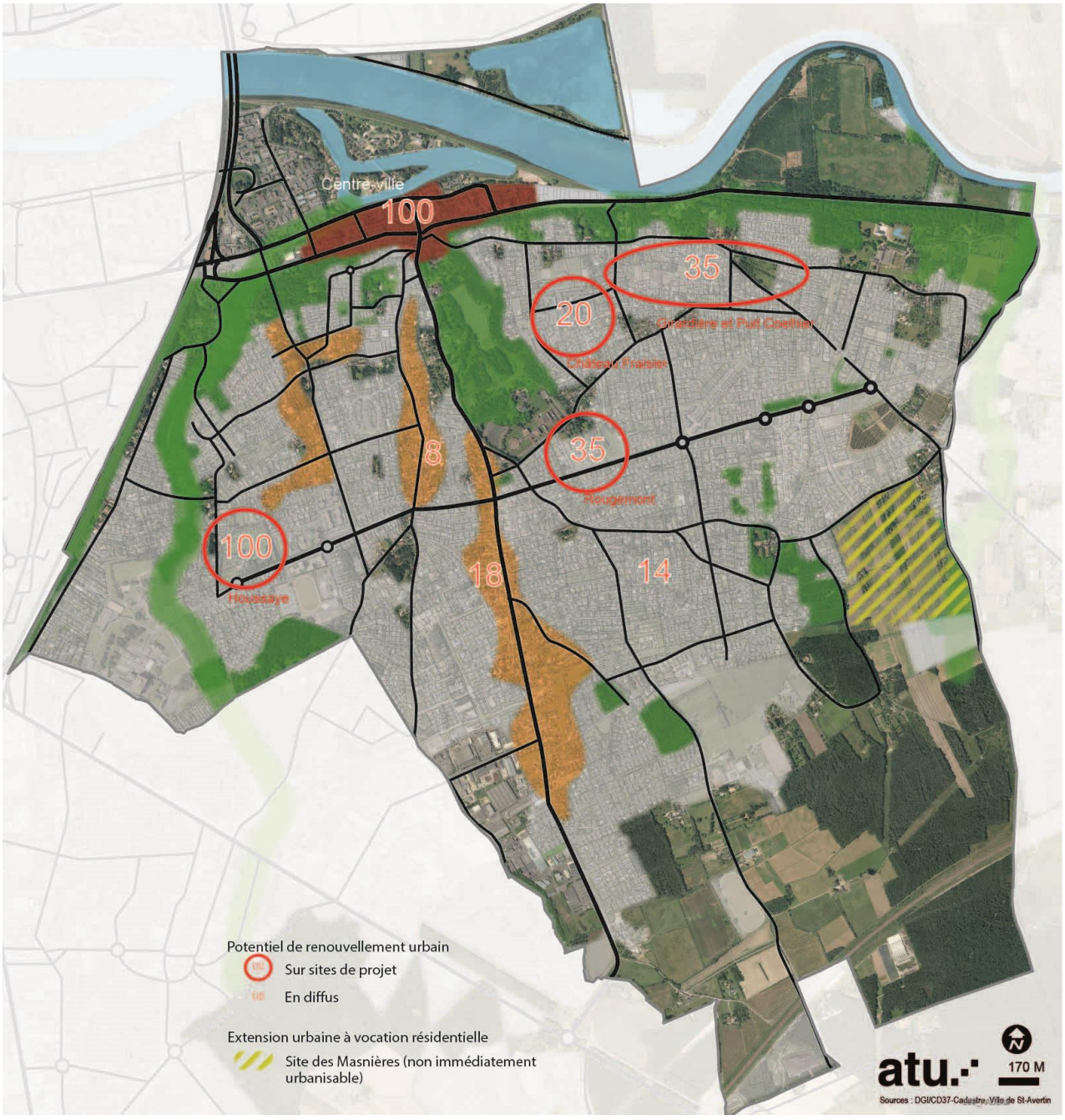
Le projet communal étant de prioriser un développement au sein de l'enveloppe urbaine (en renouvellement), et la zone AU n'étant actuellement pas suffisamment desservie, elle n'est pas immédiatement urbanisable. Son ouverture à l'urbanisation sera conditionnée à une procédure d'évolution du PLU elle-même justifiée par le constat que le renouvellement urbain ne permet plus de répondre suffisamment aux besoins de logements (notamment de la satisfaction des besoins du PLH3 ou PLH4).

Par ailleurs, au regard de la dimension du site, un phasage de son ouverture à l'urbanisation sera à concevoir respectant un schéma d'ensemble qui devra être traduit sous la forme d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP).

Sans qu'un projet soit clairement défini, **certains principes sont attendus pour l'aménagement de cette zone** qui seront à réévaluer au moment de la mise en œuvre du projet : continuité entre le nord et le sud du site entre (Cangé et le plateau), connexions aux voies et quartiers adjacents, prise en compte des projets de liaisons futures à plus grande échelle, … .



Carte récapitulative du dispositif foncier pour la construction de logements



2. LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE

2.1 LE CONTEXTE

En termes de **développement économique**, les grandes orientations développées par le SCoT sont les suivantes :

- pérenniser la diversité et l'attractivité du pôle d'emplois,

- 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.

Avec près de 6.000 emplois la commune de Saint-Avertin participe de la structure économique de l'agglomération.

Les deux zones d'activités concentrent 80% de l'emploi salarié communal. Toutefois elles sont entièrement occupées. Un projet d'extension de celle des Aubuis-Jean Perrin est envisagé.

L'organisation territoriale communale s'appuie également sur un centre-ville commerçant fort et des pôles secondaires de commerces-services-équipements sur le plateau résidentiel. En outre, le site de Cangé offre des possibilités de développement pour l'économie de la connaissance que la commune souhaite développer.

2.2 LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

La zone des Granges-Galand, en continuité de Tours, visible depuis l'A10, porte des enjeux de renouvellement de son parc. Tour(s)plus encourage ainsi les propriétaires à engager une réflexion en ce sens. L'accessibilité de la zone est également un enjeu pris en compte dans les schémas cyclables et de desserte par les transports en commun. La partie de la zone d'activités incluse dans l'îlot cerclé par les rues Granges-Galand, Fontaine, Moreau-Chaumier et avenue du lac, constitue un îlot de la zone d'activités peu qualitatif en entrée du centre-ville de Saint-Avertin.

Le secteur des Aubuis-Jean Perrin s'inscrit dans la continuité de la ZAC n°1 de Chambray lès Tours, qui jouxte la RD943 (route de Loches), axe majeur d'entrée dans l'agglomération. Cet axe, dans sa partie plus au nord (côté hôpital) sera peut-être le support d'un terminus lié à un prolongement du tramway. Dans cette perspective et en coordination avec ce qui se déroulera côté Chambray lès Tours, le renforcement de la zone Les Aubuis-Jean Perrin est confirmé par rapport au PLU de 2002 qui inscrivait la partie sud de la zone en UXd à vocation économique. Ce secteur couvre environ 4ha. La vocation est à la fois tertiaire et commerciale, permettant une cohabitation avec les espaces résidentiels alentour.

Le centre-ville de Saint-Avertin abrite également une activité commerciale et de services, porteuse d'emplois de proximité et servant l'animation et le rayonnement de la ville. L'accessibilité, le maintien d'une mixité du tissu, les possibilités d'évolution du bâti (pour mise aux normes notamment), et de son évolutivité sont ainsi primordiaux.

CHAPITRE 2 : EXPLICATION DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD (PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE)

1. UN PADD QUI RESPECTE UN CADRE LÉGAL

1.1 UN PADD QUI S'INSCRIT DANS UNE DÉMARCHE GLOBALE

Le PADD exprime le projet de développement retenu par la municipalité en tenant compte à la fois du contexte législatif et réglementaire et des enjeux propres au territoire communal appréhendé en tant qu'élément constitutif d'un ensemble plus vaste qu'est le cœur métropolitain de l'agglomération tourangelle.

Les choix retenus par le PADD ont été guidés par :

- les principes et les thèmes définis par le Code de l'urbanisme en réponse aux enjeux du développement durable,
- la prise en compte des orientations inscrites dans les documents de planification ou de programmation sectorielle encadrant le développement de l'agglomération,
- les enjeux environnementaux, économiques et sociaux révélés par le diagnostic du territoire de ce PLU.

Le PADD a par ailleurs été établi à partir de différents éléments :

- un diagnostic réalisé sur l'ensemble des grandes thématiques (démographie, habitat, économie, politique sociale, déplacement, armature urbaine, …),
- les divers diagnostics et éléments de projet afférents aux documents supra-communaux (PLH, PADD et DOO du SCoT de l'agglomération tourangelle),
- un état initial de l'environnement détaillé,
- des réunions publiques au cours desquelles un dialogue avec la population a pu être engagé autour du projet communal.

1.2 UN PADD QUI S'INSCRIT DANS LES PRINCIPES GÉNÉRAUX DÉFINIS PAR LE CODE DE L'URBANISME

Les principes généraux et thèmes définis dans le Code de l'urbanisme forment le cadre général dans lequel le PADD du PLU de Saint-Avertin s'inscrit et notamment ceux visant :

- **l'équilibre** entre le renouvellement urbain, le développement urbain, l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces agricoles et forestiers, la protection des espaces naturels et la sauvegarde du patrimoine bâti remarquable. La recherche de cet équilibre s'exprime dans le PADD à travers la maîtrise des extensions urbaines par le calibrage des sites d'urbanisation future en fonction des besoins de la commune et sur la base des orientations fixées par le SCoT en continuité et à l'intérieur de la ville, la protection des espaces naturels et la préservation des espaces boisés du plateau,
- **la diversité des fonctions et la mixité sociale dans l'habitat** en répondant **aux besoins présents et futurs et aux objectifs de répartition géographiquement équilibrée des fonctions**, d'amélioration des performances énergétiques et de diminution des obligations de déplacements ; à Saint-Avertin cela se traduit par l'affirmation d'une volonté de diversification dans les futures opérations de logements, la poursuite de la conduite des projets culturels (site de Cangé), de loisirs et sportifs (la Bellerie, la Haute Arche) sur des sites déjà identifiés et desservis, et par l'anticipation des besoins futurs en matière d'équipements résidentiels (le cimetière),
- **le développement des communications numériques (gestion des fourreaux…),**

- **la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production des énergies renouvelables, la préservation des ressources naturelles** ; dans ce domaine le PADD promeut la qualité environnementale dans l'aménagement et le développement des déplacements non motorisés (développement des circulations douces, …),
- **la prévention des risques, pollutions et nuisances de toute nature**, dont le risque d'inondation qui concerne le centre-ville et la partie sud de Saint-Avertin.

Plus globalement, **le PADD répond aux finalités du développement durable définies par l'article L. 110-1 du Code de l'environnement** :

- 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.

2. UN PADD QUI S'INSCRIT DANS LES POLITIQUES LOCALES

Les contours du projet de développement et d'aménagement durable de Saint-Avertin, tout en répondant à des problématiques locales, se dessinent en tenant compte des enjeux de territoire à l'échelle intercommunale et en intégrant les objectifs liés à la mise en œuvre des politiques sectorielles et des plans/programmes.

2.1 UN PADD QUI S'INSCRIT DANS LE SCOT DE L'AGGLOMÉRATION TOURANGELLE

Le projet de la commune prend totalement en compte la volonté inscrite dans le SCoT de faire de "**la nature une valeur capitale".** La protection du socle agronaturel pour ses composantes écologiques, économiques et/ou paysagères **est affirmée dans le PADD.** Notamment l'identité "ville parc", déjà prônée dans le PLU précédent est confirmée (maintien d'un front urbain par protection du sud plateau, protection des espaces boisés, des grandes propriétés, du vignoble AOC, prise en compte des corridors écologiques…). La vallée du Cher comme marqueur paysager, support d'activités agropastorale et de loisirs, mais aussi comme lieu de biodiversité est également un objet marqueur du projet Saint-Avertinois.

Par ailleurs, le projet communal s'inscrit dans l'ambition du SCoT de définir les modalités d'une urbanisation qui soit la plus vertueuse pour le territoire de l'agglomération. La priorité est donnée notamment au renouvellement urbain pour la production de logements par l'identification à l'intérieur de l'enveloppe bâtie des sites potentiellement mutables, ou encore l'augmentation des densités bâties. Le projet communal participe également au "**faire la ville autrement**" du SCoT en inscrivant l'extension urbaine dans la limite des "espaces préférentiels d'extension urbaine " selon des proportions ajustées aux besoins restants une fois le potentiel de renouvellement urbain mobilisé. **Concernant les capacités d'accueil,** le projet en prévoyant la construction de 60 logements par an s'inscrit bien dans l'armature hiérarchisée du SCoT (35.800 logements à produire) en fonction de son statut de commune du cœur métropolitain (cf. chapitre 1).

La volonté "d'atténuer le changement climatique et la vulnérabilité du territoire" constitue une préoccupation du PADD de Saint-Avertin non seulement en ses axes n°3 et n°5 mais également au travers de l'ensemble des autres axes du projet qui visent par exemple à renforcer la trame végétale dans la ville.

L'objectif « changer les pratiques de mobilité » est aussi pris en compte dans le PADD de la commune avec notamment comme projets la poursuite du maillage des itinéraires doux et l'optimisation des transports en commun par l'accompagnement de la desserte.

Enfin, le projet **veut participer au développement d'une "métropole active"** en maintenant l'emploi en ville : accessibilité, diversité, renouvellement, qualité urbaine sont les maîtres mots du projet communal.

2.2 UN PADD QUI ANTICIPE LES ENJEUX DU PLH 3

Le PLH 3 est en cours d'élaboration et respectera les objectifs inscrits dans le SCoT de l'agglomération tourangelle pour la période 2015-2030 notamment dans son volet quantitatif mais également concernant la diversification de l'habitat pour "poursuivre la démarche en faveur d'une agglomération solidaire et intégratrice".

Le PADD du PLU traduit des objectifs qualitatifs (diversité) et quantitatifs de production sur la base du SCoT en calibrant les capacités d'accueil de la commune eu égard à son statut de commune du cœur métropolitain.

2.3 UN PADD QUI TRANSCRIT LES ORIENTATIONS DU SDAGE À L'ÉCHELLE DE LA COMMUNE

Conformément du code de l'urbanisme, le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L212-1 du code de l'environnement.

Le territoire de Saint-Avertin relève du périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne adopté par le comité de bassin le 2 octobre 2014.

Le PADD de Saint-Avertin est compatible avec les objectifs des SDAGE successifs, notamment dans les domaines suivants :

- réduction des dommages liés aux crues. Le PADD maintient le caractère naturel de la vallée du Cher ;
- préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides. Les orientations du PADD visent à préserver les cours et les étendues d'eau en interdisant leur urbanisation ;
- protection contre la pollution et restauration de la qualité des eaux. Le projet prend en compte les périmètres de protection des captages d'eau potable institués.
- protection de la ressource en eau, en réduisant les prélèvements dans les gisements d'eau souterraine : la maîtrise de la croissance urbaine est inscrite dans le PADD, le raccordement des zones d'urbanisations futures aux réseaux des eaux usés existants est possible. Le projet de développement est également compatible avec l'objectif de réduction des volumes d'eau prélevés dans l'aquifère du Cénomanien, compte-tenu de la mise en place d'interconnexions dès 2010 permettant d'alimenter la commune en eau potable en provenance d'eau de surface et de nappes alluviales.

2.4 UN PADD QUI CONTRIBUE À LA VALORISATION DU VAL DE LOIRE PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

La place accordée dans le PADD à la préservation des espaces naturels dont ceux de la vallée du Cher, constitue un engagement important en faveur de la mise en valeur des espaces situés dans la zone tampon des espaces inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO.

D'autres orientations du PADD participent à la valorisation des espaces limitrophes du Val de Loire :

- maîtrise de l'urbanisation sur les coteaux, préservation de la prairie de Cangé de toute urbanisation mais mise en valeur par l'autorisation de projets compatibles avec le risque inondation,

- mise en relation des itinéraires touristiques doux (vélo, piétons) avec l'espace de camping, de loisirs et sportifs des bords du Cher,

- valorisation et mise en valeur des espaces "délaissés" des bords du Cher (Haute Arche, espace à proximité du parking de l'Atrium),

- valorisation des entrées est et ouest dans le centre de ville et volonté de poursuivre la qualification des espaces publics.

2.5 UN PADD QUI PARTICIPE À LA MISE EN ŒUVRE DU PDU

Le PADD décline à l'échelle du territoire communal les orientations du plan de déplacements urbains approuvé en décembre 2013. Il participe ainsi au développement des modes alternatifs à la voiture en favorisant la "ville des proximités" par la mixité des fonctions urbaines et le maintien, voire le renforcement, des pôles secondaires du plateau, ou encore via le développement des circulations douces. Également, le ciblage des secteurs de renouvellement urbain à proximité voire sur les axes de passages des transports en commun participe de la "construction de la ville des courtes distances".

3. UN PADD QUI RÉPOND AUX ENJEUX RÉVÉLÉS PAR LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

Cinq orientations ont été définies dans le PADD, qui tiennent compte des analyses menées dans le cadre du diagnostic mais qui visent également à poursuivre les démarches engagées par le précédent PLU.

3.1 CONCERNANT LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE : UN CENTRE-VILLE FORT, UN PLATEAU ORGANISÉ

Saint-Avertin, par son positionnement (en continuité urbaine de Tours, Saint-Pierre-des Corps, Chambray-lès-Tours) s'inscrit dans la logique de fonctionnement du cœur métropolitain de la métropole tourangelle. Elle participe ainsi à la cohérence de ce vaste espace urbain à travers la diversité de ses fonctions : habitat, activités, équipements. Cette responsabilité territoriale de pôle urbain notamment exprimée à travers le SCoT, dans la programmation du PLH2 et dans celle à venir du PLH3 a des impacts sur le rythme de développement, la qualité et la structure urbaine.

Les enjeux identifiés pour le territoire communal au regard de ce positionnement sont les suivants :

- <u>Des enjeux de développement :</u>
  - L'attractivité du centre-ville
  - Le maintien des pôles secondaires sur le plateau
  - La qualité urbaine : dans le centre-ville de bord de Cher, les entités patrimoniales du plateau, les espaces de respiration/ marqueurs de l'identité sur le plateau ("la ville parc")
  - La qualité de l'entrée sud de la commune (le Portail)
  - La consommation d'espace et la préservation du front urbain
  - Une offre d'équipement adaptée et proportionnée aux évolutions démographiques : un nouveau cimetière, ...
  - L'accompagnement progressif des nouveaux quartiers en termes d'équipements (dont la fibre optique)
  - L'accessibilité et la desserte : des futurs secteurs d'urbanisation, l'intégration des polarités de loisirs et sportives (Cangé et Bellerie), l'accessibilité des équipements d'agglomération.
- <u>Des enjeux environnementaux :</u>
  - La prise en compte de la géographie et de l'histoire (architecture) comme éléments de composition urbaine (topographie, vues, spécificités des lieux, l'insertion des nouvelles constructions …)
  - Le maintien du socle agro-naturel dans la partie sud du territoire communal
  - Le devenir des espaces verts existants dans les actes d'aménagement ou d'entretien
  - la place du végétal dans les opérations d'aménagement
  - La promotion de la ville des courtes distances pour limiter les déplacements contraints et développer les modes de transports alternatifs à l'automobile
  - La localisation des équipements et des nouveaux quartiers résidentiels à l'écart des voies bruyantes
  - La sécurité des habitants vis-à-vis des risques naturels
  - La poursuite de la diminution de la consommation d'espace

Pour répondre à ces enjeux, le PADD énonce notamment une volonté de poursuivre : la valorisation du centre-ville (axe 1), une politique de développement maîtrisé et équilibré (axe 2), de conforter un cadre naturel et bâti de qualité (axe 4) et de diminuer la vulnérabilité face aux risques (axe 5-1).

a) Poursuivre la valorisation du centre-ville (orientation 1)

C'est ainsi que en tant que porte d'entrée est dans ce cœur métropolitain, le centre-ville traversé par la RD976 et en bordure de Cher, est ciblé comme un point fort du projet de développement communal à la fois parcequ'il porte l'image de l'agglomération et du patrimoine Unesco mais aussi car il est le cœur de vie communal. Le diagnostic a en effet révélé que le centre-ville, situé dans la vallée, devait **concilier intensité urbaine** (cumul de fonctions : HABITAT dans et sur les marges du centre-bourg - EMPLOI, notamment lié au pôle tertiaire des Granges-Galand -SERVICES issus du centre communal - EQUIPEMENTS DE LOISIRS sur l'île du vieux Cher) **avec valeur patrimoniale** et **risques naturels forts** (pieds de coteaux, débordement du Cher). A travers ses objectifs, le PADD affiche pour ambition de mettre en musique ces "antagonismes" tout en visant une qualité urbaine et architecturale (orientation 1, point 2). La prise en compte du risque inondation est ainsi également clairement affichée (orientation 1, point 5).

De nombreuses actions ont déjà été engagées par la municipalité (reprises d'espaces publics, opérations de renouvellement urbain, …) pour requalifier le centre-ville. L'ambition est de poursuivre cet objectif et de continuer à relier le cœur urbanisé aux abords du "vieux Cher".

Des lieux ont été ciblés pour poursuivre la requalification du centre-ville : places du 11 novembre et du Maréchal Leclerc, tête de la rue de Rochepinard, rive sud de la zone des Granges Galand, espace délaissé proche du parking de l'Atrium (site d'une ancienne station services), site de la Haute Arche, …

Ainsi, par exemple l'entrée dans le centre ancien par la rue de Rochepinard constitue un espace stratégique en termes d'image et doit à ce titre être porteur d'une grande qualité urbaine. Après la restructuration de la partie est (relocalisation de l'office de tourisme, insertion d'un immeuble d'habitat collectif), l'objectif est de remodeler la partie ouest à partir du réaménagement d'un cœur d'îlot mutable introduisant également la façade du quai Carnot. Cette opération permettra notamment de renforcer l'offre en logements voir de commerces et de services.





Le centre-ville, pôle majeur de la commune, doit le rester à la fois pour maintenir l'organisation territoriale locale mais aussi pour participer à la structure d'agglomération. Il s'agit en effet de promouvoir la ville des proximités (moins de déplacements notamment). Le maintien des activités de services et commerciales et de la zone des Granges Galand dans la vallée est donc affiché comme un objectif majeur du PADD (orientation 1, point 4) qui passe par une accessibilité optimisée (transports en communs, continuité des liaisons douces, …) et un traitement qualitatif des espaces publics au sein des secteurs "économiques" mais aussi en entrées de ville, … .

b) Poursuivre une politique de développement maîtrisée et équilibré (orientation 2)

Le diagnostic a révélé une urbanisation très importante du plateau ces dernières années portée essentiellement par la mise sur le marché de près de 550 logements neufs en moins de 7 ans. Cela a conduit la commune à diminuer ses objectifs de construction dans la seconde moitié du PLH2 et a alimenté le besoin de ralentir le rythme de la croissance démographique afin d'intégrer correctement la population nouvelle. Malgré tout, compte tenu du positionnement en cœur métropolitain et de la volonté de "contrecarrer" le vieillissement de la population en accueillant de nouveaux habitants, il est nécessaire de construire. Le nombre de logements à construire a ainsi été estimé autour de 60 logements par an trouvant réponse à travers un dispositif foncier répondant aux ambitions communales et intercommunales de préservation du socle agro-naturel.

En parallèle, la consommation d'espace a été notable ces dernières années, même s'il faut constater une augmentation des densités construites dans les dernières opérations. Egalement la part de renouvellement urbain a largement augmenté et s'affiche comme un objectif majeur du projet communal (orientation 2, points 1 et 2) pour les années à venir. L'extension urbaine figure ainsi comme un moyen à mobiliser dans le second temps du dispositif foncier retenu. Comme démontré précédemment, elle est par ailleurs ajustée au plus près du besoin en termes de surface à réserver.

Le PADD retient également la nécessité de maintenir l'offre de services et de commerces de proximité installés dans les "pôles secondaires" du plateau. Cela participe de la ville des proximités et de son animation.

c) Conforter un cadre naturel et bâti de qualité (orientation 4).

Ville des bords du Cher, Saint-Avertin est reconnue par la qualité de son cadre de vie.

La topographie avec les variations paysagères qu'elle induit, les boisements, la diversité des typologies bâties, les ambiances intimistes des fonds de vallons, les ambiances et le caractère végétal de certains quartiers sont parmi d'autres les éléments clés supports de l'identité et de l'attractivité communale.

En particulier Le nord de Saint-Avertin bénéficie d'un paysage remarquable. S'appuyant sur la topographie exceptionnelle que compose l'ensemble val de Cher/ coteau, et sur un bâti jalonné de villas et de demeures de caractère, l'ensemble lie intimement richesse naturelle et mise en valeur humaine.

En outre, par sa visibilité (ligne du coteau boisé) ou son appartenance au domaine public (val de Cher), le capital patrimonial se livre amplement pour la perception d'un cadre de vie de qualité.

Ainsi, sans figer le développement de la commune, il est capital d'encourager un mode de développement garant d'une certaine continuité ou au moins ménageant des transitions douces facilitant l'intégration urbaine afin de perpétuer l'identité propre de chaque entité naturelle ou bâtie.

A travers la quatrième orientation du PADD, qui impacte également la protection des espaces naturels agricoles et forestiers, les objectifs pour une organisation urbaine de qualité se dessinent (point 1): freiner l'extension urbaine avec la préservation des "coupures d'urbanisation" ou encore affirmer les continuités de la trame verte et bleue (TVB) dans les projets d'aménagement. Par ailleurs, l'enjeu de lecture de l'identité de Saint-Avertin et de son histoire urbaine trouve réponse dans l'objectif de préserver la lecture du tissu des "hameaux" et de la "ville parc" sur le plateau (point 2).

Il s'agit bien de renforcer l'attractivité par une exigence de qualité dans toutes les interventions en matière d'aménagement et de construction, et de conserver la lecture de la géographie des lieux. C'est l'ensemble du "système" val/coteau/plateau qu'il faut valoriser, chacun dans ses aspects identitaires.

En outre, le statut de zone tampon du bien "Val de Loire" inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO constitue un levier pour maintenir et promouvoir ce capital qualitatif.

Ainsi, le projet apporte une attention particulière aux éléments suivants :

- l'identité et la diversité des formes bâties patrimoniales (orientation 4, point 2): les hameaux et les grandes propriétés ponctuant l'espace urbain communal constituent des éléments remarquables mais sont également porteurs d'une diversité paysagère. Le maintien de leurs grandes caractéristiques sera recherché. Il convient en particulier d'éviter le démantèlement des grandes propriétés au regard de leur caractère structurant du patrimoine local.

- Au-delà des ensembles bâtis patrimoniaux anciens, la ville présente des quartiers abondamment végétalisés, établis sur un parcellaire peu dense. Constituants des marqueurs de l'identité locale, le maintien de leurs caractéristiques sera recherché.

- la forte présence du végétal (orientation 4, point 3) dans les quartiers sous diverses formes (arbres remarquables, gazon, haies…), très perceptible en tête de coteau et dans les parties est et sud de la ville, contribue au caractère aéré du plateau qu'il a été décidé de préserver, voire de renforcer.

- l'entrée sud de la commune par la rue de Cormery est ciblée comme porteuse de l'identité communale qu'il est souhaité marquer (orientation 4, point 4). Une orientation d'aménagement et de programmation concerne ce site.

d) En matière d'équipement : satisfaire les besoins actuels et futurs

A l'intérieur du cœur métropolitain, la ville de Saint-Avertin dispose d'une offre d'équipements de bon niveau qui a été progressivement renforcée au cours de ces dernières années, notamment en s'appuyant sur des programmes communautaires (piscine, gymnase…) ou sur la base d'initiatives communales. L'enjeu pour la ville dans les années à venir est de garantir une offre adaptée, proportionnée en fonction des évolutions démographiques (quantitativement) et sociétales (qualitativement tenant en compte du vieillissement de la population). Ainsi, même si la commune dispose d'une armature structurée, elle inscrit dans son PADD (orientation 2, point 3) les objectifs dans les domaines suivants :

- concernant les services publics il s'agit d'anticiper sur la saturation à terme du cimetière communal en proposant un site complémentaire.

- Concernant les équipements sportifs, de loisirs et touristiques, l'un des principaux enjeux consiste à poursuivre la valorisation des sites présentant une attractivité pour des activités récréatives. Les sites de la Haute Arche, du Lac et de la Bellerie s'inscrivent pleinement dans cette optique.

- L'attractivité de la commune à l'échelle intercommunale s'affirme au travers la mise en œuvre de la restructuration du site de Cangé comme pôle culturel. De la même manière, le ré-aménagement-extension du pôle de loisirs et sportif de la Bellerie doit participer au rayonnement intercommunal. Le site accueille d'ores et déjà des compétitions sportives de tir à l'arc (championnat de France).

- En matière d'équipement numérique, la commune met en œuvre le projet de Tours Métropole Numérique pour le déploiement de la fibre optique très haut débit.

Cela passe par une offre d'accueil diversifiée et de grande qualité en s'appuyant notamment sur l'image patrimoine mondiale de l'Unesco.

En termes d'organisation urbaine, les pôles d'équipements constituent autant de rouages qui font fonctionner la ville des proximités.

e) En matière de protection de la population contre les risques et les nuisances

La ville de Saint-Avertin est fortement marquée par sa géographie avec en particulier la présence du Cher en rive nord du territoire communal et des coteaux. Cette configuration crée l'identité locale et structure les paysages. Mais elle est également source de risques naturels qu'il convient de considérer dans les actes d'aménagement afin de limiter la vulnérabilité des personnes et des biens. Le projet prend donc en compte cette particularité (orientation 5).

Pour rappel, la révision du plan de prévention des risques inondation (PPRi) du val de Tours-val de Luynes a été approuvée le 18 Juillet 2016. Le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L 562-4 du code de l'environnement. Il doit, à ce titre, être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU). Toute autorité administrative qui délivre une autorisation doit tenir compte des règles définies par le PPRi. Lorsque plusieurs réglementations s'appliquent, **c'est la règle la plus restrictive qui prévaut.**

Outre la prise en compte formelle du PPRi, les secteurs les plus exposés ou étant nécessaires à l'écoulement des eaux ne peuvent plus ou pas recevoir d'urbanisation nouvelle. La commune inscrit dans son orientation 1 au point n°5 la prévention et l'accompagnement pour une évolution du bâti en compatibilité avec le risque pour les secteurs déjà urbanisés (Granges Galand par exemple).

DÉVELOPPEMENT DE LA VOCATION DE TOURISME ET DE LOISIRS DU SITE DE LA HAUTE ARCHE ET DES BORD DU CHER

Le site de la Haute Arche se situe en limite nord de la commune. Il constitue un des poumons verts de l'agglomération disposant d'une piscine, de plusieurs terrains de tennis localisés dans le parc des Rives, et d'un lac destiné à l'initiation de la voile. Il accueille également un terrain de camping. Ce site est fortement marqué par l'eau, ce qui lui confère une attractivité et un potentiel à exploiter davantage dans ses dimensions paysagères, touristiques, et sportives.

3.2 CONCERNANT LES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DE PROTECTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

La protection des espaces naturels et agricoles influence le projet d'aménagement communal. Les orientations du PADD évoqués ci-avant participent à répondre à l'enjeu de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers (orientation 4, point 1). Des enjeux spécifiques ont été identifiés pour Saint-Avertin qui compte une variété d'espaces, certains reconnus d'autres plus ordinaires, mais qui participent tous de l'équilibre écologique et/ou paysager communal voire intercommunal.

- Les enjeux :
  - Le maintien du socle agro-naturel dans la partie sud du territoire communal
  - La restauration et ou la création de connexions entre les milieux naturels et les espaces verts existants
  - Le devenir des parcelles de vignes AOC en milieu urbain
  - La poursuite de la diminution de la consommation d'espace

a) La trame verte et bleue

La ville de Saint-Avertin dispose d'espaces potentiellement favorables au maintien de la biodiversité. Ces espaces devront être, par leur destination et leur typologie d'aménagement, le support des continuités écologiques à préserver (orientation 4, point 1). Cela concerne notamment :

- ✓ La zone inondable du Cher et de la boucle de Cangé,
- ✓ Les différents vallons échancrant le plateau,
- ✓ Les coteaux boisés,
- ✓ La partie sud du plateau.

Le front urbain est ainsi clairement affirmé comme limite à ne pas franchir.

Également, les jardins, haies, petits espaces boisés, les espaces naturels récréatifs composent la trame verte et bleue. Le PADD prône ainsi la préservation d'espaces boisés, un "urbanisme aéré" ainsi que la mise en réseau des sites à forte valeur ajoutée : les fonds de vallon (Camuzière notamment, les bords de Cher, le château et le parc de Cangé, le bois des Hâtes sont autant d'espaces récréatifs largement pratiqués par les habitants de la ville et de l'agglomération). Leur accessibilité par les modes doux, leur mise en réseau, et la poursuite du traitement de certaines contraintes (effet de coupure de la RD 976 par rapport au secteur de la Haute Arche par exemple) constituent des axes forts pour la commune (orientation 3, point 1).

b) Les espaces agricoles

Un seul siège d'exploitation subsiste sur la commune dont les bâtiments sont insérés dans le tissu urbain. Ce viticulteur exploite des terres de la commune sur lesquelles aucun bâtiment n'est recensé. La volonté communale est de préserver les terres viticoles plantées qui participent de l'identité communale (orientation 4, point 1).

Au-delà de cette spécificité, les terres du plateau de Saint-Avertin ne sont pas jugées comme présentant un enjeu agricole fort, coincées entre le bois des Hâtes et le front urbain. L'enjeu pour le socle agronaturel est ainsi essentiellement récréatif.

La prairie de Cangé est ciblée pour le développement d'agro-pastoralisme.

c) La gestion du cycle de l'eau et l'efficacité énergétique

Le développement de pratiques responsables vis-à-vis des ressources environnementales revêt également un objectif majeur.

C'est pourquoi le PADD (orientation 5, point 2) s'attache à promouvoir la gestion cohérente de l'ensemble du cycle de l'eau, le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique qui sont autant de leviers à activer pour garantir la pérennité du cadre de vie.

3.3 CONCERNANT L'HABITAT : PRODUCTION ET DIVERSIFICATION

Saint-Avertin est une commune du cœur métropolitain spécifique avec de grands logements occupés par leur propriétaire, ce qui ne favorise pas une fluidité du parcours résidentiel. Un déficit de logements sociaux est par ailleurs constaté.

- Des enjeux :
  - La dynamique démographique : le maintien des couples de 30 à 45 ans, l'accueil de nouveaux ménages, l'accueil des personnes âgées
  - L'adéquation de l'offre à la demande / la fluidification du parcours résidentiel
  - L'incitation à la production de logement social
  - L'adaptation des logements au vieillissement

Le PADD apporte deux réponses à ces enjeux :

- quantitative expliquée dans le chapitre 1 de ce document et compatible avec le SCoT, qui est de construire environ 60 logements par an.

- qualitative en son orientation n°2, qui donne pour objectif la diversification de l'offre que ce soit en termes de formes ou de typologies, notamment dans le cadre des futures opérations mais aussi concernant les logements produits en renouvellement urbain. Saint-Avertin a entrepris de rééquilibrer son parc de logement en diversifiant l'offre et d'inscrire ainsi durablement la mixité sociale dans le temps et dans l'espace communal. Cette volonté doit se poursuivre notamment dans le cadre du Programme Local de l'Habitat troisième génération en cours d'élaboration porté par l'intercommunalité.

La diversification des formes, des tailles et des statuts du logement (logement locatif, soit social, soit privé, de petite à moyenne taille, financièrement abordable) doit permettre :

- de satisfaire les besoins des habitants existants et de répondre ainsi à la diversité des situations que peuvent rencontrer les ménages et par là-même d'améliorer la fluidité du parcours résidentiel à l'intérieur du parc communal et communautaire (avec notamment la prise en compte du vieillissement de la population),
- de proposer des solutions adaptées aux jeunes familles, jeunes actifs, et autres ménages plus jeunes. Il s'agit de donner la possibilité aux jeunes de décohabiter tout en restant sur leur commune,
- de maintenir l'équilibre sociodémographique en participant à rééquilibrer la pyramide des âges,
- d'encourager toutes les mixités en évitant ainsi les spécialisations trop marquées.

Cette production de logements doit par ailleurs s'inscrire dans la poursuite des actions visant à développer un parc de qualité (production neuve et réhabilitation avec notamment la prise en compte des enjeux énergétiques), avec comme priorité de privilégier le renouvellement à l'extension urbaine afin de limiter l'étalement urbain.

3.4 CONCERNANT LES DÉPLACEMENTS

Saint-Avertin est un pôle urbain qui, par sa taille et sa localisation (au sein du cœur métropolitain) possède une part de responsabilité en termes d'organisation et de gestion des transports, que ce soit à une échelle locale ou d'agglomération. La forme urbaine de la commune (système vallée/plateau, maillage viaire complexe) et la présence d'un habitat individuel peu dense comme mode dominant d'habitat ont longtemps rendu évidente et attractive l'utilisation de la voiture comme moyen privilégié de déplacement. Dans le cadre d'un développement durable, la commune doit donc utiliser les différents leviers permettant de développer les modes les moins polluants et tenter ainsi de mieux équilibrer les choix.

- Les enjeux :
  - La gestion des nuisances
  - L'usage des modes alternatifs à la voiture (piéton, vélos, transports en communs)
  - L'usage/ l'accessibilité des transports en commun pour les déplacements domicile-travail
  - La hiérarchisation du réseau communal
  - L'anticipation des projets d'agglomération

Le PADD vise ainsi la ville des proximités (cf. ci-avant) et en son orientation n°3 "Promouvoir une mobilité durable", cherche à répondre à ces enjeux. Notamment, la poursuite des actions visant à compléter les maillages des circulations douces communales ou intercommunales et à adapter le réseau existant, doit conduire à encourager l'usage de modes alternatifs à la voiture pour les déplacements de proximité mais aussi pour rejoindre les parkings relais (existants ou futurs) et les arrêts de bus (orientation 3, point 1).

Le développement urbain (renouvellement par densification) doit également s'inscrire en corrélation étroite avec la desserte par le réseau de transport en commun (proximité ou accessibilité aisée).

La connexion des futures zones d'urbanisation au réseau de voirie constitue une autre préoccupation communale. Également le développement des projets sur la zone de Chambray-lès-Tours (tramway) et l'hôpital laisse une marge d'incertitude sur l'accès à la commune par le sud (côté rue de Cormery). Si ce secteur venait à se développer, un lien depuis cette entrée vers le secteur de la Bellerie et la future zone habitée des Masnières devra être aménagé. Le PADD note cette éventualité pour l'avenir.

3.5 CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET COMMERCIAL

Avec 0,8 emplois pour 10 actifs occupés, Saint-Avertin n'est pas la commune la plus active du cœur métropolitain. Toutefois les deux parcs d'activités situés en des lieux stratégiques drainent plus de 4.000 emplois salariés, soit 80% de l'emploi salarié.

- Les enjeux :
  - La connexion aux réseaux de transport en commun d'agglomération
  - Le maintien de l'activité : l'adaptation des sites d'activités pour leur attractivité
  - Le maintien de la mixité
  - La prise en compte du risque inondation sur les Granges Galand
  - L'attractivité communale : l'entrée sud-ouest
  - la dynamique sur le secteur de la ZA de Chambray-les-Tours et l'hôpital, secteurs de projet à moyen et long terme.

Le PADD apporte différentes réponses à travers plusieurs axes, dont le point 4 de l'orientation 1, qui met l'accent sur l'importance du maintien de l'activité dans la vallée afin de renforcer le rôle du centre-ville. Il note la nécessité d'un renouvellement du parc sur la zone d'activité des Granges Galand et celle d'une valorisation de l'entrée de ville à ce niveau.

3.6 UN PADD QUI S'INSCRIT DANS UN PROCESSUS DE MODÉRATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

Le PADD marque une vraie volonté de s'inscrire dans un processus raisonné de modération de la consommation d'espace : volonté de rechercher en première intention les espaces mutables à restructurer à l'intérieur de la ville constituée, à la fois dans la vallée et sur le plateau. Il a ainsi été déterminé un potentiel de renouvellement urbain qui assure une partie non négligeable de la croissance du parc de logements. Ce potentiel pourra en outre être revu à la hausse en fonction de la densification spontanée, notamment par les divisions de parcelle dès lors que ce « mécanisme » ne remet pas en cause la structure et l'organisation urbaine des quartiers.

Le détail des calculs concernant le renouvellement urbain et les besoins en fonciers est développé dans le "chapitre 1 Les perspectives de développement".

Pour assurer le statut de **"commune de cœur métropolitain"** le dispositif foncier maintien des possibilités en extension en cohérence avec le projet développé par la ville depuis 20 ans et qui seront déstockées au fur et à mesure des besoins.

Les terrains prévus en zone d'urbanisation future à **vocation résidentielle** de 96 ha dans le PLU 2002 sont ainsi réduits à 28 ha dans le PLU actuel. En outre cette zone n'est pas immédiatement ouverte à l'urbanisation. En effet, il est possible que des projets en renouvellement urbain non certains à ce jour (car non maîtrisés) augmentent la part du renouvellement urbain dans la production de logement. Ainsi l'ouverture de la zone AU des Manières est conditionnée à un constat de non atteinte des objectifs de production de logements et elle pourra en outre être fractionnée en plusieurs opérations respectant un schéma d'aménagement d'ensemble qui devra privilégier un démarrage d'opération par le nord de la zone.

Une zone d'urbanisation future à vocation de loisirs et sportive ouverte immédiatement (1AUe) est maintenue (par rapport au PLU de 2002) sur le site de la Bellerie. Elle doit permettre le renforcement du pôle de loisirs et sportif de la Bellerie tout en n'excluant pas de reconsidérer à la marge cette mono affectation si les besoins sont avérés.

CHAPITRE 3. EXPOSÉ DES MOTIFS DE LA DÉLIMITATION DES ZONES

1. LA DÉLIMITATION DES GRANDES CATÉGORIES DE ZONES (U, AU, A, N)

La délimitation des zones reflète le projet de la commune et vise à permettre sa mise en œuvre. Ainsi, les grands principes sous-jacents à ce zonage sont :

- La valorisation du centre-ville
- L'encouragement au renouvellement urbain et notamment la mixité du logement le long des axes nord-sud historiques du plateau
- La préservation des identités bâties
- La préservation des espaces naturels (plateau, vallée)
- Le renouvellement et l'affirmation des espaces à vocation économique.

Sur la base du code de l'urbanisme qui définit quatre grandes types de zones (U, AU, A et N), le présent règlement s'organise en 10 zones différentes :
- 7 zones urbaines : 4 mixtes **UA**, **UB**, **UC**, **UP** et 3 spécifiques **UX, UE et UH**
- 2 zones à urbaniser : **1AU** et **AU**
- 1 zone naturelle : **N**

2. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES URBAINES

La délimitation des zones urbaines vise à :

- Valoriser le centre-ville
- Hiérarchiser les espaces habités du plateau et distinguer les entités patrimoniales
- Donner des règles adaptées aux espaces spécifiques

C'est ainsi que sont distinguées :

- Les zones à vocation mixte :
  - La zone UA : le centre-ville dans la vallée
  - La zone UB : le plateau habité
  - La zone UC : les centres secondaires du plateau
  - La zone UP : les entités bâties d'intérêt patrimonial
- Les zones spécialisées :
  - La zone UX : les secteurs d'activités économiques
  - La zone UH : le secteur de l'hôpital
  - La zone UE : le pôle d'équipements d'intérêt collectif du plateau

Certaines de ces zones comportent des secteurs afin de prendre en considération des situations particulières.

2.1 LES ZONES URBAINES MIXTES

Les zones urbaines mixtes correspondent à des quartiers à dominante résidentielle mais où la diversité des fonctions (équipements, services et activités économiques compatibles avec l'habitat) et du parc de logements est souhaitable.

a) La zone UA du centre-ville

Elle coïncide avec le centre-ville historique de Saint-Avertin installé dans la vallée, entre le coteau et la RD976. La zone UA se caractérise par une diversité des fonctions urbaines et un aspect minéral dominant excepté le long du coteau et en rive nord de la RD976 qui longe le Cher.

La partie centrale de cette zone (de part et d'autre de la rue de Rochepinard) est la plus ancienne, reconnaissable à son tissu bâti contigu de type "maison de ville" qui inclus parfois des activités commerciales ou de services en rez-de-chaussée. L'implantation des constructions est en outre majoritairement à l'alignement des emprises publiques. Les hauteurs sont variables mais la structure bâtie comporte essentiellement un rez-de-chaussée surmonté d'un niveau de plancher et de combles aménagés. Ponctuellement des bâtiments sont plus hauts, c'est par exemple le cas de l'entrée nord dans ce centre historique par la rue de Rochepinard, en rive est. **Un secteur UAa est créé pour correspondre à ce tissu ancien**. Les objectifs y sont de :

- ⇨ maintenir le caractère mixte, notamment pour garder et encourager les commerces et services (au service de l'intensité urbaine)
- ⇨ conserver et valoriser le patrimoine bâti
- ⇨ favoriser la réhabilitation des logements dans le respect des volumétries et aspects existants
- ⇨ aérer les cœurs d'îlot
- ⇨ encourager le renouvellement et la structuration de l'îlot bâti nord-ouest de la rue Rochepinard-quai Carnot.

Les extensions est et ouest de part et d'autre du cœur historique, proposent un tissu bâti plus récent, plus hétéroclite constitué d'îlots qui ont récemment mutés pour laisser place à des ensembles collectifs. Les hauteurs du bâti sont variables oscillant entre R+1+C et R+3. Quelques îlots peu qualitatifs restent mutables dans ce secteur, notamment rue de Larçay (îlot de la gare routière), et en rive sud de l'avenue du Lac en entrée ouest du centre-ville (entre place Richemond et avenue du Lac). **Un secteur UAb couvre ces espaces.** Les objectifs y sont de :

- ⇨ favoriser une mixité fonctionnelle et sociale
- ⇨ accompagner le renouvellement urbain
- ⇨ encourager la structuration des entrées de ville en permettant la constitution de façades urbaines (entrée ouest)

De part et d'autre de la rue de Grandmont des petites maisons en R+C se différencient du reste du tissu bâti du centre-ville. Un **secteur UAp distingue cet îlot** pour en préserver l'aspect et les volumétries.

La zone UA est ponctuée d'édifices anciens ou monumentaux (église, grandes maisons de ville) et d'équipements au caractère structurant (mairie, salle de spectacle, poste, etc.).

La zone UA est couverte par le périmètre de protection des monuments historiques.

La zone UA, zone urbaine, bordée par la RD976, n'est pas concernée par les règles de "constructibilité interdite le long des grands axes routiers".

La zone UA est en grande partie couverte par le PPRi.

La zone UA est exposée au risque de mouvements de terrain.

La zone UA participe aux orientations du PADD suivantes :

- *maîtriser les évolutions du tissu bâti ancien*
- *poursuivre le renouvellement urbain du centre-ville*
- *trouver le bon équilibre pour maintenir l'attractivité de la ville dans la vallée et l'intégration du risque inondation*
- *diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Le zonage UA est globalement similaire dans sa définition et ses limites à celui du précédent PLU. Quelques adaptations ont cependant été apportées :

- agrandi sur sa limite ouest pour intégrer une languette de l'ancienne zone UXbi et laisser ainsi une possibilité d'évolution du tissu bâti de type "entrepôt" vers un tissu plus urbain avec une fonction plus mixte. Le but est de structurer l'entrée ouest dans le bourg
- le nombre de secteurs est réduit avec notamment la disparition des indicés « i », le zonage PPRi n'étant plus intégré au zonage PLU mais annexé en tant que servitude d'utilité publique, ainsi :
  - UAa et UAai deviennent UAa
  - UAri, UAei et la frange est de UXbi deviennent UAb

Un secteur UAp est créé.

b) La zone UB

Elle regroupe les espaces bâtis à dominante résidentielle qui se sont développés sur le plateau. Il s'agit principalement d'un habitat individuel de R+C à R+1+C, de densité moyenne, ponctué de quelques opérations d'habitat collectif.

Les objectifs y sont de :

- ⇨ favoriser la mixité,
- ⇨ maintenir la structure urbaine actuelle en évitant les densifications excessives.

Par ailleurs les principaux enjeux sont liés à la requalification des espaces publics et notamment celle du réseau de voiries secondaires afin de développer les circulations douces et d'accentuer la présence du végétal.

La zone UB comprend 5 secteurs définis pour tenir compte des caractéristiques du tissu bâti qui nécessitent des règles adaptées:

Le secteur UBb correspond à l'est du territoire communal de très faible densité bâtie et formant transition entre les hameaux anciens et les zones naturelles (boisement côté Larçay – corridor écologique). Également, cela concerne la partie centrale récemment bâtie du lieu-dit du Pavillon, qui constitue une « transition » entre le boisement au nord et la maison de maître et son parc sur le lieu-dit de la Rougerie au sud. Ces espaces tampons sont à préserver.

Le secteur UBc correspond à une opération d'habitat dont la structure bâtie et paysagère spécifique (maisons à R+C, végétal très présent) est maintenue (secteur du Nouveau Bois).

Le secteur UBℓ correspond à des parties de territoire mutables dans lesquelles devra être introduite la diversité de l'habitat au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme.

Deux orientations d'aménagement concernent le secteur UBℓ (les Girardières et le Puits Coellier).

Le secteur UBz correspond à une zone urbaine d'habitat mixte comportant des équipements, de l'habitat individuel et du logement collectif de R+1+C à R+2 (ZAC L'Ormeau - Les Tailles).

Le secteur UBh correspond à l'îlot pavillonnaire jouxtant le sud de l'hôpital où la densification n'est pas souhaitée compte tenue des nuisances occasionnées par la proximité de l'équipement qui augmenteront certainement au regard de son projet de restructuration-extension (cf. ci-après).

Par ailleurs la zone UB comprend un périmètre d'attente de projet au titre de l'article L151-41 du code de l'urbanisme sur le site de la Houssaye. Ce site de 5ha occupé par une bâtisse isolée au milieu d'une grande propriété est localisé sur l'avenue de Gaulle, non loin de l'hôpital (à moins de 500 mètres des rives nord de l'hôpital) pour lequel les capacités et fonctions doivent être renforcées et qui sera certainement desservi à terme par une station de tramway. Un projet est donc envisagé sur le site de la Houssaye, non suffisamment avancé à ce jour et qui nécessite une réflexion approfondie compte tenu du caractère paysager du site, de son envergure et des réflexions en cours à l'échelle de l'agglomération et sur le site de l'hôpital. Le site est répertorié dans le potentiel de renouvellement urbain (page 11)

La zone UB est couverte en partie par le périmètre de protection des monuments historiques.

Une partie de la zone UB, située dans la vallée, est couverte par le PPRi.

La zone UB est en partie exposée aux risques de mouvements de terrain.

La zone UB participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Adapter la production de logements*
- *Organiser et maîtriser les extensions urbaines pour limiter la consommation d'espace*
- *Diversifier les pratiques de déplacements*
- *Conforter le réseau de voiries*
- *Conserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et paysager*
- *Préserver et prolonger les identités locales*
- *trouver le bon équilibre pour maintenir l'attractivité de la ville dans la vallée et l'intégration du risque inondation*
- *diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*
- *gérer durablement le cycle de l'eau*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

La zone UB reste globalement dans les limites du précédent PLU. Quelques « extractions » (UPa) ou précisions (UBℓ, UBc, UBh) ont été réalisées pour extraire les tissus bâtis spécifiques marqueurs de l'identité (basculés en secteur UPa), mutables (UBℓ), ou à prémunir plus spécifiquement de futures gênes liées à la proximité d'équipement en passe d'évoluer (UBh).

L'ancien UBi est intégré dans la zone UB de droit commun, le PPRi étant une servitude annexée au PLU.

Les quartiers de l'Ormeaux et des Tailles, urbanisés depuis le dernier PLU ont été intégrés au secteur UBz (anciennement 1AUc et 1AUd). De la même façon, la zone 1AUb est versée en UBb pour le secteur est (Aubinière) et dans la zone UB pour La Saboterie et secteur des Hérault.

Le site de la Houssaye (ancienne UPa) est intégré à la zone UB car il se révèle être un site stratégique d'urbanisation eut égard à son positionnement et sa capacité.

Egalement, la partie centrale récemment bâtie du lieu-dit du Pavillon, précédemment en UPa est reversée en UBb prenant en compte les récentes constructions.

c) La zone UC

La zone UC correspond aux pôles de centralité secondaires localisés sur le plateau. Elle regroupe cinq quartiers :

- le quartier des "Grands Champs" qui s'articule autour des avenues de Beaugaillard et du Général de Gaulle,
- le quartier des "Onze Arpents" qui s'établit en façade de l'avenue du Général de Gaulle,
- le quartier Château Fraisier localisé sur le plateau à proximité du centre-ville historique, mais qui reste relativement enclavé.
- le quartier des "Cigognes" offrant une diversité d'équipements.
- le quartier « Rougemont » pôle d'habitat collectif en appui sur l'avenue du Général de Gaulle, entre les Grands Champs et les Onze Arpents.

Ces quartiers présentent une mixité de fonctions urbaines (habitat, équipements, commerces) et concentrent la quasi-totalité de l'habitat collectif du plateau.

L'objectif y est le maintien et le renforcement de cette diversité de fonctions afin de favoriser la ville des proximités.

La zone UC est couverte en partie nord par le périmètre de protection des monuments historiques.

La zone UC est en partie exposée au risque de mouvements de terrain (château Fraisier).

La zone UC participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements*
- *diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

La zone UC du PLU de 2002 est reconduite. Le seul changement de périmètre se trouve au niveau des Onze Arpents avec une légère réduction du périmètre.

d) La zone UP

La zone UP est constituée d'entités bâties marquant la commune par leurs typologies et leurs spécificités. Trois organisations se distinguent :

Une est constituée de grandes propriétés bâties (exemple des maisons de maître avec ou sans dépendances) établies dans un parc boisé (exemple du Grand Pressoir, le Pavillon, etc…) et de plus petites entités remarquables par la qualité du bâti et des espaces paysagers qui les accompagnent. La très faible densité y est destinée à être maintenue et le bâti patrimonial préservé. **Un secteur UPa "d'intérêt patrimonial des propriétés remarquables"** couvre ces entités.

Une partie du secteur UPa est localisée en zone inondable. Il concerne une entité bâtie, de caractère, établi en bordure du lac, l'ensemble est fortement boisé.

Une seconde organisation correspond aux hameaux d'intérêt patrimonial. Il s'agit de petits pôles d'habitat traditionnel répartis dans la moitié nord de la commune. Ils présentent une structure urbaine spécifique, organisée en habitat groupé dense. La trame urbaine se caractérise par :

- la continuité du bâti et son positionnement proche ou à l'alignement des voies,
- l'organisation spécifique des bâtiments sur la parcelle (présence d'une cour et dépendances),
- une homogénéité dans les volumes et les matériaux de construction des bâtiments,
- des rues relativement étroites.

Un secteur UPb "secteur urbanisé d'intérêt patrimonial des hameaux" couvre ainsi ce tissu.

Une troisième organisation d'intérêt patrimonial regroupe des sites à vocation dominante d'équipements. Elle correspond à l'extrémité sud du vallon de la Camusière, bordé par la rue de l'Oiselet et du site de Cangé, château, parc et annexes, où se développent des équipements et activités de loisirs et culturelles telle que la bibliothèque – médiathèque. L'objectif est à la fois de préserver les caractères boisés et/ou patrimoniaux de ces sites et d'y développer des équipements ou des activités tertiaires spécifiques ou culturelles et d'enseignement. **Un secteur UPe "patrimonial d'équipement d'intérêt collectif** " est dédié à ces sites.

L'objectif général de la zone UP est de préserver son caractère patrimonial tout en permettant une évolution modérée et respectueuse de l'habitat ou des équipements.

La zone UP est couverte par les périmètres de protection des monuments historiques et comprend un site inscrit.

La zone UP est en partie couverte par le PPRi (UPa dans la vallée).

La zone UP est en partie exposée au risque de mouvements de terrain.

La zone UP participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements*
- *Préserver et prolonger les identités locales*
- *Diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Le secteur UPa a été étendu :

- Intégration des propriétés vernaculaires implantées dans un environnement paysager de qualité qui étaient en UB
- transformation de UPi devenu UPa (intégration du PPRi en servitude d'utilité publique)
- des ensembles UPb requalifiés en UPa

La zone UPa a été réduite :

- au profit de la zone UB sur le site de la Houssaye (cf. ci avant)
- au profit de UBb au lieu-dit "Pavillon" car le tissu relève plus du type pavillonnaire classique

Le secteur UPb a été ajusté au plus près du tissu de hameau ce qui a induit : l'exclusion des grandes propriétés situées dans un environnement paysager (basculées en UPa) et des pavillons récents (reversés en UB).

Le domaine de Cangé qui était auparavant en zone NC a été inscrit en zonage UPe au vu des projets qui le concernent depuis quelques années et qui en font un pôle d'équipements qui prend de l'ampleur et a vocation à être confirmé.

2.2 LES ZONES URBAINES SPÉCIFIQUES (UX, UH, UE)

Les zones urbaines spécialisées correspondent à des occupations et utilisations du sol spécifiques et à des logiques de développement différentes moins compatibles avec des usages résidentiels.

Le règlement du PLU délimite trois zones urbaines spécialisées : la zone UX dédiée aux activités économiques, la zone UH pour le site de l'hôpital Trousseau, la zone UE à vocation de sports et loisirs.

a) La zone UX

La zone UX correspond aux zones urbaines dédiées aux activités économiques et/ou commerciales. Elle regroupe les deux parcs d'activités de la commune : les Aubuis-Jean Perrin (au sud de la commune) et le parc tertiaire des Granges Galand (le long de l'A10 et desservi par la RD976).

L'objectif pour ces espaces est de conforter leur vocation en permettant l'évolution et le renouvellement des établissements existants. L'implantation de nouveaux établissements doit être possible au niveau de la zone des Aubuis Jean-Perrin afin d'accompagner le développement de ce secteur de l'agglomération en devenir.

Quatre sites ont été maintenus pour distinguer le type d'activités possibles sur ces zones.

Le secteur UXa : pour la partie « nord RD976 » de la zone d'activités des "Granges Galand" accueille des activités sans nuisances, à caractère tertiaire.

Le secteur UXb : pour la partie au sud de la RD976, en contact immédiat avec le centre-ville qui doit présenter une volumétrie s'inscrivant dans le tissu environnant et une qualité architecturale annonçant l'arrivée dans la ville. Dans l'ensemble de la zone, les espaces publics feront l'objet d'une valorisation (végétalisation, insertion de pistes cyclables…) afin d'être rattachés identitairement et fonctionnellement au centre-ville élargi.

Compte tenu de leur situation géographique (dans le val inondable, en contact direct avec le centre-ville historique), ces deux sites ne peuvent recevoir d'activités industrielles, artisanales ou d'entrepôts.

Le secteur UXc : correspond au secteur d'activités mixtes des Aubuis-Jean Perrin qui se trouve en continuité de la zone industrielle n°1 de Chambray lès Tours. Il comprend les espaces d'activités économiques industrielles, artisanales et commerciales localisés au sud-ouest du territoire communal. Les principaux enjeux sont d'assurer la restructuration et la requalification de cet ensemble par le maintien, l'installation ou le renouvellement des entreprises.

Le secteur UXd, correspond à l'extrémité sud de la zone d'activités des Aubuis-Jean Perrin qui pourra être étendue. C'est un secteur d'activités économiques de types artisanales et commerciales pour partie existantes dont la partie sud pourra s'ouvrir à toutes activités mixtes y compris tertiaires prenant en compte la nécessité de qualité architecturale des constructions et un aménagement qualitatif pour constituer l'entrée sud de la commune. Le voisinage chambraisien, résidentiel et tertiaire, doit être respecté. A ce titre les activités nuisibles (poussière, bruit, …) sont proscrites.

UXa et UXb se situent dans la partie du val inondable soumis au PPRi.

En UXd une orientation d'aménagement et de programmation concerne la partie sud (niveau du Portail).

La zone UX participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Valoriser le potentiel de développement économique*
- *Mettre en valeur les entrées de ville*
- *diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Il y a peu d'évolution de zonage pour la zone UX :

- les indices "i" des secteurs UXa et UXb ont été enlevés.
- Le périmètre de UXb a été réduit au profit de UAb (cf. ci-avant) pour une évolution vers un tissu plus mixte en entrée de ville (cf. UA).
- UXc n'a pas évolué
- UXd est réduit dans sa partie nord au profit de la zone UB (sous la ligne Haute tension, inconstructible).

b) La zone UH

La zone UH est une zone d'activités liée aux équipements hospitaliers et à leurs annexes. Elle englobe le site du Centre Hospitalier Régional Universitaire de Trousseau, localisé sur les territoires de Saint-Avertin et de Chambray lès Tours.

L'objectif est de permettre le maintien et le développement des activités directement liées au secteur de la santé.

La zone UH est affectée par une servitude liée à la présence de l'héliport.

La zone UH participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins des habitants en équipements*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Le zonage de la zone UH a été réduit dans sa partie sud-est : l'espace boisé intégré à la zone N.

c) La zone UE

La zone UE correspond au secteur urbanisé en front sud de l'enveloppe urbaine dédié aux équipements sportifs et de loisirs (bi-cross, terrains sportifs, …).

Elle jouxte un secteur qui n'est pas encore urbanisé au nord.

La zone UE participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins des habitants en équipements*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

La zone UE correspond à la partie déjà aménagée et desservie de la zone 1AUl inscrite au PLU de 2012. Elle intègre également le terrain de bicross qui a été aménagé dans une partie de la zone Na

Une orientation d'aménagement et de programmation concerne cette zone.

3. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES À URBANISER

3.1 LA ZONE 1AUE

Elle recouvre les espaces libres situés au nord du pôle d'équipement actuel de la Bellerie (UE) et au sud du front urbain d'un quartier pavillonnaire récent. Elle est destinée à recevoir un aménagement à court terme permettant de développer l'offre en équipements d'intérêt collectif sportifs et de loisirs visant à renforcer le pôle de la Bellerie. Ce pôle, par son positionnement, s'inscrit par ailleurs dans un maillage visant à structurer une offre équilibrée, complémentaire et évolutive à l'échelle de la Métropole.

La zone 1AUe participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins des habitants en équipements*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

La zone 1AUe correspond à la partie nord de la zone 1AUl inscrite au PLU de 2002.

Une orientation d'aménagement couvre cette zone.

3.2 LA ZONE AU

La zone AU correspond au site des « Masnières », ensemble de terrains situés à l'extrémité est de la commune. Elle sera destinée à des opérations mixtes : habitat, équipements et activités économiques. Dans la zone AU l'urbanisation sera ouverte lorsque la production de logements dans l'enveloppe urbaine ne sera plus suffisante pour répondre aux objectifs de développement. L'ouverture de cette zone est donc conditionnée à une procédure d'évolution du PLU incluant l'élaboration d'une orientation d'aménagement qui devra couvrir l'ensemble de la zone AU. L'ouverture à l'urbanisation de cette dernière pourra se faire par phases dans le cadre de plusieurs opérations d'ensembles. L'orientation d'aménagement devra notamment prévoir la connexion du site à son environnement, la prise en compte du corridor écologique et la qualité paysagère du site notamment dans son dialogue avec l'espace naturel alentour (cf. chapitre précédent).

Un Secteur AUe est créé pour l'accueil d'un nouveau cimetière de type paysager, le cimetière actuel devant arriver à saturation au plus tard en 2032. Il est doublé d'un emplacement réservé pour équipement public, déjà existant dans le PLU de 2002 mais sur un périmètre plus important de 1,48 ha.

La partie destinée à l'habitat correspond à la zone AU du PLU de 2002. La dimension de cette zone correspond aux besoins identifiés dans le chapitre 1 de ce tome 2.

La zone AU participe essentiellement aux orientations du PADD suivantes :

- *Adapter la production de logements*
- *Organiser et maîtriser les extensions urbaines, pour limiter la consommation d'espace*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Le périmètre est agrandi avec le secteur AUe, au sud pour inclure la zone d'aménagement du futur du cimetière. Un emplacement réservé couvrant ce périmètre était en zone N du PLU. Un périmètre diminué de 1,48 ha est reconduit pour le même objet.

La zone AU est soumise à un aléa fort de risques de rétractation-gonflement des argiles.

Elle est traversée par un corridor écologique de la trame verte et bleue du SCoT avec lequel composer.

Elle est impactée au sud par le passage de la ligne Haute tension.

L'emplacement réservé pour la réalisation du cimetière anciennement en zone N est inclus dans le secteur AUe.

4. LA DÉLIMITATION ET LES CARACTÉRISTIQUES DES ZONES NATURELLES ET FORESTIÈRES (N)

La zone N correspond aux espaces naturels et forestiers de la commune. Elle comprend les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Elle vise également au recentrage du développement urbain.

Elle correspond notamment :
- au plateau sud de la commune, partie intégrante de la ceinture verte d'agglomération qui fait également l'objet d'une mise en valeur agricole partielle,
- au pied de coteau et au rebord de plateau de la vallée du Cher,
- à certaines parties des vallées secondaires,
- au val inondable côté nord de la commune et autour du petit Cher,
- à la partie naturelle de la prairie de Cangé où des activités de loisirs/ tourisme vert et d'agropastoralisme … peuvent être envisagées dans le cadre de la mise en valeur de cet espace de bord de Cher.
- au val inondable côté nord de la commune et autour du petit Cher,
- à la partie naturelle de la prairie de Cangé où des activités de loisirs/tourisme vert et d'agropastoralisme … peuvent être envisagées dans le cadre de la mise en valeur de cet espace de bord de Cher.

La zone N est une zone protégée et par conséquent inconstructible, où seule l'évolution modérée des habitations existantes, la construction d'annexes et de piscines est autorisée et encadrée.

Cependant, afin de prendre en compte l'occupation actuelle de l'espace naturel et permettre sa pérennité, la zone N comprend des secteurs bâtis d'usages variés et/ ou aménagés où il faut permettre l'évolution modérée de l'existant sans contraindre pour autant l'entretien, la mise en valeur et la préservation du caractère naturel de la zone.

La zone N comporte donc sept secteurs au caractère naturel dominant, avec des usages divers correspondant à un encadrement spécifique de leur évolution :

- Le secteur Nh situé sur le plateau qui inclue les hameaux où une activité autre qu'agricole existe : le Portail, le centre équestre de la Bellerie, la Besnadière.

- Le secteur Nd qui correspond à des espaces fortement boisés (coteaux, rebords de plateau, vallées secondaires) comprenant des propriétés bâties de grande qualité et un habitat résidentiel de faible densité.

- Le secteur Ne, localisé au sud de la commune, qui est destiné aux équipements permettant la valorisation des déchets verts.

- Le secteur Nℓ est localisé dans le val inondable, il correspond à un secteur principal de loisirs et sportifs de la commune (la piscine, le camping, les terrains de tennis) soumis au PPRi (impacté en partie par la zone de dispersion de l'énergie ZDE). L'évolution des constructions et des aménagements existants liés à ces usages y est possible pour permettre leur renforcement notamment dans le cadre de la politique d'agglomération de valorisation des corridors fluviaux.

Dans la prairie de Cangé :

- Le secteur Nc, qui accueille une aire d'accueil des gens du voyage qui doit pouvoir s'adapter,

- le secteur Nj, qui est délimité pour recevoir des jardins familiaux respectueux des risques liés à l'inondation,

- le secteur Ng, qui correspond au lieu-dit habité des Graviers, fortement exposé au risque inondation (en ZDE), où l'évolution du bâti est strictement limitée afin de ne pas augmenter le nombre d'habitants et les biens exposés aux risques.

La zone N participe aux orientations du PADD suivantes :

- *Valoriser les espaces publics majeurs et les liens avec le Cher*
- *Trouver le bon équilibre pour maintenir l'attractivité de la ville dans la vallée et l'intégration du risque inondation*
- *Organiser et maîtriser les extensions urbaines, pour limiter la consommation d'espace*
- *Satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements*
- *Conserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et le paysage*
- *Diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*

Synthèse des principales différences avec le PLU 2002

Les limites de la nouvelle zone N "stricte" correspondent à celles de l'ancienne Na avec des ajustements :

- Réduite au profit de UE dans le secteur Bellerie (cf. zone UE)
- Réduite au profit de AUe sur une surface correspondant à l'ancien emplacement réservé pour l'aménagement du cimetière
- Pastillée sur les hameaux du Portail et au niveau des différents bâtiments liés au centre équestre de la Bellerie car s'y trouvent des activités qui doivent pouvoir évoluer pour s'adapter aux évolutions
- Agrandie par inscription de deux terrains exploités pour la viticulture et situés en zone AOC Noble Joué qui étaient en 1AU dans le précédent PLU
- Inclus des zones anciennement en Nd qui sont boisées mais ne comportent aucune construction, ainsi que la zone Nc (excepté au niveau du château de Cangé)

Le secteur Nc disparait et devient N et UPe au niveau du château de Cangé

Le secteur Nd est en outre:

- précisé et strictement localisé sur des espaces boisés du coteau du Cher ou des vallons incluant des propriétés bâties de divers usages (en sus du secteur Nh) qui doivent pouvoir évoluer
- diminué au niveau du vallon ouest, reclassé en UPa et UB pour s'adapter aux morphologies bâties et à la réalité du terrain.

Le secteur Ne reste identique

Les secteurs indicés "i" disparaissent : Nli devient N et Nℓ et Ni3 devient N, Nc, Ng, Nj

La zone N comporte des espaces boisés classés.

La zone N est en partie soumise au PPRi.

La zone N est soumise aux risques de mouvements de terrain.

La zone N comporte des périmètres de protection de captage d'eau potable.

La zone N est incluse en partie dans un périmètre de protection des monuments historiques et dans des périmètres de site classé et inscrit.

5. LE TABLEAUX DES SURFACES DE ZONES ET DE SECTEURS ACTUALISER

PLU 2017		PLU 2002		Commentaire
Zones	superficies	Zones	superficies	
ZONES URBAINES				
Zone UA dont	***16,48***	***zone UA dont***	***15,63***	
UAa	9,12	UAa	3,08	
		UAai	6,89	
UAb	6,48	UAei	3,31	
		UAri	2,35	
UAp	0,88			UAp était dans UAei
Zone UB, dont	***567,7***	***Zone UB, dont***	***495,9***	
UB	407,9	UB	494,03	
UBb	22,87	UBi	1,87	
UBc	19,46			
UBh	1,44			
UBl	66,18			
UBz	49,85			Les ZAC versées en UBz
Zone UC	***36,98***	***Zone UC***	***39,59***	
Zone UP, dont	***66,52***	***Zone UP, dont***	***48,43***	
UPa	35,7	UPa	13,29	
		UPi	5,08	
UPb	17,46	UPb	23,41	réduction essentiellement au profit de UPa
UPe	13,36	UPe	6,65	Le NC de 2002 est le domaine de Cangé qui est basculé en Upe dans le PLU 2016
Zone UE	***10,71***			1AUl est devenu Ue
Zone UH	***29,14***	***Zone UH***	***35,55***	Le bois a été basculé en zone N
Zone UX, dont:	***55,51***	***Zone UX, dont:***	***58,97***	
UXa	25,89	UXai	25,98	
UXb	1,68	UXbi	2,49	diminution au profit UAb
UXc	16,75	UXc	16,85	
UXd	11,19	UXd	13,65	

PLU 2017		PLU 2002		Commentaire
Zones	superficies	Zones	superficies	
ZONE NATURELLE				
Zone N, dont	***488,18***	***Zone N, dont***	***506,37***	
N	412,08	Na/Ni3	198,07	
Nc	3,39	Ni3	59,77	prairie de Cangé
Nd	42,54	Nd	125,58	
Ne	3,69	Ne	3,69	
Ng	3,21	Ni3		
Nh	3,99	Na		
Nj	1,41	Ni3		
Nl	17,87	Nli1	23,61	
		Nli3	79,75	
		Nc	15,9	domaine de Cangé basculé en UPe
ZONE D'URBANISATION FUTURE				
Zone 1AU	***12,4***	***Zone 1AU, dont***	***86,49***	
Zone 1AUe	12,4	1AUl	20,3	une partie devenue UE et une autre 1AUe
		1AUa	2,55	zones d'urbanisations à vocation habitat qui ont été urbanisées depuis 2002 et donc basculées en UB
		1AUb	17,19	
		1AUc	25,75	
		1AUd	20,7	
Zone AU, dont	***32,96***	***Zone AU***	***30,3***	L'emplacement réservé pour l'aménagement du cimetière était en zone N en 2002. Il a été inscrit en Aue sur un périmètre diminué de 1,48 ha
AU	28,21			
AUe	4,75			
	1316,58		**1317,23**	**hectares**

CHAPITRE 4. JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

1. LA STRUCTURE DU RÈGLEMENT LITTÉRAL POUR CHAQUE ZONE

Les règles édictées dans le règlement du PLU visent à mettre en œuvre le PADD, en particulier dans sa volonté de recentrer le développement résidentiel et de prendre en compte les caractéristiques de chaque espace.

Le règlement de chaque zone est précédé d'une description du caractère de la zone qui est un extrait du rapport de présentation. Cette présentation a pour finalité une meilleure compréhension des objectifs poursuivis dans le règlement. Il ne fait pas partie des prescriptions.

Ce caractère de zone permet aussi d'avertir sur la présence d'un certain nombre de risques qui la concernent.

Pour chaque zone du PLU, un règlement est organisé sur le modèle suivant :

Article 1 - Occupations et utilisations du sol interdites.
Article 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.
Article 3 - Desserte des terrains par les voies - Accès aux voies ouvertes au public.
Article 4 -Desserte des terrains par les réseaux.
Article 5 -Abrogé par la loi ALUR.
Article 6 -Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
Article 7 -Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.
Article 8 -Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.
Article 9 -Emprise au sol des constructions.
Article 10 - Hauteur maximale des constructions.
Article 11 - Aspect extérieur des constructions et aménagement des abords.
Article 12 - Aires de stationnement.
1 - Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules automobiles
2 - Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement pour les deux roues
Article 13 - Espaces libres – Plantations.

Seuls les articles 6 et 7 sont obligatoires.

2. LA DESTINATION GÉNÉRALE DES SOLS (ARTICLES 1 ET 2)

2.1 DANS L'ENSEMBLE DES ZONES

L'article 1 fixe les occupations et utilisations du sol interdites.

L'article 2 soumet certaines occupations et utilisations du sol à des conditions particulières fondées sur des critères objectifs (risques ; nuisances; préservation du patrimoine ; urbanistiques).

Ces articles participent aux orientations du PADD qui ont prévalu dans la définition du zonage (cf. chapitre 2 de ce tome 2).

Dans les zones urbaines mixtes U, et dans celles appelées à le devenir (1AU la zone à urbaniser de court terme), 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.

Dans la zone N (l'espace naturel et forestier), seules sont autorisées les occupations et utilisations du sol listées à l'article 2.

Afin de de protéger et mettre en valeur le patrimoine (ni classé ni inscrit), différents éléments bâtis d'intérêt sont indiqués sur le plan de zonage au titre du L151-19 du code de l'urbanisme : ceux-ci ne peuvent être démolis sauf en cas de vétusté importante ou pour des impératifs de sécurité.

De la même manière, 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 (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées) est interdit et ce particulièrement en ce qui concerne les éléments identifiés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, certains espaces de la zone urbaine et une partie de la zone N sont soumis à des risques naturels (inondation et mouvements de terrain). C'est pourquoi, toutes les occupations ou utilisations du sol interdites par le PPRi le sont aussi dans les zones urbaines tandis que les occupations dans la zone N sont possibles à condition de le respecter. Le PPRi est annexé au PLU en tant que servitude d'utilité publique.

Concernant les risques de mouvements de terrain le rapport de présentation dans la partie "État initial du site et de l'environnement" recense les risques de mouvements de terrain. Le plan de zonage indique le périmètre concerné par le risque. Dans cette perspective dans les zones UA, UB, UC, UP (article 1) "sont aussi interdits toute construction, installation 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 ".

2.2 LES PRINCIPALES PRESCRIPTIONS SPÉCIFIQUES DES DIFFÉRENTES ZONES ET SECTEURS

d) Les zones urbaines

Pour l'ensemble des zones urbaines mixtes (UA, UB, UC, UPa) toutes les occupations et utilisations du sol sont autorisées à l'exception de celles qui ne sont pas compatibles avec 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 une utilisation du sol autorisée) ou qui concernent des activités qui n'ont pas leur place dans ces 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 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).

Dans la zone UA tissu urbain diversifié, proche des équipements et services, et desservi par les transports en commun. Un taux minimum de 25% de logements locatifs sociaux est imposé pour toutes opérations à partir de 4 logements. Cette disposition vise à mettre en place des mesures visant à rattraper le retard de la commune vis-à-vis de son obligation en matière de logement social.

Au sein du périmètre d'attente de la zone UB seuls les travaux sur l'existant et les extensions limitées sont autorisées afin de ne pas entraver un projet d'aménagement futur.

Dans le secteur UBℓ tissu le plus ancien du plateau, prêt à muter, situé le long des trois axes majeurs nord-sud du plateau connectés au centre-ville, au collège et à d'autres équipements et services, un taux minimum de 30% de logements locatifs sociaux est imposé pour toute construction nouvelle dès lors que les opérations comptent plus de 4 logements. Ce taux est supérieur à celui du centre-ville qui comptabilise déjà un parc social et propose une certaine diversité bâtie. Les autres zones UC et UBz ne font pas l'objet de cette mesure car elles disposent déjà d'une bonne proportion de ce parc.

Le secteur UPa, fait l'objet de mesures particulières en tant que secteur patrimonial du plateau, support d'une partie de la trame verte au sein du tissu urbanisé du plateau (parc) vallons : seule l'extension du bâti existant et autorisé, la plupart du bâti d'intérêt architectural est identifié au sein de ce secteur.

Dans l'ensemble des autres zones urbaines existantes (UE, UH, UX) ou destinées à le devenir (1AUe), les usages sont spécialisés. A l'inverse des zones mixtes, seules les occupations et utilisations du sol visées sont autorisées. En effet, il s'agit d'organiser le maintien ou le développement des implantations existantes :
- Les activités de sports et de loisirs dans les zone UE et 1AUe,
- Les activités à caractère médical dans la zone UH,
- L'activité économique dans la zone UX.

En particulier, dans les **zones UX et UE**, le logement éventuellement nécessaire au gardiennage d'un établissement n'est possible que s'il est lié à l'activité. Il s'agit d'éviter la présence, suite à des mutations, d'habitats dans des espaces qui ne sont pas adaptés à un usage résidentiel (nuisance, cadre de vie …).

Dans la **zone UH**, les constructions nouvelles à usages d'habitation liées aux activités du pôle santé sont logiquement autorisées car nécessaires.

e) Les zones à urbaniser

Dans la zone 1AUe, la maîtrise du développement de la zone s'appuie sur des conditions particulières de réalisation d'équipements (création des voies et des réseaux, d'espaces publics, d'espaces verts structurants, …) respectant une cohérence d'ensemble, au fur et à mesure de l'équipement de la zone". Elle est soumise à une orientation d'aménagement et de programmation.

La zone à urbaniser à vocation résidentielle et pour la réalisation du cimetière n'est pas ouverte à l'urbanisation (AU, AUe). L'ouverture à l'urbanisation interviendra après procédure d'évolution du PLU. Seules y sont autorisées les constructions et installations d'intérêt général directement liées au développement futur de la zone ou correspondant à un emplacement réservé, à l'exception de la zone AU, au sein de laquelle l'extension limitée des constructions existantes et la construction d'annexes sont autorisées sans changement de destination.

f) La zone Naturelle

Le règlement de la zone N a pour objectif d'encadrer fortement la constructibilité afin de limiter l'étalement urbain et de préserver et gérer les ressources naturelles conformément aux orientations du PADD. La zone N est à vocation naturelle et à la marge agricole. Ainsi, les occupations et utilisations du sol admises sont strictement limitées sous réserve de leur intégration à l'environnement et afin d'assurer la protection des grands espaces d'intérêt écologique et/ou paysager en autorisant l'extension encadrée des éventuelles constructions existantes. De fait, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'une extension dès lors que cette extension ne compromet pas le caractère naturel et s'intègre à l'environnement. Les constructions agricoles sont limitées aux installations nécessaires à l'activité agricole constatée sur le plateau et sur la prairie de Cangé (agro-pastoralisme), soit les locaux affectés aux animaux (abris ouverts). Le plateau sud constitue en effet la ceinture verte d'agglomération à vocation principalement récréative (centre équestre, itinéraires cyclables, bois des hâtes) et dont une majeure partie des terres est utilisée en pâture ou en prairie de fauche. Il a ainsi été décidé de préserver cet usage principal et le cadre naturel, sans empêcher pour autant la culture des terres. Dans le val inondable, la zone N n'interdit pas les aménagements légers de loisirs touristiques permettant la valorisation des bords de Cher.

Sont aussi autorisés les équipements et installations publiques spécifiques ne pouvant être implantés en d'autres lieux. Notamment, la partie Sud de la zone N (stricte) est traversée par des voies ferrées, les ouvrages liés à cet usage y sont autorisés. Également sur la prairie de Cangé des ouvrages liés au captage d'eau potables sont existants.

Différents secteurs sont délimités à l'intérieur de la zone N car des activités, équipements, publics ou privés, sont présents. L'objet est de permettre à ces usages de perdurer (pour mise aux normes par exemple) et donc autoriser les extensions limitées à condition de ne pas remettre en cause le caractère non urbanisé et/ou à dominante naturelle du secteur.

- les sites du Portail et du centre équestre de la Bellerie (qui dispose également de bâtiment sur le site de la Besnadière) (**Nh**) où des activités commerciales de type hébergement touristique et activités associés, des activités de services, de bureau, un entrepôt sont répertoriées. Le centre équestre permet notamment de faire vivre une partie du plateau et de l'entretenir (pâturage).

- les sites boisés des coteaux et des vallons habités **(Nd),** où peuvent se trouver des bureaux, des commerces et de l'artisanat (rue de Larçay par exemple)

- le site d'équipement communautaire pour le traitement des déchets verts (**Ne**)

- le site d'accueil d'équipements de sports et loisirs autour du Cher, entre les Granges Galand et le centre-ville, fortement inondable et qui est pour partie affecté par la ZDE (**Nℓ**) mais où l'évolution des équipements doit être possible, en respectant les limites du PPRi

- sur le site de la prairie de Cangé plusieurs secteurs sont définis en fonction des divers usages : l'aire d'accueil des gens du voyage (**Nc**), une zone habitée fortement exposée où la surélévation d'habitation est ainsi autorisée (les Graviers, **Ng**) et enfin un secteur où l'aménagement de jardins familiaux est autorisé (**Nj**).

Les secteurs Nℓ, Nc , Ng et Nj sont soumis au risque inondation, c'est pourquoi, toutes les occupations ou utilisations du sol interdites par le PPRi le sont aussi. Les occupations du sol autorisées sont définies sur la base de celle du PPRi.

Les annexes sont autorisées à condition d'être implantées à moins de 20 mètres de l'habitation dans la zone N et de 35 m dans les secteurs Nh et Nd, en raison de la configuration de ces sites (la dispersion de l'habitat sur ces secteurs est limitée par : l'enveloppe même des secteurs Nh, et les risques, existence d'EBC en Nd).

Dans la zone N (hors Nh et Nd), pour répondre à l'objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine bâti rural de la commune (non classé et inscrit), le changement de destination est autorisé pour les constructions indiquées sur le plan graphique (L151-11) vers l'habitat et hébergement touristique (chambre d'hôte et gites). Dans le secteur Nd le changement de destination est admis pour l'ensemble des usages autorisés. Il est admis pour les mêmes usages qu'en N dans le secteur Nh (car proche de la ceinture verte).

g) Les principales différences avec le PLU 2002

Généralement, dans l'ensemble des zones,

Concernant les risques de mouvement de terrain, les études géotechniques ne sont plus obligatoires mais conseillées dans la rubrique « avertissement » mise en œuvre en début de règlement de zone. A l'article 1 est ajoutée la condition que les opérations ne portent pas atteinte à la sécurité des personnes et des biens.

Hormis dans les secteurs Nℓ et Nc pour lesquels l'occupation du sol est complètement liée au risque inondation, les occupations du sol interdites ou autorisées ne sont plus reportées dans le règlement. L'encart « avertissement » rappelle ce risque ainsi que l'article 1.

En particulier,

En zone UA et dans le secteur UBℓ, le principal changement tient à l'introduction d'une servitude pour le logement social.

En zone UB, un périmètre d'attente est créé où seules les extensions limitées sont autorisées.

Dans le **secteur UPa**, les possibilités constructibles sont limitées (construction interdite) pour permettre la préservation du patrimoine repéré au plan de zonage, la trame bâtie et/ou l'équilibre bâti/ végétal.

En UPe, une précision est apportée sur les types d'équipements autorisés (culturel, sociaux et loisirs).

En UH, l'article 1 est simplifié en interdisant toute construction non liée à la vocation du site. L'article 2 est précisé pour marquer la vocation du site et tenir compte des projets d'agglomération en matière de transport en commun et circulations douces.

Le règlement de la zone UE est nouveau. Il est créé sur la base de la zone 1AUe du PLU en précisant que les activités commerciales et de services et les aires de stationnement liés à la vocation de la zone sont possibles. Une orientation d'aménagement touche cette zone qui est liée à la zone 1AUe.

La zone 1AUe prolonge la zone UE, le règlement autorise les mêmes usages que pour UE. L'urbanisation est autorisée au fur et à mesure de la réalisation des équipements propres à la zone. Une orientation d'aménagement concerne cette zone qui est liée à la zone UE.

Les dispositions relatives à l'occupation du **secteur UXd** sous ligne haute n'a plus lieu d'être.

Pour la zone N,

- L'article 1 est modifié interdisant tout ce qui n'est pas autorisé à l'article 2.
- La construction d'annexes et de piscines est rendue possible sous conditions (cf. ci-avant)
- Les dispositions qui encadrent les capacités des extensions, constructions sont reportées à l'article 9.
- L'usage est plus restrictif. Notamment dans la zone N, hors secteur (cf. ci-avant) : les constructions agricoles sont limitées aux abris pour animaux. Les restrictions sont plus fortes que dans la précédente zone Na afin de protéger cet espace naturel qui compose une partie de la coupure verte d'agglomération. Les usages des différents secteurs sont ciblés en fonction des activités effectivement présentes et du projet communal. Les capacités d'extension sont partout réduites.

3. LES CONDITIONS DE DESSERTE DES TERRAINS PAR LES ÉQUIPEMENTS (ARTICLES 3 ET 4)

Ces articles participent notamment aux orientations du PADD suivantes :

- *Satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements*
- *Conforter le réseau de voiries*
- *Gérer durablement le cycle de l'eau*

a) Les prescriptions du nouveau PLU

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 finalités le bon fonctionnement de la circulation dans la commune et la sécurité des usagers tant des voies que des accès.

Leurs caractéristiques doivent répondre à leur localisation, à la nature et à l'intensité du trafic.

Ainsi en UB, les mesures limitant la longueur des chemins d'accès privé du PLU de 2002 sont reconduites afin de préserver une certaine cohérence dans l'organisation et le fonctionnement urbain. De même, la largeur minimum des voies est explicitée selon le nombre de logements desservis.

Dans les secteurs présentant des enjeux particuliers d'aménagement ou de restructuration du réseau viaire, le règlement définit les caractéristiques des voies à aménager (**UX, UE**).

L'article 4 fixe les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité, d'assainissement, et des communications numériques.

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. Cette obligation concerne tout le territoire communal.

Les règles de raccordement aux réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales sont ajustées aux prescriptions des zonages d'assainissement correspondants. En ce qui concerne les eaux usées, dans les zones définies au zonage d'assainissement collectif, le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire, y compris lorsque les habitats sont situés au second rang ou à contre-pente. En zone UX les eaux résiduaires d'activités doivent être pré-épurées.

Le développement des piscines nécessite la prise en compte des effluents qui en résultent. C'est pourquoi des règles les concernant sont édictées dans chacune des zones pouvant accueillir de l'habitat avec les annexes qui lui sont associées.

Des préoccupations de qualité de l'environnement urbain conduisent à l'obligation de l'enfouissement des réseaux, sauf impossibilité technique.

Le développement des réseaux de communication à haut débit permet aux habitants et aux entreprises d'accéder aux services numériques, c'est pourquoi il est demandé d'en prévoir le raccordement éventuel dans toute opération nouvelle d'aménagement, ce qui évitera des surcoûts lors du raccordement effectif.

Pour une meilleure gestion de la collecte des eaux de pluies, celles-ci doivent être rejetées dans le réseau communal pour tout projet générant une imperméabilisation nouvelle.

b) Les principales évolutions par rapport au PLU

Le branchement au réseau public d'alimentation en eau potable est obligatoire dans toutes les zones pour des raisons sanitaires.

Face au développement des piscines, des prescriptions spécifiques les concernant sont édictées.

Il est demandé de prévoir la desserte par les communications numériques pour toute opération d'aménagement.

4. LES RÈGLES MORPHOLOGIQUES (ARTICLES 6, 7, 8, 9, 10)

Ces articles participent notamment aux orientations du PADD suivantes :

- *Valoriser les espaces publics majeurs*
- *Maîtriser les évolutions du tissu bâti ancien*
- *Poursuivre le renouvellement urbain du centre-ville*
- *Organiser et maîtriser les extensions urbaines, pour limiter la consommation d'espace*
- *Satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements*
- *Conserver et prolonger les identités locales*
- *Diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels*
- *Gérer durablement le cycle de l'eau*

4.1 LES RÈGLES D'IMPLANTATION (6,7, 8)

Les règles d'implantation déterminent le positionnement des constructions sur le terrain vis-à-vis des espaces publics et des voies, vis-à-vis des terrains voisins et vis-à-vis des autres constructions sur un même terrain.

a) Les dispositions du nouveau PLU

Vis-à-vis des voies et des espaces publics (article 6)

Les règles de recul vis-à-vis des voies et des espaces publics (article 6) contribuent à la forme urbaine et à la sécurité des accès. Elles sont définies par rapport à l'emprise de l'espace public ou la voirie publique ou privée.

Dans l'ensemble des zones où un recul est imposé, l'implantation des édifices nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectifs est autorisée avec un recul minimal de 0,5 m (sauf N où la latitude est plus souple).

Également, des exceptions sont possibles pour des considérations techniques ou architecturales ou pour s'aligner sur une construction voisine ou encore dans les secteurs d'OAP où le tissu urbain environnant présente des alignements et pour ne pas obérer les futurs projets d'ensemble.

Dans le tissu ancien des zones UA l'implantation est privilégiée à l'alignement afin de préserver le caractère urbain des espaces. Des règles d'exception permettant de s'adapter au contexte autorisent des implantations différentes pour s'insérer dans la configuration parcellaire et ne pas empêcher le renouvellement urbain. Également, le long de l'avenue Paul Doumer, les implantations doivent s'aligner sur les constructions voisines afin de respecter la ligne de recul dessinée ces dernières années dans le cadre des opérations qui ont eu lieu.

Dans le tissu pavillonnaire et de collectifs du plateau (UB, UC) et **dans la zone N,** ainsi que dans la zone d'activités (**UX**), afin de prendre en compte l'organisation bâtie existante, le règlement prévoit que les constructions soient implantées avec un retrait minimal généralement de 6 mètres par rapport à l'alignement, sauf en UC (4 mètres en raison d'un tissus plus dense) et en **UX** (7 mètres pour préserver ceux qui travaillent des nuisances sonores, disposer d'espaces verts). Toutefois, le long de certains axes indiqués au plan de zonage, une implantation à l'alignement est autorisée. Il s'agit notamment de la partie nord de la rue historique du quartier

de la Sagerie et de ses abords immédiats (ouest rue du vallon des martyrs), ainsi que de la partie ouest de la rue Saint-Michel. L'ambiance le long de ces axes est structurée par des continuités bâties constituées par des murs d'enceinte, des alignements de façades ou encore des pignons. Permettre l'alignement c'est donc préserver ce caractère bâti spécifique dans ces rues de desserte. Cette possibilité n'est pas retenue le long des autres axes historiques recevant des flux importants de circulations de transit et/ou desservant des polarités secondaires (rues Brûlon, Cormery, axe Saint-Michel <-> Cangé ou Placier) ; il s'agit à la fois d'y préserver la qualité de vie des habitants (eut égard aux flux élevés) et de ne pas obérer les évolutions futures éventuelles (aménagements de voiries pour aller vers plus de déplacements doux, densification en hauteur) ; cette raison est identique pour les avenues Beaugaillard et Jean Jaurès, axes plus récents mais néanmoins structurants à l'échelle communale. N'a pas non plus été retenu la possibilité d'alignement le long des anciens chemins ruraux reliant les hameaux anciens entre eux (exemple des rues du Placier, des Hérault, des Pierres Plates) afin de préserver la lecture de ces hameaux dans le tissu urbain.

Dans les zones d'équipements existantes ou à venir (**UH et UE, 1AUe),** les règles d'implantation sont plus souples pour ne pas entraver les projets futurs au regard de la spécificité des usages.

Des dispositions spécifiques sont également mises en place pour le **secteur UBh** pour protéger les habitants des nuisances qui seront occasionnées par l'extension de l'hôpital et notamment le déplacement de l'héliport. Une bande d'implantation est définie.

Dans les secteurs patrimoniaux UP, les règles d'implantation spécifiques sont édictées visant à préserver les caractéristiques de l'organisation bâtie.

Vis à vis des terrains voisins (article 7)

Les règles d'implantation vis à vis des terrains voisins **(article 7)** contribuent également à façonner l'espace urbain. Elles visent aussi à limiter les troubles de voisinage pouvant résulter de l'implantation de bâtiments sur deux terrains contigus.

Dans les zones **à caractère très urbain (UA, UPa, UPb)**, sauf dans les secteurs d'habitat collectif (UC), la construction en limite(s) séparative(s) est autorisée afin de permettre l'évolution des constructions et de favoriser la création de fronts bâtis urbains. Lorsque la construction est en retrait, une distance minimale de recul (généralement H/2 ou dans le prolongement d'un bâtiment existant) est demandée afin d'éviter les délaissés de terrain sans affectation.

Afin de faciliter le renouvellement urbain dans l'ensemble de la zone UB, l'implantation est possible sur une seule limite séparative et à la condition de respecter une hauteur maximum de 3 mètres, dans une bande de 3 mètres à compter des limites séparatives, dans un souci de respect des voisins (toutefois en cas d'adossement à une construction existante qui serait plus haute, une hauteur supérieure est autorisée). Cette règle d'implantation sur une seule limite séparative vise à préserver les caractéristiques bâties du plateau et éviter une densification excessive qui viendrait à occasionner de graves troubles de voisinage et une urbanisation non maîtrisée. Pour les secteurs de la zone UB stricte et le secteur UBl, où le renouvellement urbain est particulièrement ciblé, une implantation en limites séparatives sur les limites intérieures des lots d'une opération est permise. La règle est encore plus souple pour les secteurs d'OAP puisque l'implantation sur toutes les limites séparatives est autorisée sans conditions. Sur l'ensemble de la zone UB, les extensions des constructions existantes sont toutefois permises sur les limites séparatives dans la mesure où elles restent dans le prolongement du bâtiment existant. Cette mesure vise notamment à permettre l'évolution des constructions existantes modestes qui seraient implantées sur des terrains étroits.

Dans les autres zones et secteurs (UC, UPe), l'implantation des constructions est obligatoirement en retrait selon la règle énoncée ci-avant. Pour la zone UC, des exceptions sont possibles en cas d'extension et de sorte à de ne pas créer de gêne pour les voisins.

Dans les **zones U spécialisées (UE, UH, UX, 1AUe),** l'implantation est imposée en retrait pour ne pas pénaliser le fonctionnement des équipements et garantir leur insertion dans l'environnement (minimum de 3m en UE, 4m dans UH et 5 m dans UX), à l'exception de la zone UX où l'implantation est autorisée en limite séparative si des mesures sont prises pour garantir la sécurité. Dans le secteur UXd, une implantation à un minimum de 9 mètres est demandée en vue du respect du voisinage résidentiel et prolongeant ce qui existe au nord ; ce retrait permettra de ménager des bandes végétales.

Dans la zone naturelle (**zone N**), l'implantation doit se faire en retrait selon la même règle que précédemment compte tenue de la proximité des espaces bâtis avec certains ensembles bâtis de la zone UB. Des exceptions sont possibles.

Dans toutes les zones où ils sont autorisés (sauf UA), les annexes de plus de 15m^2 peuvent être implantés en limite séparative à condition d'être adossée à une construction existante ou pour ceux de moins de 15 m^2 à une distance permettant l'entretien d'une haie (leur faible gabarit les rendant moins gênants pour les voisins). Dans la zone N, les annexes peuvent être implantées avec un recul de 1 mètre minimum vis à vis des limites séparatives (espace pour une haie). Cette règle de recul concerne l'ensemble des annexes de moins de 15 m^2 autorisées dans les autres zones.

Dans toutes les zones où elles sont autorisées, les piscines et leurs locaux annexes doivent être implantées à 3 mètres des limites séparatives, afin d'occasionner le moins de gêne possible pour les voisins, excepté dans la zone N (où les voisins sont plus éloignés).

L'article 8 définit les conditions sanitaires et de sécurité sur le terrain. Ces dernières sont à apprécier au cas par cas en fonction du projet et de son contexte. Toutefois en zone UB (sauf UBℓ) une distance minimale de 6 mètres est imposée entre deux constructions principales et de 4 mètres entre une construction principale et les annexes (hors piscines et hors cas permis groupé) pour notamment préserver le rapport équilibré entre le bâti et le végétal et l'organisation urbaine qui caractérise cette zone du plateau.

b) Les différences avec le PLU 2002

Pour favoriser le renouvellement urbain un certain nombre de mesures ont été retenues :

- dans l'ensemble du règlement, excepté dans la zone UBh et en UPb, les règles imposant une bande d'implantation ont été retirées pour favoriser le renouvellement urbain. De fait, en UB, UP et UC les règles concernant l'implantation par rapport aux limites séparatives des extensions en fonction de la bande de 16 mètres sont retirées –une certaine souplesse est maintenue pour les extensions.

- en UA, les règles d'exception permettant de s'adapter au contexte sont maintenues et précisées. Les dispositions spécifiques dans l'ancien secteur UAri sont supprimées, du fait de la réalisation des opérations, pour qui toute évolution entrera dans le cadre des exceptions.

- de même, un assouplissement de la règle d'implantation de l'article 6 pour la zone UB avec un recul d'implantation porté à 3 mètres par rapport aux chemins piétons et aux espaces verts, et à l'intérieur des opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initiale pour éviter de bloquer des projets acceptables. Également, une implantation à l'alignement est désormais autorisée : le long de certaines voies « patrimoniales » de la zone UB et dans les secteurs d'OAP. De même il est possible de construire avant les 6 mètres pour s'implanter dans le prolongement d'une construction voisine.

- En zone N recul est pareillement diminué de 15 mètres à 6 mètres.

Afin de préserver l'ordonnancement et les caractéristiques bâties des zones patrimoniales,
- en UPa et UPe, les règles d'implantations de l'article 6 sont assouplies. Par ailleurs, en UPa dans la mesure où seules les extensions sont autorisées cela n'a pas de conséquences notoires.
- en UPa, une implantation des extensions en limite séparative est désormais possible.

Également dans un souci de favoriser le renouvellement urbain, l'implantation sur une seule limite séparative est désormais possible en zone UB (article 7). De même que en UBℓ et UB stricte, une implantation sur les limites séparatives est autorisée pour les constructions situées s**ur les limites intérieures des lots** d'une opération de construire groupé valant division ou sur un permis d'aménager valant lotissement ; cette disposition est étendue à l'ensemble des limites dans les secteurs d'OAP qui constituent les espaces de projet identifiés.

L'article 7 de la zone UC est remanié : suppression des mentions inutiles car les opérations ont eu lieu, reformulation de la règle concernant les extensions tout comme en UB.

L'implantation des piscines vis à vis des limites séparatives est réglementée sauf en zone N.

A l'article 8 en UB, excepté en UBℓ, introduction d'une distance minimale.

4.2 LES RÈGLES D'EMPRISE AU SOL ET DE HAUTEUR (ARTICLES 9, 10)

L'article 10 qui définit la hauteur maximale et l'emprise au sol (l'article 9) de la construction posent l'enveloppe à l'intérieur de laquelle la construction doit s'inscrire. Par ailleurs, compte tenu du caractère de ville-parc, une emprise au sol maximum est définie. Excepté pour les bâtiments autres que l'habitat, les hauteurs maximales sont fixées en nombre de niveaux. Cela permet une certaine souplesse : disposer d'un rez-de-chaussée commercial ou autre activité nécessitant une hauteur sous plafond spécifique et offrir un épannelage varié.

a) Les dispositions du nouveau PLU

Les emprises au sol et les hauteurs sont ajustées en fonction du projet urbain (centre-ville, pôle secondaires, axes de renouvellement urbain, secteurs pavillonnaires) mais aussi dans le respect du caractère patrimonial de certains secteurs.

Dans la zone UA du centre-ville qui doit s'affirmer comme la centralité principale de la commune, l'emprise au sol est de 50% de l'unité foncière, portée à 70% en cas de réalisation de logement social (pour encourager la construction de ce dernier). Les règles de hauteur sont celles qui différencient les secteurs de la zone UA entre eux. Elles sont définies pour respecter les gabarits dominant existants dans les secteurs. Ainsi, le secteur UAa correspondant au centre ancien est certes relativement dense et imbriqué, mais il présente des hauteurs moins élevées (majoritairement R+1+C) que les secteurs plus récents en UAb.

Toutefois, en UAa, une hauteur plus importante (R+2+C ou A) est possible sur l'îlot ouest situé à l'angle de la rue de Rochepinard et du quai Carnot pour favoriser la constitution d'une tête d'entrée dans le centre-ville commerçant répondant à l'îlot bâti situé en rive est.

Dans la zone UB, la règle d'emprise au sol doit permettre de gérer le caractère aéré de l'urbanisation dans les espaces constructibles de la commune les plus éloignés du centre-bourg, et de garder ainsi la perception du caractère végétalisé des lieux. Ainsi, excepté dans les secteurs UBℓ, UBz, et UBb, l'emprise au sol maximale est fixée à 30% de l'unité foncière. La règle de hauteur permet en général entre deux et trois niveaux de planchers habitables ; un niveau supplémentaire est possible pour les équipements. La hauteur des constructions en limite séparative est en général limitée à un niveau RDC dans un souci d'une moindre gêne par rapport aux voisins (des exceptions).

En UBb, la règle d'emprise au sol (15%) est adaptée au contexte et à la localisation des espaces bâtis (transition vers les espaces plus ruraux) afin de conserver les caractéristiques paysagères (faible densité, forte présence du végétal…). La construction d'une annexe de 30 m² et celle d'une piscine sont possibles en plus de cette emprise maximale.

En UBℓ et UBz, et UC où le bâti est plus dense, ou voulu plus dense, l'emprise au sol maximale autorisée est légèrement supérieure, à 40%. De même, 4 niveaux de planchers sont possibles en UC. Dans le secteur UBℓ,

l'emprise au sol peut être majorée et portée à 50% de l'unité foncière pour les projets comportant la réalisation de logements sociaux.

Dans les secteurs patrimoniaux de la zone UP, l'emprise au sol est fortement limitée en UPa afin de préserver la structure « parc » des propriétés bâties ; une majoration de 20m² est possible pour améliorer l'habitabilité des habitations existantes à la date d'approbation du PLU. La hauteur est relative car doit respecter ce qui existe sur les propriétés. Aucune emprise au sol ni hauteur chiffrée ne sont définies en UPb afin de favoriser l'évolution du tissu dans le respect des gabarits existants (le hameau). En UPe, secteur d'équipement public, les emprises au sol ne sont pas limitées et les hauteurs ne sont pas chiffrées, ce qui permet d'adapter les projets aux besoins spécifiques et aux sites.

Les zones d'équipements (UH, UE, 1AUe) ne sont pas réglementées excepté en UH où la servitude liée à l'héliport est reportée en UH10.

L'emprise au sol dans les **zones d'activités (UX)** n'est pas limitée. Seules les hauteurs le sont, adaptées au type d'activité mais aussi limitées en UXb et UXd compte tenu de leur environnement (arrivée dans le centre-ville pour l'un et entrée sud de la commune, proximité de secteur résidentiel pour l'autre).

L'emprise au sol des extensions des habitations dans la **zone AU** est limitée pour ne pas compromettre l'aménagement de la future zone.

Dans les secteurs de la zone N, toutes les possibilités d'extensions des constructions existantes sont strictement encadrées, de même que l'emprise au sol des annexes autorisées (30 m²) hors piscine. Les hauteurs des extensions d'habitations ne peuvent être supérieures aux constructions existantes tandis que les hauteurs des autres bâtiments ne sont pas limitées, sauf les bâtiments de loisirs et les annexes. Seul le secteur Ng se voit limiter à R+1+C pour les surélévations d'habitations existantes (afin de respecter le tissu bâti environnant). Les annexes sont en général limitées à une hauteur de 3 mètres définie à partir du terrain naturel et jusqu'à l'égout de toiture ou à l'acrotère et à 2,3 mètres si elles font moins de 15 m² et dès lors qu'elles peuvent être en limites séparatives dans un souci de respect du voisinage.

b) Les différences avec le PLU 2002

Dans l'ensemble des zones urbaines mixtes, une règle d'emprise au sol a été maintenue à la fois pour maîtriser la croissance urbaine et préserver l'identité ville-parc, mais aussi car les risques relevés sur la commune nécessitent de garantir une certaine perméabilité des sols.

Toutefois, afin de favoriser le renouvellement urbain,

- les seuils ont été relevés en UA et UBℓ, ce qui se cumule avec la suppression des COS et permet de construire plus,
- les hauteurs sont exprimées en nombre de niveaux habitables. Seule, **la hauteur maximum en UAp est réduite** et limitée à R+C, pour préserver le caractère spécifique de la rue de Grandmont.

Le seuil d'emprise au sol est également augmenté de 10% dans la **zone UC**, afin de confirmer le caractère de centralité.

En UBc la construction d'annexe est possible en plus de l'emprise au sol maximum.

En UBz, la hauteur est distincte que l'habitat soit individuel ou collectif. Ces secteurs où des ZAC ont été mises en œuvre sont entièrement bâtis. De nouvelles règles ont été édictées en vue de limiter l'imperméabilisation du sol et garantir un certain équilibre dans le paysage urbain du plateau. Ainsi, la hauteur est désormais limitée à R+2 ou R+1+C et une emprise au sol maximum a été définie à 40% de l'unité foncière.

En UP, les règles hauteur maximum ne sont plus chiffrées et il n'y a plus d'emprise au sol en UPe.

En zone N, des règles de hauteurs sont édictées et les possibilités d'extensions sont réduites (de 50 à 30%) afin de protéger mieux ce secteur.

Adaptation des règles d'extension dans la zone AU pour correspondre au tissu environnant.

Il n'y a plus de COS dans aucune zone ce qui de fait augmente les surfaces de plancher possibles dans les zones où un COS était fixé (UA, UB, UC, UP).

Les annexes de plus de 15 m² sont en général limitées à une hauteur de 3 mètres définie à partir du terrain naturel et jusqu'à l'égout de toiture ou à l'acrotère.

5. LES RÈGLES QUALITATIVES (ARTICLES 11 ET 13)

L'article 11 réglemente l'aspect extérieur des constructions dans un souci d'intégration des bâtiments nouveaux ou d'un respect des éléments de composition pour l'existant. Il peut aussi donner des prescriptions pour l'aménagement des abords des constructions, notamment en ce qui concerne la question des clôtures.

Ces règles permettent de répondre aux orientations du PADD suivantes :

-Valoriser les espaces publics majeurs
- Maîtriser les évolutions du tissu bâti ancien
- Organiser et maîtriser les extensions urbaines, pour limiter la consommation d'espace
- Conserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et le paysage
- Conserver et prolonger les identités locales
- Diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels
- Gérer durablement le cycle de l'eau

5.1 LES DISPOSITIONS DU NOUVEAU PLU EN MATIÈRE D'ASPECT EXTÉRIEUR

Les règles d'aspect extérieur visent à la fois :
- à promouvoir une bonne insertion des projets dans leur environnement. C'est pourquoi aucune construction ne doit être réalisée sans une attention et une recherche de cohérence avec l'environnement immédiat et les constructions voisines et que les styles étrangers à la région sont interdits.

- à permettre les constructions répondant aux exigences en matière de qualité environnementale et de développement durable ou à la mise en œuvre de techniques nouvelles (sauf UA car cœur historique et UPb pour préserver le caractère patrimonial visible).

- à favoriser la qualité des constructions quel que soit leur usage.

Il n'est pas fixé de règles spécifiques supplémentaires pour les « installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif», ni pour les zones d'équipements (UH, UE). En effet ceux-ci ont des contraintes spécifiques en fonction de leur usage et ont éventuellement un rôle de signal dans la ville qui nécessite une architecture repérable.

Pour les autres constructions des dispositions spécifiques sont énoncées ou des précisions apportées selon que l'on évoque la façade, la toiture, les annexes, les ouvertures, … .

Ainsi, les matériaux destinés à être recouverts doivent l'être, ceux occasionnant des nuisances (brillance, réverbération, …) sont proscrits, et l'ensemble des matériaux utilisés doit présenter des qualités de tenue dans le temps.

Les opérations de réhabilitation doivent respecter la construction initiale et participer à sa mise en valeur. C'est particulièrement vrai pour les bâtiments d'intérêt repérés au plan de zonage et pour les constructions situées dans les secteurs patrimoniaux (UP) ou dans le centre historique (UAa).

Par ailleurs, afin de respecter l'architecture traditionnelle dominante du bourg, les toitures terrasses sont proscrites dans l'ensemble de la zone UA. **En UAa et UAp** le nombre de pans de toiture est défini entre 2 et 4 au maximum. **En UAb**, plus récent, le nombre de pans minimum est fixé à 2 mais il n'y est pas imposé de maximum ni de degré de pente. Egalement le caractère spécifique du lotissement du Nouveau Bois (secteur UBc) conduit à autoriser uniquement les toitures à 2 pans.

Dans la zone d'activités des Aubuis Jean-Perrin **(UXd)** le choix des couleurs doit respecter l'ambiance chromatique du secteur. Cette prescription vise notamment l'insertion dans l'ambiance boisée de cette entrée dans la commune par la rue de Cormery et le respect de l'environnement résidentiel côté Chambray lès Tours.

En tant qu'éléments constitutifs de l'espace public, l'aspect et les dimensions des clôtures en bordure d'espace public fait l'objet de prescription selon le tissu dans lequel elles s'inscrivent. Ainsi en UA et UP elles peuvent être constituées par un mur pour marquer la continuité du bâti et le caractère minéral de l'espace. Cette possibilité est ouverte dans toutes les zones le long des axes répertoriés au classement sonore pour se prémunir des nuisances sonores. Dans ces mêmes secteurs UA et UP, la démolition d'un mur traditionnel est interdite sauf pour la création d'un accès ou pour construire un bâtiment à l'alignement ou par nécessité lié à la gestion du risque inondation.

Au contraire, en UBz et UBc, des règles spécifiques sont édictées pour tenir compte des paysages produits et voulus par l'urbanisation récente de ces secteurs : en UBc le maintien de l'ambiance et du caractère végétal est recherché, en UBz il s'agit de respecter l'ambiance à l'échelle des quartiers qui a été réfléchie et actée lors de la réalisation récente de ces ZAC.

5.2 L'ATTENTION PARTICULIÈRE AU TRAITEMENT DES ESPACES LIBRES

L'article 13 définit les prescriptions concernant le traitement des espaces libres et des plantations. Il s'agit en l'occurrence de mettre l'accent sur le traitement qualitatif des espaces résidentiels qui participent au cadre de vie des habitants ou bien à la valorisation des zones économiques.

C'est pourquoi le règlement prévoit diverses dispositions telles que :

- l'entretien et le paysagement des parties de terrain libres de toute construction ;
- l'aménagement d'espaces verts;
- le traitement paysagé des aires de stationnement ;
- la plantation de haies ou de végétaux d'essences locales.

Egalement afin d'asseoir le caractère ville-parc de la commune, les arbres remarquables localisés en dehors des espaces boisés classés sont repérés au plan de zonage comme éléments à protéger (L151-19 du code de l'urbanisme). Leur arrachage est donc limité. D'une manière générale, les arbres existants doivent être conservés ou éventuellement remplacés.

Pour cette même raison mais également dans un soucis de limiter l'écoulement des eaux pluviales en aval, et pour participer au maintien de la biodiversité, un coefficient minimal d'espace vert de pleine terre est imposé dans la zone UB qui représente la majeure partie du plateau urbanisé et où les possibilités de mutation sont les plus importantes. Ce coefficient est modulé selon les secteurs et les objectifs poursuivis au sein de ces derniers.

Dans ce même souci de gestion de l'eau, dans toutes les zones urbaines il est demandé que le traitement au sol des accès, descentes de garage, places stationnement soit dans la mesure du possible perméable.

La plantation d'arbres de hautes tiges à moins de 10 mètres de la tête de coteau est interdite pour des raisons de sécurité en cas d'éboulement.

5.3 LES DIFFÉRENCES AVEC LE PLU 2002

Globalement,

Les éléments relatifs à une justification des prescriptions ont été retirés, de même que les dispositions ne relevant pas du PLU.

En cas de toiture à pente il est demandé un minimum de 2 pans et un maximum de 4 pans pour respecter l'architecture traditionnelle. L'angle minimum des pentes de toiture des annexes est abaissé à 20° pour une meilleure insertion visuelle.

Les dispositions relatives aux pylônes entrent dans le cadre général de l'insertion, il n'y a donc plus de dispositions spécifiques dans le PLU excepté en UBc et en UP

Les dispositions pour les installations techniques sont introduites pour réduire les nuisances de voisinage et garantir une insertion dans le paysage.

En zone N, la distinction des bâtiments agricoles et d'activités est marquée.

Le repérage de bâtis et arbres remarquables à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier au plan de zonage est utilisé faisant également référence à des dispositions réglementaires.

En particulier,

En UAa et UAp, il est introduit la possibilité d'avoir des parties mineures de toiture en terrasse.

En UA, les clôtures sont au moins composées d'un muret ou d'un mur.

Des dispositions particulières sont énoncées pour les clôtures en UBc et UBz

Un coefficient d'espace vert de pleine terre est instauré en zone UB

Il est interdit de planter des arbres à moins de 10 mètres de la tête de coteau.

6. LES RÈGLES DE STATIONNEMENT (ARTICLE 12)

Cet article participe notamment des orientations du PADD suivantes :

-Diversifier les pratiques de déplacements
-Organiser et maîtriser les extensions urbaines, pour limiter la consommation d'espace

Les règles de stationnement sont modulées en fonction de la nature de l'occupation du sol et du statut des espaces concernés.

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 de leurs besoins. Le stationnement sur la voie publique est réservé au stationnement temporaire.

En ce sens, un nombre minimal de deux places de stationnement par logement individuel (une seule place est requise en cas de logement social) est imposé dans la zone UB. Cela correspond à ce qui est constaté dans les zones pavillonnaires pour garantir un bon usage de l'espace public et favoriser d'autres usages. Il n'est pas fixé de normes précises dans les autres zones et pour les autres constructions, qui doivent cependant prévoir les stationnements nécessaires au regard de la destination et de la taille du projet.

Le stationnement des vélos doit par contre être prévu sur l'ensemble du territoire. Il participe à l'encouragement des circulations douces. Il est rappelé l'obligation de branchement spécifique pour l'alimentation des véhicules électriques.

Il n'y a pas de changement majeur vis-à-vis du PLU de 2002. Seul un nombre de places minimum par logement individuel est imposé en UB. Egalement la mutualisation des places de stationnement est encouragée dans la zone UX.

CHAPITRE 5. JUSTIFICATION DES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

1. LE CADRAGE GÉNÉRAL

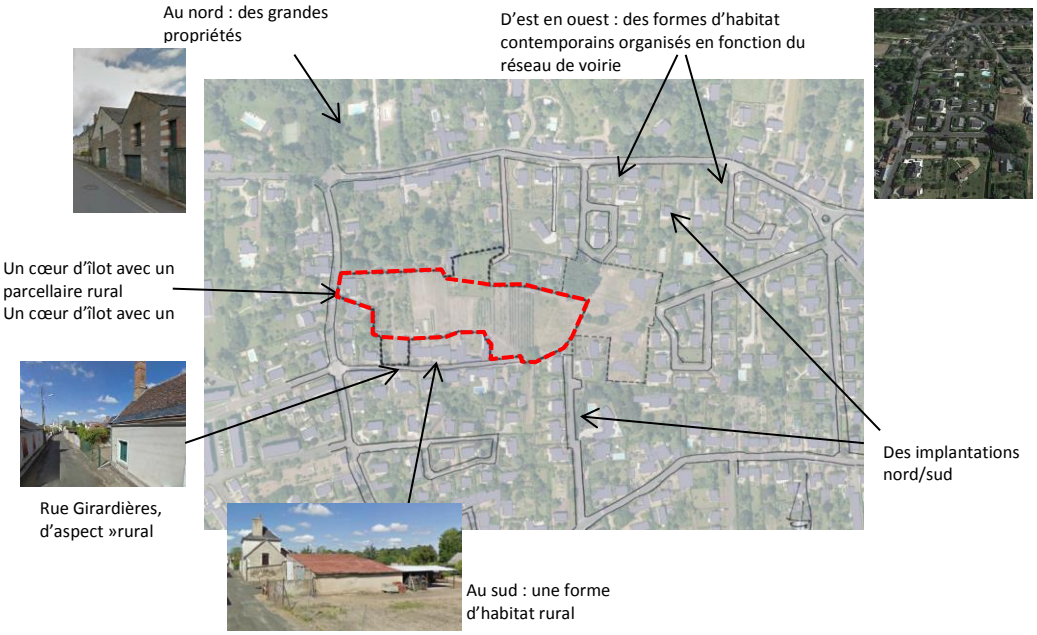
Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) visent à donner les grands principes d'aménagement qui doivent guider la mise en œuvre du projet sur les principaux espaces à enjeux.

A Saint-Avertin, il s'agit des espaces suivants :
- le site des Girardières, espace de densification et de renouvellement urbain sur le plateau ;
- le site du Puits Coellier, espace densification et de renouvellement urbain sur le plateau ;
- l'entrée sud de la commune par la rue de Cormery (le Portail);
- le site d'équipements sportifs et de loisirs en développement de la Bellerie.

2. LE SITE DES GIRARDIÈRES

La commune de Saint-Avertin, ville du cœur métropolitain, joue un rôle majeur dans le développement de l'agglomération et doit disposer d'une offre de logements qui participe de cette structuration et qui répond également à son projet de développement. Cette offre de logements doit s'inscrire dans le projet d'organisation territoriale développé dans le PADD communal, justifié ci-avant, et notamment en priorisant le renouvellement urbain. Dans cette perspective, le site des Girardières a été identifié comme un des potentiels constructibles du plateau, notamment du fait de sa localisation et de ses dimensions.

En effet, situé à quelques encablures de la polarité de Château Fraisier et du pôle d'équipement en développement du château de Cangé, s'inscrivant sur environ 1,3 ha, il propose une des "dents creuses" les plus vastes du plateau au sein d'un îlot bâti d'aspect non-fini, qui nécessite d'être organisé. Le site est en outre desservi par les lignes de bus n°35 et 19 qui s'arrête rue de la Pinterie. Les caractères du site et de ses abords sont assez spécifiques et sont donc pris en compte pour l'élaboration des principes d'aménagement développés :



Les principaux enjeux d'aménagement identifiés suite à ce diagnostic et en rapport avec les objectifs de développement communaux sont ainsi les suivants :

- La trace du bâti rural, partie intégrante de l'histoire communale
- La connexion au réseau alentour ou l'intégration fonctionnelle du site à son environnement
- Le maillage de l'îlot ou son organisation interne
- La trace des éléments végétaux ou l'identité ville-parc.

Ainsi, les principes d'aménagement du site des Girardières visent à répondre à la fois aux enjeux identifiés et aux orientations suivantes du PADD :

- poursuivre une politique de développement maîtrisée et équilibrée, et notamment adapter la production de logements et organiser le renouvellement urbain (diversifier et répondre au besoin quantitatif en encourageant le renouvellement urbain) : le site est dédié à l'habitat et est inscrit en secteur UBℓ avec une obligation de logement social.
- Conforter la trame boisée en milieu urbain : l'OAP indique de préserver les éléments végétaux structurants et parfois les prolonger (partie boisée au nord-est)
- Diversifier les pratiques de déplacement : les principes d'aménagement énoncent la réalisation d'un maillage doux à aménager pour s'inscrire dans le maillage de l'îlot dans lequel le site s'inscrit.
- Diminuer la vulnérabilité face aux risques naturels : il est indiqué que des précautions devront être prises pour tenir compte du risque de mouvement de terrain.
- Gérer le cycle de l'eau : comme le souligne l'étude sur le schéma directeur des eaux pluviales en cours d'actualisation (« zone où il est nécessaire de prévoir une gestion des eaux pluviales »), la gestion de l'eau pluviale nécessitera une solution adaptée sur site ; l'OAP indique l'emplacement préférentiel pour cela (sous réserve de confirmation de l'étude géotechnique).
- Renforcer l'efficacité énergétique et favoriser les énergies renouvelables : l'OAP demande des implantations de bâti favorables aux économies d'énergie.

Pour autant ce site présente moins de capacités d'accueil que celui du Puits Coellier au vu des risques de mouvement de terrain.

3. LE SITE DU PUITS COELLIER

Le Site du Puits Coellier a été identifié comme à enjeux pour des motifs similaires à celui des Girardières : parcelle d'environ 1,7 ha (dont 0,5 en EBC) constituant l'arrière d'une propriété en pleine zone pavillonnaire, non loin du pôle de Cangé, et des arrêts Hérault et Pourtalès des bus n°35 et n°19.

Le site constitue le jardin d'une grande propriété bâtie protégée par ce PLU. La bâtisse est tournée vers le croisement des rues de Cangé et du Placier. Les bâtiments sont organisés autour d'une cour et tournent le dos au parc situé à l'arrière, objet de la présente OAP. L'ensemble est contenu par un mur d'enceinte en pierres. L'espace est en partie boisé et garde les traces d'un ancien verger (cf. schéma ci-après).

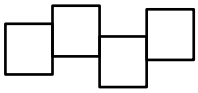
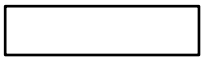


Les principaux enjeux d'aménagement identifiés suite à ce diagnostic et en rapport avec les objectifs de développement communaux sont ainsi les suivants:

- La trace des éléments patrimoniaux, partie intégrante de l'histoire communale (bâtisse, mur)
- La connexion aux deux rues alentour ou l'intégration fonctionnelle du site à son environnement
- Le végétal, comme éléments marqueur du site
- La perméabilité des sols

Ainsi, les principes d'aménagement du site du Puits Coellier visent à répondre à la fois aux enjeux identifiés et aux orientations suivantes du PADD :

- Poursuivre une politique de développement maîtrisée et équilibrée, et notamment adapter la production de logements et organiser le renouvellement urbain (diversifier et répondre au besoin quantitatif en encourageant le renouvellement urbain) : comme les Girardières, le site est dédié à l'habitat et est inscrit en secteur UBℓ avec une obligation de logement social.
- Préserver et prolonger les identités locales : l'OAP demande de préserver le mur d'enceinte et marque la présence de la bâtisse patrimoniale en proposant de rappeler la trame bâtie pour la (les) construction(s) qui sera(ont) édifiée(s) à proximité de cette dernière (par exemple au droit de l'accès par la rue de Cangé). Par exemple, cela peut prendre l'apparence globale d'une forme bâtie allongée :

 ou 

- Conserver et mettre en valeur le patrimoine naturel et le paysage / Conforter la trame boisée en milieu urbain/ conserver un rapport équilibré entre le végétal et le bâti : l'OAP indique de conserver et composer avec la partie boisé et la trame végétale du site.
- Diversifier les pratiques de déplacement : les principes d'aménagement énoncent la réalisation d'un maillage doux à aménager pour s'inscrire dans le maillage de l'îlot dans lequel le site s'inscrit.
- Gérer le cycle de l'eau : la perméabilité du sol est notée comme un principe d'aménagement à mettre en œuvre avec les revêtements de sol perméables et la préservation des boisements et des arbres. La proximité du coteau justifie cette demande (réduire les ruissellements vers la vallée) et entre dans le cadre de l'étude sur le schéma directeur des eaux pluviales en cours d'actualisation (« zone où il est nécessaire de prévoir une gestion des eaux pluviales »).
- Renforcer l'efficacité énergétique et favoriser les énergies renouvelables : l'OAP demande des implantations de bâti favorables aux économies d'énergie.

4. LE SITE DU PORTAIL

L'entrée sud de la commune par la rue Cormery a été identifiée comme à enjeux car porteuse de l'image de la commune depuis un axe majeur d'agglomération (RD 943 connectée à l'A85), et située le long d'un terrain destiné à de l'activité mais qui n'est pas encore occupé. Les projets d'agglomération en cour de réflexion (transport en commun en site propre côté Chambray-lès-Tours, renforcement et réorganisation/ développement du site de l'hôpital Trousseau, discussions sur le bouclage du périphérique, …) confèrent à ce lieu une attractivité qui doit être prise en compte. Ainsi, il a été décidé de concevoir une orientation d'aménagement qui permette de valoriser l'entrée sud de la commune et par extension d'organiser le développement des terrains à aménager pour répondre aux besoins de développement économique en respectant les principes du projet communal.

Le site de l'OAP est composé du terrain de 2ha au sud de la zone d'activités des Aubuis-Jean Perrin et de quelques parcelles non occupées en arrière du supermarché. Au total, 5,3 ha sont concernés par l'OAP, mais compte tenu des boisements existants à conserver, ce sont un peu moins de 4ha qui peuvent encore être aménagés. La destination est l'accueil d'activités compatibles avec le voisinage.



La proximité du site avec la commune de Chambray lès Tours impose de tenir compte des usages "voisins" du site, à la fois tertiaire et résidentiel.



Une entrée de la commune depuis la route de Loches … : une *perspective encadrée, une ambiance « nature », une séquence noble avant une urbanisation ordinaire, une présence/une annonce végétale forte, un aménagement « routier » …*

L'entrée sur la commune par la rue de Cormery propose une ambiance végétale forte qui marque la limite entre l'espace urbanisé de la commune et le plateau naturel. Les boisements présents de part et d'autres de la rue cadrent la première séquence visuelle sur la propriété remarquable du hameau du Portail. Ces deux éléments portent l'identité du plateau (ville-parc, et patrimoine bâti). La seconde séquence démarre après avoir longé le hameau du Portail, le paysage y est plus commun avec d'un côté la zone commerciale et de l'autre des pavillons.

Les enjeux d'aménagements identifiés et en rapport avec les objectifs de développement communaux sont ainsi les suivants :

- La monumentalité de l'entrée, avec la perspective sur le bâti patrimonial
- La présence du végétal, qui marque le front d'urbanisation et l'arrivée sur le plateau sud
- L'annonce de Saint Avertin
- L'inscription dans la trame urbaine, la connexion au réseau environnant
- L'accueil d'entreprises avec la prise en compte du potentiel attractif prévisible du site

Ainsi, les principes d'aménagement du site du Portail visent à répondre à la fois aux enjeux identifiés et aux orientations suivantes du PADD :

- valoriser le potentiel de développement économique/ satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements, par la destination du site,

- préserver et prolonger les identités locales/ conserver un rapport équilibré entre végétal et le bâti / mettre en valeur les entrées de ville : les principes d'aménagement développés imposent l'aménagement des abords de la zone selon deux séquences respectant l'ambiance boisée de la première et plus urbaine de la seconde et demandent que les usages peu valorisants (stockage en plein air par exemple) ne soient pas visibles depuis la rue de Cormery et des axes principaux de la zone.

- Développer les circulations douces/ compléter le maillage des … : l'OAP inscrit l'aménagement d'une liaison douce entre le chemin de Beauvais et l'impasse de la Devinière (Chambray-lès-Tours).


l'impasse de la Devinière

- Renforcer l'efficacité énergétique/ faciliter la gestion de l'eau : l'OAP demande notamment le regroupement du stationnement sur des espaces communs, pour éviter la dispersion de celui-ci, suggère la mise en œuvre de revêtements perméables et des implantations du bâti favorables aux économies d'énergie. La préservation des éléments végétaux constitue également un outil au service de l'objectif de gestion des eaux pluviales. L'étude sur le schéma directeur des eaux pluviales en cours d'actualisation indique qu'il s'agit d'une zone où il faut « prévoir un système de rétention. Le rejet s'effectuera dans le fossé de la rue de Cormery en direction du bassin de rétention au niveau de Chambray ».

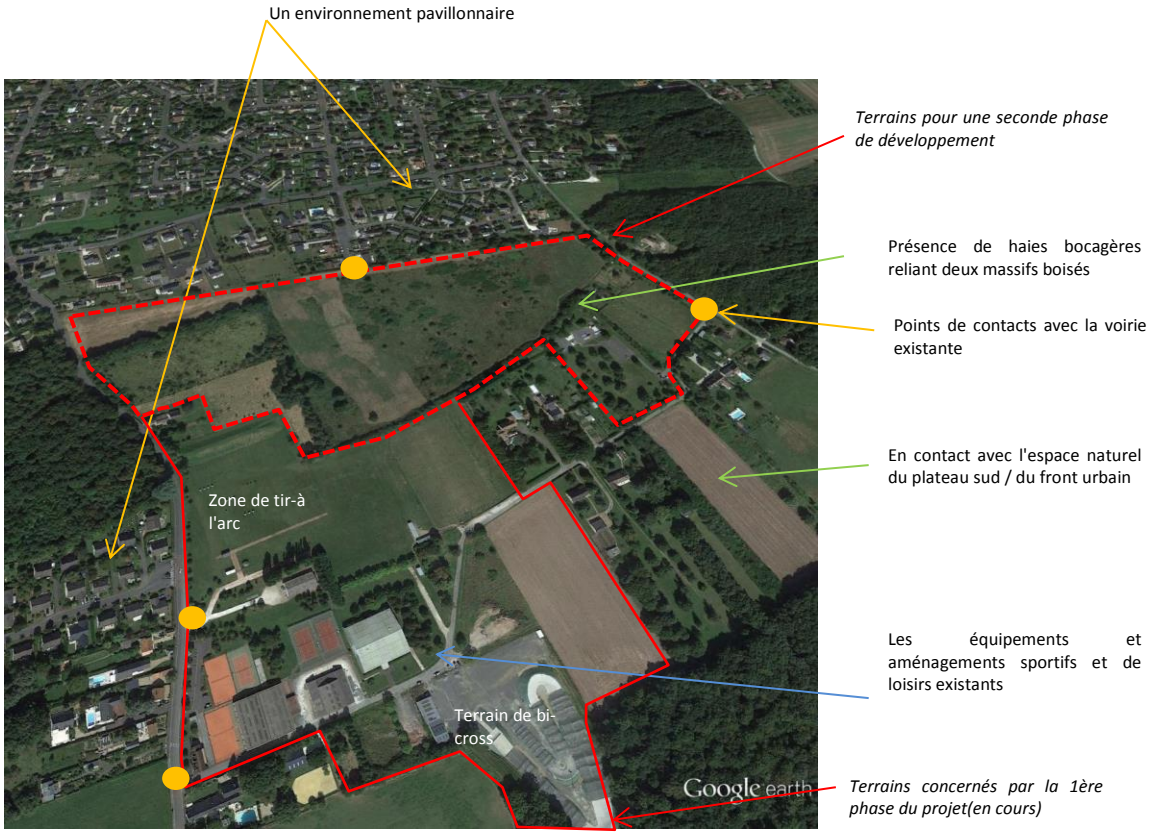
5. LE SITE DE LA BELLERIE

Le pôle sportif et de loisirs de la Bellerie est inscrit dans le projet de développement communal de longue date. Une partie du site est déjà occupé en partie sud.

Ce secteur d'OAP regroupe deux zonages du PLU (UE pour la partie déjà aménagée et 1AUe pour celle à venir).

Situé en front sud de la commune de Saint-Avertin, le site est aujourd'hui desservi par la rue de la Bellerie mais manque de visibilité depuis les grands axes en vue de son développement futur.





Le site constitue une zone tampon entre la ville-parc et la zone naturelle du plateau. Il est bordé au nord par un secteur pavillonnaire (front bâti), à l'ouest par la rue de la Bellerie qui est réservée au vélo une fois le haras dépassé, à l'est par la rue du Chesne et au sud par l'allée du Chêne (voie rurale desservant uniquement les riverains). La voie d'accès au site la mieux dimensionnée et la mieux reliée au réseau communal est la rue de la Bellerie.

Deux massifs boisés encadrent le site qui sont reliés entre eux par des boisements / haies végétales.

Les enjeux d'aménagements identifiés et en rapport avec les objectifs de développement communaux sont ainsi les suivants :

- La visibilité depuis les grands axes (manifestations sportives de compétitions)
- L'accessibilité en respectant les espaces résidentiels et les espaces naturels (haras, itinéraires vélo, bois des hâtes)
- La transition espace habité / espace vert
- La connexion aux liaisons existantes
- La sécurité des usagers du site

Ainsi, les principes d'aménagement du site de la Bellerie visent à répondre à la fois aux enjeux identifiés et aux orientations suivantes du PADD :

- satisfaire les besoins actuels et futurs des habitants en équipements / renforcer le complexe sportif et de loisirs de la Bellerie, par la destination du site,

- diversifier les pratiques de déplacement/ développer les circulations douces/ compléter le maillage des … : l'OAP prévoit des liaisons douces pour irriguer le site et se connectant aux voies alentour ainsi que l'aménagement des aires de stationnement pour les vélos,

- affirmer les continuités de la trame verte et bleue dans les projets d'aménagement : l'OAP demande de composer avec les haies présentes sur le site.

CHAPITRE 6. EXPOSÉ DES MOTIFS DES AUTRES ÉLÉMENTS DU PLAN DE ZONAGE ET LES CHANGEMENTS APPORTÉS PAR RAPPORT AU PLU DE 2002

1. LE RECUL PAR RAPPORT AUX VOIES À GRANDE CIRCULATION (L111-6 ET SUIVANTS)

Le territoire de la commune est traversé par une "voie à grande circulation" en dehors de la zone urbanisée qui constitue des pénétrantes dans la commune et de ce fait des entrées de ville : la RD976. Ainsi, et conformément au code de l'urbanisme elle génère de part et d'autre de l'axe de la voie, dans les zones non urbanisées, une bande inconstructible d'une largeur de 75 mètres.

Ce recul ne s'applique pas :
- aux constructions et 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.

Ce recul s'applique en zone N.

Ce recul peut être différent si le projet justifie la prise en compte des contraintes en termes :
- de nuisances,
- de la sécurité,
- de qualité architecturale, de l'urbanisme et des paysages.

Certaines de ces constructions, construites avant que la servitude d'inconstructibilité soit instituée le long des voies à grande circulation, sont implantées dans la bande des 75 mètres (Les Graviers), d'autres le sont à toute proximité et les jardins s'étendent en direction de la départementale.

L'objectif est de permettre aux constructions existantes d'édifier des annexes dans le respect du paysage.

Ainsi le projet prend en compte les différents points d'attention définis par le code de l'urbanisme.

Les nuisances :

La principale nuisance de ce site est le bruit, mais aussi la pollution de l'air générée par la RD976.

- Le secteur n'accueillera pas de nouvelle construction à usage d'habitation

La sécurité :

Il s'agit en l'occurrence de la sécurité routière. Les éléments suivants visent à y contribuer :

- le secteur n'accueillera pas de nouvelle construction à usage d'habitation ;

- aucun nouvel accès direct sur la départementale n'est prévu.

La qualité architecturale, de l'urbanisme et des paysages :

Il s'agit d'accompagner la réalisation d'annexes liées à l'occupation résidentielle de ce secteur. Afin de préserver la lecture du paysage :

- les annexes seront limitées en emprise au sol et en hauteur comme dans le reste de la zone N ;

- elles devront être implantées à l'intérieur d'un périmètre défini par une distance de 35 mètres de la construction principale afin d'éviter la dispersion des constructions.

2. LE PÉRIMÈTRE DE MIXITÉ SOCIALE (L151-15)

a) Le principe général

La commune de Saint-Avertin est soumise à la loi SRU et doit disposer à ce titre de 20% de logement social. Comme présenté dans ce rapport de présentation, elle est aujourd'hui déficitaire en la matière avec 15% de son parc relevant de cette catégorie. C'est pourquoi, la municipalité a décidé de mettre en œuvre l'article L151-15 du Code de l'urbanisme pour accélérer la diversification de son parc et favoriser la construction de logements financièrement abordables sur le territoire communal.

Article L151-15 du Code de l'urbanisme : "Le règlement peut délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme est affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale."

Le PLU permet ainsi d'instituer des conditions de mixité des opérations de logements dans certains secteurs de la commune. Le mot catégorie s'entend au regard du financement mobilisé. L'objectif à poursuivre est la mixité sociale.

b) Les espaces retenus

Ainsi cette disposition est mise en œuvre dans l'ensemble de la zone UA qui correspond au centre-ville de Saint-Avertin, proche de la zone d'activités des Granges Galand et des commerces et services et également desservie par les transports en communs. A partir de la construction de 4 logements, 25% doivent être du logement social.

Sur le plateau, cette disposition est mise en œuvre dans le secteur particulier UBℓ, qui a été défini notamment le long des axes principaux nord-sud de Beaugaillard, Léon Brûlon et Cormery, connectés au centre-ville, aux polarités du plateau et qui structurent un tissu ancien prêt à muter. Le secteur UBℓ concerne également deux dents « creuses » du plateau (Girardières et Puits Coellier), desservies par le réseau de bus. Ellles font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation. Ici, à partir de la construction de 4 logements, 30% doit être du logement social.

3. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

Extrait de l'article L.151-41 du Code de l'urbanisme :
" Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués:
1° Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques
2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier
3° Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques… "

Le propriétaire d'un terrain, bâti ou non, inscrit en emplacement réservé par un PLU peut conserver et jouir de son bien tant que la collectivité bénéficiaire n'aura pas l'intention de réaliser l'équipement prévu.

Il peut également mettre en demeure le bénéficiaire de l'emplacement réservé d'acquérir son terrain.

Les emplacements réservés, maintenus ou créés dans le PLU de Saint-Avertin, sont principalement liés à la voirie (élargissement, création) et au stationnement.

Le PLU a instauré 21 emplacements réservés :

- 12 ont pour objet des cheminements de circulations douces ou élargissement de voirie visant à créer un maillage communal et/ ou sécuriser ce type de circulation ;

- 5 ont pour objet la réalisation et / ou l'équipement de loisirs sur le site de la Haute-Arche, la protection de captage d'eau potable ou encore la sécurisation de la circulation sur le site de Cangé;

- 2 sont liés aux grandes infrastructures existantes (entretien LGV) ou à venir (boulevard périphérique);

- 2 concernent la réalisation de programmes de renouvellement urbain, incluant aménagement d'espace public et réalisation de logements aidés.

Différence avec le PLU 2002 :

17 emplacement réservés ont été retirés par rapport au précédent PLU car abandonnés ou réalisés ; 14 ont été maintenus et 7 créés.

1.1. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS DU PLU2002 SUPPRIMÉS

Identification	Collectivité ou service public ayant demandé l'inscription	Justification
(ancien 3) Elargissement rue de la Sagerie.	commune	abandon
(ancien6) réserve pour équipement public	commune	réalisé
(ancien 7) Réserve pour accès à la zone 1 AUb	commune	réalisé
(ancien 9) Elargissement du Boulevard Paul Doumer – Emprise 10 m partie à l'Est de l'Avenue André	commune	abandon
(ancien 10) Equipements de loisirs pointe du lac	commune	abandon
(ancien 14) Elargissement de la rue de la Bellerie à 12 m.	commune	abandon
(ancien 15) Elargissement du Chemin desPlantes à 10 m.	commune	réalisé
(ancien 17) Bassin de laminage – Les Caves à Goûter.	commune	réalisé
(ancien 19) Elargissement de la rue des Minimes.	commune	réalisé
(ancien 21) Elargissement de la rue des Cigognes.	commune	Abandon ou réalisé
(ancien 25) Elargissement rue du Grand Cèdre	Commune	Abandon
(ancien 26) Liaison piétonnière entre la rue Saint Michel et la rue Léo Lagrange. Emprise moyenne nord-sud : 12 m.	Commune	réalisé
(ancien 27) Liaison piétonnière entre la rue de la Camusière et le Bassin de l'Oiselet	Commune	réalisé
(ancien 28) Voie de liaison entre la rue de l'Oiselet et l'Avenue du Général de Gaulle.	Commune	réalisé
(ancien 29) Désenclavement sud du secteur 1 AUa « Les Hérault s ».	Commune	réalisé
(ancien 30) Désenclavement nord du secteur 1 AUa « Les Hérault s ».	Commune	abandon
(ancien 31) Désenclavement du secteur 1 AUa « La Saboterie ».	Commune	abandon

1.2. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS DU PLU2002 MAINTENUS DANS LE PLU2017

Identification ((nouvelle numérotation))	Collectivité ou service public ayant demandé l'inscription	Justification
1/ Réaménagement de la place du 11 novembre et projet de Renouvellement Urbain (ancien n°2)	Commune	Valorisation du centre-ville – répondre à l'obligation de logement social
2/ Réserve pour équipement sportif et Loisir du site de la Bellerie (ancien n°5)	Commune	Renforcement du pôle – modification du périmètre car réalisation d'une partie, et des acquisitions réalisées et évolution du projet
3/ Equipement de Loisirs secteur de la Haute Arche (ancien n°8)	Commune	Valorisation des bords de Cher
4/ Boulevard périphérique partie Est de l'agglo (ancien 12)	Conseil Départemental	Réserve de foncier pour la circulation à l'échelle de l'agglomération
5/ Création du futur cimetière (ancien 13)	Commune	Répondre aux besoins en matière d'équipements
6/ Création d'une liaison douce entre la rue du Nouveau Bois et la rue des Fourneaux (ancien n°20)	Commune	Poursuivre le maillage doux communal – modification car acquisition
7/ Ligne à Grande Vitesse (ancien n°32)	Etat	Entretien ligne ferrée
12/ Création d'une liaison douce est/ouest (ancien 4 modifié)	Commune	Finalisation du grand maillage doux communal – modification car des acquisitions
13/ Elargissement de la rue de Grand Cour (ancien n°1)	Commune	Elargissement pour aménagement de liaisons douces (trottoir, piste cyclable) / sécurisation de ces déplacements
14/ Elargissement de la rue des Caves à Goûter (ancien n°16)	Commune	
15/ Elargissement de la rue de Cangé (ancien n° 18)	Commune	
16/ Elargissement de la rue de Cormery (ancien n°22)	Commune	
17/ Elargissement de la rue Paul Louis Courrier (ancien n°23)	Commune	
19/ Elargissement de la rue de l'Echorcheveau (ancien n°24)	Commune	

1.3. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS CRÉÉS DANS LE PLU 2017

Identification ((nouvelle numérotation))	Collectivité ou service public ayant demandé l'inscription	Justification
8/ Extension et aménagement des abords de Cangé	Commune	Aménagement de l'accès au site (sécurisation, offre de stationnement)
9/ Aménagement d'une liaison douce (piéton / vélo) entre les rues de Sainte-Hélène et la rue de Cangé	Commune	Poursuivre le maillage doux communal
10/ Projet de renouvellement urbain rue de Larçay, en continuité avec l'existant	Commune	Création d'une liaison piétonne et continuité du bâti dans le cadre d'un projet de nouvellement urbain (répondre à l'obligation de logement social)
11/ Périmètre de protection pour la station de prélèvement d'eau potable	Commune	Protection de captage
18/ Elargissement du chemin de Sainte Hélène	Commune	Elargissement pour aménagement de liaisons douces (trottoir, piste cyclable) / sécurisation de ces déplacements
20/ Elargissement de la rue de Larçay	Commune	
21/ Elargissement de la rue de Cormery (secteur du Portail)	Commune	

4. LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS

Article L.113-1 du Code de l'urbanisme : les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements

L'article L113-2 précise que :" Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier.

La présence des espaces boisés constitue une des caractéristiques identitaires de la commune (coteaux boisés du Cher, massifs boisés du plateau sud…). La préservation des espaces boisés reste un objectif majeur dans la politique d'aménagement du territoire communal rappelé dans le PADD.

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'est aussi forte que le 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.

C'est donc dans cette perspective que la Ville a souhaité maintenir les dispositions de l'article L.113-1 (ancien L130-1) déjà présent dans le précédent PLU pour protéger les massifs boisés, notamment le bois des hâtes, le Chesne, le bois au Chantre, la Bellerie et la Branchoire.

Les autres boisements importants protégés sont ceux qui accompagnent les vallées, vallons et leurs coteaux.

D'autre part, sur le plateau un certain nombre de massifs, alignement d'arbres ou haies arbustives participent à rythmer le paysage et à enrichir la biodiversité. Ils sont en outre porteurs de l'identité "ville parc" et jouent un rôle de filtre pour la qualité de l'air. Tous ces boisements font donc l'objet d'une protection.

Différence avec le PLU 2002:

L'emprise des espaces boisés classés conservé a été mise à jour grâce à la précision des outils de visualisation qui ont permis d'ajuster au plus près les zonages (partie Est de la rue de la Branchoire…), mais aussi car des boisements ont disparu.

Des ajouts ont été réalisés car ils structurent le paysage et peuvent jouer un rôle écologique, le tout souvent relevé dans le cadre des études de la trame verte et bleue communale. Les principaux ajouts concernent :

- la pointe est de l'île du lac, en zone inondable et qui propose un boisement constitutif du socle de base de la trame verte et bleue (TVB) communale,

- le renforcement de l'EBC existant dans le vallon du Grand Cour qui se trouve être le support d'un corridor écologique,

- des cœurs d'îlots bâtis sur plateau : les boisements y participent du socle de base de la TVB et de l'équilibre espace bâti/ espace végétal. Ainsi par exemple, les espaces boisés restant dans le quartier des Tailles (ex-ZAC) sont protégés,

- Rive nord-ouest de la rue de Cormery (autour Grand Pressoir) : les espaces boisés sont constitutifs de parc de grandes propriétés patrimoniales et relevés dans la trame verte et bleue,

- les boisements en rive nord de l'extrême est de l'avenue du Général de Gaulle sont protégés pour des raisons d'équilibre paysager et annoncent le caractère plus rural en allant vers le vallon des Caves à Goûter,

- les boisements présents à l'entrée de la commune sur le site du Portail sont protégés en faveur de la structuration de l'entrée sud de la commune. Par ailleurs ils composent l'élément d'un noyau de biodiversité,

- les boisements en pointe sud de la commune (Grand Monard) sont également protégés, notamment car ils appartiennent à un "noyau de biodiversité" de la TVB.

La superficie des EBC est passée de 153 ha à 168,32 ha.

5. LE PATRIMOINE À PROTÉGER

5.1 L'ARTICLE L151-19 DU CODE DE L'URBANISME (BÂTI ET ARBRES REMARQUABLES)

Article L151-19 du Code de l'urbanisme : "Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration."

Cette possibilité a été utilisée dans le PLU pour protéger le bâti et les arbres remarquables.

c) Le patrimoine bâti

Il a été choisi de mettre en place ce dispositif de protection **du patrimoine bâti** en zone urbaine du plateau, là où le maillage des propriétés remarquables a été rejoint par l'urbanisation des années 50. Une exception toutefois a été retenue pour la propriété du Portail, en zone N (secteur Nh), qui marque l'entrée sud de la commune de Saint-Avertin (faisant l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation).

Ainsi, afin de préserver les caractéristiques des bâtiments, le règlement d'urbanisme prévoit l'interdiction de les démolir à quelques exceptions près. En cas de démolition leur remplacement est imposé en respectant les dispositions spécifiques énoncées à l'article 11. Egalement les extensions sont possibles à conditions d'être non visibles depuis la rue.

Sauf précision, la protection concerne l'ensemble des bâtiments de la parcelle.

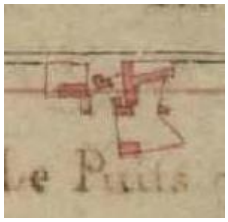
Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P1 **Maison Péan** 125 rue Grandmont	**CN0024**		Maison construite en 1682 à l'emplacement de l'ancienne blanchisserie Péan ; restes de la machinerie visibles. Un bassin sous la Maison Péan reçoit l'eau qui était relevée jusqu'à un réservoir situé dans un grenier. L'eau partait ensuite par une canalisation en plomb vers le lanternon.
P2 11 et 11bis rue des Fontaines + lanternon des fontaines	**CM0190** **CM0191**		Ensemble bâti postérieur à 1850. Architecture dont la volumétrie participe de la structuration de l'espace public et des perspectives depuis la rue des Fontaines. Lanternon des fontaines (XVIè).
P3 45 et 47 rue Grand Cour	**CM0052** **CM0053**		Lieudit Les Essarts, ancien fief dépendant de la chapelle des Essarts. Au 45 rue Grand Cour Maison de maître de la fin du XIXe siècle, construite en retrait avec ses communs. Au 47, reste des anciens bâtiments du XVIIIe siècle
P4 60 rue Grand Cour	**CN0236**		Propriété bourgeoise dans un parc clos avec un mur d'enceinte maçonné. Architecture d'inspiration Renaissance de la fin du XIXe siècle, construite sur les bases d'une propriété plus ancienne (1855) qui explique l'implantation du pignon sur la rue.
P5 "La Carrellerie" 54 rue de la Sagerie	**CM066** **CM067**	 	La Carrellerie, ancien fief. Grande propriété rurale avec ses communs qui forme une cour carrée. Sur une base du XVIIIe siècle, plusieurs bâtiments du XIXe siècle (deuxième moitié). Portail monumental avec pavillons d'entrées alignés sur rue.

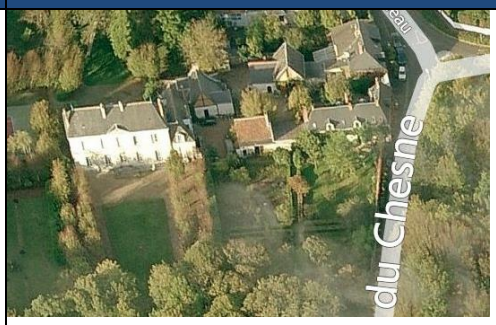
Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 6 La Babinière 53 rue de la Sagerie	**CM0009**		Ancienne ferme dépendant du chapitre de Saint-Martin-de-Tours et du fief de Brechonay. Logis dont les origines remontent au XVIe siècle transformé à plusieurs époques - doublement de l'épaisseur des bâtiments par l'ajout d'un corps supplémentaire accolé à la construction ancienne et modification des toitures.
P 7 69 rue de la Sagerie	**CM0007**		La Goujonnerie, ancien fief. Maison de maître construite dans un parc clos sur des bâtiments plus anciens (XVIIIe). Bâtiments annexes alignés sur rue.
P 8 75 rue de la Sagerie	**CM0006**		Ancienne ferme autrefois composée de plusieurs bâtiments. Rénovée au XIXe siècle, transformée en maison bourgeoise avec un corps principal surélevé et une toiture à quatre pans.
P 9 118 rue Grand Cour	**CL0148**		Les Poncheries, ancien fief. Grande propriété dont les bâtiments datent probablement du XVII ou XVIIIe siècle avec communs plus récents (XIXe). Portail et mur de clôtures maçonnés.

Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 10 Les Charmettes 21 rue de la Castellerie	**CL0108**	  	Court-Jarret, *alias* Royauté, ancien fief, propriété de la chapelle de Saint-Jean-Baptiste, desservie en l'église de Saint-Martin de Tours. Bâtiment de la fin du XVIIe siècle en pierre de taille et pan de bois, remaniements plus tardifs. Bâtiment de type villégiature ajouté à l'arrière du bâtiment.
P 11 41 rue des Cigognes	**CA0290**	 	Ancien fief, avec logis seigneurial, tourelle d'escalier en façade, longère et dépendances de caractère rural organisées autour d'une cour fermée à la manière d'un clos.
P 12 Manoir des Gougets 36 rue des Cigognes	**CL0096**	  	Le manoir des Gougets, Ancien logis seigneurial du XVe siècle avec une baie Renaissance en façade (à l'étage habité). Manoir carré avec cour, communs et dépendances. Sur rue à côté du portail une niche à statue.
P 13 29 rue de Beaugaillard	**CN0258**		Grange de Bourg Cocu, bâtie au XVIe siècle. Pignon nord en colombage et long-pan percé de six lucarnes. Restaurée en 1998. Grange protégée.

Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 14 6 rue du maréchal Joffre	**CA0280**		Au lieu-dit la Fuye, construction de la fin du XIXe siècle/début du XXe, maison bourgeoise de type grande propriété (parc, dépendances, etc.) et inspirée du style des maisons de villégiature. Architecture éclectique et savante.
P 15 5-9 Rue m. joffre	**BZ0232** **BZ0231**		Au Lieu-dit les Sables, grande propriété de la fin du XIXe siècle avec une architecture proche des châteaux classiques « à la française » avec un corps de logis principal et deux pavillons (couverture à quatre pans) en retrait.
P 16 Le Grand Pressoir 71 rue de Cormery	**CA0254** **CA0253**	 	Grande propriété avec une maison de maître du XVIIIe siècle et ses dépendances. L'ensemble des bâtiments est implanté suivant une logique est/ouest.

Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 17 Le domaine de la Camusière	**BX0249**		Hameau et château de la Camusière. Un hameau ancien existait. Un premier corps de bâtiment du château date du XVII ou du XVIIIe siècle, il fut doublé probablement durant la seconde moitié du XIXe siècle d'un second corps de logis, puis de plusieurs ajouts dans ses angles sud-est et sud-ouest. Parc, communs et dépendances. Château protégé.
P 18 Beauregard 35 rue St Michel	**BY0038**	 	Bel-Air, ancien fief, lieudit antérieur au XVIIIe siècle, maison de maître en pierre de tuffeau du XVIIIe siècle. Implantation en retrait de la rue, autrefois deux avant-corps latéraux (type dépendance).
P 19 39-41 rue de St Michel	**BY0051**	 	Bel-Air, ancien fief, bâtiments dont les origines remontent au XVIIIe siècle (cadastre napoléonien), mais largement transformé aux XIXe et XXe siècles. Le bâtiment fut probablement scindé en deux et sa couverture modifiée. Aujourd'hui deux volumes se distinguent : le premier, plus classique, avec toiture à la Mansard et composition de façade sur rue en trompe l'œil, le second est une villa d'inspiration balnéaire avec colombages, encadrement brique et pierre et modénatures.

Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 20 61 – 63T -65-67 rue de St Michel	**AX0103** **AX0104** **AX0108** **AX0110** **AX0112** **AX0113** **AX0114** **AX0115**	 	Lieu-dit le "Puits qui Fume", ensemble de bâtiments ruraux formant un hameau antérieur au XVIIIe siècle. Corps de ferme de type longères avec grange - quelques parties ont été transformées en logis et maisons bourgeoises à partir du XVIIIe siècle 
P 21 La Carrière 72-74 rue de St Michel	**AX0052**	  	La Carrière, ancien fief, grande propriété présente sur le cadastre napoléonien, probablement transformée au XIXe siècle (début) en demeure bourgeoise à la manière d'un petit château ou d'une gentilhommière. Les communs sont dans leur état supposé d'origine (couverture en tuiles notamment).
P 22 57 rue de Cangé (Le Puits Coellier)	**AZ0110**		Ancienne ferme sur cour fermée (closeries) transformée en maison bourgeoise avec communs à la fin du XIXe siècle. Le bâtiment est présent sur le cadastre napoléonien (1855). Les bâtiments les plus anciens remontent au XVIIIe siècle. Portail monumental et mur d'enceinte.

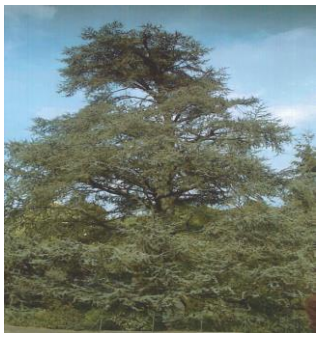
Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 23 75 rue de l'Ormeau – Le Temps retrouvé	**BD0089**	  	Grande propriété, petit château du milieu du XVIIIe siècle avec ses dépendances et son parc. Deux doubles alignements d'arbres ont été créés dans la composition du parc, avec une perspective sur la façade sud du château. Protection : bâtiment principal et dépendance accolée
P 24 55 rue des Pierres Plates 17B rue de la Canaudiere	**BS0045** **BS0044**	 	Maison de maître du XIXe siècle sur une base peut-être antérieure (XVIIIe ?), avec une façade composée à trois travées fortes marquées par des lucarnes à fronton curviligne. Cheminées brique et pierre de belle facture sur les pignons. Communs et extensions dans le prolongement du bâtiment principal.
P 25 33-35-37 rue des Cicottées	**CC0253**	 	Lieu-dit La Rougerie sur Cassini Maison de Maître au milieu de son parc. protection = le bâtiment principal de la propriété

Site	Parcelles concernées		Description du site et du bâtiment
P 26 **« l 'Archerie »** 16 rue de l'archerie	**CB0037**		L'Archerie, ancien hameau, manoir du XVIIIe siècle. Trois travées avec un fronton central et deux lucarnes curvilignes. Architecture de style « à la française », imitant les petits châteaux.
P 27 **Le Portail** Rue de Cormery	**BM0025** **BM0026**	 	Manoir du XVII - ancien fief relevait du château de Montbazon. En 1787 on y voyait une chapelle qui est mentionnée dans le Registre de visite du diocèse de Tours. 2 tourelles d'angles appartenaient à l'enceinte d'une gentilhommière du XVe siècle.
P 28 **Pierre-Fuye** 55 rue de la Branchoire	**CD0082**	 	Ancien fief, bâtiment rural du XVIIIe siècle ceint de murs avec des extensions plus récentes du XIXe siècle.
P 29 La Houssaye	**CK00128**	 	Ancien fief, ancien clos du XVIIIe siècle, probablement remanié au XIXe siècle, bâtiment principal sur deux niveaux avec toiture à quatre pans, dépendance en retour d'équerre. Protection : bâtiment principal

a) Les arbres remarquables

Les arbres remarquables participent du patrimoine local et/ ou de la structuration du paysage. Ils sont protégés à l'article 13 du règlement des zones.

Site	Parcelles concernées	illustration	Nom
A1 16, rue de l'Archerie	**CB0037**		Marronnier *Aesculus*
A2 10, rue Léon Brulon	**BZ0215**		Tilleul forme libre
A3 15, rue de Cangé	**AY0201**		Cèdre *Cedrus atlantica*
A4 57, rue de Cangé	**AZ0111**		Tilleul (taillés)
A5 21, rue la Castellerie "les Charmettes"	CL0108		Cèdre *Cedrus atlantica*

Site	Parcelles concernées	illustration	Nom
A6 7, rue la Castellerie	**CL0061**		Magnolia *Magnolia grandiflora*
A7 14, rue des Cèdres bleus	**CM0078**		Cèdre bleu *Cedrus atlantica « Glauca »*
A8 18, rue des Cèdres bleus	**CM0079**		Cèdre *Cedrus Atlantica*
A9 12, allée des Champs de l'Ormeau	**BD0050**		Tulipier *Liriodendron tulifera*
A10 36, rue des Cigognes	**CL0096**		Glycine

Site	Parcelles concernées	illustration	Nom
A11 237, rue de Cormery	**BR0152**		Chêne *Quercus*
A12 12, rue du 8 mai 1945	**CB0100**		Chêne *Quercus*
A13 6, rue du Maréchal Joffre	**CA0280**		Cèdre bleu *Cedrus atlantica « Glauca »*
A14 12, rue Jean Moulin	**BZ0244**		Tilleul argenté *Tilia Tomentosa*
A15 56, rue de l'Oiselet	**BX0160**		Cèdre *Cedrus atlantica « Glauca »*

Site	Parcelles concernées	illustration	Nom
A16 1, rue du Parc	**AZ0057**		Chêne *Quercus*
A17 34, rue de la Pinterie	**AY0117**		Cèdre *Cedrus atlantica*
A 18 38, rue Saint-Michel « Le Belvédère »	**AW0194**		Marronnier *Aesculus*
A 19 95, rue Saint-Michel	**AX056**		Deux cèdres *Cedrus atlantica*
A20 5 allée du Val Mauberdière	**CI0113**		Aubépine à fleurs doubles *Crataegus oxyacantha « Paul Scarlett"*

5.2 LE PATRIMOINE NATUREL À PROTÉGER POUR DES MOTIFS D'ORDRE ÉCOLOGIQUE (ARTICLE L151-23 DU CODE DE L'URBANISME)

Extrait de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme : "Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation".

Cette possibilité a été utilisée dans le PLU pour protéger les mares et les étangs.

Un recensement des mares et étangs a été réalisé afin de les classer au titre de l'article L151-23 et ainsi de les protéger. Ils sont inscrits sur le plan de zonage.

En effet, du fait de la nature des sols du plateau notamment (argileux), les mares et les étangs sont primordiaux dans le processus de gestion des eaux pluviales. Ce sont d'autre part des lieux privilégiés de biodiversité. Il en est de même des zones humides, des fossés et autres dispositifs naturels ou non de retenue des eaux de ruissellement.

Ainsi, l'article 1 des zones interdit le comblement des mares, des zones humides et des fossés (sauf pour des raisons techniques dûment justifiées).

5.3 LE CHANGEMENT DE DESTINATION SUR LE PATRIMOINE BÂTI EN ZONE N (L'ARTICLE L151-11 DU CODE DE L'URBANISME)

La commune dispose d'un patrimoine bâti rural présentant des qualités architecturales qu'il convient de préserver. Afin de favoriser leur conservation et leur restauration, à travers de nouveaux usages, le PLU en application de l'article L151-11 a donc recensé les bâtiments en zone N pouvant faire l'objet d'un changement de destination.

Site	Parcelles concernées	Illustration	Description + raison protection (sommairement)
B1 Chemin de Beauvais Lieu-dit de « Beauvais »	BM0016 BM0017 BM0020 BM0021 BM 0021		Ancienne ferme avec corps de bâtiment à l'alignement – organisation typique autour d'une cour
B2 Chemin de Beauvais, lieu-dit « le petit Monnard »	ZA0090		Maison de maître avec agrandissements successifs
B3 Lieu-dit de la « Bellerie », impasse de la Bellerie	BN 0037		Ancienne longère avec agrandissements récents
B 4 Lieu-dit de la « Bellerie », impasse de la Bellerie	BN0041	 	Ancienne grange (reconvertie en logement), dépendance et mur anciens

6. LE SECTEUR EN ATTENTE D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT GLOBAL (L151-41)

Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes.

Le PLU de Saint-Avertin a institué une telle servitude dans la zone UB sur le site dit de la Houssaye.

Les enjeux sur ce terrain sont importants car il est situé le long de l'avenue du Général de Gaulle, axe principal du plateau, et qu'il se trouve à proximité de l'hôpital Trousseau, objet d'une réflexion pour sa restructuration-densification et d'un projet de desserte par une ligne de transport en commun en site propre.

Le site de la Houssaye représente ainsi près de 5 ha à proximité de ce lieu dont le projet est en cours de finalisation et qui laisse présager une certaine attractivité du quartier et induira nécessairement des besoins d'organisations. Par ailleurs, l'aménagement du site de la Houssaye doit permettre de répondre aux besoins de la commune en matière de logements locatifs. **Toutefois, la programmation qui devra tenir compte des évolutions du quartier n'est donc pas encore aboutie de même que son insertion dans le parc qualitatif de la propriété de la Houssaye nécessite une attention et une réflexion particulières.**

Ainsi, l'objectif d'instauration du "périmètre d'attente" est d'éviter que de nouvelles constructions viennent compliquer l'aménagement futur du site pour lequel les réflexions ne sont donc pas encore suffisamment abouties.

CHAPITRE 7. IMPACTS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR

Si elle appartient au cœur métropolitain, la commune de Saint-Avertin s'inscrit pour autant dans un cadre naturel et paysager riche et qui participe de la trame verte et bleue d'agglomération.

Support d'une part notable du développement de l'agglomération en termes résidentiel mais aussi économique la commune tient également à préserver son cadre de vie de qualité qui s'inscrit entre autre dans les rapports d'équilibre espaces bâtis/ espaces naturels.

Le processus d'élaboration du PLU s'est de fait déroulé en tenant compte des composantes paysagères et écologiques inscrivant le projet dans les dimensions de développement durables : **développement urbain maîtrisé, maîtrise de la consommation d'espace, exploitation du potentiel de renouvellement,** intégration des risques présents sur le territoire et en particulier le risque d'inondation, respect des fondamentaux de la culture et de l'identité.

Néanmoins, la mise en œuvre du PLU va inévitablement produire des impacts sur le cadre existant en termes d'augmentation des déplacements, de sollicitation des ressources, de modification du cadre paysagé, de production de nuisances…

Ces incidences positives ou négatives sont à apprécier notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement définis à toutes les échelles.

Ainsi, 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 indique également la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

1. LES IMPACTS SUR LE CYCLE DE L'EAU

1.1 LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Comme démontré dans l'annexe sanitaire (chapitre 1/ capacité de la ressource au regard du projet communal), l'augmentation de la population et des activités va occasionner celle de la consommation en eau potable qui sera alors située autour de 2.497 m^3 par jour (2.860 m^3 avec Larçay).

Au regard des capacités de production hors interconnexion (10.000 m^3 par jour) ou simplement par le biais des interconnexions (3.120 m^3 par jour), la distribution de l'eau potable pourra être largement assurée dans le respect des objectifs de protection de la ressource. Les interconnexions mises en place en 2010 et 2016 contribuent à la réduction des prélèvements dans la nappe du Cénomanien.

La protection de la ressource en eau est assurée les périmètres de protection des captages qui apparaissent comme servitude d'utilité publique (cf. plan des servitudes d'utilité publique, annexes sanitaires) s'imposant au PLU. Les captages de la station de l'écorcheveau et la tranchée drainante de la prairie de Cangé sont situés dans la zone naturelle du PLU. Les terrains situés dans les périmètres immédiats sont de propriété publique. La station de Rosnay est située en zone urbaine ; l'arrêté de DUP (joint en annexe) autorise l'urbanisation sous réserve de prendre les mesures de protection nécessaires.

1.2 LES IMPACTS SUR LES EAUX USÉES

Tout comme pour la consommation d'eau potable, la production d'eau usée augmentera avec la population. Le réseau Saint-Avertinois est de type séparatif.

(extrait de l'annexe sanitaire) Le zonage d'assainissement des eaux usées en vigueur, a été élaboré et approuvé après enquête publique en 2003. Sa révision va être lancée en 2017, à la suite de celle du PLU, pour notamment intégrer les projets d'urbanisation future. Par ailleurs un Schéma Directeur d'assainissement des eaux usées est en cours d'élaboration (achèvement fin 2017) sur le sud de l'agglomération, qui comprend notamment la commune de Saint Avertin. Il a pour but notamment de localiser et quantifier les eaux parasites à l'origine des dysfonctionnements des ouvrages, afin d'élaborer un programme prévisionnel de travaux, en tenant compte des projets d'urbanisme et des besoins éventuels de desserte et de renforcement des ouvrages de collectes et de transfert des eaux usées.

L'ensemble des eaux usées est acheminée gravitairement ou par l'intermédiaire des postes de refoulement présents sur la commune (situés principalement au nord-ouest du territoire), au poste intercommunal des Granges Galland. Celui-ci reçoit également les eaux usées des communes de St Pierre-des-Corps et La ville aux Dames. Ce poste refoule l'ensemble des eaux usées collectées vers le collecteur intercommunal au sud de Tours qui rejoint la station intercommunale de La Grange David, à La Riche. Les ouvrages actuels de collecte et de transferts des eaux usées de la commune seront adaptés, si nécessaire pour desservir les zones d'urbanisation futures. L'ouvrage actuel de traitement des eaux usées de la commune a une capacité suffisante pour les projets envisagés.

Egalement, l'ensemble des eaux usées de la ville de Saint-Avertin est traité par la station d'épuration intercommunale de La Grange David, située sur la commune de La Riche. Cette station (mise en service depuis 2006) est dimensionnée pour environ 400.000 équivalents habitants (EH) en charge organique et un volume annuel d'environ 16 millions de m^3. Les eaux traitées sont évacuées en Loire conformément aux normes imposées par arrêté préfectoral. Le principe de traitement est de type boue activée en aération prolongée. Sur une capacité de 400.000 équivalents-habitants, l'estimation du traitement actuel des effluents représente près de 272.000 EH, soit moins de 70% de la capacité. Le projet de Saint-Avertin propose la construction d'environ 60 logements par an entre 2017 et 2030, ce qui correspond à 1.669 habitants supplémentaires (avec 2,14 personnes par ménages). En termes d'activités économiques, les 4 ha restant à urbaniser au sud de la zone des Aubuis-Jean Perrin sur le site dit du « Portail », produiront l'équivalent d'environ 300 emplois (en reproduisant le ratio moyen constaté dans les zones d'activités de la commune, soit 71 emplois par hectare), soit 150 équivalents habitants (1 emploi représentant 0,5 équivalents habitants). Au total le besoin supplémentaire en traitement d'eau usée s'élèvera à 3.000 équivalents habitants, soit à peine 2,5% de la capacité résiduelle de traitement de la station d'épuration.

L'article 4 du règlement du PLU impose en outre un raccordement au réseau collectif.

1.3 LES IMPACTS SUR LES EAUX PLUVIALES

(extrait de l'annexe sanitaire) Parallèlement à la révision du PLU, la commune de Saint-Avertin a lancé l'élaboration d'un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales et un zonage pluvial en 2011. Ce document est en cours de mise à jour. L'étude sera intégrée à la réflexion globale à l'échelle intercommunale courant 2017-2018 qui sera menée par Tours Métropole Val de Loire après le transfert de la compétence effective au 1er janvier 2017.

L'ouverture de nouveaux secteurs à l'urbanisation va nécessairement concourir à l'augmentation des ruissellements d'eaux pluviales sur le territoire du fait de l'imperméabilisation des sols. L'étude réalisée en 2011 tenait compte du projet de développement communal en ses termes actuels.

Pour le site du Portail, l'exutoire sera le lac des Peupleraie sur la commune de Chambray Lès Tours, via un exutoire existant prenant la forme d'un bassin de rétention situé à l'intersection rue de Cormery- avenue de la République. Un système de rétention devra être aménagé dont le rejet direct se fera dans le fossé de la rue de Cormery en direction du bassin de rétention de Chambray les Tours. Le débit de rejet au fossé est calculé à 16 l/s maximum pour une pluie vicennale l/s et 11,7 l/s en débit de fuite moyen; mais ce dimensionnement sera à ajuster au moment de l'arrêt définitif du projet d'extension de la zone d'activités.

L'organisation spatiale des sous bassins versants concernés par les projets de développement urbain est très faiblement modifiée en situation future. Si l'augmentation des coefficients de ruissellement au droit des bassins versants induit une augmentation notable des débits, cette augmentation est négligeable et n'induit aucun changement hydraulique notable vis-à-vis de la situation actuelle.

L'urbanisation à long terme du site des Masnières (zone AU), nécessitera une étude plus précise mais celles liées au schéma directeur révèlent d'ores et déjà qu'un système de rétention sera sans doute nécessaire avant le rejet dans le réseau d'eau pluviale dont l'exutoire sera le Cher permettant de gérer l'aspect quantitatif et qualitatif des eaux pluviales rejetées.

Des travaux pour améliorer la situation quantitative du Petit Cher seront réalisés selon l'étude actuellement menée par le syndicat du Filet-Petit Cher.

Le règlement du PLU prévoit en outre la mise en place d'un coefficient d'espace vert sur les secteurs pavillonnaires du plateau afin de limiter l'imperméabilisation des sols et faciliter l'infiltration des eaux pluviales.

L'article 4 du PLU impose un raccordement au réseau public et prévoit des mesures spécifiques à respecter en cas d'insuffisance du réseau. En plus, dans la zone UX, il est demandé un traitement pré-épuré des effluents avant le rejet au réseau public. Egalement dans cette zone, un dispositif de traitement spécifique pour les aires de stationnement de plus de 10 places est exigé.

Les OAP des secteurs des Girardières et du Puits Coellier prennent en compte ces objectifs de perméabilité des sols à assurer (chapitre 5.2, 5.3 et 5.4 de ce document ainsi que dans la pièce OAP du PLU).

2. LES AUTRES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

THÈMES	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	INCIDENCES DU PROJET	MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR
Le cadre physique	Une topographie caractéristique du val de Loire Trois grandes entités paysagères : la vallée, le coteau, le plateau		(+) un zonage qui tient compte de ces entités (+) la volonté de mise en valeur des abords du Cher avec la poursuite des aménagements de loisirs, la réhabilitation des équipements sportifs (+) la préservation des coteaux boisés : classement en zone N (+) et la préservation des entités boisés en général (EBC) (+) Les arbres remarquables sont inscrits au titre du L151-19 (+) inscription des constructions dans la pente
La biodiversité	Les milieux reconnus Des milieux, socle d'une trame verte et bleue dont l'intérêt dépasse les frontières communales Les sites ordinaires sources de biodiversité. De nombreux parcs et jardins d'intérêts écologique et paysager	(-) augmentation des possibilités de constructions (emprises augmentées) (-) la préservation de la zone AU des Masnières (déjà au PLU précédent) : passage du corridor écologique en limite est	(+) la prise en compte de la trame végétale dans le tissu urbain : EBC, les secteurs UPa et UBb à possibilités d'extensions limitées (+) Une zone N forte qui protège le Cher et sa vallée ainsi que les espaces naturels du plateau (+) des EBC couvrent les massifs boisés et les coteaux (+) une part d'espace vert de pleine terre obligatoire dans la zone UB (+) La zone AU n'est pas ouverte à l'urbanisation (donc prise en compte du corridor lors de l'élaboration du projet) (+) les OAP prennent en compte les espaces verts avec lesquels composer ou à préserver

L'agriculture	Quelques parcelles de vignes AOC Touraine Noble-Joué cultivées Le socle agronaturel du sud du plateau est essentiellement occupé par la prairie de fauche et des pâtures. Un centre équestre anime ce plateau. Le socle agronaturel = essentiellement un rôle paysager, de maintien de la biodiversité, patrimonial.	(-) la zone à urbaniser à long terme est sur une partie de terre à "potentiel agronomique convenant à toutes les cultures". Cette partie est isolée entre des espaces à "potentialité limitée" pour l'agriculture.	(+) maintien du socle agro-naturel dans la partie sud de la commune – permis d'installer des abris pour animaux (+) le classement des parcelles de vignes AOC cultivées en zone N (+) La zone N n'empêche pas l'usage agricole du sol (+) La zone AU n'est pas ouverte à l'urbanisation (donc prise en compte éventuelle de la composante agricole lors de l'élaboration du projet)
L'organisation urbaine	Un centre-ville patrimonial dans la vallée avec des entrées à qualifier et un risque inondation à prendre en compte Un plateau habité avec des centralités secondaires et des pôles d'équipements Des zones d'activités spécifiques Des quartiers à relier = la continuité des itinéraires Des projets d'agglomération côté Chambray-lès-Tours et et de l'hôpital à prendre en compte	(-) intensification urbaine : des emprises au sol augmentées (-) terrain maintenu en zone urbaine d'activités au sud de la zone des Aubuis Jean-Perrin (site du Portail), en limite de Chambray-lès-Tours	(+) des règles de hauteurs exprimées en nombre de niveaux, plus favorables pour l'installation d'activités commerciales en RDC (+) des règles favorisants la mixité et la diversité bâties, notamment dans les secteurs du centre-ville, les centralités secondaires et le long des axes majeurs (+) des zones d'activités spécifiques maintenues à part des secteurs résidentiels – une OAP sur le site sud des Aubuis Jean-Perrin (Le Portail) qui fait une grande place à la composante naturelle du site et porte l'attention sur la gestion des eaux pluviales (+) des centralités confortées par un zonage spécifique pour une ville des proximités (moins de déplacements en voiture) (+) des emplacements réservés pour terminer le maillage des réseaux
La consommation foncière	Un habitat à dominante individuelle de densité moyenne à faible Depuis le début des années 2000, un ralentissement de la consommation d'espace et la mise en œuvre d'actions de renouvellement urbain notamment dans le centre-ville	(-) le maintien d'une zone à urbaniser à vocation résidentielle de long terme sur 28 ha (-) une réserve pour l'aménagement du cimetière paysager (AUe) maintenue (emplacement réservé en N dans le PLU 2002) (-) le maintien d'une zone 1AUe pour renforcer le pôle de loisirs et sportif de la Bellerie	(+) augmentation des emprises au sol et hauteurs pour favoriser le renouvellement urbain dans l'emprise urbaine existante (+) le renouvellement urbain prioritaire : pas de zone résidentielle ouverte immédiatement à l'urbanisation (+) non ouverture de la zone AU à vocation résidentielle et du secteur AUe pour le cimetière (+) une OAP pour la zone 1AUe (+) la zone N inconstructible excepté dans les secteurs limités

Le patrimoine bâti	Un patrimoine local riche (grandes propriétés et hameaux) Des monuments classés ou inscrits Des coulées vertes	(-) les possibilités de construire sont augmentées rendant attractives les opérations immobilières, menaçant le patrimoine local et les organisations traditionnelles	(+) les protections des monuments historiques annexées au PLU (+) un article 11 développé (+) un patrimoine local identifié au plan de zonage (UPa et UPb) et le patrimoine bâti protégé non démolissable (L151-19) (+) des règles d'aspect permettant une insertion dans les sites
Le cadre de vie et les paysages	Le Cher et ses abords, espaces récréatifs pour lesquels les aménagements sont en cours Une ville-parc avec des espaces et des coulées vertes Des entrées de commune et dans le centre-ville à qualifier	(-) des possibilités de construction plus importantes en UA et dans certains secteurs de la zone UB (emprises au sol et hauteurs)	(+) des espaces boisés classés (+) des règles de recul adaptées (+) une OAP élaborée pour une entrée de ville qualitative au niveau du site du Portail (+) une partie de zone anciennement à vocation d'activité (UXb) est reversée à la zone urbaine mixte (UAb) visant la qualité de l'entrée de ville (+) des emplacements réservés pour mieux relier
La qualité de l'air et le réchauffement climatique	Un climat relativement doux de type océanique dégradé. Des actions à mettre en œuvre collectivement pour lutter contre le changement climatique. Un outil local : le plan climat de Tour(s)plus. Un potentiel d'économie d'énergie dans l'habitat et les déplacements et des énergies renouvelables à développer. Une nécessaire reconquête de la qualité de l'air. Des nuisances olfactives peu prégnantes. La voiture comme mode de déplacement principal	(-) L'intensification urbaine source potentielle d'augmentation des déplacements et donc d'émissions de GES, …	(+) des emplacements réservés pour prolonger les circulations douces (+) des EBC (+) des OAP qui prévoient : le regroupement du stationnement et les connexions par liaisons douces, des implantations de bâti favorables à la réduction des consommations d'énergie (+) des sites de renouvellement urbain proches du réseau bus

Les pollutions et nuisances autre	Des voies bruyantes (A10, RD976 notamment). Des sites potentiellement pollués (inventaire Basias). Une pollution lumineuse induite par les installations d'éclairage extérieur. Une présence de termites ponctuelle	(-) L'intensification urbaine source potentielle d'augmentation des nuisances sonores et de pollution lumineuse.	(+) information dans le rapport de présentation (+) EBC, règles d'implantations participent à un équilibre (+) les abords de la RD976 hors espace aggloméré ne sont pas constructibles (+) Maintien des activités potentiellement nuisibles sur des sites dédiés
Les risques naturels	La ville ancienne et la zone d'activités localisées en zone inondable - Des coteaux affectés par des risques de mouvements de terrain. Un plateau soumis au phénomène de retrait/gonflement des argiles (classement en aléas moyen à fort). Un risque sismique faible	(-) des espaces bâtis, à densifier et à construire dans les zones à risque	(+) PPri annexé au PLU (+) les coteaux en zone N (+) le risque de mouvement de terrain : détaillé dans le rapport de présentation et la limite reportée au plan de zonage pour information (+) une information dans le PLU (+) des dispositions dans le règlement et dans les OAP des secteurs concernés
La gestion de l'eau	Réseau d'eau potable en régie – des captages sur la commune => des capacités suffisantes ; des interconnections mises en œuvre pour diminuer le pompage dans le cénonomanien Assainissement de l'eau usée de compétence communautaire => des capacités suffisantes avec complément de réseau Assainissement de l'eau pluviale de compétence intercommunale depuis le 1/01/2017	(-) L'intensification urbaine, source potentielle d'augmentation de la consommation et des rejets	(+) une part d'espace vert de pleine terre obligatoire dans la zone UB (+) les périmètres de captages annexés au PLU (+) des emplacements réservés pour les ouvrages nécessaires à la gestion du pluvial (+) article 4 de la zone UX impose le traitement des eaux d'activités et des eaux pluviales sur les parcs de stationnement de plus de 10 places
La gestion des déchets	Une compétence en matière d'élimination des déchets assurée par Tour(s)plus.	(-) L'intensification urbaine, source potentielle d'augmentation de production de déchets.	(+) Localisation et regroupement des points de collecte dans les opérations d'urbanisme.

3. LES INDICATEURS NÉCESSAIRES À L'ANALYSE DU PLU

Liste indicateurs	Sources
POPULATION	
Evolution de la population	INSEE
Evolution du nombre de ménages	INSEE
Evolution de la taille des ménages	INSEE
Evolution indice de vieillesse	INSEE
HABITAT	
Nombre total de logements *dont résidences principales* *dont logements vacants*	INSEE INSEE INSEE et Filocom
Nombre moyen de logements commencés par an	SITADEL / logements commencés
Diversification du parc dans la construction neuve : *Nombre de logements individuels commencés* *Nombre de logements collectifs commencés* Nombre de logements locatifs dont sociaux	
Production de logements en renouvellement urbain (rénovation et dent creuse)	données communales (PC commencés) et analyse photo aérienne- DGFIP
Production de logements en extension	
CONSOMMATION ESPACE	
Terrains bâtis en renouvellement urbain (dents creuses)	Géomatique - DGFIP
Extension (ha) pour l'habitat	
Extension (ha) pour l'activité économique	
Extension (ha) pour les équipements	
Extension (ha) pour les infrastructures	
Evolution zone 1AU	PLU
Evolution zone AU	PLU

Liste indicateurs	Sources
ECONOMIE	
Evolution du nombre établissements	INSEE - SIRENE -REE "démographie des entreprises"
Indice de concentration d'emploi	INSEE
Evolution nombre emplois dont : *- emplois industriels* *- emplois tertiaires*	INSEE
Evolution du nombre d'établissements en zone d'activités	*OE2T - FIPARC*
Evolution du commerce (nb création - Nb commerces +300m² et -300m²)	*OET via COMMET*
EQUIPEMENT	
Evolution équipements prévus au PADD (construction, réhabilitation, extension)	Collectivité
Réalisation sur Emplacement Réservé (ER) pour équipements	
MOBILITE	
Liaisons douces aménagées (mètres linéaires)	Collectivité
Aménagements autres dédiés aux mobilités	
AGRICULTURE	
Surfaces agricoles utilisées	*AGRESTE (données tous les 10 ans)*
Nombre de changements destination vers de l'habitat	*PC commune*
Nombre exploitation ayant siège sur la commune	*collectivité*
ENVIRONNEMENT	
Evolution zone N	PLU
Nombre de logements exposés aux risques	DGFIP -analyse géomatique
Ressource en eau *Nombre d'abonnés* *Volumes totaux annuels consommés* *Volumes d'eau prélevés dans le Cénomanien et dans le turonien*	Rapport de fonctionnement
Déchets *capacité épuratoire de la station d'épuration* *nombre de raccordements*	Rapport de fonctionnement