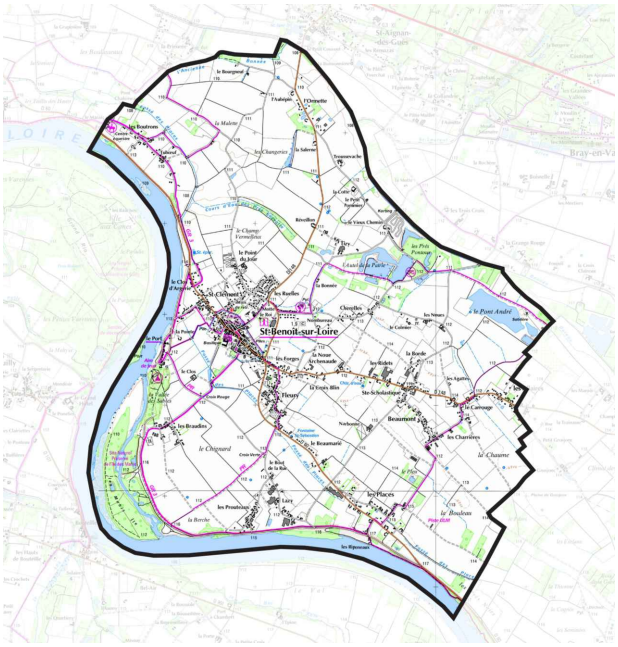
Pièce

1

COMMUNE DE SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE (45)

Plan Local d'Urbanisme



RAPPORT DE PRESENTATION

Objet	Date
Approuvé le	20 mai 2019
Révisé le	
Modifié le	
Mis à jour le	

ecmo 1, rue Niepce - 45700 Villemandeur THEMA ENVIRONNEMENT 1 Mail de la Papoterie - 37170 Chambray-lès-Tours

INTRODUCTION 9

I. LES RAISONS DE LA REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME 9

II. PROCEDURE –DEROULEMENT DES ETUDES - CONCERTATION 9

PREMIERE PARTIE : DIAGNOSTIC ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 11

I. DIAGNOSTIC TERRITORIAL 12

1. La situation géographique et administrative 12

2. La population 13

2.1 Une population dynamique depuis 1999 13

2.2. Structure de la population par tranches d'âges 14

2.3. Le profil de ménages 15

3. Le logement 16

4. Le profil économique 22

6. Etat initial du paysage 35

6.1. Le paysage naturel 35

6.1.1. Les entités paysagères de la commune 35

6.1.2. Le paysage ligérien 36

6.1.3. Le Val : paysage agricole ouvert 38

6.2. Le paysage bâti 40

6.2.1. Les perceptions sur le bourg 40

6.2.2. Les entrées de bourg 42

6.2.3. Organisation urbaine générale du bourg 43

6.2.4. Les hameaux 51

6.2.5. Les écarts bâtis 55

6.2.6. Le patrimoine historique et culturel 56

6.6.7. Le patrimoine végétal 60

2.3. Conclusion sur le paysage de Saint-Benoît-sur-Loire 61

II. ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES PLANS OU PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE L.122-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 62

1. Le PLU devra être compatible avec : 62

2. Le PLU devra prendre en compte : 70

3. Le PLU pourra utilement s'appuyer sur : 71

III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 75

1. Milieux physiques 75

1.1. Climatologie 75
1.2. Géologie / pédologie 78
1.2.1. Généralités 78
1.2.2. Extraction de matériaux 79
1.3. Topographie 81
1.4. Hydrogéologie 83
1.4.1. Contexte hydrogéologique 83
1.4.2. Sensibilité de la ressource souterraine 83
1.4.3. Captages d'alimentation en eau potable 85
1.5. Hydrologie 87
1.5.1. Réseau hydrographique de la commune 87
1.4.2. Qualité des eaux superficielles 90
1.6. Zones humides 98
2. Le cadre biologique 101
2.1. Données CORINE Land Cover 101
2.2. Caractérisation des milieux 105
2.2.1. Terres cultivées et plaines artificielles 105
2.2.2. Les prairies 106
2.2.3. Les boisements 106
2.2.3. Les cours d'eau et la végétation riveraine 107
2.2.4. Les plans d'eau 108
2.2.5. Les espaces anthropisés 109
2.3. Trame verte et bleue 110
2.3.1. Notions générales 110
2.3.2. Contexte local 115
2.4. Sites Natura 2000 119
2.4.1. Le réseau Natura 2000 119
2.4.2. Présentation des sites Natura 2000 de la commune 122
2.4.3. Espèces et habitats à l'échelle des sites Natura 2000 128
2.5. Autres espaces d'intérêt écologique reconnu 145
2.5.1. Inventaire patrimonial 148
2.5.2. Espaces naturels bénéficiant d'une protection réglementaire 150
2.5.3. Espaces bénéficiant d'une protection foncière 150
3. risques majeurs 151
3.1. Des risques naturels à prendre à compte 151
3.1.1. Risque de mouvements de terrain 151
3.1.2. Risque d'inondation 155
3.2. Des risques industriels et technologiques 165

3.2.1. Le Transport de Matières Dangereuses (risque TMD) 165
3.2.2. Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) 165
4. Pollutions et nuisances 167
4.1. Registre Français des émissions polluantes 167
4.2. Pollution des sols 168
4.3. Qualité de l'air 170
4.3.1. Généralités et règlementation 170
4.3.2. Qualité de l'air sur l'agglomération orléanaise 174
4.3.3. Eléments sur la qualité de l'air à Saint-Benoît-sur-Loire 177
4.3.4. Nuisances olfactives 178
4.3.5. Pollution lumineuse 178
4.4. Nuisances sonores 180
4.4.1. Généralités 180
4.4.2. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres 180
5. potentialités énergétiques 181
5.1. Energie éolienne 181
5.2. Energie solaire 182
5.2.1. Energie solaire active 182
5.2.2. Energie solaire passive 183
5.2.3. Géothermie 183
6. Gestion de l'eau 187
6.1. Alimentation en eau potable 187
6.2. La défense incendie 188
6.3. Gestion des eaux usées 188
6.3.1. Assainissement collectif 188
6.3.2. Assainissement non collectif 189
6.3.3. Gestion des eaux pluviales 190
7. Gestion des déchets 192
IV. DEFINTION DES ENJEUX 194
1. Synthèse des enjeux du diagnostic territorial 194
2. Synthèse des perspectives d'évolution du territoire et des enjeux environnementaux 195
DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS DU PLU 198
I. LES DISPOSITIONS RETENUES POUR ELABORER LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES (PADD) 199
1. Les orientations générales 201

1.1. Préserver et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique : Trame verte et bleue 201
1.1.3. Préserver et maîtriser la ressource en eau 202
1.1.4. Préserver le patrimoine paysager garant d'une mise en valeur du territoire 203
1.2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace 203
1.2.1. Influer une croissance démographique raisonnée 203
1.2.2. Limiter la consommation de l'espace 206
2. Les orientations thématiques 208
2.3. Maintenir un cadre de vie de qualité 210
2.3.1. Offrir aux habitants des équipements et des espaces publics de qualité et adaptés à leurs besoins 210
2.3.3. Préserver les entrées de bourg 210
2.4. Maîtriser les risques, les pollutions, les nuisances et le recours aux nouvelles énergies 212
2.4.1. Préserver de toute nouvelle urbanisation des secteurs inclus dans les zones d'expansion des crues identifiées dans le PPRI (sauf exceptions) 212
3. Compatibilité avec les objectifs du Grenelle (justifications des surfaces consommées) 214
3.1. Analyse de la consommation des espaces depuis 2002-2014 214
3.3. Compatibilité du projet communal avec les objectifs démographiques, économique et sociaux 215
3.3.1. Des tailles de terrain plus réduites dans un objectif de limitation de la consommation des espaces 215
3.3.2. Une modération des secteurs de développement 215
3.4. Bilan et qualification de la consommation projetée 216
II. LES GRANDS OBJECTIFS DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION 219
1. Les orientations thématiques 219
1.1. Actions sur les boisements et l'enfrichement 219
1.2. Actions sur les espaces et bâtiments agricoles 219
2. Les orientations sectorielles 221
2.1. Les jardins de l'Abbaye 221
2.1.1. Déplacements 221
2.1.2. Espaces publics et espaces verts 221
2.1.3. Habitat 221
2.1.4. Réseaux 221
2.1.5. Prise en compte du risque inondation 222

2.2. Le Carfaton 223
2.2.1. Déplacements 223
2.2.2. Espaces publics et espaces verts 223
2.2.3. L'habitat et équipements publics 223
2.2.4. Réseaux 224
2.2.5. Prise en compte du risque inondation 224
2.3. La Motte-le-Roy 225
2.3.1. Déplacements 225
2.3.2. Espaces publics et ambiance paysagère 225
2.3.3. L'habitat et fronts bâtis 227
2.3.4. Réseaux 227
2.3.5. Prise en compte du risque inondation 227
2.4. La Chapelle 228
2.4.1. Déplacements 228
2.4.2. Espaces publics et ambiance paysagère 228
2.4.3. L'habitat 228
2.4.4. Réseaux 229
2.4.5. Prise en compte du risque inondation 229
III. CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE ZONAGE 230
1. La zone Urbaine à vocation d'habitat 230
1.1. La zone UAa – Centre ancien 230
1.2. La zone UB de type pavillonnaire 230
2. La zone urbaine à vocation d'activités (UI) 231
3. Les zones A Urbaniser 231
4. La zone A 232
5. La zone N 232
7. Synthèse des surfaces du zonage 234
8. Les emplacements réservés 235
9. La préservation des boisements et des éléments du patrimoine 236
8.1. Les Espaces Boisés Classés (EBC) 236
8.2. Les éléments du paysage à conserver (EPAC) 238
8.2.1. Les éléments du patrimoine naturel 238
8.2.2. Les éléments du patrimoine bâti 241
10. L'exploitation de la richesse des sous-sols 242
IV. CHOIX RETENUS POUR LE REGLEMENT 243
1. Destination générale des sols 243

2. Les autres dispositions du règlement 246
2.1. Protéger les milieux naturels et les corridors écologiques (trames verte et bleue) 246
2.2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace/ Politique d'habitat 252
2.3. La politique économique : conforter l'économie locale 255
2.4. Maintenir un cadre de vie de qualité 258

ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA REVISON GENERALE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 273

I. ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD 274

1. Protéger et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique 274
2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace 275
3. La politique de l'habitat : poursuivre la diversification en logements 275
4. La politique économique : conforter l'économie locale 276
5. Maintenir un cadre de vie de qualité 278
6. Maîtriser les risques, les pollutions, les nuisances et favoriser le recours aux nouvelles énergies 278

II. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES VOUES A L'URBANISATION ET AUX AMENAGEMENTS DIVERS 280

1. Zones faisant l'objet d'OAP et autres zones urbaines nouvellement définies 280
2. Autres sites : emplacements réservés 292

III. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES 301

1. Milieu physique 301
1.1. Climat 301
1.2. Topographie 302
1.3. Hydrologie 302
2. Cadre biologique 305
2.1. Incidences sur le territoire 305
2.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 305
3. Agriculture et consommation foncière 309
3.1. Incidences sur le territoire 309

3.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 309
4. Pollutions et risques 310
4.1. Sols pollués 310
4.2. Pollution lumineuse 310
4.3. Risques naturels 311
5. Risques industriels et technologiques 313
5.1. Incidences sur le territoire 313
5.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 313
6. Santé humaine 314
6.1. Qualité de l'air 314
7. Bruit et nuisances sonores 315
7.1. Incidences sur le territoire 315
7.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 315
8. Champs électromagnétiques 316
8.1. Généralités sur l'électromagnétisme 316
8.2. Incidences sur le territoire 317
8.3. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 317
9. Ressource en eau potable 318
9.1. Incidences sur le territoire 318
9.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU 318
9.3. Préconisations complémentaires de l'évaluation environnementale 319
10. Assainissement et déchets 319
10.1. Assainissement des eaux usées 319
10.2. Assainissement des eaux pluviales 320
10.3. Gestion des déchets 321
IV. ANALYSE DES INCIDENCES SUR PLU SUR LE RESEAU NATURA 2000 322
1. Prise en compte des sites Natura 2000 dans le document d'urbanisme 322
2. Impacts directs sur les sites Natura 2000 324
3. Impacts indirects sur les sites Natura 2000 324
4. Conclusion 326
V. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 327
1. Généralités 327
2. Estimation des impacts et difficultés rencontrées 329
3. Cas du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire 330

QUATRIEME PARTIE : INDICATEURS RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DU PLAN 331

I. INDICATEURS DE SUIVI POUR LA SATISFACTION DU BESOIN EN LOGEMENTS 332

II. INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 333

CINQUIEME PARTIE : RESUME NON TECHNIQUE 337

I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 338

1. Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale 338
2. Articulation du PLU avec les autres plans et programmes 338
3. Cadre physique 340
4. Cadre biologique 342
5. Risques majeurs 345
6. Pollutions et nuisances 347
7. Potentialités énergétiques 349
8. Gestion de l'eau et des déchets 350
9. Synthèse du projet de territoire 352

II. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU 354

1. Milieu physique 354
2. Cadre biologique et agriculture 355
3. Pollutions et nuisances 356
4. Santé humaine 357
5. Assainissement et déchets 359

III. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 360

IV. ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU 362

1. Indicateurs de suivi pour la satisfaction du besoin en logements 362
2. Indicateurs de suivi environnemental 363

V. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 367

1. Généralités 367
2. Estimation des impacts et difficultés rencontrées 367
3. Cas du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire 367

ANNEXE : sites archeologiques 369

INTRODUCTION

I. LES RAISONS DE LA REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Ce sont principalement :

- Conserver les zones urbanisables existantes
- Retrouver des zones ou terrains à construire en cohérence avec le PPRi autour du bourg.
- Retrouver des zones ou terrains en cohérence avec le PPRi dans les hameaux permettant de rationaliser un maximum les réseaux existants.
- Conserver les services et établissements publics existants sur la commune favorisant les extensions ou projets présentés en rapport à ces services.

II. PROCEDURE –DEROULEMENT DES ETUDES - CONCERTATION

↘ Prescription

Le 17 octobre 2011, le Conseil Municipal a décidé par délibération de réviser son Plan Local d'Urbanisme. Cette délibération a été complétée le 20 janvier 2015 afin de déterminer les objectifs poursuivis.

↘ Concertation publique

Les modalités de la concertation publique ont été notifiées dans cette délibération.

Cette concertation s'est déroulée dès le début des études. Elle a débuté par la mise en ligne sur le site internet de la commune du document de présentation du diagnostic territorial et par la mise à disposition, en mairie, des différents documents et des extraits de compte-rendu des réunions plénières, au fur et à mesure de leur rédaction.

Un cahier de concertation a notamment été mis à disposition du public afin de recueillir ses observations, qui ont pu être examinées et le cas échéant, prises en compte en cours d'étude.

Parallèlement, quelques articles ont été diffusés dans le bulletin d'information local pour informer l'ensemble de la population de l'avancée de l'étude. L'information a également été diffusée via le site Internet de la commune.

Enfin, deux réunions publiques qui se sont déroulées les 18 mai 2017 et 31 mai 2017 ont permis de présenter le déroulement de l'étude au niveau de deux grandes étapes :

- La présentation du P.A.D.D.
- La présentation du zonage, des orientations d'aménagement et de programmation ainsi que de leurs traductions réglementaires.

↘ Débat au sein du Conseil Municipal

Le débat sur le P.A.D.D. au sein du conseil municipal s'est déroulé le 3 juillet 2017.

↘ Déroulement de l'étude

✧ Les études ont débuté par la phase « diagnostic » en avril 2012 : présentation de la méthodologie et du diagnostic territorial.

✧ En juillet 2012, plusieurs réunions ont permis de construire le Projet d'Aménagement et de Développement Durables. Compte tenu de la mise en révision du Plan de Prévention du Risque inondation, la commune a stoppé l'étude de son PLU pendant quelques mois.

✧ A partir du mois de septembre 2015 : reprise de l'étude du PLU et mise à jour du diagnostic territorial.

✧ A partir du mois d'octobre 2015 : reprise de l'étude sur le PADD.

✧ A partir du mois de mai 2016 : étude des pièces réglementaires (règlement, zonage et OAP).

↘ Arrêt du projet

Le projet du PLU, après avis favorable du Conseil Municipal de Saint-Benoit-sur-Loire en date du 19 février 2018.

Le projet présenté au conseil municipal comporte les pièces suivantes :

- Un rapport de présentation
- Le P.A.D.D. (Projet d'Aménagement et de Développement Durables)
- Les orientations d'aménagement et de programmation
- Les plans de zonage
- Le règlement
- La liste des servitudes d'utilité publique
- Les annexes sanitaires – notice
- Les plans du réseau d'eau potable et d'assainissement
- Les différentes annexes

PREMIERE PARTIE : DIAGNOSTIC ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1. La situation géographique et administrative

Saint-Benoît-sur-Loire est située dans la partie Sud du département du Loiret. En rive de la Loire, à environ une dizaine de kilomètre de Sully-sur-Loire et de Châteauneuf-sur-Loire, à une trentaine de kilomètre de la préfecture d'Orléans.

La commune s'étend sur environ 7 269 hectares.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire appartient :

- Au canton de Sully-sur-Loire (24 communes allant de Saint-Brisson-sur-Loir à Germigny-des-Prés).
- A la **Communauté de Communes « Val de Sully ».** Créée en 2002, son siège est situé à Bonnée et elle se compose de 19 communes, regroupant plus de 24534 habitants.
- Au SCOT du Pays Forêt d'Orléans Val de Loire en cours d'étude.
- Au cœur du Val de Loire, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

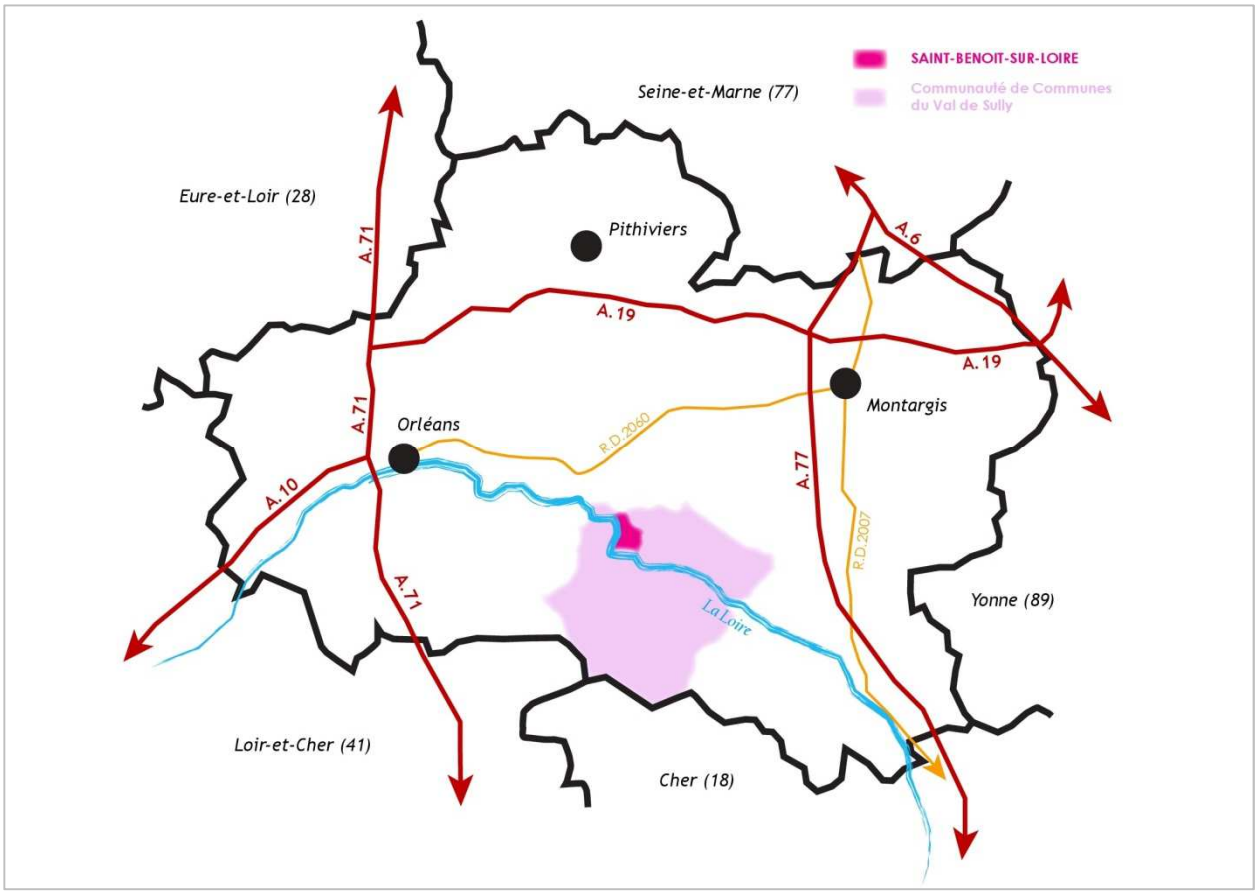


Figure 1 : situation géographique

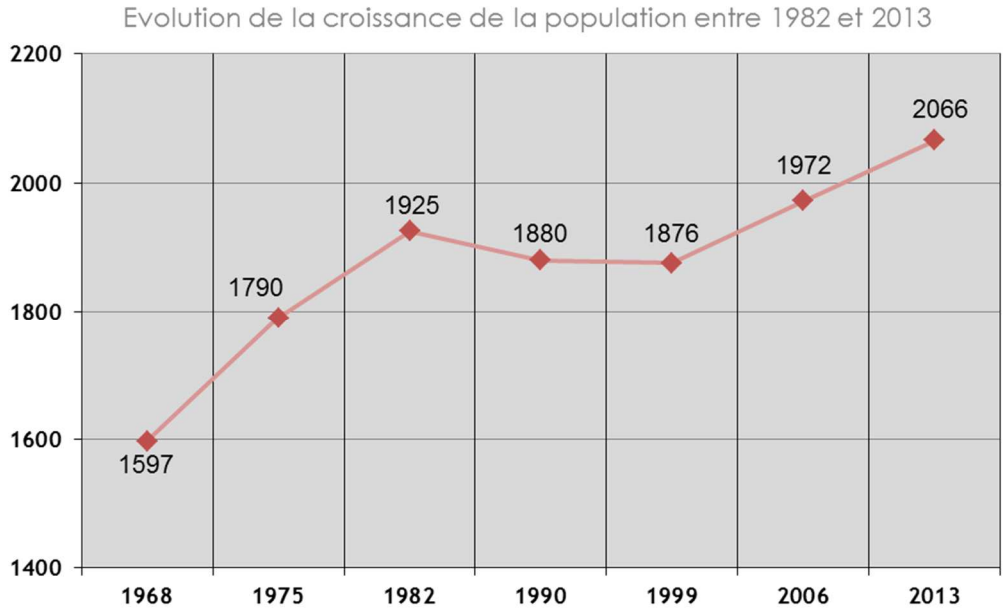
2. La population

2.1 Une population dynamique depuis 1999

En 2013, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire comptait **2066 habitants** selon le recensement INSEE, soit une augmentation de 10,1% depuis 1999.

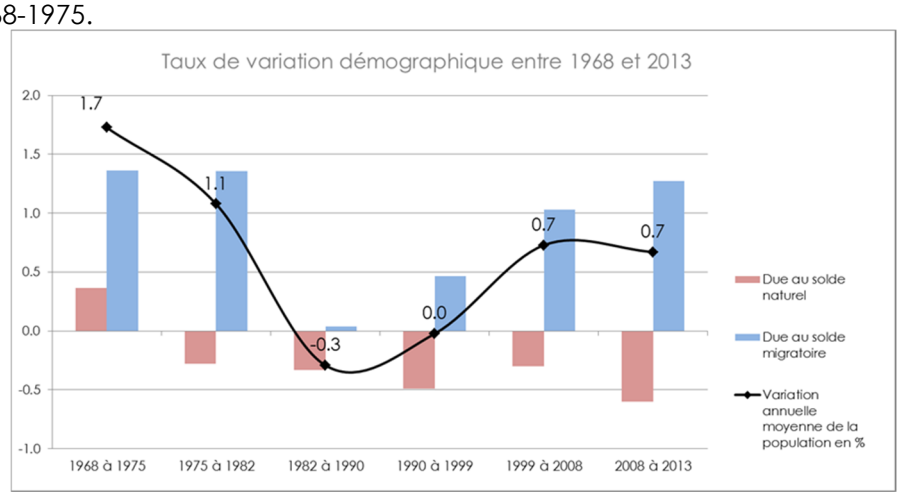
La population de Saint-Benoit sur Loire a connu 3 périodes d'évolution depuis 1968 :

- Une phase d'augmentation constante et soutenue entre 1968 et 1982.
- Une phase de diminution de 1982 à 1999 (-2,5%).
- Une phase de nette reprise démographique depuis 1999 avec une croissance moyenne annuelle de 0,7%/an.



Graphique 1

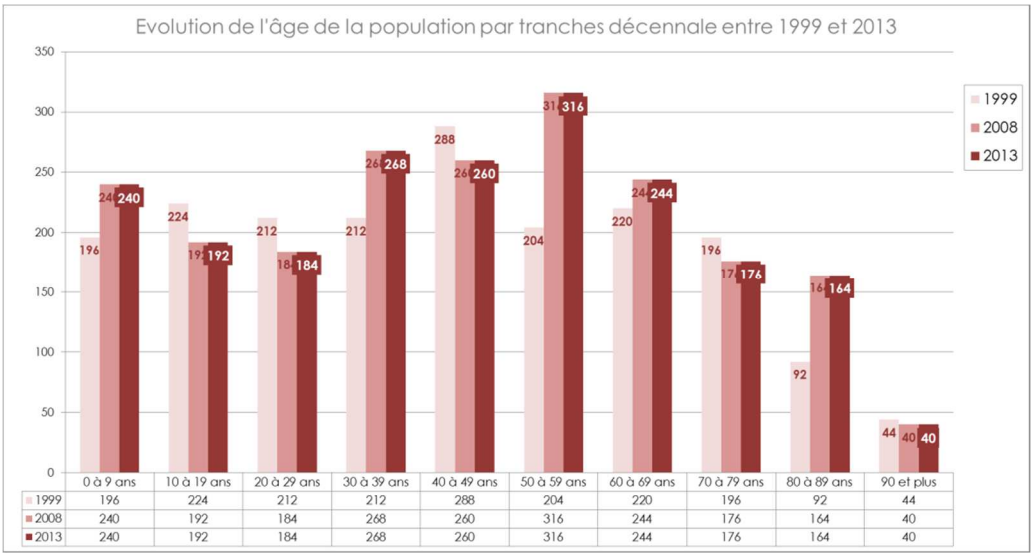
Depuis 1999, l'augmentation de la population constatée sur la commune est essentiellement liée au solde migratoire. En effet, on constate que l'évolution démographique est intimement liée à cet indicateur puisque le solde naturel quant à lui n'a jamais été positif hormis pour la période 1968-1975.



Graphique 2

2.2. Structure de la population par tranches d'âges

L'étude de la structure de la population par âge met en exergue une population plutôt **vieillissante,** vieillissement à modérer dans la mesure où la commune accueille une maison de retraite sur son territoire : la classe des 15-59 ans dite « active » représente 52,7% de la population totale et la classe des 0-15 ans (21,9%) est plus représentée que les plus de 60 ans (17,2%).



	0 à 9 ans	10 à 19 ans	20 à 29 ans	30 à 39 ans	40 à 49 ans	50 à 59 ans	60 à 69 ans	70 à 79 ans	80 à 89 ans	90 et plus
1999	196	224	212	212	288	204	220	196	92	44
2008	240	192	184	268	260	316	244	176	164	40
2013	240	192	184	268	260	316	244	176	164	40

Graphique 3

Ce constat est corroboré par l'étude de l'indice de jeunesse[1]. Au vu de sa valeur et de son évolution depuis 1999 (0.7 en 2013), il permet identifier un manque réel de dynamique dans le renouvellement de la population, corroborant la difficulté de la commune à attirer de jeunes familles avec enfants, à l'inverse de la tendance observée à l'échelle de l'intercommunalité

Indice de jeunesse			
	1999	**2008**	**2013**
Moins de 20 ans	420	432	432
Plus de 60 ans	416	624	624
Indice de jeunesse	**1.0**	**0.7**	**0.7**

Tableau 1 : évolution de l'indice de jeunesse

[1] *Rapport entre les moins de 20 ans et les plus de 60 ans déterminant le renouvellement des générations*

2.3. Le profil de ménages

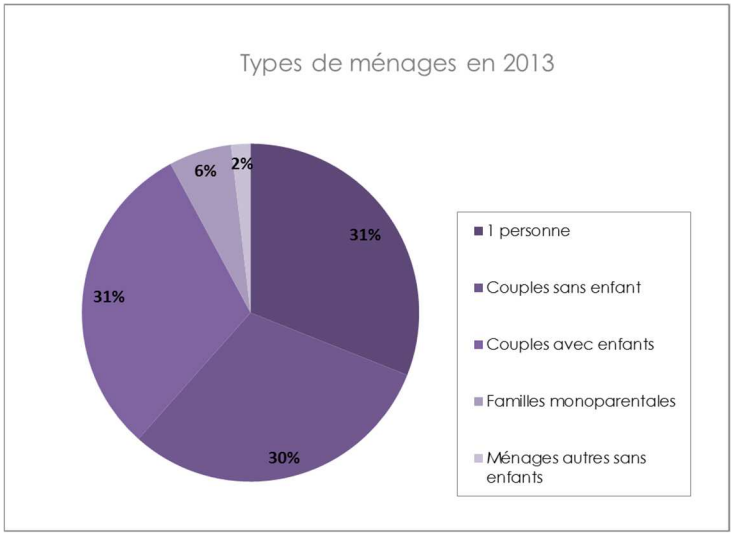
En 2013, Saint-Benoit-sur-Loire comptait 864 ménages, et un nombre moyen de personnes par ménage de 2,3. Ce chiffre se situe au niveau de la moyenne départementale (2,3) et constitue un indicateur de l'attractivité de la commune pour les ménages avec plusieurs enfants. Toutefois, cette arrivée de nouvelles familles reste aujourd'hui insuffisante fasse au vieillissement de la population et à l'indicateur de l'indice de jeunesse (0.7 pts).

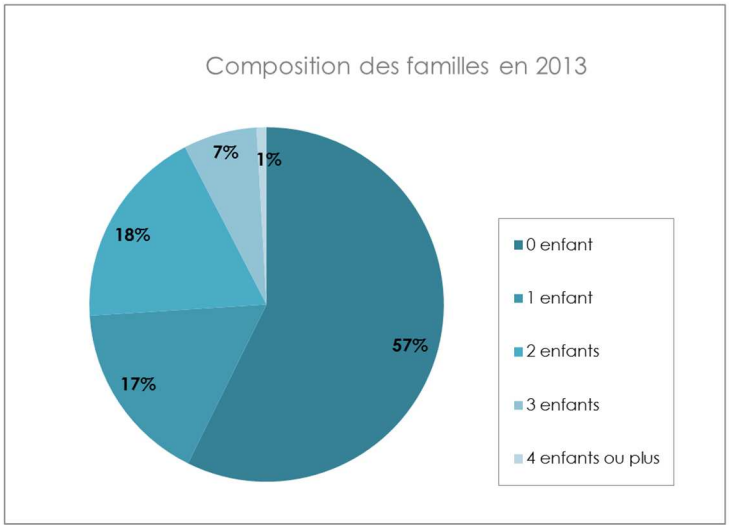
La commune enregistre une stabilité de cette taille moyenne des ménages depuis 2008 avec une baisse de 1 pts depuis 1999 ce qui reste faible. Ainsi, la commune est peu concernée par la tendance au desserrement observée à l'échelle nationale notamment, tendance imputable à des phénomènes de société (vieillissement de la population, évolution des modes de vie : familles monoparentales, séparation, célibat, etc…).

Avec une taille moyenne des ménages de 2,3 personnes, la commune est attractive pour les familles avec enfants : **61 % des ménages possèdent au moins un enfant**.

L'importante part des familles sans enfant (39 %) correspond aux familles dont les enfants ont quitté le domicile familial et les nouveaux couples sans enfant ayant emménagés sur la commune.
Pour les ménages avec enfants, on constate que la part des familles ayant plus de 3 enfants est peu importante (8%).

Cette structure permet de constater que **l'attractivité de nouvelles familles** sur le territoire vient compenser le léger desserrement observé depuis 1999 qui s'observe dans la composition des familles dominée par les ménages sans enfants (retraités, divorcés ou jeunes qui s'installent sur le territoire). Toutefois, ces nouvelles familles sont encore insuffisamment nombreuses pour équilibrer le phénomène de vieillissement de la population de Saint-Benoît-sur-Loire.



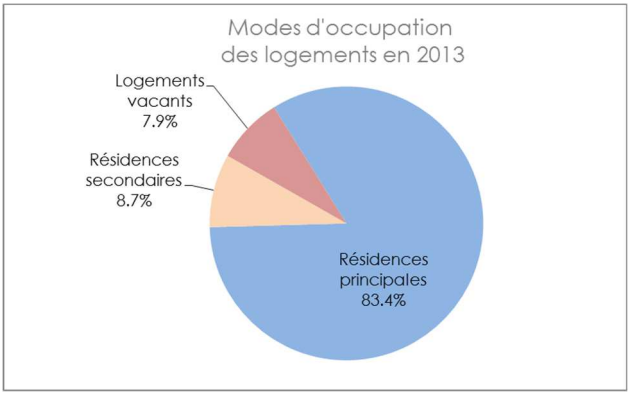


Graphiques 4 : composition des ménages en 2013

3. Le logement

3.1. Structure du logement

En 2013, le parc de logements de la commune comptait 1027 unités. Il se composait majoritairement de résidences principales (83,4% soit 857 logements). Le reste du parc est constitué à 8,7% de résidences secondaires (soit 89 logements) et à 7,9 % de logements vacants (soit 81 logements).



Graphique 5

	1999	Evolution 1999 - 2013		2013	% du parc en 2013
		Nombre	%		
Résidences principales	721	136	15.9	857	83.4
Résidences secondaires et logements occasionnels	112	-23	-25.8	89	8.7
Logements vacants	38	43	53.1	81	7.9
Total	871	156	15.2	1027	100

Graphique 6 : évolution de la structure des logements 1999-2013

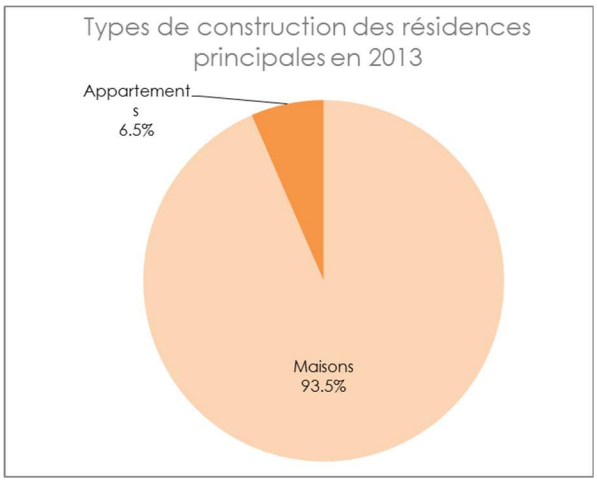
Depuis 1968, le parc de logements est en croissance légère. Toutefois, les rythmes de croissance sont différents selon le type de résidence concernée :

- la croissance du parc de résidences principales a été régulière depuis 1968.
- les logements vacants ont fortement progressé depuis 1999 puisque qu'ils ont doublé en effectif. Cette évolution témoigne du rôle important que joue ce parc de logements dans l'adaptation au marché et la rotation du parc immobilier. Cette évolution s'explique surtout à travers les logements anciens du centre bourg qui structurellement n'intéressent plus les nouvelles familles d'autant plus que les contraintes de l'Architecte des Bâtiments de France pèsent sur le coût de la rénovation.
- Enfin, les logements secondaires sont en diminution régulière, phénomène en corrélation avec l'augmentation des résidences principales.

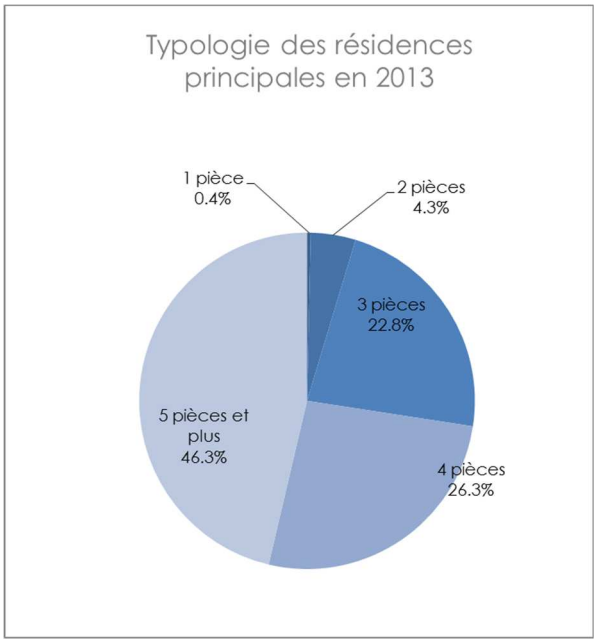
↘ *La structure globale du parc a donc évolué en faveur des résidences vacantes ce qui illustre d'un problème structurel du marché du logement et du manque de fluidité notamment sur le bâti ancien.*

3.2. Typologie et structure du parc de logements

‣ La commune de Saint-Benoît-sur-Loire comptait en 2013, 959 logements individuels contre 67 logements collectifs. Le parc de résidences principales est ainsi quasi uniquement composé de logements individuels (97,5%).



‣ Il se compose en **nette majorité par de grands logements** (4 pièces et + pour 72,6%), composition qui semble adaptée au besoin des familles qui s'installent sur le territoire.



Graphique 7 : typologie des résidences principales

3.3. Mode d'occupation des résidences principales

En 2013, le parc de résidences principales, composé de 857 unités, est occupé à 73,7% par des propriétaires et 24,7 % par les locataires. La part des locataires a modérément augmenté (+ 2,1 pts) entre 2008 et 2013. La commune compte 5% de logements locatifs aidés ce qui reste favorable. Toutefois, ce chiffre est en stagnation depuis 2008.

	2013				2008	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	**857**	**100**	**1 954**	**17,1**	**804**	**100**
Propriétaire	*632*	*73,7*	*1 472*	*20,7*	*606*	*75,4*
Locataire	*212*	*24,7*	*454*	*6,5*	*182*	*22,6*
dont d'un logement HLM loué vide	*43*	*5*	*103*	*7,7*	*40*	*5*
Logé gratuitement	*13*	*1,5*	*28*	*16,1*	*16*	*2*

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Graphique 8 : occupation des résidences principales - 2008 et 2013

3.4. Ancienneté du parc de logements et dynamique des constructions neuves

La situation énergétique du parc de logements peut être analysée à travers l'année de construction du logement. En effet, au niveau national, l'âge du logement ainsi que son type, conditionnent en grande partie les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

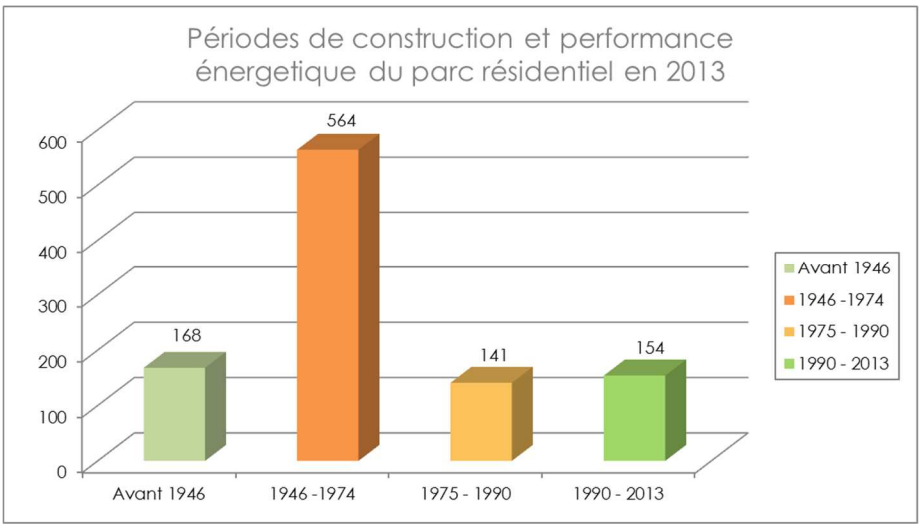
Par exemple, en zone climatique H2[2] une maison construire avant 1975 (avant-première réglementation thermique) chauffée au gaz naturel consomme en moyenne 181 kWh/m²/an, contre 149 kWh/m²/an pour une même maison construite après 1975 et correspond à la classe D du Diagnostic de Performance Energétique.
A partir des années 2000, les nouvelles réglementations thermiques de 2000, 2005 et à présent 2012, ont encore amélioré les performances des nouveaux logements qui sont maintenant classés en C ou en B.

En 2013, les logements identifiés sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire datent essentiellement de la période 1946-1974 (54,9%), c'est-à-dire de la période s'étirant de l'après-guerre jusqu'au choc pétrolier de 1974. Cette période de construction est celle au cours de laquelle les constructions n'ont pas bénéficié du meilleur isolement thermique.

Depuis 1974, on observe un rythme de constructions en nette diminution avec une légère reprise depuis la fin des années 90.

[2] Il s'agit des zones thermiques établies en France pour le suivi de la réglementation thermique (RT). Elles sont déterminées en fonction des températures en période hivernale (H1, H2 et H3) et en fonction des températures estivales (a, b, c et d). Celles-ci permettent de déterminer un « coefficient de rigueur », propre à chaque région.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire se caractérise donc par un parc de logements relativement ancien et énergivore puisque 71,3% ont été réalisés entre 1945 et 1974.



Graphique 9

Le rythme de constructions observé depuis 1990 se reflète à travers la dynamique observée entre 2005 et 2015 puisque la commune a enregistré la construction d'environ 111 logements sur 10 ans soit une moyenne de 11 logements par an.

En 10 ans, la commune a consommé **17,9 ha** à destination d'habitat (soit une moyenne de 1600 m² par habitation VRD comprise), **0,6 ha** à destination d'équipement public et **0,7 ha** à destination d'activités.

Nature	Surface en ha
Espaces agricoles	5,5 ha
Espaces naturels	7,3 ha
Espaces boisés	6,4 ha
TOTAL	**19,2 ha**

Tableau 2 : consommation des espaces 2005-2015

3.5. Confort des résidences principales

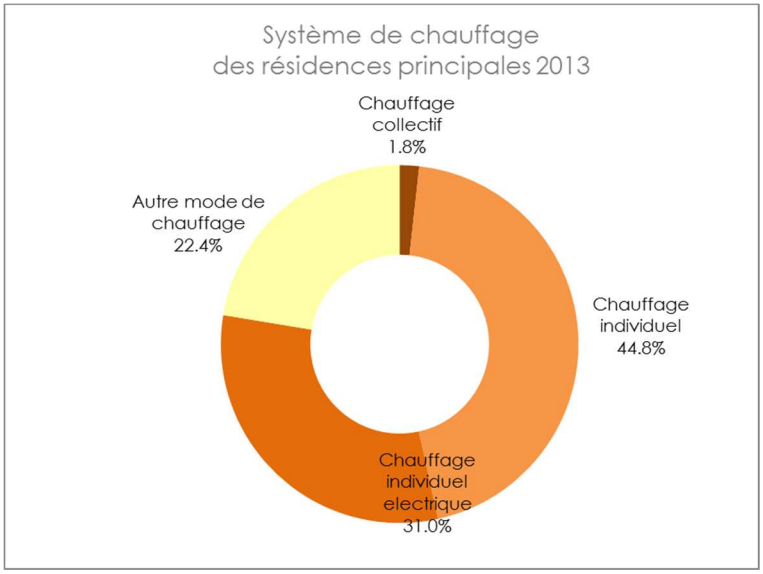
Le niveau de confort des résidences principales est établi à partir des critères retenus par l'INSEE : on dit qu'un logement a une baignoire ou une douche quand celle-ci est installée dans le logement et à la disposition exclusive de ses occupants.

Les logements ayant le chauffage central sont tous ceux ayant, soit un chauffage central individuel avec une chaudière propre au logement (on a inclus ici le « chauffage tout électrique » à radiateurs muraux), soit un chauffage central collectif (pour la totalité ou la plus grande partie de l'immeuble, un groupe d'immeuble ou par l'intermédiaire d'une compagnie de chauffage urbain).

Le parc de Saint-Benoît-sur-Loire présente un niveau de confort très satisfaisant dans la mesure où :

- 99% des logements disposent d'un chauffage central ou individuel électrique,
- une majorité des logements est équipée de baignoire ou douche comme en témoigne la part marginale non équipés (1,6%).

Même si le chauffage central, qu'il soit individuel ou collectif, atteste d'un confort certain des résidences principales, le graphique ci-dessous montre que le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est caractérisé par une forte dépendance des ménages au chauffage central individuel (44,8%), émetteur de gaz à effet de serre, mais au prix moins élevé que le chauffage électrique. Le même constat est fait à l'échelle départementale, avec 45,8 % des ménages utilisant le chauffage individuel.

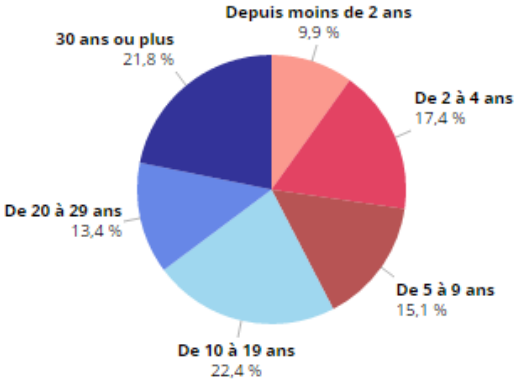


Graphique 10

La part des logements équipés de salle de bain ou douche (98,4%) est équivalente voire légèrement supérieure à celle de la Communauté de Communes Val d'or et Forêt (98,2%) ce qui suppose la présence de logement présentant un confort équivalent dans le logement très ancien.

3.6. Mobilité des ménages dans le logement

En 2013, **près de 57,6% des ménages avaient emménagé il y a plus de 10 ans** sur la commune dont 21,8% il y a plus de 30 ans. Ces éléments traduisent une répartition équilibrée de l'apport migratoire au fil des années mais surtout une certaine stabilité résidentielle des ménages.



Source : Insee, RP2013 exploitation principale.

Graphique 11 : ancienneté d'emménagement des ménages en 2013

4. Le profil économique

4.1. Population active et mobilité

4.1.1. Population active

Parmi la population en âge de travailler (soit 1195 personnes), la commune comptait en 2013, **935 actifs (78,2%)** dont 847 ayant un emploi (70,9%). Par rapport à l'année 2008, on observe une diminution légère des personnes ayant un emploi au bénéficie du nombre de chômeurs.

	2013	2008
Ensemble	**1 195**	**1 177**
Actifs en %	*78,2*	*74,8*
actifs ayant un emploi en %	*70,9*	*69,5*
chômeurs en %	*7,4*	*5,3*
Inactifs en %	*21,8*	*25,2*
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	*6,1*	*5,4*
retraités ou préretraités en %	*8,3*	*10,5*
autres inactifs en %	*7,4*	*9,3*

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Tableau 3 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

En effet, le taux chômage, au sens du recensement, calculé par rapport aux actifs (actifs ayant un emploi+chômeurs) était de 7% en 2008 contre 9,4% en 2013.
Ce taux de chômage est important puisque la commune a vu le nombre de chômeurs augmenter de 26 personnes, soit une augmentation de 41,9% entre 2008 et 2013.

	2013	2008
Nombre de chômeurs	**88**	**62**
Taux de chômage en %	9,4	7
Taux de chômage des hommes en %	9,3	6
Taux de chômage des femmes en %	9,5	8,2
Part des femmes parmi les chômeurs en %	47,7	54,8

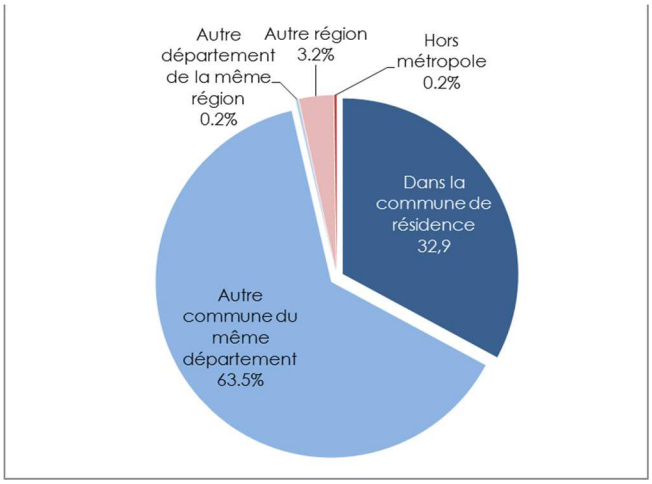
Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Tableau 4 : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

↘ Ainsi la commune possède une population active et qui a un emploi, cependant elle est également touchée par le phénomène national d'augmentation du nombre de chômeurs.

4.1.2. Migration pendulaire / alternante

Sur les 662 personnes ayant un emploi, seuls 32,9 % travaillent sur la commune. La majorité des travailleurs effectue ainsi des migrations alternantes : en majorité dans une autre commune du département, principalement dans les agglomérations d'Orléans, de Gien, Sully-sur-Loire et de Châteauneuf-sur-Loire - les pôles d'emplois les plus proches.



Graphique 12 : Lieu de travail des actifs ayant un emploi

4.2. Les emplois du territoire

Le taux d'emploi est le rapport entre le nombre d'emplois existants et la population active ayant un emploi sur un territoire donné.

Lorsque ce rapport se rapproche de 1, cela veut dire que la demande d'emploi est équivalente à l'offre à l'intérieur même du territoire. L'agglomération offre autant d'emplois qu'elle héberge d'actifs.

Lorsque ce rapport est inférieur à 1, cela veut dire que l'activité existante sur le territoire en question n'est pas en capacité de subvenir à la demande locale. L'agglomération offre moins d'emplois qu'elle n'héberge d'actifs. Plus cet indicateur s'éloigne de 1, plus il est caractéristique d'une faible attractivité économique.

Lorsque ce rapport est supérieur à 1, la population active résidente n'est pas en capacité de répondre à l'offre locale. L'agglomération offre plus d'emplois qu'elle n'héberge d'actifs. Plus il est supérieur à 1, plus il est caractéristique d'un pôle économique à forte attractivité.

En 2013, la commune offrait **667 emplois (hors exploitants)**, soit une légère augmentation de 1,4% depuis 2008.

Le taux d'emploi de la commune de 79,2% (ou indice de 0,79) illustre que la commune dispose d'un nombre d'emplois attractif et que l'offre en emplois serait en mesure de répondre à 79 % à la demande sous réserve de la qualification des actifs. Cette attractivité potentielle en nombre d'emplois s'explique par la présence de 4 entreprises agro-alimentaire qui génère une forte activité sur la commune.

4.3. Un emploi dominé par les ouvriers

En 2013, parmi les **681 emplois recensés** (agriculteurs exploitants compris), ces derniers étaient représentés par :

- des ouvriers (49,6%),
- des employés (20,5%),
- par des professions intermédiaires (13,8%).

	Nombre	%
Ensemble	**681**	**100**
Agriculteurs exploitants	*16*	*2,4*
Artisans, commerçants, chefs entreprise	*61*	*9*
Cadres et professions intellectuelles supérieures	*33*	*4,8*
Professions intermédiaires	*94*	*13,8*
Employés	*139*	*20,5*
Ouvriers	*338*	*49,6*

Source : Insee, RP2013 exploitation complémentaire lieu de travail.

Tableau 5 : emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2013

On note la faible part de l'emploi agricole sur le territoire et des professions qualifiantes (cadres et professions intellectuelles supérieures).

A la lecture des qualifications de la population non scolarisée, on constate que 18,2% de cette population est titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur ce qui suppose une adéquation entre le profil des actifs et les postes proposés sur la commune.

	2008	2013
Aucun diplôme ou au plus BEPC, brevet des collèges, DNB	46,4	40,6
CAP ou BEP	24,9	27
Baccalauréat (général, technologique, professionnel)	12,5	14,2
Diplôme de l'enseignement supérieur	16,3	18,2

Sources : Insee, RP2008 et RP2013 exploitations principales.

Tableau 6 : Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans et plus

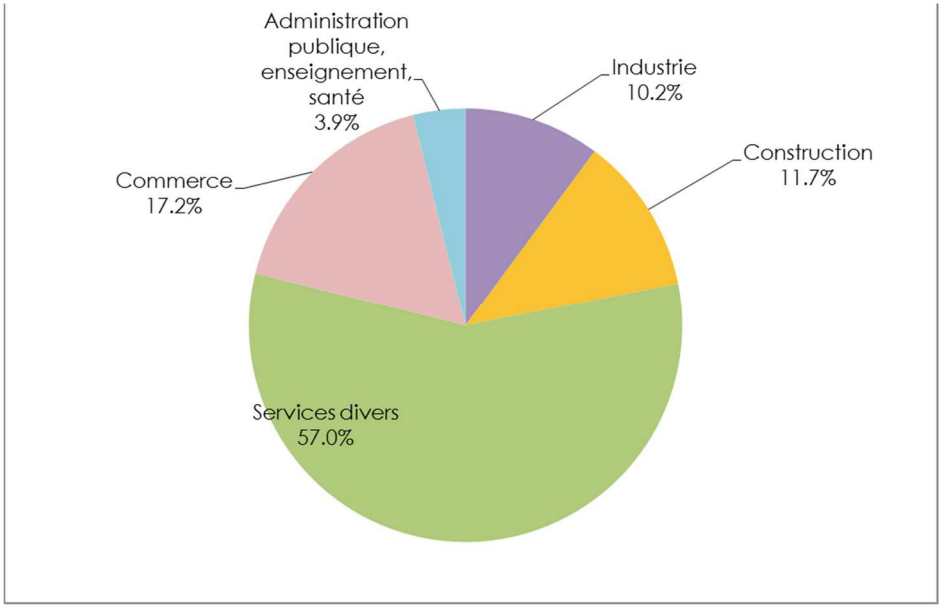
4.4. Des entreprises tournées vers la construction et l'automobile

(Sources : site Internet de la CCI de la Région Centre - listing fourni par la Chambre de Métiers et de l'Artisanat)

En 2014, on comptait 106 entreprises implantées sur la commune (hors exploitations agricoles). Il s'agit majoritairement d'entreprises liées **aux services (57%) et au commerce (17,2%).** On constate une bonne représentativité de l'industrie liée à la présence de grandes entreprises agro-alimentaire sur le territoire :

- ROCAL
- SARL BABY
- EURO 5
- BTG BOUTHEGOURD

Enfin, on recense sur la commune deux médecins, un dentiste, une infirmière, un kinésithérapeute et une pharmacie. Le commerce reste discret mais les principales boutiques de bouche sont présentes (boucherie, boulangerie, coiffeur, épicerie).



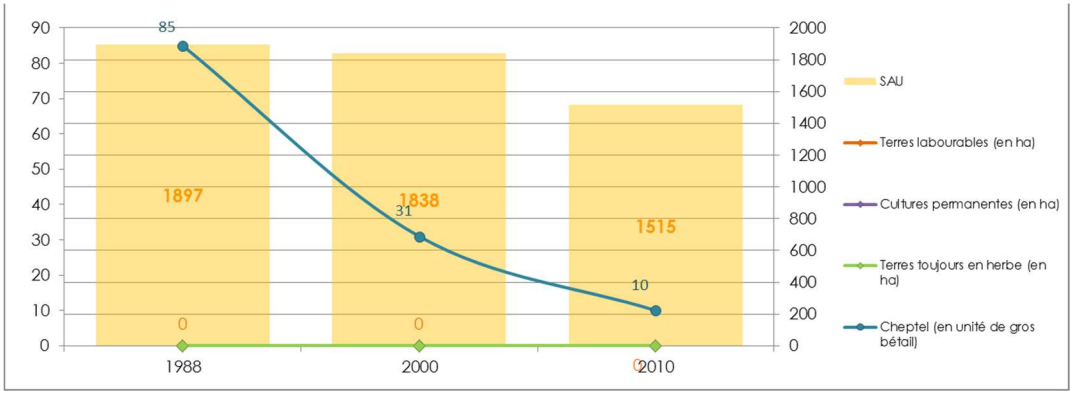
Graphique 13: Entreprises présentes sur le territoire par activité en 2014

4.5. L'agriculture

Avec **2,4 % de l'emploi communal** total, le secteur agricole est peu présent dans le paysage économique de Saint-Benoît-sur-Loire et ce en parallèle à la diminution significative du nombre d'unités de travail depuis 1988. Alors qu'il offrait 204 unités de travail annuel en 1988, ce ne sont désormais plus que 105 unités en 2012.

La Superficie Agricole Utilisée (SAU) des exploitations était de 1897 ha en 1988 contre 1515 ha en 2010, **soit une baisse de l'ordre de 20 %.**

Parallèlement à la baisse de la SAU, le nombre des exploitations a fortement chuté passant de 80 exploitations en 1988 à **13 exploitations fin 2017 (- 83,7%).**



Graphique 14 : Evolution des systèmes culturaux des exploitations de la commune

Si l'agriculture est un secteur plus faiblement représenté économiquement, le territoire agricole mobilise **une part importante du foncier de la commune et principalement dans le Val de Loire inondable** : avec une surface PAC d'environ 1166,5 ha (selon RPG 2016), l'espace agricole occupe 63,8 % du territoire (1827 ha).

L'orientation technico-économique est centrée **sur la polyculture.** La diversité observée sur le territoire confère à cette agriculture **une plus-value non négligeable mais fragile.**

	2010	2000	1988
Cheptel (en unité de gros bétail)	10	31	85
Terres labourables (en ha)	1490	1794	1584
Cultures permanentes (en ha)	s	0	1
Terres toujours en herbe (en ha)	s	41	38
SAU	1515	1838	1897

Tableau 7 : orientation des exploitations

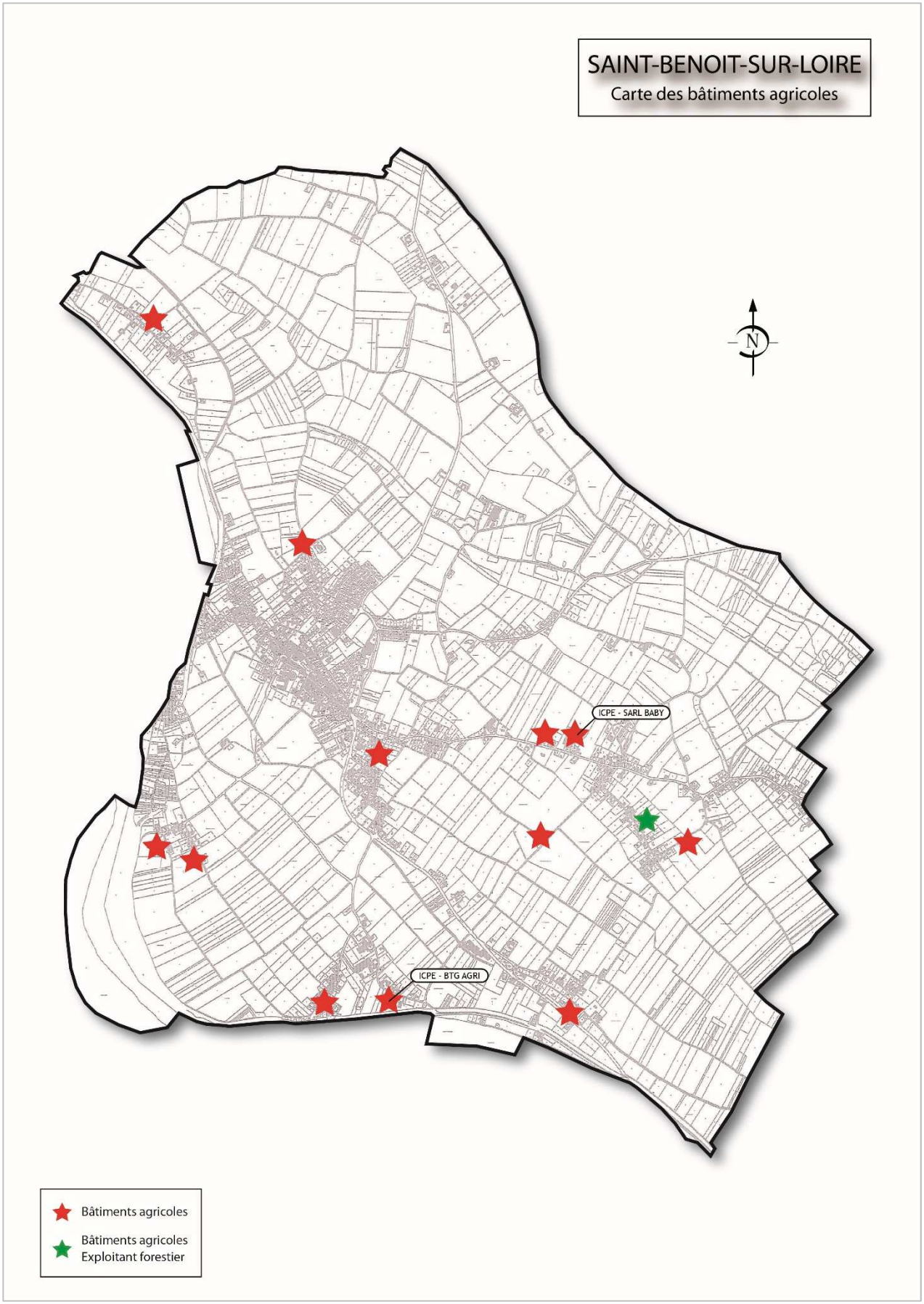


Figure 2 : source : diagnostic agricole du PLU - juillet 2017

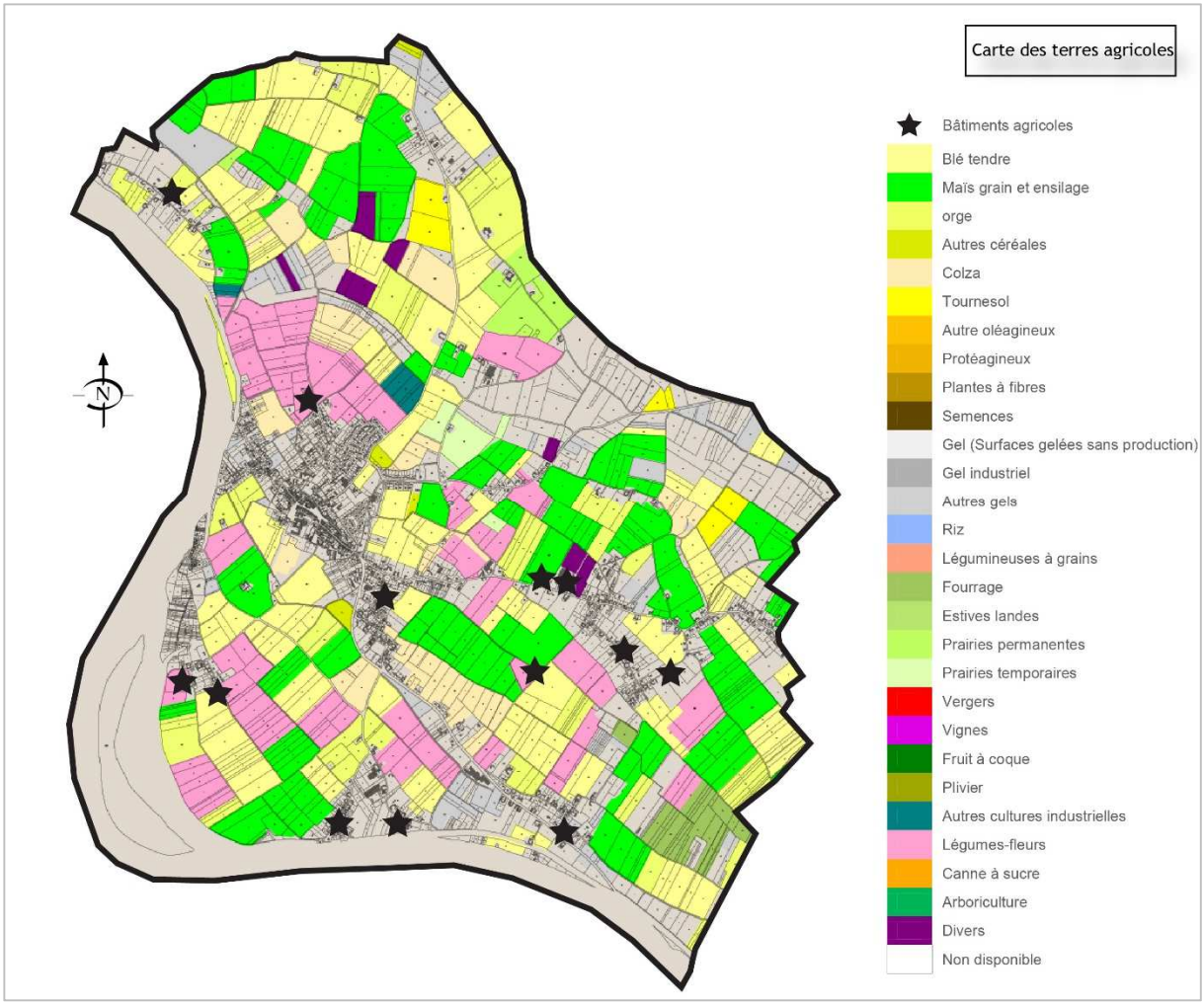


Figure 3 : Carte des terres agricoles relavant de la Politique Agricole Commune en 2014

4.6. Loisirs et tourisme

La commune de Saint-Benoit-sur-Loire accueille de nombreux touristes ou pèlerins venus surtout visiter l'abbatiale, patrimoine exceptionnel en matière d'histoire et d'architecture. La commune est également connue pour avoir accueilli Max Jacob.

De plus, sa situation géographique entre Sully-sur-Loire, Châteauneuf-sur-Loire ou Germigny-des-Près permet de créer un parcours touristique avec des villes et éléments majeurs du Val de Loire : Sully, Châteauneuf, et l'oratoire carolingien de Germigny. Cette situation entraine une attractivité géographique du territoire

Photo 1: Abbatiale de Saint-Benoît-sur-Loire

Photo 2 : Oratoire de Germigny-des-Près

La commune bénéficie également d'un maillage de cheminements pédestres et/ou cycles répertoriés à l'échelle de Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (GR, circuits vélos) qui passent notamment dans le bourg.

En matière d'hébergements touristique, la commune propose en 2017 une diversité de logements :

- Deux hôtels : Hôtel du Labrador et Hôtel de la madeleine.
- Trois chambres d'hôtes.
- Une location labellisée « Gîte de France ».
- Le camping municipal « Le Port ».

5. Le fonctionnement urbain

5.1. Les déplacements

5.1.1. Organisation du réseau viaire

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est traversée **par deux routes départementales de faible importance** :

- La RD 148, qui traverse la commune dans le sens Nord/Est reliant Saint-Aignan des Gués et Bonnée.
- La RD 60 qui traverse la commune dans le sens Nord-Est /Sud reliant Châteauneuf-sur-Loire à Sully-sur-Loire.

Le reste du maillage est constitué de **voies communales** qui permettent de desservir les hameaux et villages riverains.

Plusieurs sentiers de Petite Randonnée permettent de découvrir le territoire communal.

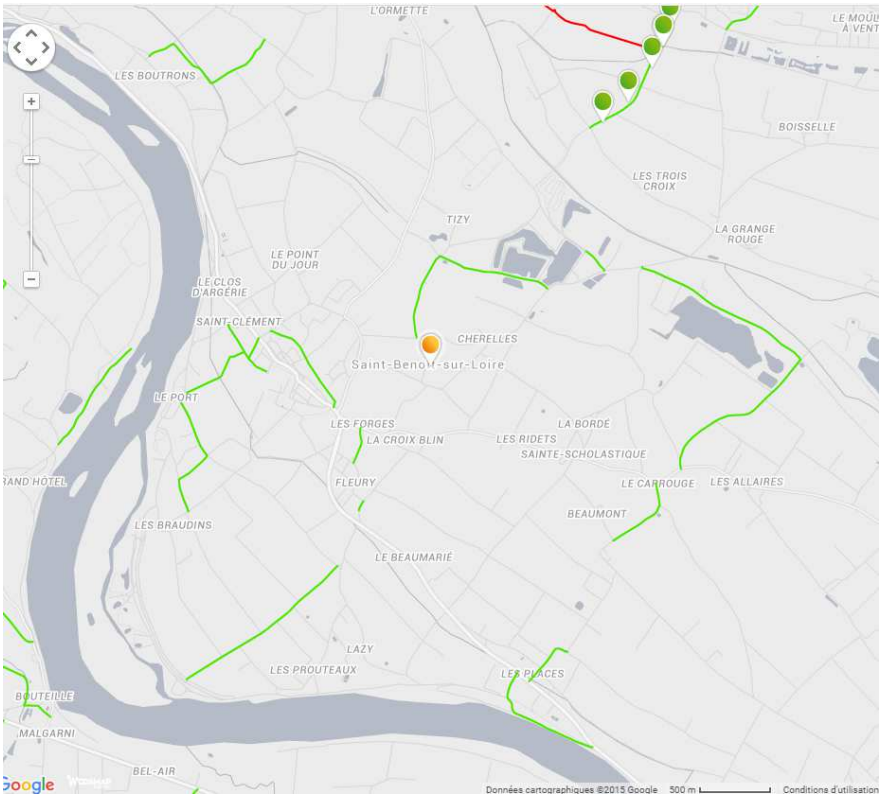


Figure 4 : plan des chemins de randonnées - source : géoportail

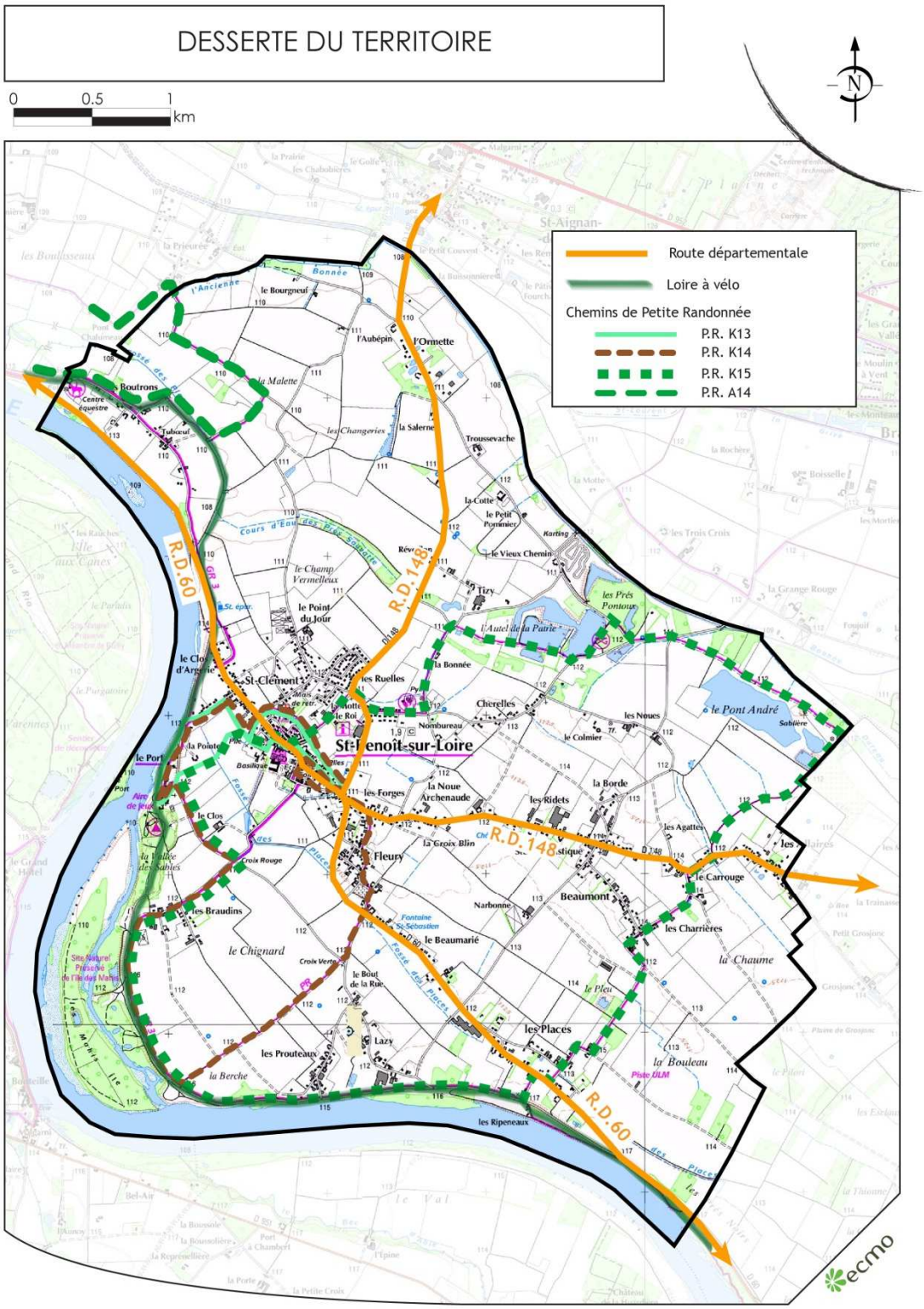
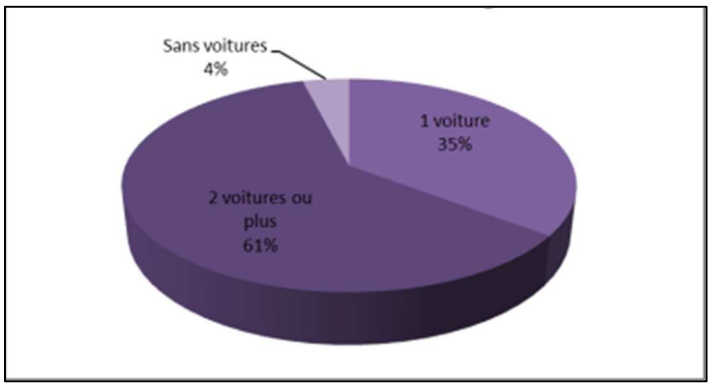


Figure 5 : desserte du territoire

5.1.2. Le transport collectif : un territoire dépendant de la voiture

‣ La commune est desservie par un réseau de transport en commun géré par le conseil régional depuis le 1er septembre 2017. **Saint-Benoît-sur-Loire** est desservie par trois lignes du réseau « Rémi » : lignes 908, 909 et 5709.

‣ En 2012, sur 553 ménages, 96,1% ont au moins une voiture et environ 61% ont au moins 2 voitures.



Graphique 15 : part de l'automobile dans les ménages

5.1.4. Les capacités en matière de stationnements

- Stationnement individuel

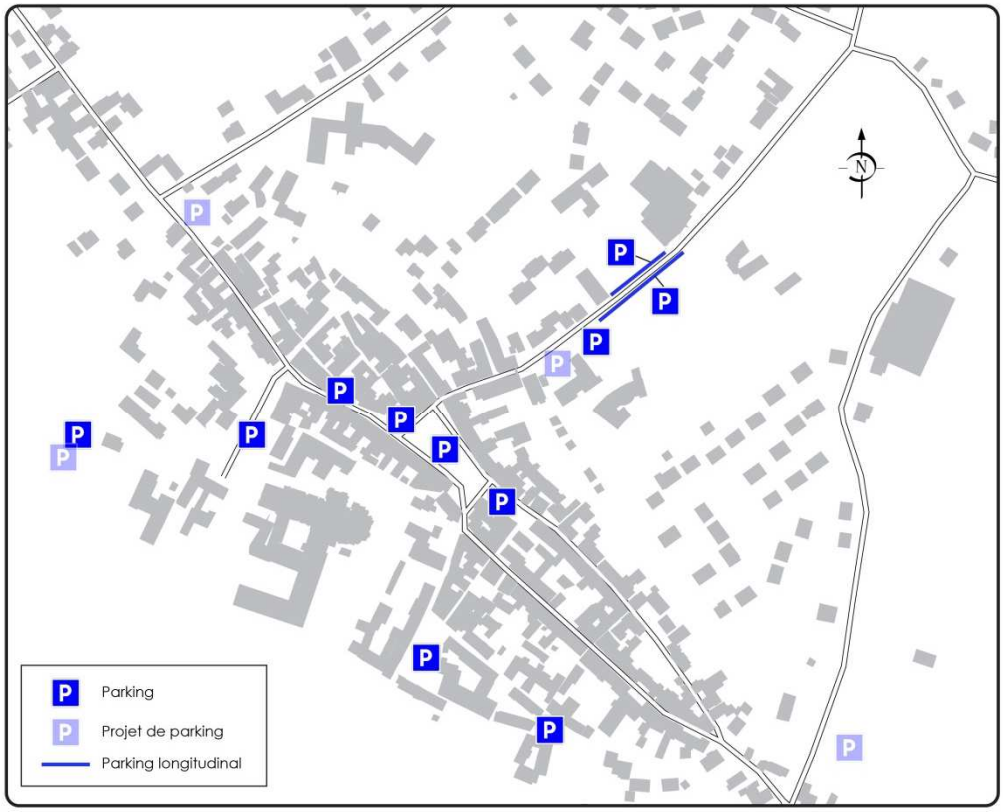
Le stationnement des véhicules des résidents de la commune s'effectue principalement au travers d'emplacements réservés à cet effet, c'est-à-dire d'un garage, box ou d'une place de parking destinée à l'usage personnel du ménage : 80,3 % des ménages disposent d'une place réservée au stationnement et 92,3% d'entre eux sont dotés d'au moins une voiture.

Ces données illustrent que l'usage de voiture reste le mode de déplacement privilégié des habitants et que les logements intègrent systématiquement des places de stationnement puisque le mode de construction est essentiellement basé sur le mode individuel.

- Stationnement public

La commune de Saint-Benoit-sur-Loire dispose de plusieurs poches de stationnements aux abords de la basilique et des écoles. Mais dans les périodes d'affluence touristique, ces parkings sont insuffisants pour répondre aux attentes. La réhabilitation de la place de la mairie a permis de réorganiser et de conforter la capactié en stationnement au centre-ville mais la commune juge encore cette offre insuffisante. Elle envisage de nouveaux projets dans la périphérie et à l'intérieur du centre-bourg.

La commune ne dispose pas de stationnements réservés aux voitures éléctriques ou hybrides.



Graphique 16 : capacité de stationnement du centre bourg en 2017

5.2. Les équipements et services publics

5.2.1. Les équipements scolaires

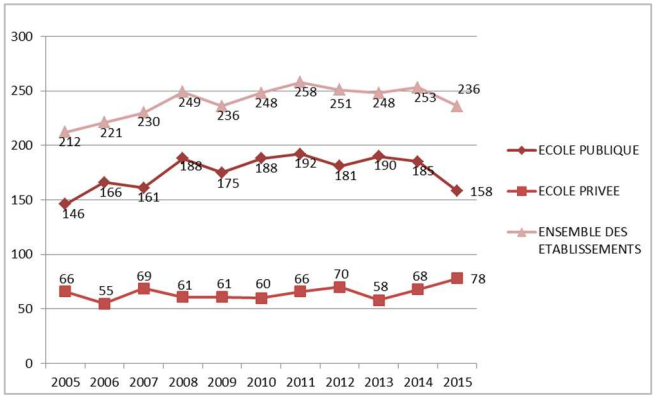
‣ Concernant la scolarité, la commune compte :

- Une école publique (primaire et maternelle) restructurée en 2016.
- Une école privé « Sainte-Marie ».

Depuis 2015, on observe une relative stabilité des effectifs scolaires dans leur ensemble. Toutefois, il est à noter que les effectifs des écoles publiques ont légèrement diminué en faveur de l'école privé Sainte-Marie.

‣ Pour le secondaire, les jeunes se rendent au Collège privé « Saint-Joseph » situé sur la commune (en 2015 : 8 classes et 224 élèves) ainsi qu'au collège public de la commune Les Bordes.

‣ En termes d'équipements périscolaires, la commune compte une cantine et une garderie.



Graphique 17 : évolution des effectifs scolaires depuis 2005

5.2.2. Une commune riche en services de proximité

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire propose une qualité d'équipements adaptée à sa population.

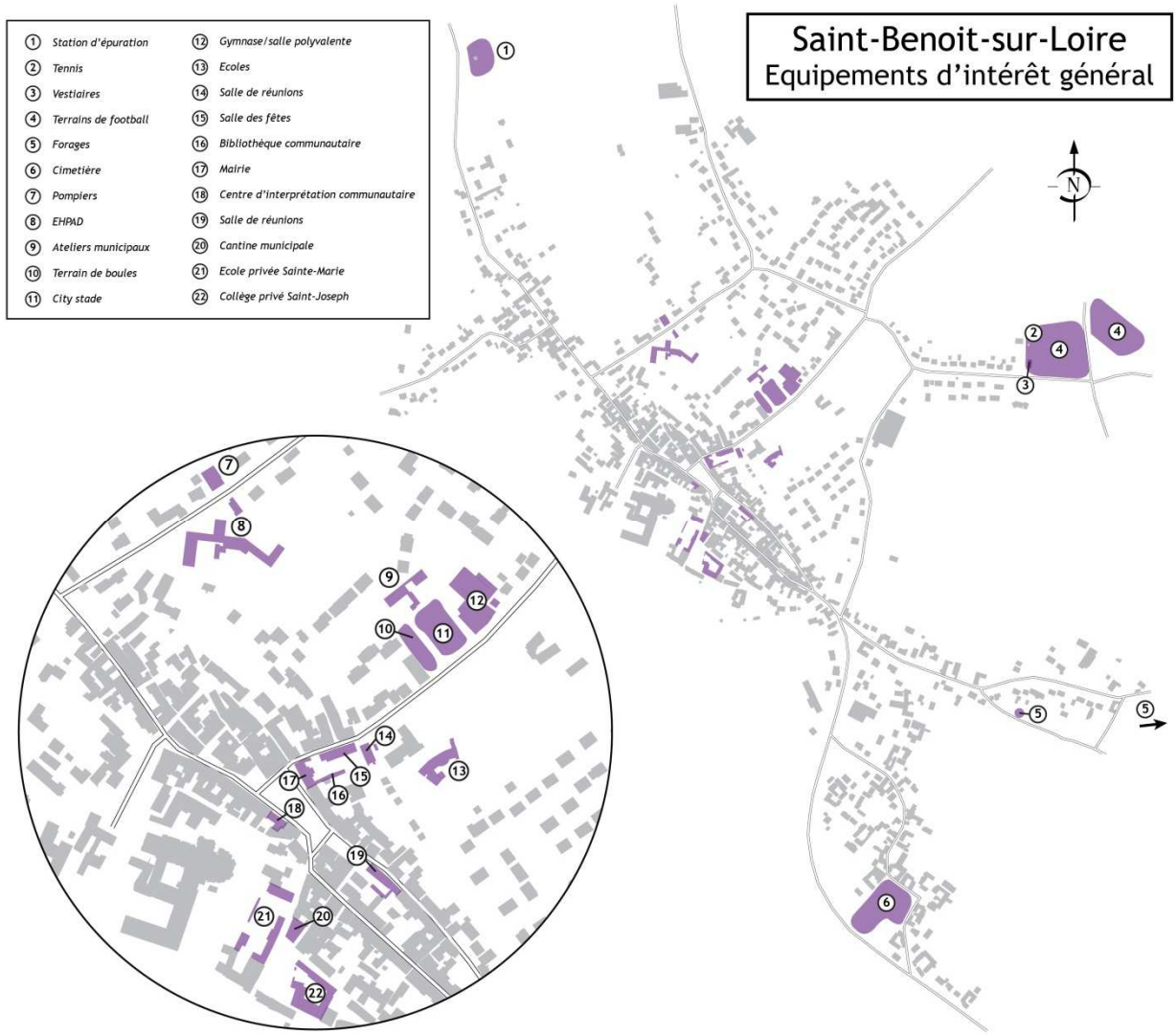


Figure 6 : situation des équipements publics de Saint-Benoît-sur-Loire

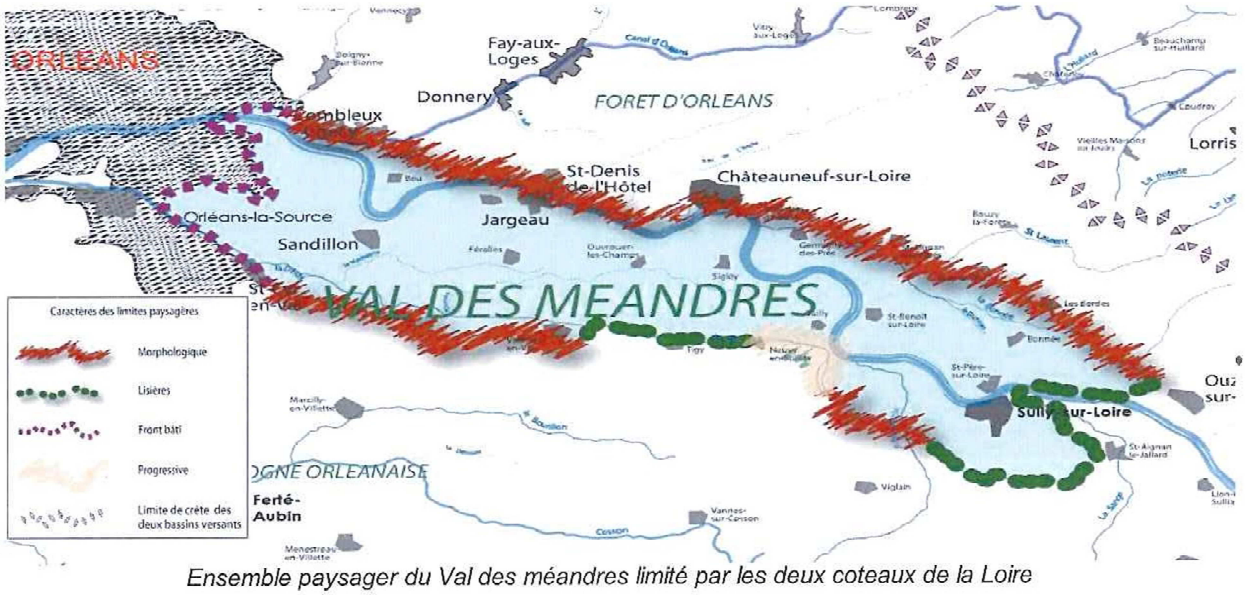
6. Etat initial du paysage

6.1. Le paysage naturel

6.1.1. Les entités paysagères de la commune

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est implantée dans un des méandres de la Loire, sur la rive droite du Fleuve.
Son territoire se développe dans le lit majeur.
Selon l'atlas de paysages du Loiret, son territoire appartient au Val de Loire : Val des Méandres.
Cette vaste plaine de 18 kms de long et 4 kms de large est traversée par la Loire en une série de 10 méandres aux courbures très prononcées.
Le paysage de la commune reste assez uniforme. Il se compose du :

- paysage ligérien : la Loire et les bords du fleuve,
- val : paysage agricole ouvert,
- Paysage bâti. p



Ensemble paysager du Val des méandres limité par les deux coteaux de la Loire

Figure 7: Région naturelle du Val de Loire - source : atlas des paysages du Loiret

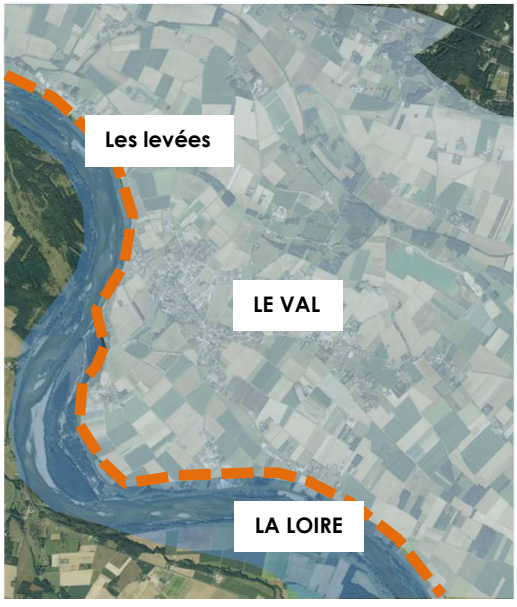


Figure 8 : source : diagnostic SPR de Saint-Benoît-sur-Loire

6.1.2. Le paysage ligérien

↘ L'Unesco, en 2000, a reconnu l'exception du paysage culturel du Val de Loire, pour la densité des patrimoines monumentaux et urbains et l'existence d'une véritable culture du fleuve, forgée sur deux mille ans d'histoire.
Le paysage inscrit depuis le 30 novembre 2000 sur la liste du patrimoine mondial, s'étend sur près de 800 km² de la vallée de la Loire, de Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49).

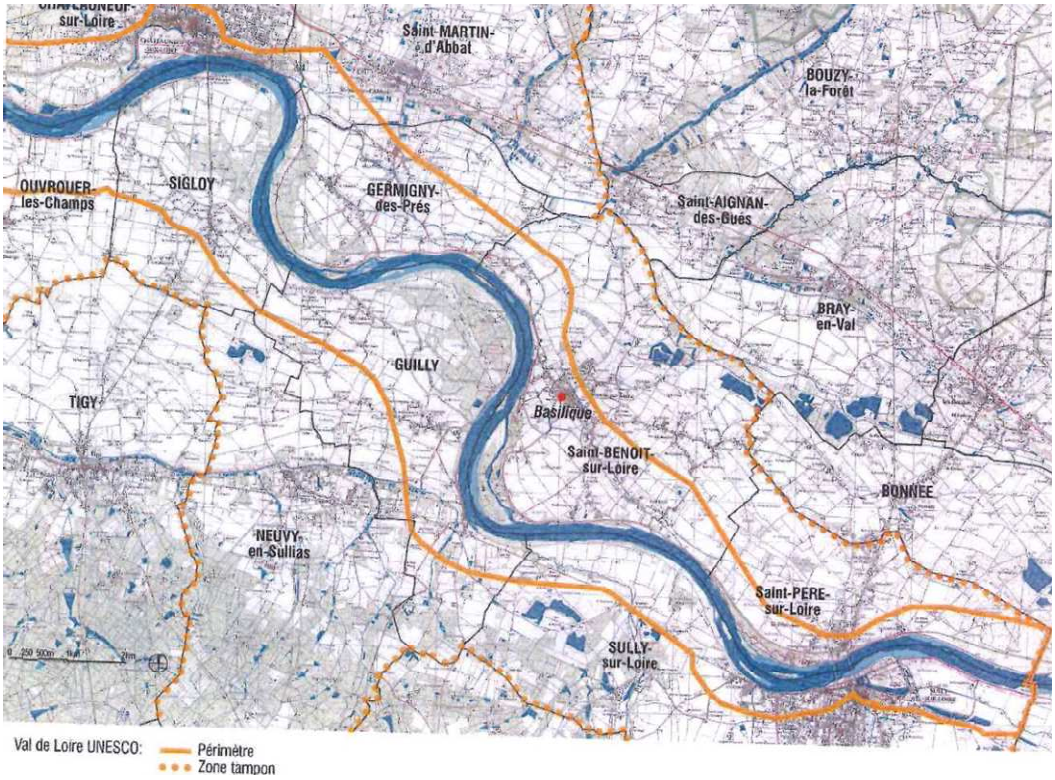


Figure 9 : source : rapport de présentation - classement du site de Saint-Benoît-sur-Loire

Saint-Benoît-sur-Loire est en partie inclus dans le Périmètre du bien inscrit par l'Unesco et le reste de la commune est compris dans la « zone tampon ».

↘ La Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE) du Val de Loire correspond à la caractérisation de son « paysage culturel vivant » résultant des œuvres combinées de la nature et de l'homme.

La bonne gestion et la maîtrise de ce paysage vivant sont le garant de la préservation d'un paysage exceptionnel.

↘ Sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire, ce paysage de qualité et bien représenté avec, depuis la levée (voie qui longe la Loire), des vues sur le fleuve et ses espaces naturels et des vues sur la basilique de Saint-Benoît.

Le méandre présent sur le territoire communal forme un site naturel préservé riche d'une faune et flore exceptionnelles.

Ce site a évolué au cours des dernières décennies avec un développement important de la forêt alluviale. Cette extension de la végétation tend à refermer progressivement le paysage le long du fleuve et à restreindre ainsi les vues d'une rive à l'autre.

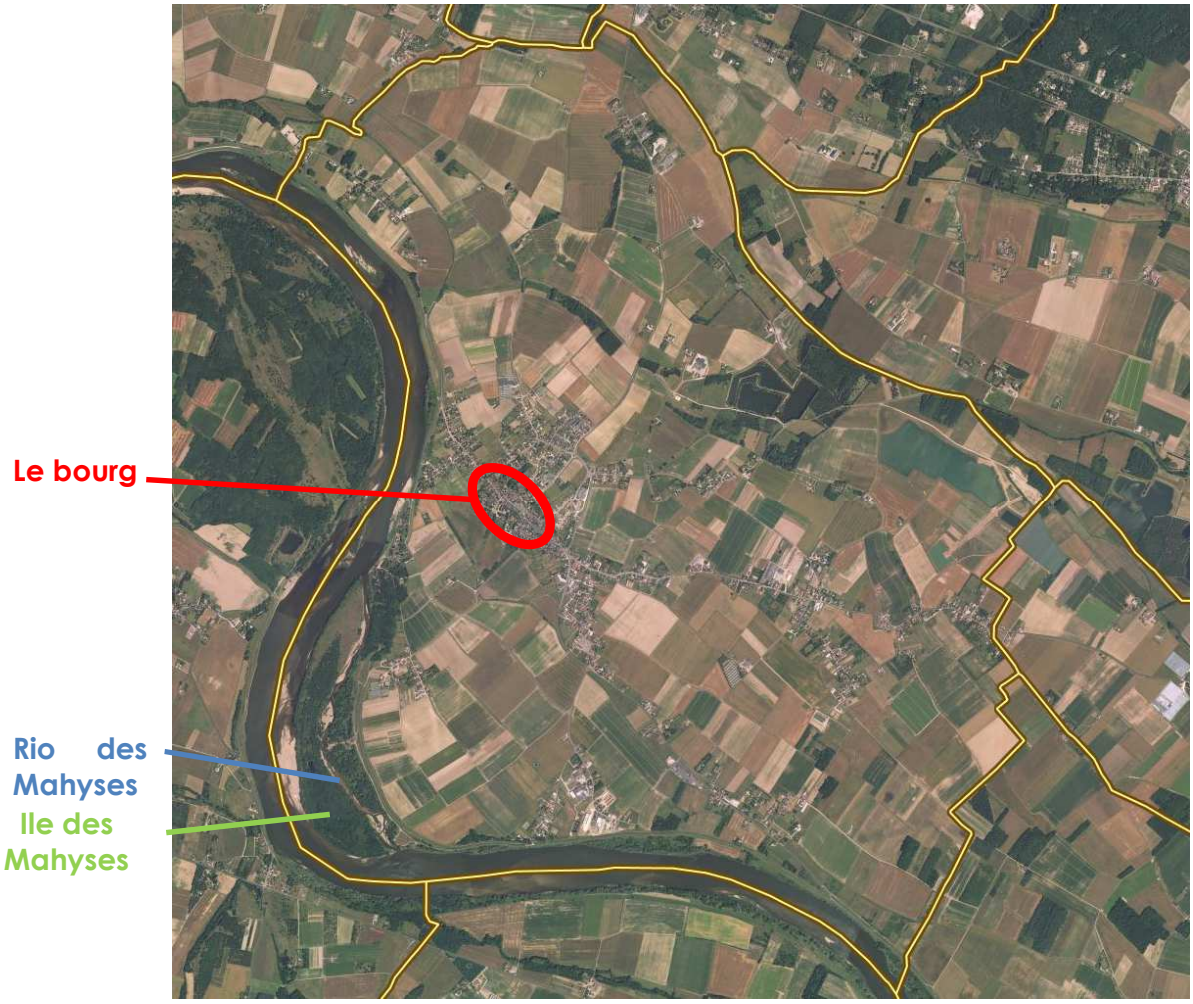


Figure 10 : localisation de l'île des Mahyses

Dans le méandre de Saint-Benoît, le rio des Mahyses est un bras du fleuve qui rend l'île du même nom inaccessible aux promeneurs et préserve ainsi la faune et la flore.

La Loire constitue **un élément naturel aux paysages changeants** au fil des saisons et des variations du niveau du fleuve.

Photo 3 : les bords de Loire sur St-Benoît-sur-Loire

6.1.3. Le Val : paysage agricole ouvert

↘ Généralités

En dehors des bords de Loire, l'ensemble du paysage est occupé par une plaine agricole liée à sa situation privilégiée sur les alluvions fertiles propices depuis les origines à l'agriculture (surnommée Val d'Or par les romains).
Les cultures céréalières et maraichères ainsi que l'absence de relief offrent un paysage ouvert qui facilite les perceptions sur la basilique. Ce paysage évolue également au cours des saisons et selon le type des cultures.

Photo 4 : depuis la Bonnée, paysage ouvert avec la basilique en fond de perspective

Ce paysage est ponctué de plusieurs arbres isolés qui accompagnent souvent les fermes ou anciennes fermes et marquent les carrefours. Ces éléments animent le paysage et canalisent les vues.
On observe cependant sur la partie Nord-Ouest et Ouest du territoire un développement des masques (végétations et constructions) qui ont tendance à limiter les perceptions historiques sur la basilique.

Photo 5 : plantation de peupliers formant un écran dans le paysage et masquant la basilique

↘ La Vigne

Autrefois, la vigne occupait une très large partie du paysage du Val.
En 1839, 207 hectares lui étaient consacrés sur la seule commune de Saint-Benoît. Son importance a peu à peu décliné à partir de 1870, puis les attaques de l'oïdium et du phylloxera (entre 1880 et 1886) ont accéléré l'abandon progressif de cette culture ; il n'en restait plus que 21 hectares en 1910, elle a aujourd'hui totalement disparu.

↘ L'élevage

En 1928, la commune de Saint-Benoît comptait 1200 vaches laitières, principalement destinées à la fabrication du fromage. Le fromage de Saint-Benoît était réputé et le marché sur la place du Martroi lui était exclusivement réservé. A partir de 1930, la laiterie-coopérative du Val d'Or à Saint-Aignan-des-Gués centralisera la production de lait dans les fermes alentours pour confectionner des fromages envoyés quotidiennement à Paris. Sa fermeture en 1978 marquera la fin de la production fromagère du Saint- Benoît et mit un terme à l'élevage bovin dans le Val.
Les parcelles autrefois occupées par les pâtures, notamment le long des ruisseaux, sont aujourd'hui largement cultivées ou occupées par des peupleraies

↘ Les cultures

Comme la plupart des terres de France, les cultures les plus répandues dans le Val de Loire sont les céréales (blé, Maïs, orge…) et les oléagineux (tournesols, colza…). Néanmoins, la production de légumes et de fleurs y est aussi largement représentée.
Aujourd'hui, la commune de Saint-Benoît compte une dizaine d'exploitants agricoles (elle en comptait environ une cinquantaine il y a 50 ans), ainsi que quatre entreprises agro-alimentaires de transformation de produits maraîchers (betteraves rouges et pommes de terre).

La production maraichère et horticole constitue une tradition dans le val de Loire, qui se veut en être le berceau.
Autour de Saint-Benoît la production de légumes occupe de larges surfaces, notamment au Nord de l'agglomération, renouant avec la coutume des jardins potagers en couronne du village.
Plusieurs entreprises proposent des légumes de saison (comme les betteraves, pommes de terre, carottes, poireaux, navets, asperges…) mais aussi quelques productions sous serres (aubergines, tomates…).

La présence de serres horticoles constitue un enjeu important dans la perception du paysage autour de la basilique. Leur implantation et leur aspect (contraste de la blancheur sur un arrière-plan végétal sombre) méritent une attention particulière dans un site à forte empreinte patrimoniale.

6.2. Le paysage bâti

6.2.1. Les perceptions sur le bourg

Le relief et l'absence de grandes masses boisées favorisent les perceptions lointaines. La basilique qui se détache de la silhouette du bourg forme un signal visible d'une grande partie du territoire communal.
Les bâtisseurs du monument l'avaient imaginé ainsi, monument construit par les Hommes pour la gloire de Dieu, représentation du lien entre la Terre nourricière et le ciel infini.
Aucun élément ne vient surpasser en hauteur la basilique identifiable grâce à ses murs clairs, sa toiture en ardoises et ses deux clochers.

Différents types de panoramas sur la basilique

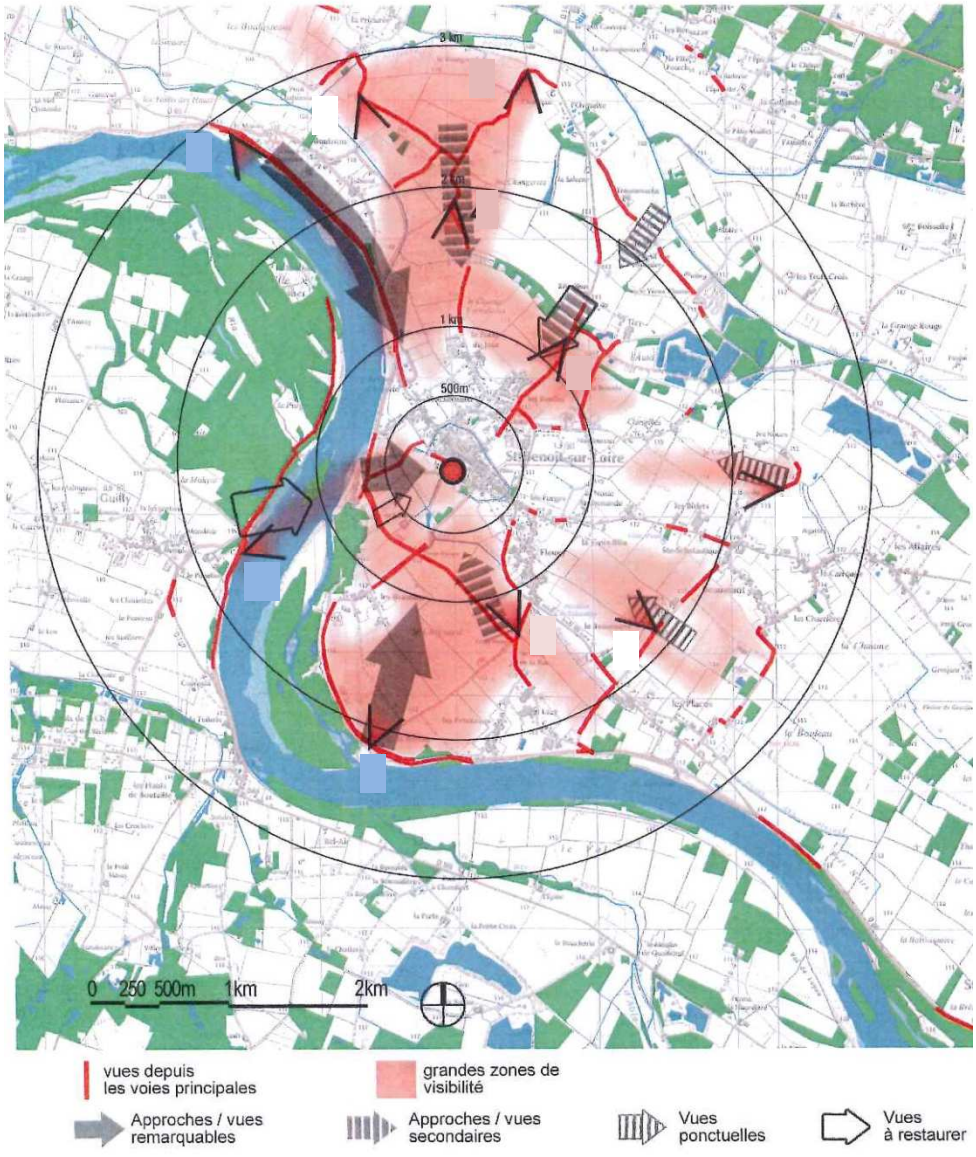


Figure 11 : source : rapport de présentation – Classement du site de Saint-Benoît-sur-Loire

Les vues les plus remarquables sont localisées à l'Ouest et au Sud, depuis les abords du Fleuve.
Les vues secondaires offrent des perceptions qui s'apparentent d'avantage à des co-visibilités avec des éléments visuels qui parasitent la qualité des vues.

Les vues ponctuelles sont dues à leur segmentation par le morcellement des parcelles agricoles et l'étalement des constructions le long des hameaux.

Photo 6 : perception en arrivant de Germingy-des-Près

Photo 7 : perception depuis les abords du hameau du Port

6.2.2. Les entrées de bourg

Les principaux axes de pénétration sur Saint-Benoît-sur-Loire sont la RD 60 et la RD 148.

Les entrées offres des images diverses selon leurs emplacements.

- L'entrée Nord-Ouest par la RD 60 en arrivant de Germigny-des-Prés est la plus agréable avec la perception sur la basilique.

- L'entrée Nord par la RD 148 et l'entrée Sud par la RD 60 offrent également une vue sur la basilique mais le premier plan est constitué par les extensions récentes.

Les autres entrées sont plus banalisées avec des perceptions classiques sur les extensions récentes ou les équipements sportifs (route de Bray-en-Val).

Figure 12 : situation des photos liées aux entrées de bourg

6.2.3. Organisation urbaine générale du bourg

L'évolution et le développement du bourg sont extrêmement liés à l'histoire l'abbaye et au monastère.

Si historiquement le hameau de Fleury correspond au premier développement urbain de la commune. Le bourg de l'abbatiale a très rapidement pris plus d'importance avec une forme plus construite et la création de fossés et remparts.
La partie la plus ancienne du bourg était donc autrefois entourée de fossés dont on peut encore voir certains tronçons qui ont subsistés. Ce secteur a évolué au cours des siècles avec les destructions liées à la révolution puis les reconstructions et la densification au 19ème siècle (notamment construction de la mairie et des quartiers bourgeois).

Après la seconde guerre mondiale, on observe une densification autour des réseaux viaires existants en périphérie du bourg. Les premiers lotissements sont réalisés au Nord du bourg mais non connecté à celui-ci.

Cette densification se poursuit ensuite au Nord et dans les hameaux pour arriver aujourd'hui à une connexion entre les dernières extensions récentes et le centre ancien. De même les anciens hameaux qui étaient autrefois proches du centre historique sont maintenant englobés dans la zone urbaine du bourg (St-Clément, Fleury).

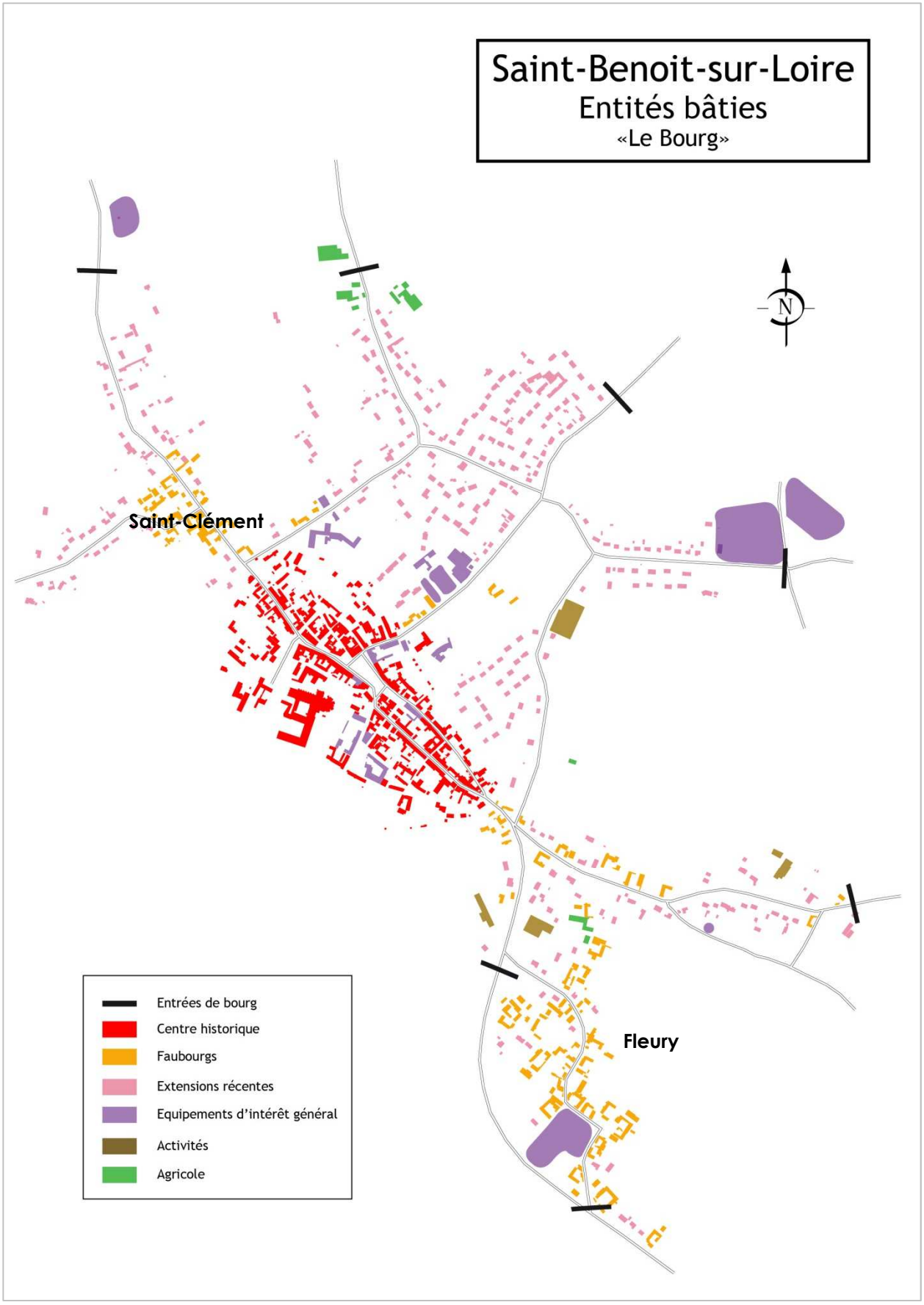


Figure 13 : les entités du bourg

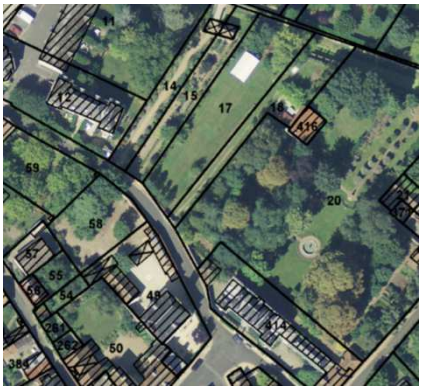
Le centre historique du bourg reste bien lisible. Les fossés et les ponts marquent encore aujourd'hui les entrées dans le centre au niveau des voies principales.

Sur les axes principaux, la traversée du centre historique est marquée par un alignement du bâti composé de constructions essentiellement **R + combles et R + 1 + combles**. La densité du bâti est importante avec un parcellaire étroit en lanière. Plusieurs commerces ponctuent et animent ce front bâti.

Photo 8 : pont en briques marquant l'entrée dans le centre historique

Photos 9 : Centre historique au parcellaire étroit avec alignement du bâti R + combles et R + 1+ combles et présence de fossés en limite

Plus en retrait, dans le quartier bourgeois développé au 19ème siècle, la continuité du front bâti est assurée par les murs de clôture qui dissimulent des résidences importantes, hôtels particuliers avec parcs arborés.



Photos 10 : quartier bourgeois avec hôtels particuliers, parc arboré et murs à l'alignement.

Le centre ancien accueille les principaux lieux de vie qui sont repartis autour des nombreuses places qui animent le bourg (place du Martroi, place de l'Abbaye, place de l'Université, place du Grand Arcis, Place st-André,…). Ces lieux de vie accueillent les équipements principaux et les commerces de proximité.

Photos 11 : places du centre historique

↘ Les faubourgs

Les faubourgs s'étendent au-delà du centre historique, le long des anciennes voies de communication. Ils englobent les anciens hameaux de st-Clément et de Fleury. Le parcellaire est plus large que dans le centre historique. On observe des bâtiments organisés autour d'une cour avec une clôture à l'alignement et l'habitation principale en retrait de la voie.
L'habitat rural avec des fermes et anciennes fermes côtoie des constructions plus bourgeoises.

Photo 12 : faubourg avec parcellaire plus large et bâti organisé autour d'une cour

↘ Les extensions récentes

Les premières extensions récentes se sont implantées le long des voies de communications existantes et les premiers lotissements sont apparus au Nord du bourg.

A partir des années 70 les lotissements se sont multipliés toujours au Nord du bourg.
Les dernières extensions récentes et l'aménagement des équipements ont permis de relier ces nouveaux quartiers au centre ancien rue de Tholey.

Ces lotissements se caractérisent par du parcellaire régulier de taille identique avec le bâti implanté au milieu de la parcelle.

<u>Photos 13</u> : extensions récentes avec présence de logements locatifs au Nord du bourg.

↘ Les ruptures urbaines et les « dents creuses »

Plusieurs « dents creuses » et ruptures urbaines sont présentes dans l'enceinte du bourg. Cependant avant de les ouvrir à l'urbanisation il faut vérifier qu'elles ne vont pas réduire les cônes de vue sur la basilique. Une attention particulière devra être accordée aux zones d'extensions du bourg afin de ne pas porter atteinte à la qualité paysagère des lieux.
De plus le PPRI va également réduire les possibilités d'extension sur certains secteurs.

<u>Photo 14</u> : "Dent creuse" rue Flandres Dunkerque

Les activités sont réparties dans les extensions récentes. Il s'agit d'entreprises isolées qui se sont implantées en bordure des voies existantes. L'aménagement d'une zone regroupant l'ensemble des activités de la commune n'a jamais été réalisé.

Photos 15 : activités dans le bourg

La plupart des entreprises de la commune sont implantées dans les hameaux comme à Ste-Scholastique, aux Places, à l'Ormette ou bien Tizy.

Photos 16 : activités dans les hameaux

Dans le hameau de Lazy plusieurs entreprises sont également implantées. Elles sont liées à l'agriculture locale (légumes sous vide et conserves de légumes)

Photos 17 : bâtiments industriels sur le hameau de Lazy

Dans ce paysage ouvert, une attention particulière devra être apportée à l'implantation de nouveaux bâtiments d'activités pour ne pas « entacher » les perceptions sur la basilique.

↘ Des activités agricoles

L'activité agricole est encore bien présente sur le territoire communal (cultures céréalières et maraîchage).

Elle marque le paysage avec les serres présentes à l'entrée Nord du bourg. Cependant l'activité agricole n'est pratiquement plus présente dans le bourg (une exploitation à Fleury). Elle est répartie sur l'ensemble du territoire.

On notera la présence d'un centre équestre en limite communale aux Boutrons. Cependant les nouveaux bâtiments et carrières du centre équestre sont implantés sur la commune de Germigny-des-Prés.

Photo 18 : Serres qui marquent l'entrée Nord du bourg, au Point du jour

↘ Les équipements

Alors que les équipements de proximité sont localisés au niveau du centre ancien (mairie, écoles, postes…), les derniers aménagements sont réalisés dans les extensions récentes de la partie Nord du bourg (équipements sportifs, nouvelle école, maison de retraite, …).
On notera que des équipements liés au tourisme sont situés en bordure de Loire, au hameau du Port. Un camping est implanté en extrémité du hameau avec une aire de jeux pour enfants à l'entrée de ce dernier.

Photos 19 : équipements du centre ancien

<u>Photos 20</u> : équipements des extensions récentes

↘ Les espaces verts

En dehors des places publiques plantées de tilleuls, de platanes ou de marronniers, on peut flâner le long des anciens fossés qui délimitent le centre historique.
Si de grands espaces verts ne sont pas aménagés dans le bourg, Il faut dire que les espaces naturels présents sur les rives du fleuve forment des lieux de promenade de grande qualité et facilement accessibles.
Saint-Benoît-sur-Loire reste un bourg rural où la campagne environnante participe encore à l'ambiance des lieux.
Les jardins de l'abbaye et les parcs privés dissimulés derrière des clôtures offrent également de la verdure avec les sujets remarquables qui dépassent des murs et forment ainsi une frange verte dans le paysage.

Photo 21 : promenade en rive des fossés, en limite du centre historique

6.2.4. Les hameaux

Les hameaux sont répartis sur l'ensemble du territoire communal.

↘ Le Port

Ce hameau est le plus connu de la commune. Son attrait est dû à sa situation sur les rives du fleuve et à son histoire (ancien hameau de mariniers déjà présent au 19ème siècle tel qu'on le connait aujourd'hui).

Son caractère pittoresque attitre les touristes. Elle forme un ensemble bâti cohérent avec des constructions de taille modeste implantées le long de la levée.

En son extrémité il accueille un camping et une aire de repos avec jeux d'enfants qui permet aux vacanciers de faire une pause.

Photo 22 : hameau « Le Port » avec son camping et aire de jeux

↘ Sainte-Scholastique

Le hameau prend un aspect de « hameau rue » avec des constructions qui s'étirent le long de la RD 148 (route de Bonnée).

Les fermes et anciennes fermes alternent avec les constructions récentes qui s'implantent, le long de la voie, selon les opportunités. Des activités sont également présentes. Des « dents creuses » et des ruptures urbaines existent en rive de la RD 148.

Cet ensemble forme un ensemble assez hétérogène avec du bâti ancien organisé autour d'une cour, des pavillons et des bâtiments d'activités.

<u>Photo 23 :</u> hameau de Ste-Scholastique et sa chapelle

↘ Beaumont

Le hameau offre également une image de « hameau rue » mais malgré la présence de « dents creuses » et de ruptures urbaines, l'ensemble semble plus cohérent. La densité est plus importante et la qualité des anciennes fermes traditionnelles donne une meilleure image. Les espaces verts du bâti ancien et des extensions récentes permettent de lier l'ensemble.

<u>Photos 24</u> : hameau de Beaumont

↘ Le Cas Rouge

Le Cas Rouge était composé à l'origine de quelques écarts bâtis le long de la RD 148. L'implantation des nombreuses extensions récentes donne aujourd'hui aux lieux l'image d'un « hameau rue ».

↘ Les Places

Le hameau s'étire le long de la RD 60 et de la route des Places. Il se compose de plusieurs fermes ou anciennes fermes traditionnelles qui forment des groupes éloignés les uns des autres avec quelques extensions récentes venues s'intercaler entre ces différents ensembles bâtis. Des bâtiments d'activités viennent également s'implanter dans ce paysage et notamment à l'entrée en arrivant de Saint-Benoît. Un imposant bâtiment marque le paysage. Ce hameau forme un ensemble assez lâche avec de nombreuses ruptures urbaines. On peut y observer plusieurs anciennes fermes avec des éléments architecturaux de qualités.

Photos 25 : hameau « Les Places »

↘ Lazy

A l'origine, ce hameau est composé de quelques habitations mais d'imposants bâtiments d'activités (liés à la conservation de légumes) sont venus occuper l'espace et donnent au hameau l'image d'une zone d'activités.

Photo 26 : activités du hameau de Lazy

↘ Les Prouteaux

Les Prouteaux offrent l'image d'un hameau traditionnel à l'urbanisation assez dense. Quelques extensions récentes sont venues combler les « dents creuses » qui existaient entre les bâtiments vernaculaires.

↘ Les Braudins

Le hameau des Braudins forme également un hameau traditionnel composé de fermes et anciennes fermes avec quelques pavillons qui complètent l'ensemble. Le bâti s'organise le long de deux voies perpendiculaires en impasse. On notera la présence de serres au niveau de la ferme la plus proche de la Levée

↘ Les Boutrons

Le hameau est composé de différents corps de ferme traditionnels assez espacés les uns des autres par des parcelles de jardins et des parcelles agricoles. Quelques pavillons récents sont venus densifier l'urbanisation du hameau. Le centre équestre implanté en limite Nord du hameau (mais également de la commune) a aménagé ses extensions (manège et carrière) sur la rive opposée de la voie qui est située sur le territoire de Germigny-des-Prés.

Photo 27 : hameau « Les Boutrons »

↘ Cherelles

A l'origine de Cherelles quelques écarts bâtis étaient implantés le long de la route de Bray-en-Val et l'implantation des nombreuses extensions récentes donne aux lieux l'image d'un « hameau rue » avec du bâti implanté principalement sur le rive Nord de la voie.

↘ L'Ormette

L'Ormette était composé à l'origine d'un écart bâti le long de la RD 148 et l'implantation des plusieurs extensions récentes et d'activités offre difficilement l'image d'un hameau.

Photo 28 : l'Ormette

6.2.5. Les écarts bâtis

Les écarts bâtis se composent essentiellement de fermes et anciennes fermes réparties sur l'ensemble du territoire. Quelques pavillons isolés implantés en rives des voies principales sont également présents dans le paysage.
A niveau de Tizy, l'écart se compose d'un imposant bâtiment d'activités.
On peut également observer en limite Nord-Est de la commune des bâtiments qui appartiennent à un circuit de karting.

Photo 29 : bâtiments d'activités à Tizy

6.2.6. Le patrimoine historique et culturel

↘ Le patrimoine architectural

- La commune possède plusieurs bâtiments classés monuments historiques :
  - L'église abbatiale Saint-Benoît (1ère moitié du 11ème siècle, 2ème moitié du 12ème siècle et 1er quart du 13ème siècle) classée par la liste de 1840.
  - La parcelle de terrain cadastrée N 285, aux abords de l'église, classée par arrêté du 21 mars 1941.
  - La façade de la maison du 13ème siècle située place de l'université dans le centre historique.

Photos 30 : monuments historiques du bourg

En dehors des monuments historiques, la commune possède de nombreux bâtiments présentant une architecture de qualité. La présence de ce patrimoine, témoin de l'histoire locale, apporte une qualité au paysage qu'il est important de préserver.

Photo 31 : ferme du Colmier

▸ C'est pourquoi **un Site Patrimonial Remarquable** (ex-AVAP) a été mis en place. Ce secteur est l'aboutissement d'une étude détaillée réalisée par les cabinets de Cyril BOUCAUD, architecte DPLG et CAMBIUM 17, paysagistes DPLG et Urbanistes.
Ces documents ont permis une approche approfondie de l'architecture, du patrimoine et de l'environnement de la commune.
Ce SPR permet de se substituer aux périmètres de protection de 500 m autour d'un monument historique et de préserver des ensembles à caractère patrimonial et paysager au-delà de cette limite des 500 m.

Elle permet également de constituer un inventaire exhaustif du patrimoine existant dans la commune.

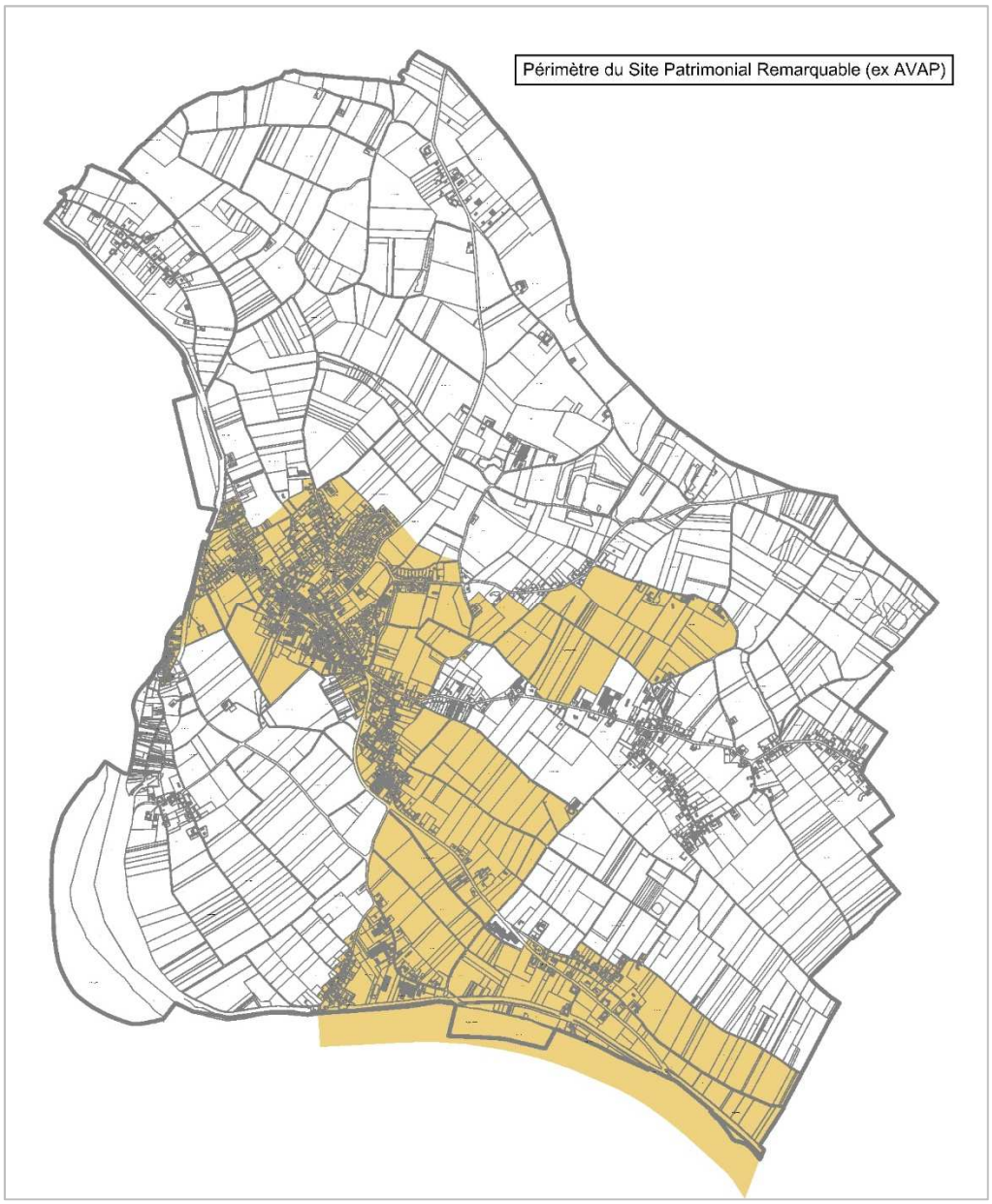


Figure 14 : Site Patrimonial Remarquable

▸ En parallèle un projet de classement au titre des sites (Livre III, titre IV du code de l'environnement – loi du 2 mai 1930) – **Site classé « Les paysages de la Loire et de l'Abbaye de Saint-Benoit »**[3] – est en cours de réalisation. Il devrait aboutir en 2018. Il est réalisé par Béatrice FAUNY, paysagiste DPLG, Clotilde LIOT, paysagiste DPLG, Caroline BARRAY, historienne, A LORTHOIS et Thierry MOIGNEU, DREAL Centre-Val de Loire. Il est effectué en concertation avec les différents acteurs du territoire concerné.

Les principaux enjeux paysagers sont de maintenir les paysages ouverts, les vues vers la Loire et la basilique, confirmer l'agriculture comme élément identitaire du paysage du val, préserver la silhouette du village et la compacité urbaine, perpétuer les caractéristiques ligériennes du bâti traditionnel et valoriser les itinéraires de découvertes.

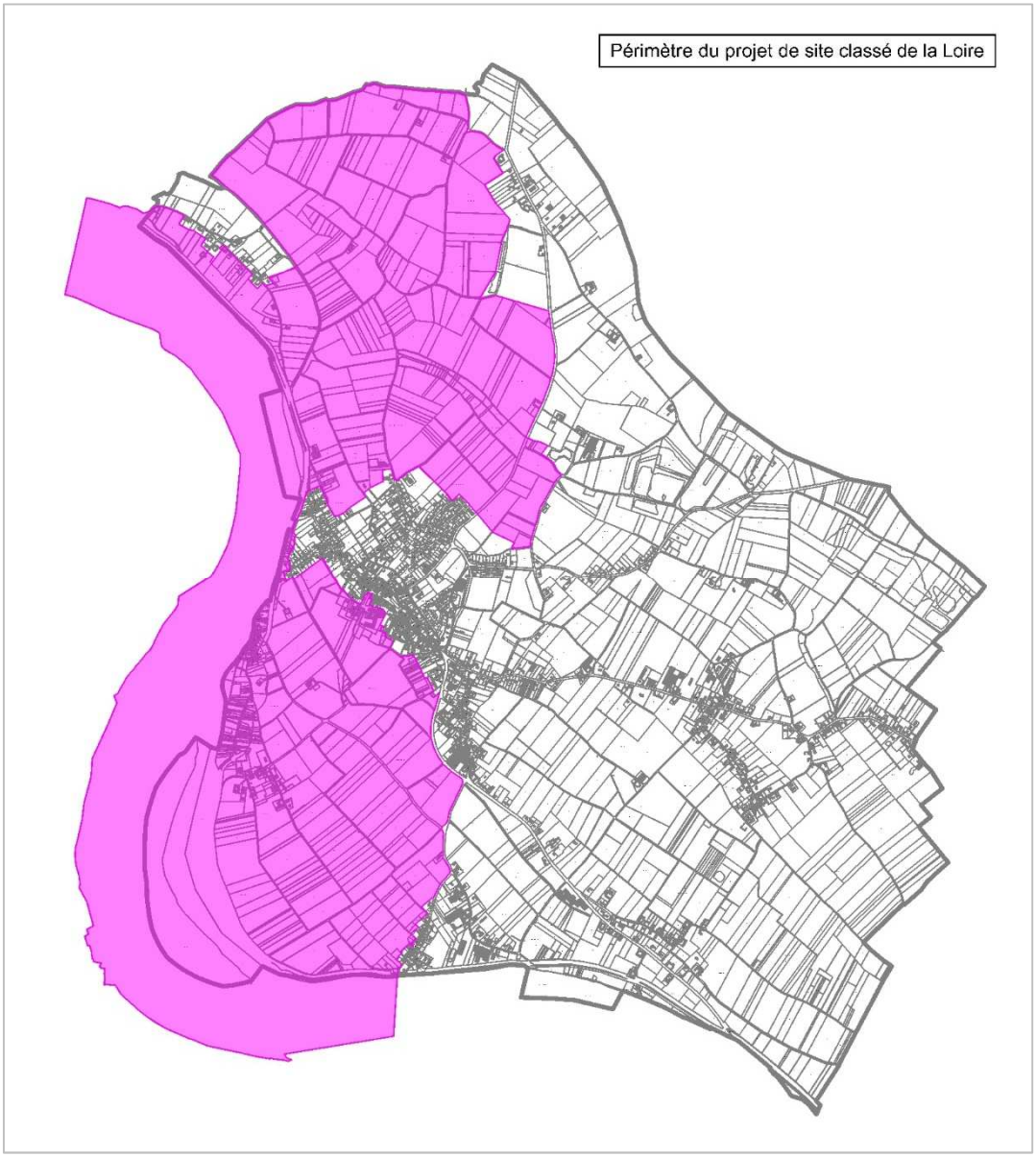


Figure 15 : Projet de site classé

[3] *Eude complète disponible en mairie*

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de la région Centre a recensé une trentaine de sites et indices archéologiques connus, ou présumés, sur la commune, dont la liste et la carte sont annexées au présent rapport de présentation.

Ils proviennent pour la plupart d'observations archéologiques faites lors de découvertes fortuites anciennes, d'opérations de sondages et de fouilles (dans les années 1940-1950 et plus récemment dans le cadre d'opérations d'archéologie préventive) ainsi que de recherches documentaires. Ils concernant aussi bien la Préhistoire (occupation néolithiques), la Protohistoire que les périodes historiques (sites antiques, médiévaux et modernes). Certains secteurs présentent un intérêt historique et archéologique particulier, principalement le bourg de Saint-Benoît-sur-Loire. Il s'est développé à la période médiévale (XIe s.) autour de l'abbaye de Fleury, dont la communauté monastique s'est installée dans le premier quart du VIIe s. ; il est clos de mur au XIIe s. Les nombreuses sources archivistiques font état d'au moins cinq chapelles dans et autour du bourg au XIIIe s. dont la plupart ont disparu. Dans le hameau de Fleury à 1 km au sud-est, siège de l'ancienne église paroissiale Saint-Sébastien, des vestiges de construction gallo-romains et des sarcophages mérovingiens attestent d'une occupation également très ancienne des lieux.

Il est rappelé que cette liste n'est pas exhaustive dans la mesure où l'état des connaissances en matière de patrimoine archéologique est naturellement appelé à s'enrichir à l'occasion de nouveaux travaux sur le territoire communal. D'autant plus, qu'une grande partie du territoire communal est situé en zone archéologique sensible.

A ce titre, la loi du 27 septembre 1941 portant sur la « régularisation des fouilles archéologiques » indique que les découvertes de vestiges archéologiques faites fortuitement à l'occasion de travaux quelconques doivent immédiatement être signalées au Maire de la commune, lequel prévient le service archéologique de la DRAC de région Centre.

6.6.7. Le patrimoine végétal

La découverte de la commune permet également d'observer plusieurs arbres d'un port et d'une envergure remarquables. Ils participent à l'ambiance paysagère de Saint-Benoît-sur-Loire. Ces arbres isolés ne viennent pas réduire les perceptions sur la basilique depuis la plaine agricole ce qui peut justifier leur préservation.

Photo 32 : arbre remarquable

2.3. Conclusion sur le paysage de Saint-Benoît-sur-Loire

UN TERRITOIRE AU PATRIMOINE NATUREL RECONNU

- Un territoire implanté dans un méandre de la Loire.
- Un paysage naturel de qualité dominé par le Val de Loire et son espace agricole ouvert de la plaine alluviale.
- Un paysage ponctué par les vues sur la basilique.
- Des bords de Loire accessibles au niveau de la levée et offrant des paysages naturels sensibles à préserver.

UNE URBANISATION MARQUEE PAR L'HISTOIRE ET SON PATRIMOINE ARCHITECTURAL

- Un bourg marqué par un centre historique de qualité et dominé par sa basilique.
- Une urbanisation dense avec un bâti à l'alignement dans le centre historique.
- Des extensions récentes principalement implantées au Nord du bourg.
- Des activités implantées essentiellement en dehors du bourg et réparties sur l'ensemble du territoire.
- De nombreux hameaux offrant souvent l'image de « hameau rue ».
- Un territoire implanté dans la zone de crue de la Loire. Une situation qui entraîne des contraintes et des obligations qu'il faut prendre en compte.

DES ESPACES NATURELS ET UNE ARCHITECTURE GARANTDS D'UN CADRE DE VIE DE QUALITE

- La présence de la Loire à proximité du bourg.
- Un patrimoine architectural de qualité qui est une attraction touristique garante d'une certaine activité locale.
- De nombreuses perceptions sur la basilique qu'il faudra prendre en compte afin de les préserver pour maintenir la spécificité et la qualité paysagère de la commune.

II. ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES PLANS OU PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE L.122-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

1. Le PLU devra être compatible avec :

1.1. Le SDAGE du bassin « Loire-Bretagne »

Saint-Benoit-sur-Loire s'inscrit dans le territoire du bassin Loire-Bretagne dont l'outil de planification, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne, a été arrêté par **le comité de bassin le 04 novembre 2015**. Le SDAGE constitue un programme de reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne pour lequel il fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour la période 2016-2021. Le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (art. L.212-3 du code de l'environnement, art. L.122-1, L.123-1 et L.124.1 du code de l'urbanisme).

Les grandes orientations et dispositions de ce document sont listées ci-après. Les dispositions en gras sont celles qui concernent de plus près le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

- **Repenser les aménagements des cours d'eau**

Empêcher toute nouvelle dégradation des milieux.
Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau.
Limiter et encadrer la création de plans d'eau.
Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur.
Contrôler les espèces envahissantes.
Favoriser la prise de conscience.
Améliorer la connaissance.

- **Réduire la pollution par les nitrates**

Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE.
Inclure systématiquement certaines dispositions dans les programmes d'actions en zones vulnérables.
En dehors des zones vulnérables, développer l'incitation sur les territoires prioritaires
Améliorer la connaissance.

- **Réduire la pollution organique**

Poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore.
Prévenir les apports de phosphore diffus.
Développer la métrologie des réseaux d'assainissement.
Améliorer les transferts d'effluents collectés à la station d'épuration et maîtriser les rejets d'eaux pluviales.

- **Maîtriser la pollution par les pesticides**

Réduire l'utilisation des pesticides à usage agricole.
Limiter les transferts de pesticides vers les cours d'eau.
Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques.
Développer la formation des professionnels.
Favoriser la prise de conscience.
Améliorer la connaissance.
Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses.
Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances.
Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives.
Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations.

- **Protéger la santé en protégeant l'environnement**

Améliorer l'information sur les ressources et les équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable.
Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
Lutter contre les pollutions diffuses, nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages.
Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages en eau superficielle.
Réserver certaines ressources à l'eau potable.
Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade en eaux continentales et littorales.
Mieux connaître les rejets et le comportement dans l'environnement des substances médicamenteuses.

- **Maîtriser les prélèvements d'eau**

Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins.
Economiser l'eau.
Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux
Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements
Gérer la crise.

- **Préserver les zones humides et la biodiversité**

Préserver les zones humides.
Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées.
Préserver les grands marais littoraux.
Favoriser la prise de conscience.
Améliorer la connaissance.

- **Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs**

Restaurer le fonctionnement des circuits de migration.
Assurer la continuité écologique des cours d'eau.
Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole.

Mettre en valeur le patrimoine halieutique.

- **Préserver le littoral**

Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition.
Limiter ou supprimer certains rejets en mer.
Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade.
Maintenir et/ou améliorer la qualité sanitaire des zones et eaux conchylicoles.
Renforcer les contrôles sur les zones de pêche à pied.
Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement.
Améliorer la connaissance et la protection des écosystèmes littoraux.
Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins.

- **Préserver les têtes de bassin versant**

Adapter les politiques publiques à la spécificité des têtes de bassin.
Favoriser la prise de conscience.

- **Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau**

Améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise.
Arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables.
Améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées.
Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables.

- **Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques**

Des SAGE partout où c'est nécessaire.
Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau.
Renforcer la cohérence des actions de l'Etat.
Renforcer la cohérence des politiques publiques.

- **Mettre en place des outils réglementaires et financiers**

Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'agence de l'eau.
Optimiser l'action financière.

- **Informer, sensibiliser, favoriser les échanges**

Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées.
Favoriser la prise de conscience.
Améliorer l'accès à l'information sur l'eau.

↘ Ainsi, le présent PLU devra être compatible avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

1.2. Le SAGE « Nappe de Beauce et milieux associés »

Le SAGE qui s'applique sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est le SAGE « Nappe de Beauce » approuvé le 11 juin 2013.

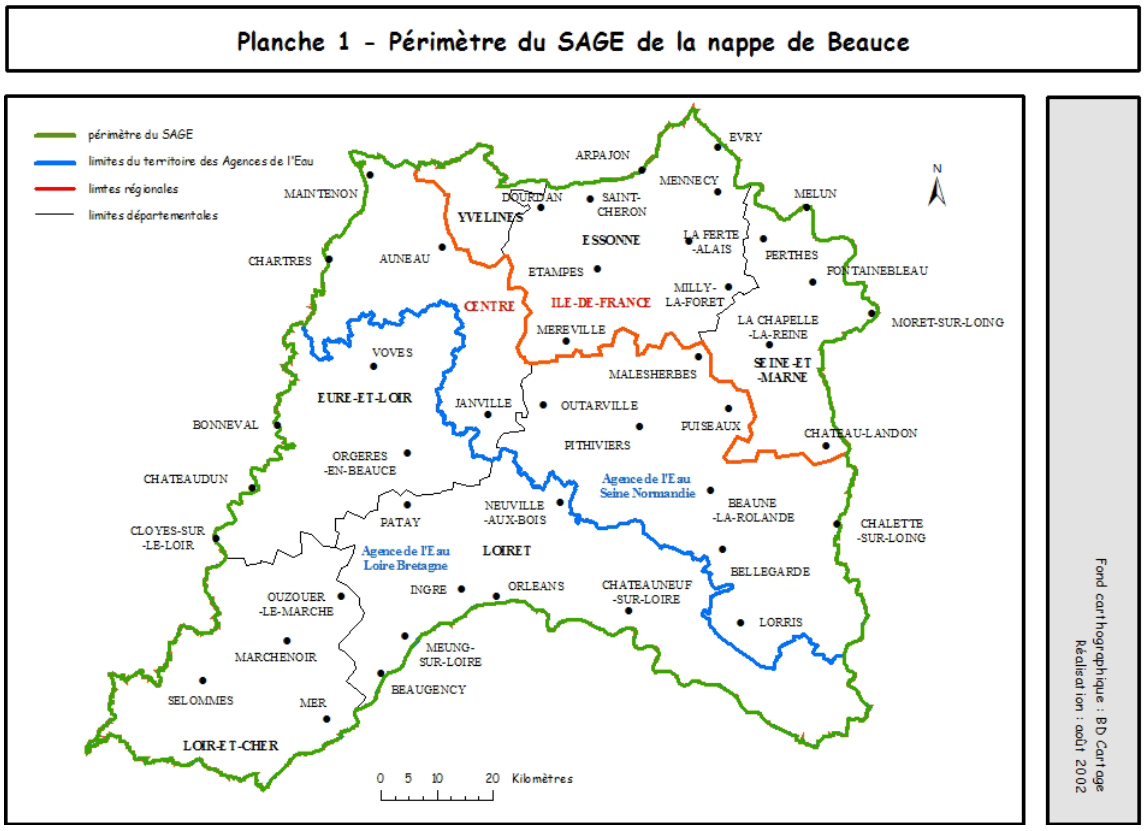


Figure 16 : Périmètre SAGE Nappe de Beauce

Ce projet définit 4 enjeux majeurs pour son territoire :

- Une gestion équilibrée de la ressource en eau : le niveau de la nappe de Beauce et le débit des cours d'eau fluctuent au cours du temps en fonction des changements climatiques. Ces variations sont accentuées en période sèche par les prélèvements d'eau. Il s'agit à travers le SAGE, de mettre en place une gestion équilibrée de la ressource entre les usages (alimentation en eau potable, industriels, agriculteurs, activités de loisirs) et de définir ceux qui sont prioritaires en cas de crise. Le système de gestion volumétrique pour l'irrigation est un premier pas dans ce sens.

- Une nappe fragile à mieux protéger, la qualité des cours d'eau à reconquérir : hormis dans sa partie sud couverte par la forêt d'Orléans, la nappe de Beauce se caractérise par une vulnérabilité naturelle en raison de l'absence de couches imperméables empêchant la migration de polluants du sol vers la nappe.
  Lorsqu'elle est vulnérable, la nappe apparaît fortement polluée par les nitrates dans sa partie supérieure, et localement par les produits phytosanitaires. Cette contamination tend à s'aggraver au fil du temps. La qualité de l'eau des rivières de Beauce est également de qualité passable. Certes des améliorations sont notables pour l'ammonium et le phosphore signe d'efforts en matière de traitement des eaux usées notamment.

L'objectif est d'aboutir à une diminution de la teneur en polluants dans l'eau et à la préservation de cette ressource contre toute pollution, afin de protéger l'alimentation en eau potable.

- Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement : plusieurs secteurs inscrits dans le périmètre du SAGE sont soumis à des inondations importantes. Les conséquences de ces phénomènes sont nombreuses : dégradation des milieux naturels, urbanisation croissante, ruissellement urbain ou rural, ...

Diminuer l'exposition au risque, gérer les ruissellements et les capacités de rétention sont les buts à poursuivre afin de limiter le risque inondation qui touche un certain nombre de communes du domaine du SAGE.

Source : www.pays-du-pithiverais.fr - Réalisation : SEPIA Conseils, août 2002.

- Le SAGE pour une gestion concertée des milieux aquatiques : Une mauvaise qualité de l'eau et une dégradation des habitats gênent, voire empêchent, le bon déroulement du cycle biologique de la faune aquatique (poissons, insectes, crustacés, mollusques,...). La diversité des organismes est médiocre et les espèces sensibles à la pollution moyennement représentées.
  Au-delà des zones protégées réglementairement, d'autres milieux naturels présentent des potentialités patrimoniales fortes et doivent faire l'objet d'une attention particulière.

  Des actions de réhabilitation et d'entretien peuvent aider à améliorer la qualité et le fonctionnement des milieux naturels mais elles n'auront de réel impact que si elles sont décidées dans le cadre d'une gestion collective et concertée à l'échelle des bassins versants eaux superficielles.

↘ Ainsi, le présent PLU devra être compatible avec les orientations du SAGE « Nappe de Beauce ».

1.3. Le SCOT du Pays Forêt d'Orléans Val de Loire

Le Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire s'est engagé dans la réalisation d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). A cet effet, le code de l'urbanisme prévoit que le Syndicat Mixte doit « délibérer sur les objectifs poursuivis et sur les modalités d'une concertation associant pendant toute la durée de l'élaboration du projet, les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole ».

A l'occasion de la réunion du comité syndical du 1 octobre 2013, les élus du Pays ont retenu les grands objectifs du SCoT et les modalités de concertation.

Ce projet a été mené parallèlement à deux autres Scot initié autour de l'agglomération d'Orléans.

Or, depuis la promulgation de la loi Notre et de la fusion des intercommunalités, les modifications de périmètre ont nécessité une mise en attente de ces études au stade du PADD.

1.4. Le Plan de gestion des risques inondation

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) et le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 définissent des dispositions législatives au titre de la transposition de la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques inondations. Plus précisément, le décret détermine les actions à mener et leurs responsables pour réaliser successivement :

- Une évaluation préliminaire des risques d'inondation dans chaque district hydrographique, en mobilisant au mieux l'information disponible en la matière, laquelle débouche sur une sélection des territoires à risques d'inondation (TRI) important,

- Une cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation pour ces bâtiments.

- Un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour chaque district hydrographique, devant se décliner au niveau de ces territoires à risque d'inondation important dans des stratégies locales proportionnées aux enjeux en présence et des plans d'action locaux de gestion des risques inondation.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du Code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7, lorsque ces plans sont approuvés.*

Un PGRI au niveau du bassin Loire-Bretagne a été adopté pour la période 2016-2021. Douze TRI ont été identifiés dont le secteur d'Orléans.

Il fixe plusieurs objectifs :

Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues* et les capacités de ralentissement des submersions marines

- Préservation des zones* inondables non urbanisées.

- Préservation de zones d'expansion* des crues et capacités de ralentissement des submersions marines.

- Non-aggravation du risque* par la réalisation de nouvelles digues* (Sdage 2016-2021).

- Information des commissions locales de l'eau sur les servitudes de l'article L. 211-12 du CE et de l'identification de zones d'écoulements préférentiels (Sdage 2016-2021).

- Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection* (Sdage 2016- 2021).

- Entretien des cours d'eau (Sdage 2016-2021).

Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque

- Zones potentiellement dangereuses
- Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation.
- Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation.
- Prise en compte des populations sensibles.
- Cohérence des PPR.
- Aléa de référence* des PPR.
- Adaptation des nouvelles constructions.
- Prise en compte des populations sensibles.
- Évacuation.
- Implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale.
- Recommandation sur la prise en compte de l'événement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles.
- Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles à défaut d'application de la disposition 2-12.

Objectif n°3 : Réduire les dommages* aux personnes et aux biens implantés en zone inondable

- Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité.
- Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles.
- Réduction des dommages* aux biens fréquemment inondés.
- Réduction de la vulnérabilité* des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population.
- Réduction de la vulnérabilité* des services utiles à un retour à la normale rapide.
- Réduction de la vulnérabilité* des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population.
- Délocalisation hors zone inondable des enjeux* générant un risque* important.
- Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru.

Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection* contre les inondations* dans une approche globale

- Écrêtement des crues (Sdage 2016-2021)
- Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations*
- Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations*
- Coordination des politiques locales de gestion du trait de côte* et de submersions marines

Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque* d'inondation

- Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage 2016-2021).
- Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques d'inondation.
- Informations apportées par les PPR
- Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR.
- Promotion des plans familiaux de mise en sécurité.
- Informations à l'attention des acteurs économiques.

Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

- Prévision des inondations.
- Mise en sécurité des populations
- Patrimoine culturel.
- Retour d'expérience.
- Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population.
- Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médicosociaux.
- Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale.

1.5. Le Plan de Prévention du risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre »

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire située en partie dans le val de Loire, situation qui représente un risque jugé majeur en cas de débordement du fleuve.
Elle est couverte par ce fait par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre » approuvé le 8 octobre 2001 et en cours de révision. Ce document montre que sur la commune, l'aléa le plus important (fort) se situe aux abords de la Bonnée, dans la partie Sud du territoire communal, le reste de la partie inondable étant classé en aléa faible à moyen.

Le PPRI est cours de révision.

2. Le PLU devra prendre en compte :

2.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015. Le SRCE a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est située dans le bassin de vie de Gien dans lequel 4 sous-trames dites « prioritaires » ont été identifiées : milieux humides, milieux prairiaux, pelouses et landes sèches à humides sur sols acides, lisières et landes sèches sur sols calcaires.

Le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire intègre les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE en les adaptant au contexte local.

2.2. Le plan Climat Energie Territorial (PECT) et le Plan Climat Energie Régionale (PCER)

Le Plan Climat-Energie Territorial a été rendu obligatoire par la loi dite Grenelle2 pour les collectivités de plus de 50000 habitants. Il constitue la déclinaison du SRCAE en termes d'actions et peut être intégré à l'Agenda 21 pour en constituer le volet « climat ».

Le PECT du département du Loiret est en vigueur depuis le 27 septembre 2013. Parmi les actions pouvant présenter un intérêt dans le cadre de la révision du PLU, il convient de signaler :

- L'orientation n° 3 relative à l'accompagnement de la transition énergétique du territoire.
- Les actions 24 (optimisation du réseau de transports en commun ULYS), 25 (déploiement du très haut débit et des espaces publics numériques pour réduire les déplacements) et 27 (soutien aux boisements afin d'améliorer le stockage carbone).

3. Le PLU pourra utilement s'appuyer sur :

3.1. Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

Le PRQA, adopté le 26 janvier 2010 après révision, comprend 4 grandes orientations fondamentales :

- Approfondir les connaissances sur la qualité de l'air.
- Mieux connaître les effets de la qualité de l'air.
- Agir pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques (en limitant notamment l'usage de la voiture individuelle en favorisant le développement de solutions alternatives, en réduisant l'utilisation d'intrants, etc.).
- Renforcer l'information et la sensibilisation des publics.

↘ Le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire considèrera à son échelle les grandes orientations du PRQA.

3.2. Le Schéma Régional Climat – Air – Energie (SRCAE)

Dans le prolongement du Plan Régional de la Qualité de l'Air, l'État et la Région Centre ont élaboré conjointement le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) conformément à la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II.

Ce dispositif a pour vocation d'articuler les objectifs nationaux et internationaux sur le climat, l'air et l'énergie avec les enjeux régionaux. Il constitue un cadre stratégique pour les actions des collectivités locales concernant ces thématiques.

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 :

- maîtrise 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 Préfet de la région Centre par l'arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012 a validé le SRCAE.
↘ Saint-Benoît-sur-Loire est située hors zone sensible pour la qualité de l'air au sens de ce document. Elle n'appartient pas à une zone favorable au développement de l'énergie éolienne identifiée par le SRCAE.

3.3. Le Plan Départemental d'Elimination des déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)

L'élimination des déchets ménagers et assimilés est encadrée par plusieurs textes réglementaires, transcrivant et précisant les directives européennes 75-442 du 15 juillet 1975 et 91-156 du 18 mars 1991. La loi 75-633 du 15 juillet 1975, modifiée par les lois 92-646 du 13 juillet 1992 et 95-101 du 2 février 1995, constitue le texte de référence. Plusieurs décrets et circulaires en explicitent les termes et en déclinent les prescriptions. Il convient notamment

de citer ici le décret du 18 novembre 1996 et la circulaire du 28 avril 1998, postérieurs à l'approbation du plan de 1995.

Ce plan a été adopté le 15 avril 2011 pour le Loiret.

Les différents axes du Plan départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Loiret sont les suivants :

- Réduire le flux des déchets ménagers en favorisant les démarches suivantes : mise en place de la collecte sélective, mise en place des déchetteries, mise en place des plateformes de broyage/compostage des déchets verts, mise en place d'une filière de compostage des déchets fermentescibles des gros producteurs, de mise en place des centres de tri, de valorisation des déchets et de maîtrise des coûts de traitement.
- Favoriser la mise en œuvre d'un système diversifié de traitement.
- Rationaliser le transport de déchets ménagers.
- Ne plus accueillir en centre d'enfouissement technique que des déchets ultimes.
- Etre attentif au gisement d'emploi que représentent les différents modes d'élimination des déchets.
- Développer l'information des usagers.

↘ Le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire considèrera à son échelle les recommandations du PEDMA.

3.4. Le Plan Départemental d'Aide au Logement des Personnes Défavorisées

Le Plan départemental d'Aide au logement des personnes défavorisées (PDALPD) ou Plan de Solidarité Logement 45 est un dispositif partenarial et opérationnel instauré par la loi du 31 mai 1990, dite Loi besson, visant à la mise en œuvre du droit au logement, complétée par la loi relative aux libertés et responsabilités locales du 13 août 2004.

Ce document définit les mesures destinées à permettre à « toute personne ou famille éprouvant des difficultés particulières, en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'existence », « d'accéder à un logement décent et indépendant ou et s'y maintenir et d'y disposer de la fourniture de l'eau d'énergie et de services téléphoniques.
Le Plan est piloté par l'Etat et le Conseil Départemental. Dans le Loiret, il a été décidé d'en confier l'animation à l'ADIL (Agence Départementale d'Information sur le Logement). Il a été signé pour la période 2014-2018.

↘ Le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire considèrera à son échelle les recommandations du Plan de Solidarité.

3.5. Le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)

Issu de la loi relative à la modernisation de l'agriculture et de la pêche, ce plan fixe les grandes orientations de la politique agricole, agroalimentaire et agro-industrielle de l'Etat dans la région en tenant compte des spécificités du territoire ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques sociaux et environnementaux.

Quatre enjeux ont été identifié et les PLU sont concernés par le 1er enjeu portant sur le potentiel agricole et en particulier sur l'intérêt de « protéger le capital foncier en divisant par deux le rythme d'artificialisation et en contenant la déprise agricole.

Ce document a été validé par le préfet de la région centre le 8 février 2013 pour une durée de 7 ans.

3.6. Le Plan Départemental des Carrières (SDC)

Le Schéma Départemental des Carrières est un document de planification qui définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe également les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.
L'élaboration des SDC a été instituée en 1993 par la loi n°93-3 du 4 janvier. Le Loiret a vu son SDC approuvé le 17 janvier 2000.
Les grandes orientations du SDC dans le Loiret sont les suivantes :

- Prendre en compte l'hydrogéologie du milieu.
- Limiter les impacts sur les lits.
- Avoir un usage rationnel et économe des ressources géologiques.
- Ne pas nuire à l'agriculture.
- Ne pas endommager le paysage sur le long terme.
- Prendre en compte la localisation des zones naturelles lors du choix des exploitations.
- Prendre en compte l'infrastructure routière et les distances gisement lieux de consommation dans le choix de l'exploitation.

↘ Le PLU de Saint-Benoit sur Loire n'est pas en désaccord avec ce Schéma.

3.7. Le Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage du Loiret pour la période 2013-2019 a été adopté en mai 2013 et s'oriente selon les directives suivantes :

- Optimiser les capacités d'accueil permanent des gens du voyage.
- Améliorer l'accueil des grands passages.
- Prendre en compte et accompagner les nouveaux phénomènes de sédentarisation.
- Poursuivre l'accompagnement socio-éducatif des gens du voyage.
- Garantir les pouvoirs des maires en cas de stationnement illégal.
- Améliorer le pilotage et le suivi des actions prévues par le schéma départemental.

Le schéma de 2004 a permis la création de 500 places sur un objectif de 712. Ainsi 116 ont été abandonnées et les 96 places restantes sont reconduites sur le schéma 2013-2019.

↘ Pour la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, aucune aire d'accueil n'est prévue sur le territoire.

3.8. Schéma Départemental d'Aménagement Numérique (SDAN)

Le Schéma Départemental d'Aménagement Numérique a pour objectif de déterminer, prioriser et coordonner les initiatives contribuant au maillage numérique du territoire en matière de réseaux très haut débit, fixe ou mobile y compris satellitaire. Il prône également l'identification des besoins des différentes catégories d'usagers pour favoriser le développement des usages, des nouveaux services notamment dans les secteurs de l'enseignement, des services à la personne, du tourisme, de la santé, etc…

↘ Le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire considèrera à son échelle les recommandations du SDAN.

III. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Milieux physiques

1.1. Climatologie

Les données statistiques climatologiques sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire proviennent de la station Météo-France d'Orléans-Bricy (aérodrome situé à environ 45 km au Nord-Ouest de la commune). Elles portent sur les périodes 1971 – 2000 et 1981 – 2000 pour les vents, durées suffisamment longues pour permettre d'étudier le climat de façon fiable et significative.

Orléans bénéficie d'un climat tempéré dit « océanique altéré » caractérisé par une pluviométrie modérée, un été doux mais parfois chaud et un hiver plutôt clément.

Températures et précipitations

Le climat de l'Orléanais se caractérise par une amplitude thermique relativement faible entre les mois les plus froids (décembre à février) et les mois les plus chauds (juillet et août) : une quinzaine de degrés. On recense chaque année 61 jours avec des gelées, 40 jours de chaleur (plus de 25°C) et 9 jours de forte chaleur (plus de 30°C) : voir figure suivante.

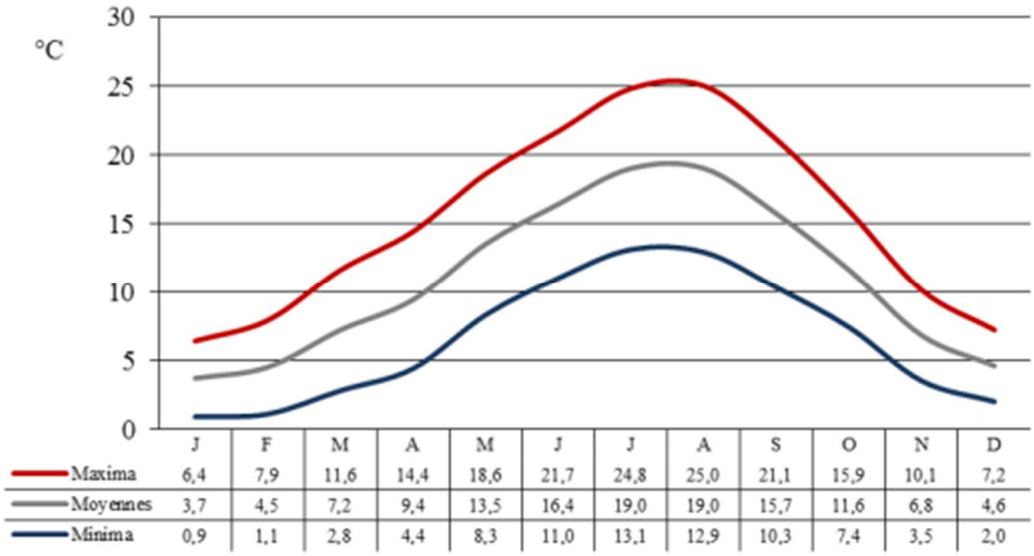


Figure 17 : Normales de températures à Orléans-Bricy (1971-2000)

Nombre de jours de gel moyen par mois

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
13,8	12	10	3,9	0,2	0	0	0	0	1,1	7,2	12,5

Depuis le début des années 1980, les températures enregistrées à la station d'Orléans-Bricy permettent de détecter un réchauffement, le phénomène devenant très net dans les années 1990.

La pluviométrie est relativement faible (640 mm par an) mais particulièrement bien répartie sur l'année (il pleut en moyenne près de 160 jours par an dont plus de 40 jours avec pluie

importante). A noter que ces précipitations augmentent vers le Sud en direction de la Sologne (710 mm à Lamotte-Beuvron). Le mois d'août est le plus sec, mais il y tombe tout de même près de 40 mm (contre 68 pour le mois le plus humide, mai). On recense tous les ans en moyenne 70 jours avec du brouillard (vallée de la Loire notamment), et moins de 10 jours avec des chutes de neige.

L'ensoleillement

La région reçoit en moyenne 1 710 heures de soleil chaque année, ce qui correspond à la moyenne du Bassin Parisien.

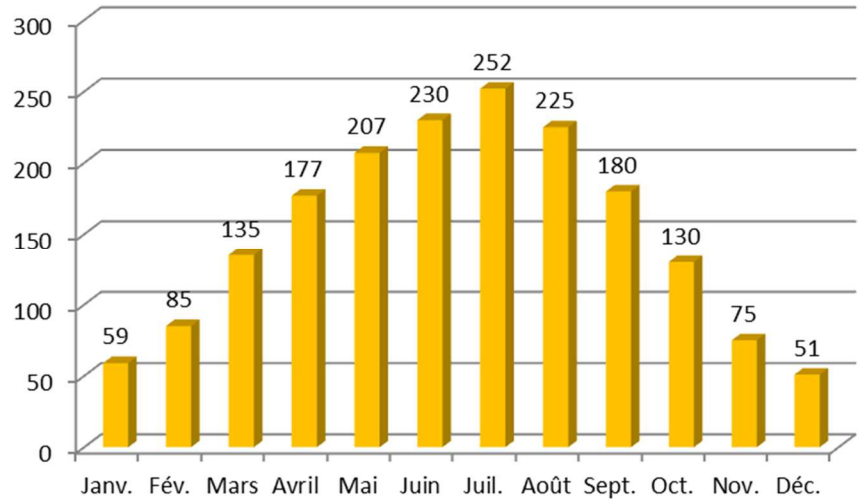


Figure 18 : Ensoleillement mensuel moyen à Orléans (1971 – 2000) – en heures de soleil

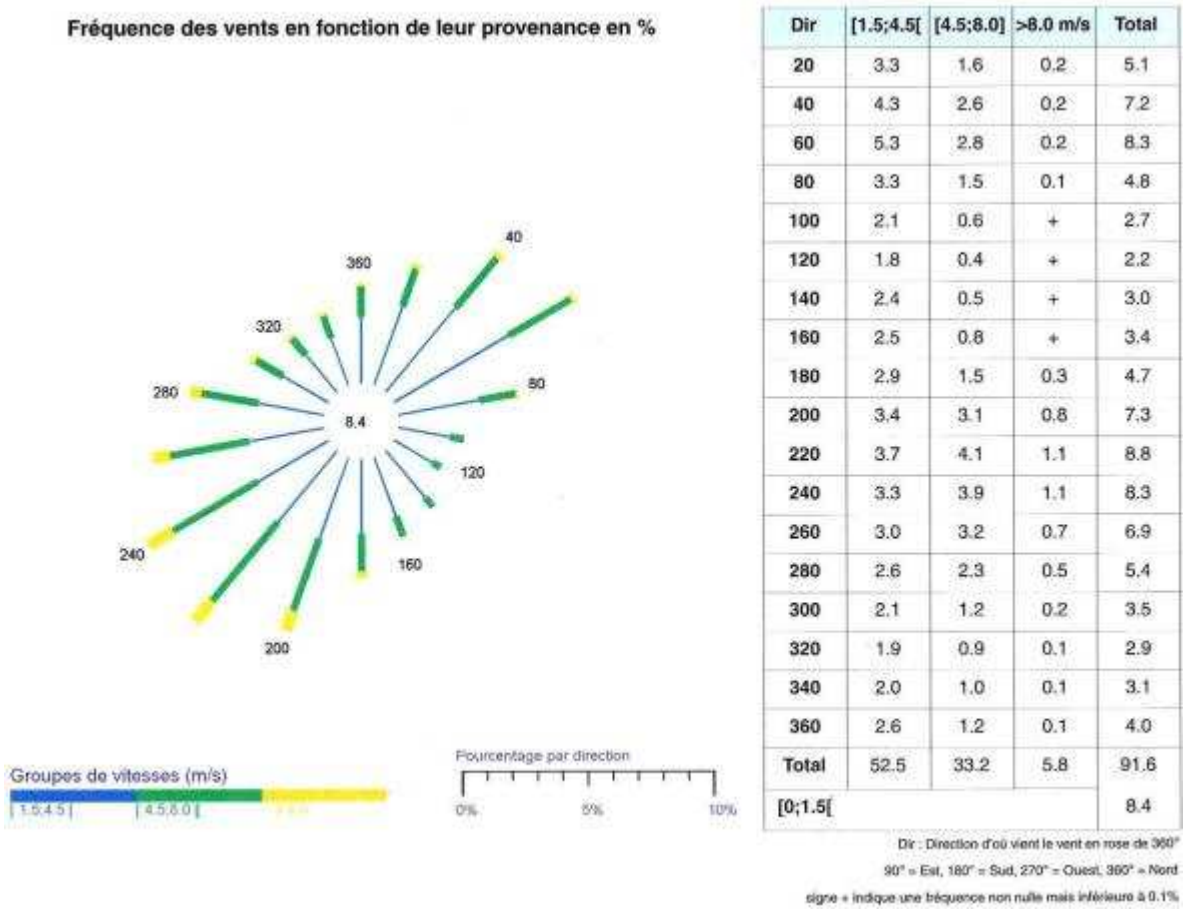
Les vents

La rose des vents établie à Orléans indique l'existence de deux directions majeures qui sont Sud-Ouest et Nord-est, et précise que :

- les vents de 2 à 4 m/s sont les plus fréquents, avec une dominance dans la direction Nord-Est / Sud-Ouest ;
- les vents de 5 à 8 m/s ont plus fréquemment une direction sud-ouest / Nord-Est.

Localement, les conditions de circulation du vent peuvent être influencées par la configuration du territoire, mais il semble que l'appréciation de la circulation globale des masses d'air au niveau de Saint-Benoît-sur-Loire puisse s'appuyer sur les données de la station météorologique d'Orléans-Bricy (les conditions anémométriques[4] générales sont influencées par la vallée de la Loire).

[4] Relatives au vent.



Dir	[1.5;4.5[	[4.5;8.0]	>8.0 m/s	Total
20	3.3	1.6	0.2	5.1
40	4.3	2.6	0.2	7.2
60	5.3	2.8	0.2	8.3
80	3.3	1.5	0.1	4.8
100	2.1	0.6	+	2.7
120	1.8	0.4	+	2.2
140	2.4	0.5	+	3.0
160	2.5	0.8	+	3.4
180	2.9	1.5	0.3	4.7
200	3.4	3.1	0.8	7.3
220	3.7	4.1	1.1	8.8
240	3.3	3.9	1.1	8.3
260	3.0	3.2	0.7	6.9
280	2.6	2.3	0.5	5.4
300	2.1	1.2	0.2	3.5
320	1.9	0.9	0.1	2.9
340	2.0	1.0	0.1	3.1
360	2.6	1.2	0.1	4.0
Total	52.5	33.2	5.8	91.6
[0;1.5[				8.4

Dir : Direction d'où vient le vent en rose de 360°
90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Valeurs trihoraires de 00 à 21 heures
Les vents de vitesse inférieure à 2 m/s représentent 16,6%.
Source : Météo-France

↘ Le climat de Saint-Benoît-sur-Loire est influencé par la vallée de la Loire qui canalise les flux doux et humides d'origine atlantique.

1.2. Géologie / pédologie

Source : Notice géologique Châteauneuf-sur-Loire, feuille n°399, BRGM.
Expertise géologique pour le projet de renforcement de l'alimentation en eau potable, Saint-Benoît-sur-Loire, BRGM, février 1975.

1.2.1. Généralités

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire se positionne sur la rive gauche la Loire. Son histoire géologique se rattache à celle du sud-ouest du bassin Parisien. Elle voit affleurer les formations géologiques suivantes (description des plus anciennes aux plus récentes) :

Alluvions modernes de la Loire : cette formation est présente au droit du lit de la Loire et des cours d'eau du territoire communal
Leur granulométrie varie du sable fin (limon de débordement) aux galets. Elles sont siliceuses : le sable et le gravier sont faits essentiellement de quartz et de feldspaths : en moyenne 90 % de quartz et 10 % de feldspaths. Les galets sont surtout de silex (environ 75 %), de quartz, de grès et autres roches siliceuses (environ 20 %), ainsi que de roches éruptives.

Alluvions holocènes : cette formation s'observe sur l'ensemble du territoire communal.
Ces alluvions sont de même composition et granulométrie que les alluvions modernes ; l'épandage terminal est fin : sables et sablons. Ces alluvions forment des montilles ou buttes insubmersibles du Val qui ne dépassent les chenaux à remplissage moderne que de 3 m au maximum.
A l'inverse des alluvions modernes, les alluvions holocènes ont évolué superficiellement en un sol brun alluvial plus ou moins lessivé.
L'épaisseur de l'ensemble alluvial dans le Val est en général de 6 à 8 mètres.

La réalisation du forage de Sainte-Scholastique (forage n°1), situé à l'est du bourg et datant de 1948, a permis de révéler la géologie des formations sous-jacentes, apportant ainsi un aperçu sur la géologie du territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire. Les formations suivantes ont ainsi été identifiées :

Profondeur moyenne	Formation
0 - 8 m	Alluvions de la Loire
8 – 29 m	Alternance de sables et d'argiles (Burdigalien)
29 – 48 m	Marnes et calcaires lacustres (« Calcaire de Beauce »)
48 – 60 m	Poudingues et argiles (Eocène)
60 – 67 m	Argile à silex (Post-Crétacé)
67 – 95 m	Craie (Sénonien)

↘ La géologie du territoire ne constitue globalement pas une contrainte à l'aménagement de la commune.

1.2.2. Extraction de matériaux

Un site d'extraction de matériaux est présent au nord-est du territoire communal : carrière du Pont André, exploitée par la Société Nouvelle de Ballastières (cf. carte IGN ci-contre). Cette carrière, ayant pour objet l'exploitation des sables et graviers sous alluvions argileuses, a fait l'objet d'un premier arrêté d'autorisation le 19 mars 1993 (mise en place des installations de traitement et aire de stockage des matériaux). Son implantation avait été localisée en accord avec la profession agricole de manière à minimiser l'impact sur l'activité agricole (terres de qualité moyenne, humides ou caillouteuses).
Un arrêté du 09 mai 2012 a prolongé la durée d'exploitation de la carrière jusqu'en 2027.

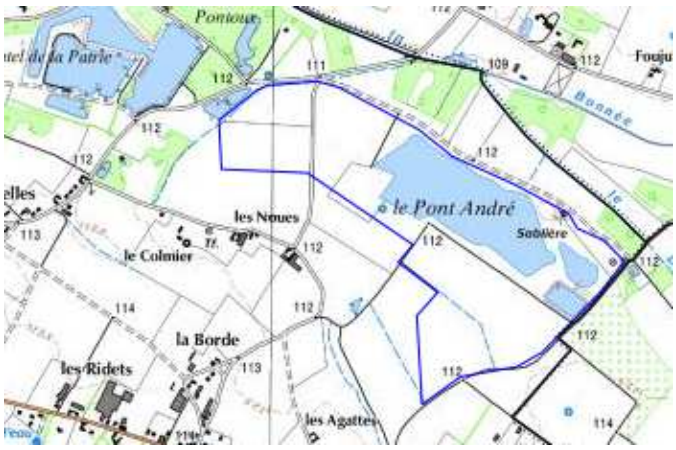
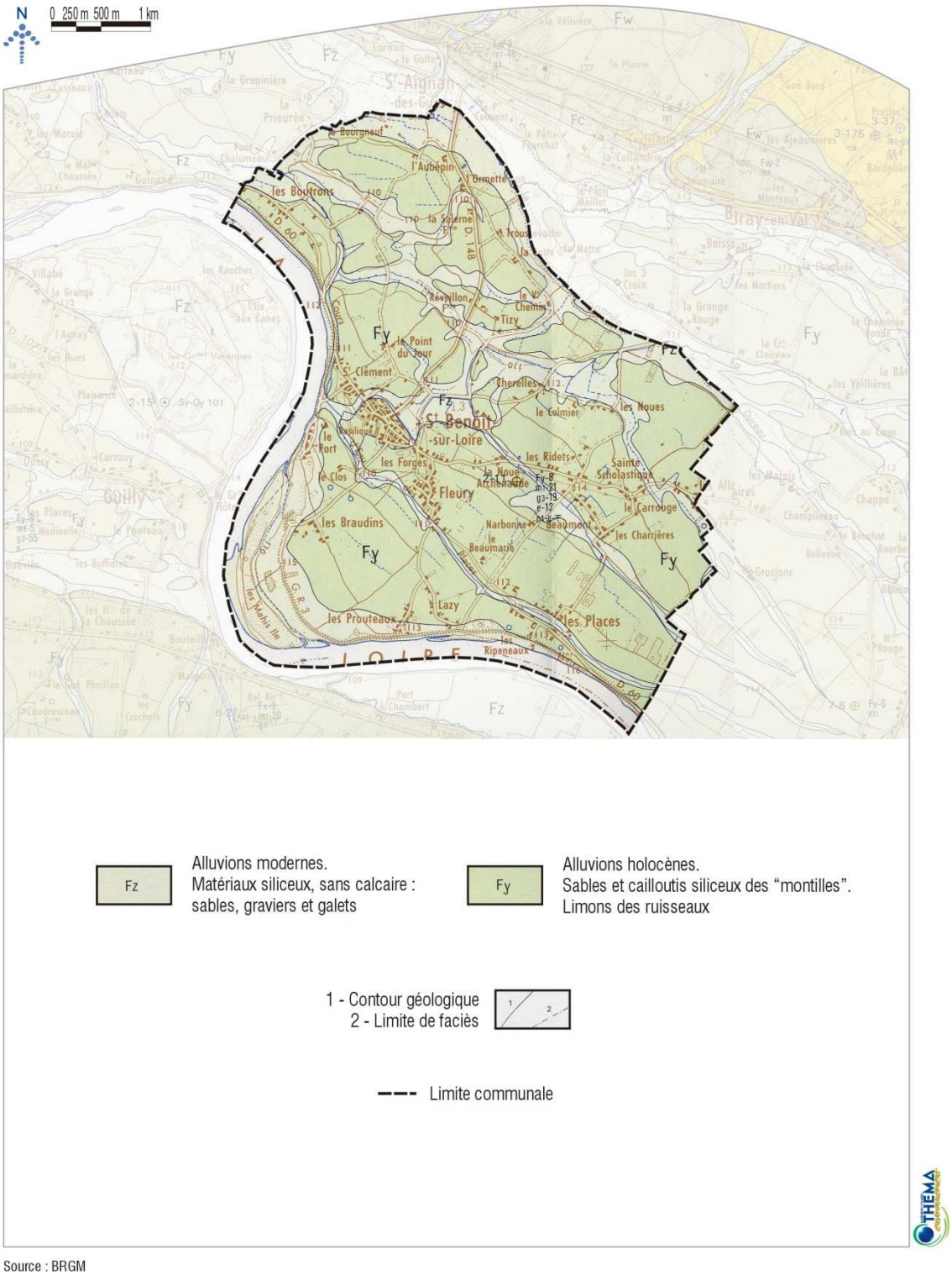


Figure 19 : périmètre d'exploitation de la carrière

Il est en outre à souligner que le schéma départemental des carrières du Loiret révisé a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 octobre 2015. Ce schéma définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il fixe également les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE



Source : BRGM

Figure 20 : Carte géologique

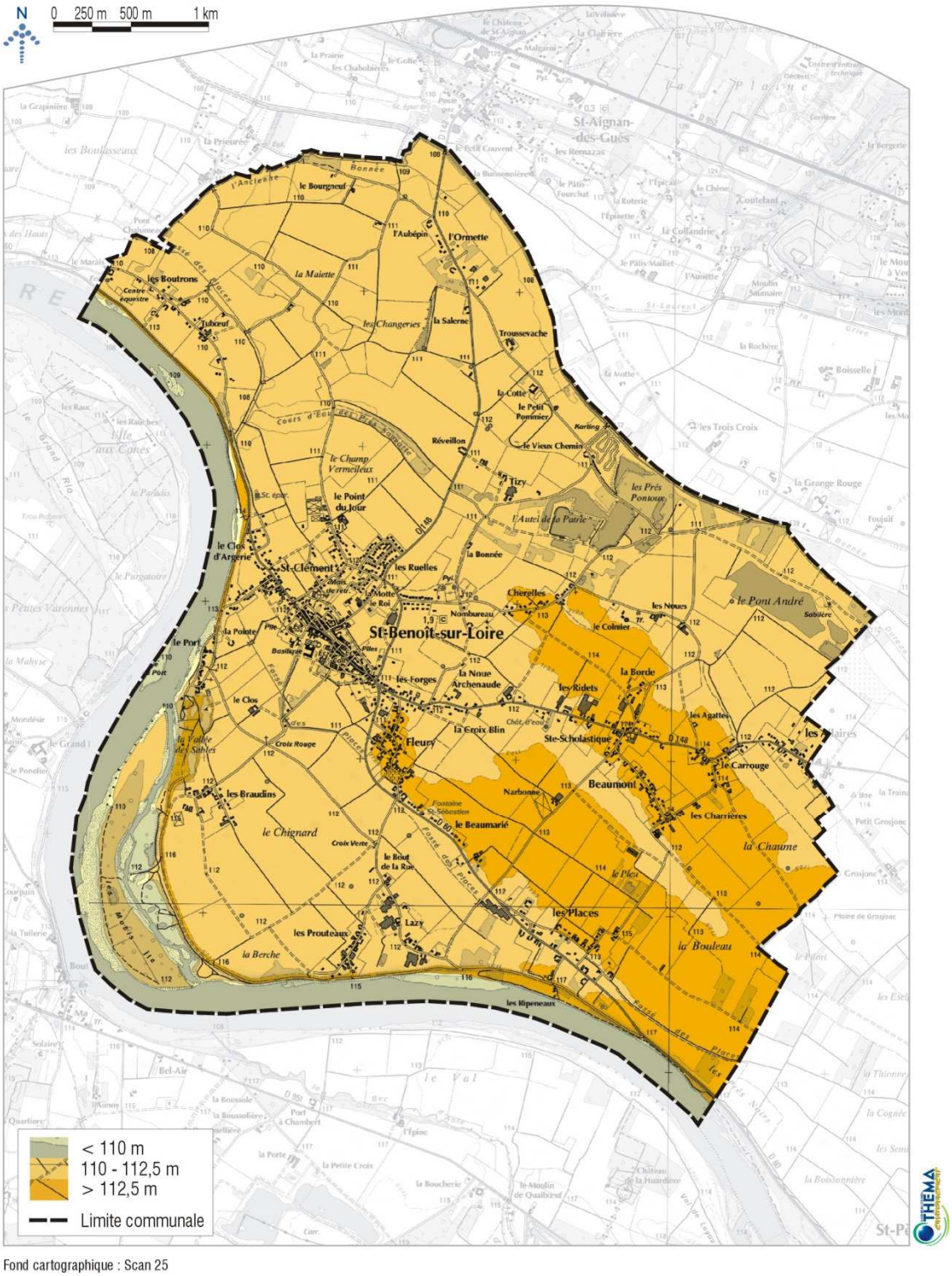
1.3. Topographie

La commune est marquée par un contexte topographique lié à son inscription en bordure d'un méandre de la Loire. La topographie y est relativement plane, relevée par de très faibles ondulations, notamment au niveau de la levée de la Loire qui longe le fleuve.

Le relief de Saint-Benoît-sur-Loire ne présente pas de fortes variations d'altitudes : en moyenne, l'altitude minimale s'élève à 109 m (au niveau de la rivière de la Bonnée, au nord-est du territoire, en limite communal avec Saint-Aignan des Gués, tandis que l'altitude maximale culmine à 116 m (aux abords du lieu-dit les Ripeneaux, sur la levée de la Loire).

↘ Le territoire ne présente pas de fortes variations topographiques : cette caractéristique peut être favorable à l'aménagement de la commune, mais elle soulève également des questions de visibilité lointaine, dans le cadre d'un paysage plane et ouvert, qui pose des contraintes d'insertion paysagère de nouveaux bâtiments

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



Fond cartographique : Scan 25

Figure 21 : topographie

1.4. Hydrogéologie

Sources : ARS Centre-Val de Loire ; DREAL Centre-Val de Loire

1.4.1. Contexte hydrogéologique

Sur le territoire communal, les ressources en eaux souterraines se répartissent dans les formations aquifères suivantes :

- Les alluvions de la Loire, dont la nappe est exploitée pour l'irrigation des cultures. La surface de la nappe est à une cote supérieure à celle de la Loire. La nappe alluviale est drainée par le fleuve et s'écoule perpendiculairement à lui. Elle relaie les nappes superficielles des coteaux situés de part et d'autre du lit majeur de la Loire ;
- Les sables du Burdigalien, peu productifs, contenant des eaux de pH inférieur à 7, que l'on peut rencontrer entre 15 et 29 m de profondeur en moyenne ;
- Les assises basales des formations de la Beauce, entre 40 et 50 m de profondeur ;
- La craie du Sénonien.

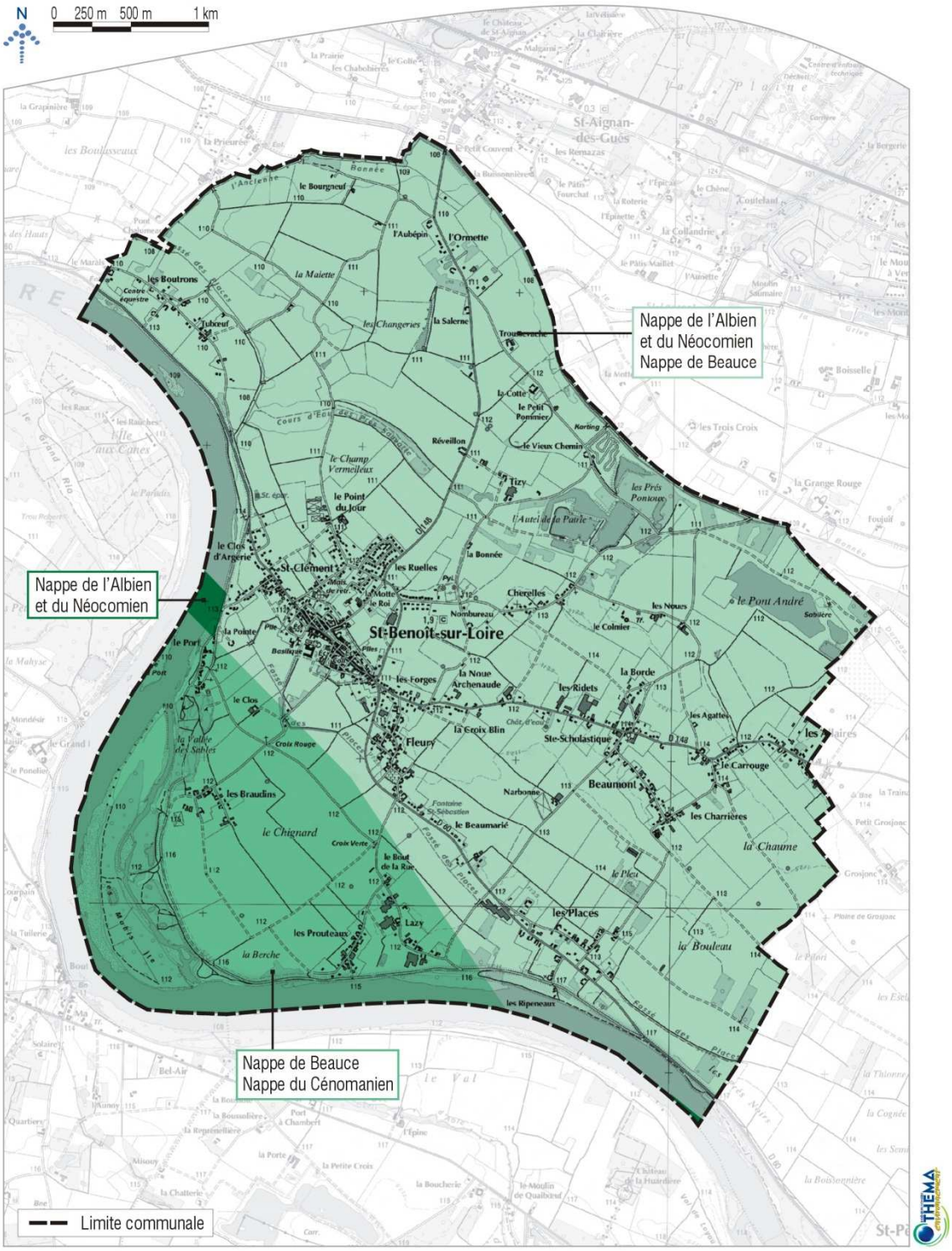
Les eaux des deux dernières formations sont captives, donc bien protégées naturellement par les écrans argileux du Burdigalien, de l'Eocène et du Post-Crétacé.

1.4.2. Sensibilité de la ressource souterraine

Saint-Benoît-sur-Loire est située en :

- **Zone de répartition des eaux** au titre, selon les secteurs de la commune, des nappes de l'Albien et du Néocomien, de la nappe de Beauce, de la nappe du Cénomanien (cf. carte en page suivante) : *ce classement concerne les eaux qui présentent un déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés. Dans ces zones, est instauré un régime particulier où les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements et des installations de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre, par une maîtrise de la demande en eau, d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection quantitative et qualitative de la ressource et sa valorisation économique ;*
- **Zone sensible à l'eutrophisation** « La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron » : *zone dont des masses d'eau sont particulièrement sensibles aux pollutions et sujettes à l'eutrophisation. Les rejets de phosphores et d'azote doivent donc être réduits ;*
- **Zone vulnérable à la pollution par les nitrates agricole** dans le bassin Loire-Bretagne. *Cette délimitation détermine les « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.*

ZONES DE RÉPARTITIONS DES EAUX



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre

Figure 22 : Zone de répartition des Eaux

1.4.3. Captages d'alimentation en eau potable

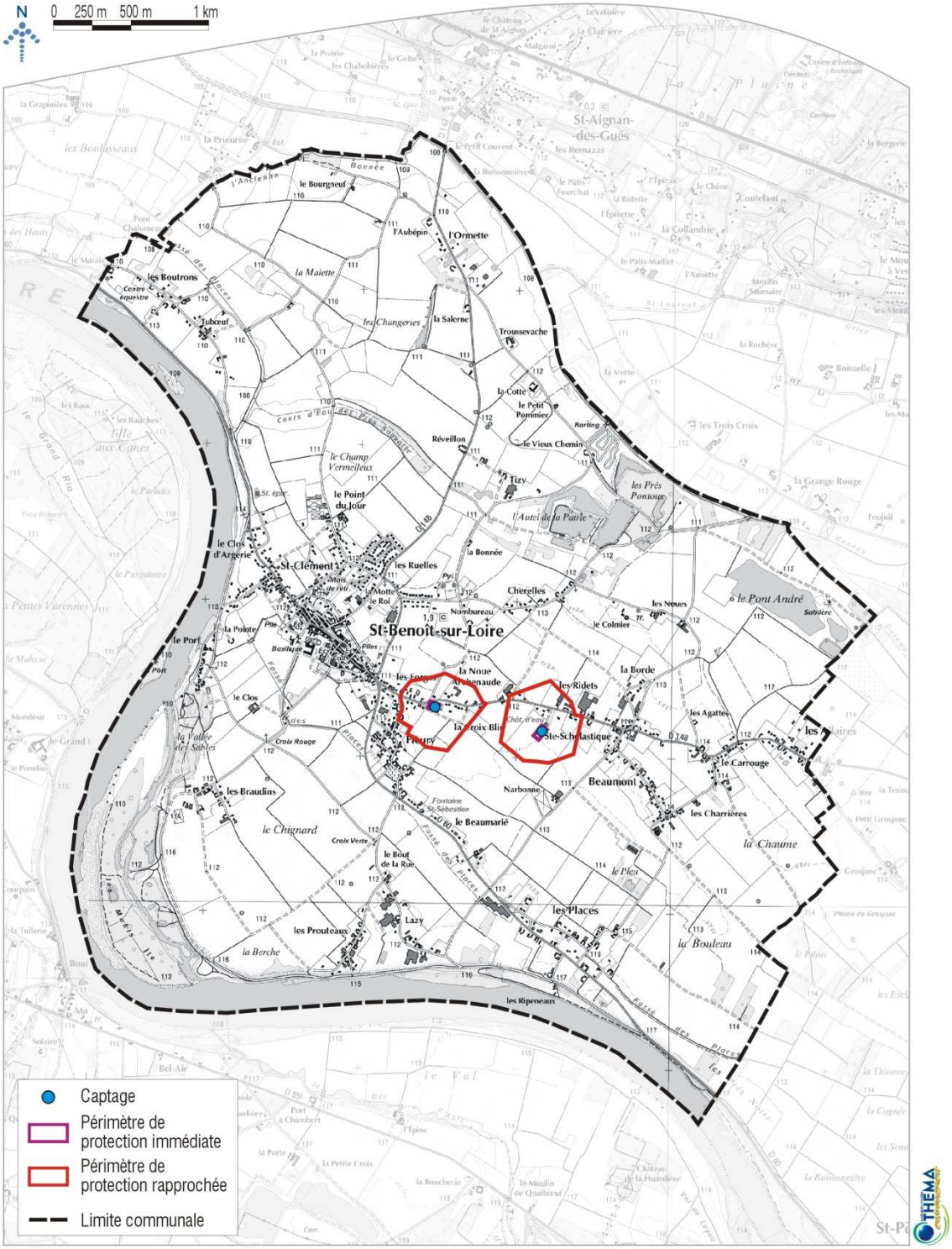
Deux captages pour l'alimentation en eau potable sont présents sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire (cf. carte en page suivante). Ces deux ouvrages ont été déclarés d'utilité publique par arrêté du 29 mai 1990.
Ces deux forages captent les eaux de la nappe de la Craie du Sénonien.

Forage n°1
Le forage n°1 est localisé au lieu-dit « Les Noues Roties ». Il s'agit du forage le plus proche du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire.
La DUP souligne que le volume à prélever par pompage par la commune ne peut excéder 80 m^3/h. Le captage atteint une profondeur de 95 m pour capter les eaux de l'aquifère de la Craie.

Forage n°2
Le forage n°2 est localisé au lieu-dit « Le Petit Croix Blin ».
La DUP souligne que le volume à prélever par pompage par la commune ne peut excéder 90 m^3/h. Le captage atteint une profondeur de 101 m, pour capter les eaux de l'aquifère de la Craie.

↘ La localisation des captages AEP de la commune et de leurs périmètres de protection associés à proximité des secteurs d'urbanisation nécessite une vigilance particulière concernant les aménagements, afin d'assurer la préservation qualitative de la ressource en eau.

CAPTAGES D'EAU POTABLE ET PÉRIMÈTRES DE PROTECTION



Fond cartographique : Scan 25
Source : ARS Centre

Figure 23 : localisation des périmètres de captages

1.5. Hydrologie

1.5.1. Réseau hydrographique de la commune

Située entre la Bonnée (au nord) et la Loire (au sud et à l'ouest), la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est un territoire naturellement marqué par la présence de l'eau.

↘ La Bonnée

Source : http://www2.centre.ecologie.gouv.fr/azi1/htm/D-45/Caracteristique_val/13_PO.htm

La Bonnée draine le territoire du val d'Ouzouer-St Benoît, qui s'étend sur une superficie de 6 600 ha et s'étend sur 22 km de longueur, d'Ouzouer-sur-Loire (environ 15 km en amont de Saint-Benoît-sur-Loire) à Châteauneuf-sur-Loire (environ 10 km en aval de Saint-Benoît-sur-Loire).

La Bonnée est canalisée sur la plus grande partie de son cours et de large section. Elle est protégée contre le remous de la Loire (confluence sur le territoire de Germigny-des-Près) par un petit ouvrage antiretour. Son ancien bras, la Ronce, dispose également d'un tel dispositif de protection. Ces ouvrages jouent leur rôle pour les petites crues, de fréquence inférieure à la décennale.

Tout le val, hormis quelques terrains sur la commune de St Père sur Loire, a été submergé au siècle dernier lors des crues de 1846, 1856 et 1866, de nombreuses brèches s'étant ouvertes dans la levée. Les niveaux maximums atteints aux échelles de crues étaient les suivants :

Année	Débits maximaux au m³/s	Hauteur maximale de la Loire aux échelles de crues en mètres	
	Gien	St-Père-sur-Loire ZO=111,16	Châteauneuf-sur-Loire ZO=102,65
1846	7100	6,49	7,10
1856	7200	7,20	7,18
1866	7200	6,90	7,30
1907	4100	5,86	5,52

Tableau 8 : Niveaux maximum atteints aux échelles de crues

De nos jours, l'inondation du val débute par l'aval pour les crues de fréquence décennale. Cette inondation est limitée, la Bonnée et le bras de Ronce étant munis de dispositifs anti-retour efficaces jusqu'à environ 3000 m³/s en Loire soit justement le débit de fréquence décennale. Pour des crues plus importantes, de période de retour 15 à 20 ans, les surfaces inondées par le remous de la Loire dans la Bonnée deviennent beaucoup plus importantes.

Le déversoir d'Ouzouer se met en fonctionnement pour un débit en Loire de 5300 m³/s environ, soit une crue de fréquence centennale écrêtée par le barrage de Villerest, par débordement au-dessus de la banquette fusible entraînant sa rupture. L'inondation reste toutefois limitée aux secteurs dans le prolongement du déversoir et le long de la Bonnée.
Au-delà, pour une crue de fréquence 200 ans, le débit passant par-dessus le déversoir augmente et l'inondation gagne tout le val, à l'exception des secteurs proches de la Vieille Bonnée, entre Saint Père et Saint Benoît sur Loire. Des brèches apparaissent alors dans la levée et aggravent l'inondation.

CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

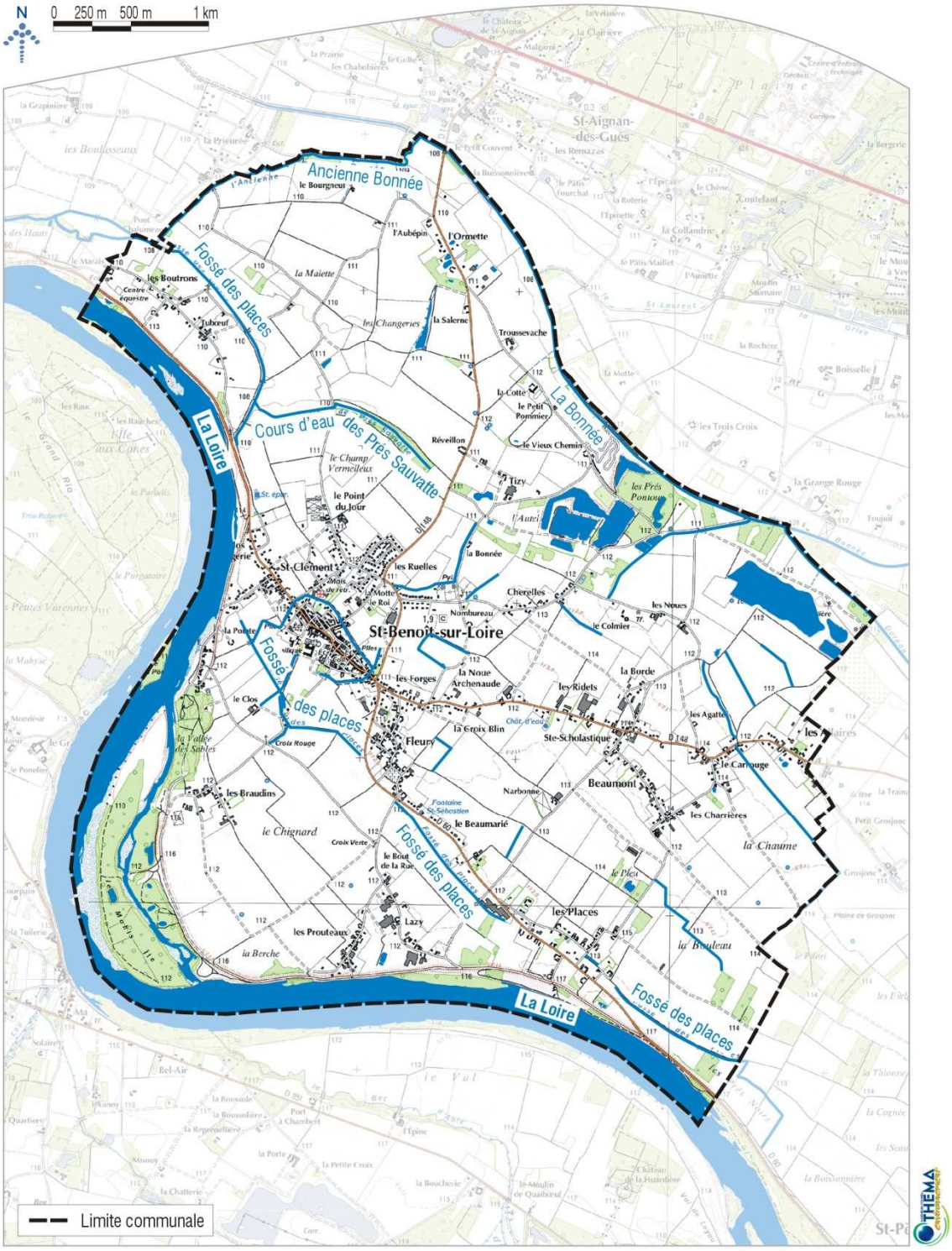


Figure 24 : hydrographie

La Loire s'étend sur une longueur de 1 012 km et draine environ un cinquième du territoire français (près de 118 000 km²). Ses principaux affluents sont l'Allier (qui apporte la moitié du débit moyen interannuel) dans le haut bassin, le Cher, la Vienne et la Maine. Les affluents secondaires sont, en rive droite, l'Arroux, qui draine le massif du Morvan, et en rive gauche, l'Indre, la Sèvre nantaise…
Le climat ligérien étant nettement dominé par les influences océaniques, la Loire connaît généralement un régime de hautes eaux hivernales et un étiage estival. D'autre part, elle est caractérisée par une très grande variabilité de son régime hydrologique, avec des alternances rapides de crues et d'étiages quelquefois sévères. Deux facteurs conditionnent cette immodération du débit ligérien :

- La grande variabilité des épisodes hivernaux (plus ou moins neigeux, plus ou moins froids);
- La faible capacité de rétention des roches, tant en amont du cours moyen que dans les fines alluvions de celui-ci.

Les eaux de la Loire sont régulées par des barrages placés en amont de la Loire et de l'Allier. Ils sont principalement destinés à maintenir un niveau d'étiage suffisant l'été pour permettre l'alimentation en eau des différentes centrales nucléaires ligériennes.

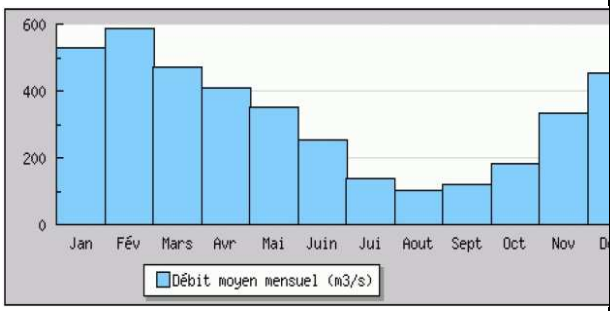
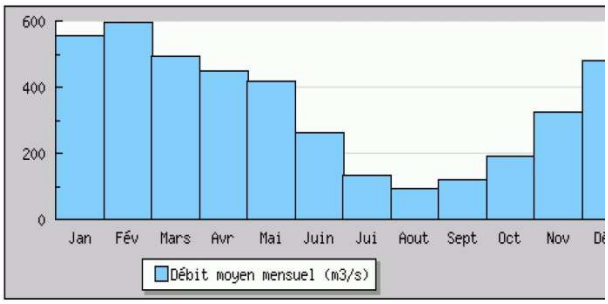
La Loire à Gien	**La Loire à Orléans (quai du Roi)**
	
Données hydrologiques de synthèse pour la période 1936-2012	Données hydrologiques de synthèse pour la période 1964-2012
Débit moyen interannuel (module) : 326 m³/s	Débit moyen interannuel (module) : 342 m³/s
Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 240 m³/s	Débit d'étiage quinquennal (QMNA5) : 260 m³/s
Débit journalier de crue décennale : 2600 m³/s	Débit journalier de crue décennale : 2700 m³/s
Débit journalier de crue cinquantennale : 3500 m³/s	Débit journalier de crue cinquantennale : 3600 m³/s
Débit journalier maximal : 3160 m³/s le 8 décembre 2003	Débit journalier maximal : 3130 m³/s le 8 décembre 2003

Figure 25 : Débits de la Loire

L'évolution moyenne mensuelle des débits sur ces deux points de mesure montre un régime assez régulier :

- des étiages marqués (le débit moyen mensuel descend en août jusqu'à 94,50 m³/s à Orléans) s'étendant sur une longue période allant de juin à octobre (moins de 300 m³/s durant 5 mois) ;
- des hautes eaux relativement importantes en hiver (autour de 597 m³/s en février à Orléans et de 590 m³/ en février à Gien) ;

- un régime pluvial océanique de plaine : le bassin de la Loire est largement ouvert à l'influence océanique qui conditionne presque entièrement la pluviométrie.

1.4.2. Qualité des eaux superficielles

Pour traduire les principes de gestion équilibrée et décentralisée de la ressource en eau énoncés dans son article 1er, la loi sur l'eau de 1992 a instauré de nouveaux outils réglementaires : les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau), définis à l'échelle des grands bassins hydrographiques métropolitains ; et les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), outils de planification aux périmètres plus restreints.

SDAGE Loire-Bretagne 2016 – 2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 est un document de planification dans le domaine de l'eau, qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre :

- il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE 2016-2021 décrit la stratégie mise en œuvre sur le bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Ce document a été adopté le 4 novembre 2015 par le Comité de Bassin. Il s'agit du cœur du plan de gestion du bassin Loire-Bretagne demandé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Sa mise en œuvre s'effectue sur une durée de 6 ans.

L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE fixe :

- des objectifs : 61 % des cours d'eau doivent atteindre un bon état écologique d'ici 2021 ;
- des orientations et des règles de travail s'imposant à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le SDAGE Loire-Bretagne est complété par un programme de mesures qui précise les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

Objectifs	Dispositions
1- Repenser les aménagements de cours d'eau	▪ Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux ; ▪ Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines ; ▪ Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques ; ▪ Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau ; ▪ Limiter et encadrer la création des plans d'eau ; ▪ Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur ; ▪ Favoriser la prise de conscience ;
2- Réduire la pollution par les nitrates	▪ Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire ; ▪ Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux ; ▪ Développer l'incitation sur les territoires prioritaires ; ▪ Améliorer la connaissance ;
3- Réduire la pollution organique et bactériologique	▪ Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore ; ▪ Prévenir les apports de phosphore diffus ; ▪ Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents ; ▪ Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée ; ▪ Réhabiliter les installations d'assainissement non collectifs non conformes ;
4- Maîtriser la pollution par les pesticides	▪ Réduire l'utilisation des pesticides ; ▪ Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses ; ▪ Promouvoir les méthodes sans pesticide dans les collectivités et sur les infrastructures publiques ; ▪ Développer la formation des professionnels ; ▪ Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides ; ▪ Améliorer la connaissance ;
5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses	▪ Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances ; ▪ Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives ; ▪ Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations ;
6- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	▪ Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable ; ▪ Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages ; ▪ Lutter contre les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages ; ▪ Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages ; ▪ Réserver certaines ressources à l'eau potable ; ▪ Maintenir et / ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales ; ▪ Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants ; ▪

7- Maîtriser les prélèvements d'eau	▪ Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau ; ▪ Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage ; ▪ Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux (ZRE) et dans le bassin concerné par la mesure 7B4 (bassin versant de l'Authion) ; ▪ Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal ; ▪ Gérer la crise ;
8- Préserver les zones humides	▪ Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités ; ▪ Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ; ▪ Préserver les grands marais littoraux ; ▪ Favoriser la prise de conscience ; ▪ Améliorer la connaissance ;
9- Préserver la biodiversité aquatique	▪ Restaurer le fonctionnement des circuits de migration ; ▪ Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats ; ▪ Mettre en valeur le patrimoine halieutique ; ▪ Contrôler les espèces envahissantes ;
10- Préserver le littoral	
11- Préserver les têtes de bassin versant	▪ Restaurer et préserver les têtes de bassin versant ; ▪ Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant ;
12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	▪ Des SAGE partout où c'est nécessaire ; ▪ Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau ; ▪ Renforcer la cohérence des politiques publiques ; ▪ Renforcer la cohérence des SAGE voisins ; ▪ Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau ; ▪ Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux ;
13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.	

Les objectifs de qualité à atteindre sont définis par « masse d'eau ». Une masse d'eau constitue un découpage des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes, qui servent de base à la définition de la notion de bon état.

Deux masses d'eau superficielles sont présentes sur le territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire :

- FRGR0007b : La Loire depuis Gien jusqu'à Saint-Denis-en-Val ;
- FRGR0296 : La Bonnée depuis Ouzouer-sur-Loire jusqu'à la confluence avec la Loire.

Les données biologiques et physico-chimiques concernant ces masses d'eau superficielles sont issues de mesures et recensées dans le tableau suivant :

	FRGR0007b : La Loire depuis Gien jusqu'a Saint-Denis-en-Val	**FRGR0296 : La Bonnée depuis Ouzouer-sur-Loire jusqu'a la confluence avec la Loire**
Etat écologique de la masse d'eau	**3– *moyen***	**4– *médiocre***
Niveau de confiance	2 – *moyen*	3 – *élevé*
Etat biologique	3 – *moyen*	4– *médiocre*
Etat physico-chimie générale	3– *moyen*	4– *médiocre*
Etat polluants spécifiques	2– *bon état*	2– *bon état*

1 : Très bon ; 2 : Bon : 3 : Moyen ; 4 : Médiocre ; 5 : Très mauvais
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013

L'état écologique **moyen et médiocre des masses d'eau de la Loire et de la Bonnée** signifie que les valeurs des éléments de qualité biologique s'écartent de celles normalement associées à ce type de masse d'eau de surface dans des conditions non perturbées. Les valeurs montrent des signes modérés de distorsion résultant de l'activité humaine et sont sensiblement plus perturbées que dans des conditions de bonne qualité.

Eu égard à ces données biologiques et physico-chimiques, les objectifs suivants ont été fixés par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 pour les deux masses d'eau superficielles présentes sur le territoire communal.

NOM ET CODE DE LA MASSE D'EAU	OBJECTIF D'ETAT ECOLOGIQUE		OBJECTIF D'ETAT CHIMIQUE		OBJECTIF D'ETAT GLOBAL		MOTIVATION DU DELAI
	OBJECTIF	DELAI	OBJECTIF	DELAI	OBJECTIF	DELAI	
FRGR0007b : La Loire depuis Gien jusqu'a Saint-Denis-en-Val	Bon état	2015	Bon état	ND	Bon état	2015	/
FRGR0296 : La Bonnée depuis Ouzouer-sur-Loire jusqu'a la confluence avec la Loire	Bon état	2021	Bon état	ND	Bon état	2021	Faisabilité technique

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai. Les niveaux d'ambition sont le bon état ou le bon potentiel. En application du principe de non détérioration, lorsqu'une masse d'eau est en très bon état, l'objectif est de maintenir ce très bon état.

Les délais sont 2015, 2021 ou 2027. Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par : les conditions naturelles (CN), la faisabilité technique (FT), ce qui est le cas pour les deux masses d'eau superficielles du territoire communal, ou les coûts disproportionnés (CD).

Il est à souligner que le report d'atteinte du bon état général d'une masse d'eau à un horizon éloigné, tel que l'horizon 2021 par exemple, révèle des problématiques de reconquête de la qualité des eaux, et de fait, une certaine sensibilité.

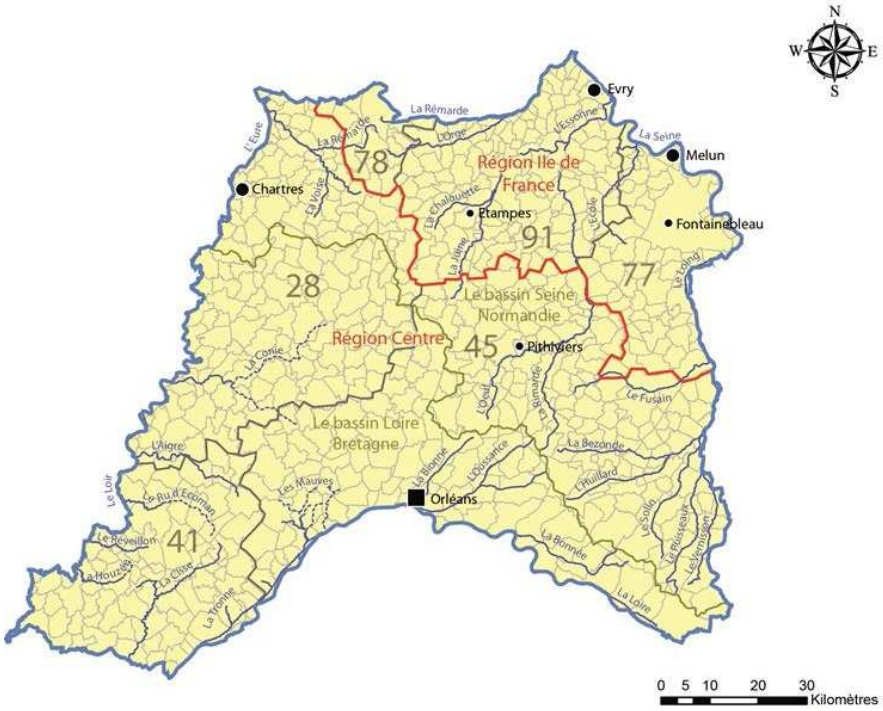
Remarque : Le projet de territoire de la commune doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

En outre, il est à souligner que la commune de Saint-Benoit-sur-Loire est concernée par **le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques associés.**

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est incluse dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la « Nappe de Beauce », approuvé par arrêté inter préfectoral en date du 11 juin 2013. Ce document, défini en application de l'article L.213-3 du Code de l'environnement, est une déclinaison à l'échelle locale du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne. C'est un dispositif de planification et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente : l'aquifère de la Beauce. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le périmètre du SAGE, définit par arrêté inter préfectoral le 13 janvier 1999, correspond à l'unité hydrogéologique de la « Nappe de Beauce », englobant l'ensemble des parties du complexe aquifère de la Beauce, et couvrant près de 10 000 km², répartis sur les bassins hydrographiques Loire-Bretagne et Seine-Normandie, et concernant 681 communes.

Figure 26 : Périmètre du SAGE Nappe de Beauce



Le SAGE se compose de deux documents principaux :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau (PAGD), qui fixe les priorités du territoire, les objectifs du SAGE et les moyens d'action pour les atteindre ;

- Et Le règlement, qui encadre les usages de l'eau et renforce certaines mesures du PAGD afin de permettre l'atteinte des objectifs.

Le PAGD est opposable, par un rapport de compatibilité, aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau ainsi qu'aux documents d'urbanisme.

Le Règlement est opposable aux tiers, c'est-à-dire à toute personne publique ou privée intervenant sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.
La nappe de Beauce est un immense réservoir d'eau souterraine qui garantit les besoins en eau pour la production d'eau potable, l'irrigation, l'industrie et l'alimentation des cours d'eau. Intensément exploitée, cette nappe a connu une baisse très importante de son niveau dans les années 90, suite à des périodes de sécheresse. Des conflits d'usage sont apparus, et de ce fait une réflexion a été engagée pour mettre en place une gestion équilibrée de la ressource.

Dans les secteurs où la nappe est captive, la ressource de bonne qualité est très exploitée pour la production d'eau potable et les usages industriels (dont la production d'eau en bouteille). Il faut alors veiller à ce que les volumes prélevés ne dépassent pas les capacités de réalimentation de la nappe.

Les grands enjeux fixés dans le cadre du SAGE sont les suivants :

- ***Une gestion équilibrée de la ressource en eau*** : le niveau de la nappe de Beauce et le débit des cours d'eau fluctuent au cours du temps en fonction des changements climatiques. Ces variations sont accentuées en période sèche par les prélèvements d'eau. Lors de la sécheresse de 1990 à 1996, certains forages ont vu leur productivité baisser, le débit de leurs cours d'eau diminuer, parfois jusqu'au tarissement, menaçant ainsi la salubrité, l'équilibre des milieux naturels et les usages de loisirs.

  Il s'agit à travers le SAGE de mettre en place une gestion équilibrée de la ressource entre les usages, et de définir ceux qui sont prioritaires en cas de crise ;
- ***Une nappe fragile à mieux protéger, la qualité des cours d'eau à reconquérir*** : la nappe de Beauce se caractérise par une vulnérabilité naturelle en raison de l'absence de couches imperméables empêchant la migration de polluants du sol vers la nappe. Lorsqu'elle est vulnérable, la nappe apparaît fortement polluée par les nitrates dans sa partie supérieure, et localement par les produits phytosanitaires. Cette contamination tend à s'aggraver ;

- ***Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement*** : les conséquences de ces phénomènes sont nombreuses : dégradation des milieux naturels, urbanisation croissante, ruissellement urbain ou rural, etc. Diminuer l'exposition au risque, gérer les ruissellements et les capacités de rétention sont les buts à poursuivre afin de limiter le risque inondation qui touche un certain nombre de communes du domaine du SAGE ;

- ***Assurer une gestion concertée des milieux aquatiques*** : Au-delà des zones protégées réglementairement (ZNIEFF, ZICO, etc.), d'autres milieux naturels présentent des potentialités patrimoniales fortes (sources, cours d'eau, étangs, faune, flore, etc.) et doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Des grands objectifs ont été identifiés par la commission locale de l'eau. Chacun d'entre eux se décline en plusieurs dispositions, traduisant les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.

Objectifs spécifiques	Dispositions inscrites au PAGD
Gérer quantitativement la ressource	Gestion quantitative de la ressource en eau souterraine
	Mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)
	Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
	Réduction de l'impact des forages proximaux
Assurer durablement la qualité de la ressource	Délimitation des aires d'alimentation des captages prioritaires et définition de programmes d'actions
	Mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation de la pollution par les nitrates d'origine agricole
	Mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires
	Restriction d'utilisation des produits phytosanitaires pour la destruction des Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
	Délimitation d'une zone de non traitement à proximité de l'eau
	Interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires
	Etude pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectif les plus impactant.
	Mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) les plus impactant.
	Etude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement
Préserver les milieux naturels	Inventaire-diagnostic des ouvrages hydrauliques
	Etude pour une gestion des ouvrages hydrauliques visant à améliorer la continuité écologique
	Rétablissement de la continuité écologique de l'Essonne aval tout en préservant les milieux annexes d'intérêt écologique
	Inventaire-diagnostic des plans d'eau
	Protection et inventaire des zones humides
Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation	Protection des champs d'expansion de crues et des zones inondables
Partager et appliquer le SAGE	/

↘ Compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur, une attention particulière sera portée à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux rejetées issues du projet, notamment afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de la Nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés.

1.6. Zones humides

Sources : SAGE Nappe de Beauce et des milieux associés ; Syndicat de la Bonnée.

Une cartographie des zones humides probables a été réalisée dans le cadre du SAGE Nappe de Beauce. Cette étude de pré localisation des zones humides a été engagée par la Commission Locale de l'Eau (CLE), et réalisée par le groupement de bureaux d'études TTI Production et Acer campestre. La pré localisation s'est appuyée sur un travail de photo-interprétation d'images aériennes, une analyse spatiale et topographique du territoire, ainsi que sur l'analyse de données existantes. L'ensemble des couches d'informations a été compilé afin d'obtenir une cartographie finale au 1/25 000ème des « zones humides probables » sur le SAGE. Cette cartographie ne peut toutefois pas être considérée comme un inventaire des zones humides. En effet, compte tenu de la taille du territoire et de la méthode utilisée, les secteurs pré localisés n'ont pas fait l'objet d'une vérification systématique sur le terrain. Elle constitue cependant un premier niveau d'alerte sur la présence potentielle de zones humides, une base de travail pour des investigations plus précises de terrain, et un support de connaissance pour les acteurs locaux.

Comme le montre la carte présentée en page suivante, le territoire communal de Saint-Benoit-sur-Loire possède un fort potentiel de présence de zones humides. Une grande partie du territoire communal est ainsi concernée par une probabilité forte à très forte de présence de zones humides d'après le SAGE de la Nappe de Beauce et des milieux associés. Ces enveloppes de pré-localisation sont particulièrement liées au réseau hydrographique : les abords de la Loire et de la Bonnée sont en effet concernés par des probabilités très fortes de présence de zones humides.

En outre, un inventaire de terrain des zones humides communales a été mené par le syndicat de la Bonnée. Cet inventaire est reporté sur la carte présentée en page suivante ; il identifie des zones humides le long des cours d'eau des prés Sauvatte et de la Bonnée.
Parmi l'ensemble des zones humides recensées sur le territoire communal, certaines présentent un intérêt environnemental particulier, et sont à préserver strictement de tout aménagement.

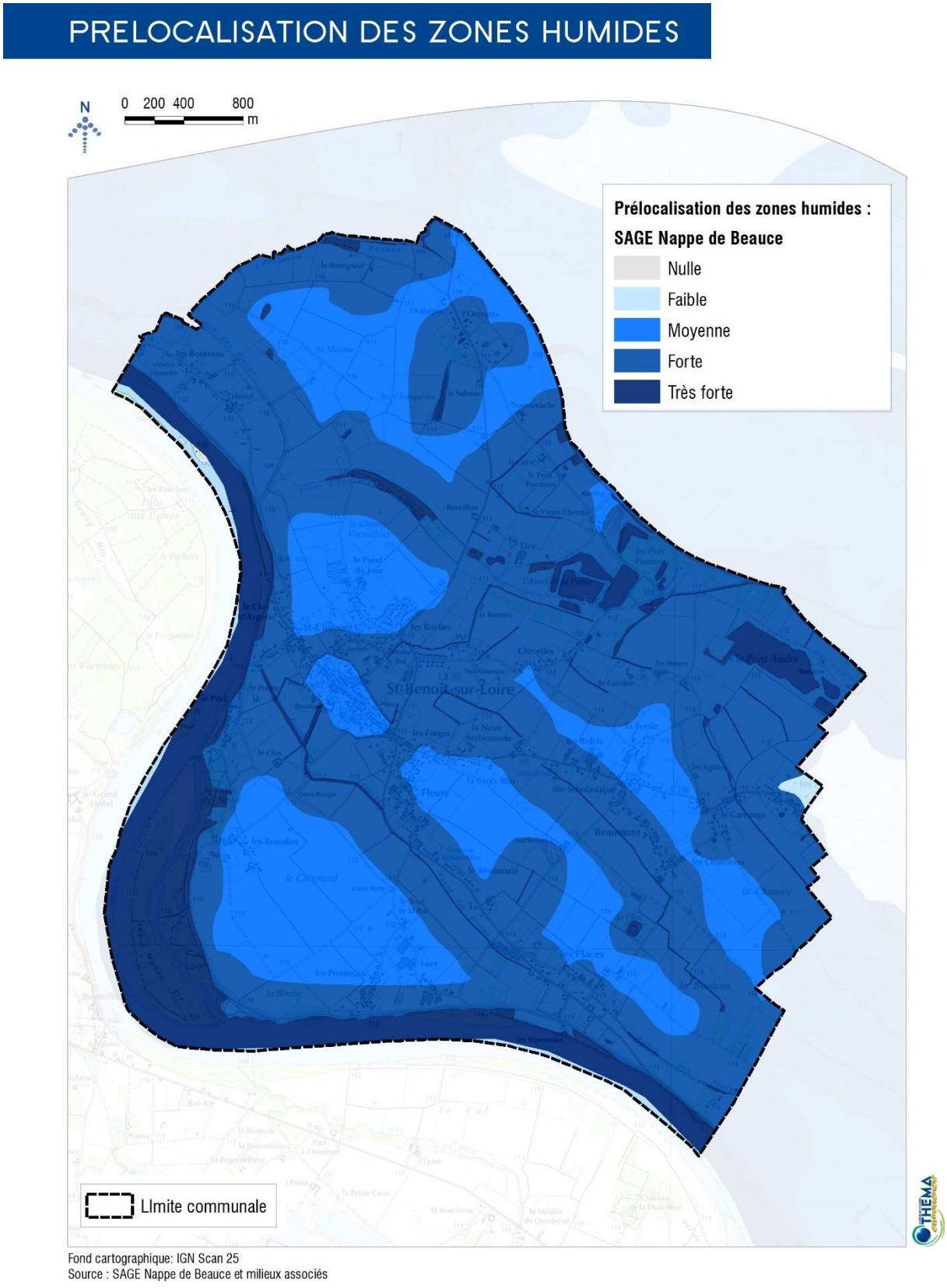


Figure 27 : prélocalisation des zones humides

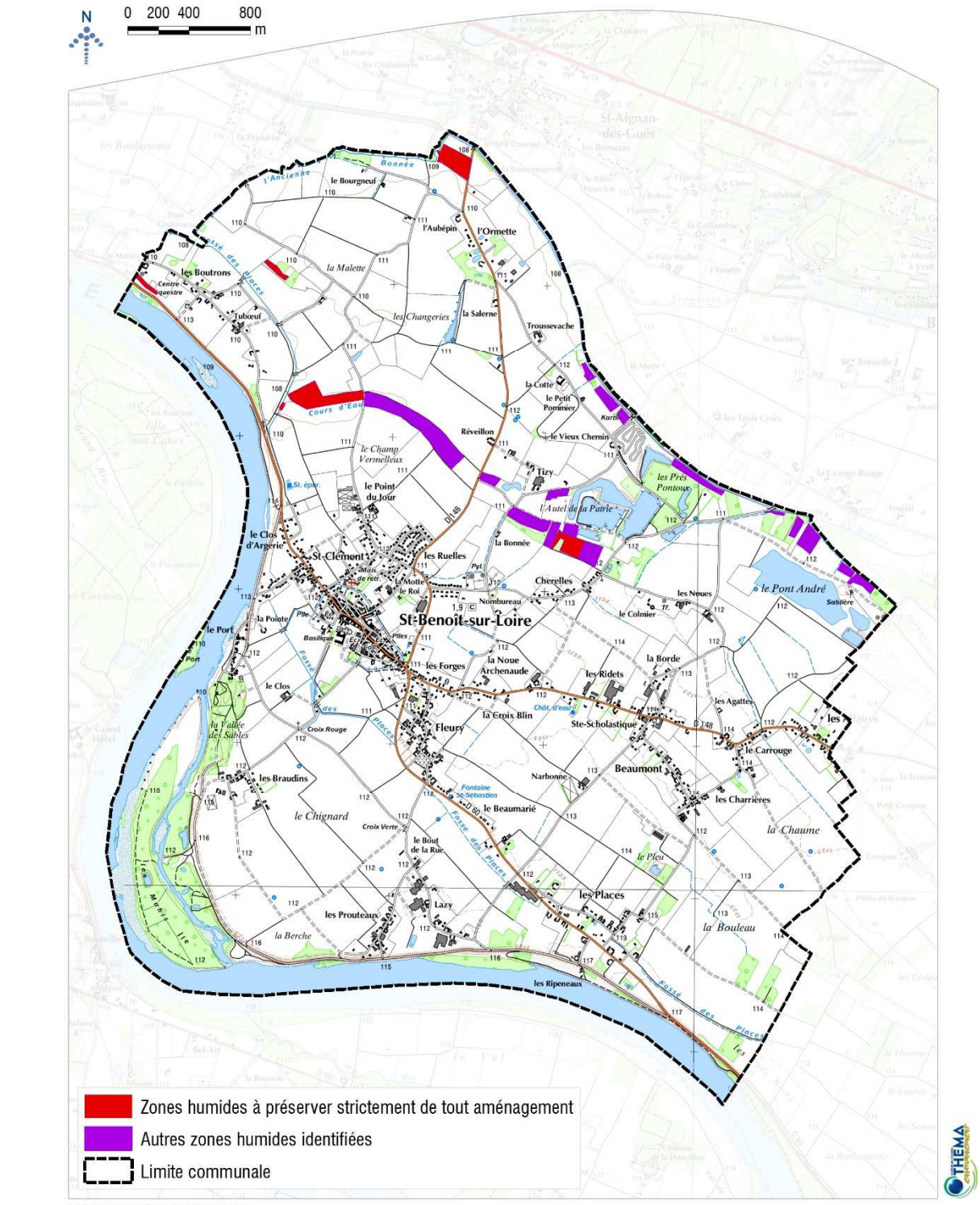


Figure 28 : inventaire des zones humides - Syndicat de la Bonnée

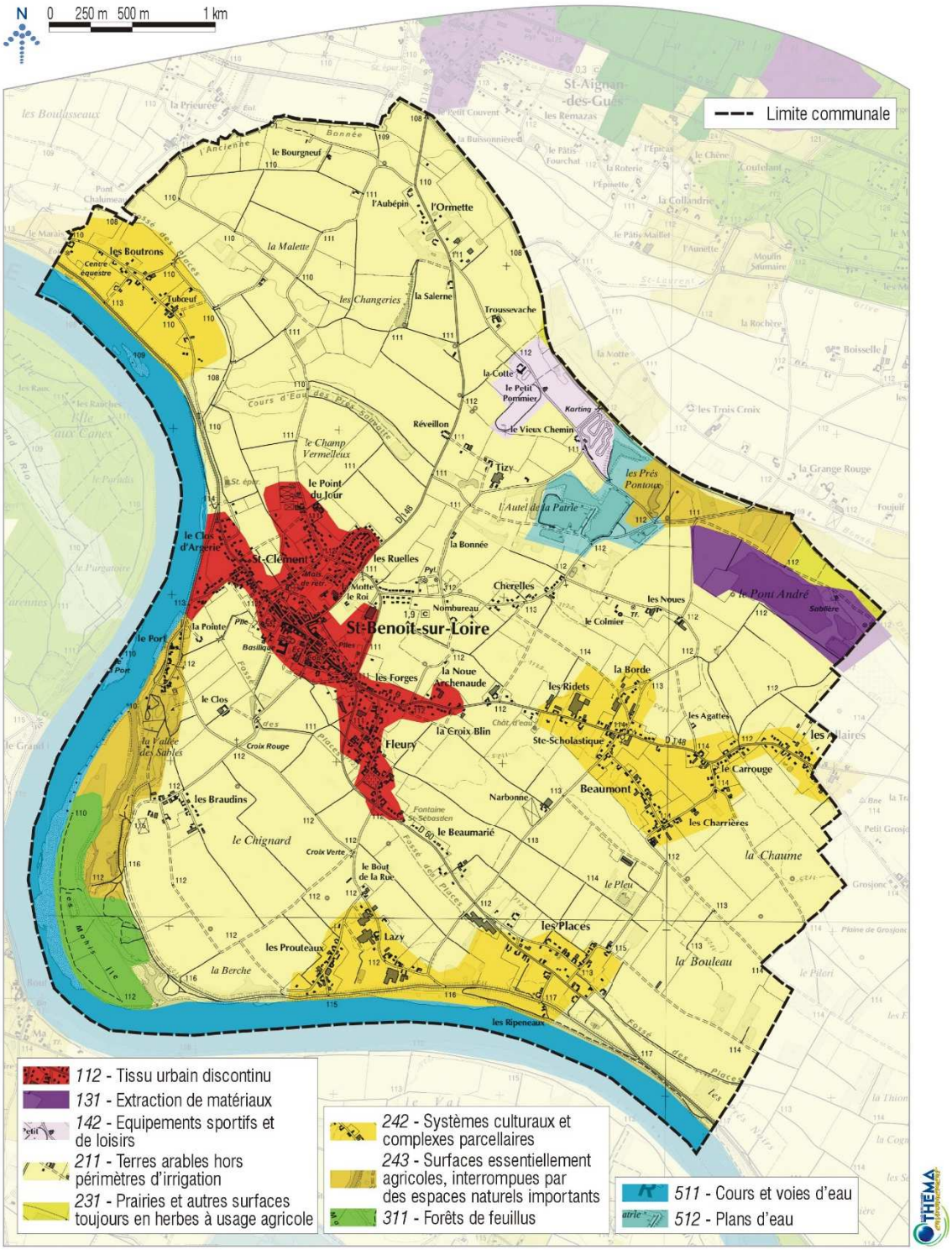
2. Le cadre biologique

2.1. Données CORINE Land Cover

La diversité des milieux présents sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est représentée selon la typologie CORINE Land Cover en page suivante. Cette cartographie, établie à l'échelle nationale (1/100 000ème), définit de grands ensembles de végétation. La méthodologie employée pour réaliser cette cartographie implique que la surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) soit de 25 hectares. L'information fournie par cette base de données est donc à prendre au sens large considérant le degré de précision qui en découle à l'échelle du territoire communal concerné.
Plusieurs entités, naturelles ou anthropisées, se distinguent sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Elles sont listées dans le tableau présenté ci-après et localisées sur la carte en page suivante.

Le développement urbain situé au centre et à l'ouest de la commune (bourg et extension urbaine le long des axes viaires) représente une part assez peu importante à l'échelle du territoire communal. Le paysage local est en revanche fortement marqué par les espaces agricoles (terres arables plus ou moins entrecoupées d'éléments naturels, systèmes culturaux et complexes parcellaires prairies). Les espaces forestiers, assez peu représentés, viennent compléter la mosaïque d'entités « naturelles » présentes sur le territoire communal.

GRANDS TYPES D'OCCUPATION DU SOL



Fond cartographique : Scan 25
Source : Corine Land Cover 2012

Figure 29 : occupation du sol

Tableau 9 : Liste des entités naturelles et anthropisées identifiées à Saint-Benoît-sur-Loire (source : CORINE Land Cover)

Milieu	Code CORINE Land Cover	Intitulé de l'habitat	Description de l'habitat	Surface de l'habitat sur la commune	Localisation de l'habitat au niveau de Saint-Benoît-sur-Loire
Territoires artificialisés	112	Tissu urbain discontinu	Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables. Entre 30 et 80 % de la surface est imperméable.	104 ha	Cette entité concerne le bourg de Saint-Benoît-sur-Loire, au centre-ouest du territoire.
	131	Extraction de matériaux	Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablières, carrières) ou d'autres matériaux (mines à ciel ouvert). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières	38 ha	Le secteur qui fait l'objet d'une extraction de matériaux se situe en limite communale nord-est, au lieu-dit le Pont André (carrière actuellement exploitée).
	142	Equipements sportifs et de loisirs	Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.	26 ha	Un seul secteur est concerné par cette entité : il se situe en limite communale nord, au niveau des lieux dits le Petit Pommier et le Vieux Chemin (karting).
Territoires agricoles	211	Terres arables hors périmètres d'irrigation	Cultures annuelles pluviales, y compris les jachères, incluses dans un système de rotation. Y compris les cultures irriguées occasionnellement par aspersion, sans équipement permanent. Non compris les prairies.	1 375 ha	Cette entité concerne la majeure partie du territoire est y est répartie de façon homogène.
	231	Prairies	Surfaces enherbées denses de composition floristique constituée principalement de graminées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).	10 ha	Les prairies sont principalement situées en bordure de la Loire, à l'ouest du territoire. Un secteur de taille modeste est également présent à l'extrême nord-est de la commune.

Milieu	Code CORINE Land Cover	Intitulé de l'habitat	Description de l'habitat	Surface de l'habitat sur la commune	Localisation de l'habitat au niveau de Saint-Benoît-sur-Loire
	242	Systèmes culturaux et complexes parcellaires	Mosaïque de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes complexes, avec éventuellement des maisons et jardins épars.	210 ha	Cette entité est identifiée en différents patchs répartis en 4 points du territoire, autour des principaux hameaux de la commune.
	243	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des zones naturelles ou semi-naturelles (y compris des zones humides, des plans d'eau ou des affleurements rocheux).	74 ha	Cette entité se situe en deux points opposés du territoire : l'un en bordure du fleuve, l'autre entre les sites d'extraction de matériaux.
Forêts et milieux semi-naturels	311	Forêts de feuillus	Formations végétales principalement constituées par des arbres mais aussi par des buissons et des arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.	40 ha	Les forêts de feuillus identifiées sont présentes au sud-ouest du territoire, le long de l'axe ligérien, au niveau de l'île des Mahyses.
Surfaces en eau	511	Cours et voiries d'eau	Cours d'eau naturels ou artificiels qui servent de chenal d'écoulement des eaux. Y compris les canaux. Largeur minimale de prise en compte : 100 m.	147 ha	La Loire constitue la limite sud et ouest du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.
Plans d'eau	512	Plans d'eau	Étendues d'eau, naturelles ou artificielles, de plus de 25 hectares, couvertes d'eau stagnante la plus grande partie de l'année.	29 ha	Un plan d'eau communal se situe au nord-est de la commune, il correspond à un ancien site d'extraction de matériaux, au lieu-dit l'Autel de la Patrie.

2.2. Caractérisation des milieux

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire s'inscrit pleinement dans la vallée de la Loire, avec un réseau hydrographique qui structure les milieux qui se déclinent à partir des trois entités majeures façonnant le territoire : les espaces agricoles, les espaces anthropisés et les espaces boisés ou semi-boisés. Sur ce territoire, les entités agricoles sont nettement dominantes.

2.2.1. Terres cultivées et plaines artificielles

Hormis au centre-ouest du territoire qui est occupé par le tissu urbain discontinu, les cultures sont présentes sur l'ensemble de la commune, tant au nord du territoire que par-delà la levée de la Loire, au sud de la commune. Les cultures sont de grandes parcelles cultivées situées dans la plaine inondable de la Loire, essentiellement orientées vers les céréales (blé, orge…).

Ces espaces cultivés constituent des milieux à faible biodiversité compte tenu des techniques culturales mises en œuvre à leur niveau (labour, amendement, traitements…). La diversité floristique y est principalement limitée à quelques espèces adventices (« mauvaises herbes »). Ces espaces représentent néanmoins des secteurs de déplacement, d'alimentation et de refuge pour certaines espèces animales, oiseaux et mammifères notamment. A ce titre, quelques espèces d'intérêt cynégétique, telles les perdrix, faisans, lapins et lièvres, peuvent y être rencontrées.

La Pointe

Le Beaumarié

Les Prouteaux

Les Places

Le Pont André

Les Braudins

Photos 33 : illustrations des terres cultivées

2.2.2. Les prairies

A Saint-Benoît-sur-Loire, les prairies sont principalement présentes au nord-est (abords des sites d'extraction de matériaux) sous forme de prairies de fauche et au sud-ouest du territoire, en bordure de Loire, sous forme de prairies alluviales sèches.

Ces prairies sont le support d'une végétation dominée par les graminées sociales (Fromental, Houlque laineuse, Dactyle…) auxquelles s'ajoutent de nombreuses plantes à fleurs. Elles constituent des sites d'intérêt pour la faune, notamment les oiseaux, les insectes et les petits mammifères qui y trouvent les conditions nécessaires à leur cycle biologique (reproduction, alimentation).

Prairie de fauche, Le Pont André

Prairie alluviale sèche, Les Braudins

Photo 34 : illustrations de prairies

2.2.3. Les boisements

Les boisements du territoire communal sont principalement localisés au nord-est, et dans les secteurs sud et sud-ouest bordant le fleuve.

Au nord-est, plusieurs types de boisements et boqueteaux, sont identifiés :

- Boisements / bosquets à dominante de Chênes (Autel de la Patrie – le Pont André);
- Boqueteaux à dominante de Robiniers.
- Peupleraies (plantations dans le secteur de Tizy, des Prés Sauvatte).
- Pinède localisée (les Prés Pontoux).

Quelques boqueteaux sont également ponctuellement présents au sein ou en bordure de cultures sur le reste du territoire communal.

Au sud et à l'ouest du territoire, les boisements alluviaux, à dominante de Saules, accompagnent le cheminement de la Loire. Ces derniers présentent une réelle richesse floristique et faunistique dont l'intérêt est notamment mis en évidence par les zonages ZNIEFF et Natura 2000 identifiés sur ces secteurs.

D'une manière générale, les boisements, quelle que soit leur taille, constituent des milieux présentant une importante biodiversité, tant végétale qu'animale. D'un point de vue faunistique, ils représentent des espaces de refuge, de gîte et de couvert pour de nombreuses espèces animales, notamment les oiseaux et les mammifères. Il est toutefois à noter que les boisements de type peupleraies plantées et pinèdes présentent une richesse

biologique moindre (car monospécifiques), en particulier au regard des boisements alluviaux de la Loire.

Boisement à proximité de l'Autel de la Patrie

Pinède – secteur les Prés Pontoux

Peupleraie – secteur de Tizy

Boisement alluvial

Photos 35 : illustrations de boisements

2.2.3. Les cours d'eau et la végétation riveraine

Le réseau hydrographique de Saint-Benoît-sur-Loire est bien développé, composé de deux cours d'eau structurants et d'un chevelu de cours d'eau intermittents.

Le sud de la commune est délimité par la Loire qui représente un très fort intérêt écologique aussi bien pour l'avifaune que pour certains groupements végétaux riverains (richesse faunistique et floristique mise en évidence par les zonages ZNIEFF et Natura 2000).
Le nord-est de la commune est délimité par la Bonnée, et le nord par l'Ancienne Bonnée. Ces cours présentent un intérêt écologique variable selon les secteurs, présentant tantôt des berges en pente douce et une végétation hygrophile développée (intérêt floristique et faunistique), tantôt des berges plus abruptes directement bordées par des cultures (qualité biologique plus réduite).
Le fossé des Places se caractérise par des eaux relativement stagnantes (les lentilles d'eau couvrent certains tronçons du cours) et des berges pauvres au sein du bourg ; dans ses portions traversant les secteurs agricoles, il présente un intérêt non négligeable, notamment en raison de la présence d'espèces hygrophiles au niveau de ses berges.
Sur l'ensemble du réseau hydrographique de la commune, les secteurs de berges en pente douce et à végétation hygrophile plus développée constituent des sites favorables à l'alimentation et à la reproduction de divers groupes faunistiques, notamment les amphibiens et les odonates (libellules).

D'une façon générale, l'ensemble de ce réseau joue un rôle de corridor écologique dans le déplacement de la faune et de la flore locales.

La Loire, le Port

La Bonnée, Pont André

La Fossé des Places, le Beaumarié

La Loire, les Mahyses

La Bonnée, Le Petit Couvent

Le Fossé des Places, le bourg

Photos 36 ; les cours d'eau

2.2.4. Les plans d'eau

Plusieurs pièces d'eau sont présentes au nord-est du territoire : elles s'inscrivent au droit des sites d'extraction de matériaux de ce secteur (le Pont André, l'Autel de la Patrie). Au niveau de l'Autel de la Patrie, le plan d'eau appartient à la commune.

Ces plans d'eau présentent des berges abruptes ne favorisant pas le développement d'une flore particulière. Ils sont toutefois bordés par une végétation arbustive et arborée pouvant constituer des secteurs favorables à l'avifaune. Ils ne présentent cependant pas un intérêt faunistique majeur, notamment au regard des milieux ligériens au sud et à l'ouest du territoire.

Le Pont André

Plan d'eau communal

Photo 37 : plans d'eau

2.2.5. Les espaces anthropisés

Ces secteurs ne constituent pas des espaces particulièrement favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore diversifiées, compte tenu de la forte anthropisation des milieux et de la présence humaine. Toutefois, ces espaces sont le siège d'une biodiversité ordinaire qui s'exprime notamment au niveau des espaces verts publics et de jardins particuliers.

Le noyau de l'urbanisation se situe au niveau du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire qui s'étend le long de la RD 148. De nombreux hameaux viennent ponctuer l'ensemble du territoire communal, principalement aux abords de la RD 148 et de la RD 60. Les autres entités urbaines de la commune sont représentées par des terrains de sport implantés au nord de la commune, et des structures isolées comme la station d'épuration, le château d'eau ou les forages également dispersés sur le territoire de la commune.

Photos 38 : espaces anthropisés

2.3. Trame verte et bleue

2.3.1. Notions générales

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définies par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

Définitions

- **Les réservoirs de biodiversité**

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- **Les corridors**

Les corridors biologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorise la connectivité du paysage.

Il existe trois principaux types de corridors écologiques (cf. Figure 30) :

- Les ***corridors linéaires ou continus*** : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les ***corridors en « pas japonais » ou discontinus*** : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les ***matrices paysagères ou corridors paysagers***, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion.

Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

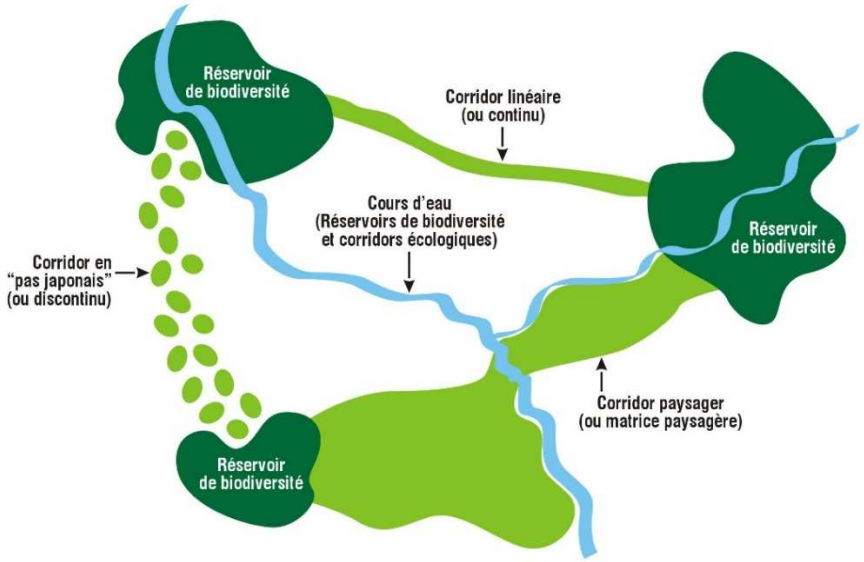


Figure 30 : Différentes types de corridors biologiques

- **Les sous-trames**

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-trame boisée, sous-trame des milieux humides, etc.) (cf. Figure 31).
La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.

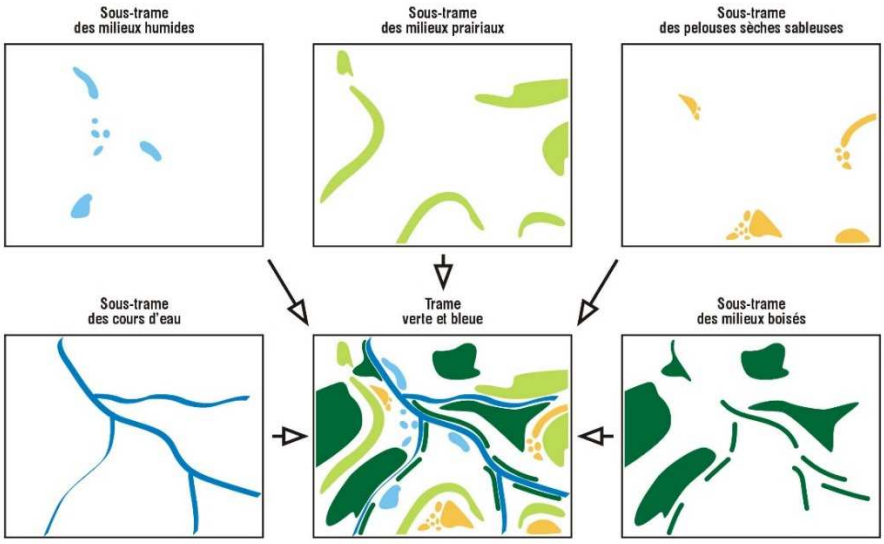


Figure 31 : Assemblage de sous-trames

La Trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-trames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

Contexte régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre-Val de Loire a été approuvé par délibération du Conseil Régional le 18 décembre 2014, et adopté par arrêté préfectoral le 16 janvier 2015.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Plus précisément, il s'agit de :

- Réduire la fragmentation et la vulnérabilité des espaces naturels ;
- Identifier les espaces importants pour la biodiversité et les relier par des corridors écologiques ;
- Rétablir la fonctionnalité écologique
    - Faciliter les échanges génétiques entre populations
    - Prendre en compte la biologie des espèces migratrices
    - Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique des eaux de surface ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Les orientations qui découlent de ce schéma, dont l'élaboration se fait au 1/100 000ème, doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme et les projets.

Le SRCE Centre-Val de Loire définit 8 sous-trames sur le territoire régional :

- sous-trame des cours d'eau ;
- sous-trame des milieux humides ;
- sous-trame des milieux prairiaux ;
- sous-trame des milieux boisés ;
- sous-trame des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides ;
- sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires ;
- sous-trame du bocage et autres structures ligneuses linéaires ;
- sous-trame des espaces cultivés.

La cartographie du SRCE fait apparaître que la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, intégrée au bassin de vie de Gien, est concernée par des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques tous concentrés à l'ouest du territoire communal, au niveau de la vallée de la Loire (cf. carte en page suivante).

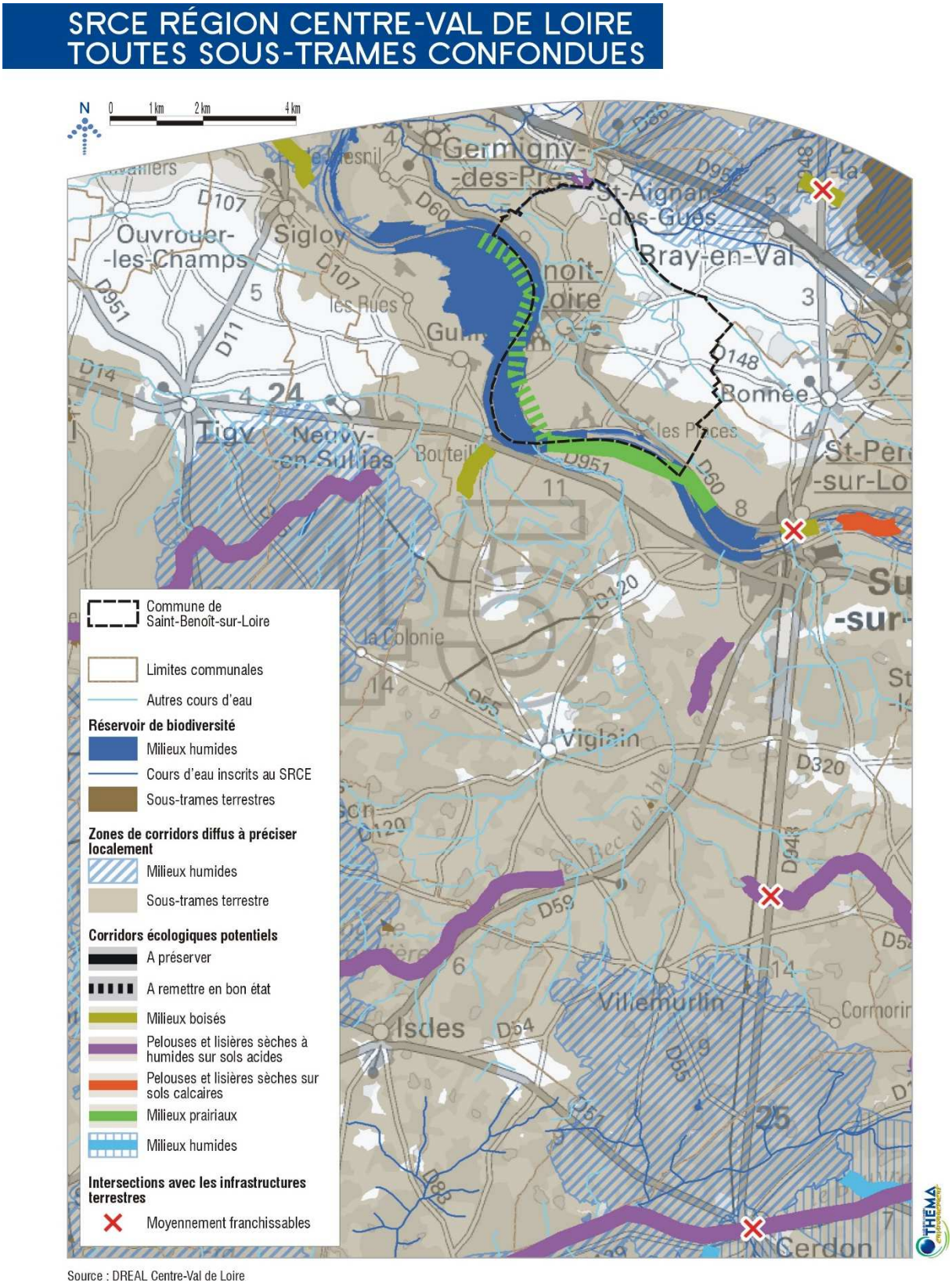
Il est ainsi à noter que la vallée de la Loire, au niveau de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, est considérée comme un réservoir de biodiversité pour les sous-trames :

- Milieux boisés, principalement pour les boisements alluviaux de la vallée ;
- Pelouses et lisières sèches sur sols calcaires ;
- Pelouses et landes sèches à humides sur sols acides ;
- Milieux humides.

Ces réservoirs sont tous entourés par une zone de corridor diffus à préciser localement, s'étendant notamment à l'intérieur du territoire communal.

D'autre part, il est à mentionner la présence au niveau de la vallée de la Loire d'un corridor écologique potentiel pour la sous-trame des milieux prairiaux, relatifs à la présence de prairies humides dans la vallée. Celui-ci est considéré comme dégradé (à remettre en bon état) sur la partie ouest de la commune et comme à préserver sur la partie sud-est de la vallée.

En outre, la Loire et la Bonnée sont signalées comme des cours d'eau classés en liste 1 dans le SRCE, et il est à souligner la présence d'un important chevelu de cours d'eau sur le territoire communal.



Source : DREAL Centre-Val de Loire

Figure 32 : SRCE Région centre val de Loire

2.3.2. Contexte local

Saint-Benoît-sur-Loire s'insère dans le territoire du Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire. Ce Pays est caractérisé par la prédominance de la forêt d'Orléans et des milieux associés au nord, en particulier des prairies et des zones humides sur substrats acidiphiles à calcicoles. La vallée de la Loire borde toute la partie sud du territoire. Le territoire du pays est très riche en termes de biodiversité, ce que confirme la présence de huit zonages réglementaires du patrimoine naturel et de nombreux zonages d'inventaires. Les principaux secteurs à enjeux de préservation du patrimoine naturel sont les milieux associés aux vallées riveraines (zones humides et coteaux secs) et la zone de transition entre la plaine cultivée et les lisières de la forêt d'Orléans.

Les pays Forêt d'Orléans-Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud se sont regroupés au sein d'un groupement de commande afin d'élaborer ensemble leur Trame Verte et Bleue : cartographie de la trame au 1/25 000ème et rédaction d'un programme d'actions, étude réalisée entre mai 2013 et octobre 2014.
5 sous-trames ont été identifiées dans le cadre de cette étude, toutes présentes sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (cf. carte en pages suivantes) :

- Sous-trame des boisements humides ;
- Sous-trame des Autres boisements ;
- Sous-trame des cours d'eau et canaux ;
- Sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides ;
- Sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles.

Ainsi, les boisements alluviaux inclus au sein de la vallée de la Loire sont classés en réservoir de biodiversité pour la sous-trame des boisements humides.
Des réservoirs de biodiversité ponctuels pour la sous-trame des étangs, mares et milieux ouverts humides sont également présents au niveau de la vallée, ainsi qu'au nord-est de la commune, avec des ponctualités aquatiques façonnées par les extractions de matériaux.
Il est également à souligner la présence au nord-ouest du territoire communal de parcelles classées en réservoirs de biodiversité pour la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

D'autre part, il est à souligner la présence d'un corridor écologique diffus de la sous-trame boisée le long de la Loire, permettant d'assurer une liaison entre les massifs de la forêt d'Orléans au nord et de la Sologne au sud.
Concernant les milieux ouverts, des éléments et secteurs favorables au déplacement des espèces ciblées sont disséminés en pas japonais sur l'ensemble du territoire communal.
Il est aussi à mentionner la présence sur la commune de la RD 60 et de la RD 148, routes départementales avec une gestion raisonnée des bandes enherbées, constituant ainsi des corridors potentiels pour le déplacement des espèces de milieux ouverts.

En ce qui concerne la sous-trame des cours d'eau, la Loire et la Bonnée, au nord-ouest de la commune, sont inscrites dans cette étude comme des cours d'eau à préserver et restaurer. Il est aussi à remarquer la présence d'un important chevelu de cours d'eau secondaires non classés sur le territoire communal.

Ainsi, le principal réservoir de biodiversité identifié sur la commune est la vallée de la Loire, support de continuités écologiques pour plusieurs des sous-trames identifiées précédemment, s'appuyant à la fois sur la trame verte et sur la trame bleue.
Par ailleurs, il est à noter que les parcelles de cultures, majoritaires sur le territoire communal, constitue un vaste espace favorable au déplacement d'espèces. Bien que pour la plupart non matérialisée sous-forme d'un corridor, cette trame recoupe de nombreuses continuités, difficilement identifiables mais néanmoins fonctionnelles.

L'étude de définition de la Trame Verte et Bleue des pays Forêt d'Orléans-Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud a également permis de mettre en évidence des secteurs à enjeux.
Deux secteurs sont localisés sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire :

- « *La Loire et ses rives* », décrit comme une continuité verte et bleue présentant une très grande richesse écologique. En effet, les rives de la Loire sont des zones humides qui outre leur contribution à la préservation de la biodiversité, rendent de nombreux services tels que la lutte contre les inondations et l'érosion, le maintien de la qualité de l'eau, la régulation des débits des cours d'eau, etc.

  Les enjeux sur ce secteur portent sur la limitation de la menace liée au développement des espèces invasives, la protection des crues ainsi que la valorisation économique et paysagère ;
- « *Les espaces agricoles du Val de Loire* », secteur bénéficiant d'une agriculture classique avec du pâturage, et présentant ainsi des milieux semi-naturels favorables à la biodiversité. Les enjeux sur ce secteur portent sur la diversification agricole et la déprise agricole.

L'identification des secteurs à enjeux sur le territoire a ensuite été complétée par la définition de fiches actions, articulées autour de quatre axes :

- Axe 1 : Améliorer les connaissances sur la biodiversité et les continuités écologiques du territoire ;
- Axe 2 : Préserver et restaurer les continuités écologiques et les milieux ;
- Axe 3 : Intégrer la Trame Verte et Bleue dans la gestion et les aménagements du territoire ;
- Axe 4 : Communiquer et sensibiliser les acteurs aux enjeux de la biodiversité.

Plus précisément, une action concerne spécifiquement la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Il s'agit de l'action qui consiste à « améliorer les continuités forestières entre la forêt d'Orléans et la Sologne ». Comprise dans le deuxième axe de ce programme d'action, elle vise donc spécifiquement la sous-trame des milieux boisés, dans le but d'assurer la continuité écologique des milieux forestiers sur le territoire du pays. Il s'agit en effet de mettre en place un programme de restauration et/ou préservation des continuités forestières entre les deux massifs. La multifonctionnalité des continuités écologiques, en particulier concernant les enjeux touristiques, permettra d'en assurer leur pérennité.

Saint-Benoît-sur-Loire fait partie de l'un des deux secteurs prioritaires identifiés dans le cadre de cette action. Sur ce secteur, un corridor diffus pour la sous-trame boisée est identifié le long de la Loire.

Compte-tenu des enjeux de préservation de cet espace et du caractère touristique sur la zone, l'implantation d'un sentier arboré mettant en valeur le patrimoine forestier, la gestion forestière et la biodiversité semble être intéressante. Pour cela, il sera nécessaire de réaliser des études en amont, intégrant le maintien de la fonctionnalité écologique du corridor.
Il s'agira ensuite de réaliser la maîtrise d'œuvre en veillant à ne pas perturber les écosystèmes en place. Enfin, il conviendra de définir un programme de gestion du sentier : entretien écologique, remise en état, etc.
L'ensemble du projet, et les différents éléments qui le composent, visent avant tout à pérenniser la continuité écologique. Il est donc primordial de s'assurer à chaque étape que les aménagements ne dégraderont pas la fonctionnalité écologique du corridor.
L'accessibilité du sentier est envisagée pour l'année 2020 selon l'étude de Trame verte et bleue du pays.

↘ La dominante agricole est nette sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. Elle constitue un pan important dans l'organisation du territoire, conférant un caractère rural à la commune.
Dans cette structure très marquée par les espaces agricoles, les entités présentant le plus fort intérêt floristique et faunistique restent cependant les cours d'eau, notamment la vallée de la Loire, et leurs milieux connexes. Ces espaces nécessitent ainsi une prise en compte particulière au regard de l'aménagement du territoire.

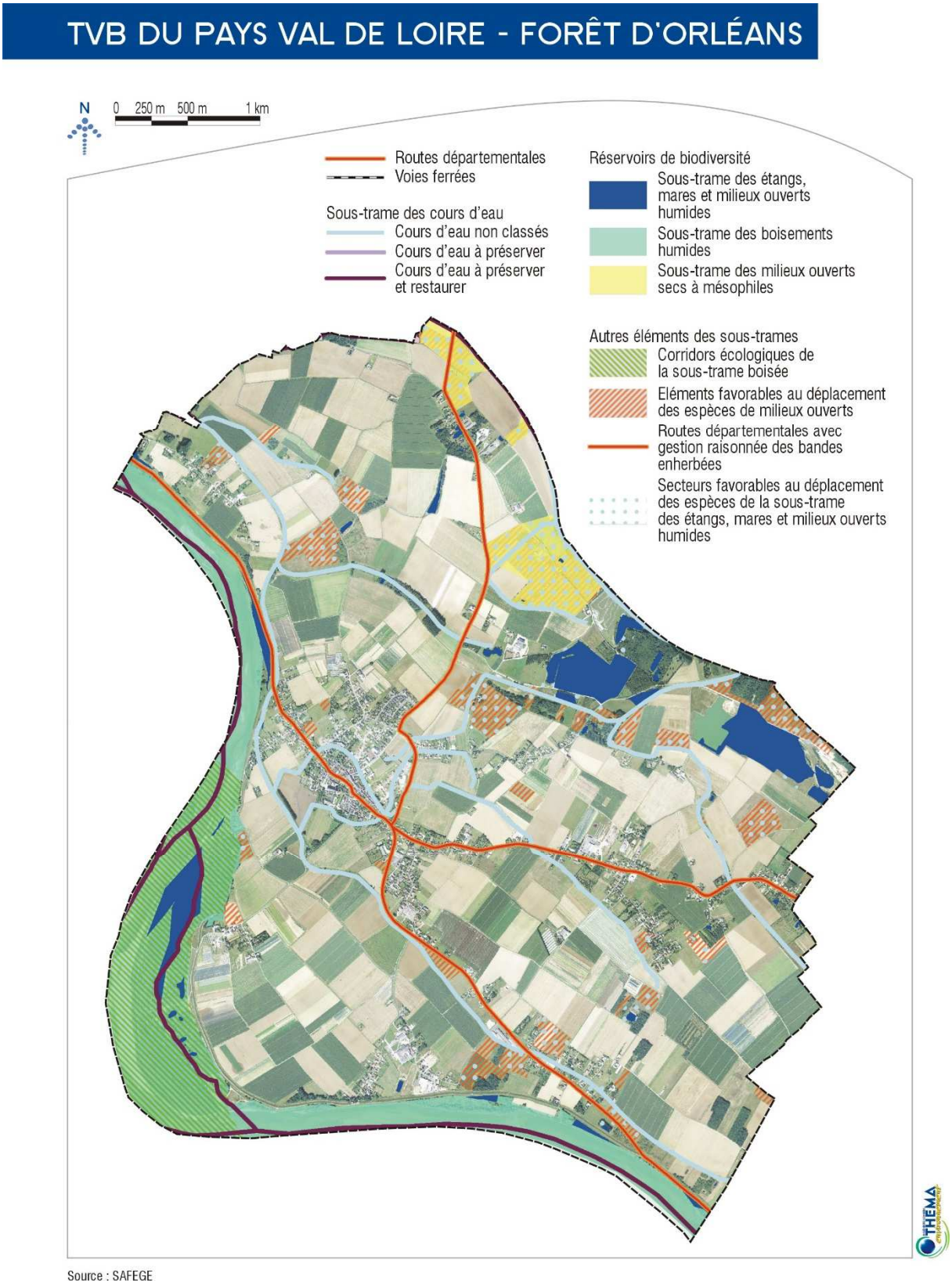


Figure 33 : TVB Pays Val de Loire

2.4. Sites Natura 2000

Tout au long du linéaire de la Loire, des sites Natura 2000 ont été définis. Au droit du territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire, deux sites Natura 2000 sont présents. Il s'agit :

- La Zone Spéciale de Conservation FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire », établie au titre de la directive Habitats, Faune, Flore.
- La Zone de Protection Spéciale FR2410017 « Vallée de la Loire du Loiret », établie au titre de la directive Oiseaux.

2.4.1. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen de sites naturels d'intérêt écologique élaboré à partir des Directives « Habitats » et « Oiseaux ». Ce réseau est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
Dans les zones de ce réseau, les États Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.
La désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Rappel sur le classement des sites Natura 2000

- ***Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :***

Les ZSC sont instituées en application de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21/05/1992 modifiée, concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZSC, le ministre chargé de l'environnement propose la zone pour la constitution du réseau communautaire Natura 2000. La proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) est notifiée à la Commission européenne. Les SIC sont ensuite validés par décision de la communauté européenne. Une fois validés, les SIC sont désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC), par arrêté du ministre de l'environnement.

- ***Zones de Protection Spéciale (ZPS) :***

Les ZPS sont instituées en application de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30/11/2009 modifiée, concernant la conservation des oiseaux sauvages.
Saisi par le préfet d'un projet de désignation d'une ZPS, le ministre chargé de l'environnement prend un arrêté désignant la zone comme site Natura 2000. Sa décision est notifiée à la Commission européenne.

La notion d'habitat et d'espèces

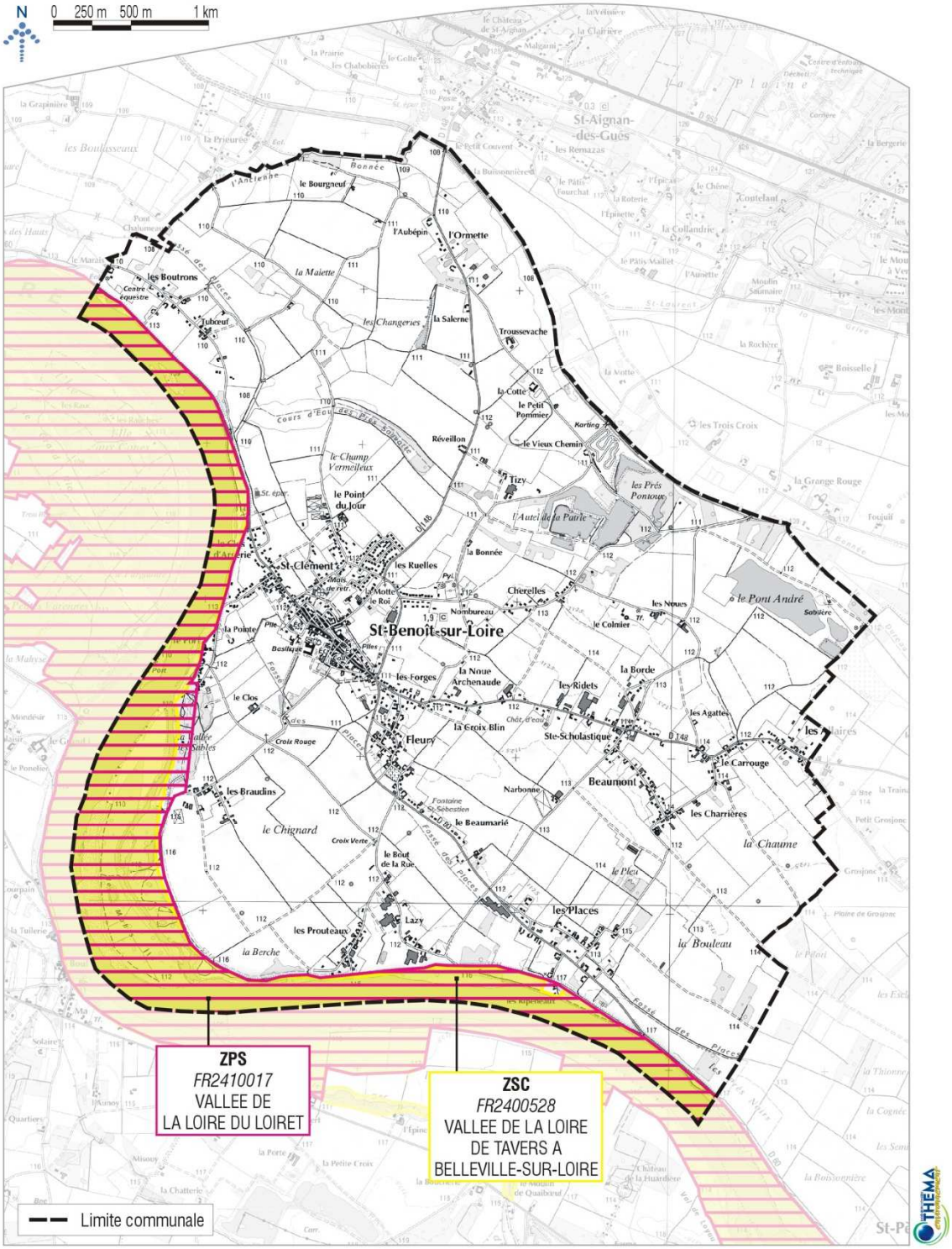
Un habitat, au sens de la Directive européenne « Habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

- une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,
- une végétation,
- des conditions externes (conditions climatiques, géologiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit donc pas uniquement à la végétation. On distingue donc :

- l'habitat naturel : milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales ;
- l'habitat d'espèce : milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique ;
- les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont les habitats et espèces considérés comme patrimoniaux au sens de la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats - Faune – Flore », et de la directive 2009/147/CE dite directive « Oiseaux ». Certains d'entre eux sont dits prioritaires et doivent alors faire l'objet de mesures urgentes de gestion conservatoire. Les habitats d'intérêt communautaire sont indexés à l'annexe I de la directive « Habitats ». Pour les espèces animales et végétales, deux annexes sont à considérer :
  - l'annexe II : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) ;
  - l'annexe IV : « Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

SITES NATURA 2000



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre

Figure 34 : Sites Natura 2000

2.4.2. Présentation des sites Natura 2000 de la commune

Les sites Natura 2000 présents sur le territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire sont les suivants :

Numéro	Type	Nom	Arrêté	Document d'objectifs
FR2400528	ZSC	Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	Arrêté ministériel du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire	Mai 2005, mise à jour partielle en 2009
FR2410017	ZPS	Vallée de la Loire du Loiret	Arrêté du 04 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 vallée de la Loire du Loiret	Juin 2005, mise à jour partielle en 2009

Ces deux sites Natura 2000 reposent quasiment sur des périmètres qui s'interceptent et dont les contours sont souvent superposés, excepté sur quelques secteurs très localisés.

Il existe donc une forte interaction entre le DOCOB de la Zone Spéciale de Conservation et celui de la Zone de Protection Spéciale.

Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire

D'une superficie de 7186 ha, la ZSC n°2400528 s'étend sur un linéaire d'environ 150 km, sur une bande de 500 m de largeur environ et qui englobe les deux rives de la Loire.

Ce vaste site Natura 2000 intègre une véritable mosaïque de milieux, générant une diversité biologique, écologique et paysagère. Il se caractérise par l'existence d'un large val cultivé, par des méandres du fleuve associés à des étendues fréquemment inondées, par un lit largement occupé par de vastes grèves de sables et de galets et une ripisylve riche sur certains secteurs.

Les habitats majeurs du site concernent les eaux douces du fleuve ; viennent ensuite les pelouses sèches, les forêts alluviales caducifoliées, les landes, divers types de prairies, des zones de cultures et de plantations.

Figure 35 : Situation générale du site Natura 2000
« Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »

L'intérêt du site vis-à-vis du réseau Natura 2000 européen repose principalement sur les espèces et milieux ligériens, terrestres et aquatiques, liés à la dynamique du fleuve.
La Loire est caractérisée par un grand nombre de milieux naturels et de leurs variantes qui dépendent de la dynamique fluviale. Les habitats ne présentent pas tous le même intérêt mais ils sont en interconnexions entre eux et avec le fleuve. Ce fonctionnement permet la constitution d'une mosaïque de milieux naturels très dynamique.

L'ensemble de ces milieux ligériens abritent de nombreuses espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, faune, flore.

Les habitats les plus remarquables de ce site sont très probablement les forêts alluviales résiduelles à bois dur qui constituent à l'heure actuelle les habitats les plus beaux et les plus représentatifs de ce type en Loire moyenne.

Le site Natura 2000 accueille la seule station connue dans le département du Loiret d'une fougère aquatique rare, la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia)*. Il présente également des groupements végétaux automnaux remarquables des rives exondées, notamment le *Nanocyperion* et le *Chenopodion rubri*, avec 7 espèces de Chénopodes.

Du côté de la faune, ce site est particulièrement remarquable puisqu'il abrite des habitats favorables à la reproduction d'espèces sensibles que sont les Sternes naines (*Sternula albifrons*) et les Sternes pierregarin (*Sterna hirundo*). Il constitue également des sites de pêche favorables au Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) et au Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*).

La vallée de la Loire présente également des habitats favorables à la reproduction d'autres espèces telles que le Milan noir (*Milvus migrans*) et le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).

Menaces et vulnérabilité

La vallée de la Loire est une mosaïque de milieux diversifiés, qui repose sur un équilibre fragile. L'action de l'homme sur ces milieux génère des vulnérabilités risquant de remettre en cause la pérennité de l'écosystème ligérien. Ces actions sont notamment :

L'extraction de granulats ;
La création de plans d'eau, l'urbanisation et les activités de loisirs ;
La modification des pratiques agricoles : abandon du pâturage, intensification des cultures ;
L'extension des espèces exotiques, par exemple les jussies (*Ludwigia spp.)*.

Objectifs pour une conservation durable

Ils sont définis dans le document d'objectifs, en fonction des caractéristiques propres de chaque espace concerné, des exigences écologiques des espèces présentes et de leur faisabilité locale, et font l'objet d'une déclinaison plus précise à travers le programme d'action du DOCOB.

Trois types d'objectifs ont été formulés pour le site de la vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire : des objectifs spatialisés, des objectifs transversaux concernant la qualité du milieu naturel et des objectifs transversaux concernant la relation site – grand public.

→ Objectifs spatialisés

- Restaurer la fonctionnalité écologique de la Loire ;
- Restaurer la qualité des zones humides en dehors des chenaux actifs et secondaires sur le site ;
- Maintenir et/ou restaurer les espaces de pelouses et de prairies ;
- Restaurer et entretenir des corridors biologiques transversaux ;
- Maintenir la saulaie blanche, habitat d'intérêt communautaire prioritaire ;
- Maintenir la forêt alluviale de bois durs, habitat d'intérêt communautaire ;
- Lutter contre les espèces végétales envahissantes ;
- Gérer des gîtes à chauves-souris sur le site.

→ Objectifs transversaux concernant la qualité du milieu naturel

- Restaurer la dynamique fluviale et garantir à la Loire un espace de liberté ;
- Restaurer la qualité des eaux souterraines et superficielles sur le site ;
- Améliorer la connaissance écologique du site.

→ Objectifs transversaux concernant la relation site – grand public

- Assurer la cohérence de l'ensemble des programmes et politiques publics existants sur le lit de la Loire ;
- Gérer la fréquentation sur le site ;
- Informer et communiquer sur le site et en dehors ;
- Mettre en place un conventionnement pour la gestion ;
- Evaluer l'état du site Natura 2000 au bout de la période de 6 ans d'application du Document d'Objectifs.

Des outils de gestion, soit réglementaires (arrêtés préfectoraux de protection de biotope, réglementation générale, sites classés et inscrits), soit financiers et techniques (Plan Loire Grandeur Nature) sont présents sur le site. Ils contribuent d'ores et déjà à la préservation des lieux.

La Loire présente une relative diversité de milieux sur l'ensemble de son cours, en perpétuelle évolution notamment du fait des variations hydrauliques saisonnières et de la dynamique du fleuve, favorisant une imbrication des habitats. La présence d'habitats favorables aux espèces patrimoniales et leur répartition explique en grande partie la richesse avifaunistique du fleuve.

Figure 36 : Situation générale du site Natura 2000 « Vallée de la Loire du Loiret »

Intérêt européen

La Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Loire du Loiret » héberge un grand nombre d'espèces d'oiseaux. 46 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été observées sur le site au cours des trente dernières années (seulement 26 d'entre elles sont significatives). En effet, 26 espèces d'intérêt communautaire sont présentes chaque année sur la ZPS et caractéristiques des différents habitats présents sur la Loire.

La distribution des oiseaux le long de la Loire varie sensiblement suivant les espèces, leurs exigences écologiques et la répartition de leur habitat. Certaines espèces comme la Sterne naine et la Sterne pierregarin sont présentes tout le long de la Loire dans le département du Loiret. Ceci s'explique principalement par la présence de grèves sableuses, leur permettant de se reproduire, tout le long du fleuve.

D'autres espèces remarquables se reproduisent sur les bords de Loire et ses milieux connexes : la Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus),* le Milan noir (*Milvus migrans*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), le Pic noir (*Drycopus martius*) ou encore la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). La Loire constitue également un site de pêche pour une espèce rare, le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*).

D'une façon générale, la Loire sur cette portion de son cours joue un rôle important pour la migration des oiseaux, en particulier les limicoles.

Menaces et vulnérabilité

Les menaces pesant sur les espèces d'oiseaux identifiées dans la ZPS Vallée de la Loire du Loiret sont les mêmes que celles identifiées dans le cadre de la ZSC Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire. En effet, si les milieux sont directement menacés par certaines activités humaines, la conséquence indirecte en est l'accroissement de la vulnérabilité des espèces fréquentant ces milieux.

Objectifs pour une conservation durable

Dans le cadre de la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret », la conservation des populations d'oiseaux et leur diversité passe par la préservation et la gestion des habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire. Il a été conclu dans le DOCOB que la préservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire doit passer par :

- Le maintien d'une continuité écologique le long de la Loire (en tant que corridor) et de la dynamique fluviale ;

- La préservation des milieux ouverts (grèves, vasières, prairies, pelouses), semi-ouverts (fruticées) et fermés (forêts alluviales), afin de répondre aux exigences écologiques de chaque espèce. Ces milieux doivent présenter des surfaces suffisantes ;

- Le maintien de zones de quiétude (non affectées par certaines activités humaines), au moins à certaines périodes de l'année (par exemple, les sites de nidification des sternes) ;

- La réduction de certaines causes de mortalité : collisions, lignes électriques…

Ces enjeux ont par la suite été traduits en 4 objectifs majeurs :

- Maintenir le corridor écologique le long de la Loire en préservant la mosaïque d'habitats ;

- Préserver les cycles biologiques des espèces ;

- Veiller à améliorer la cohérence des textes et des outils de gestion s'appliquant à la Loire ;

- Communiquer, sensibiliser le public et gérer la fréquentation.

Comme dans le DOCOB de la ZSC, ces enjeux et actions ont été déclinés sous forme d'un programme opérationnel (fiches-actions).

2.4.3. Espèces et habitats à l'échelle des sites Natura 2000

Ce chapitre est ciblé sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 considérés, à savoir :

- les habitats listés en annexe I de la directive « Habitats »,
- les espèces animales et végétales listées en annexe II de la directive « Habitats »,
- les oiseaux listés en annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Habitats et espèces du site « ZSC - Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »

Le tableau en page suivante présente les habitats d'intérêt communautaire et prioritaires (inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats ») identifiés sur la ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ».

Tableau 10 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur la ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »

Habitat	Code Natura 2000	Intérêt	Couverture relative	Localisation / Répartition sur la ZSC
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	3130	I.C	1 %	3130-3 : cet habitat se localise en bordure des bancs de sables humides du lit mineur ainsi qu'au niveau des annexes hydrauliques en contact avec la nappe alluviale.
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.	3140	I.C.	1 %	Des populations de Characées s'observent ponctuellement dans les trous d'eau et anciennes ballastières du lit endigué.
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3150	I.C.	1 %	3150-4 : sur la Loire, on trouve ces groupements végétaux essentiellement dans les bras morts et les boires plus ou moins déconnectés du chenal principal.
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	**91E0**	**P**	**25 %**	**Cette formation est présente sur l'ensemble du linéaire du site.**
Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0	I.C.	24 %	91F0-3 : cet habitat est assez bien représenté sur le site. Un ensemble de faible étendue mais très représentatif s'observe au niveau de la Pointe de Courpain, à proximité de la confluence de la Loire avec la rivière Loiret.
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260	I.C.	1 %	3260-5 : les radeaux de Renoncule flottante restent assez rares sur le site. Ils se situent essentiellement à l'aval d'Orléans et en rive gauche. A noter un très beau radeau au niveau de la Pointe de Courpain, à la confluence avec la rivière Loiret.
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.	3270	I.C	1%	3270-1 : ces deux habitats sont présents en marge des berges exondées du lit mineur de la Loire.
Pelouses calcaires de sables xériques	**6120**	**P**	**1 %**	**6120-1 : l'habitat est peu présent sur le site. Les formations les plus importantes se localisent au niveau des méandres de Guilly, sur la commune de Saint-Père-sur-Loire et à l'aval de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly.**

*Intérêt : i.c = intérêt communautaire ; **P = prioritaire.***
Couverture relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel
Sources : Arrêté du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (Zone Spéciale de Conservation) et DOCOB.

Le tableau ci-dessous indique les espèces animales d'intérêt communautaire, citées à l'annexe II de la directive « Habitats », présentes sur la ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ».

Tableau 11 : Espèces d'intérêt communautaire présents sur la ZSC « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »

Espèces	Code Natura 2000	Intérêt	Localisation/Répartition au sein de la ZSC
Mammifères			
Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)	1308	I.C.	Un individu a été observé à Meung-sur-Loire (lieu-dit La Belle Croix) en hivernage en 1998.
Grand Murin (*Myotis myotis*)	1324	I.C.	En période d'hivernage, l'espèce est régulièrement contactée à Meung-sur-Loire depuis une dizaine d'années (une dizaine d'individus/gîte en moyenne sur 5 gîtes), de même qu'à Saint-Jean-de-Braye (3 gîtes regroupant quelques individus) ou ponctuellement à La Chapelle Saint-Mesmin (NOLM, 2004). En période d'estivage, l'espèce est signalée à Meung-sur-Loire et sur la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (NOLM, 2004). Un gîte intermédiaire ne comptabilisant que 9 individus a été inventorié en 1993 à Orléans, ainsi qu'un autre plus éloigné à l'Etang du Ravoir en Forêt d'Orléans de 1993 à 1995 (NOLM, 2004).
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304	I.C.	En hivernage, le Grand Rhinolophe est régulièrement observé mais en faible effectif dans les caves de Meung-sur-Loire (maximum de 6 individus/site depuis 1988) (NOLM, 2004). En estivage, l'espèce est signalée à Meung-sur-Loire et sur la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (NOLM, 2004). Elle a été observée à Meung-sur-Loire dans le cadre de ce document d'objectifs.
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303	I.C.	En hivernage, l'espèce n'a été observée qu'une fois sur le site, à Meung-sur-Loire (lieu-dit Le Bas de la Mouche – Le Pressoir) en 1988 (6 individus) (NOLM, 2004). En estivage, l'espèce ne semble pas avoir été observée.
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	1321	I.C.	En hivernage, deux gîtes d'une cinquantaine d'individus sont régulièrement comptabilisés dans le bourg de Saint-Jean-de-Braye. 10 individus étaient observés en 1988 à Meung-sur-Loire dans les caves du Bas de la Mouche et du Pressoir (NOLM, 2004). En estivage, l'espèce fréquente régulièrement les bords de Loire ; une colonie de reproduction d'environ 150 individus est installée à Châtillon-sur-Loire (donnée de 1998) (NOLM, 2004). Un gîte intermédiaire ne comptabilisant que 3 individus a été inventorié en 1993 à Orléans.

Espèces	Code Natura 2000	Intérêt	Localisation/Répartition au sein de la ZSC
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii)*	1323	I.C.	En période d'hivernage, des populations de 1 à 3 individus sont régulièrement contactées à Meung-sur-Loire depuis une petite dizaine d'années (une dizaine d'individus/gîte en moyenne sur 5 gîtes), de même qu'à Saint-Jean-de-Braye (2 gîtes) ou ponctuellement à La Chapelle Saint-Mesmin (NOLM, 2004). En période d'estivage, l'espèce n'est pas signalée sur le secteur d'étude. Un gîte intermédiaire a été inventorié en 1993 à Orléans (NOLM, 2004).
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337	I.C.	Le Castor d'Europe est présent dans tous les secteurs de ripisylve sur chacune des communes du site.
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	1355	I.C.	Plusieurs contacts ont été réalisés au printemps 2003 au niveau de l'île de Mahyses à Saint-Benoît-sur-Loire et à environ 1 km en aval de ce secteur. Le passage sur cette zone semble régulier. Il s'agit probablement d'individus subadultes qui cherchent des cantonnements et des partenaires. Signalons qu'un garde-chasse carpiste a observé l'espèce sur des étangs qu'il a en gestion vers l'intérieur des terres. (René ROSOUX, com. pers.)
Amphibiens			
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	1166	I.C.	Le Triton crêté a été observé dans certaines mares du méandre de Guilly (J.L. PRATZ, comm. pers.) et à Ouzouer-sur-Loire sur la plus grande des mares de la « Plaine de Villaine » (données CNPN de la Région Centre).
Insectes			
Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*)	1037	I.C.	L'espèce est très présente sur la Loire dans le Loiret et sa reproduction est attestée. Elle s'y reproduit souvent en grand nombre d'après les récoltes d'exuvies : 204 exuvies de cette espèce ont été récoltées en 1994 en 24 points des méandres de Guilly, représentant 56,2% des exuvies collectées sur ce secteur (PRATZ, 1994 in Martinia, 2001). Une concentration exceptionnelle de 25 exuvies sur quelques mètres de berges à la Réserve de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin a été observée en 1989 (PRATZ et LETT, 1992 in Martinia, 2001). L'espèce semble cependant absente de la rivière Loiret (PRATZ in Martinia, 2001). Des inventaires ponctuels réalisés dans le cadre de ce DOCOB montrent de fortes concentrations d'exuvies au niveau de Lion-en-Sullias (îles de Loire) et de Saint-Père-sur-Loire.
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088	I.C.	L'espèce n'a pas été observée dans le cadre du présent DOCOB. Elle est toutefois signalée en 1994 et 1995 à Châteauneuf-sur-Loire (B. NUSILLARD in ROUGON-CHASSARY, 1996 in PERU, 2003). Cette espèce serait à rechercher sur les sites favorables aux autres coléoptères saproxylophages : à proximité du CNPE de Dampierre-en-Burly, au niveau d'une pelouse à fétuque bordée de chênes (où le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* est déjà présent), à l'ouest de Saint-Père-sur-Loire où de très gros chênes bordent des pelouses sèches. Le complexe boisé de l'Ile aux Canes, au Nord de Guilly est aussi potentiellement favorable. Un bois sur le lieu-dit « Les Cent Arpents », au nord de Cléry-Saint-André est aussi riche en vieux chênes, de même pour les boisements de l'Ile de Beauval, entre Briare et Châtillon-sur-Loire.

Espèces	Code Natura 2000	Intérêt	Localisation/Répartition au sein de la ZSC
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088	I.C.	L'espèce n'a pas été observée dans le cadre du présent DOCOB. Elle est toutefois signalée en 1994 et 1995 à Châteauneuf-sur-Loire (B. NUSILLARD in ROUGON-CHASSARY, 1996 in PERU, 2003). Cette espèce serait à rechercher sur les sites favorables aux autres coléoptères saproxylophages : à proximité du CNPE de Dampierre–en–Burly, au niveau d'une pelouse à fétuque bordée de chênes (où le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* est déjà présent), à l'ouest de Saint-Père-sur-Loire où de très gros chênes bordent des pelouses sèches. Le complexe boisé de l'Ile aux Canes, au Nord de Guilly est aussi potentiellement favorable. Un bois sur le lieu-dit « Les Cent Arpents », au nord de Cléry-Saint-André est aussi riche en vieux chênes, de même pour les boisements de l'Ile de Beauval, entre Briare et Châtillon-sur-Loire.
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083	I.C.	L'espèce a fait l'objet de prospections sur l'ensemble du site dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs, seule une forte population a été repérée à proximité de la centrale nucléaire de Dampierre–en–Burly, au niveau d'une pelouse à Fétuque bordée de chênes. Il pourrait tout à fait être présent sur d'autres sites du bord de Loire comme à Saint-Père-sur-Loire où de très gros chênes bordent également des pelouses sèches. Le complexe boisé de l'Ile aux Canes, au Nord de Guilly est aussi potentiellement favorable à la présence du Lucane. Un bois sur le lieudit « Les Cent Arpents », au nord de Cléry Saint-André est aussi riche en vieux chênes, de même pour les boisements de l'Ile de Beauval, entre Briare et Châtillon-sur-Loire.
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	1065	I.C.	C'est l'abondance locale de l'une de ses plantes-hôtes, la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), qui permet de soupçonner la présence de l'espèce sur le site. L'espèce a déjà été observée en bordure de ripisylve à Saint-Père-sur-Loire. L'espèce doit être assez largement répandue bien que sans doute localisée (BINON M., comm. pers.).
Barbot, Pique-Prune (*Osmoderma eremita*)	1084	P	L'espèce n'a pas été observée dans le cadre du DOCOB. Elle n'est pas signalée dans le Loiret (BINON M., omm. pers.). 3 exemplaires étiquetés de Gien et datant de la seconde moitié du XIXème siècle sont conservés au Muséum d'Orléans. Cette espèce serait à rechercher dans les boisements les plus anciens de la ripisylve.
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	1087	P	L'espèce a fait l'objet de prospections sur le site dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs. Aucun individu n'a été observé. Elle a toutefois été observée à Orléans et à Gien (spécimens des collections du muséum d'Orléans). Cette espèce serait à rechercher sur les sites favorables aux autres coléoptères saproxylophages : à proximité du CNPE de Dampierre-en-Burly, au niveau d'une pelouse à fétuque bordée de chênes (où le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* est déjà présent), à l'ouest de Saint-Père-sur-Loire où de très gros chênes bordent des pelouses sèches. Le complexe boisé de l'Ile aux Canes, au Nord de Guilly est aussi potentiellement favorable. Un bois sur le lieu-dit « Les Cent Arpents », au nord de Cléry-Saint-André est aussi riche en vieux chênes, de même pour les boisements de l'Ile de Beauval, entre Briare et Châtillon-sur-Loire.

Espèces	Code Natura 2000	Intérêt	Localisation/Répartition au sein de la ZSC
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	1074	I.C.	La présence de l'espèce sur le site est douteuse. Elle serait à détecter dans les formations arbustives colonisant les pelouses sèches de Loire, réparties sur l'ensemble de la zone d'étude. Une très ancienne donnée (1850) indique sa présence aux environs de Gien (GAGNEPAIN & PERU, 2003).
Poissons			
Grande Alose (*Alosa alosa*)	1102	I.C.	Aucune zone de frayère n'est localisée à ce jour sur le site. Le site ne présente aucune zone de reproduction intéressante. Cependant, l'espèce transite massivement par cette portion de l'axe ligérien pour rejoindre des secteurs plus favorables notamment sur l'Allier amont.
Loche de rivière (Cobitis taenia taenia)	1149	I.C.	L'espèce a été capturée par le Conseil Supérieur de la Pêche sur la rivière Loiret (quelques individus). Elle est par ailleurs signalée en Loire par un pêcheur professionnel (un individu).
Chabot (Cottus gobio)	1163	I.C.	L'espèce est présente sur le site au niveau des résurgences de la nappe de Beauce à l'aval de la rivière Loiret et dans la partie ouest du site.
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	1096	I.C.	L'espèce est présente sur le site au niveau des résurgences de la nappe de Beauce, à la confluence de la rivière Loiret et de la Loire.
Lamproie marine (*Lamproie marine*)	1095	I.C.	L'espèce est présente sur le site. Elle est régulièrement capturée en amont de Belleville-sur-Loire (amont direct du site) à l'occasion de pêches scientifiques (2 individus en 2001 – données DIREN-SEMA).
Bouvière (Rhodeus sericeus)	1134	I.C.	L'espèce est présente sur le site. Elle fréquente les boires et annexes fluviatiles au cours lent de la Loire. La Bouvière est régulièrement capturée lors des pêches scientifiques réalisées au niveau des centrales nucléaires.
Saumon atlantique (*Salmo salar*)	1106	I.C.	Aucune zone de frayère n'est localisée à ce jour sur le site. Le site ne présente aucune zone de reproduction intéressante. Cependant, l'espèce transite massivement par cette portion de l'axe ligérien pour rejoindre des secteurs plus favorables notamment sur l'Allier amont.

Intérêt : i.c = intérêt communautaire ; P = prioritaire (habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de l'article R214-15 du Code de l'Environnement).
Sources : Arrêté du 13 avril 2007 portant désignation du site Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (Zone Spéciale de Conservation) et DOCOB.

Le tableau suivant recense les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire identifiées sur la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Loire du Loiret ».

Tableau 12 : Oiseaux d'intérêt communautaire visés à l'annexe I de la directive Oiseaux, présents sur la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret »

Espèces		Habitat	Statut sur la ZPS	Distribution sur la ZPS
A023	Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*	Le Bihoreau gris est un petit héron discret, ce qui ne facilite pas l'évaluation de l'état des populations sur le site et du nombre de couples fréquentant les forêts alluviales, les îles boisées et les bras morts de la Loire (îles de Bonny-sur-Loire, îles de Sully-sur-Loire). Il est également observé à proximité de l'étang du Briou, hors périmètre de la ZPS. Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés, Eaux calmes et vasières	Nicheur	La population est estimée entre 2 à 10 couples.
A026	Aigrette garzette *Egretta garzetta*	L'Aigrette garzette est présente sur l'ensemble de la Loire. Elle niche sur les îlots boisés et dans les ripisylves présentes le long du fleuve. Trois colonies d'Aigrette garzette ont été localisées au sein de la ZPS ou à proximité, sur les communes de St-Firmin-sur-Loire, Saint-Godon et d'Ouvrouer–les-Champs. Cette espèce recherche sa nourriture dans les zones d'eaux peu profondes de la Loire (bras morts, bords de grèves, etc.) Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés	Résident	25-30 couples
A027	Grande Aigrette *Egretta alba*	La Grande Aigrette est observée régulièrement depuis plusieurs années en été le long de la Loire. Les concentrations maximales sont estimées à quelques dizaines d'individus observés principalement au niveau de la courbe de Bouteille à Guilly. Actuellement, la nidification de cette espèce n'a pas été observée sur la Loire. (Naturalistes Orléanais, 2003) Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Hivernant Etape migratoire	-
A031	Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	La Cigogne blanche n'est présente sur le site et les cultures environnantes du fleuve qu'en période de migration (pré-nuptiale et post-nuptiale). Elle va stationner sur les grèves du fleuve, les anciennes gravières et dans les champs. Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures	Etape migratoire	-
A068	Harle piette *Mergus albellus*	Chaque année entre 10 et 20 individus en moyenne hivernent sur la Loire principalement au niveau des méandres de Guilly et sur les gravières du Bois de l'île (Naturalistes Orléanais, 2003). Leur présence régulière en fait une espèce significative de la ZPS. Type d'habitat : Eaux libres	Hivernant	10-20 individus

Espèces		Habitat	Statut sur la ZPS	Distribution sur la ZPS
A072	Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation des Bondrées apivores le long de la Loire. Cependant seuls les boisements de taille suffisamment importante sont fréquentés. Les zones herbeuses (prairies, pelouses,…) qui constituent son territoire de chasse ont tendance à disparaître le long de la Loire et à être remplacées par des grandes cultures intensives. Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés	Nicheur	5-10 couples
A073	Milan noir *Milvus migrans*	Ils nichent dans les boisements de la ripisylve les plus importants de la Loire. (Naturalistes Orléanais, 2003). Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés	Nicheur	Neuf à 14 couples ont été recensés au cours de l'enquête rapaces 2000-2002 le long de la Loire.
A082	Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Quelques couples s'installent dans les grandes cultures du val à proximité de la Loire, cependant les nids sont toujours en dehors du périmètre de la ZPS. Type d'habitat : Prairies et bocage, Cultures	Hivernant	En hiver une dizaine d'individus sont présents sur le fleuve et ces terrasses.
A094	Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Le Balbuzard pêcheur établit son nid principalement à la cime de grands pins (pin sylvestre) qu'il trouve en forêt d'Orléans (extérieure au site) et chasse sur la Loire et les étangs. L'ensemble de la Loire constitue un lieu essentiel pour l'alimentation des Balbuzards pêcheurs nicheurs en forêt d'Orléans, avec 30 à 80 % de son apport en nourriture. En période de migration l'ensemble du cours de la Loire dans le Loiret est fréquenté par le Balbuzard pêcheur, plusieurs centaines d'individus profitent des ressources de la Loire. Type d'habitat : Eaux libres	Etape migratoire	-
A131	Echasse blanche *Himantopus himantopus*	L'Echasse blanche fréquente les vasières et bords de grèves du fleuve à chaque migration. Quelques individus sont observés chaque année. (Naturalistes Orléanais, 2003) Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-
A132	Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*	Sur le site Natura 2000 de la « Vallée de la Loire du Loiret », l'Avocette élégante est présente en petit nombre sur la Loire au cours des phases de migration. Elle recherche les vasières et les grèves qui sont dégagées, du fait du niveau bas des eaux du fleuve, pour s'y nourrir. (Naturalistes Orléanais, 2003). Bien qu'en petit nombre, sa présence chaque année en fait une espèce retenue comme significative pour cette ZPS. Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-

Espèces		Habitat	Statut sur la ZPS	Distribution sur la ZPS
A133	Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*	Le long de la Loire, les grèves de sable à végétation clairsemée et les cultures de céréales sont favorables à la présence de l'Oedicnème criard. Type d'habitat : Grèves exondées sableuses, Cultures	Nicheur	Entre 5 à 10 couples nichant sur les îles (entre Gien et Belleville-sur-Loire) et 10 à 15 couples dans les cultures. (Naturalistes Orléanais, 2003)
A140	Pluvier doré *Pluvialis apricaria*	En hiver, le Pluvier doré fréquente les terres labourées, les prairies et les cultures d'hiver présentent le long de la Loire. On peut notamment l'observer stationnant dans les zones de cultures du Val de Sigloy. Le Pluvier doré est une espèce relativement fidèle à ces sites de stationnement et d'hivernage. La plus grande partie des sites est en dehors du périmètre de la ZPS. Type d'habitat : Cultures	Hivernant Etape migratoire	-
A151	Combattant varié *Philomachus pugnax*	Le Combattant varié est présent tout le long du fleuve au cours des phases de migration. Bien que les effectifs transitant sur la Loire soient difficiles à apprécier, on estime à quelques centaines d'individus le nombre d'oiseaux passant par la Loire dans le Loiret (Naturalistes Orléanais, 2003), ce qui est négligeable compte-tenu des effectifs transitant par la France. Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-
A157	Barge rousse *Limosa lapponica*	Le long de la Loire, La Barge rousse est observée de plus en plus régulièrement durant ses phases de migration. Elle stationne sur les vasières et les bords de grèves du fleuve. Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-
A166	Chevalier sylvain *Tringo glareola*	Le long de la Loire, le Chevalier sylvain est observé de plus en plus régulièrement pendant sa migration. Il stationne sur les vasières et les bords de grèves du fleuve. Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-
A176	Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*	Une centaine de couples niche sur la Loire dans le Loiret, répartie sur deux sites que sont l'île de Sandillon et les grèves de Beaugency. Les deux sites sont en arrêtés de protection de biotope pour les sternes. La végétation herbacée qui se développe sur ces deux sites permet l'installation des colonies de mouettes. Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses	Nicheur	100 couples

Espèces		Habitat	Statut sur la ZPS	Distribution sur la ZPS
A193	Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	La Sterne pierregarin niche en colonie de taille variable sur les îlots de sable et de gravier libre de toute végétation répartis le long de la Loire (îles de Beaugency, île de Sandillon, …). Plus de 10 secteurs de nidification ont été observés sur les 15 dernières années. Le nombre et la présence régulière de cette espèce fait qu'elle est hautement significative de la ZPS. Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses	Nicheur	250 couples
A195	Sterne naine *Sterna albifrons*	Sur le site Natura 2000 de la « Vallée de la Loire du Loiret », l'Avocette élégante est présente en petit nombre sur la Loire au cours des phases de migration. Elle recherche les vasières et les grèves qui sont dégagées, du fait du niveau bas des eaux du fleuve, pour s'y nourrir. (Naturalistes Orléanais, 2003). Bien qu'en petit nombre, sa présence chaque année en fait une espèce retenue comme significative pour cette ZPS. Type d'habitat : Eaux libres et grèves exondées sableuses	Nicheur	180 couples
A196	Guifette moustac *Chlidonias hybridus*	A chaque migration des regroupements de centaines d'individus de Guifette moustac sont observées chassant au-dessus du fleuve. Leur présence régulière en fait une espèce significative de cette ZPS. Type d'habitat : Eaux libres	Etape migratoire	-
A197	Guifette noire *Chlidonias niger*	A chaque migration plusieurs regroupements de centaines d'individus de Guifette noire sont observés chassant au-dessus du fleuve. Leur présence régulière en fait une espèce significative de cette ZPS. Type d'habitat : Eaux libres	Etape migratoire	-
A229	Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Le Martin-pêcheur niche tout le long du cours de la Loire pour peu qu'il trouve une rive abrupte sur quelques mètres pour y creuser leur terrier. Type d'habitat : Eaux libres, Eaux calmes et vasières	Résident	Sur l'ensemble du site, la population semble assez stable et estimée entre 10 et 20 couples (Naturalistes Orléanais, 2003).
A236	Pic noir *Dryocopus martius*	Les boisements des ripisylves constituent les milieux les plus favorables à l'installation du pic noir le long de la Loire. Cependant seuls les boisements âgés de taille suffisamment importante sont fréquentés. Type d'habitat : Ripisylves et îlots boisés	Résident	10 couples

Espèces		Habitat	Statut sur la ZPS	Distribution sur la ZPS
A246	Alouette lulu *Lullula arborea*	Sur le site Natura 2000 « Vallée de la Loire du Loiret », l'Alouette lulu est présente aux abords du fleuve uniquement en période hivernale, quelques bandes sont observées régulièrement. Elle profite des milieux ouverts plutôt secs et ensoleillés, parsemés d'arbres et buissons pour y rechercher sa nourriture. La mosaïque de prairies, pelouses et friches présente le long de la Loire sont ainsi favorables à cette espèce. (Naturalistes Orléanais, 2003) Type d'habitat : Prairies et bocage	Hivernant Etape migratoire	-
A272	Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*	La Gorgebleue à miroir fréquente les zones de roselières présentes le long de Loire en période de migration. Elle est principalement observée sur les secteurs de la Réserve de Saint-Privé-Saint-Mesmin. Compte tenu des faibles effectifs observés, la Gorgebleue a été ajoutée à la liste des espèces significatives de la ZPS mais elle reste toutefois actuellement très marginale. Type d'habitat : Eaux calmes et vasières	Etape migratoire	-
A338	Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	La Pie-grièche écorcheur s'observe principalement au niveau des friches buissonnantes présentes le long de la Loire du fait de la diminution de certaines pratiques agricoles, et des quelques prairies bocagères qu'y sont encore présentes sur le secteur de Beaulieu (Naturalistes Orléanais, 2003). Type d'habitat : Prairies et bocage	Nicheur	10-25 couples

Sources : Arrêté du 4 mai 2007 portant désignation du site Natura 2000 « Vallée de la Loire du Loiret » (Zone de Protection Spéciale) et DOCOB.

Ces espèces sont présentes sur la ZPS à différentes périodes de l'année, selon les exigences écologiques et les cycles biologiques des oiseaux.

	Nom français	Nom latin	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espèces nicheuses	Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*			■	■	■	■	■	■	■	■		
	Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*			■	■	■	■	■	■	■			
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*					■	■	■	■	■			
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Grande Aigrette	*Egretta alba*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Milan noir	*Milvus migrans*			■	■	■	■	■	■	■			
	Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*			■	■	■	■	■	■	■	■		
	Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*			■	■	■	■	■	■	■	■		
	Pic noir	*Dryocopus martius*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*				■	■	■	■	■	■			
	Sterne naine	*Sterna albifrons*					■	■	■	■				
	Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*			■	■	■	■	■	■	■			
Espèces migratrices	Echasse blanche	*Himantopus himantopus*			■	■	■						■	■
	Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*			■	■	■					■	■	■
	Barge rousse	*Limosa lapponica*					■				■	■		
	Chevalier sylvain	*Tringa glareola*			■						■			
	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*				■	■			■	■			
	Combattant varié	*Philomachus pugnax*					■				■	■		
	Guifette moustac	*Chlidonias hybridus*				■	■			■	■			
	Guifette noire	*Chlidonias niger*				■	■			■	■			
	Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*				■					■			
Espèces	Alouette lulu	*Lullulea arborea*	■	■										■

hivernantes	Harle piette	*Mergus albellus*												
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*												

D'après les informations du DOCOB publié en 2005, les paragraphes suivants déclinent l'état de conservation des grands habitats fréquentés au cours de l'année par les oiseaux d'intérêt communautaire sur la Zone de Protection Spéciale.

- **Les eaux courantes**

En termes de surface, les eaux courantes constituent l'habitat principal de la ZPS (près de 41 %). La présence d'agglomérations le long de la Loire et d'importantes surfaces de cultures peut constituer un apport important de polluants (métaux lourds, pesticides, …) par le biais du ruissellement. La conservation de ce milieu en tant qu'habitat d'espèces passe avant tout par la préservation de la qualité des eaux, en limitant les risques de pollution.

- **La ripisylve et les îlots boisés**

La ripisylve est le second grand type d'habitat sur la ZPS avec près de 23 % de la superficie de celle-ci. Cependant, elle ne présente pas de continuité le long du fleuve et apparaît restreinte à certaines îles et à quelques boucles qui ont été préservées (méandre de Guilly). Dans l'ensemble, les boisements sont favorables au développement de l'avifaune et notamment aux espèces prioritaires nichant dans ces boisements (Milan noir, Bondrée apivore, Bihoreau gris, …). Cependant le Robinier faux-acacia a tendance à coloniser les forêts de bois durs à partir des plantations présentes le long de la Loire. La colonisation du robinier favorise le développement de boisements unispécifiques et peut constituer une menace vis-à-vis de la ripisylve et de sa richesse avifaunistique.

- **Les cultures**

Les zones de cultures représentent près de 12 % de la superficie de la ZPS, sur l'ensemble du site et sont également fortement présentes en périphérie de la ZPS. Le développement de ces zones de grandes cultures se fait au détriment des prairies et de leurs bocages. La diminution de l'élevage le long de la Loire a favorisé le développement de la populiculture et la fermeture des pelouses, faute d'entretien par le bétail. La conséquence est notamment la diminution des habitats favorables aux espèces des bocages, comme la Pie-grièche écorcheur.

- **Les grèves exondées sableuses**

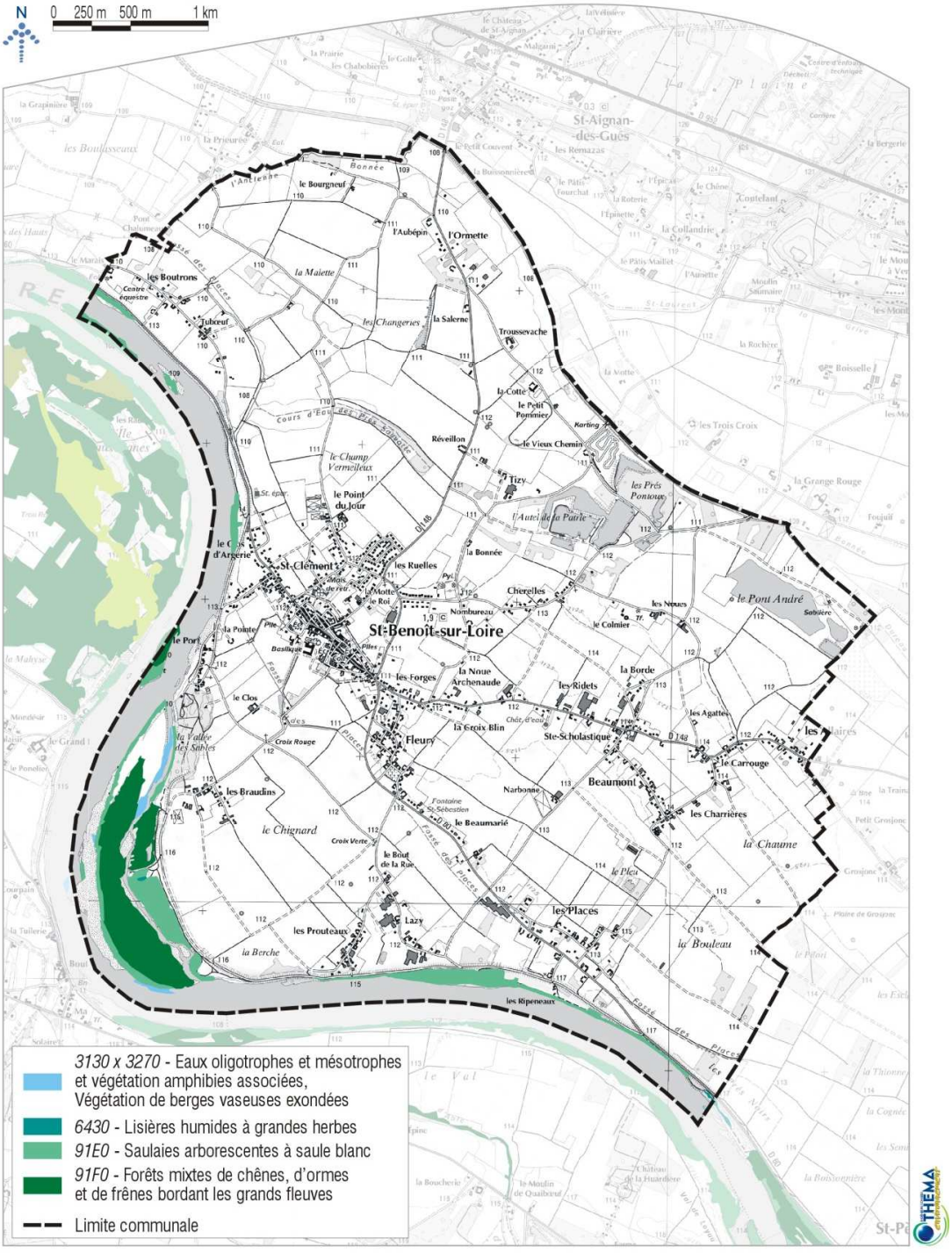
Les grèves exondées sableuses sont principalement menacées par l'affaissement du lit du fleuve, qui s'explique principalement par la présence des anciennes zones d'extraction de granulats réparties tout le long de la Loire. L'extraction de granulats a eu pour principal effet indirect de maintenir les îlots et les principales grèves hors d'eau ce qui favorise le développement de la végétation et notamment des saulaies arbustives. Ce phénomène s'observe sur l'ensemble des grèves et îles réparties tout le long de la Loire dans le Loiret ; or ces milieux sont indispensables pour la nidification des Sternes et de l'Oedicnème criard sur le site de la ZPS.

- **Les eaux calmes et les vasières**

Sur cette portion de la Loire, les vasières comme les roselières sont peu développées.
Elles sont localisées et restreintes à de petites surfaces, principalement autour des grèves. Cependant, dans l'ensemble, ces secteurs permettent aux animaux en migration (par exemple les limicoles) de s'y reposer et de s'alimenter. Les bras morts et les bassins annexes de la Loire jouent un rôle important entre autres pour les ardéidés, que ce soit pour le repos, le nourrissage ou la nidification. Il apparaît nécessaire pour ces milieux d'éviter leur déconnexion vis-à-vis de la Loire afin de limiter leur comblement.

Les cartographies en pages suivantes identifient les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et qui ont été relevés ou contactés sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. Ces éléments sont issus des investigations de terrain réalisées dans le cadre de la réalisation des Documents d'Objectifs des deux sites Natura 2000.

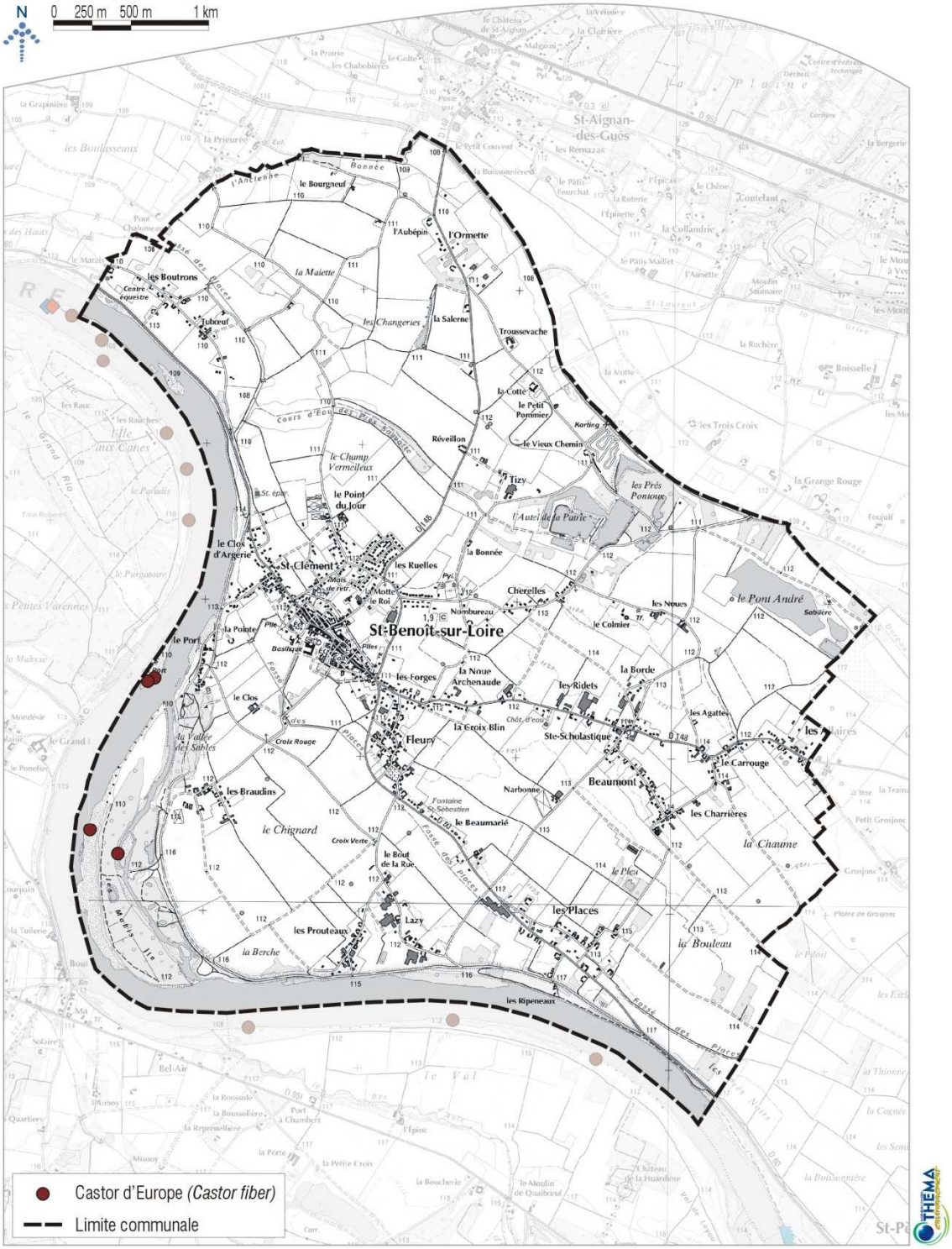
HABITATS NATURA 2000



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre

Figure 37 : habitats Natura 2000

ESPÈCES NATURA 2000



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre

Figure 38 : espèces Natura 2000

2.5. Autres espaces d'intérêt écologique reconnu

Différents zonages d'identification de la richesse patrimoniale naturelle sont présents sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Certains de ces périmètres s'interceptent ou se superposent, appuyant ainsi l'intérêt biologique, écologique ou encore paysagère des sites concernés. Les différents types de zonage sont les suivants :

Inventaire patrimonial	
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	Inventaire indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention particulière. ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ; ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.
Protection réglementaire	
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	Un arrêté de Protection de Biotope peut interdire ou réglementer certaines activités susceptibles de nuire à la conservation des biotopes nécessaires aux espèces protégées.
Protection foncière	
Sites du Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre-Val de Loire	Le CPNRCVL intervient par le biais de la maîtrise foncière et celui de la maîtrise d'usage dans un objectif de gestion favorable à la protection de la faune et de la flore.

SITES NATURELS SENSIBLES I/2

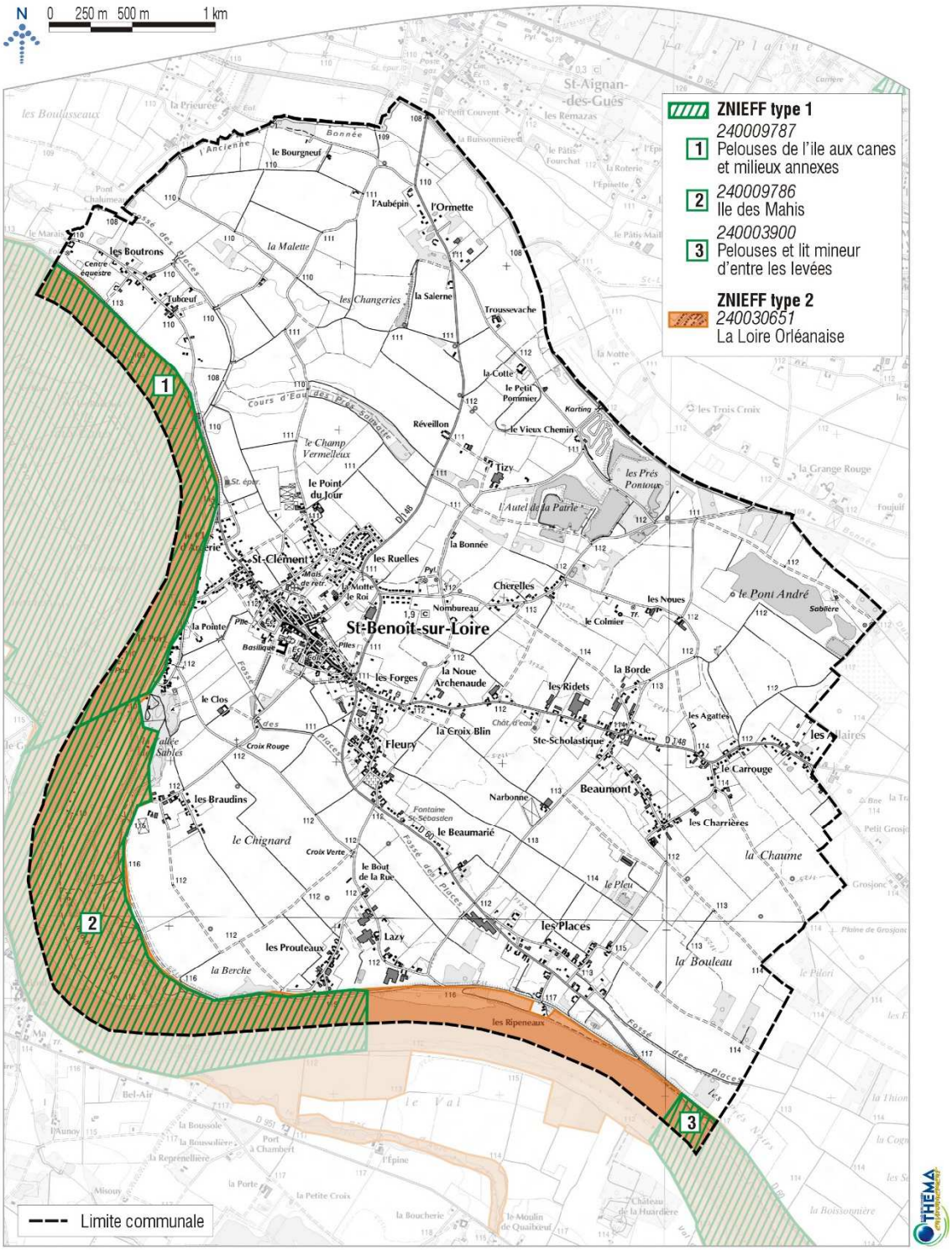
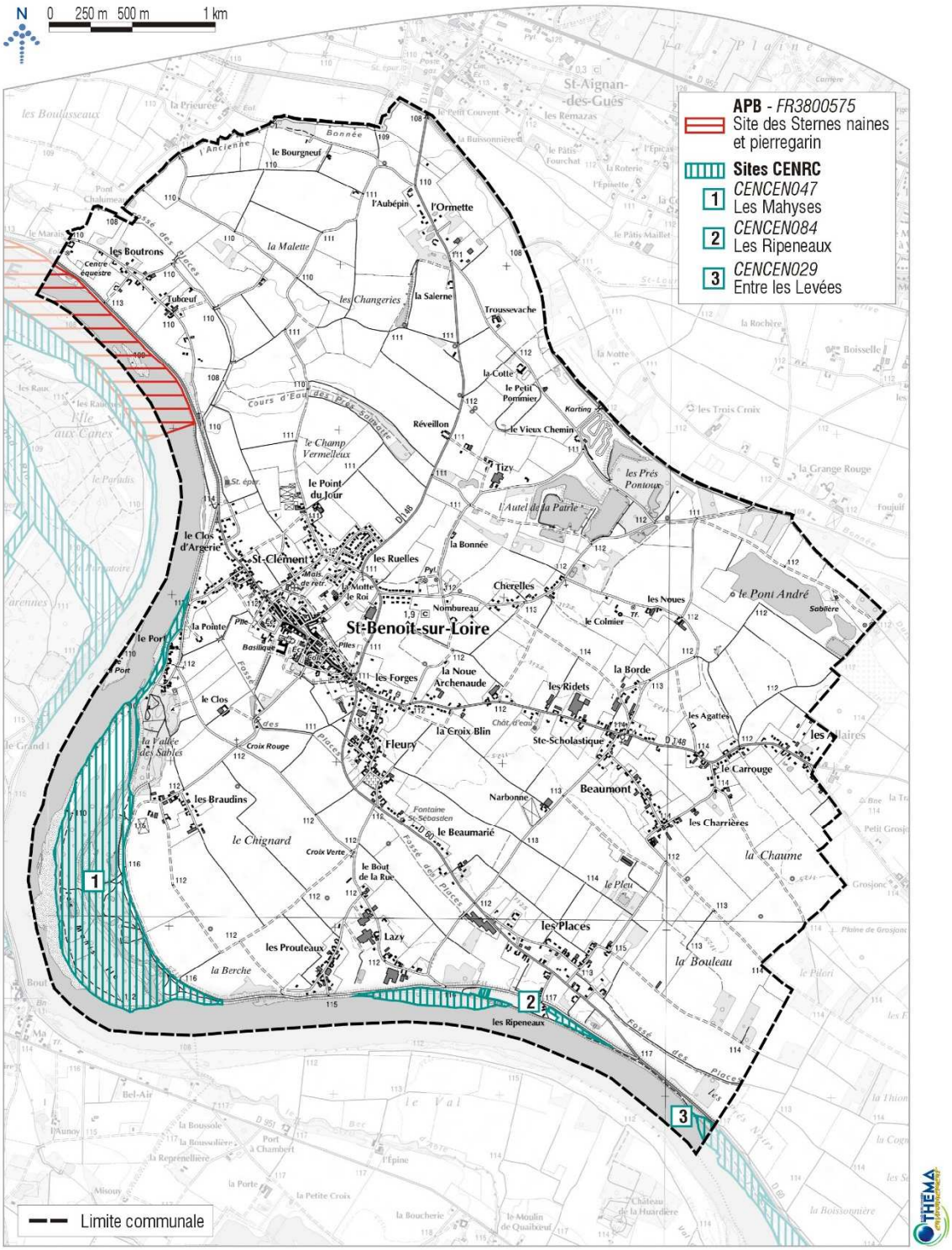


Figure 39 : sites naturels sensibles 1/2

SITES NATURELS SENSIBLES 2/2



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire

Figure 40 : sites naturels sensibles 2/2

2.5.1. Inventaire patrimonial

ZNIEFF de type I n°240009787 « Pelouses de l'Ile aux canes et milieux annexes »	
Superficie : 507 ha	Communes concernées : Saint-Benoît-sur-Loire, Guilly, Germingny-des-Prés
Localisé au Nord-Ouest du bourg de Guilly, celui de l'Ile aux Canes est constitué de dépôts alluviaux traversés par trois anciens bras temporaires orientés est/ouest. Ces "rios" sont susceptibles d'être mis en eau lors de crues importantes. Occupé par un ensemble complexe de boisements et de fourrés alluviaux à bois tendres et bois durs, de prairies mésophiles, de pelouses et de végétations amphibies, il rassemble la plupart des milieux observés dans le lit mineur du cours moyen de la Loire. Les milieux aquatiques sont représentés par le lit mineur de la Loire ainsi que par des mares localisées dans les bras morts du fleuve. Il s'agit d'un des hauts lieux de la vallée de la Loire, tant au niveau des espèces que de la morphodynamique du fleuve. C'est également l'un des sites naturels majeurs du département du Loiret et plus largement de la région Centre. Cette diversité de l'occupation du sol et des configurations (sables calcaires, sables siliceux, prairies et bois mésophiles, dépressions humides, lit mineur...) contribue à la présence d'une faune particulièrement diversifiée. On rencontre ainsi onze espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et cinq espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Le Castor d'Europe trouve ici un ensemble d'îles et îlots particulièrement propices, expliquant la présence de plusieurs familles très proches les unes des autres, formant la plus forte densité connue de cette espèce en région Centre. Bien étudié depuis 1981, ce site est actuellement géré en partie par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre.	

ZNIEFF de type I n°240009786 « Ile des Mahyses »	
Superficie : 205 ha	Communes concernées : Saint-Benoît-sur-Loire, Guilly, Sully-sur-Loire
L'Ile des Mahyses est une grande île stable du cours orléanais de la Loire. Elle est cartographiée depuis le XVème siècle. Elle se localise dans la courbe intérieure du méandre de Saint-Benoît-sur-Loire, lequel précède celui de Guilly. Elle se situe à environ un kilomètre du bourg de Saint-Benoît-sur-Loire. Elle est séparée de la rive gauche par une série de bras temporaires inondables (rio en terminologie locale), de grèves et de vasières submersibles. Sur le plan hydrologique, on note une forte tendance érosive en tête de l'île et une dynamique sédimentaire complexe dans le bras latéral avec remaniement régulier de la végétation. Au plan floristique, l'intérêt de la zone est lié à la présence de plus de vingt espèces déterminantes, dont quatre protégées. Il s'agit de plantes caractéristiques des milieux ligériens et notamment des pelouses sableuses submersibles, qui constituent des habitats rares et localisés dans la région. L'île abrite également une forêt alluviale ancienne et en assez bon état de conservation, qui présente un intérêt en elle-même, mais également du fait de la présence d'une famille de Castor d'Europe qui trouve ici refuge et nourriture. Les vastes bancs de sable qui la longent côté grande Loire (Ouest) servent de reposoirs aux oiseaux migrateurs (anatidés, limicoles, laridés). Elle comporte une petite héronnière et un petit dortoir de cormorans. Le chenal Est a supporté des extractions de sables et graviers durant plusieurs années. Cette activité ayant désormais cessé, la zone retrouve peu à peu un équilibre en rapport avec la dynamique du fleuve. Une plante endémique du val de Loire : *Hieracium peleterianum Mérat ssp. ligericum Zahn*, non déterminante, a été observée sur le site. En 2003, les premiers indices de présence de la Loutre d'Europe dans le département du Loiret ont été relevés sur ce site. Il semble que le périmètre occupé soit beaucoup plus étendu que la délimitation de la présente ZNIEFF. L'Ile des Mahyses est un des sites remarquables de la Loire moyenne et de la région Centre.	

ZNIEFF de type I n°240003900 « Pelouses et lit mineur d'entre les levées »	
Superficie : 161 ha	Communes concernées : Saint-Benoît-sur-Loire, Saint-Père-sur-Loire, Sully-sur-Loire
La zone d'entre-les-levées se localise sur les communes de Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire, à l'aval du pont ferroviaire. Le pied de levée de la rive droite est principalement composé de terrains acquis par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre sur près de 20 ha (boisements, fruticées, pelouses et prairies). Le reste de la zone, qui correspond au lit mineur de la Loire, comprend une île boisée et une étendue importante de grèves alluviales exondées lors de l'étiage. L'intérêt de cette ZNIEFF est essentiellement floristique et paysager, mais également faunistique. Les pelouses sablo-calcaires sont particulièrement riches avec plus de 20 espèces déterminantes, dont 6 protégées, parmi lesquelles : *Lupinus angustifolius*, *Ranunculus monspeliacus*, *Spergula pentandra*, *Crypsis alopecuroides*. L'habitat des pelouses sablo-calcaires est lui-même typique et en bon état de conservation. Il s'agit d'un site ligérien important à une échelle suprarégionale sur le plan écologique. Plus de cinquante espèces déterminantes, faune et flore confondue, y sont présentes. Situé à l'aval de Sully-sur-Loire et en grande partie perceptible depuis la route du Sud du fleuve, cette zone présente également un grand intérêt paysager.	

ZNIEFF de type II n°240030651 « La Loire Orléanaise »	
Superficie : 5459 ha	Communes concernées : 41 communes ligériennes parmi lesquelles Saint-Benoît-sur-Loire
La Loire orléanaise correspond à la boucle septentrionale du fleuve. Elle se caractérise par un lit mineur largement occupé par des îles et grèves sableuses. Ces milieux soumis au marnage annuel recèlent de multiples habitats plus ou moins temporaires. C'est pratiquement la seule section qui présente des méandres. On observe, sur les basses terrasses, quelques formations sablo-calcaires. Le rôle écologique principal tient dans la fonction d'étape migratoire et de territoire de chasse de nombreuses espèces inféodées à l'eau. Depuis les années 70, on note la fermeture de nombreux espaces ouverts du lit mineur et du lit majeur (extension du Peuplier noir en particulier). C'est une des sections importantes de la Loire moyenne sur le plan du patrimoine naturel. Quelques espaces de haut intérêt sont inclus dans cette section : la Boucle de Guilly (grand méandre en partie inondable), Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.	

2.5.2. Espaces naturels bénéficiant d'une protection réglementaire

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope « Site des Sternes naines et pierregarin»	
Superficie : 211 ha pour le site total	Communes concernées : 12 communes ligériennes parmi lesquelles Saint-Benoît-sur-Loire
Arrêté du 18 avril 2000 portant protection des Sternes naines et Pierregarin dans le département du Loiret, modifié le 16 juin 2006. Cette protection particulière est instituée afin de prévenir la disparition des espèces de sternes naines et pierregarin, et notamment d'assurer la conservation de leurs biotopes de reproduction. Toutes activités publiques ou privées pouvant porter atteinte à l'alimentation et au repos de ces espèces durant leur période de reproduction, soit du 1er avril au 15 août, sont interdites. Sont interdites également sur une largeur de 50 mètres autour du site protégé les activités suivantes : - l'approche, l'accès et l'atterrissage, - le bivouac, le camping, le transport et l'allumage de feu, - la divagation des chiens, - l'accostage volontaire en dehors des situations de détresse. Le survol du site est interdit, y compris par des objets volants, téléguidés ou non, à moins de 150 mètres à la verticale du site. Les activités nautiques de grande ampleur à savoir celles qui sont susceptibles de rassembler au moins 100 participants ou 100 embarcations se limiteront à des déplacements de transit en rive droite de la Loire dans un couloir de 40 m de large à partir de la rive. Toute activité nautique, sportive ou de loisir susceptible d'occasionner un dérangement continu des sternes supérieur à une demi-heure, dans un rayon de moins de 50 mètres, est également interdite entre le 1er avril et le 15 août.	

2.5.3. Espaces bénéficiant d'une protection foncière

Sites CEN Centre-Val de Loire : Les Mahyses	
Superficie : 90 ha	Communes concernées : Saint-Benoît-sur-Loire
En rive droite du fleuve, le site des Mahyses s'inscrit dans la succession des méandres de Guilly, façonnés par la Loire entre Sully et Châteauneuf. Le fleuve sauvage s'y exprime pleinement avec ses îles étirées, ses plages de sable et ses berges boisées de saules et de peupliers. Le site fait partie intégrante d'un complexe de grande valeur écologique, liée à la présence de nombreuses espèces d'oiseaux (héronnière) et de mammifères remarquables, comme la loutre ou le castor. La Loire à Saint-Benoît est aussi un haut lieu historique, culturel et paysager.	

Sites CEN Centre-Val de Loire : Les Ripeneaux	
Superficie : 1,16 ha	Communes concernées : Saint-Benoît-sur-Loire
Site non aménagé pour l'accueil du public, dont l'habitat principal est constitué d'écosystèmes alluviaux.	

Sites CEN Centre-Val de Loire : Entre les Levées	
Superficie : 19 ha	Communes concernées : Saint-Père-sur-Loire et Saint-Benoît-sur-Loire (extrémité sud-est)
En rive droite de la Loire, le site d'Entre-les-Levées conserve encore quelques stigmates de son utilisation passée. À l'extraction de granulats et au maraîchage, ont succédé pelouses et prairies caractéristiques des bords de Loire. Leur juxtaposition aux grèves du domaine public fluvial en fait un espace naturel cohérent, riche d'une multitude d'espèces animales et végétales.	

↘ La présence de différents zonages relevant l'intérêt écologique des milieux ligériens met en évidence la richesse particulière de cette portion du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

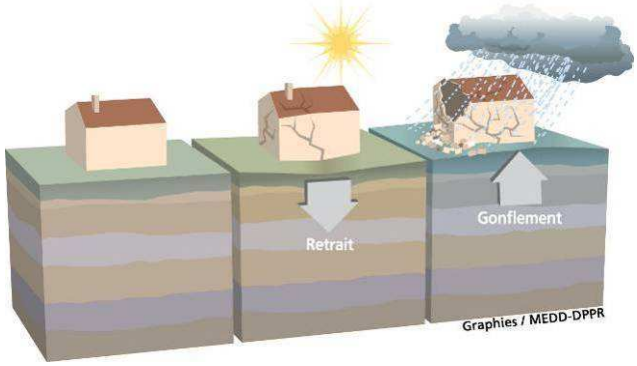
3. risques majeurs

3.1. Des risques naturels à prendre à compte

3.1.1. Risque de mouvements de terrain

Risques de mouvement de terrain liés au retrait-gonflement des argiles

Le risque de retrait/gonflement des argiles est gradué selon une échelle d'aléas variant de nul à fort.
C'est un risque naturel généralement consécutif aux périodes de sécheresse ; en effet, en fonction des conditions météorologiques, les sols argileux superficiels peuvent varier de volume suite à une modification de leur teneur en eau : retrait en période de sécheresse, puis gonflement au retour des pluies (cf. figure ci-dessous).



Source : DDE Seine-Maritime

D'après la carte d'aléa du retrait-gonflement des sols argileux réalisée par le BRGM (site internet www.argiles.fr) et présentée en page suivante, l'ensemble du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est concerné par un aléa faible vis-à-vis de cette problématique.

Risques de mouvement de terrain liés aux cavités souterraines

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est soumise au risque d'effondrement dû à sa position au sein de la vallée de la Loire.
Les affaissements et effondrements occasionnés par des cavités, naturelles ou artificielles, peuvent générer des désordres sur les constructions.
Selon les informations du BRGM (site internet www.cavites.fr), des cavités souterraines naturelles (cavités karstiques) existent sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (cf. carte indicative mais non exhaustive en page suivante) :

- 1 cavité aux abords de la RD148, à proximité du lieu-dit du Réveillon (centre du territoire communal) ;
- 1 cavité au niveau du lieu-dit Les Places (sud-est du territoire communal) ;
- 2 cavités à proximité du lieu-dit des Prouteaux, au niveau de la levée de la Loire (sud du territoire communal).

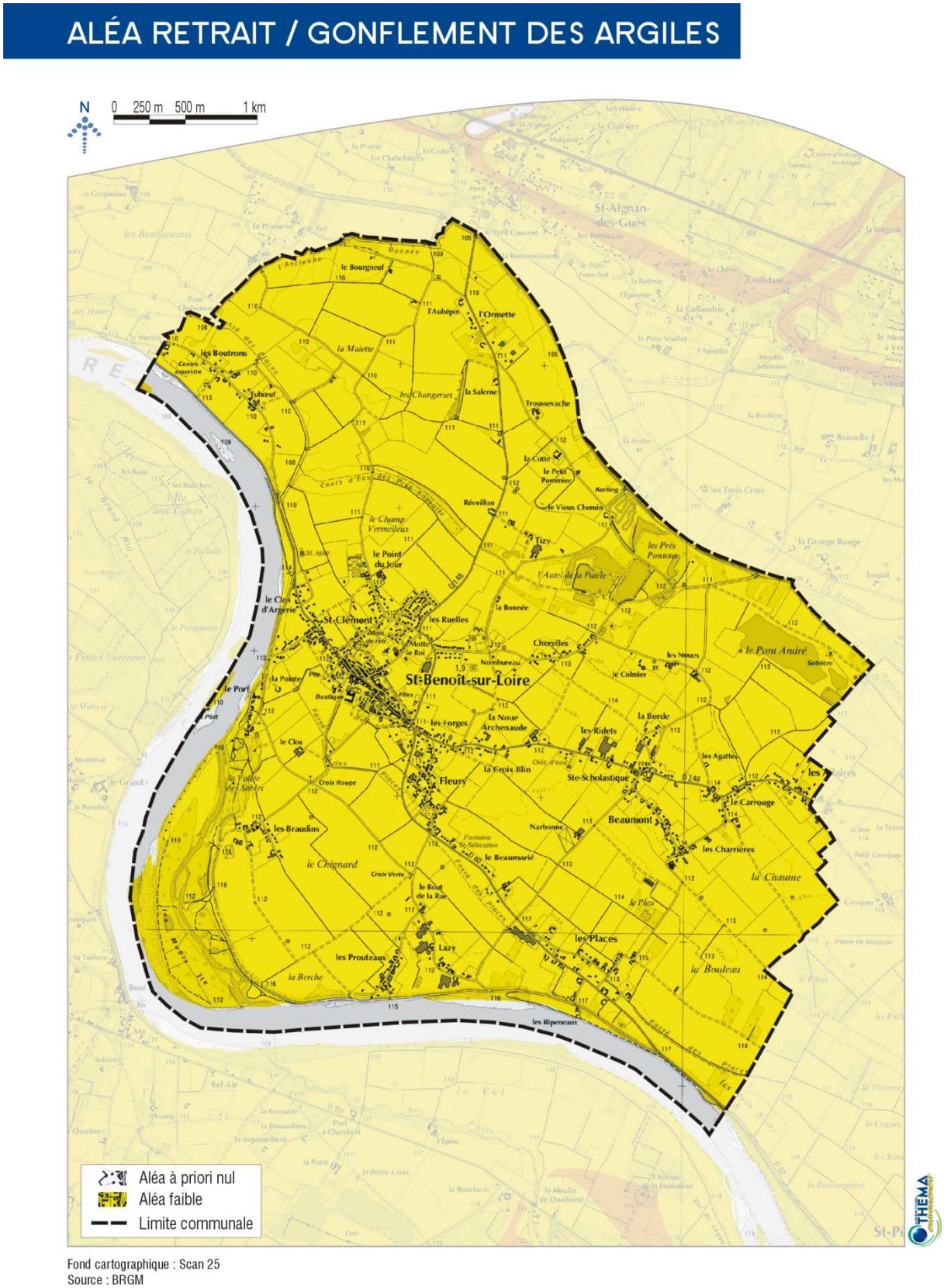
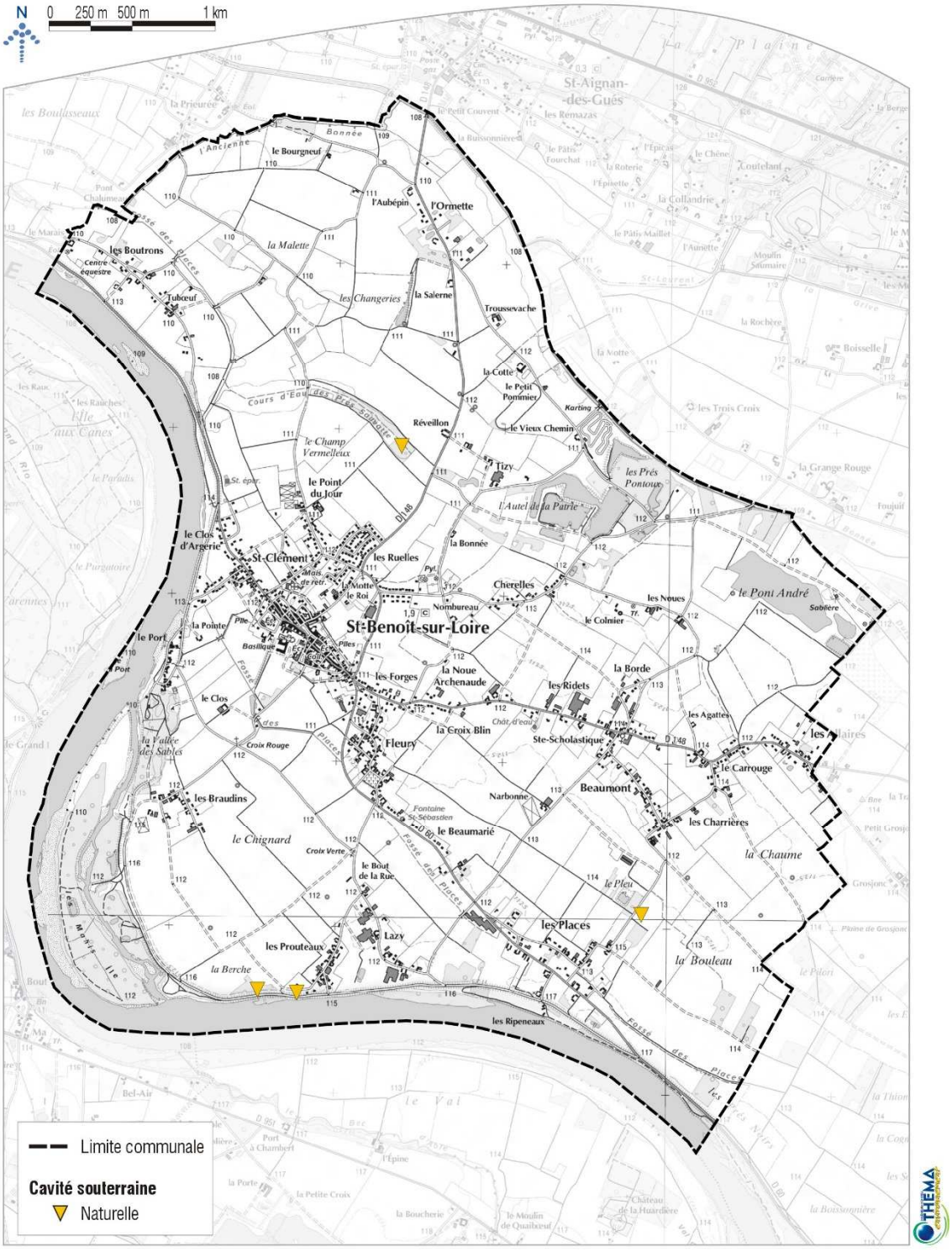


Figure 41 : retrait/gonflement des argiles

CAVITÉS SOUTERRAINES



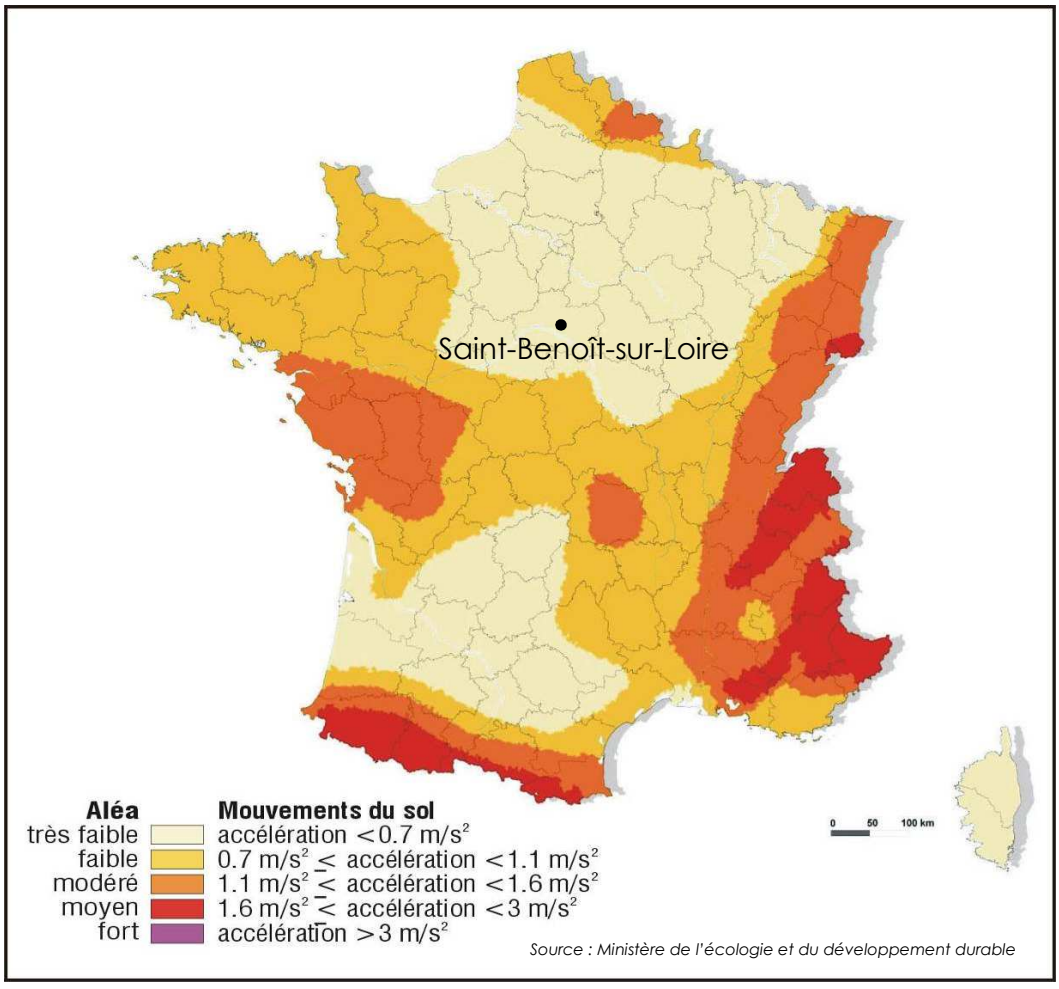
Fond cartographique : Scan 25
Source : Géorisques

Figure 42 : cavités souterraines

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- une zone de sismicité très faible où il n'existe aucune prescription parasismique particulière ;
- quatre zones de sismicités faible, modérée, moyenne ou forte, dans lesquelles des mesures préventives, notamment des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques, sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la classe dite « à risque normal », conformément aux articles R.563-3 et R.563-4 du Code de l'environnement.

Figure 43 : Cartographies du risque sismique



Ce zonage identifie la commune de Saint-Benoît-sur-Loire en zone d'aléa très faible (niveau 1 sur 5, accélérations inférieures à 0,7 m/s²). Ce classement du site à aménager en zone d'aléa sismique très faible n'implique la mise en œuvre d'aucune règle de construction parasismique spécifique.

3.1.2. Risque d'inondation

On identifie trois types de risques inondation :

- inondation par débordement de rivières ;
- inondation par remontées de nappe phréatique ;
- inondation par ruissellement ou mise en charge de réseau pluvial.

L'ampleur de ces inondations est fonction de l'intensité et la durée des précipitations, de la surface et la pente du bassin versant, de la couverture végétale et de la capacité d'absorption du sol, de la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Par débordement de cours d'eau

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ; et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

En temps normal, la rivière s'écoule dans son lit mineur.

Lors des crues, le débit de la rivière augmente, et la rivière déborde dans son lit majeur.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par le **Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre »**, approuvé par arrêté préfectoral du 8 octobre 2001.
La révision de ce PPRi, prescrite par arrêté préfectoral du 15 mars 2016, est actuellement en cours. Aussi, jusqu'à l'approbation de cette révision, c'est le PPRI approuvé en 2001 qui est en vigueur.

Le plan de prévention des risques naturels approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au document d'urbanisme en vigueur, conformément à l'article L153-60 du code de l'urbanisme.
Les plans de prévention des risques naturels, établis par l'État, définissent des zones d'interdiction et des zones de prescription, constructibles sous réserve. La loi réglemente l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.
L'objectif est double :

- le contrôle du développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence ;
- la préservation des champs d'expansion des crues.

Le PPRi s'appuie principalement sur deux cartes : la carte des aléas, prenant en compte la hauteur d'eau lors de la submersion, et la vitesse du courant ; ainsi que la carte de zonage réglementaire.

➲ Les paragraphes suivants se rapportent au **PPRi actuellement en vigueur** sur le territoire communal, à savoir le PPRi approuvé le 8 octobre 2001. Quatre niveaux d'aléa ont ainsi été déterminés dans ce document :

- aléa faible : profondeur de submersion inférieure à 1 m sans vitesse marquée ;
- aléa moyen : profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 m avec vitesse nulle ou profondeur de submersion inférieure à 1 m avec vitesse marquée ;
- aléa fort : profondeur de submersion supérieure à 2 m avec vitesse nulle ou faible, ou profondeur comprise entre 1 et 2 m avec vitesse moyenne à forte ;
- aléa très fort : profondeur de submersion supérieure à 2 m avec vitesse moyenne à forte, ou danger particulier : débouchés d'ouvrages, etc.

L'ensemble du territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire est concerné par le risque d'inondation par débordement du fleuve. Les aléas varient de très fort aux abords de la Loire, à faible sur la partie orientale de la commune :

- Les hameaux situés près des levées sont en aléas fort (les Boutrons, les Prouteaux, les Places), de même que l'extrémité ouest du bourg ;
- Le hameau du Port se trouve quant à lui en aléa très fort ;
- Le bourg se trouve, au-delà de son extrémité ouest, en aléa moyen ;
- Les hameaux de la partie est de la commune sont classés en aléa faible.

La carte de zonage réglementaire, présentée en page suivante, définit deux types de zone auxquels sont appliquées des dispositions particulières :

- ***la zone A****, à préserver de toute urbanisation nouvelle*, pour laquelle, du fait de son faible degré d'équipement, d'urbanisation et d'occupation du sol les objectifs sont la limitation d'implantation humaine permanente, la limitation des biens exposés, la préservation du champ d'inondation et la conservation des capacités d'écoulement des crues.

Dans toute cette zone, en vue d'une part de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveau et d'assurer ainsi la sécurité des personnes et des biens, et d'autre part de permettre l'expansion de la crue :

  - toute extension de l'urbanisation est exclue,
  - aucun ouvrage, remblaiement ou endiguement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés ou qui ne serait pas indispensable à la réalisation de travaux d'infrastructures publiques ne pourra être réalisé,
  - toute opportunité pour réduire le nombre et la vulnérabilité des constructions déjà exposées devra être saisie, en recherchant des solutions pour assurer l'expansion de la crue et la sécurité des personnes et des biens.

- ***la zone B,*** *constituant le reste de la zone inondable*, pour laquelle, compte tenu de son caractère urbain marqué et des enjeux de sécurité, les objectifs sont la limitation de la densité humaine, la limitation des biens exposés et la réduction de la vulnérabilité des constructions dans le cas où celles-ci pourraient être autorisées.

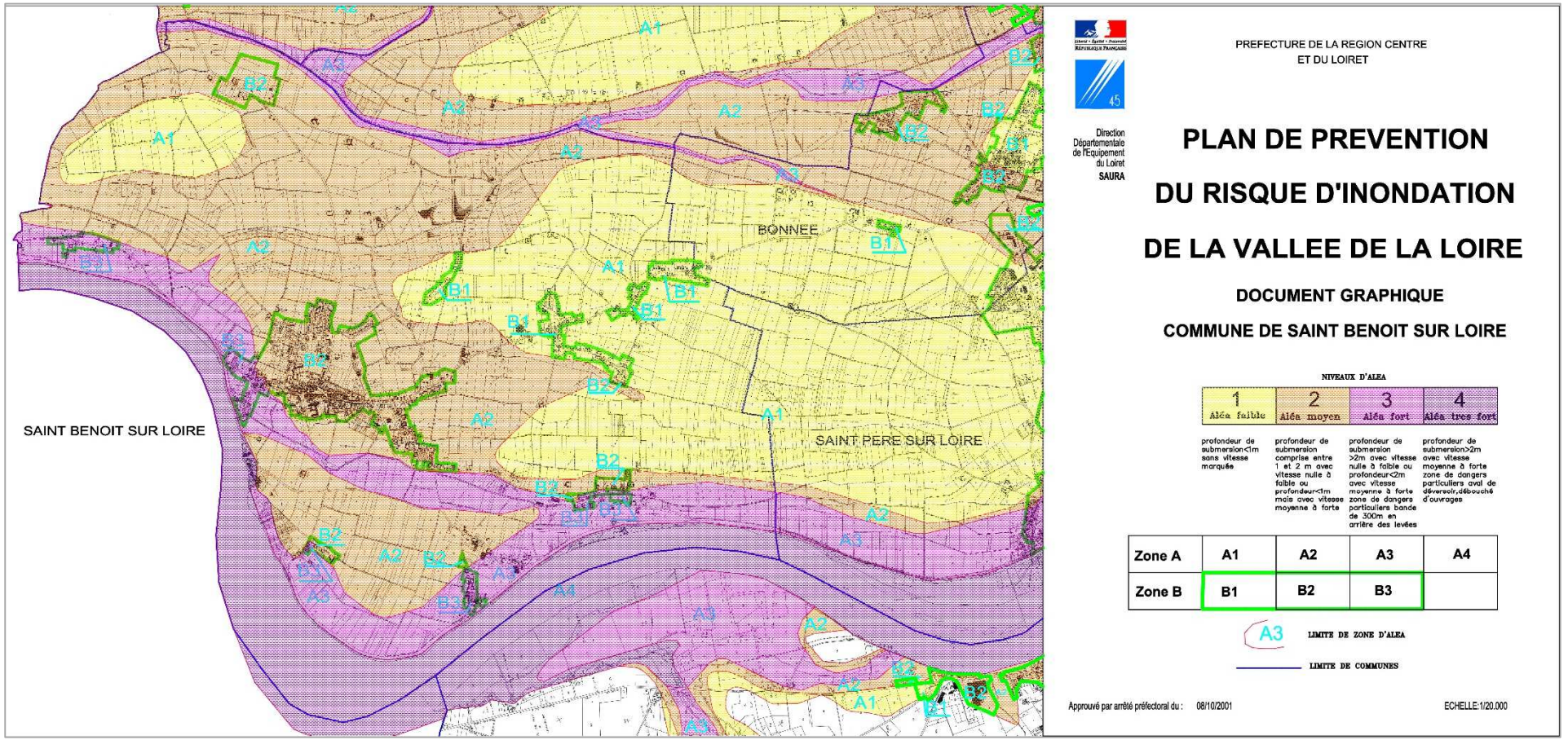
Ces deux zones sont divisées selon les niveaux d'aléa qui définissent le risque pour la sécurité des biens et des personnes. Quatre niveaux d'aléas sont ainsi à distinguer, gradués de 1 à 4, et correspondant à un aléa faible à très fort.

La commune est également couverte par le plan de gestion des risques d'inondation 2016-2021 du bassin Loire Bretagne (PGRI). Ce document vise à mieux assurer la sécurité des populations, à réduire les dommages individuels et les coûts collectifs, et à permettre le redémarrage des territoires après la survenue d'une inondation. Ce plan de gestion s'applique sur l'ensemble du bassin.

Il comprend des dispositions applicables aux 22 territoires à risque d'inondation important. Il a été adopté le 23 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur de bassin, après avoir été soumis à une consultation publique du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. L'arrêté préfectoral a été publié au journal officiel du 22 décembre 2015.
Le PGRI 2016-2021 compte 6 objectifs ainsi qu'il suit :

- Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et submersions marines,
- Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque,
- Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable,
- Objectifs n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale,
- Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation,
- Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.

Un nouvel arrêté de catastrophe naturelle a été pris au titre des inondations et coulées de boues le 8 juin 2016.


SAINT BENOIT SUR LOIRE
BONNEE
SAINT PERE SUR LOIRE
PREFECTURE DE LA REGION CENTRE
ET DU LOIRET
Direction Départementale de l'Equipement du Loiret
SAURA
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE D'INONDATION
DE LA VALLEE DE LA LOIRE
DOCUMENT GRAPHIQUE
COMMUNE DE SAINT BENOIT SUR LOIRE
NIVEAUX D'ALEA
1 Aléa faible
2 Aléa moyen
3 Aléa fort
4 Aléa très fort
profondeur de submersion<1m sans vitesse marquée
profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 m avec vitesse nulle à faible ou profondeur<1m mais avec vitesse moyenne à forte
profondeur de submersion >2m avec vitesse nulle à faible ou profondeur<2m avec vitesse moyenne à forte zone de dangers particuliers bande de 300m en arrière des levées
profondeur de submersion>2m avec vitesse moyenne à forte zone de dangers particuliers aval de déversoir,débouché d'ouvrages
Zone A A1 A2 A3 A4
Zone B B1 B2 B3
A3 LIMITE DE ZONE D'ALEA
LIMITE DE COMMUNES
Approuvé par arrêté préfectoral du : 08/10/2001
ECHELLE:1/20.000

➲ Les paragraphes suivants se rapportent au **projet de PPRi révisé**, en l'état des documents présentés à la consultation officielle des personnes publiques et organismes associés en novembre 2017.

Approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 23 novembre 2015, le plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 décline la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation au niveau du bassin Loire-Bretagne. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau, dont les PPRi, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI.

L'aléa de référence à prendre en compte pour la révision du PPRi est fixé par le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne : il s'agit des plus hautes eaux connues ou un événement moyen d'occurrence centennale, si cet événement est d'un niveau supérieur aux plus hautes eaux connues. Au-delà des hauteurs de submersion, la qualification de l'aléa doit aussi tenir compte des vitesses d'écoulement, ainsi que des zones de dissipation d'énergie qui pourraient accompagner la rupture des digues en cas de défaillance du système lors d'une crue importante.
Par ailleurs, le PGRI du bassin Loire-Bretagne recommande aussi de qualifier les crues fréquentes (période de retour 10 à 30 ans), ainsi que les événements exceptionnels, pour compléter la connaissance du risque apporté par l'aléa de référence du PPRi.
Une zone de dissipation d'énergie a donc été déterminée afin de tenir compte du potentiel destructeur de la masse d'eau de la Loire en crue, en cas de défaillance du système d'endiguement.

D'une manière générale, les enjeux correspondent à l'ensemble des personnes, des biens et activités situés dans une zone susceptible d'être affectée par une inondation. Leur étude a pour objectif d'orienter les prescriptions reglementaires. Croisée avec l'analyse des aléas, elle permet d'aboutir au plan de zonage réglementaire.
Le zonage réglementaire du PPRi des Vals de Sully, Ouzouer et Dampierre s'appuie sur le guide méthodologique du Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Loire Bretagne 2016-2021 (PGRI). Il est issu du croisement des aléas et de la typologie d'occupation du sol.

En fonction des objectifs de gestion des zones inondables, quatre types d'occupation des sols ont
été cartographiés :

- **les zones urbanisées denses (ZUD - densité de population importante sur le territoire communal)**

  Elles se caractérisent par leur histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et par une mixité des usages entre logements, commerces et services. Pour y être assimilées, il faut que ces zones présentent au moins un des quatre critères énumérés cidessus. Dans ces zones déjà fortement urbanisées, il convient de favoriser un renouvellement urbain adapté au risque d'inondation ;

- **les autres zones urbanisées (AZU)**

  Elles regroupent les zones de bâtis homogènes (quartiers pavillonnaires, ensemble de collectifs isolés, etc.). Dans ces zones, il convient de ne pas aggraver la situation, donc de limiter la concentration des enjeux et de n'admettre que des nouvelles constructions adaptées au risque ;

- **les zones d'expansion de crue (ZEC)**

  Ce sont des zones peu ou non urbanisées et peu aménagées où des volumes d'eau importants peuvent être stockés comme les terres agricoles, les espaces forestiers, les espaces verts urbains et périurbains, des terrains de sport, les parcs de stationnement, etc. Il convient de préserver ces zones de toute nouvelle urbanisation ;

- **la zone dans le lit endigué**

  Cette zone, comprise entre les digues et la rivière, regroupe les zones très peu ou non urbanisées et peu aménagées où les volumes d'eau importants circulent en cas de crue. Il convient d'y interdire toute nouvelle urbanisation.

Pour chaque zone, le règlement définit, selon le niveau de l'aléa décroissant, le principe d'urbanisation, les interdictions et les règles de construction et d'aménagement pour réduire la vulnérabilité.

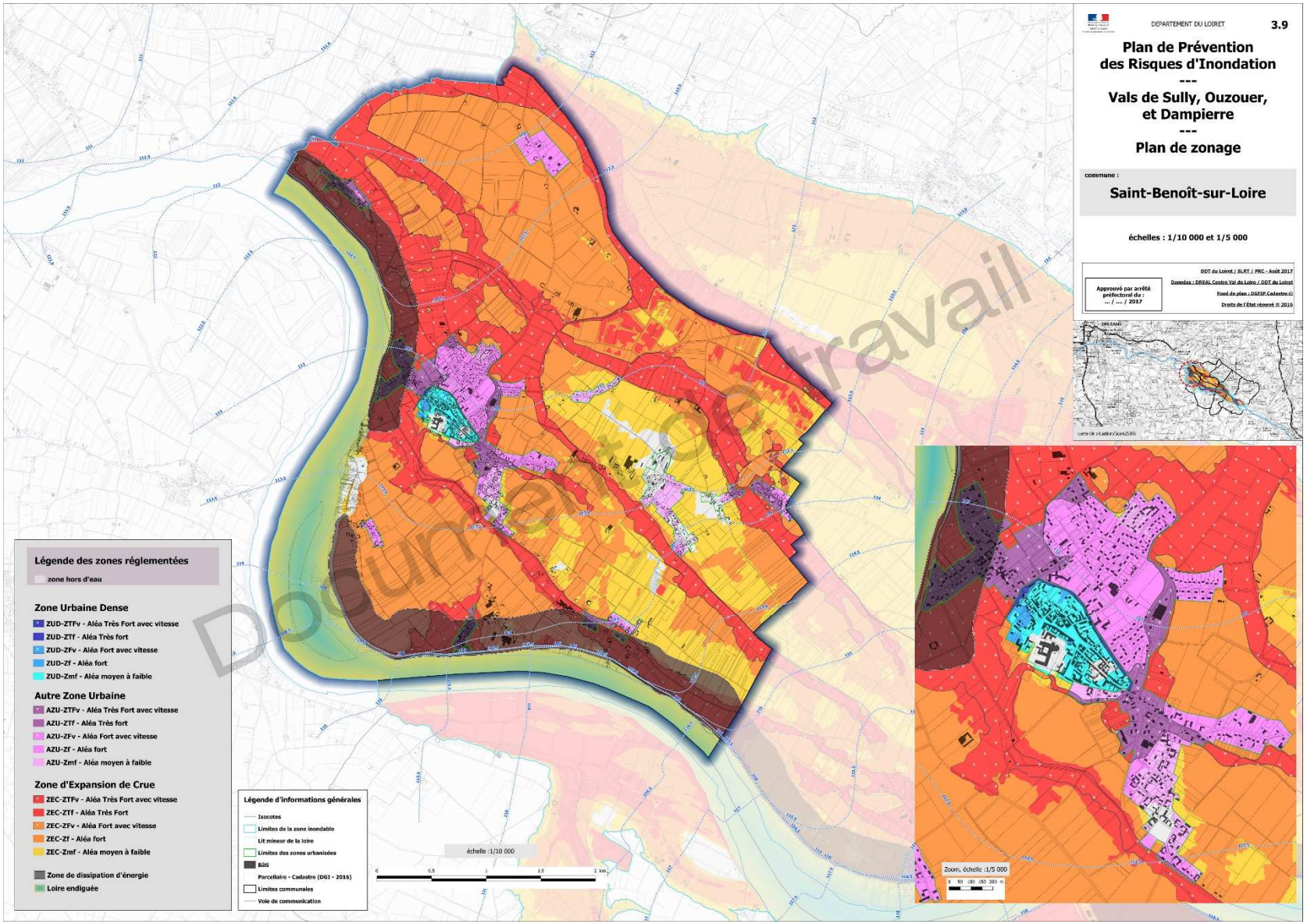
Tableau de classement par typologie d'occupation du sol avec les zones d'aléas

Aléa inondation	Zone Urbaine Dense (ZUD) - chapitre 4 -	Autre Zone Urbaine (AZU) - chapitre 5 -	Zone d'Expansion de crue (ZEC) - chapitre 6 -
Zone de dissipation d'Energie (ZDE)			
Zone d'aléas Très Fort avec vitesse (TFv)	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Très Fort (TF)	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Fort avec vitesse (Fv)	Zone prescription forte vitesse	Zone prescription forte vitesse	Zone interdiction Sauf exception très limitée
Zone d'aléas Fort (F)	Zone prescription	Zone prescription	Zone interdiction Sauf exception
Zone d'aléas moyen à faible (Zmf)	Zone prescription faible	Zone prescription faible	Zone interdiction Sauf exception

Source : Règlement du Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Loire Vals de Sully – Ouzouer – Dampierre, consultation officielle des PPA, novembre 2017

Les zones d'expansion des crues sont préservées de toutes nouvelles urbanisations. Les secteurs exposés aux aléas les plus forts sont des secteurs où l'on veille à interdire les nouvelles implantations humaines. Dans les secteurs déjà urbanisés, où l'aléa est plus faible, les nouvelles constructions restent possible à aménager avec des prescriptions pour assurer la sécurité de la population, limiter le coût des dommages, et favoriser le retour à situation normale après une inondation.

Le zonage réglementaire en attente d'approbation, issu du croisement des aléas et de la typologie d'occupation du sol, est présenté sur la carte à l'échelle du territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire en page suivante.


DEPARTEMENT DU LOIRET
3.9
Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Vals de Sully, Ouzouer, et Dampierre

Plan de zonage
commune :
Saint-Benoît-sur-Loire
échelles : 1/10 000 et 1/5 000
Approuvé par arrêté préfectoral du : ... / ... / 2017
DOT du Loiret / SLRT / PRC - Août 2017
Données : DREAL Centre Val de Loire / DDT du Loiret
Fond de plan : DGFIP Cadastre ©
Droits de l'Etat réservé © 2016
Légende des zones réglementées
zone hors d'eau
Zone Urbaine Dense
ZUD-ZTFv - Aléa Très Fort avec vitesse
ZUD-ZTf - Aléa Très fort
ZUD-ZFv - Aléa Fort avec vitesse
ZUD-Zf - Aléa fort
ZUD-Zmf - Aléa moyen à faible
Autre Zone Urbaine
AZU-ZTFv - Aléa Très Fort avec vitesse
AZU-ZTf - Aléa Très fort
AZU-ZFv - Aléa Fort avec vitesse
AZU-Zf - Aléa fort
AZU-Zmf - Aléa moyen à faible
Zone d'Expansion de Crue
ZEC-ZTFv - Aléa Très Fort avec vitesse
ZEC-ZTf - Aléa Très Fort
ZEC-ZFv - Aléa Fort avec vitesse
ZEC-Zf - Aléa fort
ZEC-Zmf - Aléa moyen à faible
Zone de dissipation d'énergie
Loire endiguée
Légende d'informations générales
Isocotes
Limites de la zone inondable
Lit mineur de la loire
Limites des zones urbanisées
Bâti
Parcellaire - Cadastre (DGI - 2016)
Limites communales
Voie de communication
échelle :1/10 000
0 0,5 1 1,5 2 km
Zoom, échelle :1/5 000
Document de travail

En outre, il est à noter que la commune de Saint-Benoît-sur-Loire a fait l'objet de deux arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle en raison d'inondations, coulées de boue et mouvements de terrain (arrêtés du 29 décembre 1999 et du 08 juin 2016). Concernant ce dernier épisode de juin 2016, les inondations ont touché essentiellement deux maisons, rue du port.

↘ Le risque inondation constitue la sensibilité la plus forte parmi les risques naturels identifiés à Saint-Benoît-sur-Loire. Ce phénomène est un paramètre essentiel à prendre en compte en cas d'aménagement, afin de ne pas soumettre de nouvelles populations au risque dans les zones les plus sensibles du territoire

Par remontées de nappes

Le risque de remontées de nappes est gradué selon une échelle variant de sensibilité très faible à sensibilité très forte, voire nappe sub-affleurante.

C'est un phénomène lié à des conditions de pluviométrie exceptionnelle dans un contexte où les nappes présentent des niveaux élevés ; le niveau de la nappe est alors susceptible d'atteindre la surface du sol, provoquant alors une inondation.
Toutes les roches ne comportent pas le même pourcentage d'interstices. Par ailleurs, la dimension de ces vides permet à l'eau d'y circuler plus ou moins vite : elle circulera plus vite dans les roches de forte granulométrie. En revanche dans les aquifères à faible pourcentage d'interstices, il faudra moins d'eau pour faire s'élever le niveau de la nappe d'une même hauteur.

Concernant le risque d'inondation par remontées de nappes, les données disponibles à l'échelle communale traduisent des risques élevés (sensibilité très forte et nappe sub-affleurante) au niveau de la vallée alluviale de la Loire. La vallée de la Bonnée est également concernée, notamment au nord du territoire communal. Les risques sont en revanche faibles à très faibles sur la majeure partie du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire (cf. carte en page suivante).

Ce risque doit être pris en compte dans le cas où des constructions seraient envisagées sur des zones où affleurent les alluvions de la Loire.

RISQUES DE REMONTÉES DE NAPPES

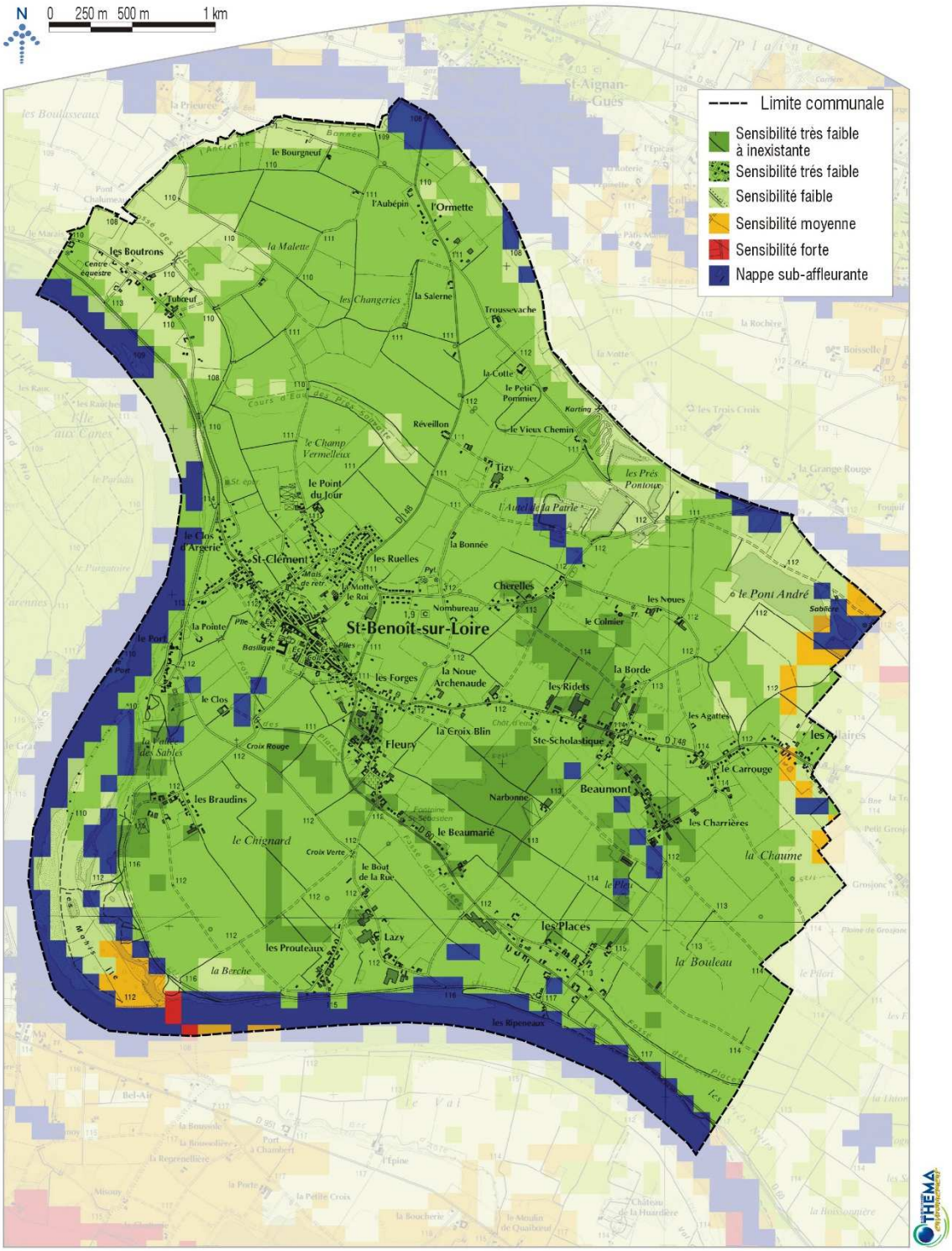


Figure 44 : risques de remontées de nappes

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression), dans laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes en température et en teneur d'eau. De cette confrontation naissent des vents parfois très violents. On parle de tempête quand les vents dépassent 89 km/h.

L'ensemble des communes du département du Loiret est concerné par ce risque de tempête ; ces tempêtes surviennent surtout en automne et en hiver, de novembre à février (moins souvent en octobre ou en mars). Comme l'indique la figure suivante, le département était sur la trajectoire de la tempête Lothar survenue le 27 décembre 1999.

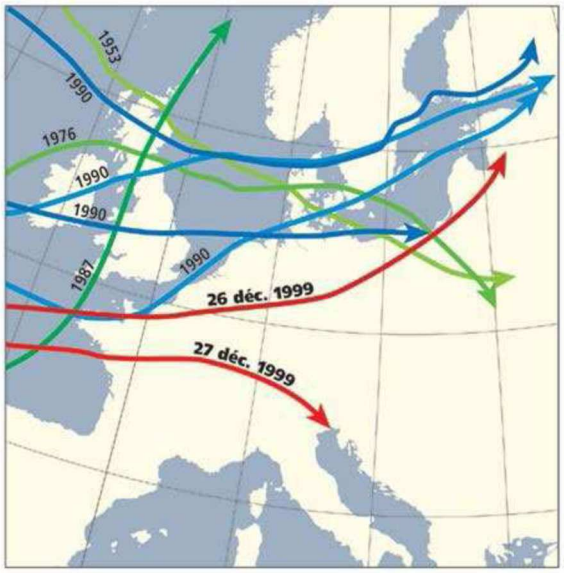


Figure 45 : Trajectoires de quelques tempêtes ayant touché l'Europe (1950-2000)

Impuissants face à l'occurrence du phénomène, il est possible d'en prévenir les effets par le biais de mesures d'ordre constructif, par la surveillance météorologique (prévision) et par l'information de la population et l'alerte.

3.2. Des risques industriels et technologiques

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire n'est concernée par aucun risque industriel ou nucléaire. Aucun établissement classé SEVESO n'existe sur la commune ou à proximité.

3.2.1. Le Transport de Matières Dangereuses (risque TMD)

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est traversée par de nombreuses voies de communication sur lesquelles peuvent transiter des transports de matières dangereuses. L'évaluation du transport de matières dangereuses est rendue difficile par la diversité des dangers, la diversité des lieux d'accidents et la diversité des causes.

Le territoire communal est également traversé par deux canalisations de transport de gaz respectivement de diamètres 250 et 150 mm (antennes Saint-Père-sur-Loire / Boigny-sur-Bionne).

En application de l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, des reculs pour certaines constructions sont imposés provisoirement dans l'attente de l'examen des études de sécurité entreprises par le transporteur (établissement recevant du public de plus de 300 personnes-ERP, immeuble de grande hauteur, installation nucléaire de base au-delà de 75 mètres du tube de 250 mm de diamètre, logement au-delà de 10 m de chaque tube). Des limitations de densité de population sont également prescrites aux abords de ces canalisations (densité inférieure à 8 personnes par hectare à moins de 50 m du tube de diamètre 250 mm).

3.2.2. Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

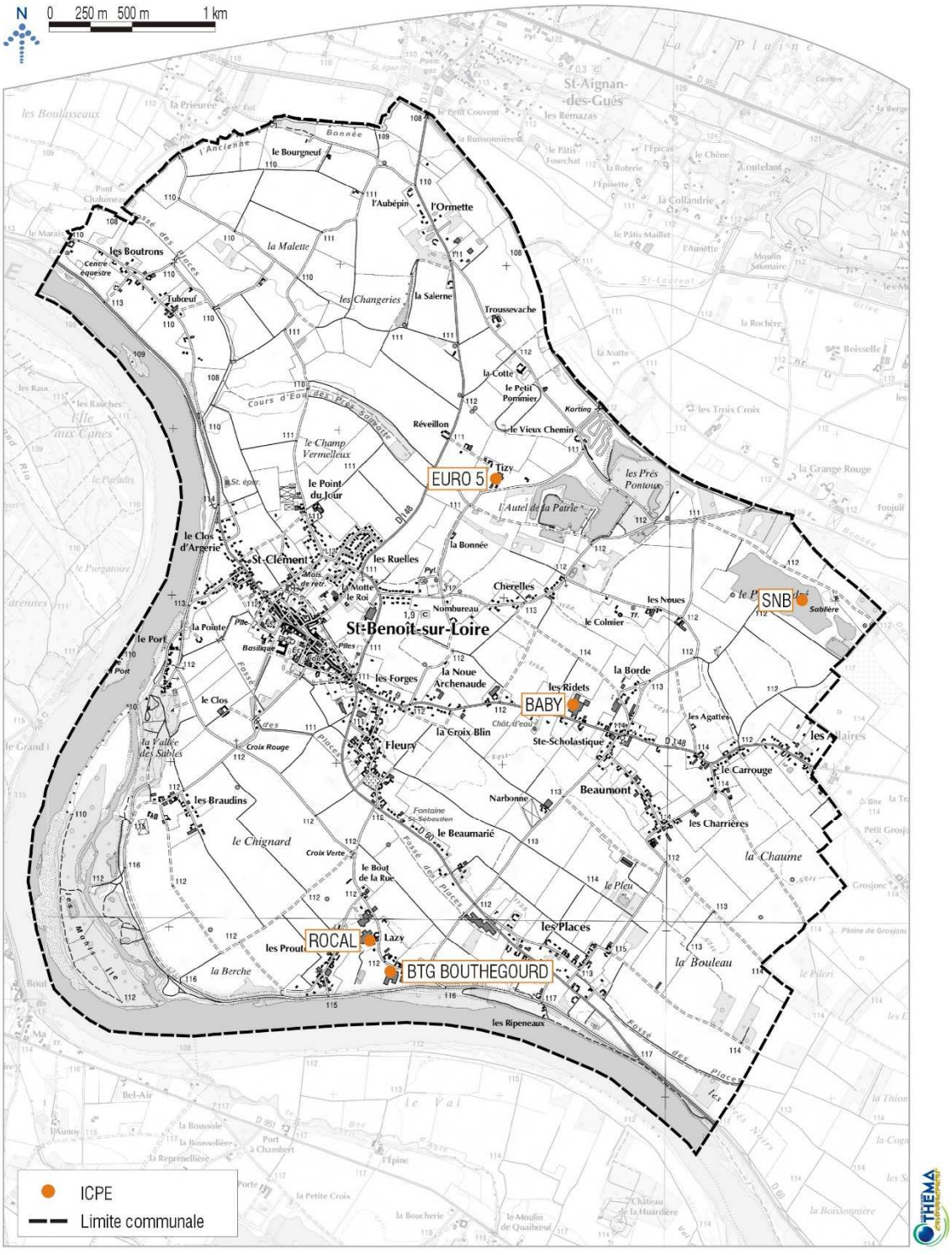
La commune de Saint-Benoît-sur-Loire compte différents établissements recensés au titre des ICPE et soumis à autorisation ou à enregistrement :

- Baby : maraîchers, soumis à enregistrement ;
- S.A. BTG Bouthegourd : ateliers d'épluchage et de blanchiment de légumes ;
- EURO 5 : préparation et conditionnement de betteraves et de pommes de terre ;
- ROCAL : ateliers de transformation de betteraves ;
- Société Nouvelle de Ballastières : carrières.

La plupart de ces ICPE concerne des activités de conditionnement de légumes, principalement liées à la culture de la betterave, ainsi qu'une carrière.

↘ L'enjeu se situe dans la prise en compte de ces risques dans la gestion du territoire (information), mais également dans la limitation de l'urbanisation à proximité immédiate des secteurs sensibles.

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Fond cartographique : Scan 25
Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

Figure 46 : installations classées

4. Pollutions et nuisances

4.1. Registre Français des émissions polluantes

Le registre français des émissions polluantes a pour objet de faciliter l'accès au public à l'information en matière d'environnement en ce qui concerne les émissions dans l'eau, dans l'air, dans le sol ainsi que la production de déchets dangereux des installations industrielles et des élevages. Ce registre, réalisé avec l'appui technique de l'Office International de l'Eau, contribue ainsi à l'amélioration de la connaissance environnementale, à la prévention et à la réduction de la pollution et des risques pour l'environnement.

Ce registre est constitué des données déclarées chaque année par les exploitants. L'obligation de déclaration par les exploitants des installations industrielles et des élevages est fixée (polluants concernés et seuils de déclaration) par l'arrêté du 24 décembre 2002 relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation (JO du 7 mars 2003).

Pour de nombreuses raisons, un tel registre ne peut être exhaustif.

Les installations concernées sont les installations classées soumises à autorisation préfectorale, et plus particulièrement les installations relevant de la directive IPPC (directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution). Le registre vise cent polluants pour les émissions dans l'eau, cinquante pour les émissions dans l'air (notamment des substances toxiques et cancérigènes) et 400 catégories de déchets dangereux. En cas d'anomalie les exploitants ont la possibilité d'en informer le service d'inspection des installations classées dont ils dépendent et d'effectuer une demande de modification des données publiées.

Ces données sont notamment utilisées par l'Administration dans les diverses actions de réduction des pollutions qui sont engagées par l'inspection des installations classées. Elles permettent de réaliser les synthèses nationales sur la qualité de l'air, de justifier du respect par la France de ses engagements internationaux, de la mise en œuvre des directives européennes, d'alimenter le registre national CO_2 créé pour la mise en œuvre de la directive du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre dans la communauté.

Aucune industrie polluante pour l'atmosphère n'est recensée sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire par le Registre Français des Emissions Polluantes.

4.2. Pollution des sols

Qu'est-ce qu'un site pollué ?
Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Deux bases de données du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) recensent les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) et sites industriels :

- BASIAS (Base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) : réalisée avec le BRGM, cette base de données recense de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution pour l'environnement ;

- BASOL : cette base de données recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Remarque : Il est à noter que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas obligatoirement qu'une pollution du sol existe à son endroit, mais seulement qu'une activité polluante a occupé le site, et que les sols peuvent donc avoir été souillés.

Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, qui compte en revanche des sites BASIAS, dont l'activité est désormais terminée, décrits et localisés sur le tableau ci-dessous et la carte en page suivante.

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse
CEN4500136	BURGEVIN Emile	Dépôt de liquides inflammables	Place Petit Arcis du
CEN4500137	BURGEVIN Emile	Dépôt de liquides inflammables	Chemin Ruelles des
CEN4500479	Constructions Métalliques du Loiret (SARL)	Atelier de serrurerie-application de peintures	Chemin départemental 60 de Sully sur Loire, à Chateauneuf-sur-Loire
CEN4500928	Carrières et Ballastières de France (SA)	Dépôt de liquides inflammables	Lieu dit Rio des Mahysses le
CEN4500981	Commune de SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE	Décharge	Lieu dit Montcarreau

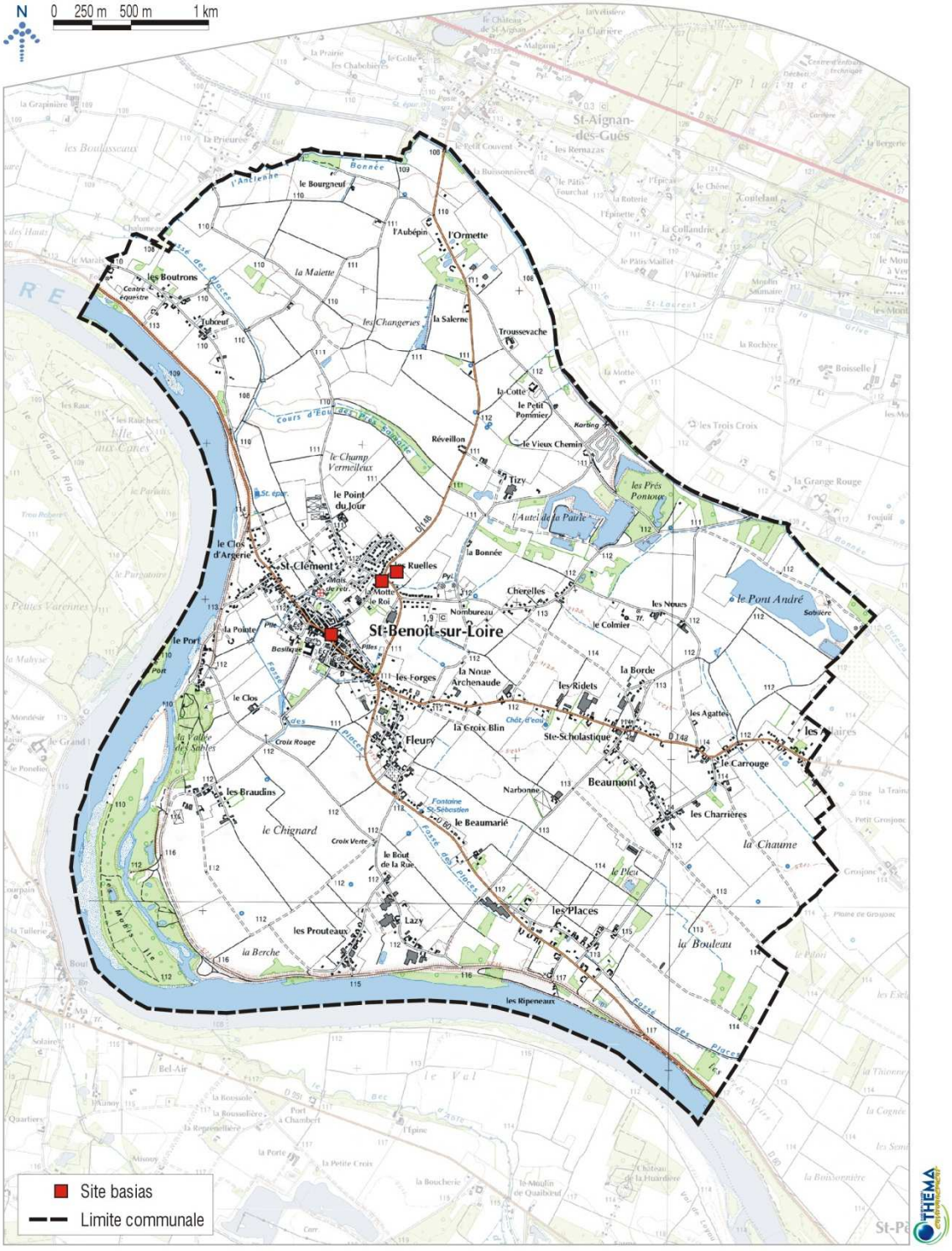
N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse
CEN4501042	BELLE René	Gararge automobile-station service	Rue Orléanaise
CEN4501043	BELLE René	Garage automobile-station service	Route Saint-Benoit à Chateauneuf de CD 60
CEN4501305	Commune de SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE	Décharge d'ordures ménagères	Lieu dit Mittonnerie la
CEN4502041	DUCLOUX Claude	Serrurerie	

Source : Géorisques

NB : Les données BASIAS n'étant pas toutes géo référencées, certains sites recensés dans le tableau ci-dessus ne sont pas localisés sur la carte présentée en page suivante.

↘ Absence d'enjeu spécifique notable

INVENTAIRE HISTORIQUE DE SITES INDUSTRIELS ET ACTIVITÉS DE SERVICES



Fond cartographique : Scan 25
Source : BRGM

Figure 47 : Sites industriels et activités de services

4.3. Qualité de l'air

4.3.1. Généralités et règlementation

La pollution de l'air a des effets variés sur la santé et sur l'environnement. C'est un phénomène local, continental et mondial. Les émissions de polluants sont issues du chauffage, de l'évaporation des solvants et des hydrocarbures, des fumées des usines et des gaz produits par les véhicules.

En termes de santé, les personnes les plus sensibles, comme les enfants, les personnes âgées, les grands fumeurs, les malades du cœur ou des poumons, sont les plus concernées par la pollution atmosphérique. Pour celles-ci, la pollution peut favoriser les maladies, en aggraver certaines, et parfois même précipiter le décès.

La pollution de l'air constitue à la fois une atteinte à la qualité de vie et à la santé. En outre, elle dégrade l'environnement et le climat (pluies acides, pollution photochimique, trou de la couche d'ozone, effet de serre…).

Les polluants nombreux sont très variables et ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique et chimique). Aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires (exemple l'ozone, les aldéhydes, certains aérosols acides…).

En milieu urbain ou suburbain, la qualité de l'air peut être surveillée grâce à l'examen de concentrations en certains gaz ou descripteurs de l'air ambiant (exemple : teneurs particulaires en suspension).

L'efficacité de la surveillance ou du suivi de la qualité de l'air est liée à l'examen d'un nombre « restreint » de descripteurs considérés comme représentatifs, portant le plus souvent sur les paramètres physiques ou chimiques de composition de l'air ambiant.

Les valeurs mesurées sont alors à rapprocher des valeurs-cadres prescrites dans la réglementation en vigueur. Les documents cadres existants se composent, de façon synthétique, de :

- Code de l'environnement (articles L.221-1 et suivants, R.221-1 et suivants),
- Directives européennes,
- Recommandations de l'OMS.

Les objectifs de qualité de l'air ambiant, les seuils de recommandation, d'information ou d'alerte et les valeurs limites (critères nationaux) sont présentés ci-dessous.

Tableau 13 : Normes réglementaires de qualité de l'air

Polluant	Valeur limite	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information du public	Seuil d'alerte
NO_2 Dioxyde d'azote	En moyenne annuelle : 40 µg/m³ En moyenne horaire : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (soit 0,2% du temps).	En moyenne annuelle : 40 µg/m³	En moyenne horaire : 200 µg/m³	En moyenne horaire : - 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives - 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.
SO_2 Dioxyde de soufre	En moyenne annuelle : (pour les écosystèmes) 20 µg/m³ En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3% du temps (0,8% du temps). En moyenne horaire : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures (0,3% du temps).	En moyenne annuelle : 50 µg/m³ En moyenne horaire : 350 µg/m³	En moyenne horaire : 300 µg/m³	En moyenne horaire : 500 µg/m³ dépassé pendant 3 heures consécutives.
Pb Plomb	En moyenne annuelle : 0,5 µg/m³	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m³		
PM10 Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres	En moyenne annuelle : 40 µg/m³ En moyenne journalière : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours (9,6% du temps).	En moyenne annuelle : 30 µg/m³	En moyenne journalière : 50 µg/m³	En moyenne journalière : 80 µg/m³
PM2,5	En moyenne annuelle : 25 µg/m³	En moyenne annuelle : 10 µg/m³		
CO Monoxyde de carbone	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 10 000 µg/m³			
C_6H_6 Benzène	En moyenne annuelle : 5 µg/m³	En moyenne annuelle : 2 µg/m³		
O_3 Ozone		Seuil de protection de la	En moyenne horaire :	Seuil d'alerte pour une protection

		santé, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m³ pendant une année civile Seuil de protection de la végétation, AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m³.h	180 µg/m³	sanitaire pour toute la population : 240 µg/m³ en moyenne horaire sur 1 heure. Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence, en moyenne horaire : 1er seuil : 240 µg/m³ dépassé pendant 3 h consécutives 2e seuil : 300 µg/m³ dépassé pendant 3 h consécutives 3e seuil : 360 µg/m³

Niveaux critiques pour les écosystèmes (protection de la végétation) :

- pour les oxydes d'azote (NO_x) : 30 µg/m³ (équivalent NO_2) ;
- pour le dioxyde de soufre (SO_2) : 20 µg/m³.

Valeurs cibles :

- Pour l'ozone (O_3) :

Seuil de protection de la santé : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.
Seuil de protection de la végétation : AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m³.h en moyenne calculée sur 5 ans.

- Pour les PM2,5 : 20 µg/m³ en moyenne annuelle.
- Pour le Benzo(a)Pyrène (HAP) : 1 ng/m³ en moyenne annuelle.
- Pour l'arsenic (As) : 6 ng/m³ en moyenne annuelle.
- Pour le cadmium (Cd) : 5 ng/m³ en moyenne annuelle.
- Pour le nickel (Ni) : 20 ng/m³ en moyenne annuelle.

Si le seuil de recommandation et d'information est atteint, la préfecture, les médias et les services de l'État concernés sont prévenus par le réseau de surveillance (association Lig'Air en région Centre). Par l'intermédiaire de communiqués, le préfet informe ensuite le public sur les risques sanitaires encourus (problèmes respiratoires) et invite les gens à réduire les émissions de polluants pendant cette alerte.

En cas d'atteinte du seuil d'alerte, le préfet peut prendre la décision de réduire les émissions des polluants en limitant, par exemple, la circulation automobile.

L'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à des organismes agréés par le Ministère chargé de l'Environnement. Pour la Région Centre-Val de Loire, il s'agit de l'association du type loi de 1901, Lig'Air, qui a été créée le 27 novembre 1996 et fait partie de la Fédération ATMO.

L'association assure ainsi plusieurs missions :

- la surveillance de la qualité de l'air via l'implantation d'un réseau de stations de mesures réparties en zones urbaines et rurales. Ces mesures permettent de vérifier le respect des valeurs réglementaires en termes de qualité de l'air ;

- l'information du public et des autorités, qui est assurée au quotidien et en cas d'épisode de pollution.

La qualité de l'air du Loiret est surveillée à l'aide de six stations permanentes de mesure réparties dans les agglomérations orléanaise et montargoise. Cinq stations sont présentes sur le territoire d'Orléans : les stations urbaines Préfecture, Saint-Jean-de-Braye et Orléans La (Source; la station périurbaine de Marigny-lès-Usages ; et la station trafic Gambetta).

Ces différentes stations permettent d'envisager par extension la qualité de l'air moyenne sur le territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire.

4.3.2. Qualité de l'air sur l'agglomération orléanaise

Source : Lig'Air, Rapport d'activité 2015.

Le tableau suivant présente le bilan de la qualité de l'air dans le Loiret en 2015, réalisé à partir des données issues des mesures en stations et de l'estimation objective et de la modélisation (dernier rapport d'activités Lig'Air disponible).

	VALEURS LIMITES		OBJECTIFS DE QUALITÉ		VALEURS CIBLES		SEUILS D'INFORMATION ET D'ALERTE	
	SITES TRAFIC	SITES DE FOND	SITES TRAFIC	SITES DE FOND	SITES TRAFIC	SITES DE FOND	SITES TRAFIC	SITES DE FOND
Ozone				☹		☺		😐
Dioxyde d'azote	😐	☺	😐	☺			😐	☺
Particules en suspension PM_{10}	☺	☺	😐	☺			☹	☹
Particules en suspension $PM_{2,5}$	☺	☺	☹	☹	☺	☺		
Dioxyde de soufre	☺	☺	☺	☺			☺	☺
Monoxyde de carbone	☺							
Benzène	☺	☺	☺	☺				
Benzo(a)pyrène					☺	☺		
Plomb	☺	☺	☺	☺				
Arsenic					☺	☺		
Nickel					☺	☺		
Cadmium					☺	☺		

☺ valeur respectée ☹ valeur dépassée 😐 risque de dépassement non concerné

Figure 48 : Bilan de la qulité de l'air en 2015 - Loiret

Les polluants problématiques sont donc l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules en suspension.

En termes d'évolution dans le temps, les graphiques ci-dessous proposent une information quant aux différents polluants enregistrés depuis l'année 2000 au sein de l'agglomération orléanaise : ces dernières années, une certaine stabilité, voire une diminution des concentrations globales, est à observer sur ces relevés.

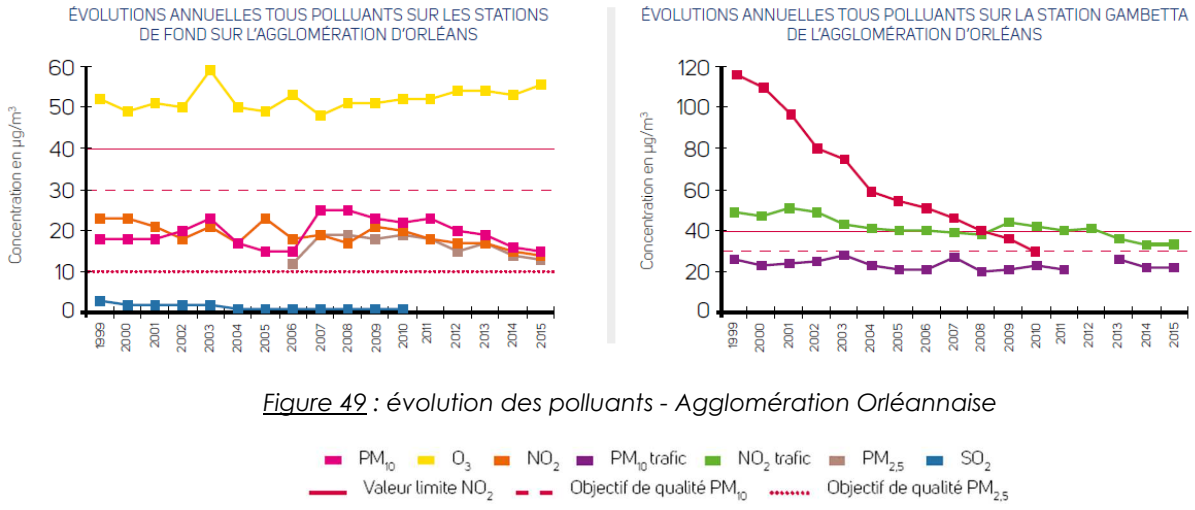


Figure 49 : évolution des polluants - Agglomération Orléannaise

BAISSE DES NIVEAUX DE DIOXYDE D'AZOTE NO2, STABILITÉ DES NIVEAUX DE PARTICULES PM10 ET AUGMENTATION LÉGÈRE DES NIVEAUX D'OZONE O3

En 2015, les niveaux de dioxyde d'azote sont restés très proches de ceux de 2014. On note une baisse des niveaux de dioxyde d'azote en sites urbains et trafic depuis 2009.
Les moyennes annuelles en particules PM10 sont stables par rapport aux moyennes de l'année 2014.
Les concentrations moyennes en ozone sont plutôt stables depuis 2007. Cette tendance est observée globalement dans l'ensemble de la région. Aucun dépassement du seuil d'information n'a d'ailleurs été enregistré à Orléans en 2015.
Les métaux lourds (plomb, arsenic, nickel et cadmium) mesurés en site de proximité industrielle ainsi que l'hydrocarbure aromatique polycyclique : benzo(a)pyrène, mesuré en site urbain, ont également respecté leurs réglementations respectives.

ÉPISODES DE POLLUTION

En 2015, le seuil d'information pour les particules PM10 a été dépassé 8 jours à la station trafic Gambetta (contre 9 en 2014 et 21 en 2013). Les différents épisodes de pollution étaient majoritairement des épisodes généralisés de pollution sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire et se sont déroulés lors de conditions anticycloniques froides peu propices à la dispersion des polluants, issus des chauffages, des véhicules et de l'agriculture.
Concernant l'ozone, le seuil d'information n'a été dépassé sur aucun site du Loiret en 2015.

En 2015, le seuil d'alerte pour les particules PM10 a été dépassé 3 jours dans l'agglomération orléanaise, en mars 2015, pendant un épisode généralisé de pollution aux particules.

DÉPASSEMENT DES OBJECTIFS DE QUALITÉ POUR L'OZONE ET LES PARTICULES PM2,5

Pour l'ozone (en situation de fond), l'objectif de qualité de 120 µg/m³/8h pour la protection de la santé a été dépassé en 2015 comme les années précédentes.
Les dépassements ont été plus nombreux (16 jours à la station La Source d'Orléans contre 10 en 2014 et 24 en 2013 et 10 jours à la station périurbaine Marigny-les-Usages d'Orléans contre 9 en 2014 et 18 jours en 2013) et ont atteint des valeurs plus élevées (151 µg/m³ à la station de La Source contre 143 en 2014 et 166 µg/ m³ en 2013, et 147 µg/m³ à la station de Marigny-les-Usages contre 136 en 2014).
La valeur cible (120 µg/m³/8h à ne pas dépasser 25 jours par an en moyenne sur 3 ans), pour sa part, n'a été dépassée sur aucun site du Loiret en 2015.
L'objectif de qualité de 10 µg/m³ en moyenne annuelle pour les particules très fines PM2,5 a été dépassé à Orléans avec 13 µg/m³ sur le site urbain de Saint-Jean-de-Braye (contre 14 en 2014 et 17 en 2013).

Il est en outre à souligner que les valeurs limites horaires pour le dioxyde d'azote (200 µg/m³/h à ne pas dépasser plus de 18 heures par an), et journalières pour les particules PM10 (50 µg/m³/j à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) ont été respectées.

Indice de la qualité de l'air ATMO

L'indice ATMO permet de caractériser de manière simple et globale la qualité de l'air sur les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il est calculé chaque jour à partir des concentrations de quatre polluants : l'ozone, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les poussières en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10). Pour les trois premiers, les maxima horaires sont pris en compte privilégiant ainsi le phénomène de pointe de pollution. Pour les poussières en suspension, la concentration moyenne journalière est prise en compte. L'indice ATMO prend la valeur du plus élevé des quatre sous-indices. La valeur de l'indice se situe entre 1 et 10, la qualité de l'air se dégradant lorsque l'indice ATMO augmente.

L'agglomération orléanaise a enregistré de très bons et bons indices de la qualité de l'air (indices verts 1 à 4) pendant 75 % des jours de l'année (contre 79 % en 2014 et 70 % en 2013). Les indices mauvais à très mauvais (indices rouges 8 à 10) ont été calculés 6 (comme en 2014 et contre 17 en 2013), l'indice 10 sur 10 a été atteint 2 jours : les 18 et 20 mars à Orléans. Les indices 8 à 10 ont été enregistrés durant l'épisode de pollution généralisée par les particules PM10 qui s'est déroulé au mois de mars.

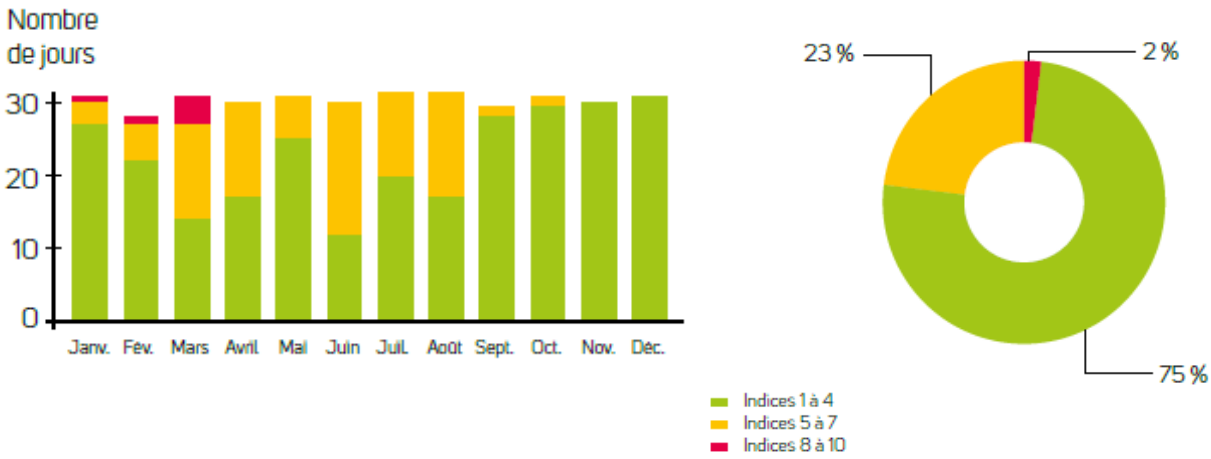


Figure 50 : Indices de la qualité de l'aire à Orléans en 2015

4.3.3. Eléments sur la qualité de l'air à Saint-Benoît-sur-Loire

En l'absence de station de mesure fixe, l'analyse de la qualité de l'air à Saint-Benoît-sur-Loire repose sur le recensement des sources de pollution atmosphérique.

A l'échelle du département, les données Lig'Air de répartition des sources d'émissions polluantes suggèrent que les émissions de gaz à effet de serre (hors industrie) sont essentiellement dues au transport routier, dans un premier temps, mais également au secteur résidentiel (notamment chauffage des habitations).

ÉMISSIONS POLLUANTES 2012 DANS LE DÉPARTEMENT DU LOIRET HORS INDUSTRIE

	SO_2 (tonne)	NO_x (tonne)	CO (tonne)	Benzène (kg)	PM_{10} (tonne)	CO_2 hors biomasse (tonne)
Extraction, transformation et distribution d'énergie	137	377	48	1023	15	280 304
Résidentiel	213	752	17 867	89 828	1020	645 489
Tertiaire, commercial et institutionnel	103	447	152	741	21	345 031
Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF*	90	1233	4 254	4 041	1271	116 050
Transport routier	9	6 492	7 256	18 561	430	1331837
Modes de transports autres que routier	2	57	70	55	39	3 522
Emetteurs non inclus dans le total France	0	841	0	0	0	4 566

* UTCF : Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

Figure 51 : émissions polluantes 2012 dans le département du Loiret hors industrie

- La circulation automobile

La principale source de pollution atmosphérique sur le territoire communal est représentée par la circulation automobile, en particulier sur la RD 148 qui traverse le centre-bourg.
La pollution atmosphérique d'origine automobile est issue de la combustion des carburants (« gaz d'échappement »). L'émission de polluants atmosphériques varie ainsi avec le nombre de véhicules, la puissance, la vitesse, l'état du véhicule ainsi qu'avec le type de carburant utilisé.
Au niveau du bourg, l'impact peut être ponctuellement significatif lorsque les conditions de circulation ne sont pas optimales et que les conditions climatiques sont défavorables à la dispersion des polluants atmosphériques.

- Les sources fixes de type résidentiel et tertiaire : émission diffuse dépendant notamment du mode de chauffage utilisé

Les émissions du secteur résidentiel et tertiaire sont principalement liées au chauffage et à la production d'eau chaude. Ce secteur produit une part des émissions de CO_2, SO_2 et poussières. Il est à précise que ces émissions sont saisonnières avec un maximum durant la période hivernale.
Compte tenu de la situation de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, à environ 25 km de l'agglomération orléanaise, et sa topographie (« couloir de la Loire ») qui favorise la dispersion des gaz d'échappement, tout laisse supposer que la qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire d'étude, soutenue par une bonne représentation de la végétation arborée (notamment en bordure de la Loire) et des espaces ouverts de la plaine.

4.3.4. Nuisances olfactives

La principale source de nuisances olfactives identifiée sur la commune est constituée par un lagunage aéré pour le traitement des eaux de l'entreprise Euro 5 à Tizy. Il est également à noter des nuisances ponctuelles liées aux épandages agricoles dont l'impact olfactif varie avec les conditions météorologiques.

4.3.5. Pollution lumineuse

L'impact de la pollution lumineuse sur les végétaux et les espèces animales est aujourd'hui reconnu. L'éclairage artificiel nocturne, particulièrement lorsque celui-ci n'est pas maîtrisé et utilisé de façon démesuré, est susceptible de générer des troubles du développement végétatif sur certaines espèces (retard de la chute des feuilles par exemple), mais également, et surtout, des troubles pour les espèces animales. Ces dernières peuvent en effet être perturbées dans leur cycle biologique : allongement du temps d'alimentation, désorientation (notamment chez les oiseaux), éblouissement, attraction de la lumière engageant un épuisement des espèces (notamment chez les insectes), etc.

Le phénomène de perturbation est donc avéré au sein du règne végétal et du règne animal. Les effets sur l'homme et sa santé sont en revanche encore méconnus. Depuis une dizaine d'années, les études se multiplient afin d'analyser et de définir avec certitude l'impact d'une forte exposition lumineuse artificielle sur la santé humaine. Si aucun résultat n'est encore exposé avec certitude, des hypothèses sont présentées par les chercheurs. Ainsi, une telle exposition serait susceptible d'altérer le système hormonal, à l'instar des troubles biologiques sur les animaux, et la sécrétion de mélatonine qui affecte le sommeil, le vieillissement, ou encore le développement des tumeurs. Face à ces hypothèses, toutes les précautions sont à prendre afin de limiter l'impact d'une pollution lumineuse excessive sur la santé humaine.

Située le long de la vallée de la Loire, à environ 25 km à l'est de l'agglomération orléanaise, la ville de Saint-Benoît-sur Loire est relativement impactée par la pollution lumineuse : espaces publics, voiries, zones commerciales génèrent des halos lumineux qui nuisent à la qualité du ciel nocturne
La carte présentée en page suivante illustre ce phénomène : l'agglomération orléanaise apparait nettement sur le visuel proposé. La perception des étoiles est d'autant plus réduite que la coloration est prégnante. La majorité du territoire communal étant concernée par des espaces agricoles et naturels, les nuisances lumineuses sont ainsi diminuées. De fait, les effets des halos générés par les grandes agglomérations, telles que celle d'Orléans, sont limités à Saint-Benoît-sur Loire.

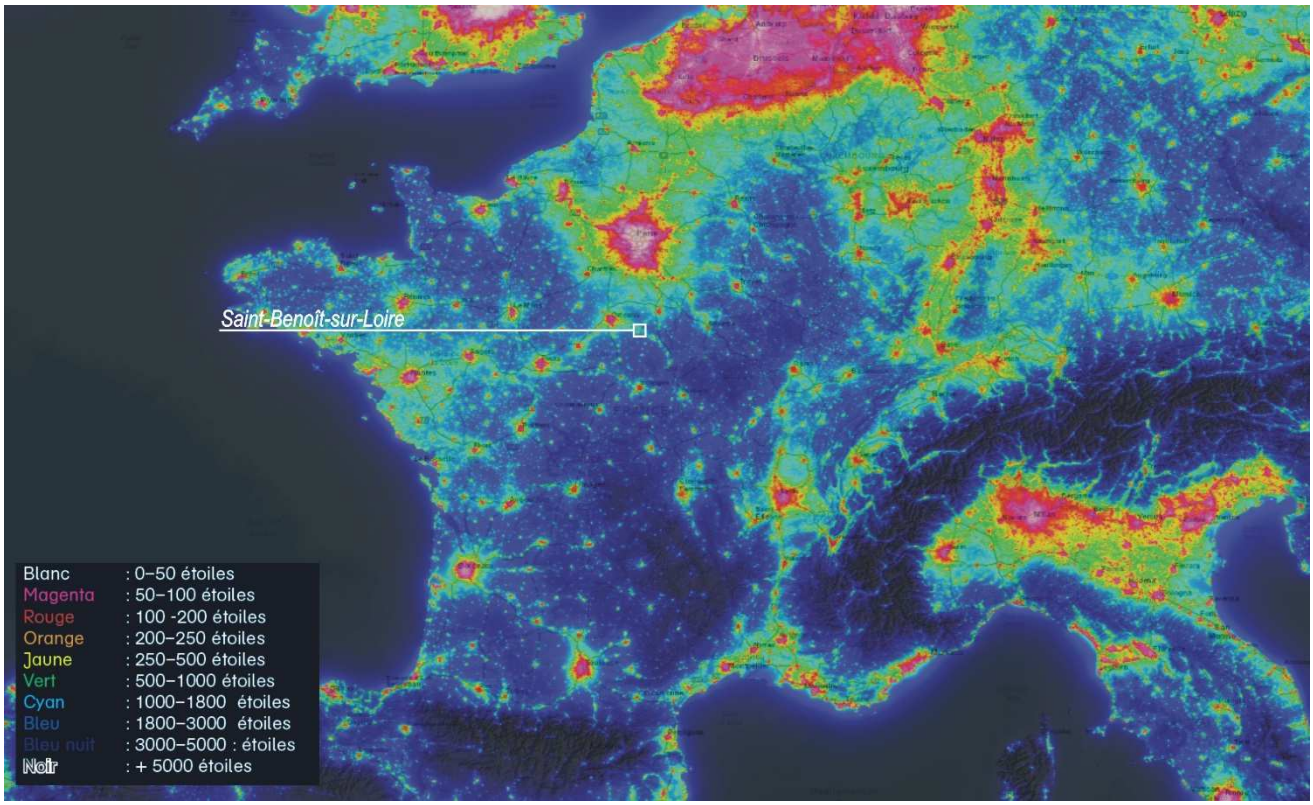


Figure 52 : extrait de la carte des pollutions lumineuses 2016 produite pat AVEX, Frédéric Tapissier
Source : www.avex-asso.org

4.4. Nuisances sonores

4.4.1. Généralités

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par :

- sa fréquence, exprimée en Hertz (Hz), qui correspond au caractère aigu ou grave d'un son. Un bruit est composé de nombreuses fréquences qui constituent son spectre.
- son intensité ou niveau de pression acoustique, exprimée en décibel (dB), généralement pondéré : le décibel A. Il correspond au niveau de bruit corrigé par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences. Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente ainsi la sensation de bruit effectivement perçue par l'homme.

Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB(A). La gêne vis à vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée ; toutefois, il est admis qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation, écoute de la TV, repos).

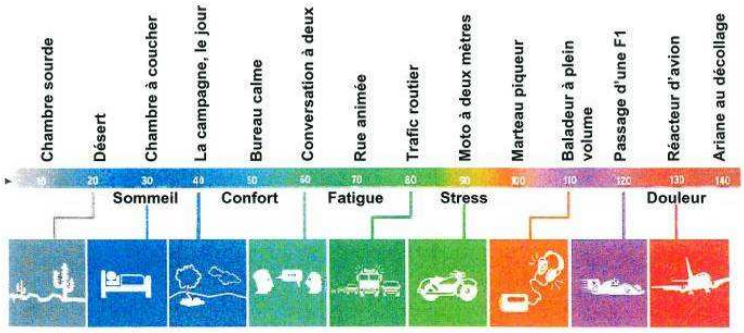


Figure 53 : Echelle de bruit

4.4.2. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire, aucune voie n'est identifiée par l'arrêté préfectoral du 02 mars 2017, modifiant celui du 24 avril 2009, et établissant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Loiret.

Deux activités de loisirs sont localement sources de nuisances sonores : il s'agit du karting situé au nord-est de la commune (route du Vieux chemin), aux abords de la Bonnée, et de la base ULM, située au lieudit « Les Places », au sud de la commune, route de Sully.

Photo 39 : Kartin de St-Benoît

5. potentialités énergétiques

Pour répondre aux objectifs de maîtrise des consommations d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, un recours plus important aux énergies renouvelables est nécessaire.

Les énergies renouvelables sont fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, la biomasse (bois énergie, biocarburant, biogaz) et la mer. Leur exploitation n'engendre pas ou peu de déchets ou de gaz à effet de serre.

A l'heure actuelle, aucun recours aux énergies renouvelables n'a été mis en œuvre au niveau des équipements publics de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Toutefois, trois sources d'énergies renouvelables principales sont potentiellement mobilisables sur le territoire de la commune : l'éolien, le solaire et la géothermie.

5.1. Energie éolienne

En région Centre, la réalisation d'un Atlas du potentiel éolien a permis d'identifier deux zones particulièrement favorables aux installations éoliennes : la Beauce et la Champagne Berrichonne.

Dans le secteur de Saint-Benoît-sur-Loire, la vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur est de l'ordre de 3,2 m/s, contre 6 m/s en Beauce. Le potentiel éolien de la commune est donc relativement limité pour la région Centre.

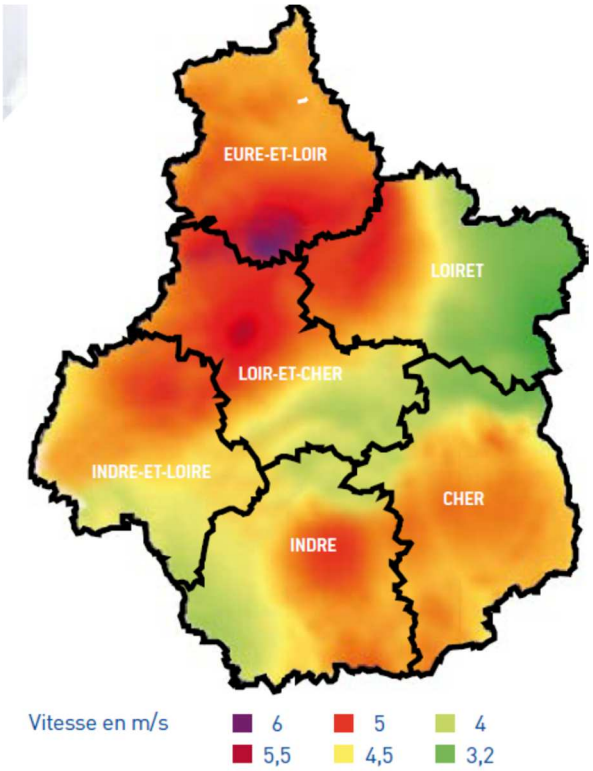


Figure 54 : Atlas du potentiel éolien de la région Centre – Vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur

En Région Centre-Val de Loire, le Schéma Régional Eolien (SRE), annexé au SRCAE, identifie, à partir d'une analyse du contexte régional, de ses enjeux et de ses contraintes, les zones favorables au développement de l'énergie éolienne. Il est à souligner qu'aucune de ces zones favorables n'est située à proximité de Saint-Benoît-sur-Loire.

5.2. Energie solaire

5.2.1. Energie solaire active

Avec environ 1 800 heures de soleil par an, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire bénéficie d'un bon ensoleillement à l'échelle du Bassin parisien. Le soleil est présent en moyenne plus de 300 jours par an.
Ainsi, le potentiel d'énergie solaire de la commune se situe entre 1 300 et 1 400 kWh/m² en moyenne annuelle (cf. carte suivante), ce qui traduit des potentialités modérées (par rapport au sud de la France par exemple), mais correspond tout de même à environ 114 litres de fioul par m² de panneau solaire et par an.

Pour des panneaux solaires thermiques, une installation peut couvrir 50 % des besoins en eau chaude d'une famille (un peu moins si l'on passe sur système combiné eau chaude et chauffage au sol). Il est donc intéressant d'utiliser le soleil pour produire une partie de sa consommation d'énergie.

Le solaire photovoltaïque et thermique pourrait être potentiellement développé – en théorie sans limite – notamment sur les toitures des bâtiments communaux.

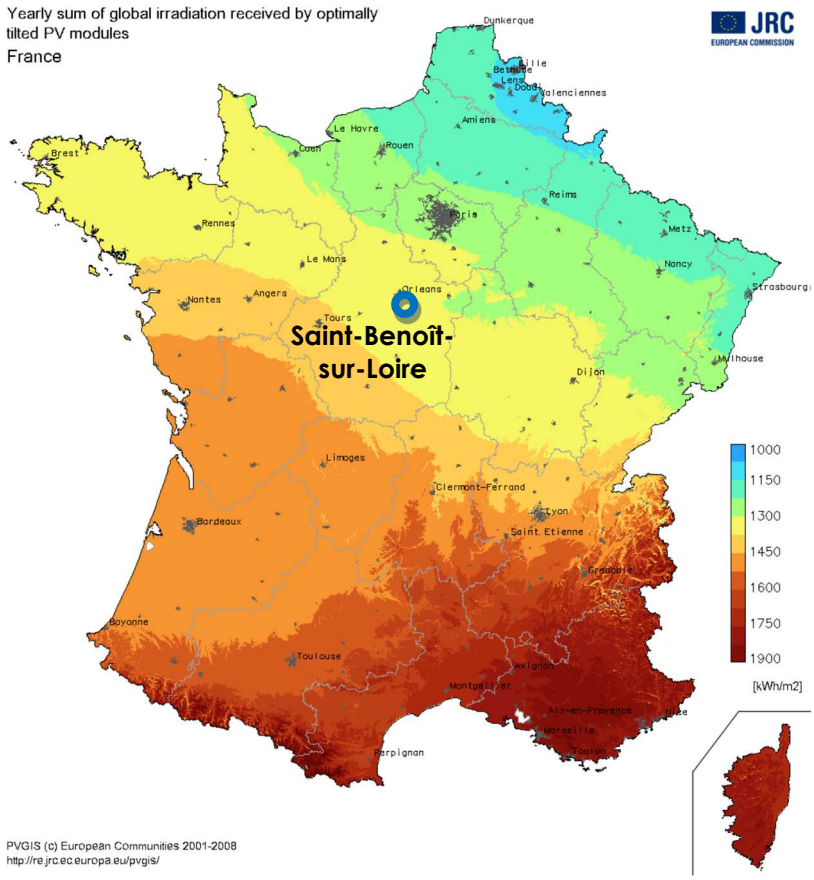


Figure 55 : Irradiation globale reçue par des panneaux photovoltaïques optimaux en kWh/m²/an
Source : Communauté Européenne

5.2.2. Energie solaire passive

La technique la plus efficace pour bénéficier de l'énergie solaire passive consiste à construire et à aménager les bâtiments considérés de façon à exploiter au maximum et naturellement les apports solaires (chauffage, éclairage naturel). Cette technique s'inscrit dans les principes de construction bioclimatique, via une conception architecturale solaire passive : il s'agit dès lors d'intégrer à l'aménagement de grandes baies vitrées orientées au sud et de limiter la taille des ouvertures orientées au nord. Afin de limiter les phénomènes de surchauffe en été, des protections fixes ou mobiles (pare-soleils, stores, etc.) peuvent être intégrées à l'aménagement.

En outre, la conception bioclimatique, pour être optimale, doit également veiller à l'impact des ombres portées des éléments environnants (arbres, bâtis, etc.).
Par rapport à un bâtiment respectant les normes thermiques actuelles, une construction passive économise beaucoup d'énergie. La dépense énergétique pour le chauffage doit être 2 fois moindre que celle d'un projet respectant la RT 2012 (et dix fois moindre qu'un bâtiment classique).

5.2.3. Géothermie

L'énergie géothermique consiste à prélever (ou extraire) l'énergie accumulée dans la terre, qu'elle soit stockée dans l'eau des aquifères ou directement dans les terrains, pour l'amener à la surface et l'utiliser sous forme de chauffage ou d'électricité.

Trois types de filières sont à distinguer : pompes à chaleur (PAC) individuelles, PAC dans le collectif/tertiaire et réseaux de chaleur. Ces filières font appel à deux technologies différentes :

- la géothermie très basse énergie, utilisant des PAC, sur aquifères superficiels et sur sondes géothermiques ;
- la géothermie basse énergie, utilisant des aquifères profonds du Dogger et du Trias pour alimenter les réseaux de chaleur urbains.

Au sens de l'article L. 112-3 du code minier, sont considérés comme des exploitations de gîtes géothermiques à basse température relevant du régime de la minime importance, les systèmes géothermiques ci-dessous :

- Les échangeurs géothermiques sur boucle fermée qui répondent aux critères cumulatifs suivant :
    - La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
    - La puissance thermique maximale est inférieure à 500kW.
- Les échangeurs géothermiques sur boucle ouverte qui répondent aux critères cumulatifs suivants :
    - La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
    - La puissance thermique maximale est inférieure à 500kW ;
    - La température de l'eau prélevée est inférieure à 25°C ;

- Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère et la différence entre les volumes prélevés et réinjectés doit être nulle ;

- Les débits pompés prélevés doivent être inférieurs à 80 m³/h.

L'arrêté du 25 juin 2015 relatif à la carte des zones en matière de géothermie de minime importance institue la mise en application de la cartographie nationale dans le cadre de la géothermie de minime importance.

Au sens de cet arrêté, le territoire national est divisé en trois zones :

- Zone verte : Absence de risques identifiés mais nécessité de recourir à un foreur qualifié ;
- Zone orange : la réalisation de l'ouvrage requiert l'avis d'un expert géologue ou hydrogéologue et le recours à un foreur qualifié ;
- Zone rouge : Zone non éligible à la géothermie de minime importance. Les dispositions applicables sont alors celles relatives aux ouvrages de géothermie de basse température prévues par les décrets n° 78-498 et n° 2006-649 et pris en application du code minier.

Le potentiel géothermique de la région Centre a été évalué dans le cadre d'un programme du BRGM qui a permis de réaliser l'Atlas sur la géothermie très basse énergie en région Centre. Cet atlas permet de déterminer le potentiel géothermique des communes de la région.

A Saint-Benoît-sur-Loire, le territoire est entièrement identifié en zone verte pour les échangeurs fermés. Pour les échangeurs ouverts également, excepté l'extrémité nord-est de la commune, qui est en zone orange. Ces zonages suggèrent ainsi que l'exploitation de la géothermie de minime importance est envisageable sur la commune.

Dans une certaine mesure intégrant les objectifs de préservation du paysage, le recours aux énergies renouvelables peut être favorisé sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

5.3. L'énergie électrique

ENEDIS est le service gestionnaire de ce réseau.

5.4. Réseau numérique et télécommunication

5.4.1. Document Cadre

Le Schéma Départemental d'Aménagement Numérique a pour objectif de déterminer, prioriser et coordonner les initiatives contribuant au maillage numérique du territoire en matière de réseaux très haut débit, fixe ou mobile y compris satellitaire. Il prône également l'identification des besoins des différentes catégories d'usagers pour favoriser le développement des usages, des nouveaux services notamment dans les secteurs de l'enseignement, des services à la personne, du tourisme, de la santé, etc…

Le SDAN est en vigueur depuis novembre 2009 dans le Loiret.

5.4.2. La commune de Saint-Benoît-sur-Loire

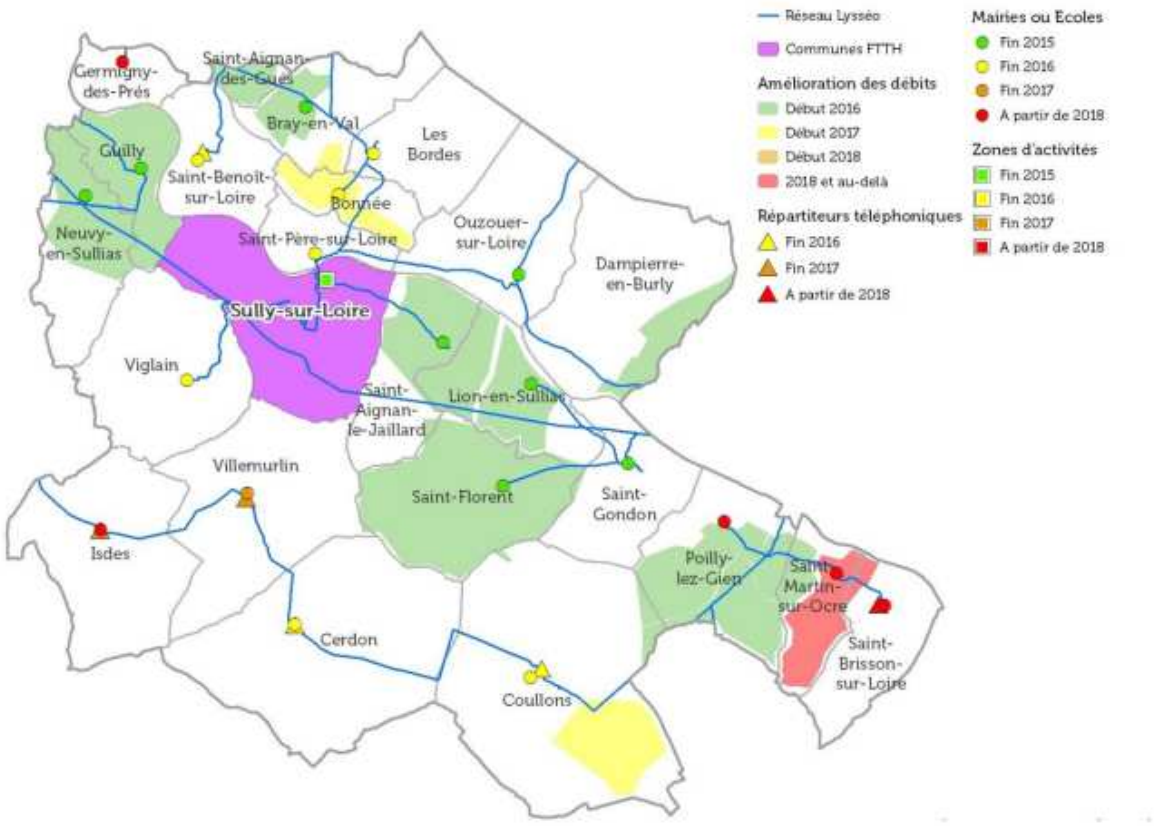
Le service gestionnaire des télécommunications est Orange / France télécom.

Le déploiement d'un réseau de communications électroniques à Très Haut Débit (THD) sur le territoire du Loiret est assuré à l'échelle départementale par un partenariat avec le groupe SFR. Le très haut débit vise à permettre l'accroissement de l'attractivité du territoire auprès des entreprises et couvrir les « zones blanches », souffrant d'une mauvaise couverture.

Ce chantier de déploiement nommé Lysséo a débuté en 2004 et se poursuit aujourd'hui. La délégation de service public (DSP) a été confiée au groupe SFR qui est en charge d'assurer le déploiement du Très haut débit afin que Lysséo desserve toutes les communes du Loiret d'ici 2025 ans.

La carte ci-après illustre le déploiement des trois types d'objectifs de Lysséo sur le canton de Sully-sur-Loire.

Canton de Sully-sur-Loire
Perspectives de déploiement Lysséo
de 2015 à l'horizon 2020



Le réseau Lysséo va permettre au cours de la période à venir (2015 – horizon 2020) d'accompagner les usagers dans leurs besoins de débit liés à des usages de plus en plus riches et gourmands en bande passante.

3 leviers pour atteindre cet objectif :

- **L'amélioration des débits (technologie ADSL)** par la création de centraux téléphoniques de proximité, rendant les lignes téléphoniques plus courtes et l'accès de bien meilleure qualité (de 8 à 50 Mbit/s dans la plupart des cas).

- **La création de « communes FTTH »** de l'anglais « *Fiber To The Home* » où le foyer ou l'entreprise disposera, en lieu et place de la ligne téléphonique d'un accès en fibre optique dédié autorisant des débits de 100Mbit/s ou plus.

- **La desserte optique de différents sites (mairies ou écoles, zones d'activités et répartiteurs téléphoniques (NRA)** afin d'offrir des services professionnels aux établissements ayant besoin d'un débit et d'une fiabilité accrue.

La carte ci-contre illustre le déploiement de ces trois types d'objectifs sur le canton.

Pour en savoir plus : www.lysseo.fr

6. Gestion de l'eau

6.1. Alimentation en eau potable

Source : Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'eau potable, Saint-Benoît-sur-Loire, 2015.

La gestion et l'entretien du réseau d'eau potable de la commune est assurée en régie directe par les services de la Mairie (production, transfert et distribution).
Pour rappel, deux installations de captage, prélevant dans la nappe de la Craie du Sénonien, sont présentes sur la commune, et sont détaillées au chapitre Cadre physique > Hydrogéologie.
L'eau distribuée est issue de ces deux forages :

- Forage F1 « Noues Roties », forage protégé par un ouvrage en béton 1 mètre au-dessus du sol, d'une production de 80 m³/h ;

- Forage F2 « Petit Croix Blin », forage également protégé par un ouvrage en béton 1 mètre au-dessus du sol, d'une production de 90 m³/h.

Ces captages bénéficient de périmètres de protection immédiats et rapprochés ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en date du 29 mai 1990.

Captée dans l'aquifère de la Craie, l'eau est ensuite traitée puis dirigée vers le château d'eau de Sainte Scholastique, d'une capacité de 500 m³.

Les eaux de l'aquifère de la Craie sont captives et bien protégées naturellement par les écrans argileux du Burdigalien, de l'Eocène et du Post-Crétacé.

Photo 40 : château d'eau de Saint-Benoît

Le service public d'eau potable dessert 2 200 habitants au 31/12/2015, avec un linéaire de réseau de canalisations de 40 kilomètres.
Le service public d'eau potable prélève 154 004 m³ pour l'exercice 2015 (156 174 m³ pour l'exercice 2014) : 86 929 m³ pour le forage F1 et 67 075 m³ pour le forage F2.

En 2015, le rendement[5] du réseau de distribution est de 87,3 %, en augmentation par rapport aux années précédentes (88,4% en 2014), ce qui traduit une amélioration des réseaux de distribution, et de fait une diminution des pertes.

Concernant la qualité de l'eau, les analyses effectuées régulièrement par l'Agence Régionale de la Santé démontrent la conformité microbiologique et physico-chimique de l'eau potable distribuée sur ce réseau. Ainsi, en 2016, pour les paramètres étudiés, le taux de conformité des prélèvements sur les eaux distribuées était de 100% pour les paramètres physico-chimiques, et de 90,9 % pour la conformité microbiologique.

[5] Rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers, le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution. Plus le rendement est élevé, moins les pertes par fuites sont importantes.

6.2. La défense incendie

La défense incendie est sous la responsabilité de la commune, qui doit s'assurer du bon fonctionnement mécanique et hydraulique par des campagnes de contrôle. Elle est assurée par 46 poteaux incendie, dont les débits varient de 30 m³/h à 135 m³/h ; ainsi que 4 réserves incendie, deux de 200 m³ et deux de 60 m³ (début 2017).
Toutefois, il est à souligner qu'une carence en desserte incendie est observée dans les écarts bâtis, sauf dispositif complémentaire (points d'eau naturels ou artificiels).

La présence de deux captages d'eau potable sur la commune impose l'intégration d'impératifs de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau dans la gestion du territoire. La gestion en régie sous-entend également la nécessité de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement démographique et économique du territoire

6.3. Gestion des eaux usées

Sources : Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'assainissement collectif, Saint-Benoît-sur-Loire, 2015 ; Rapport annuel 2015 du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la Communauté de communes « Val d'Or et Forêt ».

6.3.1. Assainissement collectif

Depuis le 1er janvier 2009, l'assainissement collectif est géré en délégation de service public par affermage par la SAUR.

Le réseau de collecte et/ou transfert du service public d'assainissement collectif est constitué de :

- 4,41 km de réseau unitaire hors branchements ;
- 8,74 km de réseau séparatif d'eaux usées hors branchements,

soit un linéaire de collecte total de 13,15 km.

En 2015, 2 066 habitants sont desservis.

Saint-Benoît-sur-Loire dispose d'une nouvelle station d'épuration depuis juillet 2006 : celle-ci se situe à l'ouest du territoire communal, route de Châteauneuf.

Les capacités de traitement de cette STEP sont les suivantes :

- 1 550 Equivalents-Habitants ;
- 93 kg/ jour de DBO_5 ;
- 209 kg/jour de DCO ;
- 285 m³ / jour.

Photo 41 : station d'épuration de Saint-Benoît

Selon http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/, en 2015, cette station a traité en charge maximale en entrée près de 1260 EH, pour un débit entrant moyen de 360 m³/j. Elle a produit 24 tonnes de matières sèches de boues issues de l'épuration, intégralement traitées en épandage.

Cette station d'épuration, qui possède une filière de traitement par boues activées à faible charge pour l'eau et par filtres plantés de roseaux pour les boues, est déclarée conforme en équipement et en performance au 31/12/2015.

Néanmoins, des phénomènes ponctuels de surcharges d'eaux en entrée de la station liés à des épisodes pluviométriques importants sont relevés sur la commune.

En outre, il est à noter que la commune possède un zonage d'assainissement des eaux usées, approuvé en mai 2011, ainsi qu'un schéma directeur.

6.3.2. Assainissement non collectif

Dans les zones d'habitat peu denses ou dispersés, le traitement des eaux usées est assuré par des dispositifs d'assainissement autonome.

L'assainissement non collectif (Service Public d'Assainissement Non Collectif – SPANC) est géré en régie par la Communauté de communes Val d'Or et Forêt depuis 2005. L'intercommunalité s'assure du bon fonctionnement des installations autonomes d'assainissement. Le périmètre d'intervention du service s'étend sur les 8 communes de l'intercommunalité, et comprend, en 2015, 1 915 installations, dont 329 sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire.

Le plan de zonage d'assainissement de la commune, qui sera modifié au regard de l'évolution du zonage du PLU, met en évidence les secteurs desservis par le réseau d'assainissement collectif et les secteurs soumis à l'assainissement autonome.

6.3.3. Gestion des eaux pluviales

Le bourg ainsi que les espaces urbanisés attenants et bénéficiant d'un assainissement collectif sont partiellement équipés de tronçons de réseau pluvial busé, unitaire ou séparatif. Par ailleurs, la majorité des routes du territoire communal sont bordées de fossés d'évacuation.

Les problèmes d'évacuation d'eaux pluviales surviennent généralement au fur et à mesure d'une urbanisation au coup par coup, et sont révélés par de mauvaises conditions météorologiques. Dans les futurs secteurs à urbaniser, la question de l'évacuation doit être prise bien en amont des projets, et traitée dans sa globalité par des aménagements adaptés. L'implantation de ces aménagements, leur forme et leur dimensionnement croisent deux autres questions :

- La défense incendie : un lieu de stockage d'eaux pluviales peut jouer le rôle de réservoir ;

- L'intégration paysagère : ce type d'ouvrage demande un modelage du terrain, et n'est donc pas sans impact paysager. Il doit être choisi en fonction de la topographie, et en cohérence avec un plan de composition d'ensemble pour un quartier.

Ces démarches doivent suivre les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne, et les préconisations de la doctrine de la police de l'eau en matière de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement.

LES PRESCRIPTIONS DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE CONCERNANT LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les principales dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 concernant la maîtrise des eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée sont présentées ci-dessous :

- Disposition 3D-1 : Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

«Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel.

Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible :

- *limiter l'imperméabilisation des sols ;*

- *privilégier l'infiltration lorsqu'elle est possible ;*

- *favoriser le piégeage des eaux pluviales à la parcelle ;*

- *faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées…) ;*

- *mettre en place les ouvrages de dépollution si nécessaire ;*
- *réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.*

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans le PLU, conformément à l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, en compatibilité avec le SCoT lorsqu'il existe. »

- Disposition 3D-2 : Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales

« *Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.*
Dans cet objectif, les SCoT ou, en l'absence de SCoT, les PLU et cartes communales comportent des prescriptions permettant de limiter cette problématique. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures respectivement de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 L/s/ha pour une pluie décennale. »

LES PRECONISATIONS DE LA POLICE DE L'EAU

Source : Extrait de « Prise en compte du volet « eau » dans les PLU, juillet 2008

Concernant l'assainissement, les éléments suivants sont utiles à la définition du projet de PLU :

- L'évaluation de l'augmentation des surfaces imperméabilisées et la réflexion sur les points de rejet potentiels (exemple : des mesures de restriction et de contrôle des rejets peuvent être imposées).
- Intégration dans le règlement du PLU des règles du zonage d'assainissement eaux pluviales s'il existe.
- Localisation et réservation de terrains éventuellement nécessaires à la gestion des réseaux d'assainissement (bassin de rétention des eaux pluviales par exemple).

3.4.4.2 Eléments de prise en compte de l'assainissement dans le PLU

- Tous les nouveaux réseaux doivent être de type séparatif (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) quel que soit le mode de collecte publique au droit de la construction.
- La réalisation d'un zonage d'assainissement des eaux pluviales pouvant conduire à un zonage d'assainissement est nécessaire pour les communes connaissant un développement important ou pour les communes où il existe des problèmes de ruissellement et de saturation des réseaux.

↘ L'enjeu est constitué par la nécessité de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement démographique et économique du territoire et d'assurer un fonctionnement optimal du système de gestion des eaux.

7. Gestion des déchets

Sources : site internet du SICTOM de la région de Châteauneuf-sur-Loire et de la ville de Saint-Benoît-sur-Loire.

La gestion des déchets à Saint-Benoît-sur-Loire est assurée par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la Région de Châteauneuf sur Loire (SICTOM), qui regroupe 3 Communautés de communes de l'est du Loiret. Le territoire du SICTOM couvre une superficie de 1500 km², pour 63 communes et environ 90 000 habitants.

Source : sictom-chateauneuf.fr

Figure 56 : territoire du SICTOM

Les compétences du SICTOM sont :

- la collecte des ordures ménagères,
- la collecte sélective du verre, des journaux-magazines et des emballages légers,
- l'exploitation de 10 déchèteries,
- Un tri sélectif est mis en place et s'organise de manière collective (apport volontaire) chemin du Sentier à l'Ane.

Depuis 1994, la compétence « Traitement » a été transférée au SYCTOM de Gien-Châteauneuf-sur-Loire. Ce syndicat résulte du regroupement du SICTOM de la région de Châteauneuf-sur-Loire et du SMICTOM de la région de Gien.

Le SYCTOM de Gien-Châteauneuf-sur-Loire, compétent en matière de traitement, exploite :

- un centre de transfert de déchets ménagers à Saint-Aignan-des-Gués,
- un centre de stockage de déchets ultimes (CSDU) de classe II à Saint-Aignan-des-Gués,

- une usine d'incinération des ordures ménagères à Gien-Arrabloy.

La déchetterie la plus proche est située à Saint-Aignan-des-Gués, la seconde déchetterie la plus proche se situe sur la commune de Châteauneuf-sur-Loire.

La compétence « Tri » a été conservée par le SICTOM de la région de Châteauneuf-sur-Loire.

A Saint-Benoît-sur-Loire, le ramassage des ordures ménagères a lieu tous les jeudis après-midi.

Le territoire dispose de containers de quatre plateformes de containers de tri sélectif (verre, plastiques et métal) répartis ainsi :

- Parking de la rue de Mésanges, lotissement de la Bâte ;
- Route de Sully, à proximité du cimetière ;
- Rue de Tholey, à proximité des ateliers municipaux ;
- Route de Bonnée, au lieu-dit Les Agathes.

Photo 42 : tri sélectif

En outre, le SICTOM propose aux usagers des composteurs individuels de 345 et 620 litres.

La déchetterie la plus proche de Saint-Benoît-sur-Loire se situe à Saint-Aignan-des-Gués.

L'enjeu est constitué par la prise en compte de l'augmentation de la population dans la collecte des déchets et la sensibilisation du public au tri sélectif.

IV. DEFINTION DES ENJEUX

1. Synthèse des enjeux du diagnostic territorial

➢ **Il tire parti des atouts de la commune** :

UN PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER DE QUALITE

- Des espaces naturels de qualité liés principalement à la vallée de la Loire.
- Des espaces humides riches en biodiversité.
- Un espace d'intérêt écologique (zones Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, massifs forestiers).
- Un territoire bénéficiant de terres riches, et un paysage dessiné et largement géré par, pour et grâce à l'agriculture.
- Un paysage semi-ouvert qui offre des perspectives paysagères sur la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire et sur les lisières du bourg.
- La présence de massifs forestiers et de boqueteaux qui viennent rythmer le paysage agricole.

UN POPULATION DYNAMIQUE MAIS FRAGILE ET UN PARC DE LOGEMENT RESIDENTIEL

- Une population dynamique mais un renouvellement naturel fragile.
- Une vacance faible mais en progression.
- Une évolution positive du parc de logements principaux appuyée par la réalisation d'opérations d'aménagement.
- Une mixité du logement avérée à conforter.

UN CADRE DE VIE DE QUALITE

- Le patrimoine architectural et naturel de qualité (patrimoine vernaculaire, basilique, arbres majestueux, jardins potagers).
- Les atouts du patrimoine naturel de la Loire.
- La présence d'équipements publics intergénérationnels de qualité.
- La qualité des espaces naturels présents dans la commune (massifs boisés et boqueteaux, milieux humides).
- Un potentiel pour le développement d'activités de loisirs : randonnées pédestres, équestres, cyclo etc…
- Des cheminements piétons permettant de relier les quartiers entre eux.
- La qualité des commerces de proximité, des services de proximité et des équipements publics répondant aux attentes d'une nouvelle population.

UN TISSU ECONOMIQUE FACTEUR D'EMPLOIS

- Un tissu économique dynamique articulé autour des commerces, des entreprises agro-alimentaires et de la zone d'activités.
- Des emplois significatifs liés aux entreprises agro-alimentaires orientées vers la betterave principalement.

➢ **Et répond aux problèmes soulevés dans le diagnostic :**

UNE EMPREINTE AGRICOLE EN DECLIN

- La disparition des exploitations sur le territoire.
- Le devenir des anciens corps de ferme.
- Les interfaces habitat/milieux naturels à maîtriser.

DES ESPACES VACANTS A RECONQUERIR

- Un habitat diffus dans la plaine agricole sous forme de hameaux ou d'écart bâtis dont le développement doit être contrôlé.
- Des espaces non construits dans le périmètre urbanisé du bourg, et des hameaux à valoriser car ils sont facteurs de densification.
- Les contraintes de l'archéologie à prendre en compte.

UN TISSU ECONOMIQUE DEPENDANT DE L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

- Une vitalité économique liée et dépendante de plusieurs industries agro-alimentaires.

DES ENJEUX PAYSAGERES ET NATURELS QUI ENCADRENT LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

- Le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Vallée de la Loire.
- Le projet de site classé de Saint-Benoît-sur-Loire.
- L'Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine.

2. Synthèse des perspectives d'évolution du territoire et des enjeux environnementaux

THEME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'EVOLUTION / POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Contexte physique	Un climat tempéré. Une topographie relativement plane. Un réseau hydrographique déterminant pour le territoire et marqué par des sensibilités qualitatives. Une présence de zones humides révélée Un contexte hydrogéologique sensible, révélant des sensibilités quantitative et qualitative des eaux souterraines	L'accroissement de l'urbanisation est susceptible de générer une augmentation des espaces imperméabilisés, et une artificialisation forte du contexte physique naturel : des problématiques de gestion quantitative des eaux pluviales et de qualité des eaux superficielles et souterraines pourraient dès lors être soulevées.	Prise en compte de la sensibilité qualitative du milieu récepteur. Intégration des orientations du SDAGE Loire-Bretagne dans le projet urbain. Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines.
Milieux naturels et la biodiversité	Un territoire fortement marqué par le contexte agricole. Aménités de la vallée de la Loire révélées par des sites naturels d'intérêt écologique identifiés et protégés. Des continuités écologiques principalement identifiées au niveau de la vallée de la Loire.	Un accroissement mal maîtrisé de l'urbanisation serait susceptible de réduire les surfaces en espaces naturels et agricoles, et de générer des ruptures de continuités écologiques. Une urbanisation et des aménagements non maîtrisés pourraient générer des rejets, concernant notamment les eaux pluviales, potentiellement source de dégradation de la qualité des milieux naturels récepteurs.	Protection de la vallée de la Loire et de la mosaïque de milieux dont elle est le support. Préservation et restauration des continuités écologiques identifiées sur le territoire afin d'assurer sa fonctionnalité écologique et de diminuer la fragmentation des espaces naturels.
Risques naturels et technologiques	Des risques naturels dominés par la thématique inondation : par débordement de cours d'eau de la Loire et remontées de nappes en concordance avec le réseau hydrographique. Des risques technologiques peu significatifs sur le territoire.	Une urbanisation non raisonnée induirait le maintien d'une certaine vulnérabilité de la population vis-à-vis des risques majeurs du territoire, voire l'accroissement de cette vulnérabilité en cas de nouvelles constructions.	Raisonner le projet de territoire en fonction de l'exposition des populations aux risques identifiés Sensibilisation de la population aux risques présents sur le territoire
Lutte contre les pollutions et les nuisances	Une qualité de l'air globalement satisfaisante Un territoire relativement bien épargné des nuisances sonores, ainsi que des pollutions lumineuses et des sols.	L'accroissement de l'urbanisation sans précautions propres à la lutte contre les pollutions et nuisances est susceptible d'accentuer les nuisances identifiées sur le territoire, et éventuellement de soumettre de nouvelles populations à des nuisances connues.	Limitation de l'exposition de nouvelles populations aux nuisances identifiées sur le territoire

THEME	PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DIAGNOSTIC	PERSPECTIVES D'EVOLUTION / POINTS DE VIGILANCE	ENJEUX
Potentialités énergétiques	Des potentialités de développement des énergies renouvelables : énergie éolienne, conception bioclimatique, géothermie, etc.	Des aménagements n'intégrant pas les impératifs énergétiques actuels pourraient induire une dégradation de la qualité de l'air au droit de l'espace communal.	Intégration de principes de réduction des consommations énergétiques dans les projets et constructions futures : bioclimatisme, énergies renouvelables, déplacements doux, etc. Promotion du développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie
Gestion raisonnée du cycle de l'eau	De la ressource à la distribution, une eau potable de bonne qualité Des eaux usées traitées à la station d'épuration communale	L'accueil de nouveaux habitants induira une hausse des consommations en eau potable et des effluents à acheminer vers la station d'épuration de la Grange David pour traitement. Une urbanisation non encadrée pourrait induire des problématiques de gestion quantitative des eaux pluviales, et des pollutions des eaux superficielles et souterraines, liées aux rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées.	Préservation des milieux récepteurs et de la ressource en eau Prise en compte de la disponibilité de la ressource en fonction des usages / urbanisation envisagés
Collecte et le traitement des déchets	Collecte et traitement assurés par le SICTOM de la Région de Châteauneuf sur Loire	L'accueil de nouveaux habitants induira une augmentation des déchets produits, à collecter et à traiter.	Intégration des modalités de collecte des déchets dans les opérations d'aménagement Sensibilisation des habitants au tri et à la réduction de la production de déchets

DEUXIEME PARTIE : DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS DU PLU

I. LES DISPOSITIONS RETENUES POUR ELABORER LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES (PADD)

Les choix retenus pour l'élaboration du PADD s'appuient sur les caractéristiques géographiques, environnementales, sociales et urbaines issues du diagnostic territorial ; les contraintes du territoire à prendre en compte ainsi que les enjeux du territoire.

Les orientations d'aménagement et les leviers d'actions du PADD traduisent le projet communal pour les 10 à 15 années à venir et fixent la politique de la commune en matière d'aménagement de son territoire.

Le PADD de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire tient compte notamment des prévisions de besoins en logements en fonction des objectifs démographiques qu'elle s'est fixée pour une période de 15 ans.

Conformément aux dispositions prévues dans le Code de l'Urbanisme, le PADD fait l'objet d'un document spécifique, détaché du rapport de présentation, mais constituant une pièce déterminante du dossier de PLU dans la mesure où ce sont ces orientations qui guident et justifient les autres mesures inscrites dans le PLU.

Le PADD prend en compte :

- Les constats et les contraintes du territoire identifiés dans la première partie du rapport de présentation (diagnostic territorial),
- les servitudes d'utilité publique,
- les objectifs de développement de la commune, pour définir les orientations générales d'aménagement et les traduire dans le plan de zonage et le règlement,

Les différentes contraintes identifiées :

UNE EMPREINTE AGRICOLE EN DECLIN

- La disparition des exploitations sur le territoire
- Le devenir des anciens corps de ferme.
- Les interfaces habitat/milieux naturels à maîtriser.

DES ESPACES VACANTS A RECONQUERIR

- Un habitat diffus dans la plaine agricole sous forme de hameaux ou d'écart bâtis dont le développement doit être contrôlé.
- Des espaces non construits dans le périmètre urbanisé du bourg, et des hameaux à valoriser car ils sont facteurs de densification.
- Les contraintes de l'archéologie à prendre en compte.

UN TISSU ECONOMIQUE DEPENDANT DE L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

- Une vitalité économique liée et dépendante de plusieurs industries agro-alimentaires.

DES CONTRAINTES PAYSAGERES ET NATURELLES QUI ENCADRENT LE DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

- Le Plan de Prévention du Risque Inondation de la Vallée de la Loire.
- Le projet de site classé de la basilique.
- Le Site Patrimonial Remarquable.

Les différents atouts de la commune :

UN PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER DE QUALITE

- Des espaces naturels de qualité liés principalement à la vallée de la Loire.
- Des espaces humides riches en biodiversité.

- Un espace d'intérêt écologique (zones Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, massifs forestiers).
- Une plaine agricole semi-ouverte qui offre des perspectives paysagères sur la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire et sur les lisières du bourg.
- La présence de boisements ponctuels et de boqueteaux qui viennent rythmer le paysage agricole.

UN POPULATION DYNAMIQUE MAIS FRAGILE ET UN PARC DE LOGEMENT RESIDENTIEL

- Une population dynamique mais un renouvellement naturel fragile.
- Une vacance faible mais en progression.
- Une évolution positive du parc de logements principaux appuyée par la réalisation d'opérations d'aménagement.
- Une mixité du logement avérée à conforter.

UN CADRE DE VIE DE QUALITE

- Le patrimoine architectural et naturel de qualité (patrimoine vernaculaire, basilique, arbres majestueux).
- Les atouts du patrimoine naturel de la Loire.
- La présence d'équipements publics intergénérationnels de qualité.
- La qualité des espaces naturels présents dans la commune (massifs boisés et boqueteaux, milieux humides).
- Un potentiel pour le développement d'activités de loisirs : randonnées pédestres, équestres, cyclo etc…
- Des cheminements piétons permettant de relier les quartiers entre eux.
- La qualité des commerces de proximité, des services de proximité et des équipements publics répondant aux attentes d'une nouvelle population.

UN TISSU ECONOMIQUE FACTEUR D'EMPLOIS

- Un tissu économique dynamique articulé autour des commerces, des entreprises agro-alimentaires et de la zone d'activités.
- Des emplois significatifs liés aux entreprises agro-alimentaires orientées vers la betterave principalement.

La prise en compte des objectifs retenus pour un développement équilibré et harmonieux de Saint-Benoît-sur-Loire trouve sa concrétisation dans une série d'axes définis ci-après.

1. Les orientations générales

1.1. Préserver et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique : Trame verte et bleue

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire bénéficie d'un environnement naturel particulièrement riche et diversifié. Au-delà de leur valeur écologique et fonctionnelle intrinsèque pour lesquelles ils doivent être préservés et valorisés, ces espaces constituent également un atout touristique et un élément identitaire fort du territoire, ainsi qu'une composante majeure de la qualité du cadre de vie des habitants. Ce point de vue implique de ne plus uniquement percevoir les espaces agricoles et naturels comme des « vides » sur lesquels étendre la ville, mais comme des « pleins » à préserver ou à reconquérir, en équilibre avec les autres fonctions du territoire.

1.1.1. Préserver et valoriser les continuums écologiques

Des éléments boisés à forte biodiversité

Le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire présente une grande diversité de paysages entre la Loire, l'espace agricole et la basilique. Ce paysage s'accompagne d'éléments boisés qui rythment et accompagnent les perspectives majeures mais qui ne doivent pas pour autant entraver les vues les plus remarquables. Aussi, le PLU a pour objectif :

- De préserver la végétation qui accompagne la Loire.
- De préserver des espaces de respirations dans le centre du village à travers le maintien des espaces naturels publics très présents sur le territoire. Ce végétal relais existant en zone urbaine est à préserver dans son ensemble. Cette préservation est motivée par des impératifs écologiques, de qualité du cadre de vie et d'adaptation aux changements climatiques (îlot de chaleur urbain, forts épisodes pluvieux etc.). A ce titre, le PLU a identifié des éléments de végétation à travers différents repérages au règlement graphique et dans le règlement.
- De permettre une réouverture des vues sur la basilique par un encadrement strict de la végétation.

Globalement, ces objectifs participent à la diversité des paysages et au maintien du cadre de vie de Saint-Benoit-sur-Loire. Au-delà de l'aspect paysager, il s'agit de maintenir et de protéger des écosystèmes, des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF), des refuges relais (boisements, boqueteaux), des relais pour la biodiversité banale dans les zones urbaines (plantations d'arbres) etc…

Les éléments constitutifs de la trame bleue

Les zones humides sont une des composantes fondamentales dans la trame verte et bleue (TVB). Elles assurent trois fonctions environnementales principales :

- Hydrologique (régulation des inondations et des sécheresses).
- Filtrage (amélioration de la qualité de l'eau).
- Ecologique (richesse de la biodiversité).

A ces trois fonctions principales et prioritaires, on peut y ajouter leur rôle social (paysage, cadre de vie, etc.). L'utilité de la valeur des zones humides en font une priorité de préservation, affichée à tous les niveaux : mondial (convention RAMSAR), européen (Directive cadre eau), national et local (SDAGE, SAGE, SCoT). Le PLU s'inscrit dans ce cadre, et fixe au PADD cette orientation de préservation des zones humides d'une manière globale, dans leurs fonctions hydrauliques et écologiques : ce sont principalement les milieux liés à la Loire, aux étangs et à la Bonnée.

1.1.2. Préserver la biodiversité

La commune de Saint-Benoit-sur-Loire est concernée par :

- *Des Sites Natura 2000* (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » établie au titre de la Directive habitats et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Loire du Loiret » établie au titre de la directive Oiseaux).
- *des Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique* (ZNIEFF) : Pelouses de l'Ile aux canes et milieux annexes (Type I), Ile des Mathis (Type I), Pelouses et lit mineur d'entre les levées (Type I) et La Loire orléanaise (Type II).
- De La *Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux* (ZICO) « vallée de la Loire ».
- De la zone de *protection de Biotope* « Méandres de Guilly, grève des Boutrons ».
- Du site du conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre « Ile des Mahyses » et « les Ripeneaux ».

Le projet communal a pris en compte ces espaces de préservation en les classant en zone naturelle, en limitant le développement de l'urbanisation à leurs abords et en évitant de fragmenter ces milieux identifiés.

1.1.3. Préserver et maîtriser la ressource en eau

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire bénéficie d'un « patrimoine eau » exceptionnel du fait de sa situation en appui avec la Loire. La « contrepartie » à cet atout est l'existence d'un risque d'inondation important, généré d'une part par les crues de la Loire et d'autre part par les remontées de nappes. A cette dynamique « hydrologique » est également associé un fonctionnement écologique (à travers par exemple les zones humides) qui fait la richesse de patrimoine naturel : le PADD rappelle que ces fonctionnements écologiques et hydrologiques vont de pair et doivent être préservés. Cela passe notamment par la préservation de la dynamique actuelle des zones inondables, à travers une série d'actions définies au PADD :

- Une première qui s'applique à l'échelle de la globalité du territoire et qui consiste à adapter l'occupation des sols selon les zones d'expansion des crues. Elle se traduit notamment à travers l'intégration des dispositions du PPRI dans le règlement graphique.
- D'autres actions qui trouvent une application plus spécifique, à l'échelle d'un projet, comme la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Ces éléments, traduits dans le règlement et les OAP, accompagnent et complètent l'action générale visant à préserver les zones d'expansions de crues. Elles permettent une gestion alternative des eaux de pluie, ce qui participe à atténuer les effets des inondations. En outre, ces trames hydrologiques et végétales constituent des supports aux continuités écologiques, et peuvent apporter une qualité supplémentaire aux espaces publics des nouveaux projets urbains.

1.1.4. Préserver le patrimoine paysager garant d'une mise en valeur du territoire

Les espaces naturels de Saint-Benoît-sur-Loire, de par leur imbrication et leur proximité avec les zones urbanisées, génèrent des zones de contact étendues avec les espaces urbains. Afin de trouver un équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces naturels, la présente orientation se décline suivant la sensibilité écologique des différents espaces concernés :

- Les impératifs de préservation du patrimoine lié à la Loire (UNESCO notamment) sont pris en compte.
- Le maintien des vues ouvertes vers le Loire et la basilique.
- Les espaces agricoles sont préservés et leur participation au maintien d'un paysage de qualité est renforcée. La terre constitue en effet le premier outil de travail des agriculteurs et le PLU fait de sa préservation un axe important du PADD. Elle se traduit à la fois par la généralisation du caractère inconstructible des zones agricoles en franges urbaines des hameaux et du bourg et par une priorité donnée au développement au sein de l'enveloppe urbaine existante, plutôt qu'aux extensions. Les justifications concernant la limitation de la consommation de terres agricoles sont plus particulièrement développées dans le chapitre 4 *« les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain »*. En outre, la pérennisation des espaces agricoles permet de dessiner une « limite » plus claire entre espaces urbanisés et espaces agricoles, condition utile par ailleurs à la mise en œuvre des orientations concernant le traitement des lisières urbaines. La diversité du paysage agricole est préservée par le biais du zonage et du règlement.
- La gestion des franges urbaines dans l'aménagement des zones d'habitat en lien avec les enjeux identifiés dans le nouveau site classé de Saint-Benoît.
- Le maintien d'une zone bâtie compacte prohibant les extensions linéaires qui sont néfastes à une urbanisation qualitative.

1.2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace

1.2.1. Influer une croissance démographique raisonnée

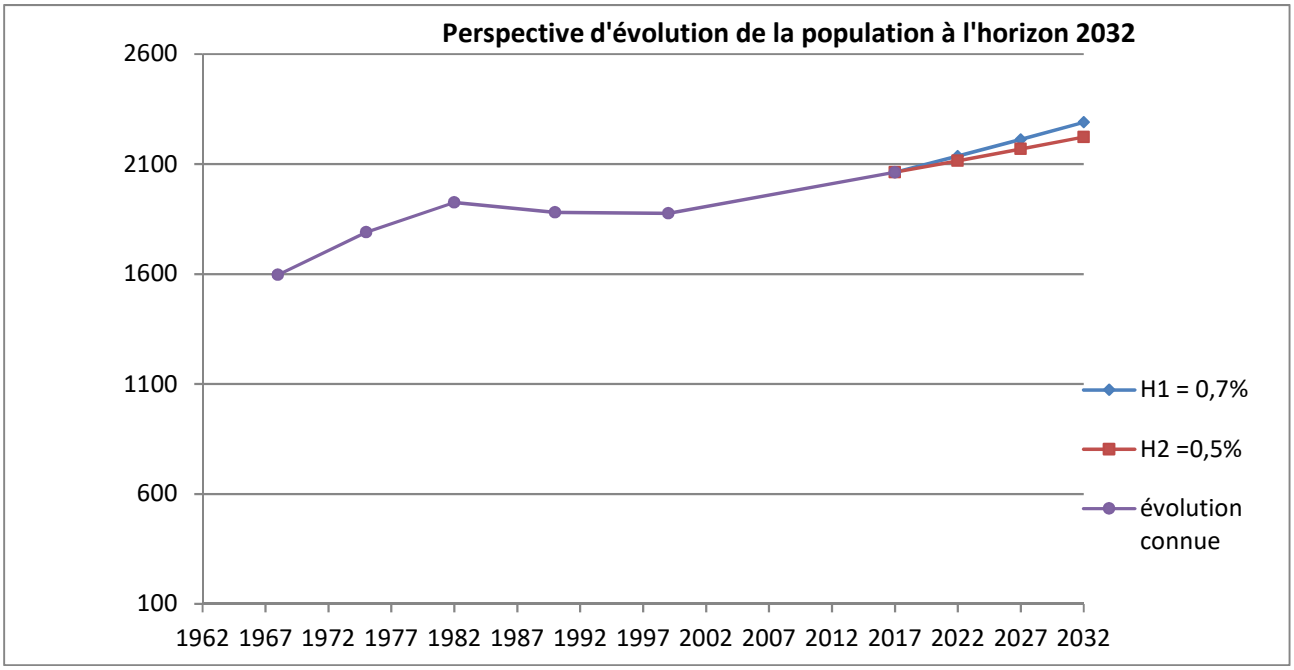
Justification du besoin lié à a croissance démographique

Le diagnostic a mis en évidence que la population de Saint-Benoît-sur-Loire, après avoir connu une forte croissance entre 1968 et 1982, puis une diminution jusqu'en 1999, est depuis en constante progression (+0,7% par an en moyenne).

La commune souhaite poursuivre, à travers ce PLU, cette dynamique démographique dans l'objectif d'atteindre un seuil de population permettant d'assurer le renouvellement de la population et d'optimiser les équipements présents sur le territoire. Dans une optique de développement durable, ce développement urbain favorisera la mixité sociale, la variété des formes urbaines et la prise en compte des besoins de proximité.

La croissance escomptée est issue de la proposition de deux scénarios d'aménagement présentés ci-après :

- Scénario n° 1 : croissance de 0.5% / an : +160 habitants
- Scénario n° 2 : croissance de 0.7% /an : + 228 habitants



Perspectives démographiques :	0,7 %/ an
Nombre d'habitants 2012	2063
Variation 2015-2030 (nombre d'habitants)	228
Variation du nombre de constructions 2016-2031 selon TM de 2,2	103 environ
Nombre de constructions/an en moyenne	7

Afin de poursuivre une croissance régulière de sa population et répondre aux attentes de la population locale en matière de logements, la commune a retenu le scénario « au fil de l'eau » d'une croissance de **0.7% par an pour les 15 ans** à venir équivalente à celle observée depuis 1999.

Aussi, en matière d'accueil de nouvelle population, en retenant une croissance de 0.7% par an, la commune espère accueillir environ **228 habitants sur 15 ans (2,2 pers/logt = 103 logements).** La commune estime dans cette hypothèse, la poursuite de la diminution de la taille moyenne des ménages selon un rythme de -0.3%/an.

↘ La prise en compte du phénomène de desserrement des ménages

Evaluer le rythme de production des logements nécessite tout d'abord d'intégrer l'évolution des modes de vie. En effet, des changements dans la structure des ménages s'observent dans toute la France comme ailleurs en Europe : la taille moyenne des ménages continue de diminuer. Le ménage moyen est passé à Saint-Benoît-sur-Loiret de **2,4 personnes en 1999 à 2,3 personnes en 2012.** C'est effectivement le fruit d'une évolution des modes et des conditions de vie : augmentation des ménages d'une seule personne, mouvements de décohabitation, familles mono parentales, vieillissement de la population…

Dans l'avenir, les tendances de l'allongement de l'espérance de vie et du vieillissement de la population vont se poursuivre et donc peser sur l'accroissement du nombre des ménages et les besoins en logements. Les autres facteurs de décohabitation des ménages vont quant à eux

continuer à exercer leur influence sur la diminution de la taille des ménages. C'est pour cette raison que **le projet communal s'est basé sur une taille moyenne des ménages égale à 2,2 personnes par ménages** dans l'estimation de ce phénomène à l'horizon 2031. Cette diminution de la taille des ménages fait apparaître un besoin en logements d'environ 39 logements.

↘ Le besoin en logements liées aux phénomènes de renouvellement du logement et d'évolution de la vacance et des résidences secondaires

Renouvellement du parc

Le renouvellement du parc correspond à la part de logements neufs n'ayant pas servi à augmenter le stock global de logements (démolition de logements existants, changement de destination de bâtiment…). L'estimation de ce besoin nécessite de faire la différence entre la variation de logements pour la période 1999/2012 (donnée INSEE), soit 146 logements, et le nombre de nouvelles constructions pour cette même période (donnée communale), soit 26 logements. Dès lors, 26 logements ont été créés dans le parc existant pour remplacer les logements ayant été démolis ou ayant changé d'affectation.

☞ ***Sur les 15 prochaines années le besoin est estimé à 26 logements, soit le maintien d'une tendance observée.***

Variation des résidences secondaires et logements vacants

Entre 1999 et 2012, le nombre de logements vacants a fortement augmenté (+114%) alors que celui des résidences secondaires et de logements occasionnels a fortement diminué (- 25%). Aussi, entre 1999 et 2012, le stock de logements « inoccupés » a augmenté de 13 logements.

☞ ***Sur les 15 prochaines années le besoin est estimé à 13 logements, soit le maintien de la tendance observée.***

Le bilan du projet de territoire en matière de création de nouveaux logements, en croisant l'ensemble des données sus-visées, affiche un besoin d'environ 130 logements d'ici 2032 soit un rythme de production **d'environ 7 logements par an.**

Phénomène	Besoin en logements à l'horizon 2032
Besoin lié au renouvellement du parc	- 26
Besoin lié au desserrement des ménages (hypothèse de 2,2 en 2031)	39
Besoin lié à la variation logements vacants / résidences secondaires	13
Point Mort	26
Besoin lié à l'évolution démographique sur 15 ans	104
TOTAL	130 logements 10,5 ha (800 m² par terrain)

L'évolution et le développement du bourg sont extrêmement liés à l'histoire l'abbaye et au monastère.

Si historiquement le hameau de Fleury correspond au premier développement urbain de la commune, le bourg de l'abbatiale a très rapidement pris plus d'importance avec une forme plus construite et la création de fossés et remparts.
Après la seconde guerre mondiale, on observe une densification autour des réseaux viaires existants en périphérie du bourg. Les premiers lotissements sont réalisés au Nord du bourg mais non connectés à celui-ci. Cette densification se poursuit ensuite au Nord et dans les hameaux pour arriver aujourd'hui à une connexion entre les dernières extensions récentes et le centre ancien. De même les anciens hameaux qui étaient autrefois proches du centre historique sont maintenant englobés dans la zone urbaine du bourg (St-Clément, Fleury).

Aujourd'hui, les choix d'urbanisation sont fortement liés aux contraintes associées au Plan de Prévention du Risques Inondation de la vallée de la Loire en cours de révision mais également aux enjeux paysagers identifiés dans le site classé de Saint-Benoît-sur-Loire et de la sensibilité archéologique de centre du village. Ces enjeux liés au paysage et aux risques ont conduit la commune à définir son développement selon les orientations suivantes :

- **optimiser les capacités de densification dans les enveloppes urbaines existantes du bourg** et des hameaux au regard des enjeux du PPRi (dents creuses et cœurs d'îlot),
- optimiser l'urbanisation du cœur d'îlot au lieu-dit « Le Carfaton » et « les jardins de l'Abbaye »,
- **développer la partie Nord du bourg** au lieu-dit « La Motte le Roi»,
- **maîtriser** le développement du hameau de « La Chapelle » au regard des enjeux du PPRi en cours de révision.

Les secteurs de développement favorisent la réalisation de logements individuels afin de répondre à la demande du marché. Cependant, la commune, consciente des besoins d'une population vieillissante, souhaite améliorer le parcours résidentiel de ses administrés. Par conséquent, elle souhaite proposer des logements de plus petite taille dans le secteur du bourg à travers ses OAP.

1.2.2. Limiter la consommation de l'espace

L'organisation spatiale du développement territorial se définit par une localisation prioritaire au sein de l'enveloppe urbaine existante. L'application de ce principe général suppose, compte tenu de l'ambition affichée de croissance, une urbanisation du tissu existant modulée en fonction du contexte urbain. Les choix énoncés par le PADD nécessitent une indispensable réorganisation de l'espace, afin de rendre plus optimale son utilisation et acceptable une optimisation de la densité d'occupation du sol.

Par conséquent, le PADD inscrit ses ambitions de maîtrise de la croissance démographique et de développement économique dans le cadre d'une orientation générale de modération de la consommation foncière, avec laquelle est compatible l'ensemble de ses orientations.

Cet objectif est en lien étroit avec d'autres orientations fortes du projet :
- La prise en compte des enjeux d'inondation et de préservation du patrimoine en lien avec le projet de site classé de Saint-Benoît.
- développer le territoire en maîtrisant l'étalement urbain.

- maîtriser les pollutions et les nuisances et leurs impacts sur la santé, en particulier à travers la diminution des distances de déplacements, le rapprochement des lieux de vie, d'emplois, de loisirs ou encore le renforcement des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle.
- préserver et remettre en bon état les continuités écologiques.
- assurer les conditions d'une équité urbaine et d'une vie de proximité. Or, la densité est une des conditions des courtes distances.

La commune envisage son développement **à environ 70%** dans le tissu existant en tenant compte du surface moyenne de terrain, pour le dimensionnement de l'enveloppe foncière nécessaire, de 800 m² (contre 1400 m² observé entre 2012 et 2014).

2. Les orientations thématiques

2.1. Poursuivre la diversification en logements pour couvrir les besoins de tous aux différentes étapes de la vie.

Le PADD fixe comme orientation le développement d'une offre variée et diversifiée, bien répartie spatialement, répondant aux multiples formes que peut prendre la demande (par rapport à la nature des produits d'habitat, à leur forme et à leur localisation).

2.2. Conforter l'économie locale

2.2.1. Maintenir la diversité des fonctions urbaines dans le bourg

Saint-Benoît-sur-Loire possède un tissu de commerces développé au sein du centre-bourg mais dont la pérennité est fragile. Son objectif est de maintenir un niveau de population lui permettant d'assurer le maintien du commerce local. Toutefois, dans la mesure où le commerce participe à l'attractivité d'une commune, le PLU fera en sorte que le PLU n'interdise pas leur installation dans les secteurs dédiés principalement à l'habitat.

2.2.2. Assurer la continuité de l'activité locale par l'apport et le maintien d'une population à rayonnement local.

La commune accueille sur son territoire plusieurs secteurs d'activités dominés par la zone de l'Ormette et les industries agro-alimentaires. L'ensemble des secteurs d'activités existants sera conforté afin de permettre le développement des activités existantes.
Toutefois, aucune extension de la zone d'activités à vocation intercommunale dite « l'Ormette » n'est envisagée.

2.2.3. Affirmer l'espace agricole comme espace productif support d'activités économiques

L'activité agricole est présente sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire tant sur le plan paysager que sur le plan économique. Même si la tendance observée conduit à une réduction du nombre d'exploitants, la commune est vigilante à valoriser les exploitations existantes et plus spécifiquement le maraîchage identifié comme une culture spécifique du Val.

Dans la mesure où l'espace agricole est en contact direct avec le développement urbain, elle veille également à préserver une « ceinture jardinée et agricole » autour des principaux secteurs bâtis situés dans les perceptions majeures du site classé de Saint-Benoit. La vocation de cette « ceinture » est de créer une transition, un seuil, entre bâti et espace agricole et d'atténuer l'impact visuel de l'urbanisation sur les perspectives de la basilique. Ces espaces, largement plantés, pourront ainsi recevoir des jardins potagers, et des vergers, des cheminements doux et/ou agricoles, des fossés de récupération d'eaux pluviales et de ruissellement, des haies mais également des serres, el tout en préservant les vues sur la basilique.

A travers le PLU, elle prend également en compte la nécessaire évolution du métier agricole, dans les limites fixées par le PPRI de la Loire.

2.2.4. Développer l'économie touristique et de loisirs

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire souhaite valoriser son attractivité touristique et/ou de loisirs en :

- confortant les espaces de loisirs existants : karting, camping, ULM etc.,
- en diversifiant l'offre en espaces publics et de jeux,

- préservant les caractéristiques du patrimoine naturel et architectural de la commune (haies, architecture etc…).
- en valorisant ses cheminements pédestres.

Saint-Benoît-sur-Loire profite d'une situation privilégiée aux abords de la Loire, patrimoine mondial de l'UNESCO. Cet avantage est non seulement par lui-même porteur de richesses économiques mais il apporte de surcroît un atout supplémentaire à la faculté de rayonnement régional et d'attractivité économique du territoire.

Aussi, la mise en valeur et le renforcement des usages de la Loire par les habitants peut générer de façon certaine des retombées pour de nombreuses autres filières, ce qui participe du rayonnement global de la commune en lien avec les autres territoires de l'axe ligérien.

2.2.5. Veiller au développement de la ville numérique à très haut débit (THD)

La commune n'a pas les moyens financiers de pouvoir développer par elle-même ces réseaux. Cependant, elle a conscience des enjeux qu'ils représentent notamment pour faciliter l'accueil d'entreprise ou permettre le développement du télétravail. C'est pourquoi, elle exprime sa volonté de soutenir toute initiative du Conseil Départemental, compétent dans ce domaine.

2.3. Maintenir un cadre de vie de qualité

2.3.1. Offrir aux habitants des équipements et des espaces publics de qualité et adaptés à leurs besoins

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire dispose sur son territoire d'une offre en équipements publics riche et diversifiée (écoles, établissements privés, maison de retraite etc…). Le maintien de cette offre repose en grande partie sur la capacité de la commune à attirer et à susciter une gamme étendue de services à la population.

La possibilité de réunir une large palette de services publics et privés constitue le propre d'une ville. Cette offre de services doit être équitablement répartie, bien desservie par l'ensemble des modes de déplacements urbains et sa localisation lisiblement inscrite dans l'organisation spatiale du territoire.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire s'est particulièrement attachée à :

- maintenir les équipements existants et leur potentiel de développement tout en anticipant les nouveaux besoins intergénérationnels,
- favoriser l'appropriation du site de la Loire par les habitants par une mise en valeur de ses richesses naturelles, paysagères et touristiques en donnant une place stratégique aux bords de Loire et aux espaces ligériens,
- maintenir une politique de loisirs autour de la Loire.

2.3.2. Les déplacements

Dans l'objectif de favoriser le développement des modes de déplacement « actifs », c'est-à-dire des déplacements à pied et en vélo, la commune a traduit dans son PADD la volonté :

- d'améliorer le maillage des liaisons douces, en particulier là où le réseau est discontinu, et particulièrement autour du bourg en lien avec la définition d'une future frange urbaine jardinée et agricole,
- de faire évoluer le partage des espaces publics en faveur des modes doux,
- de développer les services aux usagers et d'anticiper une meilleure prise en compte du stationnement vélo dans les nouvelles constructions, facilitant l'utilisation du cycle,
- de réaliser des coutures urbaines entre les différents quartiers afin de faciliter les déplacements et les connexions entre les secteurs d'habitat et les centralités économiques,
- D'améliorer l'offre en stationnements publics dans le bourg.

L'ensemble de ces orientations va dans le sens d'un territoire plus mixte, plus durable, plus autonome sur le plan énergétique et moins dépendante de l'utilisation de la voiture individuelle.

2.3.3. Préserver les entrées de bourg

Le PADD fixe comme orientation la préservation des entrées de bourg identifiées comme majeures dans le cadre des études liées au projet de site classé de Saint-Benoit et au Site Patrimonial Remarquable (ex AVAP). La maîtrise de l'urbanisation, la préservation des espaces agricoles et le maintien des éléments ponctuels du paysage (alignements d'arbres, ferme de caractère, cônes de vue) participeront au maintien de ces entrées et à une meilleure gestion de l'interface urbain/milieux agricoles.

Aussi, l'étude réalisée par Mme Fauny sur la **gestion des franges urbaines** sera intégrée dans le PLU à travers le zonage et le règlement en définissant trois types de zones :

- Des zones dites de « ceinture agricole et jardinée ».

- Des zones naturelles entièrement inconstructibles compte tenu de leur localisation dans la Zone d'Expansion des Crues (ZEC) du PPRI.
- Des zones naturelles dites de « jardins » attenantes aux zones urbaines, situées en zones d'urbanisation potentielles du PPRi mais pouvant accueillir des annexes d'emprise limitée.

L'objectif étant de :

- Créer une nouvelle « ceinture jardinée et agricole » comprenant cheminement, fossés (récupération des eaux pluviales et de ruissellement des zones construites) et plantations (vergers, maraîchage, vignes, haires brise vent etc…).

- Préserver des zones de jardins non constructibles.

- Créer de nouvelles limites végétales.

2.3.4. Assurer la préservation du patrimoine naturel et architectural

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire possède des caractéristiques historiques et patrimoniales qui témoignent de pratiques sociales anciennes. Il s'agit pour la commune de conserver ces témoins de l'histoire afin de les transmettre au mieux aux générations futures. C'est pourquoi la commune mettra en place les outils du PLU en permettant le maintien sinon une évolution contrôlée.

Concernant le patrimoine naturel, le PADD s'est attaché à préserver :

- Le grand paysage lié à la Loire et les vues majeures identifiées dans le cadre des diverses études patrimoniales diligentées sur le territoire.
- Le réseau de fossés autour du bourg historique.
- Le végétal relais dans le tissu urbain (alignements d'arbres, mails etc.).

2.4. Maîtriser les risques, les pollutions, les nuisances et le recours aux nouvelles énergies

2.4.1. Préserver de toute nouvelle urbanisation des secteurs inclus dans les zones d'expansion des crues identifiées dans le PPRI (sauf exceptions)

Le territoire de Saint-Benoit-sur-Loire est situé dans le lit de la Loire. Cette situation, couplée à l'augmentation de l'imperméabilisation des sols (urbanisation, infrastructures...), a accru au fil du temps l'intensité des aléas.
La ville est ainsi confrontée à une conjonction d'enjeux en matière de prévention du risque d'inondation. Le maintien des zones inondables naturelles au sein du territoire constitue un impératif pour prémunir les personnes et les biens du risque. Les zones urbanisées déjà exposées et les nouvelles opérations autorisées dans les secteurs jugés à faible risque sont quant à elles soumises à des dispositions permettant de diminuer leur vulnérabilité, sans pour autant aggraver les aléas pour les sites localisés en aval.

Le maintien des zones inondables participe également au fonctionnement écologique du territoire.

↘ Maintenir la qualité de l'air en favorisant les transports non polluants et les modes de déplacements doux.

L'ensemble des dispositions touchant l'organisation spatiale du territoire et l'organisation des déplacements a pour effet de réduire la pollution de l'air en diminuant l'utilisation de la voiture individuelle et en favorisant les modes actifs. Ainsi, plus spécifiquement, la densification, le développement prioritaire du bourg et la politique de développement de liaisons douces œuvrent utilement à la réduction des gaz à effet de serre.

↘ Prendre en compte les risques souterrains, industriels ou de pollutions des sols dans la définition des projets d'aménagements.

- Sans relever de la directive Seveso, de nombreuses fonctions industrielles ou technologiques entraînant un risque pour leur environnement sont indispensables au fonctionnement économique du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. Pour certaines de ces installations classées liées à l'industrie agro-alimentaire, des restrictions de l'usage et de l'occupation des sols sont mentionnées par le PADD. Elles se justifient car elles permettent d'assurer le maintien de ces fonctions dans des conditions de sécurité et optimisent le fonctionnement du territoire en minorant les risques encourus.

- Concernant les cavités souterraines identifiées, le PADD soumet l'utilisation des sols concernés à la prise en compte de ces cavités et apporte ainsi dans ce domaine très spécifique, relevant dans la plupart des cas de la responsabilité des propriétaires et des maîtres d'ouvrages privés, une contribution utile pour la sécurité des biens et des personnes.

- Concernant les sites pollués ou susceptibles de l'être, le projet de territoire de la commune, qui repose en priorité sur le principe de densification du village, se trouve confronté à la problématique de ces sites qui peuvent présenter un risque au moment de leur réutilisation.

- Enfin, concernant la traversée du territoire par la canalisation de gaz, la commune n'a pas développé l'urbanisation aux abords de cette infrastructure.

↘ Cette orientation du PADD concerne par conséquent tout particulièrement la bonne compatibilité entre les orientations touchant la densification urbaine et la modération de la consommation foncière, d'un côté, et les impératifs de santé publique de l'autre, qui sont une priorité. C'est ainsi que le réemploi de terrains, à destination d'habitations ou d'équipements publics en particulier, doit être soumis à des dispositions écartant tout risque pour la santé des habitants.

↘ Préserver la qualité des nappes et des eaux de surface.

Le PADD vise ainsi à garantir la qualité de la ressource en eau et la sécurité d'approvisionnement de l'agglomération via :

- la prise en compte des périmètres de protection des forages « Noues Roties » et « Le Petit Croix Blin », afin d'éliminer le risque de pollution des captages,
- la prise en compte des objectifs du SAGE « « Nappe de Beauce »,
- la préservation du cycle naturel de l'eau dans le cadre des nouvelles opérations, tel que moyens naturels de rétention d'eau à l'échelle des parcelles. Ceci afin de limiter la pression des nouveaux aménagements sur les réseaux d'assainissement et sur la qualité des eaux superficielles.

↘ Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables et permettre le recours aux sources alternatives de chaleur telles que le solaire, l'éolien, la géothermie ou le bois.

L'objectif communal est de ne pas freiner les initiatives mettant en œuvre des dispositifs d'énergie renouvelable.

3. Compatibilité avec les objectifs du Grenelle (justifications des surfaces consommées)

3.1. Analyse de la consommation des espaces depuis 2002-2014

En 12 ans (2002-2014), 99 nouveaux logements se sont construits sur le territoire soit une moyenne de **8 logements par an.**

En 12 ans, la commune a consommé **13,7 ha** à destination d'habitat (soit une moyenne de 1380 m² par habitation VRD comprise) et **1,6 ha** à destination d'équipement public.

Consommation des espaces par nature du sol 2002 - 2014	
Nature	**Surface en ha**
Espace agricole	**12,5**
Espace naturel	**2,8**
TOTAL	**15,3 ha**

3.2. Objectifs de réduction de la consommation de l'espace en Région Centre

Dans son analyse de la « Consommation de l'espace en région Centre », le Préfet de Région transmet aux communes les objectifs de réduction de la consommation des espaces : réduction de 50% du rythme d'artificialisation des sols d'ici 2020. Pour parvenir à cet objectif, la taille moyenne des parcelles à envisager dans les documents de planification est de 800 m² à 1100 m² pour les milieux ruraux.

Face à cette classification et pour contribuer aux efforts régionaux, la commune de Saint-Benoit-sur-Loire retient une surface moyenne de **800 m²** soit une surface inférieure à celle constatée depuis dix ans (1380 m²) sur la commune. **Par conséquent, pour 130 nouvelles constructions, le besoin en surface total de développement pour la commune est estimé à environ 10,5 ha sur 15 ans, hors rétention foncière.**

3.3. Compatibilité du projet communal avec les objectifs démographiques, économique et sociaux

3.3.1. Des tailles de terrain plus réduites dans un objectif de limitation de la consommation des espaces

En définissant une taille moyenne des terrains à 800 m² pour définir l'enveloppe foncière à mobiliser pour le projet de territoire, la commune affiche une réduction de 43 %de la surface moyenne par terrain comparativement à celle observée entre 2002 et 2014 (soit environ 1400 m²).

3.3.2. Une modération des secteurs de développement

En matière d'habitat : 15,6 ha

Dans le cadre de son projet communal et notamment en matière de développement de l'habitat, la commune modère son développement par une mobilisation prioritaire du foncier dans le tissu urbain constitué (dents creuses et cœurs d'îlot).

RESUME DU POTENTIEL EN LOGEMENTS DE SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE

En date du mois d'octobre 2017

Localisation	Surface (en ha)	En logements *800 m²/terrain*	Rétention foncière ou coeff de VRD 30%	Logements total
Dents creuses *Bourg* *hameaux*	**6,4** *1,7* *4,7*	80	24	56
Cœur d'îlot du bourg	**3,6**	45	13	32
Extensions *bourg* *Hameaux*	**5,6** *2,9* *2,7*	*70*	21	49
Total	**15,6**	/	/	137
	Potentiel total en logements			**137**

↘ Le projet de Saint-Benoît-sur-Loire reste compatible avec les projections démographiques affichées dans le PADD.

En matière d'équipements publics : 1,1 ha

En matière d'équipements publics, la commune préserve des zones dédiées au développement :

- à proximité de la maison de retraite,
- à proximité de l'école.

3.4. Bilan et qualification de la consommation projetée

3.4.1 - Nature des terres consommées

☞ Voir cartes pages suivantes

Saint-Benoît-sur-Loire est une commune où l'agriculture constitue une occupation majeure du territoire qui marque le paysage notamment du Val de Loire.

Les projets d'urbanisation de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, qui ont été envisagés essentiellement dans le bourg, consomment :

- 8,4 ha d'espaces agricoles dont 3,4 ha bénéficiant de la Politique Agricole Commune (PAC) – soit 53,8% de la consommation totale.
- 8,3 d'espaces naturels – soit 46,2% de la consommation totale.

Pour certaines parcelles, la capacité de densification n'a pas été prise en compte pour plusieurs raisons :

- la commune ne disposant pas de système collectif de traitement des eaux usées sur l'ensemble des hameaux, certaines parcelles bâties supportent des systèmes individuels d'assainissement qui gèlent les possibilités de densification,
- certaines parcelles accueillent des installations de type piscine ou cours de tennis,
- certaines parcelles ont fait l'objet de fouilles archéologiques et leur constructibilité ne sera pas possible sauf surcoût important pour l'aménageur.

5.3.2 - Effets sur les terres agricoles

La proportion des terres agricoles qui sera consommée par rapport à l'ensemble des terres agricoles de la commune représente **1,3 %** de la SAU communale estimée à 1166 ha.
(source : registre parcelle graphique - PAC-2014)

5.3.3 - Effets sur les espaces naturels

La proportion d'espaces naturels qui sera consommée par rapport à la superficie globale de la commune est faible (**0.4 % de 1880 ha)** et ne remet pas en cause la préservation des grands ensembles paysagers ni les grandes continuités écologiques ou la biodiversité ordinaire aux abords du bourg.

↘Toute nature de sol confondue, le projet de Saint-Benoît sur Loire consomme 16,7 ha d'espaces naturels et agricoles soit 0.9% du territoire, soit une consommation moyenne de 1,1 ha / an.

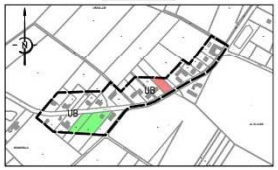
CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS
Le bourg
N
UAa
UAa1
AUa
UBa
UBa1
UBea
UBaj
UIa
UB
Echelle : 1/10000
LEGENDE :
Zones U et AU du P.L.U.
Nature des espaces :
Espaces naturels consommés
Espaces agricoles consommés
Espaces PAC consommés

CONSOMMATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Les Boutrons - Cherelles - La Chapelle - Le Cas Rouge - Les Allaires - Les Places - Les Prouteaux - Les Braudins - Le Port

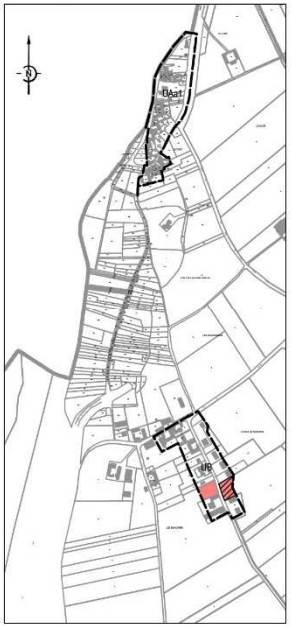
Les Boutrons

Cherelles

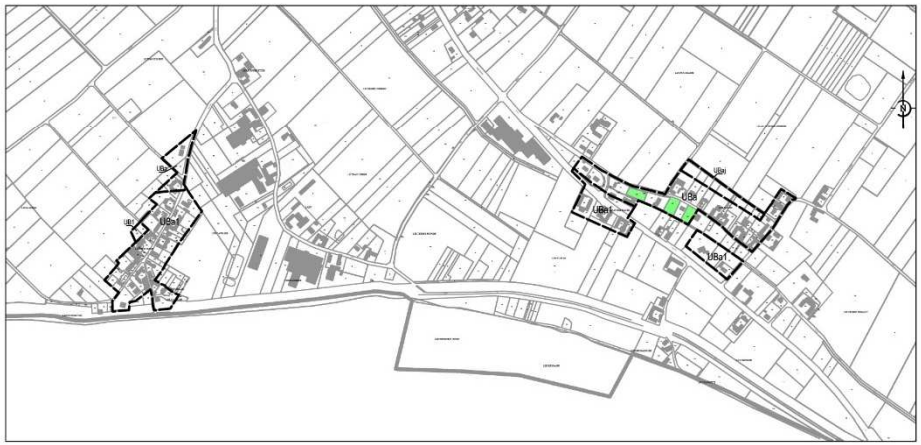


La Chapelle - Le Cas Rouge - Les Allaires

Le Port - Les Braudins



Les Prouteaux - Les Places



LEGENDE :

Zones U et AU du P.L.U.

Nature des espaces :

Espaces naturels consommés

Espaces agricoles consommés

Espaces PAC consommés

Echelle : 1/10000

II. LES GRANDS OBJECTIFS DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

De façon générale, les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles ont pour objectif majeur de mettre en relation le futur quartier à aménager avec les quartiers environnants. Cette couture du tissu urbain doit être assurée par des liaisons tant automobiles que piétonnes.
Les accès sont pensés de façon à créer de véritables connexions.

L'insertion du futur aménagement dans son environnement un objectif impératif. Il s'agit d'assurer une bonne transition végétale entre le secteur urbain et les extérieurs du bourg, de développer des densités et donc des atmosphères urbaines différentes selon les secteurs d'urbanisation.

1. Les orientations thématiques

1.1. Actions sur les boisements et l'enfrichement

L'objectif des orientations concernent la gestion des boisements a pour objectif, en lien avec les objectifs du site classé, de :

- maintenir les vues sur la basilique en encadrant le développement de la végétation, notamment le long du cours d'eau des Prés Sauvatte.
- Impliquer et sensibiliser les agriculteurs et les propriétaires sur l'impact de la végétation sur le paysage : l'objectif est de limiter la hauteur des végétaux de manière à ne pas impacter les cônes de vue sur la basilique et de faciliter l'intégration de bâtiments à usage agricole discordants avec le paysage.
- De plus, la nature des végétaux est étudiée afin d'éviter la plantation d'espèces (type cyprès, thuyas, sapins…) qui créent des masques opaques et sombres et qui ne correspondent pas aux ambiances du Val.
- Privilégier les espèces végétales locales : la haie sur les parcelles privatives devra être de nature champêtre d'essences mélangées pour accompagner la qualité des vues sur le village sans impacter les vues sur la basilique.

1.2. Actions sur les espaces et bâtiments agricoles

L'objectif de cette orientation de :

- de valoriser le maraîchage comme culture spécifique et identitaire du Val de Saint-Benoît. En effet, les riches terres de la plaine contribuent à une production de légumes reconnue (betteraves, pommes de terre, navets, carottes, poireaux, laitues, oignons ou asperges…). Le maraîchage constitue ainsi une culture identitaire du Val de Saint-Benoît et contribue à la qualité des paysages de celui-ci. Le maintien de cette spécificité doit donc être recherché, dans la mesure où le contexte économique le permet.
- recréer une « ceinture jardinée et agricole » aux alentours du village et des hameaux afin :
    - de créer une transition, un seuil, entre bâti et espaces agricoles, et d'atténuer l'impact visuel de l'urbanisation sur les perspectives vers l'abbaye.
    - de préserver le foncier agricole des pressions urbaines et empêcher toutes nouvelles constructions autres qu'agricoles dans ces secteurs.
- assurer une insertion des serres et des bâtiments agricoles dans le paysage du val. L'objectif de cette orientation de :
    - privilégier l'extension des bâtiments ou les nouvelles constructions au plus près des bâtiments existants afin d'éviter le mitage dans les zones

« ouvertes ». Lorsque ces bâtiments prendront place dans la ceinture jardinée, ils devront être compatibles avec l'objectif de protection des points de vue remarquables identifiés.

Une bonne implantation dans le terrain permet de réduire les terrassements et préserver l'environnement paysager. Du fait de la taille importante de ces bâtiments, même en terrain assez plat comme c'est le cas dans la vallée de la Loire, l'impact sur le terrain est fort. Il convient ainsi de prendre en compte les vues sur la basilique en évaluant l'impact visuel des bâtiments à l'aide de simulations dans le contexte.

- Soigner la qualité paysagère des aménagements autour des bâtiments et des serres afin d'atténuer l'impact visuel généré par la blancheur des serres sur les perspectives remarquables identifiées.

  Les haies ainsi installées ne devront pas porter atteinte aux vues sur la basilique.

  La végétation existante devra être prise en compte. Elle permet de rattacher visuellement le bâtiment au terrain, d'atténuer l'impact des volumes et de se protéger du vent La plupart des clôtures, souvent issues de l'industrie, banalisent les paysages. Il convient d'éviter les coloris verts pour « faire naturel » et préférer des matériaux qui se patinent tel que l'acier galvanisé ou recouverts de peintures sombres et sobres.

1.3. Actions sur les zones bâties et les constructions

- Reconstituer une **« frange urbaine »,** limite entre le village, les hameaux et les zones agricoles.

  Cette espace constitue une zone de transition progressive entre les vastes espaces ouverts agricoles et l'urbanisation. Les franges urbaines feront l'objet d'un traitement visant à éviter l'effet de rupture entre les lisières d'urbanisation et les espaces naturels ou agricoles adjacents.
- Inscrire des zones en réserves foncières pour créer, ou conforter, une « ceinture jardinée et agricole » comprenant cheminement, fossés, (récupération des eaux pluviales et de ruissellement des zones construites), plantations (maraîchage, verger, vignes, haies brise vent…) ⇨ Voir les principes de la ceinture jardinée et agricole dans le chapitre précèdent.

- Assurer l'insertion architecturale des bâtiments existants et des rénovations :
  - pour étendre les principes du SPR à l'ensemble du territoire communal de Saint-Benoît, et confirmer une cohérence de traitement sur l'ensemble du secteur, un renvoi aux règles de ce document est intégré aux OAP,
  - les nouvelles constructions ne devront pas nuire aux points de vue sur la basilique.
- Préconiser en termes de palettes de matériaux et de couleurs, de s'inspirer du bâti ancien pour définir les volumétries, les matériaux et les couleurs s'insérant le mieux dans le paysage du val.

  La cohérence des clôtures est également un objectif notamment en limite séparative.

2. Les orientations sectorielles

2.1. Les jardins de l'Abbaye

2.1.1. Déplacements

Le principe de desserte a été défini de façon à réaliser une couture urbaine entre ce cœur d'îlot et les voiries adjacentes afin d'éviter des aménagements en impasse que ce soit à travers un maillage viaire ou piéton. Cette OAP tient également compte d'un projet d'aménagement d'une partie de la zone AU en cours de réalisation.

Les principes de desserte (viaire et en mode actif) répondent aux objectifs suivants :

- assurer la couture viaire avec la rue du Carfaton à l'Est et la rue Flandres Dunkerque au Sud, ce afin d'éviter les aménagements en placette de retournement qui ne favorisent pas la vie de quartiers et les parcours de courte distance,

- préserver des liaisons en mode « actif » vers le Nord et vers la rue Orléanaise afin notamment de créer des connexions avec le projet de création d'un maillage piéton autour du village,

- préserver les cônes du vue sur la Basilique,

- prendre en compte les enjeux du risque inondation.

Les accès routiers mentionnés au schéma d'aménagement sont les seuls autorisés ; les accès, hors mode doux, non mentionnées sont interdits.

La zone comprendra des stationnements sur le domaine public afin de ne pas empiéter sur l'espace accordé au piéton. Le stationnement devra répondre au nombre de logements présents, dispersé sur tout le secteur et réalisé en matériaux perméables pour prendre en compte la nécessaire gestion des eaux pluviales.

La mutualisation des aires de stationnements est à rechercher afin de :

- maîtriser la place de la voiture en ville,
- économiser l'espace dédié au stationnement,
- optimiser les coûts.

2.1.2. Espaces publics et espaces verts

La réalisation d'espaces paysagers répond à plusieurs enjeux :

- le maintien et le développement de la nature en ville,
- la gestion des eaux pluviales,
- la création d'espace public fédérateur et facteur de lien social,
- le maintien de vues sur la basilique.

2.1.3. Habitat

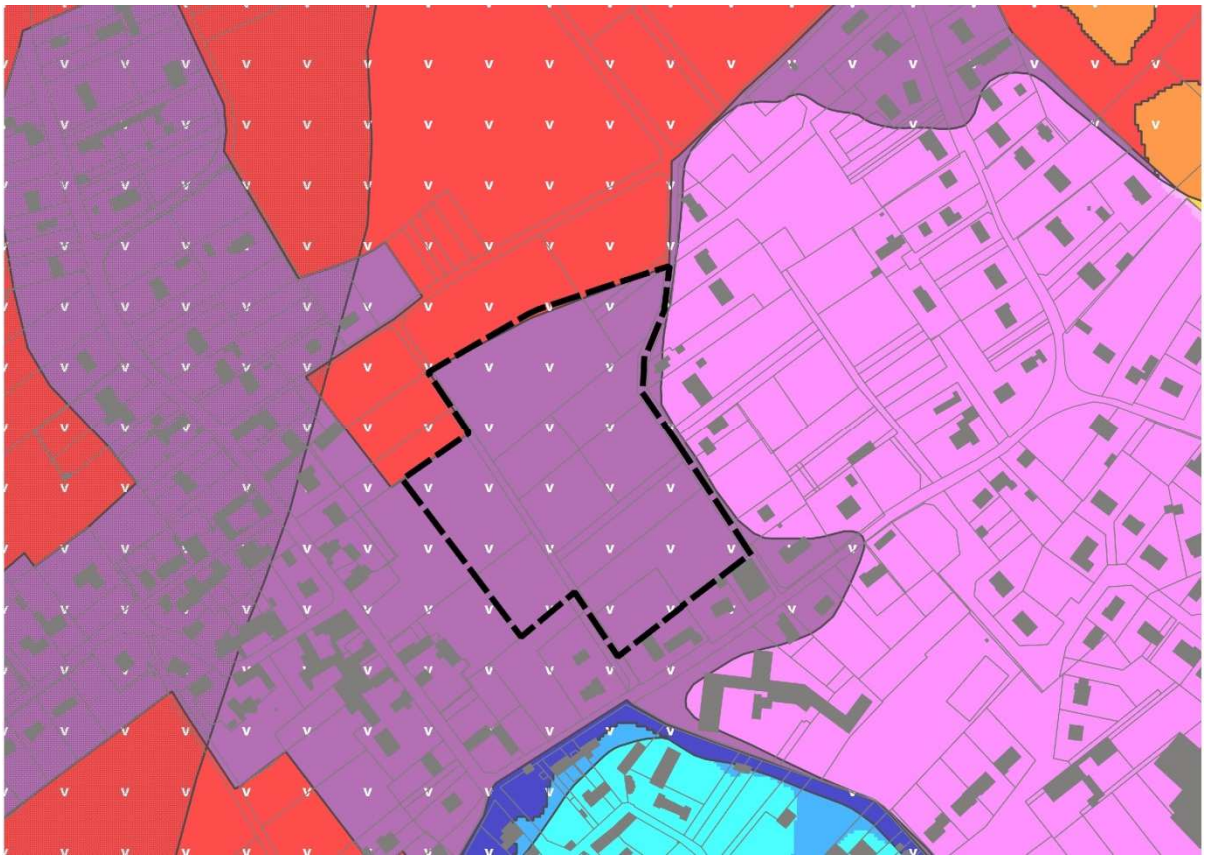
Dans la logique du Grenelle de l'environnement et en cohérence avec les objectifs du PADD, les matériaux de constructions de l'habitat favoriseront la mise en place d'une politique de développement durable.

2.1.4. Réseaux

Afin de réguler l'évacuation des eaux pluviales, les aménagements nécessaires de gestion devront être envisagés.

2.1.5. Prise en compte du risque inondation

La capacité de densification du secteur prend en compte les capacités offertes par l'aléa fort des Autres Zones Urbaines (emprise autorisée de 20% pour les nouvelles constructions à usage d'habitat).



2.2. Le Carfaton

2.2.1. Déplacements

Le principe de desserte a été défini de façon à réaliser une couture urbaine entre ce cœur d'îlot et les voiries adjacentes afin d'éviter des aménagements en impasse que ce soit à travers un maillage viaire ou piéton.

Les principes de desserte (viaire et en mode actif) répondent aux objectifs suivants :

- assurer la couture viaire avec la rue du Carfaton au Nord et la rue Flandres Dunkerque au Sud et ce afin d'éviter les aménagements en placette de retournement qui ne favorisent pas la vie de quartiers et les parcours de courte distance.

- préserver des liaisons en mode « actif » vers la rue du Pont du jour et la rue du Carfaton afin notamment de créer des connexions avec le projet de création d'un maillage piéton autour du village.

- préserver les cônes du vue sur la Basilique et les valoriser si possible en espaces publics.

Les accès routiers mentionnés au schéma d'aménagement sont les seuls autorisés ; les accès hors mode doux non mentionnées sont interdits.

La zone comprendra des stationnements sur le domaine public afin de ne pas empiéter sur l'espace accordé au piéton. Le stationnement devra répondre au nombre de logements présents et être dispersé sur tout le secteur et réalisés en matériaux perméables pour prendre en compte la nécessaire gestion des eaux pluviales.

La mutualisation des aires de stationnements est à rechercher afin de :

- maîtriser la place de la voiture en ville,
- économiser l'espace dédié au stationnement,
- optimiser les coûts.

2.2.2. Espaces publics et espaces verts

Ce secteur est situé en lisière de l'espace agricole dont il est séparé par la rue du Carfaton. Cette lisière agricole est incluse dans la « ceinture agricole et jardinée » qui doit faire l'objet d'une attention particulière en matière de construction et de gestion de la frange urbaine. Aussi, une zone de jardins inconstructibles sera définie au Nord du secteur afin de n'y autoriser que les abris de jardins de hauteur et emprise limitées.

Pour le reste de la zone d'aménagement, des espaces paysagers auront pour objectifs de :

- préserver des espaces de nature dans ce secteur qui présente déjà un bâti très aéré et fonds de jardins,

- gérer les eaux pluviales par la mise en place d'un système de gestion adapté,

- créer un espace public fédérateur.

2.2.3. L'habitat et équipements publics

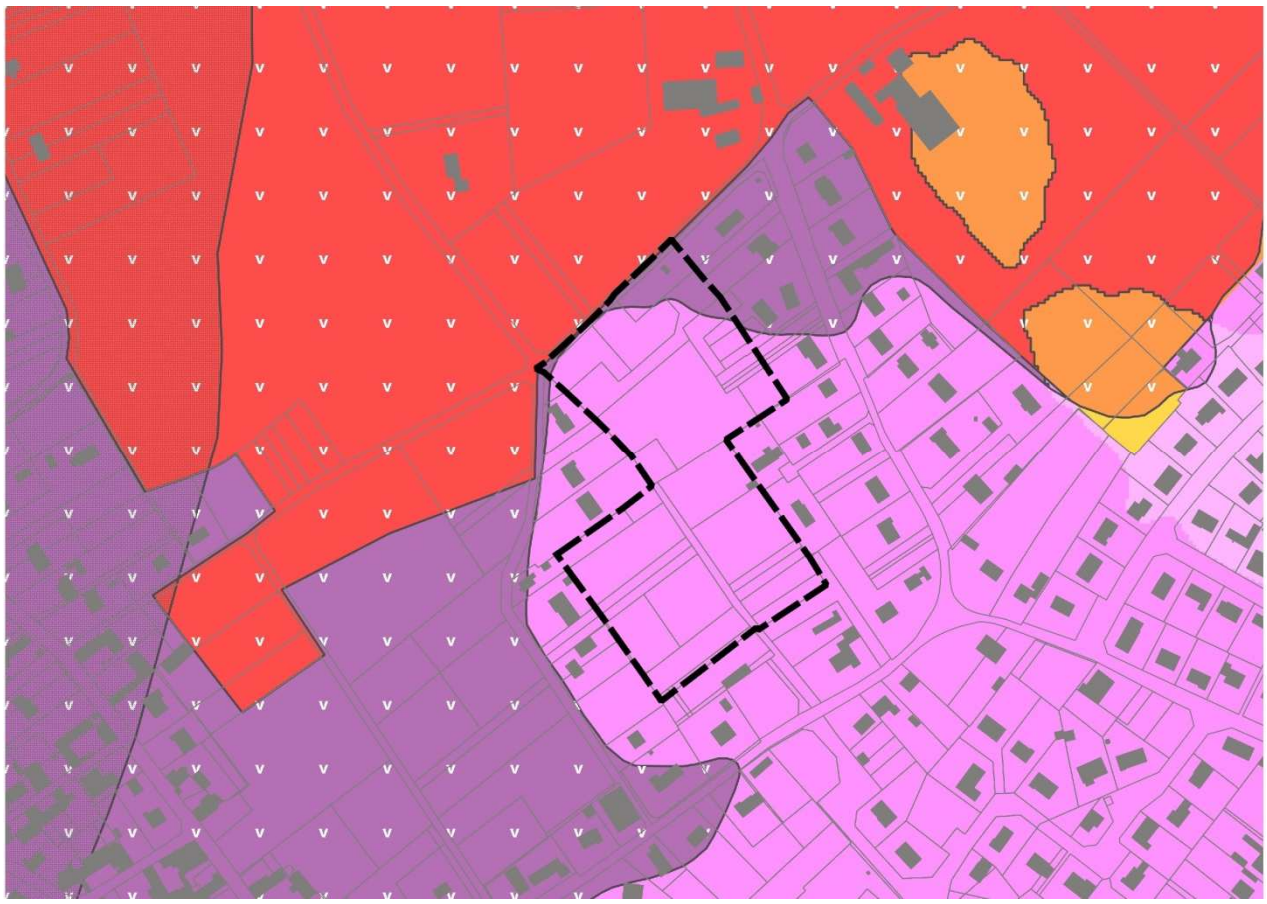
Dans la logique du Grenelle de l'environnement et en cohérence avec les objectifs du PADD, les matériaux de constructions de l'habitat favoriseront la mise en place d'une politique de développement durable.

2.2.4. Réseaux

Afin de réguler l'évacuation des eaux pluviales, les aménagements nécessaires de gestion devront être envisagés.

2.2.5. Prise en compte du risque inondation

La capacité de densification du secteur prend en compte les capacités offertes par l'aléa fort des Autres Zones Urbaines (emprise autorisée de 20% pour les nouvelles constructions à usage d'habitat).



2.3. La Motte-le-Roy

2.3.1. Déplacements

Le principe de desserte de ce secteur a été défini de façon à :

- interdire tout accès sur le rue de Tholey ou la RD 148,
- Irriguer la zone par une seule voirie en sens unique de faible emprise pour créer une atmosphère à la fois intimiste et urbaine et privilégier les modes de déplacements doux.

Les accès routiers mentionnés au schéma d'aménagement sont les seuls autorisés ; les accès hors mode doux non mentionnées sont interdits.

La zone comprendra des stationnements sur le domaine public afin de ne pas empiéter sur l'espace accordé au piéton. Le stationnement devra répondre au nombre de logements présents, être dispersé sur tout le secteur et réalisé en matériaux perméables pour prendre en compte la nécessaire gestion des eaux pluviales. La mutualisation des aires de stationnements est à rechercher afin de :

- maîtriser la place de la voiture en ville,
- économiser l'espace dédié au stationnement,
- optimiser les coûts.

2.3.2. Espaces publics et ambiance paysagère

Ce secteur est situé dans le périmètre du SPR, en entrée Nord du bourg, entrée du village qui souffre d'une image dégradée par la présence de fronts urbains de type « pavillonnaire ». Ces franges urbaines ont fait l'objet d'une étude spécifique afin d'intégrer ces secteurs pavillonnaires dans le paysage et requalifier les perceptions sur la basilique.

Aussi, dans cet objectif et dans la continuité de l'étude des franges urbaines :

- les abords de la rue de Tholey seront traités en espaces publics végétalisés et accompagnés d'une liaison piétonne afin de préserver les cônes de vue sur la ferme de la Motte le Roy,

- cet espace public sera conforté par une zone de jardins inconstructibles (sauf pour les abris de jardins) afin de préserver des ouvertures visuelles sur le village. Une haie champêtre sera mise en place le long des parcelles privatives à la fois pour masquer le grillage des clôtures mais aussi pour « estomper » les arrières de jardins souvent occupés par des installations peu valorisantes pour le paysage (stockage de bois, cabanons de jardins, brises-vues de mauvaise qualité etc.).

- le cône de vue sur la basilique sera également valorisé par la mise en place de la voirie et des espaces publics dont le bassin de rétention des eaux pluviales.

Globalement, les aménagements doivent répondre aux enjeux de développement durable : intégration paysagère, qualité des espaces publics, modalités de gestion des eaux de ruissellement, perspectives sur la basilique, développement des liaisons douces, traitement paysager d la rue de Tholey etc.

L'OAP présentée en pièce n° 3 s'est utilement appuyée sur la proposition de Mme Fauny, Architecte DPLG, dont le schéma est présenté ci-après.

Proposition d'aménagement de la zone Au « la Motte le Roy »

2.3.3. L'habitat et fronts bâtis

Dans la logique du Grenelle de l'environnement et en cohérence avec les objectifs du PADD, les matériaux de constructions de l'habitat favoriseront la mise en place d'une politique de développement durable.

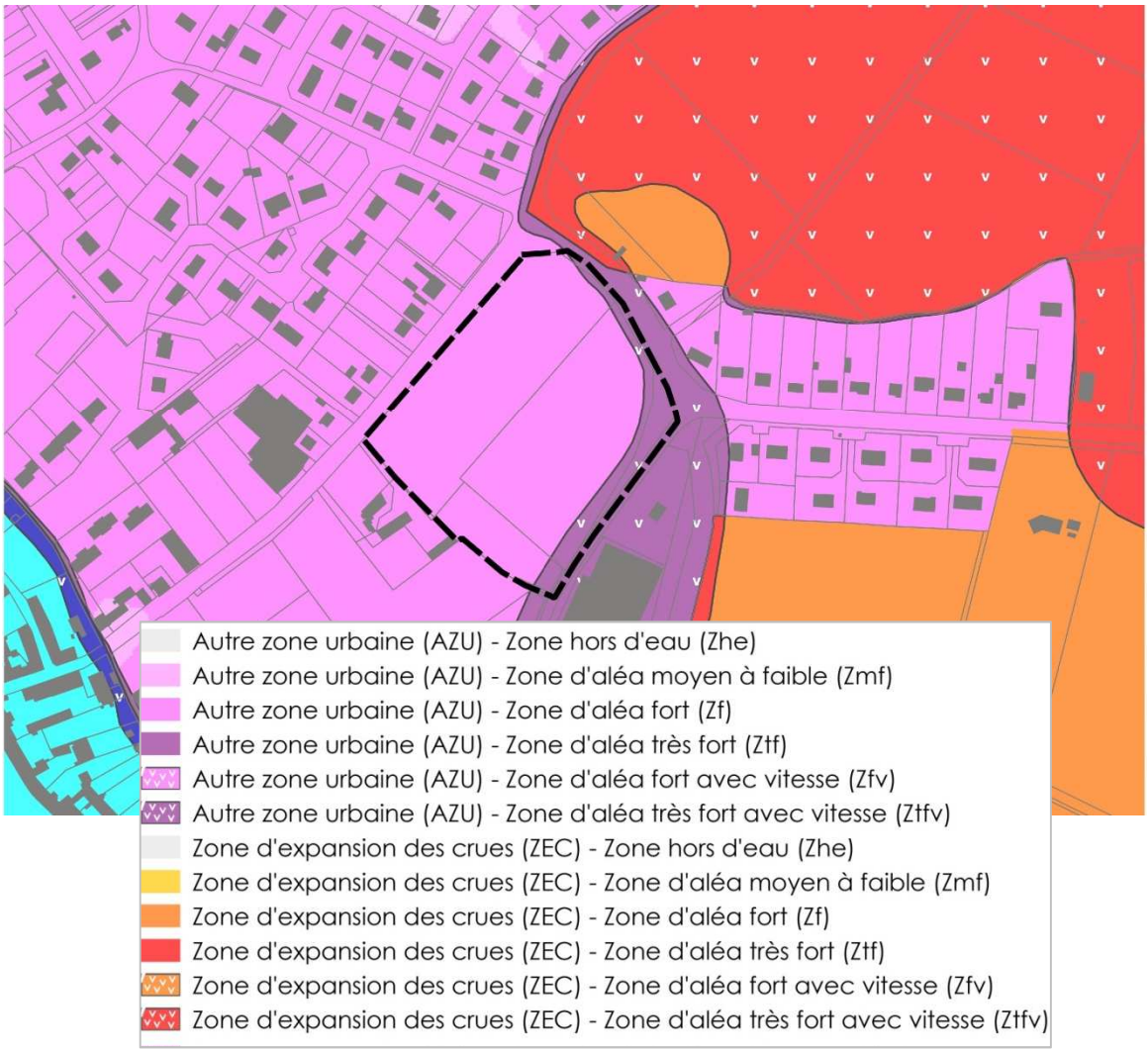
De plus, dans l'objectif de créer une rue intimiste, de préserver des cœurs de jardins et de préserver des ouvertures visuelles sur la basilique, les constructions devront répondre à une logique de fronts bâtis plus ou moins continus, le long de la future voirie. L'implantation de la façade perpendiculairement à la future voirie sera interdite afin de préserver des fonds de jardins naturels.

2.3.4. Réseaux

Afin de réguler l'évacuation des eaux pluviales, les aménagements nécessaires de gestion devront être envisagés.

2.3.5. Prise en compte du risque inondation

La capacité de densification du secteur prend en compte les capacités offertes par l'aléa fort des Autres Zones Urbaines (emprise autorisée de 20% pour les nouvelles constructions à usage d'habitat).



2.4. La Chapelle

2.4.1. Déplacements

Le principe de desserte de ce secteur a été défini de façon à :

- interdire tout accès individuel directs sur la route de Bonnée,
- de privilégier une desserte Nord/Sud par une unique voirie reliant la route de Bonnée à la rue de Beaumont,
- autoriser des sorties individuelles directes sur la rue de Beaumont, rue la moins dangereuse.

Les accès routiers mentionnés au schéma d'aménagement sont les seuls autorisés ; les accès hors mode doux non mentionnées sont interdits.

Les amorces pour desservir le développement futur de ce quartier vers l'Est ont été inscrites afin de ne pas compromettre un aménagement cohérent et poursuivre à plus long terme le maillage routier amorcé.

La zone comprendra des stationnements sur le domaine public afin de ne pas empiéter sur l'espace accordé au piéton. Le stationnement devra répondre au nombre de logements présents, être dispersé sur tout le secteur et réalisé en matériaux perméables pour prendre en compte la nécessaire gestion des eaux pluviales.

La mutualisation des aires de stationnements est à rechercher afin de :

- maîtriser la place de la voiture en ville,
- économiser l'espace dédié au stationnement,
- optimiser les coûts.

2.4.2. Espaces publics et ambiance paysagère

Les espaces paysager auront pour objectifs de :

- préserver des espaces de nature dans ce secteur de hameau au caractère agricole dominant,
- gérer les eaux pluviales par la mise en place d'un système de gestion adapté,
- créer un espace public fédérateur,
- préserver et mettre en valeur les espaces autour de la chapelle Ste Scholastique,
- d'offrir des possibilités de stationnement.

2.4.3. L'habitat

Dans la logique du Grenelle de l'environnement et en cohérence avec les objectifs du PADD, les matériaux de constructions de l'habitat favoriseront la mise en place d'une politique de développement durable.

De plus, dans l'objectif de tenir compte du risque inondation, et de la structure même du hameau, les constructions seront obligatoirement implantées perpendiculairement à la Loire sauf cas particuliers liés au respect des normes thermiques en vigueur ou aux maisons bioclimatiques.

2.4.4. Réseaux

Afin de réguler l'évacuation des eaux pluviales, les aménagements nécessaires de gestion devront être envisagés.

2.4.5. Prise en compte du risque inondation

La capacité de densification du secteur prend en compte les capacités offertes par l'aléa fort des Autres Zones Urbaines (emprise autorisée de 20% pour les nouvelles constructions à usage d'habitat).

III. CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE ZONAGE

1. La zone Urbaine à vocation d'habitat

1.1. La zone UAa – Centre ancien

Cette zone correspond au centre urbain ancien de Saint-Benoit-sur-Loire, délimitée par les fossés, ainsi qu'à quelques hameaux du territoire. Elle est concernée par :

- le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre ».
- Le projet de Site Classé « Les paysages de la Loire et de l'Abbaye de Saint-Benoit ».
- Les Périmètres de Protection Modifiés.
- Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoit-sur Loire (ex AVAP).

Elle comprend :

- un secteur UAa1 défini pour le hameau « le Port » situé dans le lit endigué de la Loire ainsi que pour une partie Nord du bourg incluse dans la zone de dissipation d'énergie du PPRi de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre ».
- Un secteur UAaj correspondant à des secteurs de jardins, inclus dans le périmètre du SPR, et n'ayant pas pour vocation d'accueillir de nouvelles constructions principales.

Elle reçoit, en plus de l'habitat, les activités commerciales et de services, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et d'une façon générale toute activité ou installation compatible avec le caractère urbain de la zone. Le bâti est le plus souvent implanté en ordre continu le long des voies et sur limites séparatives.

Le présent règlement a pour objectif la préservation du caractère de ce bâti en définissant des règles de volumétrie et d'implantation proches de celles des constructions existantes.

1.2. La zone UB de type pavillonnaire

Il s'agit d'une zone à dominante d'habitat constituant le développement du centre historique sous forme pavillonnaire en majorité.
Elle est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre » et, en partie, par :

- le projet de Site Classé « Les paysages de la Loire et de l'Abbaye de Saint-Benoît »,
- le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoît-sur-Loire (ex AVAP).

Elle reçoit, en plus de l'habitat, les activités artisanales, les commerces, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et d'une façon générale toute activité ou installation compatible avec le caractère urbain de la zone.

Elle comprend :

- un secteur UB1 inclus dans la zone de dissipation d'énergie du PPRi de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre »,
- un secteur UBa inclus dans le périmètre du SPR. Ce secteur comprend :
    - *un sous-secteur UBa1* inclus dans la zone de dissipation d'énergie du PPRi de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre »,
    - *Un sous-secteur UBaj* correspondant à des secteurs de jardins, inclus dans le périmètre du SPR, et n'ayant pas pour vocation d'accueillir de nouvelles constructions principales.
- un secteur UBea réservé aux équipements nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et inclus dans le périmètre du SPR,
- un secteur UBo au lieu-dit « La Chapelle » faisant l'objet d'orientation d'aménagement et de programmation.

2. La zone urbaine à vocation d'activités (UI)

Cette zone est destinée à recevoir des établissements industriels ou commerciaux, des entreprises artisanales, des entrepôts et des bureaux. Elle est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully – Ouzouer-Dampierre » et, en partie, par le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoît-sur-Loire (ex AVAP).

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont admis dans toute la zone.

Elle comporte un secteur Ula inclus dans le périmètre du SPR.

3. Les zones A Urbaniser

La zone AU est une zone naturelle ou partiellement bâtie, proche d'une zone urbanisée, à proximité de laquelle existent les réseaux. Elle est destinée à l'urbanisation future, principalement l'habitat, ainsi que les activités artisanales, services, commerces et équipements publics qui en sont le complément normal.

Elle est également concernée par :

- le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre»,
- le projet de Site Classé « Loire et basilique de Saint-Benoît-sur-Loire »,
- les Périmètres de Protection Modifiés,
- Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoît-sur-Loire (Ex AVAP).

Elle comprend un secteur AUa inclus dans le périmètre du SPR.

L'aménagement et l'équipement de la zone doivent respecter les « orientations d'aménagement et de programmation » indiquées en pièce n°3 du présent PLU, et se réaliser au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone pour les autres zones AU.

4. La zone A

Elle est constituée par les parties du territoire communal réservées aux activités agricoles qu'il convient de protéger de l'urbanisation pour ne pas y porter atteinte. Elle comporte un certain nombre de bâtiments, isolés ou groupés, destinés à l'exploitation agricole. Elle est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre » et, en partie, par :

- le projet de Site Classé « Loire et basilique de Saint-Benoît-sur-Loire »,
- Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoît-sur-Loire (EX AVAP).

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole sont seules autorisées en zone A.

Elle comporte :

- Un secteur Aa inclus dans le périmètre du SPR.
- Un secteur Aefa réservé aux équipements de loisirs et sportifs, inclus dans le SPR et dans les secteurs de la « ceinture agricole et jardinée ».
- Un secteur Af correspondant à la « ceinture agricole et jardinée » autour du village et des hameaux. Il comprend un sous-secteur Afa inclus dans le périmètre du SPR.
- Un secteur Ah correspondant aux milieux humides identifiés sur le territoire communal, en tant que réservoirs de biodiversité.
- Un secteur Ay, de taille et de capacité limitée, correspondant essentiellement aux entreprises agroalimentaires et dans lequel l'extension des bâtiments à usage d'activités est admise. Il comprend un sous-secteur Aya inclus dans le périmètre du SPR.
- Un secteur Az dans lequel seules les extensions et les annexes aux constructions à usage d'habitat existantes sont admises. Il comporte un sous-secteur Aza inclus dans le périmètre du SPR.

5. La zone N

La zone N est une zone naturelle et forestière, dans laquelle peuvent être classés les secteurs de la commune, équipés ou non, qu'il y a lieu de protéger en raison de la qualité de ses sites, des milieux 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 naturel.
Elle est concernée par :

- le Plan de Prévention du Risque Inondation de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre ».
- Le projet de site Classé « Loire et basilique de Saint-Benoît-sur-Loire ».
- Le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Saint-Benoit-sur-Loire (ex AVAP).

Elle comporte :

- Un secteur Na inclus dans le périmètre du Site Patrimonial Remarquable.
- Un secteur Nc correspondant à Loire (et ses abords) identifiée comme réservoir de biodiversité. Il comprend un sous-secteur Nca inclus dans le périmètre du SPR.
- Un secteur Ne principalement dédié aux équipements sportifs et de loisirs. Il comprend un sous-secteur Nea inclus dans le périmètre du SPR.
- Un secteur Nh correspondant aux milieux humides identifiés sur le territoire communal en tant que réservoirs de biodiversité.
- Un secteur Nja correspondant à des secteurs de jardins et inclus dans le périmètre du SPR. Ces secteurs de jardins ont été uniquement définis au sein du périmètre « urbanisé » du PPRi dans la mesure ou les nouvelles annexes ne sont pas admises dans les Zones d'Expansion des Crues (ZEC).
- Un secteur Nk, réservé aux activités de sports et de loisirs motorisés.
- Un secteur Nl (camping), réservé à l'hébergement touristique.
- Un secteur Nz dans lequel seules les extensions et les annexes aux constructions à usage d'habitat existantes sont admises.

6. Les zones de jardins

Un secteur spécifique de la zone urbaine est défini dans lequel seules les annexes sont admises et notamment dans les fonds de jardin attenants aux constructions principales incluses en zone urbaine. Le zonage a en effet réduit la zone constructible dans la profondeur des parcelles afin de limiter la densification et l'urbanisation en double rideaux qui dégrade notamment la qualité des franges bâties d'autant plus en limite de zone agricole. Toutefois, afin de ne pas compromettre la réalisation d'annexes sur ces parcelles (abris de jardins, piscine etc.) pour lesquelles le retour à l'agriculture n'est pas envisageables, la commune a défini un secteur indicé « j » pour autoriser exclusivement les annexes aux constructions principales existantes en zone Urbaine. La photo aérienne témoigne très bien que ces espaces sont déjà utilisés à des fins de jardins et que leur retour en terres agricoles est improbable.

7. Synthèse des surfaces du zonage

La surface de la commune est d'environ 1880 ha et le zonage se réparti comme suit :

Zones	ha	Secteurs en ha
UA	27,3	Dont : - UAa : 19,4 - UAa1 : 7,8 - UAa : 0,1
UB	112,7	Dont : - UB1 : 4,6 - UBa : 51,7 - UBa1 : 9,4 - UBaj : 1,8 - UBea : 2,9 - UBo : 0,4
UI	9,1	Dont : - UIa : 1,6
AU	8,8	Dont : - AUa : 7,3
N	282,6	Dont : - Na : 20,3 - Nc : 77,9 - Nca : 14,4 - Ne: 13 - Nea : 2,2 - Nh : 7 - Nk : 7,6 - Nl : 2,7 - Nz : 0,7
A	1440,2	Dont : - Aa : 263,4 - Aefa : 0,4 - Af : 57,2 - Afa : 22,4 - Ah : 3,7 - Ay : 10,2 - Aya : 9,8 - Az : 19,8 - Aza : 14,4

8. Les emplacements réservés

L'emplacement réservé permet aux collectivités et services publics de préserver la localisation d'un futur équipement d'intérêt public.

L'inscription d'un terrain en emplacement réservé :

- Entraîne une interdiction de construire sur le terrain pour toute destination autre que l'équipement prévu.
- N'entraîne pas de transfert de propriété. Le propriétaire en conserve la jouissance et la disposition. Il peut jouir de son bien, le vendre ou mettre la commune en demeure de l'acheter.

La révision du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire a permis de mettre en cohérence les emplacements réservés avec le projet de développement de la commune. Ces emplacements réservés représentent une surface globale de **2,8 ha environ.**

Objet	Bénéficiaire	Justification	Surface en m² (environ)
1 – Parkings	Commune	Renforcer l'offre en stationnements autour du village pour répondre de manière favorable à l'attractivité touristique	/
a			1177
b			1394
c			2239
d			1795
2 – Cheminements piétons et espaces verts	Commune	Assurer un maillage de liaisons piétonnes autour du village en accompagnement de la gestion de la frange urbaine	/
a			246
b			473
c			4868
d			3250
e			2068
f			1898
g			1060
h			1795
3 – Espaces verts	Commune	Créer des éléments linéaires végétalisés pour améliorer la frange urbaine du village et accompagner les cheminements existants	/
a			360
b			400
c			1675
d			1899
4- Accès à la zone AU	Commune	Assurer la desserte de la zone AU « La Chapelle » à partir de la rue de Beaumont	375
5 – Evacuation des eaux pluviales	Commune	L'aménagement de la zone AU « La Chapelle » nécessitera la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales. Le débit de fuite de ce système devra être évacué principalement vers la rue de Beaumont.	186

9. La préservation des boisements et des éléments du patrimoine

Le PLU, en application de l'objectif du PADD de protection des espaces naturels d'intérêt écologique, a protégé les principaux boisements constituant un intérêt paysager dans le paysage urbain de la commune et en tant qu'élément de transition avec le paysage semi-rural proche.

8.1. Les Espaces Boisés Classés (EBC)

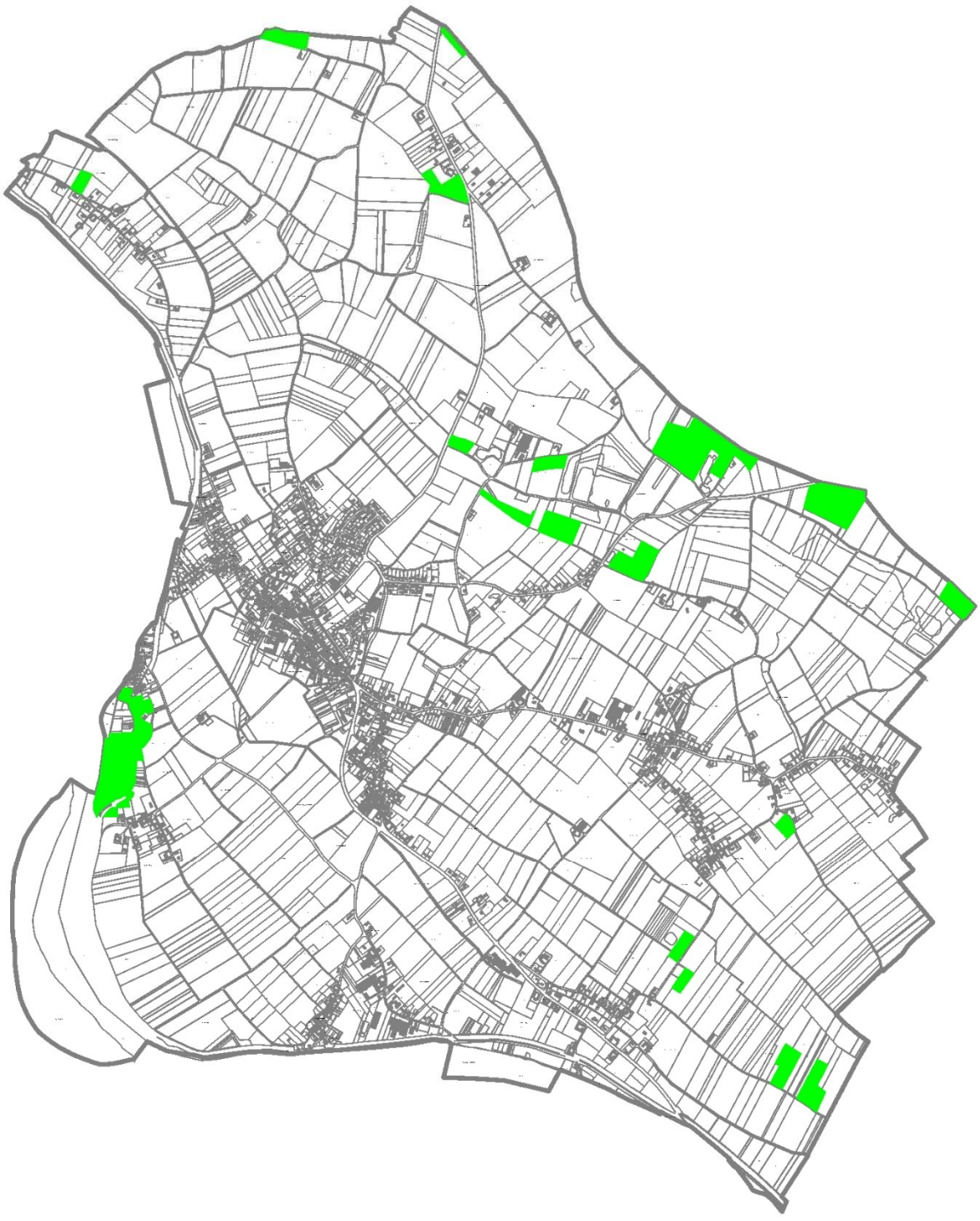
L'urbanisation et les travaux d'infrastructure constituent le premier facteur de dégradation de l'espace forestier : morcellement, rapprochement des zones urbanisées qui peut compliquer l'activité sylvicole et conduire à une dégradation es zones forestières (qualité des boisements, des paysages et de la biodiversité). L'outil EBC est un vecteur pour assurer cette préservation mais plus spécifiquement sur les boisements de petite dimension plus fragiles dans la mesure où ils ne sont pas protégés par le code forestier, ou ceux qui de par leur localisation apporte une qualité paysagère ou représente un maillon d'un corridor écologique identifié.

Ce classement en EBC interdit tout changement d'affectation des terrains et soumet à contrôle les coupes et abattages des arbres concernés conformément aux dispositions de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme.

Sur son territoire, la commune de Saint-Benoît sur-Loire n'est pas concernée par de grands massifs forestiers. Les boisements identifiés en EBC sont peu nombreux et se situent soit en bordure de la Loire (Les vallées des Sables) soit sur la lisière Nord du territoire. D'autre part, les boisements identifiés en EBC sont en cohérence avec les enjeux du projet de site classé dont un des objectifs est de préserver les capacités de réouverture des vues sur la Basilique de Saint-Benoît.

Par conséquent, le territoire communal comprend **41,3 hectares** environ d'espaces boisés classés.

Localisation des espaces boisés à Conserver



8.2. Les éléments du paysage à conserver (EPAC)

Les articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'urbanisme permettent d'identifier et localiser les éléments du paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection.

Tel que les articles R.151-41 et R.421-28 e) du Code de l'urbanisme l'indiquent, ce classement instaure le permis de démolir.

8.2.1. Les éléments du patrimoine naturel

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire identifie au titre du patrimoine naturel, des arbres majestueux ainsi que des alignements d'arbres qui *participent à l'ambiance et au cadre de vie de qualité du village*. Ils participent au maintien des corridors écologiques et servent de refuge à la petite faune locale.

<table>
<tr><th colspan="2">LES ARBRES REMARQUABLES
Arbres de port et d'envergure remarquables</th></tr>
<tr><td>Localiser sur l'ensemble du territoire.</td><td>

 </td></tr>
</table>

LES ALIGNEMENTS D'ARBRES

Alignements d'intérêt accompagnant les entrées de ville ou représentant des relais de biodiversité

Place de l'Abbaye

MAIL D'ARBRES

Alignements d'arbres dans le centre historique de Saint-Benoît-sur-Loire qui accompagnent la qualité des espaces publics et contribuent au maintien d'une biodiversité « ordinaire » dans le bourg

Mail de Tilleuls

Place du Grand Arcis

Mail de Marronniers

Chemin du Port

Mail de Tilleuils Place du Martroi	
ESPACE BOISE Espace boisé rythmant la plaine agricole et identifié comme un élément de biodiversité au sein de la trame verte et bleue du territoire	
De part et d'autre du cours d'eau des près Sauvatte	

LES BATIMENTS RELIGIEUX

Cette chapelle a été construite en 1873 sur l'emplacement d'une ancienne chapelle qui aurait été démolie avant la révolution.

La Chapelle Ste Scholastique
Route de Bonnée

LES PORTAILS

Patrimoine témoin des traditions régionales

Les Boutrons, chemin de Tuboeuf

L'Ormette, route de Saint-Aignan

L'Aubépin, route de Saint-Aignan	

10. L'exploitation de la richesse des sous-sols

Une carrière encore en activité est présente au Nord du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. A ce titre, le zonage fait apparaître un secteur de protection lié à la richesse du sol et du sous-sol définit au titre de l'article L.151-34 2° du Code de l'urbanisme et dans lequel l'exploitation est admise.

IV. CHOIX RETENUS POUR LE REGLEMENT

1. Destination générale des sols

L'article 1 fixe les occupations et utilisations du sol interdites. Pour assurer le bon fonctionnement de la commune, organiser de façon rationnelle l'espace, le règlement définit les occupations et utilisations du sol qui ne peuvent être admises dans certaines zones.

L'article 2 soumet certaines occupations et utilisations du sol à des conditions particulières fondées sur des critères objectifs :

- salubrité et sécurité publique,
- préservation du Patrimoine,
- urbanistiques.

Dès lors qu'une occupation ou une utilisation du sol ne figure ni à l'article 1, ni à l'article 2, elle est admise dans la zone concernée.

L'écriture générale de ces deux articles s'inscrit dans la mise en œuvre des objectifs de protection du patrimoine bâti et naturel et de la mixité des fonctions. Néanmoins, en fonction de leur vocation particulière et de leurs spécificités, certaines zones présentent des limitations aux modes d'occupations des sols différentes et /ou supplémentaires : elles sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Pour les zones AU, le mode d'aménagement est précisé, à savoir au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. L'objectif étant de permettre un aménagement progressif des secteurs au fur et à mesure des besoins et des cessions foncières.

Pour les zones agricoles et naturelles, ces dernières font applications :

- **des dispositions de l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme** permettant de délimiter la zone d'implantation des constructions à usage d'habitation pouvant faire l'objet d'extensions ou d'annexes. **Cette possibilité se traduit par l'identification d'un secteur « Az » ou « Nz »**.

- **Des dispositions de l'article L.151-13** du Code de l'urbanisme qui permet d'autoriser, **à titre exceptionnel**, après avis de la CDPENAF, des constructions en zones agricoles et ou naturelles. Ainsi, le PLU autorise :

  - Les activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle pour permettre la poursuite de l'activité de karting en secteur Nk.
  - L'hébergement hôtelier et touristique en secteur Nl (camping).
  - Les bâtiments liés à la culture maraîchère ainsi que toutes les installations d'intérêt général liées aux aménagements paysagers et modes de déplacements doux (piétons, cycles) en secteur Af. On entend par les bâtiments liés à la culture maraîchère, les hangars, les serres, éventuellement les cabanons des stockage de petit matériel (nécessaires dans le cadre de jardins « ouvriers », « partagés ») etc…
  - L'évolution des activités existantes à vocation agroalimentaire tout en assurant leur éventuel changement de destination en secteur Ay.
  - Les aires de stationnements ainsi que toutes les installations d'intérêt général liées aux aménagements paysagers et modes de déplacements doux (piétons, cycles) en secteur Aefa.

Enfin, plus globalement, comme le stipule l'article L151-11 du code de l'urbanisme, sont admises en zones naturelles et agricoles les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs : la commune de Saint-Benoît autorise ainsi dans l'ensemble des zones naturelles et agricoles les locaux techniques des administrations publiques et assimilés afin de ne pas compromettre les travaux liés à la station d'épuration, l'implantation de dispositifs liés à la défense incendie ou au renforcement électrique, etc. Pour le secteur Ah, défini pour identifier les zones humides, des conditions spécifiques sont précisées afin de préserver le fonctionnement de ces milieux identifiés par le syndicat de la Bonnée.

Enfin, plus spécifiquement, le règlement interdit les constructions et installations qui, en raison de leur aspect ou de leurs conditions de fonctionnement, **risqueraient de porter atteinte au caractère urbain de la zone** où seraient inadaptées au regard des besoins engendrés en matière de desserte ou de stationnements (carrières, parc d'attraction, golfs etc…, cinéma…) et celles qui de par leur nature, leur importance ou leur aspect seraient **incompatibles avec la sécurité et la salubrité**.

TABLEAU RECAPITULATIF DES DESTINATIONS ET SOUS DESTINATIONS AUTORISEES ET INTERDITES

(hors sous-secteurs de zone)

ZONES	UAa	UB/AU	UI	A	N
Habitation	O	O	OSC	OSC	N
Exploitation agricole et forestière	/	/	/	/	/
Constructions et installations à usage forestier	N	N	N	N	O
Constructions et installations à usage agricole	N	N	N	O	N
Commerce et activités de services	/	/	/	/	/
Artisanat	O	O	O	N	N
Commerce de gros	N	N	O	N	N
Activités de services avec accueil de clientèle	O	O	O	N	N
Hébergement hôtelier et touristique	O	O	O	N	N
Cinéma	N	N	O	N	N
Activités du secteur secondaires ou tertiaire	/	/	/	/	/
Industrie	N	N	O	N	N
Entrepôts	N	N	O	N	N
Bureau	O	O	O	N	N
Centre de congrès et d'exposition	O	O	O	N	N
Constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	/	/	/	/	/
Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	O	O	O	N	N
Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	O	O	O	OSC	OSC
Etablissements d'enseignement, de santé et d'action sociale	O	O	N	N	N
Salle d'art et de spectacle	O	O	O	N	N
Equipements sportifs, autres équipements recevant du public	O	O	N	N	N

O : autorisé

N : interdit

OSC : autorisé sous conditions

2. Les autres dispositions du règlement

2.1. Protéger les milieux naturels et les corridors écologiques (trames verte et bleue)

PRESERVER LES CONTINUUMS ECOLOGIQUES

Orientations du PADD	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Préserver La trame verte (espaces boisés) et la trame bleue (milieu hydrographique)	**Zones Nc (Loire), Secteurs Nh et Ah (milieux humides)** **Zone N** pour le reste des espaces naturels.	Les articles 1 et 2 fixent l'inconstructibilité totale de cette zone.	EBC
Préserver la nature en ville, végétation support naturel au sein des zones urbaines : les arbres, les espaces de jardins, les haies	Zone Naturelle ou Urbaine	**Emprise au sol** L'article relatif à l'emprise au sol agit en faveur de la non-imperméabilisation des parcelles où des constructions sont admises. Cette règle vise notamment à permettre l'infiltration des eaux pluviales dans l'emprise des projets. La définition de ces règles tient compte principalement des enjeux du PPRi de la vallée de la Loire. Les secteurs de jardins (indicés « j ») seront limités à 10m² d'emprise au sol maximum. **Espaces plantés** Le règlement fixe le principe de conservation des arbres à grand développement compris dans l'emprise des projets. Lorsque l'abattage de ces essences est rendu nécessaire, il est fixé que des essences dont le développement sera équivalent à terme doivent être replantées sur le terrain d'assiette du projet. Au sein des zones constructibles (hormis UAa), il est fixé une obligation que dans les espaces libres de toute construction et les espaces communs (comme les aires des stationnements), un minimum de plantation d'un arbre tous les 50 m² de terrain doit être assuré. Cette mesure contribue conjointement au maintien	Recensement des sujets végétaux à préserver (EPAC).

Orientations du PADD	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		de relais pour le déplacement des espèces et à la mise en valeur paysagère du village. Cette obligation prend en compte, les arbres déjà existants et maintenus dans l'assiette des projets. En zone UI, il est exigé que les zones d'activités actuelles soient séparées des zones dédiées à l'habitat par des espaces plantés afin de limiter les nuisances et créer une coupure paysagère entre les deux types d'occupations. Les espaces non imperméabilisés devront être traités en espaces verts et les parkings devront être plantés (notamment dans les marges de reculement).	

PRESERVER LA BIODIVERSITE

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
S'assurer de la prise en compte des milieux sensibles dans le projet de territoire	Le zonage du PLU a classé en zone Nc l'ensemble du site de la Loire concerné par des sites NATURA 2000, une ZICO et plusieurs des ZNIEFF.	Les articles premiers fixent l'inconstructibilité totale de ces secteurs tout en autorisant des aménagements mineurs liés à la gestion du public ou à la sécurité.	/

PRESERVER ET MAITRISER LA RESSOURCE EN EAU

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Privilégier une infiltration naturelle des eaux pluviales sur l'assiette des projets	Toutes les zones	L'article relatif à **l'emprise au sol** agit en faveur de la non-imperméabilisation des parcelles où des constructions sont admises. Ces règles visent notamment à permettre l'infiltration des eaux pluviales dans l'emprise des projets. La définition de ces règles tient compte des enjeux propres à chaque zone et secteur. **L'article relatif à la gestion des eaux** affirme l'obligation d'une gestion des eaux pluviales sur les terrains, notamment le ruissellement induit par l'imperméabilisation des surfaces. Une attention doit également être portée sur la nécessité d'un traitement qualitatif en cas de rejet vers un réseau collectif.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Préserver les zones d'expansion des crues	L'ensemble du territoire est compris dans le PPRI de la vallée de la Loire « vals de Sully-Ouzouer-Dampierre » en cours de révision.	Les articles relatifs à l'emprise au sol et aux destinations autorisées dans chaque zone précisent que les règles s'appliquent sous réserve des dispositions du PPRi.	/
Prise en compte : **‣ du SDAGE et du SAGE dans la préservation de la ressource en eau.** **‣ des périmètres de protection des captages**	Zones U, A et N	Aucune disposition particulière	/
Implanter les nouvelles constructions sous conditions que l'assainissement individuel et le raccordement au réseau d'eau potable soit possible	Toutes les zones	L'implantation d'une nouvelle construction qui nécessiterait un raccordement à l'eau potable et/ou un dispositif d'assainissement individuel est autorisée à condition que la réalisation de ces équipements soit techniquement possible. Une construction ne pouvant pas disposer de tels dispositifs pour des raisons techniques de mise en œuvre alors que sa vocation le nécessiterait ne pourra pas être accepté au titre du règlement.	/

PERSERVER LE PATRIMOINE PAYSAGER

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Prise en compte du patrimoine paysager et culturel liée à la Loire	Zonage spécifique : un indice « a » rappelle que le secteur est inclus dans le Site Patrimonial Remarquable	En matière de règlement écrit, il est simplement rappelé aux articles relatifs aux destinations des sols que les terrains inclus dans le secteur du SPR (Site patrimonial Remarquable) devront se reporter à la réglementation existante. Toutefois, le règlement du PLU a intégré dans l'article relatif aux aspects extérieurs une majeure partie des dispositions architecturales.	/
Maintenir les paysages ouverts en lien avec la préservation des vues sur la Loire	Pas de zonage spécifique	Aucune disposition particulière	Les boisements « néfastes » pour l'ouverture des vues sur la basilique ne seront pas classés en EBC mais de préférence en Elément du Paysage à Conserver notamment lorsqu'ils ont un rôle écologique identifié.
Préserver la silhouette du village	Zones Af dite « ceinture agricole et jardinée » Secteurs indicés « j » correspondant à des jardins inconstructibles Zone U limitative en entrée de village	‣ Le règlement écrit prend en compte la gestion des franges urbaines par la mise en place de règles spécifiques permettant d'assurer une bonne intégration des futures constructions en limite du village, préservant les cônes de vue sur la basilique et maintenant des « poumons » naturels en cœur de village. La prise en compte de ces franges urbaine est assurée à travers les articles traitant : - Aux usages admis : aménagements paysagers et bâtiments à usage de maraîchage. - A l'implantation des constructions vis-à-vis des limites	Emplacements réservés OAP

		séparatives. - La hauteur. Les espaces identifiés comme composantes de la « frange urbaine » ont été classés : - soit en secteur Af, - soit en secteur indicé « j » lorsqu'ils représentaient la continuité jardinée de parcelles bâties ou lorsqu'ils témoignent de l'identité maraîchère de la commune. Dans ce cas, les usages ont été limités aux annexes et l'emprise au sol est contrôlée (10 m²).	
Conforter la contribution majeure de l'agriculture à la qualité du paysage	Zone agricole Secteur Af	Les articles relatifs aux usages du sol limitent l'usage des espaces agricoles. Les articles relatifs à la « qualité architecturale » et aux hauteurs permettent notamment en secteur Af de limiter l'impact des futures constructions en lisière du village.	/
Intégrer la qualité paysagère et environnementale dans les zones d'activités	Zones UI	**Paysagement** Il est exigé que les zones d'activités actuelles soient séparées des zones dédiées à l'habitat par des espaces plantés afin de limiter les nuisances et créer une coupure paysagère entre les deux types d'occupations. Les espaces non imperméabilisés devront être traités en espaces verts et les parkings devront être plantés (notamment dans les marges de reculement). **Hauteur des constructions** En termes de hauteur, il s'agit de permettre l'implantation de bâtiments ayant besoin de grande hauteur tout en limitant néanmoins leur impact dans le paysage. Cet objectif s'est traduit par une hauteur maximale de 12,50 mètres.	/

2.2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace/ Politique d'habitat

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Adapter le projet de développement urbain aux contraintes du territoire : la zone inondable, les nuisances, les pollutions	La délimitation des zones U et AU a été établie en tenant compte des contraintes existantes sur le territoire et des servitudes d'utilité publique. La délimitation de l'enveloppe des zones Urbaine et A Urbaniser se base sur l'enveloppe des « Zones Urbaines Denses » (ZUD) et « Autre Zones Urbaines » (AZU) fixées par le PPRI de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre »	Le règlement des zones incluses dans le PPRi renvoie aux dispositions de ce dernier pour les articles concernés (emprise au sol ; usages admis)	/
Assurer le développement de l'urbanisation au regard aux objectifs de développement démographiques retenus	Zones AU et secteur UBo	La délimitation des zones U et AU visent à permettre la réalisation de l'objectif de croissance démographique. Les constructions nouvelles à vocation d'habitat sont autorisées au sein de ces zones et un renvoi aux OAP est précisé pour les zones AU et le secteur UBo.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Favoriser une utilisation rationnelle des espaces vacants du tissu urbain	La délimitation des zones U et AU vise à permettre la réalisation d'une grande partie de l'objectif de croissance démographique en limitant la consommation supplémentaire des espaces agricoles et naturels	Les règles relatives à l'implantation des constructions et à l'emprise au sol maximale intègrent l'objectif de densification des tissus urbains afin de ne pas constituer un frein à l'optimisation des capacités foncières. Elles assurent également les conditions d'une densification harmonieuse et respectueuse du caractère rural du territoire, en corrélation avec le PPRI.	/
Conditionner la réalisation des nouveaux secteurs d'aménagement à des prescriptions qualitatives		En conditionnant, les secteurs à fort enjeux au respect des OAP, les articles premiers du règlement (usages admis et interdits) rappellent la complémentarité des deux pièces qui agissent conjointement dans les objectifs d'aménagement qualitatif des espaces et de densité.	En complément des dispositions réglementaires, le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire est doté d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui définissent des principes d'aménagement à respecter à terme de compatibilité.
Stopper tout développement des hameaux (hormis celui de la Chapelle) et des écarts bâtis	Le zonage du PLU identifie les écarts bâtis situés dans un milieu à fort caractère environnemental par des secteurs Nz (lorsqu'ils ont vocation d'habitat) et Ay (s'ils ont une vocation économique ou de loisirs).	Au sein de ces secteurs, les articles 1 et 2 précisent que seules les extensions et les annexes aux constructions déjà existantes y sont autorisées. L'article relatif aux emprises au sol renvoie aux dispositions du PPRi qui encadrent les superficies constructibles nouvelles afin de limiter les pressions nouvelles sur les milieux tout en prenant en compte les enjeux de chaque secteur.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Limiter la consommation de l'espace	La délimitation des zones U et AU vise à permettre la réalisation de l'objectif de croissance démographique et n'engage pas de consommation supplémentaire sur les espaces agricoles et naturels	Les règles relatives à l'implantation des constructions et à l'emprise au sol maximale intègrent l'objectif de densification des tissus urbains afin de ne pas constituer un frein à l'optimiser de ses capacités foncières. Elles assurent également les conditions d'une densification harmonieuse et respectueuse du caractère rural du territoire, en corrélation avec le PPRI.	/
Poursuivre la diversification en logements	Zones U et AU	Les articles 1 et 2 ne s'opposent pas à une diversification des logements. Les règles d'emprise au sol assureront une densification à l'échelle de la typologie observée sur le territoire.	/

2.3. La politique économique : conforter l'économie locale

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Maintenir la diversité des fonctions urbaines	Zones U et AU	Au titre des articles 1 et 2, le règlement du PLU affirme les possibilités d'implantation de nouvelles activités sur le territoire dans le cadre de la mixité des fonctions du bourg. Ces dispositions visent à encourager le maintien de la fonction commerciale au niveau du bourg et de permettre l'implantation de nouveaux sièges d'entreprises dans le tissu bâtis. Seules les activités compatibles au caractère essentiellement résidentiel du bourg et respectueuse de la salubrité et hygiène publique sont admises.	/
Assurer la continuité de l'activité locale	En zone UI Zone de carrières	▸ Les dispositions règlementaires applicables aux zones UI permettent d'introduire une plus grande souplesse à l'implantation dans la zone d'activités car elles sont moins susceptibles d'engager des nuisances pour les tissus résidentiels. Ainsi, au titre des articles 1 et 2 sont également admis les constructions à usage industriel et les entrepôts qui ne sont pas autorisés en zones U et AU. ▸ L'article 2 rappelle qu'une carrière existe sur le territoire et qu'un aplat spécifique a été intégré au zonage.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
	En zones agricoles ou naturelles	Le diagnostic de territoire a permis de constater que des activités économiques sont présentes dans les zones agricoles et naturelles où elles constituent des écarts bâtis. Afin de permettre le maintien et l'évolution de ces construction, le PLU permet sur des secteurs limités les travaux, les extensions et les annexes de ces activités. Un secteur spécifique est notamment dédié aux industries agro-alimentaires (Ay).	/
Affirmer l'espace agricole comme espace productif	En zones agricoles ou naturelles	En affirmant l'inconstructibilité de la zone A, le dispositif réglementaire du PLU protège l'unité du foncier agricole de la commune. Seules les constructions strictement liées à l'activité agricole sont autorisées dans la zone. Afin de ne pas nuire aux projets économiques des exploitations de la commune, des règles alternatives sont fixées en termes de volumétrie et d'implantation, d'emprise au sol, d'aspect architectural et de hauteur permettant une application moins restrictive des règles pour les constructions de cet usage. La réalisation de ces constructions sera dès lors soumise à condition d'une bonne intégration paysagère.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Conforter l'économie touristique et de loisirs	Concernant la préservation du patrimoine architectural, la prise en compte consiste à identifier les zones incluses dans le SPR par un indice « a ». Les équipements de loisirs et d'hébergement touristiques sont classés en secteurs Ne, Nl (camping) ou Nk (karting). Concernant la préservation des itinéraires de randonnées, des emplacements réservés sont inscrits pour assurer une continuité du maillage de liaisons douces autour du village	Les articles.1 et 2 définissent les occupations et utilisations de sols admises dans ces secteurs spécifiques : - un secteur Ne dédié aux zones de loisirs (base de loisirs, ULM), - un secteur Nk réservé à l'activité de karting, - un secteur Nl dédié au camping.	Maintien des mails d'arbres sur les principales places du village (EPAC)
Veiller au développement de la ville numérique à très haut débit	Dans toutes les zones	Il est rappelé que lors de travaux sous chaussée, le passage de gaines d'attente doit être anticipé pour favoriser le déploiement de la fibre optique. De plus, les objectifs de limitation de consommation d'espace et de densification poursuivis dans la délimitation des zones U et AU sont propices à la réalisation de la mise en œuvre d'équipements numériques efficaces.	/

2.4. Maintenir un cadre de vie de qualité

ASSURER LE MAINTIEN DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Maintenir les capacités d'évolution des équipements publics existants au cœur du bourg.	Zones U Secteur UBea pour l'extension de la maison de retraite et su site de l'école	**Le maintien et le développement des équipements publics**	/
		Les articles 1 et 2 n'interdisent pas l'implantation de nouveaux projets d'équipements publics au sein des zones urbaines ou d'urbanisations futures afin de permettre la réalisation des projets de la commune : maison de résidence sénior, centre socio-culturel, etc. Afin de ne pas entraver la réalisation d'équipements publics qui pourrait nécessiter des spécificités architecturales propres à leur fonctionnement, des règles alternatives sont fixées en termes de volumétrie et d'implantation et d'emprise au sol. L'attention au cas par cas devra être portée par les acteurs publics.	La commune de Saint-Benoît-sur-Loire définit des emplacements réservés pour concrétiser des projets de parkings, de liaisons douces et d'espaces verts.
		L'adaptation de la capacité des réseaux de desserte (voirie, eau, assainissement etc…)	/
	Toutes les zones	**> Traiter les accès** Cette disposition concerne les accès privés qui devront desservir les parcelles destinées à recevoir des constructions et les voiries réalisées sur les parcelles pour accéder aux constructions ou aux parkings Les enjeux de sécurité, de confort et d'organisation des accès ainsi que leur dimensionnement ou les caractéristiques des voies nouvelles sont essentiels à la réussite d'un projet de construction ou d'urbanisme et participent à la qualité de vie au quotidien des futurs occupants ou utilisateurs. Cela motive l'encadrement réglementaire figurant au PLU.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		> Assurer la desserte en réseaux **Eau potable** : pour des raisons de santé, il est rappelé que toutes les constructions qui nécessitent une alimentation en eau, doivent être raccordées au réseau public. Toutefois : - en zones A et N, en l'absence de réseau, l'alimentation pourra être assurée par captage, forage ou puits. - Pour les constructions à destination d'activités, cette obligation ne s'applique que si le réseau est susceptible de répondre à la demande des entreprises qui s'implanteront. **Assainissement eaux usées** : pour des raisons d'hygiène et de protection des eaux souterraines notamment, toutes les constructions qui génèrent des eaux usées, doivent être raccordées au réseau collectif lorsqu'un tel aménagement est possible. **Réseaux électriques et de télécommunications** : La préservation d'un cadre de vie de qualité, en limitant l'impact visuel des réseaux électriques justifie qu'on y interdise la réalisation d'araignées de câbles aériens.	
Valoriser les espaces publics et poursuivre la politique de restructuration de ces espaces.	Création d'un secteur Ne/Aefa dédié aux activités sportives et de loisirs	Des secteurs Ne et Aefa sont délimités où seules sont autorisées les constructions et installations liées aux équipements sportifs et de loisirs ou à la réalisation d'aires de stationnement dans l'objectif de conforter et développer les besoins sur le territoire.	/

GESTION DES DEPLACEMENTS

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Promouvoir les circulations douces	Dans toutes les zones	Aucune prescription	Emplacements réservés et définition de prescriptions dans les OAP
Maintenir une offre de qualité en matière de stationnement public.	Les zones U et AU Secteur Aefa	**> Stationnement automobile** **Afin de ne pas encombrer l'espace public qui n'a pour vocation de gérer le stationnement privé**, lors de toute opération de construction ou de transformation de locaux, il devra être réalisé des aires de stationnement dont les caractéristiques et les normes doivent correspondre à la destination des constructions présentes dans chaque zone. Les normes de stationnement automobile proposées sont donc le fruit d'un équilibre entre différentes orientations du PADD : ‣ la réponse aux besoins de stationnement des ménages, particulièrement au domicile. ‣ la volonté de promouvoir l'ensemble des alternatives à la voiture et de limiter la place de celle-ci, y compris en termes d'offre de stationnement, pour des raisons : - de maîtrise des pollutions et nuisances, - de réponse à la demande croissante de modes de vie basés sur une vie dans la proximité.	Emplacements réservés

LA PRESERVATION DES ENTREES DE BOURG

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Mettre à terme aux extensions urbaines notamment dans les secteurs situés dans les aires visuelles remarquables.	Afin de maintenir la qualité des entrées de bourg de Saint-Benoit-sur-Loire, les franges urbaines sont classées soit en secteurs Af soit en zones de jardins inconstructibles (j). De plus, les secteurs inclus dans le SPR font l'objet d'un secteur spécifique indicé « a »	Une mention est intégrée dans le règlement afin que la hauteur définie en zone agricole ne porte pas atteinte aux perspectives paysagères sur la basilique. La hauteur en secteur Af est limitée. Les emprises au sol dans les zones de jardins sont limitées.	Définition d'OAP.
Intégrer la prise en compte des franges urbaines dans le développement urbain.	Secteurs Af et Aefa	Limitation des droits à bâtir	Emplacements réservés pour la continuité de liaisons piétonnes et la réalisation d'espaces verts de transition entre l'espace agricole et l'espace bâti.

LA PRESERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET ARCHITECTURAL

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Préserver le grand paysage lié à la Loire	Zone Nc Indice « a » pour identifier les secteurs inclus dans le SPR	Le règlement et le zonage prenne en compte les dispositions de préservation du site classé et du SPR dans la définition des zones à préserver.	/
Préserver le végétal relais		Au sein des zones constructibles, il est fixé une obligation afin que les aires de stationnement soient plantées à raison de d'un arbre minimum pour 50 m² de la superficie affectée à cet usage. Cette mesure contribue conjointement au maintien de relais pour le déplacement des espèces et à la mise en valeur paysagère du village. Cette obligation prend en compte, les arbres déjà existants et maintenus dans l'assiette des projets. Afin de conserver au maximum les arbres jouant un rôle tant sur le plan paysager que dans le domaine de la biodiversité, il est imposé de respecter les plus beaux sujets et de conserver au maximum les arbres existants. Un article spécifique aux éléments du paysage permet également d'imposer des mesures compensatoires pour les éléments du paysage à conserver lorsque ces derniers doivent faire l'objet de destruction.	Mise en place d'Elément du Paysage à Conserver (EPAC).

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		Il s'agit ainsi de donner de la souplesse au pétitionnaire (abattre un arbre en train de mourir ou qui menace une construction) **tout maintenant certaines caractéristiques de l'élément** (la nature de l'espèce, la localisation etc..).	
Préserver le patrimoine vernaculaire	Zones U, A et N	Les articles relatifs aux usages admis permettent d'introduire des dispositions réglementaires spécifiques pour les éléments identifiés. Ces prescriptions sont annexées au règlement dans chaque partie concernée.	Mise en place d'Elément du Paysage à Conserver (EPAC).
Préserver la typologie du tissu bâti existant	**Zones à vocation d'habitat (U, AU, Nz et Az)**	**L'urbanisation en ordre continu** Lorsqu'une organisation bâtie continue est souhaitée, le règlement privilégie une structure d'îlot fermé en implantant les constructions sur la périphérie, le long des voies ou espaces publics et en limitant la constructibilité sur les arrières afin de constituer ou de maintenir des jardins pour plus de tranquillité et une valorisation du cadre de vie. Ainsi, dans les secteurs de centralité (zone UAa), le principe général consiste à implanter la construction à l'alignement et en continu au même titre que l'existant. Cependant, des adaptations sont autorisées exceptionnellement soit lorsque les constructions mitoyennes ne sont pas implantées suivant la règle générale, soit lorsque la trame parcellaire ne permet pas l'implantation à	L'OAP du secteur de la Motte le Roy impose la réalisation d'un front bâti discontinue pour la préservation des vues sur la basilique et le maintien de cœurs de jardins inconstructibles.

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		l'alignement. **L'urbanisation en ordre discontinu** Lorsque l'on souhaite promouvoir une typologie d'îlot ouvert, favorisant la transparence visuelle sur les jardins et une présence forte du végétal, l'implantation de la construction sur la parcelle répond à des règles de prospect définies par le recul par rapport à la voie ou à l'emprise publique – plus ou moins important en fonction du caractère d'ambiance que l'on veut obtenir – et des retraits par rapport aux limites séparatives latérales et de fond de parcelle, définis par la hauteur du bâtiment, afin de ne pas créer de vues directes sur les parcelles voisines, et respectant une distance minimum. Concernant, l'implantation en limite séparative, elle sera autorisée. Dans le cas contraire, un recul est imposé et permet ainsi de dégager des passages ou quelques transparences visuelles sans pour autant perturber la structure générale des îlots. **Définition de gabarit respectant la typologie locale** Les hauteurs ont été définies afin de correspondre à la typologie des bâtiments existants ou du tissu environnant. Cette hauteur a été augmentée de 0,50 cm afin de tenir compte des obligations du PPRI.	

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
	Zones à vocation d'équipements publics UBea	**Implantation et hauteur** Pour ce secteur dédié aux constructions d'intérêt général, aucune hauteur n'est établie.	
Perpétuer les caractéristiques ligériennes du bâti traditionnel	**Toutes les zones**	**Prescriptions générales**	
		Les projets présentant une création ou une innovation architecturale peuvent être admis nonobstant les règles ci-après.	L'objectif de ces règles est de : - répondre aux objectifs du Grenelle de l'Environnement en autorisant les projets mettant en avant des procédés écologiques. - De permettre la réalisation ponctuelle de projets architecturaux innovants qui peuvent très bien s'intégrer dans un contexte bâti plus traditionnel. L'objectif de ces règles est de préserver les caractéristiques architecturales originelles des anciennes bâtisses. Les couleurs de tonalité blanche ou trop criardes sont reconnues comme ne facilitant pas l'intégration des constructions dans le contexte environnant local.

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		Façades	
	Pour : **- l'ensemble des zones à usage d'habitat,** **- les constructions à usage d'habitat en zone agricole et naturelle.**	**1/ En secteurs indicé « a » :** application du règlement du SPR. Le règlement du PLU reprend les dispositions du SPR dans la mesure où légalement il peut les reprendre. En effet, le PLU ne peut imposer par exemple des matériaux. **2/ Pour les autres secteurs à vocation d'habitat, hors «SPR»** Globalement, que ce soit pour la bâti existant ou les constructions neuves, le règlement s'est inspiré largement du règlement du SPR. Globalement les règles traitent, que ce soit pour le bâti existant ou le bâti neuf : ‣ **Des façades** L'utilisation des bardages en bois est encadrée afin d'éviter des lasures brillantes qui ne s'intègrent pas de manière harmonieuse dans le tissu urbain. Malgré la diversité des abris sur le marché, ces annexes devront être identiques à la construction principale pour assurer une homogénéité architecturale des ensembles bâtis. Les matériaux translucides sont admis que ce soit pour les constructions principales ou les annexes.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		Les petites constructions sont exclues de la règle afin de ne pas empêcher l'installation d'abris de jardins préfabriqués dont les teintes sont très variées. **› Des toitures** L'objectif est de conserver l'aspect architectural existant du tissu bâti existant qui présente déjà une diversité en matière de revêtements de toiture. Des adaptations sont autorisées pour les constructions composées de tuiles non conformes à la règle édictée afin de ne pas bloquer des projets d'extension ou de réfection partielle. La pente des toitures est adaptée au bâti existant. Les toitures terrasse sont admises sous réserve de leur végétalisation. L'objectif est de permettre la diversification architecturale (déjà présente sur le territoire) souvent liée à de nouveaux dispositifs tels que les toitures végétalisées par exemple. Les matériaux translucides sont admis afin de permettre les projets vitrés. **› Des ouvertures** Les ouvertures en toiture ou en façade sont encadrées afin de préserver les caractéristiques architecturales du bâti traditionnel.	/

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
		▸ **Des clôtures** L'objectif est de maintenir la diversité des éléments déjà présents dans le tissu urbain à savoir des éléments minéraux, des transparences dans le paysage urbain. Ceci permet de rythmer la limite entre le domaine public et le domaine privé. Le mur n'est pas admis afin de tenir compte des prérogatives du PPRI de la vallée de la Loire « Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre ». Pour une question d'esthétisme, la mise en place de plaques béton est encadrée et les brise-vues contrôlés. La hauteur des clôtures est limitée sur l'ensemble du territoire afin d'offrir des transparences sur les jardins privatifs. Toutefois, des dérogations sont admises pour des clôtures non conformes à la règle édictées et nécessitant des travaux de réfection ou d'extension. Pour le secteur de la Motte Le Roy, la haie végétale est le seul mode de clôture autorisé. Elles masqueront le grillage. **3/ Constructions à usage agricole (hors habitation)** Ce sont surtout les tonalités des constructions qui sont encadrées afin de privilégier les tons mats et proscrire les couleurs claires, vives et brillantes.	Les OAP définissent également des orientations en matière d'intégration paysagère et préconise certains modes de réalisation des clôtures.

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
	Zone à usage d'activités	▸ **Façades** L'article relatif à l'aspect extérieur des constructions vise à asseoir la cohérence urbaine des zones d'activités et donner de la souplesse en termes de réglementation afin de ne pas freiner la venue des entrepreneurs. Est également abordé le traitement des façades qui jouent un rôle important dans la perception de la construction et l'image générale du bâtiment, elles doivent donc être conçues avec soin et s'inscrire harmonieusement dans la structure générale du bâtiment. ▸ **Clôtures** Concernant les clôtures, la sobriété est recherchée et la hauteur limitée au même titre qu'en zone urbaine. Peu de règles sont imposées afin de ne pas freiner le développement des activités.	.

LA MAÎTRISE DES RISQUES, DES POLLUTIONS ET DES NUISANCES / FAVORISER LE RECOURS AUX NOUVELLES ENERGIES

Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Préserver les zones à risques d'inondation	Toutes les zones	Compte-tenu de l'application du PPRI, et afin de rendre la règle plus lisible pour les pétitionnaires, il n'est pas fixé de règle d'emprise au sol supplémentaire de celle fixée par le PPRI en matière d'emprise au sol des constructions puisque cette servitude d'utilité publique, couvre l'ensemble des zones urbaines et à urbaniser de la commune. A ce titre, il contribue indirectement au maintien des espaces relais pour la biodiversité au sein des tissus bâtis.	/
Maintenir la qualité de l'air	Les principes de zonage visant à rapprocher les zones urbaines et à urbaniser du centre bourg œuvrent à réduire les déplacements et à améliorer la qualité de l'air	Aucune disposition particulière.	/
Prendre en compte les risques souterrains, industriels et de pollutions des sols	Le zonage a pris en considération ces risques	Aucune disposition particulière.	/

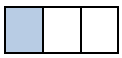
Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
	Préservation des abords des zones d'activités et en zone agricole	<u>En zones UI</u>, pour des questions de sécurité, il s'agit d'imposer volontairement un retrait. Ce retrait minimal permet de créer des espaces végétalisés voire fonctionnels en rapport avec l'activité développée : parkings, stationnements poids lourds pour les livraisons, espaces verts/ végétalisés etc… Il limite les nuisances sonores et permet d'aménager des zones d'attentes pour les véhicules. Toujours dans cette logique de sécurisation et d'aménagement des abords, un retrait de 5 mètres minimum par rapport aux limites séparatives est imposé. <u>En zone Agricole,</u> afin de s'assurer de la sécurisation des sorties des engins agricoles mais aussi parce que les surfaces sont importantes et donc la liberté d'implantation également, un retrait de 10 mètres est imposé par rapport aux voies et emprises publiques. En outre, pour limiter les conflits d'usages et parce que les bâtiments agricoles sont de plus grandes hauteurs que les constructions à usage d'habitation, les distances par rapport aux limites séparatives sont plus importantes que celles imposées en secteurs d'habitat.	
Préserver la qualité de la nappe	Les zones A et N	Aucune disposition particulière.	/

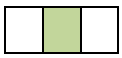
Objectifs poursuivis dans la définition du règlement et du zonage	Règlement graphique	Règlement écrit	Autres outils prescriptifs
Favoriser le recours aux énergies renouvelables	Dans l'ensemble des zones	La commune souhaite, certes, encourager la mise en place de techniques en rapport avec la performance énergétique, type panneaux solaires, mais elle souhaite que cela se fasse dans un bon souci d'intégration des bâtiments pour ne pas dénaturer les caractéristiques architecturales du bâti. Ainsi, les panneaux solaires devront, par exemple, être intégrés à la toiture et non pas poser en sur-toiture, ou ils devront suivre la pente de la toiture et non pas comporter une pente différente etc…	/

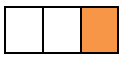
ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA REVISON GENERALE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

I. ANALYSE DES INCIDENCES DU PADD

Pour permettre une identification aisée des thématiques abordées par les incidences du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (positives ou négatives), une ou plusieurs couleurs ont été associées aux différents paragraphes :


Cadre socio-économique


Environnement et paysage


Organisation et gestion du territoire.

1. Protéger et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique

- ➔ **Préserver et valoriser les continuums écologiques identifiés**
- ➔ **Préserver la biodiversité**
- ➔ **Préserver et maîtriser les ressources en eau**
- ➔ **Préserver le patrimoine paysager garant d'une mise en valeur du territoire**

Préservation des milieux naturels d'intérêt et maintien des connexions écologiques identifiées

Le projet de territoire s'oriente vers une amélioration de la fonctionnalité des continuités écologiques identifiées sur le territoire communal et cartographiées dans le PADD, par la protection des espaces naturels d'intérêt, constitutifs de la trame bleue et de la trame verte, ainsi que par le développement des liens entre les espaces d'intérêt significatif (réservoirs de biodiversité) et les espaces de nature ordinaire. Le PLU s'engage ainsi dans la démarche de mise en valeur de son patrimoine naturel ; garant, aux côtés des espaces agricoles, du caractère écologique et paysager du territoire. La commune participe en outre par cette orientation à la préservation des continuités écologiques définies à l'échelle régionale (Schéma Régional de Cohérence Ecologique Centre-Val de Loire).

Préservation des fonctionnalités du système hydrographique et de la ressource en eau

La prise en compte des différents enjeux liés à la ressource en eau (quantitative et qualitative) dans l'aménagement du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est favorable à la préservation des fonctionnalités du système hydrographique et de la ressource en eau.

2. Organiser et développer un tissu urbain économe en espace

- ➔ **Insuffler une croissance démographique raisonnée**
- ➔ **Adapter le projet de développement urbain aux réalités locales**
- ➔ **Favoriser une utilisation rationnelle des espaces vacants du tissu urbain que ce soit en matière d'habitat ou d'économie**
- ➔ **Répondre aux besoins en logements par une production progressive et équitablement répartie**
- ➔ **Limiter la consommation de l'espace**

Limitation de la consommation d'espaces non maîtrisée sur le territoire

Le PADD explique que les choix retenus en matière d'urbanisation s'orientent vers une maîtrise de l'urbanisation qui, au final, permettra de limiter l'extension non maîtrisée de celle-ci sur les espaces naturels et agricoles, au profit de la densification de l'enveloppe urbaine, dont les capacités sont spatialisées sur la carte de synthèse du PADD. La planification prioritaire du développement urbain au sein du bourg et des hameaux existants constitue un moyen de limiter l'étalement urbain et la consommation d'espace sur le territoire tout en favorisant le développement. Les réseaux déjà existants pourront ainsi être exploités et optimisés, limitant ainsi les extensions coûteuses et les interventions en milieu naturel ou agricole.

Hausse de la consommation foncière sur le territoire

La poursuite de l'aménagement en matière d'habitat et d'économie sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire va nécessairement participer à une nouvelle consommation foncière sur la commune.

3. La politique de l'habitat : poursuivre la diversification en logements

Hausse des consommations d'espace avec l'aménagement de nouveaux logements

L'aménagement de nouveaux logements et équipements sur le territoire communal se traduira immanquablement par une augmentation de la consommation d'espace sur des secteurs naturels ou semi-naturels (friches, espaces agricoles). Néanmoins, les choix d'urbanisation retenus s'orientent en priorité vers une urbanisation contenue, avec pour but de privilégier une réponse aux besoins dans le cadre d'une consommation d'espace limitée.

Renforcement de la mixité sociale et géographique sur le territoire communal :

Le PADD explique que la programmation de logements à venir vise à favoriser la mixité intergénérationnelle et sociale, en répondant aux besoins de l'ensemble de la population, en proposant une gamme de logements adaptés et diversifiés.

Hausse des consommations énergétiques et de la production de déchets

L'aménagement de nouveaux logements et équipements sur le territoire va nécessairement concourir à la hausse des consommations en eau potable, électricité / gaz, mais également à la hausse de la production de déchets (effluents et déchets ménagers). Ces déchets constitueront des charges supplémentaires à traiter à la station d'épuration de la commune.

4. La politique économique : conforter l'économie locale

- ➔ **Maintenir la diversité des fonctions urbaines dans le bourg**
- ➔ **Assurer la continuité de l'activité locale par l'apport et le maintien d'une population à rayonnement local**
- ➔ **Affirmer l'espace agricole comme espace productif support d'activités économiques**
- ➔ **Conforter l'économie touristique et de loisirs**
- ➔ **Veiller au développement de la ville numérique à très haut débit (THD)**

Limitation de l'extension foncière non maîtrisée sur le territoire

Le PADD explique que les choix retenus en matière d'économie visent à maintenir la diversité des fonctions urbaines dans le bourg, ainsi que les activités actuellement en place sur le territoire communal. Le projet de territoire s'attache ainsi à optimiser les surfaces existantes et les installations au sein de l'enveloppe urbaine. Ainsi, le PADD précise ainsi qu'aucune extension n'est envisagée au niveau de la zone d'activités à vocation intercommunale au lieu-dit « l'Ormette », et qu'aucune extension des activités existantes en matière d'exploitation du sous-sol ne sera autorisée sur le territoire.

Maintien et valorisation de l'économie locale

Le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire possède un panel d'activités varié. Le PADD exprime la volonté de la municipalité de favoriser cette diversité et d'assurer la continuité de l'activité locale, tout en respectant les espaces naturels et agricoles communaux.
Le PADD vise, au travers de cette orientation, le maintien, voire le développement de ces activités, à travers la recherche de diversité des fonctions urbaines dans le bourg, ainsi que la continuité et le développement des activités agricoles et de loisirs en place.

Pérennisation de l'activité agricole

Le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est marqué par la présence d'espaces agricoles. Le PADD vise à assurer la préservation de ces activités agricoles, lesquelles forgent une importante part du caractère du territoire. Il aura ainsi pour incidence positive de pérenniser et de valoriser cette identité remarquable. Les orientations s'inscrivant en faveur de la préservation des espaces et des activités agricoles concourent à la limitation de la consommation d'espace et de l'imperméabilisation des sols (notions notamment importantes vis-à-vis du risque inondation), tout en préservant la diversité des activités sur la commune. La préservation des terres dédiées à l'agriculture participe également au maintien des paysages caractéristiques et identitaires du Val de Loire.

5. Maintenir un cadre de vie de qualité

- ➔ **Offrir aux habitants des équipements et des espaces publics de qualité et adaptés à leurs besoins**
- ➔ **Organiser un territoire de proximité**
- ➔ **Assurer la préservation des entrées de bourg**
- ➔ **Assurer la préservation du patrimoine naturel et architectural**

Prise en compte et intégration des caractéristiques paysagères dans le projet de territoire

La valorisation du territoire communal sera orientée vers la prise en compte des paysages et des formes urbaines qui le composent, afin de rechercher une harmonie des espaces bâtis et de préserver l'identité et les aménités paysagères de la commune. Le projet communal veillera à la préservation des éléments de patrimoine culturel et paysager qui marquent l'identité de la commune. L'aménagement d'espaces de transition en frange de l'urbanisation permettra d'assurer une meilleure intégration paysagère des espaces urbains de la commune, et de préserver ainsi ses richesses paysagères.

Préservation du patrimoine paysager local

La recherche de structuration et de cohérence urbaine vise une bonne prise en compte du paysage urbain et naturel existant, et plus largement l'intégration du paysage local et de ses éléments identitaires : prise en compte des caractères physiques du territoire et des éléments bâtis, préservation et valorisation des ouvertures visuelles, etc. Pour la commune, il s'agit notamment de respecter au mieux le Val de Loire-Patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que le patrimoine culturel et paysager lié à la Basilique, et d'y inscrire l'évolution de son territoire en toute cohérence.

6. Maîtriser les risques, les pollutions, les nuisances et favoriser le recours aux nouvelles énergies

- ➔ **Préserver de toute nouvelle urbanisation des secteurs inclus dans des zones à risques d'inondation**
- ➔ **Maintenir la qualité de l'air en favorisant les transports non polluants et les modes de déplacements doux**
- ➔ **Prendre en compte les risques souterrains, industriels ou de pollutions des sols dans la définition des projets d'aménagements**
- ➔ **Préserver la qualité des nappes et des eaux de surface**
- ➔ **Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables**

Préservation des populations vis-à-vis des risques identifiés sur le territoire

Le PADD, par ses documents graphiques, porte à la connaissance du public des secteurs soumis à des risques et nuisances sur le territoire. Par ailleurs, il prévoit une prise en compte des risques souterrains, industriels ou de pollutions des sols dans la définition des projets d'aménagement.
La connaissance des risques du territoire favorise une prise en compte circonstanciée dans les aménagements futurs et une limitation de l'exposition des populations.

Réduction de la vulnérabilité face aux risques

L'intégration du risque inondation comme objectif majeur de la composition urbaine future, avec un encadrement des constructions dans les secteurs soumis aux risques d'inondation, marque la volonté de réduire la vulnérabilité des habitants et du territoire en général face à une contrainte forte, sur laquelle il est difficile d'intervenir. Il s'agit bien de « composer » avec une réalité qui a pu, selon les secteurs, être minorée lors des différentes phases de construction de la commune : de fait, une meilleure prise en compte du risque induit une amélioration de la sécurité de la population.

Limitation des déplacements motorisés

Le développement d'un réseau de liaisons douces est susceptible de générer diverses répercussions positives : la limitation des déplacements motorisés, et dans une certaine mesure, la réduction et la fluidité du trafic (même si l'impact sur le trafic reste très difficile à préciser).
Le réseau de liaisons douces s'inscrit par ailleurs dans une optique de préservation de la qualité de l'air, qui induit des effets positifs pour la santé des habitants.

Préservation de la qualité des eaux souterraines et de surface

Le PADD prévoit la prise en compte des différents enjeux du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE « Nappe de Beauce » dans la définition du projet de territoire.
Le projet communal souligne également l'importance de la problématique de la gestion des eaux pluviales (gestion des ruissellements à la source et promotion des solutions alternatives) afin de préserver la qualité des eaux.

Développement des énergies renouvelables

Le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire s'engage dans une démarche de promotion des énergies renouvelables, telles que le solaire, l'éolien, la géothermie ou le bois, dont l'utilisation sera favorisée dans le règlement.

II. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SITES VOUES A L'URBANISATION ET AUX AMENAGEMENTS DIVERS

1. Zones faisant l'objet d'OAP et autres zones urbaines nouvellement définies

Ce chapitre aborde l'analyse des incidences du PLU sur l'environnement sous l'angle des zones nouvellement ouvertes à l'urbanisation et des zones présentant des disponibilités foncières significatives eu égard à la trame urbaine existante, dans la mesure de leur accessibilité.

Les libellés des milieux composant l'occupation du sol de chaque site sont caractérisés par une correspondance avec les typologies Corine Biotopes (CCB) et EUNIS, correspondant à des systèmes hiérarchisés de classification des habitats européens.

Les prospections de terrain, étroitement liées au calendrier d'avancement de la procédure d'élaboration du PLU, ont été réalisées à la fin de l'été (septembre 2017). Ces inventaires naturalistes, combinés aux connaissances mobilisées concernant le territoire, permettent d'appréhender correctement les enjeux écologiques de la commune et en particulier des milieux dans les emprises des sites voués à l'urbanisation.

Secteur « Les Jardins de l'Abbaye » (zone AUa)

Occupation du sol	*Fourrés (CCB : 31.8 / EUNIS : F3.1)*	*Friches herbacées (CCB : 87.1 / EUNIS : I1.53)*
	Bosquets plantés (CCB : 84.3 / EUNIS : G5.2)	*Zones rudérales (CCB : 87.2 / EUNIS : E5.1)*
	Jardins potagers (CCB : 85.32 / EUNIS : I2.22)	

Enjeux environnementaux

Le secteur des Jardins de l'Abbaye englobe un ensemble de parcelles où l'absence d'entretien permet le développement d'une végétation opportuniste caractérisée par des graminées sociales (Dactyle aggloméré, Fromental), des plantes à fleurs communes relativement ubiquistes (Carotte sauvage, Plantain lancéolé, Achillée millefeuille) et des espèces rudérales (Cirse vulgaire, Picride fausse épervière). Des ligneux et des ronces tendent par ailleurs à se développer et forment localement des fourrés denses. Des aménagements ont d'ores déjà été réalisés au niveau du chemin central (voiries et noues) et des secteurs remaniés en surface. Sur ces derniers, les espèces rudérales assimilées aux « mauvaises herbes » des jardins sont prédominantes (Morelle noire, Mauve négligée, Matricaire inodore, Renouée faux-liseron).

Les plantes à fleurs qui se développent dans ces espaces herbacés sont favorables aux insectes, notamment aux lépidoptères et aux orthoptères qui trouvent des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique (Souci, Aïolope émeraudine, Criquet duettiste, Œdipode turquoise). Les éléments arborés des jardins ainsi que les bosquets d'arbres au cœur du site constituent des milieux favorables à l'avifaune commensale de l'homme (Pigeon ramier, Merle noir notamment) comme site d'alimentation et/ou de nidification. Enserré dans le tissu urbain, le site n'est pas propice au transit des grands mammifères. Il est toutefois probablement fréquenté par des micromammifères tels que les mulots et souris, ainsi que par le Lézard des murailles.

Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore locale, les espèces présentes étant toutes communes à très communes.

Le secteur des Jardins de l'Abbaye est englobé dans une zone de corridors diffus à préciser localement affiché par le SRCE, et inclut des éléments favorables au déplacement des espèces de la sous-trame des milieux ouverts affichés par la trame verte et bleue des Pays Forêt d'Orléans, Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud. La fonctionnalité du site apparaît toutefois réduite au regard de l'urbanisation périphérique.
A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).

Incidences du projet de PLU

Modification / artificialisation de l'occupation du sol
Dérangement de la faune locale, commune et commensale de l'homme, avec possibilité de report de la faune sur les secteurs avoisinants
Réduction modérée des corridors terrestres diffus à préciser localement identifiés par le SRCE, ainsi que d'éléments favorables au déplacement des espèces de milieux ouverts identifiés par la TVB des Pays, avec une fonctionnalité réduite à l'échelle du site
Évolution modérée du paysage local, le site étant ceinturé à l'ouest, au sud et à l'est par le tissu urbain existant
Modification des modalités d'écoulement des eaux pluviales

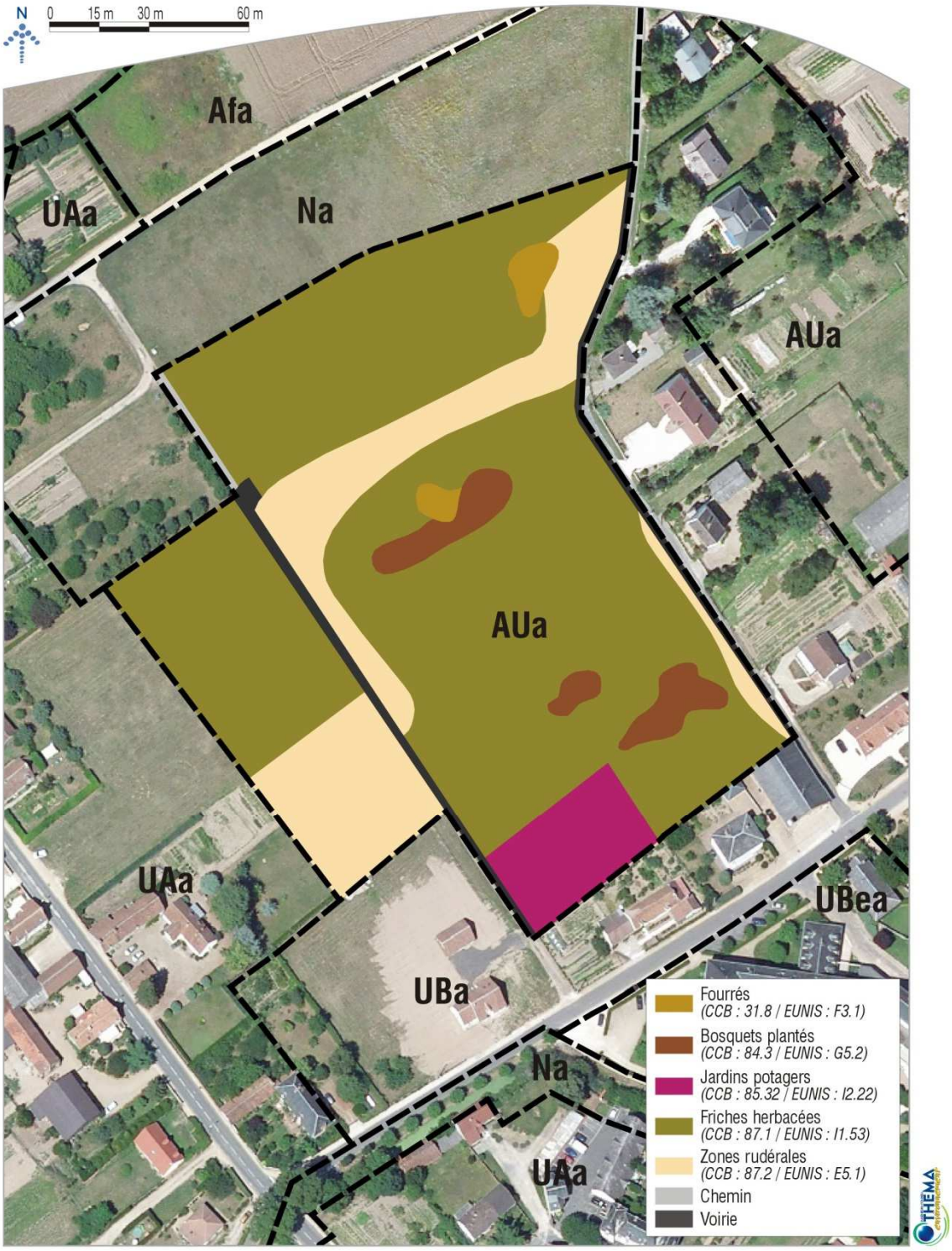
Mesures de préservation et de mise en valeur

Mesure d'évitement	**Mesure de réduction**	**Mesure de compensation**	**Mesure d'accompagnement**
Urbanisation en greffe du tissu urbain existant	*Règlement recommandant à l'article 10 de la zone AU de préserver les arbres à grand développement*	*Règlement prévoyant à l'article 10 de la zone AU de replanter sur le terrain d'assiette du projet, des arbres dont le développement, à terme, sera équivalent, quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire*	*Règlement de la zone AU prévoyant :* - *à l'article 10 : Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre de grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage ;* - *à l'article 15 : Les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.* *OAP prévoyant :* - *la préservation du cône de vue sur la basilique et sa valorisation en espace public par la réalisation d'un espace vert dégagé ;* - *la conservation du bon écoulement des eaux pluviales par la mise en place de dispositifs adaptés à la taille de la zone.*

Incidence résiduelle

Faible

OCCUPATION DU SOL - LES JARDINS DE L'ABBAYE



Fond photographique : Orthophoto

<table>
<tr><th colspan="3">Secteur « Le Carfaton » (zone AUa)</th></tr>
<tr><td>Occupation du sol</td><td colspan="2">Fourrés (CCB : 31.8 / EUNIS : F3.1)
Prairies mésophiles (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)
Bosquets plantés (CCB : 84.3 / EUNIS : G5.2)
Jardins arborés (CCB : 85.31 / EUNIS : I2.21)
Jardins potagers (CCB : 85.32 / EUNIS : I2.22)
Bâtis (CCB : 86.2 / EUNIS : J1.2)
Friches herbacées (CCB : 87.1 / EUNIS : I1.53)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Enjeux environnementaux</td></tr>
<tr><td colspan="3">Le secteur du Carfaton est caractérisé par la présence de grands jardins, ornementaux ou potagers, clos. Dans les jardins potagers notamment, la végétation qui se développe spontanément se réduit à des espèces ubiquistes rudérales assimilées à des mauvaises herbes (Mercuriale annuel, Liseron des champs, Mouron rouge). Dans la partie sud du secteur, les espaces délaissés sont colonisés par une végétation herbacée opportuniste (Dactyle aggloméré, Carotte sauvage, Cirse des champs) localement concurrencée par le développement de ronciers. Les parcelles au nord sont occupées par des prairies mésophiles de fauche composées de graminées sociales (Chiendent rampant, Dactyle aggloméré, Brome mou) et de plantes à fleurs caractéristiques (Achillée millefeuille, Centaurée noire, Trèfle des prés).

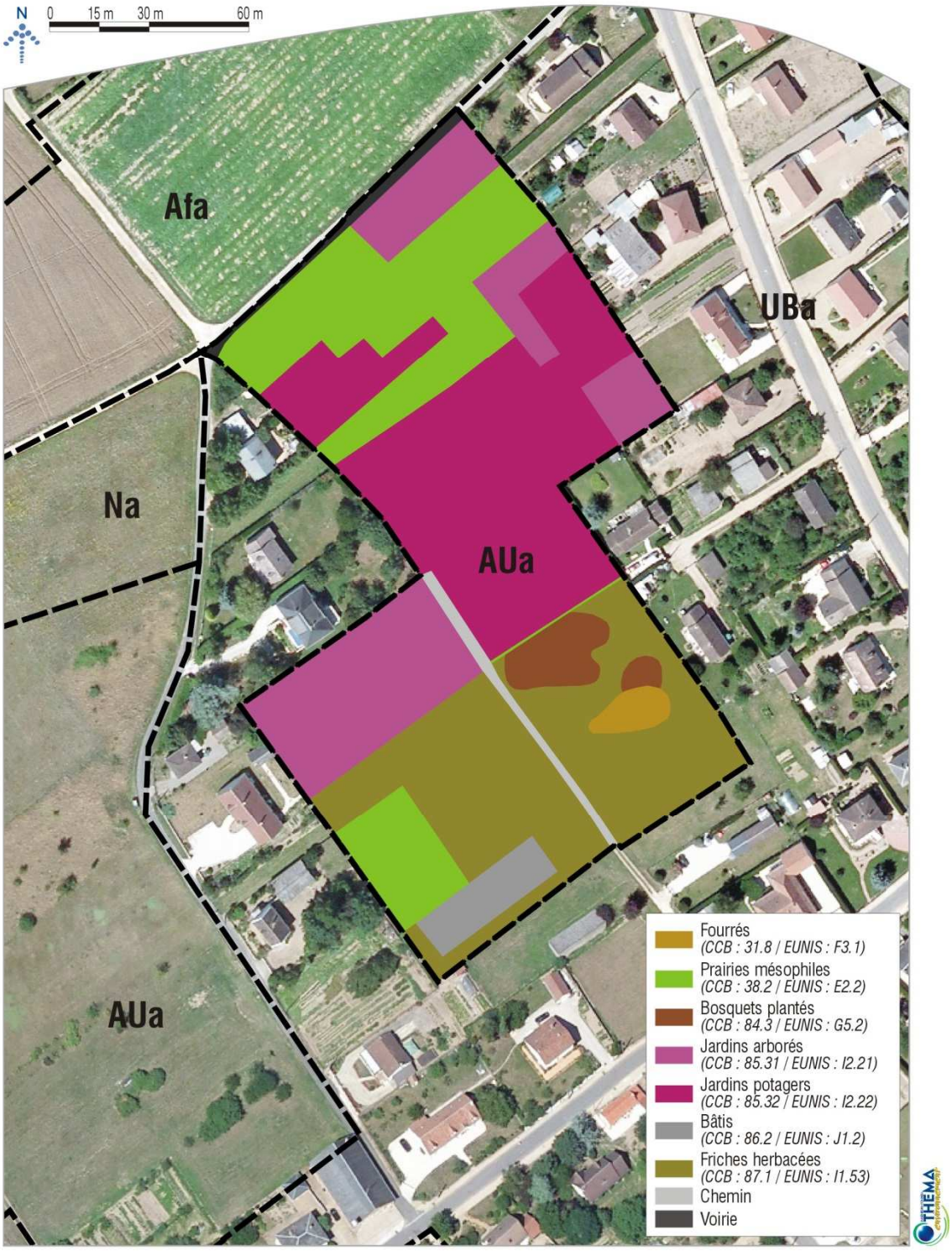
Les plantes à fleurs qui se développent dans les espaces herbacés sont favorables aux insectes, notamment aux lépidoptères qui trouvent des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique. Les éléments arborés des jardins, ainsi que les fourrés et bosquets d'arbres au cœur du site, constituent des milieux favorables à l'avifaune commensale de l'homme, aux passereaux notamment, comme site d'alimentation et/ou de nidification. Enserré dans le tissu urbain, le site n'est pas propice au transit des grands mammifères. Il est toutefois probablement fréquenté par des micromammifères tels que des mulots et souris, quelques espèces de mésofaune dont le Hérisson d'Europe, ainsi que par le Lézard des murailles.

Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore locales, les espèces présentes étant toutes communes à très communes.

Le secteur du Carfaton est englobé dans une zone de corridors diffus à préciser localement affiché par le SRCE. La fonctionnalité du site apparaît toutefois réduite au regard des clôtures existantes et de l'urbanisation périphérique.
A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidences du projet de PLU</td></tr>
<tr><td colspan="3">Modification / artificialisation de l'occupation du sol
Dérangement de la faune locale, commune et commensale de l'homme, avec possibilité de report de la faune sur les secteurs avoisinants
Réduction modérée des corridors terrestres diffus à préciser localement identifiés par le SRCE
Évolution modérée du paysage local, le site étant ceinturé par le tissu urbain existant
Modification des modalités d'écoulement des eaux pluviales</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mesures de préservation et de mise en valeur</td></tr>
<tr><td>Mesure d'évitement</td><td>Mesure de réduction</td><td>Mesure de compensation</td></tr>
<tr><td>Urbanisation en greffe du tissu urbain existant</td><td>Règlement recommandant à l'article 10 de la zone AU de préserver les arbres à grand développement</td><td>Règlement prévoyant à l'article 10 de la zone AU de replanter sur le terrain d'assiette du projet, des arbres dont le développement, à terme, sera équivalent, quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mesure d'accompagnement
Règlement de la zone AU prévoyant :
- à l'article 10 : Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre de grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage ;
- à l'article 15 : Les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.

OAP prévoyant :
- la réalisation d'espaces paysagers avec trame arborée ;
- la préservation du cône de vue sur la basilique et sa valorisation en espace public par la réalisation d'un espace vert dégagé ;
- la conservation du bon écoulement des eaux pluviales par la mise en place de dispositifs adaptés à la taille de la zone.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Incidence résiduelle</td></tr>
<tr><td colspan="3">Faible</td></tr>
</table>

OCCUPATION DU SOL - LE CARFATON



Fond photographique : Orthophoto

<table>
<tr><th colspan="4">Secteur « La Motte le Roy » (zone AUa)</th></tr>
<tr><td>Occupation du sol</td><td colspan="3">Fourrés arborés (CCB : 31.8 x 84.3 / EUNIS : F3.1 x G5.5)
Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)
Alignements d'arbres (CCB : 84.1 / EUNIS : G5.1)
Espaces herbacés entretenus (CCB : 85.12 / EUNIS : E2.64)
Bermes de route (CCB : 38.2x87.1 / EUNIS : E2.2xI1.53)
Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Enjeux environnementaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Le secteur de la Motte le Roy se caractérise par une vaste parcelle cultivée sur laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Seules quelques espèces opportunistes et résistantes (Séneçon commun, Brome stérile, Liseron des champs) se développent en marge des cultures. Le site inclut également au sud une parcelle enherbée faisant l'objet d'un entretien régulier. Les graminées (Dactyle aggloméré, Fétuques, Raygrass) s'accompagnent de petite plantes à fleurs résistantes à la coupe grâce des tiges rampantes ou des feuilles plaquées au sol (Pâquerette, Porcelle enracinée, Potentille rampante). Cet habitat est entouré d'un alignement de Peupliers au sud et d'un fourré arboré.

La prédominance de cultures intensive au sein du tissu urbain n'est pas propice à la faune. Les plantes à fleurs qui se développent sur les bermes de route et les espaces herbacés sont toutefois favorables aux insectes, notamment aux lépidoptères qui trouvent des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique. L'alignement de Peupliers et le fourré arboré au sud du site constituent des milieux favorables à l'avifaune commensale de l'homme, aux passereaux notamment, comme site d'alimentation et/ou de nidification. Enserré dans le tissu urbain, le site n'est pas propice au transit des grands mammifères, il est toutefois probablement fréquenté par des micromammifères tels que des mulots et souris.

Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore locales, les espèces présentes étant toutes communes à très communes.

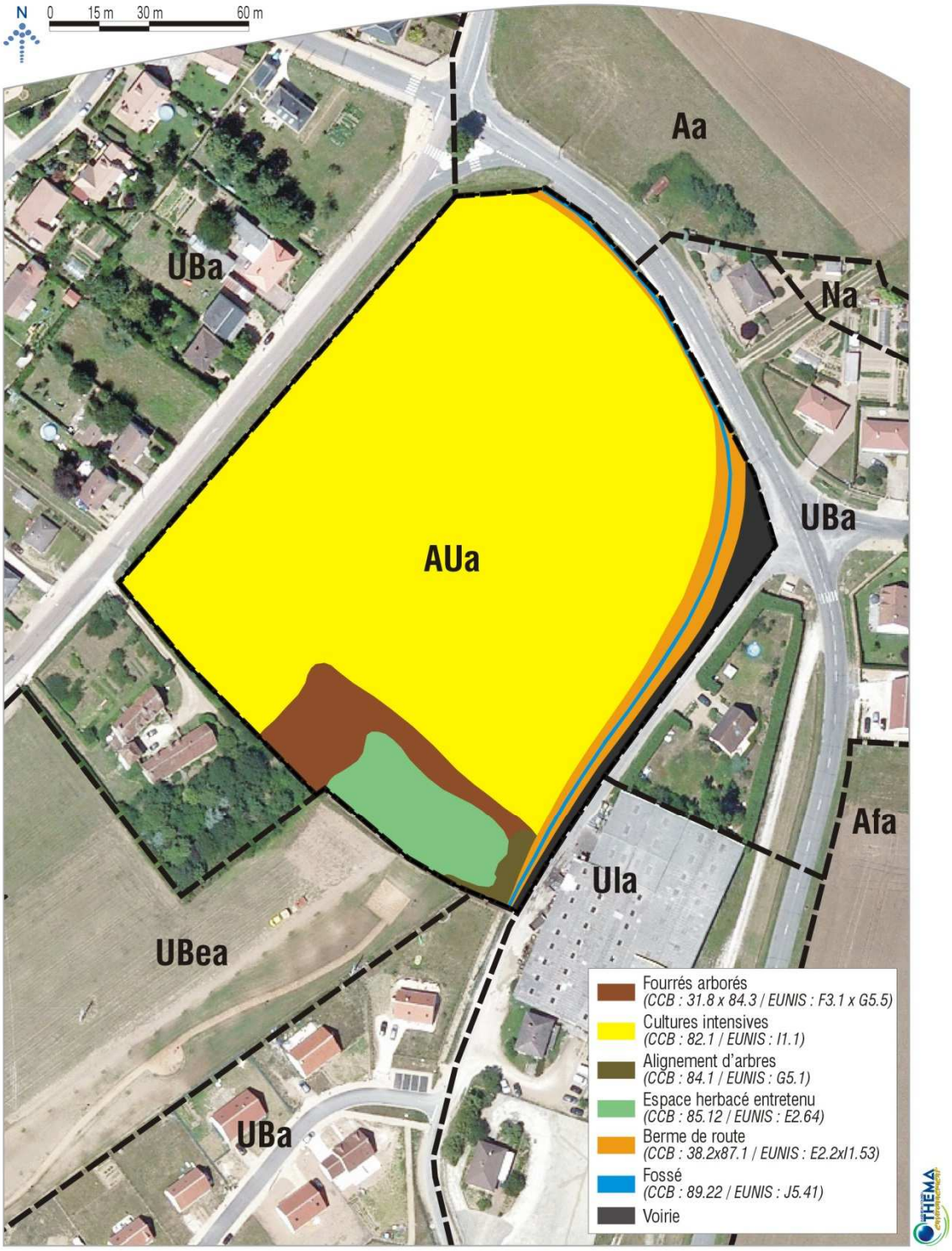
Le secteur de la Motte le Roy est englobé dans une zone de corridors diffus à préciser localement affiché par le SRCE et inclut sur sa frange est le fossé comme un élément de la sous-trame des cours d'eau. La fonctionnalité du site apparaît toutefois réduite au regard de l'exploitation agricole de la parcelle et de l'urbanisation périphérique.

A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidences du projet de PLU</td></tr>
<tr><td colspan="4">Modification / artificialisation de l'occupation du sol
Dérangement de la faune locale, commune et commensale de l'homme, avec possibilité de report de la faune sur les secteurs avoisinants
Réduction modérée des corridors terrestres diffus à préciser localement identifiés par le SRCE
Évolution significative du paysage local
Modification des modalités d'écoulement des eaux pluviales</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de préservation et de mise en valeur</td></tr>
<tr><td>Mesure d'évitement</td><td>Mesure de réduction</td><td>Mesure de compensation</td><td>Mesure d'accompagnement</td></tr>
<tr><td>Urbanisation en greffe du tissu urbain existant</td><td>Règlement recommandant à l'article 10 de la zone AU de préserver les arbres à grand développement</td><td>Règlement prévoyant à l'article 10 de la zone AU de replanter sur le terrain d'assiette du projet, des arbres dont le développement, à terme, sera équivalent, quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire</td><td>Règlement de la zone AU prévoyant :
- à l'article 10 : Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre de grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage ;
- à l'article 15 : Les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.

OAP prévoyant :
- la réalisation d'espaces paysagers avec trame arborée dont la qualité passera par la présence suffisante de végétaux ;
- la préservation des cônes de vue sur la basilique et la ferme de la Motte le Roy, leur valorisation en espace public par la réalisation d'espaces verts dégagés ;
- la conservation du bon écoulement des eaux pluviales par la mise en place d'un dispositif adapté</td></tr>
</table>

			à la taille de la zone.
Incidence résiduelle			
Faible			

OCCUPATION DU SOL - LA MOTTE LE ROY



Fond photographique : Orthophoto

<table>
<tr><th colspan="4">Secteur « La Chapelle » (zone AU)</th></tr>
<tr><td>Occupation du sol</td><td colspan="3">Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)
Cour et bâtiments de agricoles (CCB : 86.5 / EUNIS : J2.4)
Jardin ornemental (CCB : 85.31 / EUNIS : I2.21)
Bermes de route (CCB : 38.2x87.1 / EUNIS : E2.2xI1.53)
Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Enjeux environnementaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Le secteur de la Chapelle se caractérise par une grande prairie mésophile de fauche composée de graminées sociales (Dactyle aggloméré, Fromental, Brome mou) et de plantes à fleurs caractéristiques (Achillée millefeuille, Centaurée noire, Herbe de saint Jacques, Trèfle des prés). Il inclut également une cour de ferme colonisée par des espèces rudérales, des bâtiments agricoles, ainsi qu'une bande de jardin ornemental sur la frange ouest.

Les plantes à fleurs qui se développent sur la prairie et les bermes de notamment sont favorables aux insectes, notamment aux lépidoptères, qui trouvent des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique. Ceinturé par le tissu urbain du hameau, le site n'est pas propice au transit des grands mammifères, il est toutefois probablement fréquenté par des micromammifères tels que des mulots et souris.

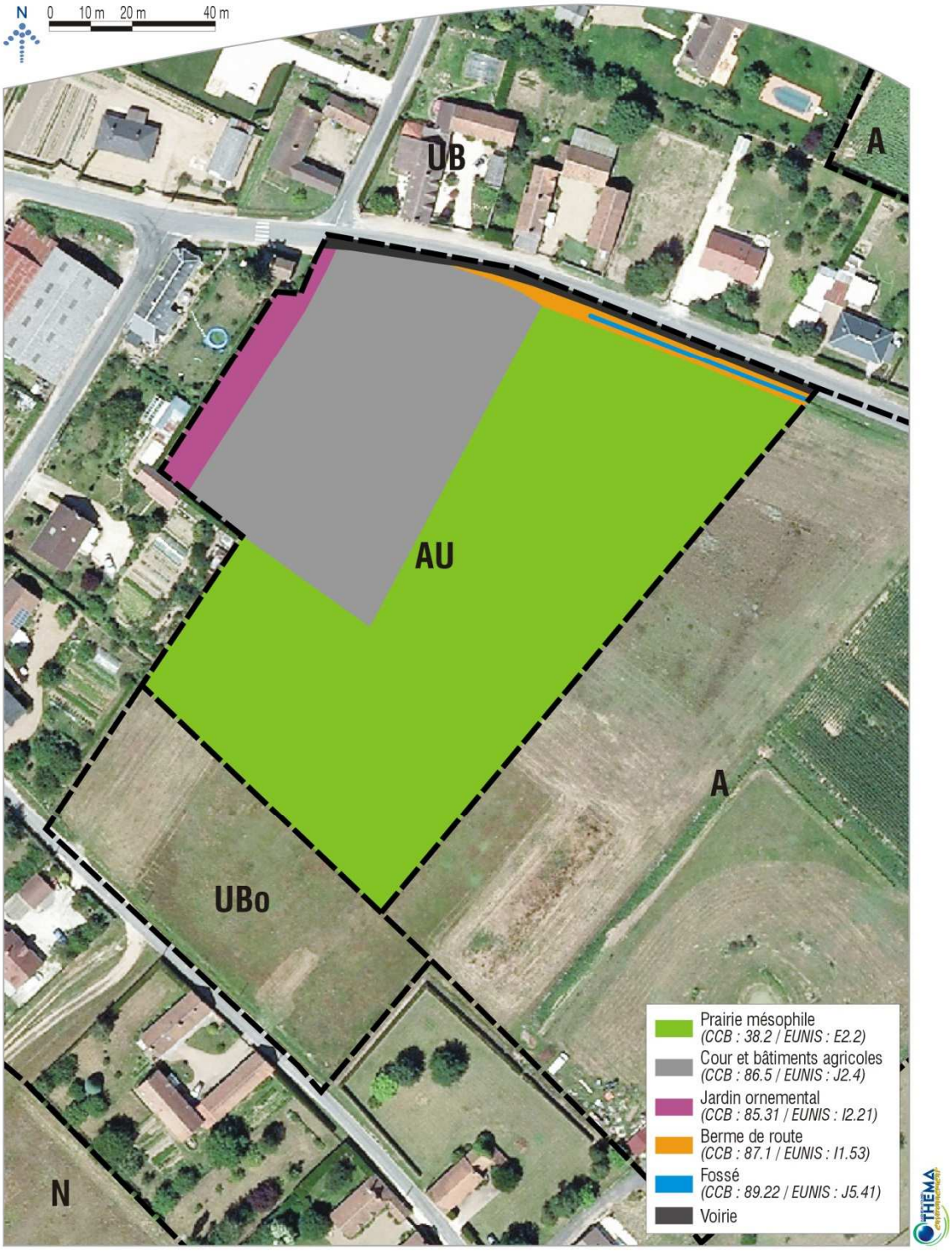
Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore locales, les espèces présentes étant toutes communes à très communes.

Le secteur de la Chapelle est exclu de tout réservoir, tout corridor ou tout élément des sous trames définies par le SRCE et la Trame verte et bleue des Pays Forêt d'Orléans.

A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidences du projet de PLU</td></tr>
<tr><td colspan="4">Modification / artificialisation de l'occupation du sol
Dérangement de la faune locale, commune et commensale de l'homme, avec possibilité de report de la faune sur les secteurs avoisinants
Absence d'interférence avec les objectifs du SRCE, absence d'interférence de la Trame verte et bleue des Pays Forêt d'Orléans
Évolution significative du paysage local
Modification des modalités d'écoulement des eaux pluviales</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de préservation et de mise en valeur</td></tr>
<tr><td>Mesure d'évitement</td><td>Mesure de réduction</td><td>Mesure de compensation</td><td>Mesure d'accompagnement</td></tr>
<tr><td>Urbanisation en greffe du tissu urbain existant</td><td>Règlement recommandant à l'article 10 de la zone AU de préserver les arbres à grand développement</td><td>Règlement prévoyant à l'article 10 de la zone AU de replanter sur le terrain d'assiette du projet, des arbres dont le développement, à terme, sera équivalent, quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire</td><td>Règlement de la zone AU prévoyant :
- à l'article 10 : Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre de grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage ;
- à l'article 15 : Les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.

OAP prévoyant :
- la réalisation d'espaces paysagers avec trame arborée dont la qualité passera par la présence suffisante de végétaux ;
- la conservation du bon écoulement des eaux pluviales par la mise en place de noues et d'un bassin de rétention des eaux pluviales.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidence résiduelle</td></tr>
<tr><td colspan="4">Faible</td></tr>
</table>

OCCUPATION DU SOL - LA CHAPELLE



Fond photographique : Orthophoto

<table>
<tr><th colspan="4">Secteur « Le Challant » (zone AUa)</th></tr>
<tr><td>Occupation du sol</td><td colspan="3">Jardins arborés (CCB : 85.31 / EUNIS : I2.21)
Jardins potagers (CCB : 85.32 / EUNIS : I2.22)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Enjeux environnementaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Le secteur du Challant se caractérise par des jardins potagers et des jardins ornementaux arborés clos. Dans les jardins potagers notamment, la végétation qui se développe spontanément se réduit à des espèces ubiquistes rudérales assimilées à des mauvaises herbes (Mercuriale annuel, Liseron des champs, Mouron rouge). Dans les jardins arborés, la strate herbacée est formée par des espaces enherbés faisant l'objet d'un entretien régulier. Les graminées (Dactyle aggloméré, Fétuques, Raygrass) s'accompagnent de petite plantes à fleurs résistantes à la coupe grâce des tiges rampantes ou des feuilles plaquées au sol (Pâquerette, Porcelle enracinée, Potentille rampante). Les arbres plantés comprennent des feuillus et des conifères d'essences et de tailles variées.

Les plantes à fleurs des jardins sont favorables aux insectes, notamment aux lépidoptères, qui trouvent des conditions favorables à la réalisation de leur cycle biologique. Les éléments arborés et buissonnants des jardins constituent des milieux favorables à l'avifaune commensale de l'homme, aux passereaux notamment, comme site d'alimentation et/ou de nidification. Clôturé et enserré dans le tissu urbain, le site n'est pas propice au transit des grands mammifères. Il est toutefois probablement fréquenté par des micromammifères tels que des mulots et souris, quelques espèces de mésofaune dont le Hérisson d'Europe, ainsi que par le Lézard des murailles.

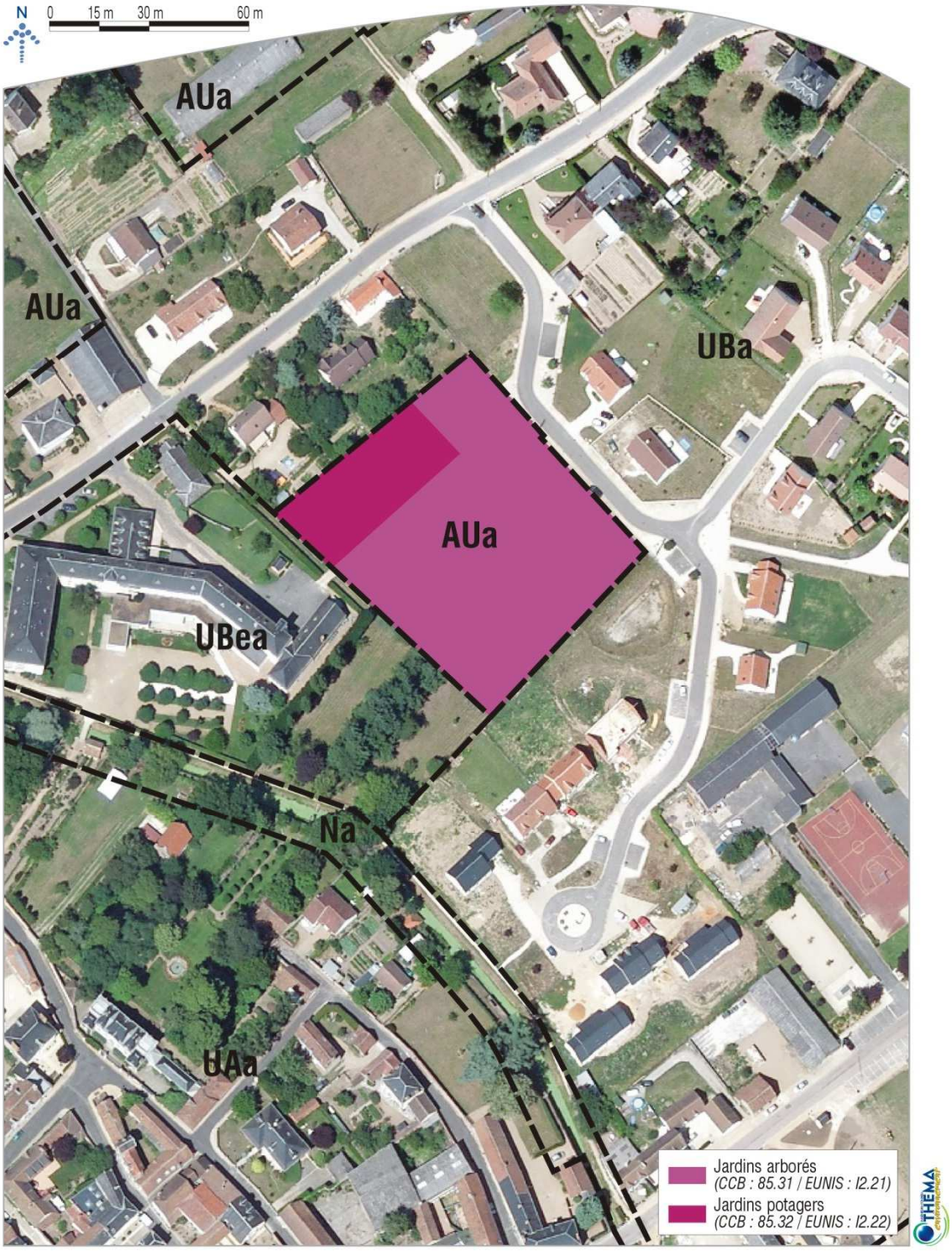
Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité forte vis-à-vis de la faune et de la flore locales, les espèces présentes étant toutes communes à très communes.

Le secteur du Challant est englobé dans une zone de corridors diffus à préciser localement affiché par le SRCE. La fonctionnalité du site apparaît toutefois très réduite au regard des clôtures existantes et de l'urbanisation périphérique.

A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidences du projet de PLU</td></tr>
<tr><td colspan="4">Modification / artificialisation de l'occupation du sol
Dérangement de la faune locale, commune et commensale de l'homme, avec possibilité de report de la faune sur les secteurs avoisinants
Absence d'interférence avec les objectifs du SRCE, absence d'interférence de la Trame verte et bleue des Pays Forêt d'Orléans
Évolution modérée du paysage local, le site s'inscrivant dans le tissu urbain existant
Modification des modalités d'écoulement des eaux pluviales</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mesures de préservation et de mise en valeur</td></tr>
<tr><td>Mesure d'évitement</td><td>Mesure de réduction</td><td>Mesure de compensation</td><td>Mesure d'accompagnement</td></tr>
<tr><td>Urbanisation en greffe du tissu urbain existant</td><td>Règlement recommandant à l'article 10 de la zone AU de préserver les arbres à grand développement</td><td>Règlement prévoyant à l'article 10 de la zone AU de replanter sur le terrain d'assiette du projet, des arbres dont le développement, à terme, sera équivalent, quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire</td><td>Règlement de la zone AU prévoyant :
- à l'article 10 : Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre de grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage ;
- à l'article 15 : Les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.

OAP prévoyant :
- la préservation des arbres sur les espaces publics si elle est fonctionnellement possible ;
- la conservation du bon écoulement des eaux pluviales.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Incidence résiduelle</td></tr>
<tr><td colspan="4">Faible</td></tr>
</table>

OCCUPATION DU SOL - LE CHALLANT



Fond photographique : Orthophoto

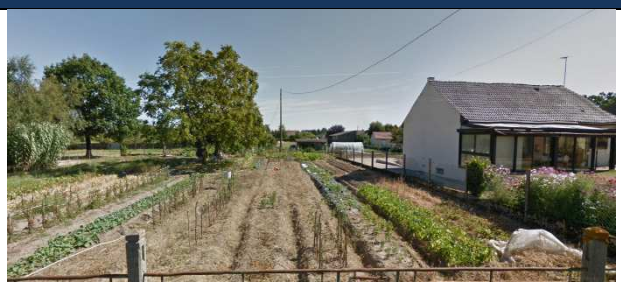
2. Autres sites : emplacements réservés

ER 1a	
	Superficie *1 177 m²* ***Destination*** *Parking*
Occupation du sol	Jardin en déprise (CCB : 85.3 x 87.1 / EUNIS : I2.3)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 1a est caractérisé par un jardin potager en déprise où se développe une végétation opportuniste sans enjeu patrimonial. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 1b	
	Superficie *1 394 m²* ***Destination*** *Parking*
Occupation du sol	Zone rudérale (CCB : 87.2 / EUNIS : E5.1)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 1b est caractérisé par une cour intérieure ne présentant pas végétation sur sa partie centrale (zone remaniée, stationnement véhicules) et en marge de laquelle l'absence d'entretien permet l'expression d'un cortège d'espèces rudérales sans enjeu patrimonial. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 1c		
		Superficie *2 177 m²* ***Destination*** *Parking*
Occupation du sol	Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 1c est caractérisé par une prairie mésophile de fauche dominée par les graminées sociales accompagnées d'espèces fleuries prairiales communes à très communes. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 1d		
		Superficie *1 795 m²* ***Destination*** *Parking*
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 1d est caractérisé par une culture intensive au droit de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 2a	
	***Superficie*** *246 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Jardin potager (CCB : 85.32 / EUNIS : I2.22)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2a est établi au sein d'un jardin potager dont l'entretien limite l'expression de la flore spontanée. Le cortège faunistique est également très réduit. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 2b	
	Superficie *473 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Jardin potager (CCB : 85.3 / EUNIS : I2.22)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2b est actuellement occupé par un grand jardin potager très entretenu entre deux parcelles bâties. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 2c	
	Superficie *4 868 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1) Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2) Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41) Mare et végétation associée (CCB : 22.1 x 53 / EUNIS : C1 x C3)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2c s'établit essentiellement en marge de parcelles cultivées et de prairie mésophile sans enjeu floristique et faunistique notable. Il est à noter qu'il inclut sur sa partie nord un fossé se prolongeant par une mare. Ces milieux humides jouent un rôle important dans la gestion des écoulements, la filtration des eaux, et constituent un axe de déplacement privilégié pour la faune au sein de grandes cultures. Le fossé et la mare sont les milieux présentant le plus de sensibilité au sein de ce secteur. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Prise en compte et conservation du fossé et de la mare avec la végétation associée dans le cadre de l'aménagement de la liaison douce, notamment pour le franchissement permettant la connexion avec le chemin agricole existant au nord.

ER 2d	
	Superficie *3 250 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Friche post-culturale sur parcelle de cultures intensives (CCB : 87.2 x 82.1 / EUNIS : E5.12 x I1.1) Friche herbacée (CCB : 87.1 / EUNIS : I1.53) Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2d s'établit en marge d'une parcelle agricole sur la partie ouest, sur laquelle repoussent des espèces rudérales entre chaque culture, et d'une friche herbacée sur la partie est. Il inclut également un fossé enherbé sur toute sa longueur. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Prise en compte et conservation du fossé

ER 2e	
	Superficie *2 068 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2e est caractérisé par une culture intensive au droit de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 2f	
	Superficie *1 898 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)
Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2f s'inscrit en marge d'une grande parcelle de culture intensive au droit de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 2g	
	Superficie *1 060 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)

Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2g est caractérisé par une prairie mésophile de fauche dominée par les graminées sociales accompagnées d'espèces fleuries prairiales communes à très communes. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Absence de préconisation spécifique

ER 2h	
	Superficie *1 795 m²* ***Destination*** Cheminements piétons et espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1) Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41) Bande enherbée (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2) Mare (CCB : 22.1 / EUNIS : C1) Jardin arboré (CCB : 85.31 / EUNIS : I2.21)

Enjeux écologiques	***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 2h s'établit dans une culture intensive au droit de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Il inclut pour partie au nord un fossé, la bande enherbée attenante et un bout d'une pièce d'eau, et à l'est une bande de jardin arboré. Ce secteur ne présente globalement pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. Le fossé et la pièce d'eau sont les milieux présentant le plus de sensibilité au sein de ce secteur. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***	Prise en compte et conservation du fossé et de la pièce d'eau dans le cadre de l'aménagement de la liaison douce.

ER 3a		
		Superficie *360 m²* ***Destination*** Espaces verts
Occupation du sol	Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 3a s'établit sur une prairie mésophile de fauche dominée par les graminées sociales accompagnées d'espèces fleuries prairiales communes à très communes. Ce secteur ne présente a priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site s'inscrit à proximité des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 3b		
		Superficie *400 m²* ***Destination*** Espaces verts
Occupation du sol	Prairie enfrichée (CCB : 38.2 x 87.1 / EUNIS : E2.2 x I1.53)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 3b s'établit sur une prairie mésophile dominée par les graminées sociales dans laquelle se développent également des espèces opportunistes du cortège des friches herbacées sans enjeu patrimonial. Ce secteur ne présente a priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site s'inscrit à proximité des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 3c		
		Superficie *1 675 m²* ***Destination*** Espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1) Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2) Parcelle urbanisée (CCB : 86.2 / EUNIS : J1.2)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 3c s'établit en frange nord du chemin du sentier de l'Ane, et inclut pour la majeure partie des cultures au droit desquelles les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Il inclut également à l'ouest une friche herbacée colonisée par les ligneux, et à l'est une frange prairiale et pour partie une parcelle d'habitation. Ce secteur ne présente a priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 3d		
		Superficie *1 899 m²* ***Destination*** Espaces verts
Occupation du sol	Cultures intensives (CCB : 82.1 / EUNIS : I1.1)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 3d s'inscrit en marge d'une grande parcelle de culture intensive au droit de laquelle les pratiques culturales et les traitements phytosanitaires influencent l'expression spontanée de la flore et tendent à réduire la diversité spécifique. Ce secteur ne présente à priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 4		
	Superficie	
	375 m²	
	Destination	
	Accès à la zone AU	
Occupation du sol	Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 4 s'établit sur une prairie mésophile de fauche dominée par les graminées sociales accompagnées d'espèces fleuries prairiales communes à très communes. Ce secteur ne présente a priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

ER 5		
		Superficie
		186 m²
		Destination
		Evacuation des eaux pluviales
Occupation du sol	Prairie mésophile (CCB : 38.2 / EUNIS : E2.2) Fossé (CCB : 89.22 / EUNIS : J5.41)	
Enjeux écologiques		***Préconisations de l'évaluation environnementale***
L'emplacement réservé 5 inclut un fossé et une bande de prairie mésophile de fauche dominée par les graminées sociales accompagnées d'espèces fleuries prairiales communes à très communes. Ce secteur ne présente a priori pas de sensibilité vis-à-vis de la faune et de la flore locales. ***A noter : ce site ne s'inscrit pas au contact des sites Natura 2000 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et « Vallée de la Loire du Loiret » (ZPS).***		Absence de préconisation spécifique

III. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU SUR LES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

1. Milieu physique

1.1. Climat

- Incidences sur le territoire

Les principales origines des pollutions atmosphériques sur le territoire communal ont pour source le chauffage des bâtiments et la circulation automobile. Le poids des pollutions d'origine routière, source d'émission de gaz à effet de serre, est susceptible de se renforcer avec l'augmentation des flux de trafics liés à l'aménagement de nouvelles zones d'habitat et d'activités (services, commerces de proximité, locaux d'activité, etc.). Il en est de même des émissions de gaz à effet de serre liées aux systèmes de chauffage qui vont s'accroître avec la construction de nouveaux logements.

Le développement de la circulation automobile, malgré l'amélioration de la qualité des carburants et des rejets, pourra ainsi être susceptible de dégrader la qualité de l'air : l'effet de la circulation sur la qualité de l'air étant notamment conditionné par le trafic, l'accueil de nouveaux habitants (+ 130 habitants à l'horizon 2030) générera nécessairement une évolution des conditions atmosphériques. Il en est de même concernant la croissance du nombre de logements au sein du territoire communal (objectifs de 130 nouveaux logements sur une échéance de 15 ans). Néanmoins, l'évolution des modes de déplacements des habitants à la faveur des transports en commun et des circulations douces, ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments - *RT 2012, habitat durable, maison passive, etc.*- tendent à limiter l'impact réel en termes d'émissions de gaz à effet participant à la dégradation de la qualité de l'air (il est à noter que l'ensemble de ces émissions apparaît difficile à estimer avec précision).

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Plusieurs orientations et mesures transversales concourent à la diminution des consommations énergétiques et au développement des énergies renouvelables, entraînant par conséquent une diminution des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la mise en œuvre du PLU :

- Limitation de l'étalement urbain et de la consommation foncière (urbanisation privilégiée au sein des enveloppes urbaines existantes, optimisation des densités, construction dans les dents creuses) ayant pour effet de réduire les distances vers le cœur de ville, et d'encourager les déplacements non motorisés ;

- Protection des espaces naturels (notamment la vallée de la Loire) et agricoles, constituant un moyen efficace de lutte contre le changement climatique, ces espaces jouant le rôle de stockage de carbone par les végétaux.

R - Réduction
Certaines des mesures proposées par le document d'urbanisme s'inscrivent plus exactement dans le cadre de la réduction des impacts sur la qualité de l'air et le climat :

- Développement et renforcement du maillage de liaisons douces au sein des quartiers ;
- Promotion de l'utilisation des énergies renouvelables.

Par ailleurs, l'installation de certaines nouvelles activités pouvant émettre des rejets atmosphériques et/ou olfactifs ne peut, en outre, pas être exclue. Le règlement du PLU précise toutefois que « *les constructions à usage industriel sont interdites* » au sein des zones urbaines réservées à l'habitat.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

1.2. Topographie

- Incidences sur le territoire

Eu égard au relief plane du territoire et à l'échelle des secteurs ouverts à l'urbanisation envisagés dans le PLU, la topographie ne sera pas impactée par le projet de territoire.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Le règlement des différentes zones précise que « *Les exhaussements de sol*» sont interdits.

R - Réduction
Les mesures relèveront d'une adaptation optimale au terrain des projets envisagés.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

1.3. Hydrologie

- Incidences sur le territoire

En l'absence de mesures, les incidences de projets d'urbanisation et/ou d'aménagements sur les milieux récepteurs des eaux pluviales sont négatives et d'ordre quantitatif et qualitatif. L'imperméabilisation de surfaces induit une augmentation des débits générés par un événement pluvieux donné et un raccourcissement du temps de réponse (apport " anticipé " des eaux pluviales au milieu récepteur ou au réseau pluvial).

Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau, à termes la Loire, via le réseau de collecte des eaux pluviales qui maille le territoire communal, où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier et potentiellement se répercuter au

plus près des zones urbaines. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable), lié par exemple à une imperméabilisation, peut générer des phénomènes de débordement nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

La qualité des eaux des milieux récepteurs peut-être altérée par trois types de pollution (chronique, saisonnière, accidentelle), ainsi que par les rejets d'eaux pluviales ou d'eaux usées.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement

L'axe du PADD visant à « *protéger et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique : trames vertes et bleues* » concourt indirectement à la prise en compte de la ressource en eau dans le sens où la préservation des entités naturelles limite l'imperméabilisation des sols (et de fait les ruissellements mal maîtrisés) et participent à l'épuration naturelle de ces écoulements. Les effets négatifs de l'urbanisation nouvelle vis-à-vis du réseau hydrographique communal seront de fait limités.
Une orientation spécifique à la préservation et la maîtrise de la ressource en eau est en outre développée dans le PADD, afin notamment de :

- « *préserver les voies d'eau naturelles jouant un rôle important dans la rétention des eaux pluviales et la maîtrise du ruissellement ;*

- *Et de préserver la ressource en eau par la prise en compte du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Loire-Bretagne», du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Nappe de Beauce », et par la préservation des zones humides* ».

R - Réduction
Les OAP donnent une place importante au « végétal » au sein des futurs quartiers, participant de fait à la limitation de l'imperméabilisation des sols et à l'infiltration des eaux de ruissellement. Les OAP des quartiers « Le Carfaton », « La Motte le Roy » et « La Chapelle » intègrent ainsi des espaces paysagers avec trame arborée, ainsi que des bassins de gestion des eaux pluviales pour les deux derniers.

Le PADD possède par ailleurs une orientation spécifique à la préservation de la qualité des nappes et des eaux de surface, apportant des préconisations quant à la gestion attendue des eaux pluviales sur le territoire communal :
« *la gestion des eaux pluviales sera traitée au plus près possible du cycle naturel de l'eau afin d'éviter la surcharge du réseau d'assainissement, ce qui participe à l'amélioration de la qualité générale des eaux superficielles et permet de répondre à l'aggravation des épisodes pluvieux intenses. La commune attend tout particulièrement :*

- *Que soient maîtrisées les eaux pluviales par une gestion des ruissellements à la source.*

- *Que soient favorisées des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales (noues, bassins)* ».

Le règlement prévoit les modalités de mise en œuvre de ces orientations visant la préservation de la ressource en eau, notamment via l'article 15 des différentes zones, qui décline les dispositions de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, en intégrant les possibilités de desserte par les réseaux publics.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

2. Cadre biologique

De manière globale, les secteurs d'ouverture à l'urbanisation définis dans le projet de PLU répondent aux objectifs démographiques présentés dans le PADD, sans négliger les composantes environnementales. Ainsi, l'élaboration du projet de PLU s'est faite en étroite relation avec les résultats de l'analyse environnementale réalisée à l'échelle du territoire communal, et en particulier sur les sites pressentis pour être ouverts à l'urbanisation.

2.1. Incidences sur le territoire

Les incidences négatives du PLU sont liées à la consommation d'espaces agricoles ou semi-naturels par les zones vouées à être aménagées. Néanmoins, parmi ses orientations générales, le PADD affiche la volonté de la commune de « *protéger et mettre en valeur les milieux d'intérêt paysager et/ou d'intérêt écologique* ». L'objectif est notamment de préserver et valoriser les continuums écologiques identifiés, liés principalement à la vallée de la Loire et de la Bonnée, et d'assurer ainsi la préservation de la richesse écologiques identifiée au droit des secteurs d'intérêt écologiques reconnus (Natura 2000, ZNIEFF, APPB, site du CENRC).
Dans cette optique de préservation du patrimoine naturel, les entités support de la Trame verte et bleue communale sont classées en zones N ou A.

Par ailleurs, les espaces agricoles du territoire sont classés en zone A, leur conférant ainsi une protection en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

L'analyse des incidences des projets d'ouverture à l'urbanisation, ou des secteurs concernés par des aménagements, ne montre pas d'effets négatifs notables sur les milieux naturels dans la mesure où seront respectées les préconisations émises dans le cadre des OAP, du règlement, ainsi que dans la présente évaluation environnementale.

En effet, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été intégrées aux orientations d'aménagement et au règlement des zones, visant en particulier à mettre en œuvre différentes mesures participant à l'agrément, au paysage et à la biodiversité : préservation des arbres existants et intégration espaces publics autant que faire se peut, création d'espaces paysagers avec trame arborée, plantations arborées des parkings, traitement paysager des espaces libres de toute construction permettant de participer à l'amélioration du cadre de vie, de la gestion des eaux pluviales et du maintien d'une biodiversité en milieu urbain. Des prescriptions concernant également le choix des essences sont annexées au règlement afin que les essences locales soient privilégiées. Ces principes contribuent à la prise en compte des éléments naturels, même communs, sur le territoire de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire.

2.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
La lutte contre le mitage et l'étalement urbain constitue une mesure favorable aux milieux naturels, à la biodiversité, et au maintien des corridors écologiques. Cette mesure est bien traduite dans le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, où les sites d'urbanisation future s'inscrivent au sein du tissu urbain existant, ou dans sa plus proche continuité.

De même, la préservation de l'agriculture constitue une mesure permettant de protéger certains espaces naturels « ordinaires ».

Au niveau du plan de zonage, les zones faisant l'objet d'une protection et/ou d'un zonage d'inventaire du milieu naturel sont préservées par l'instauration d'un classement principalement en zone A (agricole), et en zone N (zone naturelle) ; et de réglementations restrictives encadrant l'occupation des sols. Dans la vallée de la Loire, les principales zones N incluses dans les sites Natura 2000 sont indicées Nc, un secteur correspondant à Loire (et ses abords) identifiée comme réservoir de biodiversité.

Par ailleurs, le camping, situé au sud du lieu-dit « le Port » et au sein des sites Natura 2000, est classé en zone Nl pour permettre la mise en place de l'activité de camping caravaning et celle de logements légers et mobiles ; mais, dans la mesure où ces aménagements ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. De plus, le PPRI restreint très fortement les aménagements possibles dans le val de Loire.

Enfin, des secteurs Ah et Nh ont été définis au droit des zones humides identifiées par le syndicat de la Bonnée comme « à préserver strictement de tout aménagement ». Dans ces secteurs, est interdit tout aménagement susceptible de compromettre l'existence, la qualité hydraulique et biologique des zones humides, et notamment le comblement des mares et étangs, les affouillements et exhaussements de sol, la création de plans d'eau artificiels, le drainage et la plantation de boisements susceptibles de remettre en cause les particularités écologiques du secteur.

R – Réduction
Saint-Benoît-sur-Loire n'est pas un territoire très boisé. Afin d'assurer la protection des boisements, la majeure partie des espaces boisés de la commune est classée en zone N, et la plupart inscrite en Espace Boisé Classé (EBC). Ce sont ainsi 41,3 ha de forêts alluviales, boisements, boqueteaux et remises boisées qui sont classés. Ces boisements offrent des potentiels d'exploitation et constituent des puits de biodiversité ; ils assurent d'autre part une fonction paysagère qui participe à la variété et à la qualité des paysages de la commune. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements.

Les arbres, alignements d'arbres et mails arborés remarquables présents notamment au niveau du bourg ont également été identifiés en éléments du paysage à conserver, et apparaissent en tant que tels sur le plan de zonage. Le règlement des zones UA, UB et A (article 12) interdit pour ces éléments identifiés en tant qu'élément du paysage à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, l'abattage des arbres, sauf en cas de problème sanitaire avéré ou de risque pour la sécurité des biens et des personnes. Pour les arbres isolés, la taille sévère est interdite au profit des tailles douces d'éclaircissage maintenant le volume de l'arbre. Pour les mails et alignements d'arbres, il est préconisé de réaliser une nouvelle plantation de même essence en cas d'abattage.

En outre, le règlement des zones UA et UB stipule, au travers de l'article 10, qu'*« il est recommandé de préserver les arbres à grand développement »*.

L'OAP du site « les Challants » précise par ailleurs que la préservation des arbres existants et leur intégration dans des espaces publics sera assurée si elle est fonctionnellement possible.

Outre la restriction des occupations et utilisations du sol possibles dans les zones A et N, l'article 2 du règlement de ces zones interdit toute construction hormis les locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés, et uniquement à condition que soient cumulativement démontré :

- l'existence d'un intérêt général avéré et motivé ;
- l'absence de solutions alternatives permettant d'atteindre le même résultat à un coût d'investissement et de fonctionnement économiquement acceptable ;
- la possibilité de mettre en œuvre des mesures corrigeant et compensant l'atteinte à réservoir de biodiversité, au milieu humide, à une continuité écologique.

C – Compensation

Au travers de l'article 10 du règlement, il est stipulé que :

- quand l'abattage des arbres à grand développement est nécessaire, il est recommandé de replanter sur le terrain d'assiette du projet des arbres dont le développement à terme sera équivalent (zones UA, UB et AU) ;
- en cas de travaux ayant pour effet de détruire les éléments naturels identifiés au plan de zonage en tant qu'élément de paysage à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, des mesures compensatoires de replantation devront être mises en œuvre (zones A et N).

L'article 12 de la zone N s'accompagne d'une fiche relative à la zone boisée de part et d'autre du cours d'eau des Prés Sauvatte. Les prescriptions associées au maintien de la trame arborée sur cet ensemble précisent que l'abattage est autorisé, mais avec obligation de replantation avec des espèces d'essence locale, dont le port et l'envergure devra nécessairement préserver les vues sur la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire.

Enfin, il est stipulé pour les secteurs Nh et Ah, que seuls sont admis les locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés à condition que soient cumulativement démontré :

- l'existence d'un intérêt général avéré et motivé ;
- l'absence de solutions alternatives permettant d'atteindre le même résultat à un coût d'investissement et de fonctionnement économiquement acceptable ;
- la possibilité de mettre en œuvre des mesures corrigeant et compensant l'atteinte à réservoir de biodiversité, au milieu humide, à une continuité écologique.

A- Accompagnement

L'article 10 du règlement de l'ensemble des zones donne des prescriptions constituant des mesures d'accompagnement du cadre biologique :

- Zones UB, UI et AU : « *Les aires de stationnement comportant plus de quatre emplacements doivent être plantées à raison d'un arbre à grand développement d'essence locale au moins par 50 m² de la superficie affectée à cet usage*. »

- Zone UI : « *Les bâtiments seront séparés des autres zones urbaines ou à urbaniser par des espaces plantés. Les espaces libres en bordure des voies seront traités en espaces verts ou parkings plantés notamment dans les marges de reculement.* »

- Zone A : *« Les abords de toute construction nouvelle doivent être traités et aménagés de façon à ce que cette dernière s'intègre au mieux dans le cadre naturel environnant.».*

Une palette végétale reprenant les espèces locales à privilégier, en fonction de la nature des sols et de l'exposition au soleil, et les essences à proscrire dans les aménagements paysagers et les haies en limite parcellaire est annexée au règlement.

Par ailleurs, les OAP des sites ouverts à l'urbanisation émettent également des prescriptions constituant des mesures d'accompagnement favorables à maintenir une respiration végétale et à développer le maillage d'espaces relais de la trame verte au sein de la trame urbaine :

- la réalisation d'espaces paysagers avec trame arborée dont la qualité passera par la présence suffisante de végétaux (secteurs « Jardins de l'Abbaye », « le Carfaton », « la Motte le Roy », « la Chapelle ») ;

- la valorisation en espace vert paysager des cônes de vue préservés (secteurs « le Carfaton », « la Motte le Roy »).

L'ensemble de ces précisions constitue des dispositions favorables au maintien de la biodiversité ordinaire sur le territoire de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire et vise, autant que faire se peut, à limiter les désordres sur les milieux naturels préservés sur la commune.

3. Agriculture et consommation foncière

3.1. Incidences sur le territoire

Les espaces à vocation agricole constituent l'occupation du sol majoritaire de la commune, représentant plus de 80 % de la superficie communale. Caractérisés par de grandes étendues cultivées, ils sont localisés sur l'ensemble du territoire, excepté en frange ouest au niveau de la vallée de la Loire, et au niveau du tissu urbain.

Du fait de l'étendue de ces espaces agricoles à l'échelle de l'ensemble du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire, les incidences du projet de PLU sur l'activité agricole sont jugées non significatives.

3.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Le projet de territoire vise, en matière de développement de l'habitat, à modérer son impact par une mobilisation prioritaire du foncier au sein de l'enveloppe urbaine existante (dents creuses ou reconversion), limitant ainsi les extensions.

R - Réduction
L'ouverture de secteurs voués à l'urbanisation sur des espaces à vocation agricole reste modérée (zones AU de« La Motte le Roy » et « La Chapelle ») eu égard aux terres agricoles préservées. Ainsi, la proportion des terres agricoles qui sera consommée par rapport à l'ensemble des terres agricoles de la commune ne représente que 1,3 % de la Surface Agricole Utile (SAU) communale.

Le PADD du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire énonce dans son axe relatif à la politique économique de la ville la volonté d' «*affirmer l'espace agricole comme espace productif support d'activités économiques*», l'activité agricole assurant une fonction économique et paysagère sur le territoire. Le maintien des exploitations en place constitue une condition de conservation d'une agriculture à échelle humaine. A ce titre, l'objectif communal est de veiller à la pérennité des exploitations agricoles en activités (en permettant l'évolution des exploitations agricoles vers une pluriactivité), ainsi que d'identifier les limites de la zone agricole.

Conformément aux orientations définies dans le PADD, dans les espaces destinés à rester agricoles, l'objectif de protection est traduit par l'adoption de règles de constructibilité adaptées à l'agriculture. Afin de satisfaire à cet objectif, le PLU met en place une zone agricole (zone A), qui couvre les terres exploitées ainsi qu'une majeure partie des sièges d'exploitation actifs et qui vise à promouvoir les pratiques agricoles. Ce zonage doit permettre une pérennisation de l'agriculture dans ces espaces.
Le classement des terres agricoles en zone A engendre en effet un principe d'inconstructibilité pour les constructions, les installations et les extensions non nécessaires à l'exploitation agricole.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

4. Pollutions et risques

4.1. Sols pollués

- Incidences sur le territoire

La base de données BASOL (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie), attestant de la présence de sols pollués, ne recense aucun site sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

9 sites BASIAS, dont l'activité est désormais terminée, ont été identifiés sur la commune. Pour rappel, les données nationales BASIAS (Base de Données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) correspondent à un inventaire des sites industriels et activités spéciales en cours d'exploitation ou ayant existé. Les principaux objectifs de cet inventaire sont le recensement de tous les sites susceptibles d'engendrer ou d'avoir engendré une pollution de l'environnement, de conserver la mémoire de ces sites et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'Environnement. Dans la mesure où aucune prescription préfectorale ne s'applique sur ces sites, aucune préoccupation significative n'est à attendre. Une veille devra néanmoins être observées lors de la délivrance de permis de construire à proximité de tels sites.

En outre, si de nouveaux projets étaient susceptibles de générer des pollutions de sols, ces derniers seraient soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et devraient de fait se conformer aux obligations et dispositions réglementaires associées.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Afin de ne pas générer de pollution du sol, les dépôts de matériaux divers (ferrailles, gravats, etc.), ainsi que les carrières et les décharges sont interdits dans les zones urbaines à vocation d'habitat (UA, UB, AU).

R - Réduction
Absence de mesures spécifiques.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

4.2. Pollution lumineuse

- Incidences sur le territoire

Dans la mesure où les évolutions majeures du territoire s'inscrivent au sein des enveloppes urbaines, ces secteurs sont d'ores et déjà marqués par l'influence de halos lumineux liés aux habitations et éclairages publics proches. Aussi, aucune incidence spécifique n'est à attendre à ce sujet.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
Absence de mesures spécifiques.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

4.3. Risques naturels

- Incidences sur le territoire

Le risque inondation
Le principal risque naturel sur le territoire est celui lié aux inondations par crue de la Loire. Le projet de la commune prend en compte cette contrainte en consignant en annexe du PLU les dispositions réglementaires du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Loire « Val de Sully », qui couvre l'ensemble du territoire communal et constitue une servitude d'utilité publique.

En outre, des sous-zonages spécifiques au PPRI sont définis dans le plan de zonage pour les secteurs urbanisés situés dans le lit endigué de la Loire, et dans la zone de dissipation d'énergie ; assortis d'un règlement de zones particulier, limitant strictement les modalités de construction dans les secteurs soumis au risque.

Pour rappel, il est à noter que considérés isolément, la plupart des projets qui consomment une capacité de stockage ont un impact négligeable sur l'équilibre hydraulique général de la rivière : c'est le cumul des petits projets qui finit par avoir un impact significatif. Cet impact se traduit par une augmentation du débit de pointe à l'aval, et donc par une aggravation des conséquences des crues. Par ailleurs, tous les projets qui se situent dans les zones d'écoulement de la crue ont pour conséquence directe d'augmenter localement les niveaux d'eau, par constriction de l'écoulement. De fait, le développement de l'urbanisation à Saint-Benoît-sur-Loire, bien que respectant les conditions prescrites par le PPRI, induira nécessairement un accroissement du risque (vis-à-vis des biens et personnes).

En termes d'inondation, le territoire communal est également sujet au risque de remontée de nappes. Toutefois, comme souligné dans l'état initial de l'environnement, la sensibilité est très faible pour ce risque sur la majorité du territoire communal, et notamment au droit des espaces urbanisés. De fait, aucune incidence spécifique n'est à attendre concernant cette thématique.

Le risque de mouvements de terrain
L'ensemble du territoire est concerné par un aléa faible pour le retrait-gonflement des argiles, et par un aléa très faible pour le risque sismique.
De fait, aucune incidence spécifique n'est à attendre concernant ces deux thématiques.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
Concernant le risque inondation :
Selon les objectifs énoncés dans le PADD : « *Préserver de toute nouvelle urbanisation les zones d'expansion des crues de la Loire en compatibilité avec le Plan de Prévention du Risque Inondation* » et « *Préserver de toute nouvelle urbanisation des secteurs inclus dans des zones à risques d'inondation* », aucune nouvelle construction n'est autorisée en zone de dissipation de l'énergie et des prescriptions strictes s'appliquent pour les anciennes constructions sur ces zones, conformément aux dispositions réglementaires du PPRI.
De plus, afin de limiter la vulnérabilité des biens et personnes, l'urbanisation est encadrée dans les secteurs soumis aux risques d'inondation. Ainsi, les articles relatifs à la destination des constructions et à l'usage des sols de chaque zone précisent que les règles s'appliquent sous réserve du respect des dispositions du PPRi.
De façon générale, le PLU propose un compromis entre l'objectif d'accueillir une population nouvelle et celui de ne pas aggraver les conséquences d'une inondation.

Concernant les mouvements de terrain :
Le PADD précise que « *le projet d'urbanisation de Saint-Benoît-sur-Loire prend en compte les contraintes liées aux risques d'instabilité des sols (phénomène de retrait/gonflement des argiles) et de déstabilisation des bâtis (phénomène d'effondrement)* ».

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

5. Risques industriels et technologiques

5.1. Incidences sur le territoire

Le développement des zones à urbaniser est potentiellement générateur de risques pour les populations riveraines (augmentation des risques liés aux Transports de Matières Dangereuses par voie routière, etc.).

Toutefois, le PLU affiche un règlement qui veille avant tout à ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, et qui s'attache à limiter les occupations et utilisations du sol afin qu'elles ne présentent pas pour le voisinage immédiat des risques ou des nuisances particulières. Ainsi, une zone spécifique UI est créée pour les établissements industriels ou commerciaux, ainsi que les entreprises artisanales et les entrepôts.

Par ailleurs, il est à souligner que la commune de Saint-Benoît-sur-Loire n'envisage pas de création, ni d'extension de ses zones d'activités existantes, mais uniquement leur renforcement.
De fait, aucune incidence significative n'est à attendre à ce sujet, et la population susceptible d'être exposée à ces risques ne sera pas en hausse par rapport à la situation actuelle.

5.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Il est à noter qu'en cas de délivrance d'une autorisation d'installation classée pour la protection de l'environnement, les conditions d'implantation, notamment vis-à-vis des habitations les plus proches, seront adaptées et précisées dans le cadre de la procédure d'instruction en fonction du degré du risque induit par l'ICPE.

Il est également à souligner qu'aucune zone ouverte à l'urbanisation n'est située à proximité des canalisations de transport de gaz localisées au nord-est du territoire communal.

R - Réduction
En zone à vocation d'habitat (UAa, UB, AU), le règlement prévoit des dispositions limitant l'implantation des activités susceptibles de générer des risques et nuisances : « *sont interdites […] les constructions à usage industriel, les entrepôts, les nouvelles constructions et installations à usage agricole et forestier […]* » et « *sont soumises à conditions les constructions et installations nouvelles, l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension des constructions existantes, de quelque destination que ce soit, […] sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique* ».

En zones UI, le règlement impose un retrait minimal de 15 mètres pour implanter des constructions par rapport aux limites séparatives lorsque ces limites séparent une zone d'activité d'une zone d'habitation.
Il précise également que les bâtiments en zone UI seront séparés des autres zones urbaines ou à urbaniser par des espaces plantés.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

6. Santé humaine

6.1. Qualité de l'air

- Incidences sur le territoire

La qualité de l'air est le domaine le plus difficile à définir pour l'étude des effets sur la santé. Compte tenu des concentrations humaines et des niveaux de trafic, les problèmes de santé publique se rencontrent principalement en milieu urbain. L'accroissement de l'urbanisation va nécessairement entraîner une augmentation des émissions atmosphériques liées à la circulation automobile et au chauffage des bâtiments (cf. volet incidences sur le Milieu physique > Climat).

Néanmoins, l'évolution des modes de déplacements des habitants à la faveur des transports en commun et des circulations douces, ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments - RT 2012, habitat durable, maison passive, etc.- tendent à limiter l'impact réel en termes d'émissions de gaz à effet de serre participant à la dégradation de la qualité de l'air. L'importance des espaces naturels et agricoles sur le territoire favorise par ailleurs la dispersion des émissions atmosphériques. Eu égard à ce contexte et aux évolutions récentes, il est aisé de supposer que les concentrations futures, bien que potentiellement plus élevées qu'à l'état actuel, ne seront pas problématiques pour la santé des habitants.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Comme déjà évoqué, plusieurs orientations et mesures transversales concourent à la diminution des consommations énergétiques et donc des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la mise en œuvre du PLU :

- Maîtrise de la lutte contre l'étalement urbain (urbanisation privilégiée au sein des enveloppes urbaines existantes, optimisation des densités, construction dans les dents creuses) ayant pour effet de réduire les distances vers le cœur de ville, et d'encourager les déplacements non motorisés ;

- Protection des espaces naturels (notamment la vallée de la Loire) et agricoles, constituant un moyen efficace de lutte contre le changement climatique, ces espaces jouant le rôle de stockage de carbone par les végétaux.

R - Réduction
Certaines des mesures proposées par le document d'urbanisme s'inscrivent plus exactement dans le cadre de la réduction des impacts sur la qualité de l'air et le climat :

- Renforcement du maillage de circulations douces, notamment au sein des zones à urbaniser faisant l'objet d'OAP ;

- Développement des nouveaux quartiers d'habitations à proximité des services afin de limiter l'usage de la voiture ;

- Promotion de l'utilisation des énergies renouvelables.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

7. Bruit et nuisances sonores

Les effets du bruit sur la santé humaine sont de trois types :

- dommages physiques importants de type surdité ;
- effets physiques de type stress qui peuvent induire une modification de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque ;
- effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration, etc.).

A titre d'information, on considère comme « zone noire », les espaces soumis à un niveau sonore supérieur à 65 dB(A). Ce niveau sonore peut perturber le sommeil, les conversations, l'écoute de la radio ou de la télévision. Le niveau de confort acoustique correspond à un niveau de bruit en façade de logement inférieur à 55 dB(A).

7.1. Incidences sur le territoire

Malgré la volonté affichée dans le PADD de favoriser les transports non polluants et les modes de déplacements doux, l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs sera nécessairement génératrice d'une augmentation des trafics sur les voiries internes à ces sites et les voiries alentours.

L'évolution de l'ambiance sonore au droit des quartiers d'habitat les plus proches des zones à urbaniser sera généralement modérée dans la mesure où les contacts avec les secteurs d'ouverture à l'urbanisation sont de surface limitée. Le contexte d'ores et déjà urbain limite par ailleurs les nuisances acoustiques ex nihilo : les secteurs d'urbanisation future s'inscriront en effet dans une ambiance sonore urbaine préexistante.

7.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
Les dispositions du PLU visant à développer les circulations douces, notamment au sein des zones ouvertes à l'urbanisation faisant l'objet d'OAP, ainsi que les marges de recul par rapport aux voies de circulation vont dans le sens d'une diminution des niveaux sonores au sein des espaces urbanisés.

Il est également à rappeler que la réglementation en vigueur sera respectée durant les phases chantier des différents travaux d'aménagement sur la commune.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

8. Champs électromagnétiques

Source : www.cartoradio.fr

8.1. Généralités sur l'électromagnétisme

L'implantation des antennes relais fait naître de nombreux débats et interrogations. Afin d'y répondre au mieux, les pouvoirs publics ont décidé de réaliser des études concernant les effets des ondes, d'informer le public et d'instaurer une réglementation plus claire. La circulaire du 16 octobre 2001 et le décret du 3 mai 2002 sont deux références règlementaires fondamentales. Des compléments récents portent sur le débit d'absorption spécifique et sur le protocole de mesure de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences).

Circulaire interministérielle du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de radiotéléphonie mobile
Elle rappelle les limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

Extrait de l'annexe 1 de la circulaire : « *La recommandation du Conseil du l'Union Européenne du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques définit les niveaux d'exposition admissibles pour le public. Ces niveaux d'exposition sont appelés « restrictions de base », et leur valeur qui s'exprime en W/kg corps entier (Watts par kilogramme pour le corps entier) est fixée par la recommandation Européenne à 0.08W/kg corps entier pour la gamme de fréquence de 10 MHz à 10 GHz.* »

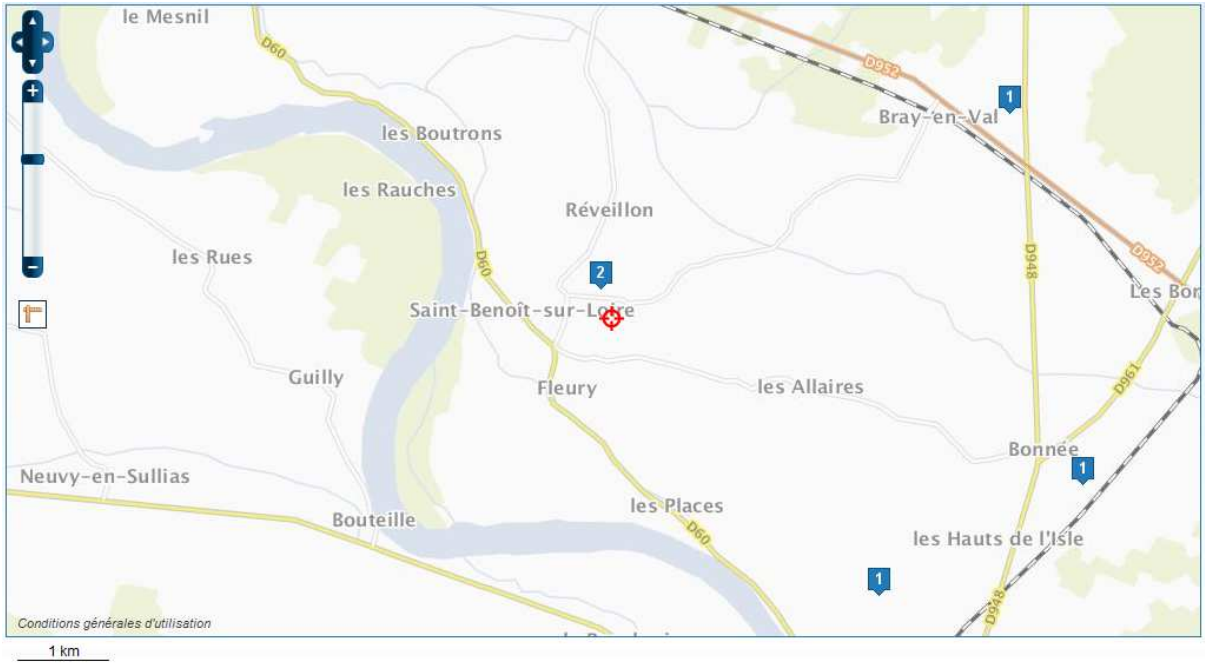
« *La recommandation définit des niveaux de référence plus facilement accessibles à la mesure, dont le respect garantit celui des restrictions de base précitées. Les mesures d'expositions sont réalisées selon la méthodologie définie par le protocole de mesures in-situ publié par l'Agence Nationale des Fréquences (protocole de mesures in-situ visant à vérifier, pour les stations émettrices fixes, le respect des limitations d'exposition du public aux champs électromagnétiques). Lorsque les valeurs mesurées dépassent le niveau de référence, il convient alors d'évaluer les niveaux d'exposition par d'autres moyens afin de vérifier s'ils respectent ou non les restrictions de base.* »

Les niveaux de référence retenus pour l'exposition du public aux fréquences actuellement utilisées par la radiotéléphonie mobile sont :

	Intensité du champ électrique	Intensité du champ magnétique	Densité de puissance
900 MHz	41V/m	0,1A/m	4,5w/m²
1800 MHz	58 V/m	0,15 A/m	9 w/m²

Décret du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques
L'objectif de ce texte est de responsabiliser les exploitants et utilisateurs des stations radioélectriques, que ceux-ci soient des personnes publiques ou privées, que ceux-ci remplissent des missions d'intérêt général, qu'ils agissent dans un but commercial et industriel ou à titre privé.

Les installations radioélectriques (téléphonie mobile, TV, radio, autres) présentes sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire sont identifiées sur la cartographie suivante (source : www.cartoradio.fr).



Deux installations radioélectriques sont donc présentes sur le territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire, au niveau du stade Claude Ducloux, au lieu-dit Les Ruelles : deux pylônes tubulaires de 25 et 35 m de hauteur, pour la téléphonie (2G/3G/4G et faisceau hertzien).
Toutefois, il est à souligner qu'aucune mesure n'a été effectuée sur la commune.

8.2. Incidences sur le territoire

Ces deux sources d'émissions de champs électromagnétiques sont situées en périphérie des secteurs urbanisés de la commune, et éloignées des zones retenues pour l'ouverture à l'urbanisation. En outre, les bandes de fréquences émises répondent à la réglementation.
Aucun impact significatif n'est donc à attendre dans le cadre de la mise en œuvre du PLU.

8.3. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
Absence de mesures spécifiques.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

9. Ressource en eau potable

9.1. Incidences sur le territoire

L'augmentation de la population en raison de l'aménagement de nouveaux logements au niveau des secteurs ouverts à l'urbanisation va nécessairement entraîner une augmentation progressive des consommations d'eau potable en provenance de la nappe de la Craie du Sénonien.

Il est également à noter que le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) du Loiret, qui dresse un état des lieux de l'alimentation en eau du département et met en évidence, sur cette base, les insuffisances actuelles et futures selon les hypothèses d'évolution des besoins et de gestion de la ressource, est actuellement en cours de finalisation.

Les effets qualitatifs possibles de l'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation sur le cadre hydrogéologique sont liés à d'éventuelles infiltrations à partir de la surface d'eaux chargées en éléments polluants (eaux pluviales ou eaux usées), susceptibles de contaminer les eaux de surface et souterraines.

Les périmètres de protection des deux forages F1 « Noues Roties », et F2 « Petit Croix Blin », qui alimentent en eau potable la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, recoupent des zones UB, N et A. Toutefois, l'application stricte des dispositions réglementaires liées aux servitudes d'utilité publique que sont les périmètres de protection de ces ouvrages (occupations des sols et activités autorisées) au niveau des zones concernées limitera de fait les risques sanitaires au droit de ces forages d'eau potable.
En outre, il est à souligner qu'aucune zone ouverte à l'urbanisation n'interfère avec un périmètre de protection de ces deux forages.

9.2. Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
L'évolution de l'urbanisation à travers un centrage du développement urbain au sein des enveloppes urbaines permet d'optimiser les réseaux d'adduction. L'ensemble des secteurs ouverts à l'urbanisation est desservi par le réseau d'eau potable, ce qui permettra de limiter la création de nouveaux réseaux, les pertes liées aux fuites et les coûts de mise en service.

Le règlement prévoit les modalités de la préservation de la ressource en eau, notamment via l'article 15 des différentes zones, qui décline les dispositions de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, en intégrant les possibilités de desserte par les réseaux.

Il précise en outre que « *le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute construction à usage d'habitation* » et que « *les constructions et installations à usage d'activité peuvent être raccordées au réseau public si ce dernier est susceptible de*

fournir les consommations prévisibles. Dans le cas contraire, les ressources en eaux devront être trouvées sur le terrain en accord avec la réglementation en vigueur ».

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

9.3. Préconisations complémentaires de l'évaluation environnementale

Dans le cadre de la gestion des espaces publics (espaces verts, trottoirs, etc.) des nouvelles zones d'ouverture à l'urbanisation, il apparaîtra pertinent de proscrire l'emploi de produits phytosanitaires afin réduire les risques de dégradation de la qualité des eaux souterraines. Des préconisations pourront être faites en ce sens auprès des particuliers afin qu'ils raisonnent également la gestion des jardins privés.

10. Assainissement et déchets

10.1. Assainissement des eaux usées

- Incidences sur le territoire

L'évolution démographique de la commune dans les années à venir engendrera une augmentation du flux d'effluents à traiter au niveau de la station d'épuration de la commune.

Comme mentionné dans les annexes sanitaires du PLU, la station d'épuration de Saint-Benoît-sur-Loire, possédant une capacité nominale de 1 550 EH (équivalents habitants), pourrait potentiellement accepter encore environ 250 EH. Cependant, cela sera possible uniquement si la commune diminue les arrivées d'eaux claires sur le réseau et augmente la capacité du traitement des boues. Concernant cette dernière condition, une solution a été trouvée par la municipalité, en remplaçant l'épandage des boues par leur incinération. En outre, l'ajout de deux lits de roseaux supplémentaires reste envisageable si besoin.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
Le règlement du PLU précise, pour les différentes zones, que « *le branchement à un réseau collectif d'assainissement des eaux usées est obligatoire pour toute construction ou installation nouvelle qui requiert un dispositif d'assainissement. Si le terrain est en contrebas du réseau collectif d'assainissement, une pompe de relevage sera exigée.*
Toutefois, en l'absence d'un tel réseau, toutes les eaux usées devront être dirigées vers des dispositifs autonomes de traitement et d'évacuation conformes à la réglementation en vigueur. Dans les zones prévues en assainissement non collectif, ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau collectif lorsqu'il sera réalisé ».

Pour la zone UI, destinée à recevoir des établissements industriels ou commerciaux, des entreprises artisanales, des entrepôts et des bureaux, le règlement mentionne que : « *tout déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau collectif d'assainissement doit être compatible avec les caractéristiques du réseau. L'évacuation des eaux usées non domestiques dans le réseau collectif d'assainissement est subordonnée à un prétraitement. A défaut de branchement sur le réseau collectif d'assainissement, les eaux usées non domestiques devront être traitées et évacuées conformément à la réglementation en vigueur et compte tenu des caractéristiques du milieu récepteur* ».

Pour les zones agricoles et naturelles, le règlement énonce qu' : « *en cas de sol imperméable, les eaux épurées doivent être évacuées vers un exutoire (fossé, réseau pluvial) sous réserve de l'accord de son gestionnaire*. »

Il est par ailleurs à souligner qu'afin d'assurer la concordance entre le zonage du PLU et le schéma d'assainissement de la commune, ce dernier fera l'objet d'une mise à jour.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

10.2. Assainissement des eaux pluviales

- Incidences sur le territoire

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. Ce phénomène se répercutera sur les milieux récepteurs, à savoir à termes la Loire, via le réseau de collecte des eaux pluviales qui maille le territoire communal.
Toutefois, les modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre sur les différents secteurs d'ouverture à l'urbanisation viseront à limiter l'impact de l'imperméabilisation des sols.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction

En matière de gestion des eaux pluviales, le règlement du PLU spécifie, à l'article 15 concernant la desserte par les réseaux publics commun à toutes les zones, que : « *les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain.*
Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé.
D'autre part, le rejet au réseau collectif peut faire l'objet, si nécessaire, d'un traitement qualitatif ».

En outre, les modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre sur les différents secteurs d'ouverture à l'urbanisation (préconisations et dispositifs de gestion des eaux pluviales et conservation du bon écoulement des eaux prévus dans les OAP) ont pour objectif de réduire les incidences négatives générées par l'imperméabilisation des sols. Par ailleurs, comme précisé dans les OAP, l'existence d'espaces verts « tampon », en accompagnement des urbanisations nouvelles, concoure également à la limitation de l'imperméabilisation des sols.

De plus, le PADD, dans l'axe 2.4 « *Préserver la qualité des nappes et des eaux de surface* », précise que *« la gestion des eaux pluviales sera traitée au plus près possible du cycle naturel de l'eau afin d'éviter la surcharge du réseau d'assainissement, ce qui participe à l'amélioration de la qualité générale des eaux superficielles et permet de répondre à l'aggravation des épisodes pluvieux intenses. La commune attend tout particulièrement :*

- *que soient maîtrisées les eaux pluviales par une gestion des ruissellements à la source ;*
- *que soit favorisées des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales (noues, bassins).* »

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

10.3. Gestion des déchets

- Incidences sur le territoire

L'arrivée de nouveaux habitants sur le territoire communal sera nécessairement génératrice de déchets, induisant une augmentation des quantités de déchets à collecter sur la commune et à traiter par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de la Région de Châteauneuf sur Loire.
Toutefois, la densification globale de l'habitat et son implantation au sein des enveloppes urbaines de la commune, favorisera la collecte des déchets en permettant une optimisation technique et économique des parcours de collecte.

- Mesures et dispositions réglementaires du PLU

E - Evitement
Absence de mesures spécifiques.

R - Réduction
En tout état de cause, l'organisation de la collecte des déchets sera adaptée par le SICTOM, afin de tenir compte des apports et besoins sur chacune des zones ouvertes à l'urbanisation, en fonction de leurs spécificités.

C – Compensation
Absence de mesures spécifiques.

IV. ANALYSE DES INCIDENCES SUR PLU SUR LE RESEAU NATURA 2000

Pour rappel, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par la présence des sites Natura 2000 suivants :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR2400528 « *Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire* » ;
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR2410017 « *Vallée de la Loire du Loiret* ».

1. Prise en compte des sites Natura 2000 dans le document d'urbanisme

Pour les sites Natura 2000, et de façon plus générale pour les espaces inventoriés et/ou protégés au regard de leur intérêt écologique, les orientations générales du PADD affichent clairement la volonté d'assurer la protection et la mise en valeur des milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique en préservant les continuums écologiques et les réservoirs de biodiversité identifiés, la ressource en eau, et le patrimoine paysager.

Au niveau du plan de zonage, les sites Natura 2000 relayant l'intérêt des espaces ligériens sont classés en zone naturelle (zone N) ou agricole (zone A). Les affectations et occupations du sol autorisées dans ces zonages sont restreintes et autorisées sous réserve de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées, qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, et qu'elles respectent les dispositions du PPRI de la Loire « Val de Sully ».

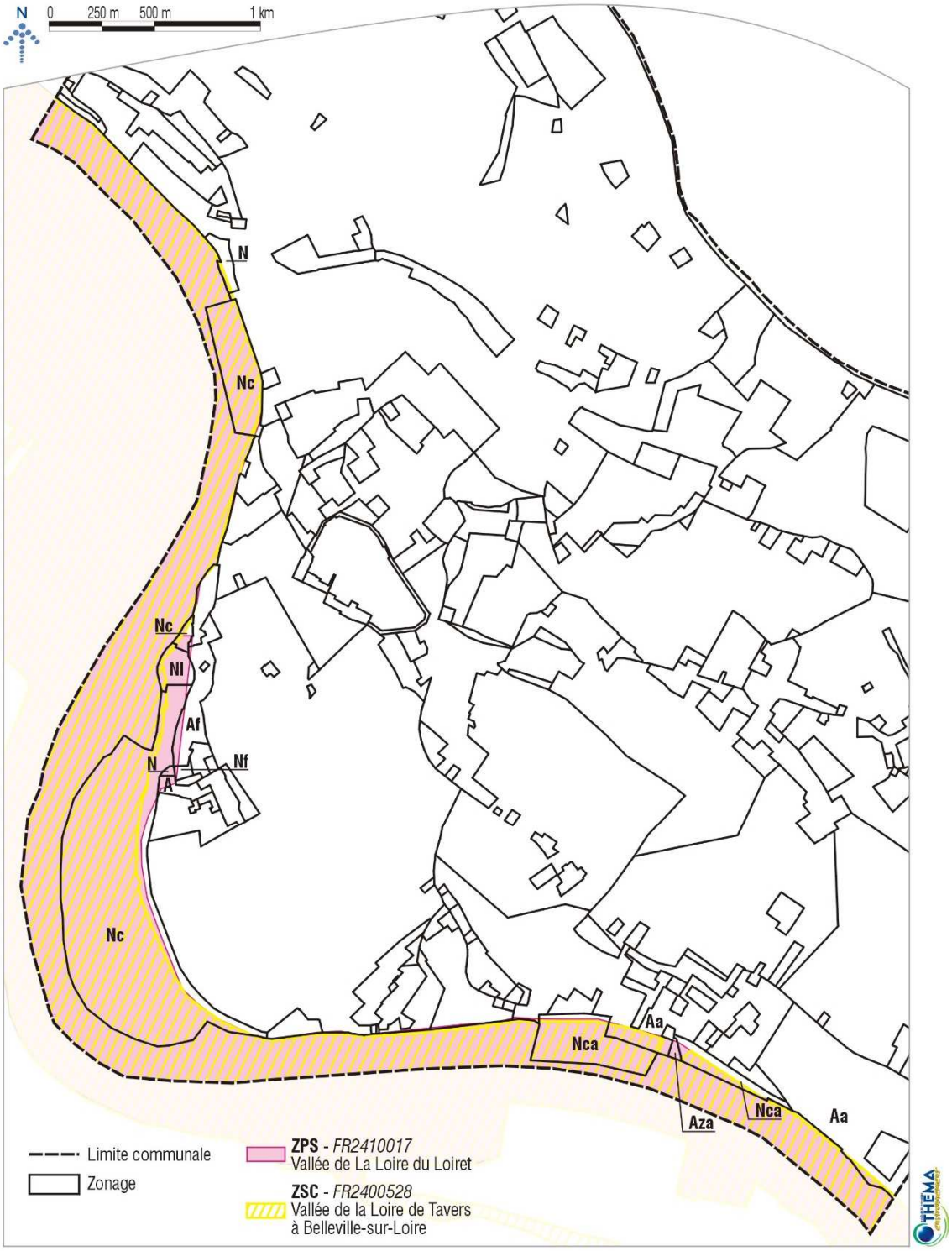
Le secteur Nc, désignant spécifiquement la Loire (et ses abords) identifiée comme réservoir de biodiversité, représente la quasi-totalité des zonages établis au sein des sites Natura 2000. Dans ce zonage spécifique, seuls sont admis les locaux techniques et industriels des administrations publiques ou assimilés à condition que soient cumulativement démontrées :

- l'existence d'un intérêt général avéré et motivé ;
- l'absence de solutions alternatives permettant d'atteindre le même résultat à un coût d'investissement et de fonctionnement économiquement acceptable ;
- la possibilité de mettre en œuvre des mesures corrigeant et compensant l'atteinte à réservoir de biodiversité, au milieu humide, à une continuité écologique.

La réglementation liée à ce zonage n'est pas définie vis-à-vis de Natura 2000, mais son caractère restrictif concernant les possibilités d'occupation et d'utilisation du sol permet d'assurer indirectement la protection des sites et des enjeux de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de leur désignation.

Par ailleurs, le règlement du PPRi de la Loire « Val de Sully », qui s'impose sur l'ensemble des secteurs inondables, concerne directement les sites Natura 2000 « Vallée de la Loire du Loiret » et « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ». Les restrictions imposées par le PPRi constituent une protection supplémentaire pour les sites Natura 2000 de la vallée de la Loire.

SITES NATURA 2000 ET ZONAGE PLU



Fond cartographique : Zonage PLU
Source : DREAL Centre-Val de Loire

2. Impacts directs sur les sites Natura 2000

Les impacts directs du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur les sites Natura 2000 présents sur la commune sont liés à une éventuelle destruction d'habitats ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés sur les sites Natura 2000 en eux-mêmes.

Compte tenu des dispositions du PLU liées aux zones A et N, et notamment au secteur Nc, ainsi qu'aux restrictions imposées par le PPRI, aucun impact négatif direct du PLU sur les sites Natura 2000 n°FR2400528 « La Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » (ZSC) et n°FR2410017 « Vallée de la Loire *du Loiret* » (ZPS) présents au sud et à l'ouest du territoire communal n'est à attendre. Au contraire, le PLU a une incidence favorable sur ces territoires dans la mesure où il les exclut de tout aménagement pouvant remettre en cause l'intérêt naturel de leur classement. La préservation des habitats et des habitats d'espèces des sites considérés est ainsi assurée.

En outre, les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 sont inféodées aux milieux humides et aquatiques caractéristiques de la vallée de La Loire et aux milieux connexes associés (vieux arbres, boisements alluviaux, annexes hydrauliques, etc.). Ces espèces ne sont pas susceptibles d'être impactées directement par les dispositions du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, et plus particulièrement les zones d'ouverture à l'urbanisation prévues, ces dernières n'abritant pas d'habitats naturels caractéristiques du val de Loire.

Compte tenu de ces constats et des dispositions liées aux zones A et N, et plus précisément Nc (cf. prise en compte dans le document d'urbanisme des sites Natura 2000), aucun impact négatif direct (destruction d'habitat ou destruction d'espèce) du PLU sur la ZSC « La Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » et sur la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret » n'est à attendre.

3. Impacts indirects sur les sites Natura 2000

Les impacts indirects du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur les sites Natura 2000 présents sur la commune sont liés :

- à la dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces des sites Natura 2000 ;
- à la destruction de milieux situés en dehors des sites Natura 2000 en eux-mêmes, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation des sites, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.

Dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces

L'ensemble des zones urbaines (UA, UB, UI) et des secteurs à urbaniser (AU) définis sur le territoire communal est situé sur le bassin versant de La Loire.

Les secteurs ouverts à l'urbanisation seront susceptibles de générer des écoulements d'eaux pluviales supplémentaires vers le milieu récepteur, compte tenu des surfaces imperméabilisées engendrées par les nouveaux aménagements. Outre l'aspect quantitatif, ces eaux présenteront une qualité différente des eaux pluviales ruisselant à l'état initial (présence de MES, d'hydrocarbures, etc.). Ces eaux pluviales sont susceptibles de dégrader

les habitats ou habitats d'espèces des sites Natura 2000 présents en aval hydraulique, à savoir la ZSC « La Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » et la ZPS « Vallée de la Loire du Loiret ».

Par conséquent, il peut être considéré que les projets d'urbanisation envisagés dans le cadre du PLU sont susceptibles d'entraîner un impact non nul, bien que limité, sur les milieux humides et aquatiques de ces sites Natura 2000.

Toutefois, il est à noter que les dispositions règlementaires énoncées dans le PLU, ainsi que les OAP des secteurs d'ouvertures à l'urbanisation poursuivent des objectifs qualitatifs et quantitatifs de réduction des perturbations générées par les nouvelles constructions (gestion des eaux pluviales, gestion des eaux usées).
Les dispositions réglementaires communes applicables à toutes les zones prévoient ainsi :

- concernant les eaux usées : « *le branchement à un réseau collectif d'assainissement des eaux usées est obligatoire pour toute construction ou installation nouvelle qui requiert un dispositif d'assainissement. Si le terrain est en contrebas du réseau collectif d'assainissement, une pompe de relevage sera exigée* ». Pour les zones UB, UI et AU, il est également précisé qu' « *en l'absence d'un tel réseau, toutes les eaux usées devront être dirigées vers des dispositifs autonomes de traitement et d'évacuation conformes à la réglementation en vigueur. Dans les zones prévues en assainissement collectif, ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau collectif lorsqu'il sera réalisé* » ;

- concernant les eaux pluviales : « *les eaux pluviales en provenance des parcelles privatives doivent être infiltrées prioritairement sur le terrain. Tout rejet vers les infrastructures, lorsqu'elles existent, doit se faire en débit limité ou différé. D'autre part, le rejet au réseau collectif peut faire l'objet, si nécessaire, d'un traitement qualitatif* ».

Ces dispositions constituent donc des mesures de limitation des impacts liés à l'urbanisation des secteurs d'urbanisation future sur les milieux humides et aquatiques présents à l'aval hydraulique. De ce fait, aucun impact indirect significatif lié à l'aménagement des secteurs ouverts à l'urbanisation et aux eaux rejetées n'est à attendre sur les habitats et habitats d'espèces des sites Natura 2000.

Destruction de milieux susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire / Dérangement d'espèces

Cet impact potentiel concerne les espèces des sites Natura 2000 présents sur la commune et susceptibles de fréquenter, de manière temporaire, certains milieux des secteurs ouverts à l'urbanisation.

Les prospections de terrain réalisées dans les secteurs à urbaniser et les emplacements réservés, localisés en dehors des emprises des sites Natura 2000, ont mis en évidence l'absence d'habitat naturel pouvant être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire. Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été relevée au sein des sites prospectés. De plus, les secteurs ouverts à l'urbanisation sont situés en continuité du tissu urbain existant, limitant de fait d'ores et déjà les potentialités d'accueil de ces territoires pour des espèces d'intérêt communautaire.

Les sites retenus n'apparaissent ainsi pas particulièrement favorables à la présence des espèces mentionnées au sein des Formulaires Standards de Données et des Document d'Objectif des sites Natura 2000. Leur fréquentation ne saurait être que marginale et anecdotique eu égard aux potentialités d'accueil importantes et à la qualité des habitats de la vallée de La Loire.

En outre, le dérangement occasionné par l'aménagement de ces secteurs encore non urbanisés sera très limité en raison de leur localisation au sein, ou au contact, du tissu urbain, et/ou la présence d'éléments de fragmentation du territoire (voiries, clôtures). Ces secteurs et l'urbanisation existante ne constituent pas des terrains d'accueil favorables pour les espèces des sites Natura « La Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire », « Vallée de la Loire du Loiret ».

Compte tenu des choix faits quant au zonage en termes de localisation et de superficie, l'impact indirect du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur le réseau Natura 2000 apparaît non significatif dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas les sites biologiques majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire.

4. Conclusion

Les choix faits en termes de localisation des zones à urbaniser, des superficies restreintes ajustées aux besoins locaux économiques et démographiques, les dispositions appliquées à la zone A et surtout à la zone N définies sur l'emprise des sites du réseau Natura 2000 n'impliquent pas d'impact direct sur les sites en question.

La préservation des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire des sites considérés est assurée.

De plus, l'impact indirect du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur ces mêmes sites apparaît non significatif dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas les milieux d'intérêt majeur des espèces ayant permis la désignation des sites.

V. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

1. Généralités

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.
L'établissement du volet environnemental dans la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

On comprend donc que l'estimation des effets du PLU (« impacts ») occupe une importance certaine dans ce document. La démarche adoptée est la suivante :

- une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain) et son évolution tendancielle par rapport au scénario « fil de l'eau » qui correspond notamment aux dispositions du document d'urbanisme avant révision ;
- une description du projet (PADD) et du plan de zonage définissant les différentes zones d'ouverture à l'urbanisation et des secteurs concernés par des aménagements divers, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;

C'est non seulement l'environnement au sens habituel (environnement naturel, nuisances, pollutions, etc.) qui est pris en compte, mais aussi la santé, les impacts sur le changement climatique et le patrimoine culturel.

- une indication des impacts du projet sur l'environnement, qui apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là, autant que faire se peut, d'apprécier la différence d'évolution afférant à :

  - la dynamique « naturelle » du domaine environnemental concerné en l'absence de mise en œuvre du projet de PLU d'une part,

  - la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet de PLU, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet de PLU sur le thème environnemental concerné et plus particulièrement sur Natura 2000.

- dans le cas des impacts négatifs, une série de propositions ou « mesures d'évitement, de réduction ou de compensation » visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet de PLU dans son contexte environnemental et limiter de ce fait les impacts bruts (c'est-à-dire avant application des mesures de réduction et de compensation) du projet sur l'environnement).

2. Estimation des impacts et difficultés rencontrées

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème a priori) ;
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'évaluation des incidences de la modification de prescription d'inconstructibilité sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

Enfin, le document de planification renvoie, selon le principe de subsidiarité, aux éventuelles études ultérieures que devront satisfaire un certain nombre de projets prévus dans le cadre de ce PLU ; études devant faire l'objet, dans certains cas, d'une autorisation administrative.

3. Cas du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences sur l'environnement de la planification de l'urbanisation du territoire communal.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'une description issue des données bibliographiques mais également des résultats des prospections de terrain (menées en septembre 2017).

Ces informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d'incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

Les différents impacts ont été établis par thèmes sur l'ensemble du territoire communal, à partir de l'expérience des chargés d'études.

La constitution du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, tel qu'arrêté, a fait l'objet d'une démarche itérative de propositions de projet de territoire d'une part, de l'analyse des impacts sur l'environnement envisagés, d'un réajustement du projet de territoire aboutissant à un document final représentant un consensus entre le projet politique, la prise en compte de l'environnement mais aussi prise en compte des aspects sociaux et économiques que revêt un tel programme de planification du territoire sur une échéance d'environ 10 ans.

Ainsi, la démarche s'est concrétisée tout au long de l'élaboration du document d'urbanisme par des points d'étapes et de validation avec les différentes administrations concernées ainsi que par une concertation régulière avec la population (exposition, réunions publiques).

QUATRIEME PARTIE : INDICATEURS RETENUS POUR L'ANALYSE DES RESULTATS DU PLAN

Ce présent chapitre a pour objet de proposer des indicateurs de suivi qui permettront d'évaluer, au fil du temps, l'atteinte ou non des objectifs fixés, ainsi que la bonne réussite des mesures envisagées.

Afin d'assurer un suivi pérenne, il est important que la commune nomme une personne spécifiquement chargée de cette tâche de façon à bien disposer ultérieurement de ces données de suivi.

I. INDICATEURS DE SUIVI POUR LA SATISFACTION DU BESOIN EN LOGEMENTS

La démarche conduit à proposer un tableau de bord de synthèse d'une dizaine d'indicateurs qui permet :

- ✓ D'assurer un suivi de la consommation d'espaces par l'urbanisation.
- ✓ De qualifier les espaces urbanisés afin d'analyser et comprendre les mutations en cours dans ces territoires.

Les indicateurs de suivi	Bases de données utilisées	Modalités d'accès
Dynamiques de construction dans les espaces urbanisés ➢ Densité nette de logements (état). ➢ Densité nette de logements neufs (< à 5 ans). ➢ Part des logements individuels dans la construction (neuve) de logements.	**FICHIERS FONCIERS ➔ commune** Nombre de logements et des locaux à usage d'activités (construction neuve depuis 2012). **SITADEL DREAL région centre** ‣ Nombre de logements (collectifs, individuels) et locaux d'activité construction neuve. ‣ Surface de plancher des locaux et surfaces des terrains associés à la construction de logements.	Données communales disponibles en mairie dans les dossiers de permis de construire. Données disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre.
Formes urbaines et densité d'occupation ➢ Surface de terrain (construction neuve) par logement et pour les activités et consommation totale annuelle. ➢ Répartition du parc de logements (collectifs et individuels- locatifs sociaux et accession)	**FICHIERS FONCIERS ➔ commune** ‣ Etude des permis de construire délivrées. ‣ Etude de la surface des terrains faisant l'objet d'un permis de construire à vocation habitat/économique/équipement public. **STATISTIQUES ➔** INSEE	Données communales disponibles en mairie via les permis de construire et le site Internet de l'INSEE.

II. INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale menée ici ex-ante ne peut acquérir validité qu'après une analyse de l'application du PLU et, in fine, de l'état de l'environnement constaté, au regard des projets réalisés.

Il convient donc de mettre en place **un suivi environnemental** du PLU dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d'approbation. Ce suivi passe par la définition d'indicateurs de suivis : par exemple, suivi du contexte territorial (indicateur de contexte, pour une meilleure connaissance du territoire et de son évolution) et suivi stricto sensu des conséquences de la mise en œuvre du PLU (indicateurs de résultat).

En conséquence, dans le cadre du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, plusieurs indicateurs de suivi sont proposés afin de rendre compte des orientations et des objectifs fixés en matière de préservation de l'environnement et des effets de la mise en œuvre du projet.
Les indicateurs détaillés ci-après constituent des outils d'évaluation du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire au regard de l'état initial de l'environnement détaillé dans le rapport de présentation.

Le respect des objectifs fixés pourra être mis en évidence par les résultats des indicateurs de suivi et sera motif à des ajustements éventuels afin de garantir une prise en compte optimale des composantes environnementales fondamentales du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

Remarque importante :
Les indicateurs de suivi présentés dans le tableau suivant ne sont que des propositions. Autrement dit, ces pistes de réflexion devront être enclenchées une fois le document d'urbanisme applicable de sorte à ce qu'au plus tard à l'expiration d'un délai de 9 ans, l'analyse des résultats de la mise en œuvre du PLU puisse être justifiée au regard de l'environnement, tel que celui-ci a été défini.

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Occupation du sol et consommation d'espace			
Occupation du sol	Evolution de la répartition des terrains sur la commune	Maintien d'une croissance urbaine limitée	Zones U : 148,5 ha Zones AU : 9,4 ha Zones A : 1 440,2 ha Zones N : 282,6 ha
Eaux superficielles et souterraines			
Ressource en eau	Estimation de la consommation d'eau potable par habitant et par an	Surveillance de la consommation annuelle d'eau et tendance du rapport de l'évolution de l'augmentation de la population avec la consommation totale	Nombre d'abonnés en 2015 : 1 100 Volume consommé en 2015 : 134 415 m^3 Volume moyen annuel consommé par abonné en 2015 : 121,79 m^3
Qualité des eaux superficielles	Évolution qualitative des cours présents sur le territoire communal : la Bonnée, la Loire.	Amélioration de la qualité des cours d'eau et prévention des risques de pollution	Voir état initial de l'étude et données disponibles auprès de l'Agence de l'Eau
Consommations et productions énergétiques			
Consommations énergétiques de l'habitat	Répartition du parc de logements – nombre de constructions BBC, HQE, etc.	Surveillance de la consommation annuelle d'électricité et des nouvelles pratiques	Nombre de nouvelles constructions basse consommation / haute performance énergétique
	Installations de production d'énergie renouvelable individuelles (solaire, éolien, géothermie, etc.)		Nombre de nouvelles installations autorisées à partir de la mise en œuvre du PLU

Suite du tableau en page suivante

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Patrimoine naturel			
Terres agricoles	Surveillance de la consommation foncière et bilan sur les espaces naturels et l'activité agricole	Maintien d'une activité identitaire du territoire	1 440,2 ha de terres inscrites en zone agricole
Espaces boisés	Evolution des surfaces boisées communales, notamment les espaces boisés classés	Meilleure connaissance de l'évolution des espaces naturels du territoire	41,3 ha en EBC
Zones humides	Évolution de la surface de zones humides du territoire	Préservation et entretien des zones humides	Environ 11 ha de zones humides inscrits dans le PLU en Nh ou Ah *Source : Syndicat de la Bonnée*
Risques et nuisances			
Risque d'inondation	Surveillance des constructions en zone inondable : nombre d'autorisations délivrées dans les différents secteurs d'aléas	Meilleure prise en compte du risque d'inondation	Voir zonage et cadastre
Déplacements			
Déplacements doux	Evolution du linéaire de liaisons douces communales	Surveillance du linéaire de liaisons douces existantes et créées	« 0 » afin d'estimer le linéaire créé à partir de l'application du PLU élaboré

Suite du tableau en page suivante

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Déchets et assainissement			
Déchets ménagers	Évolution du tonnage de déchets produits, recyclés	Surveillance de l'évolution des déchets produits/collectés	Rapport annuel de fonctionnement
	Évolution des tonnages collectés en déchetterie	Surveillance de l'évolution des tonnages de tri des déchets – Sensibilisation au tri	
Eaux usées	Suivi du fonctionnement de la station d'épuration de la commune et suivi de la qualité des rejets - annuelle	Surveillance de la capacité épuratoire de la station d'épuration et des volumes à l'entrée de la station	Rapport annuel de fonctionnement de la station d'épuration et RPQS
	Suivi du réseau d'assainissement des eaux usées et des installations d'assainissement autonomes	Evolution du linéaire de réseaux d'eaux usées, état et fonctionnement, nombre de raccordements	
Eaux pluviales	Suivi du réseau d'eaux pluviales	Évolution du linéaire de réseaux d'eaux pluviales, état et fonctionnement, surveillance des rejets aux exutoires	RPQS et rapport annuel

CINQUIEME PARTIE : RESUME NON TECHNIQUE

I. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale

La directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été transposée dans le droit français par l'ordonnance n° 2004- 489 du 3 juin 2004.

La démarche d'évaluation environnementale vise à identifier les incidences d'un plan ou programme sur l'environnement et à l'adapter en conséquence, de façon à en supprimer, réduire ou à défaut compenser les impacts dommageables.

Dans cet objectif, la directive prévoit :

- la réalisation, sous la responsabilité du maître d'ouvrage, d'une « évaluation environnementale » du plan ou du programme, qui donne lieu à la rédaction d'un rapport environnemental ;

- la consultation d'une « autorité environnementale », d'une part, à la libre initiative du maître d'ouvrage, en amont de la démarche (cadrage préalable), et d'autre part, de façon obligatoire à l'aval, pour exprimer un avis sur la qualité du rapport environnemental et sur la manière dont le plan ou programme a pris en compte l'environnement ; cet avis est rendu public ; l'information et la consultation du public ;

- une information par le maître d'ouvrage sur la manière dont il a été tenu compte des résultats de la consultation du public et de l'avis de l'autorité environnementale.

Le décret n° 2005-608 du 27 mai 2005, relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement, intégré au code de l'urbanisme, précise les conditions de réalisation par le maître d'ouvrage et de validation par le Préfet de département. Le décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme est venu amender le décret précédent, de même que le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

2. Articulation du PLU avec les autres plans et programmes

Le code de l'urbanisme introduit une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes et un rapport de compatibilité entre certains d'entre eux.

Le rapport de compatibilité exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

En complément des documents pour lesquels un rapport de compatibilité est exigé, le code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. Cette notion est moins stricte que la compatibilité puisqu'elle implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

Concernant la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, ces plans et/ou programmes sont les suivants :

Documents relatifs à l'urbanisme

- Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la région Centre-Val de Loire (SRADDT)

Documents relatifs au climat et à l'énergie

- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Centre-Val de Loire

Documents relatifs à la gestion de la ressource en eau

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la nappe de Beauce
- Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021
- Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) de la Vallée de la Loire Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre

Documents relatifs à la protection des milieux naturels

- Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Centre-Val de Loire

Documents relatifs aux carrières

- Schéma départemental des carrières du Loiret.

3. Cadre physique

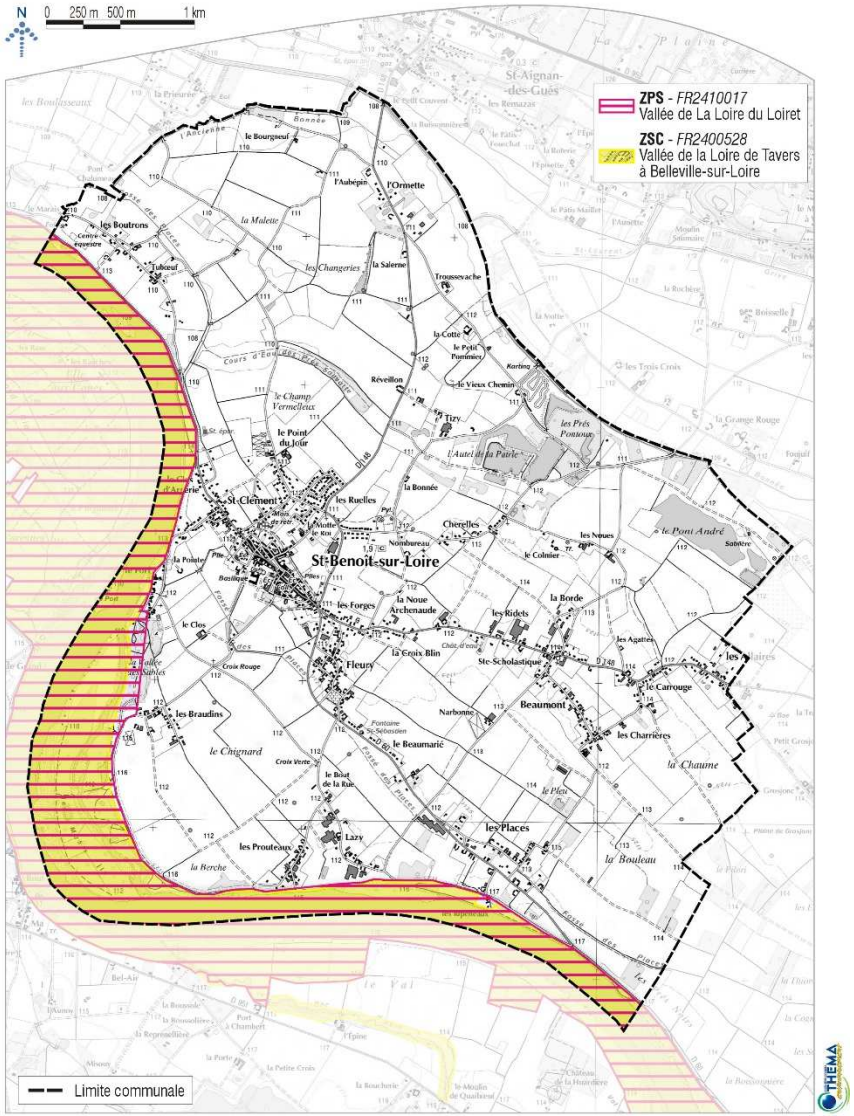
THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Climat	L'agglomération d'Orléans bénéficie d'un climat tempéré dit « océanique altéré », caractérisé par une pluviométrie modérée, un été doux mais parfois chaud et un hiver plutôt clément. La pluviométrie est relativement faible (640 mm par an) mais particulièrement bien répartie sur l'année.	***Le territoire bénéficie d'un climat océanique altéré : une pluviométrie homogène sur l'année et des températures présentant de faibles amplitudes thermiques avec des hivers froids et des étés ensoleillés mais relativement tempérés.***
Topographie	La commune est marquée par un contexte topographique lié à son inscription en bordure d'un méandre de la Loire. La topographie y est relativement plane, relevée par de très faibles ondulations, notamment au niveau de la levée de la Loire qui longe le fleuve. L'altitude minimale s'élève à 109 m, tandis que l'altitude maximale culmine à 116 m.	***Le territoire ne présente pas de fortes variations topographiques : cette caractéristique peut être favorable à l'aménagement, mais elle soulève également des questions de visibilité lointaine, dans le cadre d'un paysage plane et ouvert, qui pose des contraintes d'insertion paysagère des nouveaux bâtiments.***
Géologie	La commune de Saint-Benoît-sur-Loire se positionne sur la rive gauche la Loire. Son histoire géologique se rattache à celle du sud-ouest du bassin Parisien. Les formations des alluvions modernes de la Loire et des alluvions holocènes affleurent. La présence d'un site d'extraction de matériaux est à souligner au nord-est du territoire communal : la carrière du Pont André.	***Les caractéristiques géologiques de la commune ne présentent pas de contraintes majeures pour le projet de territoire.***
Hydrogéologie	La ressource souterraine présente une certaine sensibilité sur le territoire. En effet, Saint-Benoît-sur-Loire s'inscrit en zone de répartition des eaux au titre des nappes de l'Albien et du Néocomien, de la nappe de Beauce, de la nappe du Cénomanien ; ainsi qu'en zone vulnérable à la pollution par les nitrates et en zone sensible à l'eutrophisation. Deux captages pour l'alimentation en eau potable sont présents sur le territoire, au lieu-dit « Les Noues Roties » et « Le Petit Croix Blin », captant les eaux de la nappe de la Craie du Sénonien. Des périmètres de protection immédiate et rapprochée sont définis pour ces captages, dont le volume à prélever par pompage ne peut excéder respectivement 80 et 90 m³/h.	***Le projet de PLU doit porter une attention particulière au traitement des eaux pluviales rejetées et aux prélèvements en eau potable nécessaires pour alimenter les nouveaux secteurs d'urbanisation.***

THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Hydrologie	Située entre la Bonnée (au nord) et la Loire (au sud et à l'ouest), la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est un territoire naturellement marqué par la présence de l'eau. Le SDAGE 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux en tenant compte des facteurs naturels. Des objectifs d'atteinte de bon état des eaux sont ainsi définis pour les deux masses d'eau, ils devront être atteints d'ici 2021 pour la Bonnée. Le SAGE de la Nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés décline enjeux et objectifs de gestion sur l'unité hydrogéologique de la « Nappe de Beauce », En outre, un inventaire de terrain des zones humides communales a été mené par le syndicat de la Bonnée. Il identifie des zones humides le long des cours d'eau des prés Sauvatte et de la Bonnée.	***Compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur, une attention particulière sera portée à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux rejetées issues du projet de territoire, afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE de la Nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés.***

4. Cadre biologique

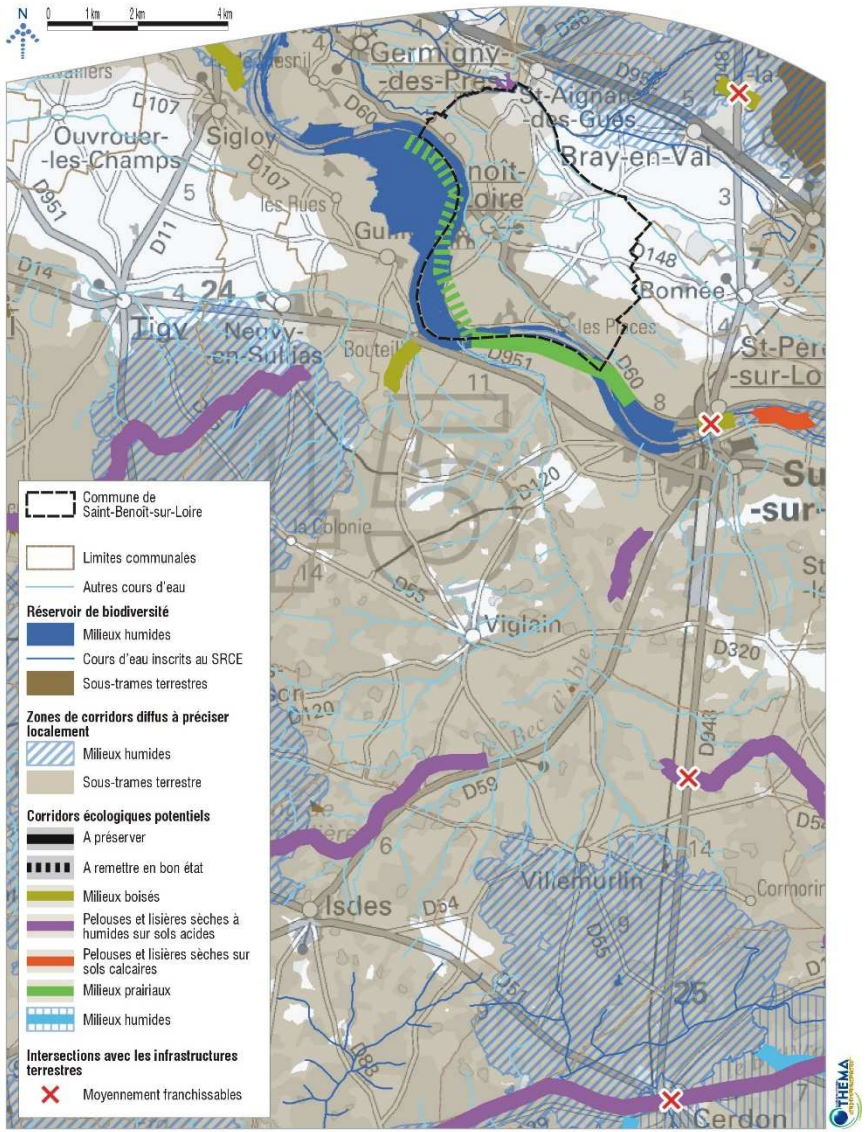
THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Caractérisation des milieux	Saint-Benoît-sur-Loire s'inscrit pleinement dans la vallée de la Loire, avec un réseau hydrographique qui structure les milieux. Trois entités majeures façonnent le territoire : les espaces agricoles, les espaces anthropisés et les espaces boisés, ou semi-boisés. La dominante agricole est très nette sur le territoire. Elle constitue un pan important dans l'organisation du territoire, conférant un caractère rural à la commune.	***Dans cette structure très marquée par les espaces agricoles, les entités présentant le plus fort intérêt floristique et faunistique restent les cours d'eau, notamment la vallée de la Loire, et leurs milieux connexes. Ces espaces nécessitent donc une prise en compte particulière au regard de l'aménagement du territoire.***
Patrimoine naturel inventorié et sites naturels sensibles	Deux sites Natura 2000 sont identifiés en bordure ouest du territoire communal, au niveau de la vallée de la Loire : il s'agit de la FR2400528 « *Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire* » et de la ZPS FR2410017 « *Vallée de la Loire du Loiret* ». Ces deux zonages sont souvent superposés, excepté sur quelques secteurs très localisés. Quatre Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), un arrêté préfectoral de protection de biotope, ainsi que trois sites du CENRC sont par ailleurs présents sur le territoire communal, tous concentrés au niveau de la vallée de la Loire et inclus dans les périmètres des sites Natura 2000 (cf. pages suivantes).	***Le territoire dispose de sites naturels d'intérêt écologique significatif qu'il est impératif de préserver : ces sites sont tous essentiellement localisés au sein du lit majeur de la Loire.***
Continuités écologiques et fonctionnalités du territoire	Sur le territoire, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique met en exergue l'importance du corridor alluvial de la Loire à l'ouest, souligné par la présence de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour de nombreuses sous-trames. Dans le cadre de l'étude de Trame Verte et Bleue réalisée par les pays Forêt d'Orléans-Val de Loire, Loire Beauce et Sologne Val Sud, le principal réservoir de biodiversité identifié sur la commune est la vallée de la Loire, support de continuités écologiques pour plusieurs sous-trames, s'appuyant à la fois sur la trame verte et sur la trame bleue. Des corridors écologiques diffus et en pas japonais sont également représentés sur le territoire communal pour les sous-trames des étangs, mares et milieux ouverts humides, et des milieux ouverts secs à mésophiles. Il est aussi à remarquer la présence d'un important chevelu de cours d'eau.	***Il apparaît important d'assurer la préservation des noyaux de biodiversité et le renforcement du fonctionnement des corridors écologiques, tout en favorisant la conciliation des vocations écologique, agricole et récréative sur le territoire.***

SITES NATURA 2000



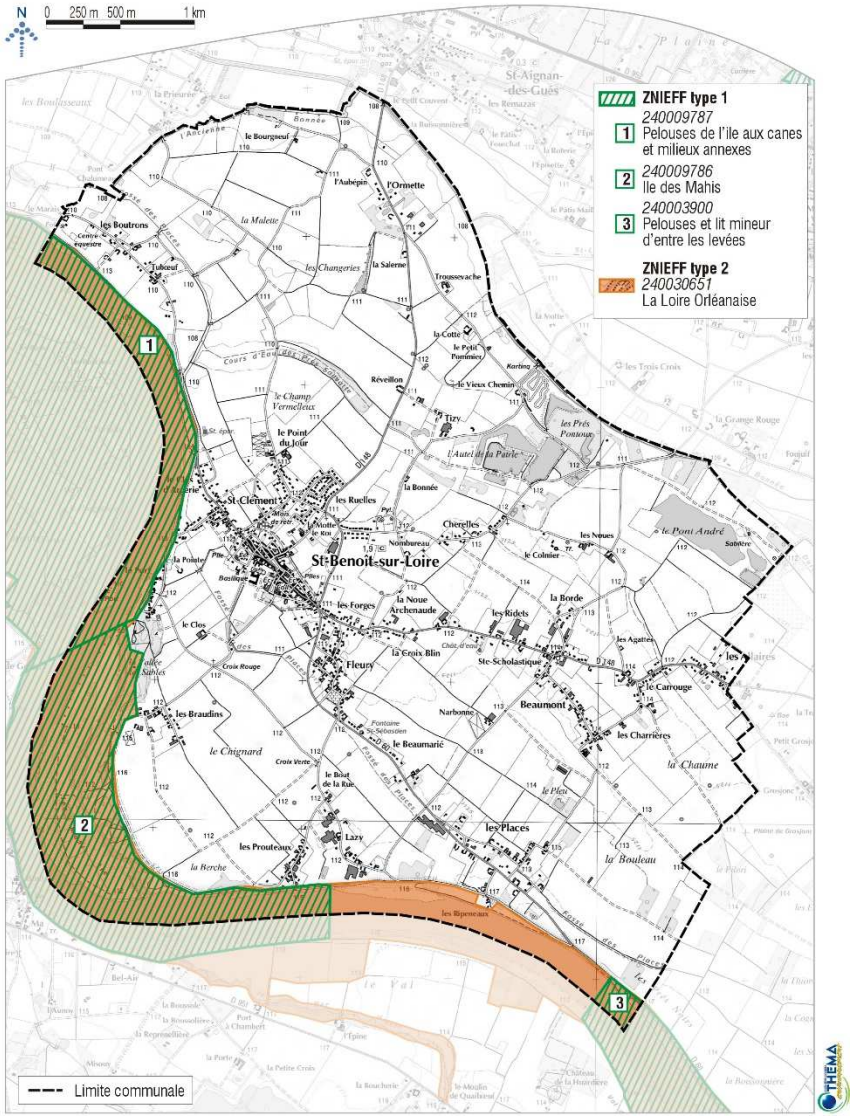
Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire

SRCE RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE TOUTES SOUS-TRAMES CONFONDUES



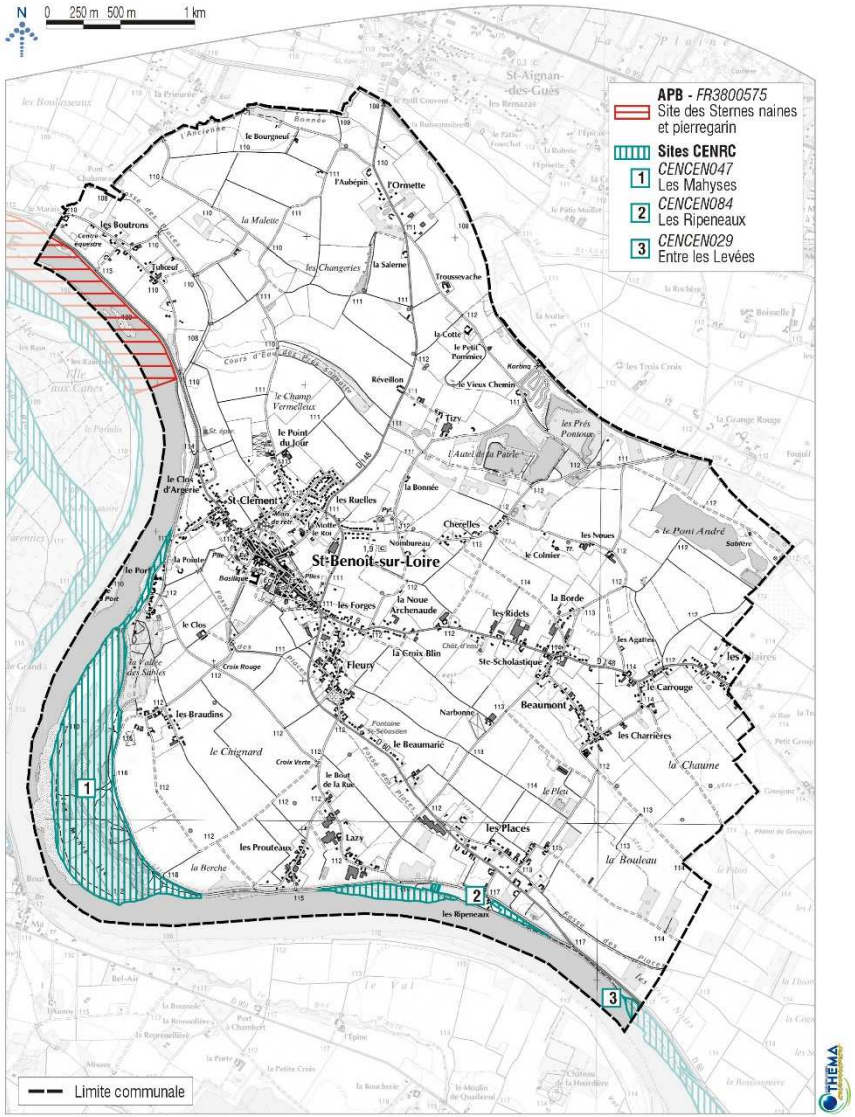
Source : DREAL Centre-Val de Loire

SITES NATURELS SENSIBLES 1/2



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire

SITES NATURELS SENSIBLES 2/2



Fond cartographique : Scan 25
Source : DREAL Centre-Val de Loire

5. Risques majeurs

THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Risques naturels	***Risque d'inondation par débordement de cours d'eau*** Un risque prépondérant s'exprime sur le territoire : il s'agit du risque inondation. Le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est concerné par le Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Vallée de la Loire Vals de Sully-Ouzouer-Dampierre, approuvé par arrêté préfectoral le 08 octobre 2001. La révision de ce PPRi, qui a trait au risque de crue de la Loire, prescrite par arrêté préfectoral du 15 mars 2016, est actuellement en cours. Le territoire est ainsi fortement contraint par le risque inondation et, de fait, par le règlement associé au PPRI. Les modalités de construction et d'occupation des sols sont donc particulièrement restreintes et encadrées sur le territoire communal. ***Risque d'inondation par remontées de nappes*** La majeure partie du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par une sensibilité faible à très faible concernant les phénomènes de remontées de nappes. Néanmoins, cette sensibilité n'est pas à négliger sur l'ensemble de la commune : les abords de la Loire et de la Bonnée, ainsi que des patchs plus ponctuels présentent une sensibilité forte à sub-affleurante. ***Risque de mouvements de terrain*** L'ensemble du territoire communal est concerné par un aléa faible vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles. Aucune problématique spécifique ne s'exprime donc à ce sujet sur la commune. La commune est concernée par un risque sismique très faible (niveau 1 sur 5). En outre, quatre cavités souterraines naturelles (cavités karstiques) sont recensées par le BRGM sur Saint-Benoît-sur-Loire.	***La prise en compte des risques naturels du territoire, en particulier le risque inondation, est une composante prépondérante de la définition du projet de territoire, afin de limiter l'exposition des populations à des sensibilités bien connues et définies.***

Risques technologiques	Saint-Benoît-sur-Loire est traversée par de nombreuses voies de communication sur lesquelles peuvent transiter des transports de matières dangereuses. L'évaluation du transport de matières dangereuses est rendue difficile par la diversité des dangers, des lieux d'accidents et des causes. Le territoire communal est également traversé par deux canalisations de transport de gaz respectivement de diamètres 250 et 150 mm (antennes Saint-Père-sur-Loire / Boigny-sur-Bionne). Cinq Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont présentes sur le territoire communal : elles concernent des activités de conditionnement de légumes, principalement liées à la culture de la betterave, ainsi qu'une carrière. Aucune ne présente un statut SEVESO.	***La notion de risques technologiques existe sur le territoire, mais reste relativement mesurée et localisée.***

6. Pollutions et nuisances

THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Qualité de l'air	Aucune industrie polluante pour l'atmosphère n'est recensée par le Registre Français des Emissions Polluantes sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. Les principales sources de pollution ou d'altération de la qualité de l'air sur la commune sont donc représentées par la circulation automobile, en particulier sur la RD 148 qui traverse le centre-bourg, et les émissions du secteur résidentiel et tertiaire principalement liées au chauffage et à la production d'eau chaude. Compte tenu de la situation de Saint-Benoît-sur-Loire, à environ 25 km de l'agglomération orléanaise, qui présente une bonne qualité de l'air en 2015 (*Lig'Air, RA 2015*), et de sa topographie (« couloir de la Loire ») qui favorise la dispersion des gaz d'échappement, tout laisse supposer que la qualité de l'air est globalement bonne sur la commune, soutenue par une bonne représentation de la végétation arborée (notamment en bordure de la Loire) et des espaces ouverts de la plaine.	***Le maintien de la bonne qualité de l'air est un enjeu pour le territoire. La promotion des modes de déplacements doux est un levier disponible pour agir sur les déplacements, principal facteur de dégradation de la qualité de l'air sur la commune.***
Pollutions des sols	Aucun site BASOL (sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) n'est recensé sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, qui compte en revanche 9 sites BASIAS (sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution pour l'environnement), dont l'activité est désormais terminée.	***Absence d'enjeu spécifique***
Nuisances olfactives	La principale source de nuisances olfactives identifiée sur la commune est un lagunage aéré pour le traitement des eaux de l'entreprise Euro 5 à Tizy. Des nuisances ponctuelles liées aux épandages agricoles et dont l'impact olfactif varie avec les conditions météorologiques sont également à noter.	***Absence d'enjeu significatif***
Pollution lumineuse	La majorité du territoire communal étant concernée par des espaces agricoles et naturels, les nuisances lumineuses sont ainsi diminuées.	***Préservation de la qualité du ciel nocturne***

Nuisances sonores	Aucune voie n'est identifiée par l'arrêté préfectoral du 02 mars 2017, modifiant celui du 24 avril 2009, établissant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Loiret. Deux activités de loisirs sont localement sources de nuisances sonores : le karting au nord-est de la commune et la base ULM, au lieudit « Les Places ».	***Absence d'enjeu significatif***

7. Potentialités énergétiques

THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Potentialités énergétiques alternatives	*Energie éolienne* Dans le secteur de Saint-Benoît-sur-Loire, la vitesse moyenne des vents à 80 m de hauteur est de l'ordre de 3,2 m/s, contre 6 m/s en Beauce. Le potentiel éolien de la commune est donc relativement limité pour la région Centre. Aucune zone favorable au développement de l'énergie éolienne définie par le Schéma Régional Eolien (SRE) n'est située à proximité de Saint-Benoît-sur-Loire. *Energie solaire* Avec environ 1 800 heures de soleil par an, Saint-Benoît-sur-Loire bénéficie d'un bon ensoleillement à l'échelle du Bassin parisien. Le soleil est présent en moyenne plus de 300 jours par an. La construction de bâtiments de façon à exploiter au maximum les apports solaires dans les principes de construction bioclimatique, via une conception architecturale solaire passive, peut également être développée sur la commune. *Energie géothermique* Le potentiel géothermique de la région Centre a été évalué dans le cadre d'un programme du BRGM qui a permis de réaliser l'Atlas sur la géothermie très basse énergie en région Centre. Cet atlas permet de déterminer le potentiel géothermique des communes de la région. A Saint-Benoît-sur-Loire, le territoire est entièrement identifié en zone verte pour les échangeurs fermés. Pour les échangeurs ouverts également, excepté l'extrémité nord-est de la commune, qui est en zone orange. Ces zonages suggèrent ainsi que l'exploitation de la géothermie de minime importance est envisageable sur la commune.	***Dans une certaine mesure intégrant les objectifs de préservation du paysage, le recours aux énergies renouvelables peut être favorisé sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.***

8. Gestion de l'eau et des déchets

THEMES	CONTEXTE	ENJEUX
Alimentation en eau potable	La gestion et l'entretien du réseau d'eau potable de la commune est assurée en régie directe par les services de la mairie. Deux installations de captage, prélevant dans la nappe de la Craie du Sénonien, sont présentes sur la commune : le forage F1 « Noues Roties », d'une production de 80 m³/h ; et le forage F2 « Petit Croix Blin », d'une production de 90 m³/h. Ces captages bénéficient de périmètres de protection immédiats et rapprochés ayant fait l'objet d'une DUP le 29 mai 1990. Le service public d'eau potable prélève 154 004 m³ pour l'exercice 2015, avec un rendement du réseau de distribution de 87,3 %, en augmentation par rapport aux années précédentes. Les analyses effectuées par l'ARS démontrent la conformité microbiologique et physico-chimique de l'eau potable distribuée.	***La présence de deux captages d'eau potable sur la commune impose l'intégration d'impératifs de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau dans la gestion du territoire. La gestion en régie sous-entend également la nécessité de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement du territoire.***
Assainissement	L'assainissement collectif est géré en délégation de service public par affermage par la SAUR. Saint-Benoît-sur-Loire dispose d'une station d'épuration mise en service en 2006 pour le traitement des eaux usées. D'une capacité de 1 550 Equivalents-Habitants, cette station a traité en charge maximale en entrée 1260 EH en 2015. La commune possède un zonage d'assainissement des eaux usées, approuvé en mai 2011, ainsi qu'un schéma directeur. Dans les zones d'habitat peu denses ou dispersés, le traitement des eaux usées est assuré par des dispositifs d'assainissement autonome. L'assainissement non collectif est géré en régie par la Communauté de communes Val d'Or et Forêt depuis 2005. Le bourg et les espaces urbanisés attenants bénéficiant d'un assainissement collectif sont partiellement équipés de réseau pluvial busé, unitaire ou séparatif, et la majorité des routes sont bordées de fossés d'évacuation. Les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne, et les préconisations de la police de l'eau en matière de gestion des eaux pluviales doivent être suivies dans les projets d'aménagement.	***L'enjeu est constitué par la nécessité de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement du territoire et d'assurer un fonctionnement optimal du système de gestion des eaux.*** ***L'intégration des prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne doit être mise en œuvre dans le cadre de la gestion des eaux pluviales sur le territoire.***

Déchets	La gestion des déchets à Saint-Benoît-sur-Loire (collecte et tri) est assurée par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la Région de Châteauneuf sur Loire (SICTOM). La compétence « Traitement » est assurée par le SYCTOM de Gien-Châteauneuf-sur-Loire. A Saint-Benoît-sur-Loire, le ramassage des ordures ménagères a lieu tous les jeudis après-midi et des composteurs individuels sont proposés. La déchetterie la plus proche se situe à Saint-Aignan-des-Gués.	***L'enjeu est constitué par la prise en compte de l'augmentation de la population dans la collecte des déchets et la sensibilisation du public au tri sélectif.***

9. Synthèse du projet de territoire

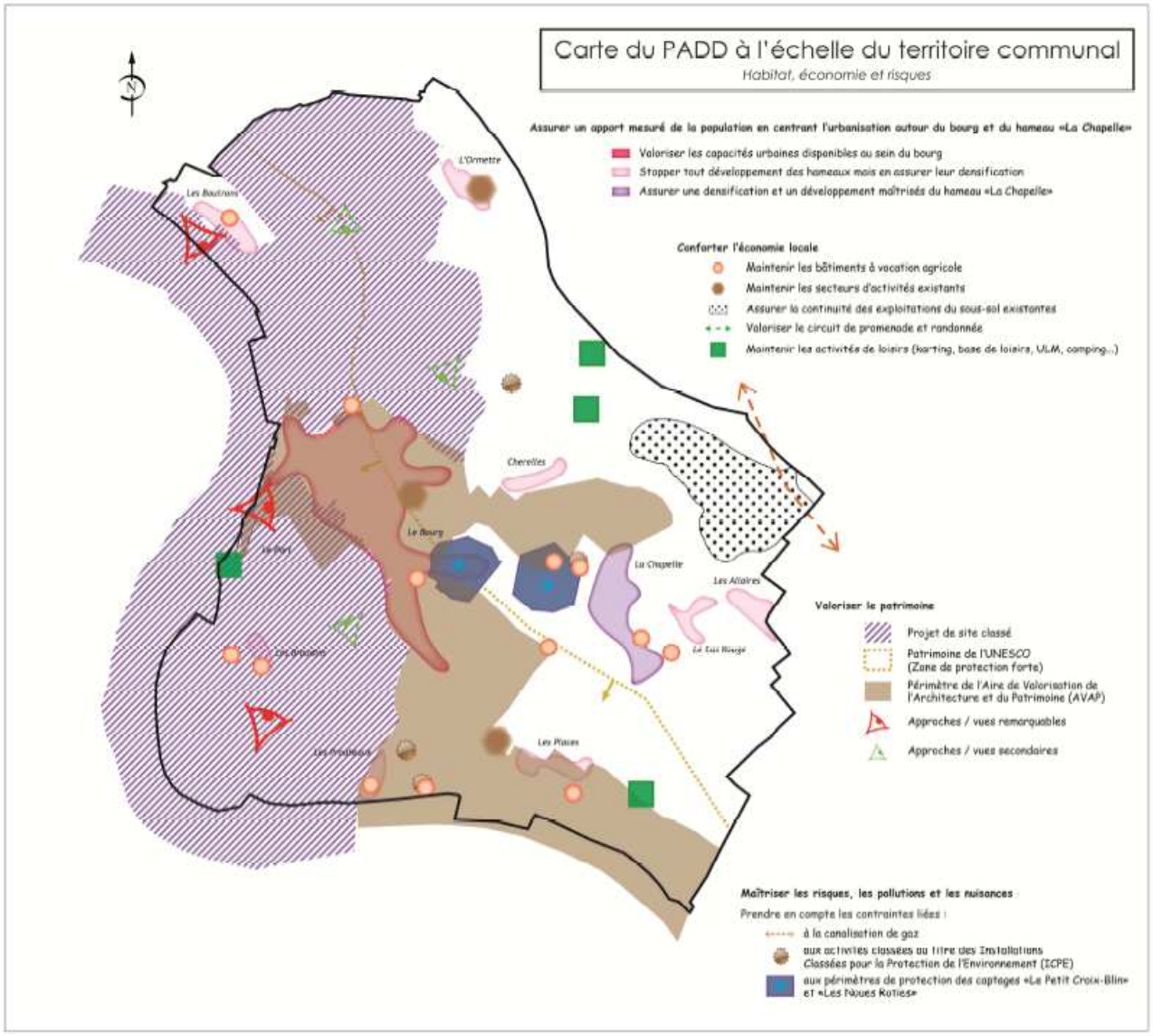
La commune de Saint-Benoît-sur-Loire a défini un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) qui donne un cadre de cohérence aux différentes actions d'aménagement qu'elle engage. Le développement durable introduit le principe de développement qui satisfait les besoins de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins. Le PADD a pour fonction exclusive de présenter le projet communal pour les 15 ans à venir. C'est un document simple et accessible à tout citoyen qui constitue une pièce maîtresse du PLU : son contenu doit permettre d'affirmer les orientations et les objectifs de développement de la commune.

Les enjeux du PADD sont alors de gérer de façon économe l'espace et maîtriser l'étalement urbain ; retrouver un équilibre entre le développement urbain et la préservation des espaces agricoles et naturels ; assurer la protection des milieux naturels et des paysages, ainsi que la sécurité et la salubrité publique.

Le PADD tient compte des contraintes, et tire parti des atouts de la commune, tout en répondant aux problèmes soulevés dans le diagnostic.

La prise en compte des objectifs retenus pour un développement équilibré et harmonieux de Saint-Benoît-sur-Loire trouve sa concrétisation dans la série d'axes définis ci-après :

- Protéger et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique : Trame verte et bleue ;
- Organiser et développer un tissu urbain économe en espace ;
- Poursuivre la diversification en logements ;
- Conforter l'économie locale ;
- Maintenir un cadre de vie de qualité : gestion des déplacements, offre en équipements publics, loisirs et patrimoine ;
- Maîtriser les risques, les pollutions, les nuisances et favoriser le recours aux nouvelles énergies.


Carte du PADD à l'échelle du territoire communal
Habitat, économie et risques
Assurer un apport mesuré de la population en centrant l'urbanisation autour du bourg et du hameau «La Chapelle»
Valoriser les capacités urbaines disponibles au sein du bourg
Stopper tout développement des hameaux mais en assurer leur densification
Assurer une densification et un développement maîtrisés du hameau «La Chapelle»
Conforter l'économie locale
Maintenir les bâtiments à vocation agricole
Maintenir les secteurs d'activités existants
Assurer la continuité des exploitations du sous-sol existantes
Valoriser le circuit de promenade et randonnée
Maintenir les activités de loisirs (karting, base de loisirs, ULM, camping...)
Valoriser le patrimoine
Projet de site classé
Patrimoine de l'UNESCO (Zone de protection forte)
Périmètre de l'Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)
Approches / vues remarquables
Approches / vues secondaires
Maîtriser les risques, les pollutions et les nuisances
Prendre en compte les contraintes liées :
à la canalisation de gaz
aux activités classées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)
aux périmètres de protection des captages «Le Petit Croix-Blin» et «Les Noues Rouges»
L'Ormetre
Les Bautrons
Cherelles
Le Bourg
La Chapelle
Les Allaires
Le Clos Rouge
Les Places

II. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU

1. Milieu physique

THEMES	INCIDENCES	MESURES
Climat	Le développement de la circulation automobile, malgré l'amélioration de la qualité des carburants et des rejets, pourra être susceptible de dégrader la qualité de l'air. L'effet de la circulation sur la qualité de l'air étant notamment conditionné par le trafic, l'accueil de nouveaux habitants (+130 habitants à l'horizon 2030), générera nécessairement une évolution des conditions atmosphériques. Il en est de même concernant la croissance du nombre de logements au sein du territoire communal (objectifs de 130 nouveaux logements sur une échéance de 15 ans). Néanmoins, l'évolution des modes de déplacements des habitants à la faveur des transports en commun et des circulations douces, ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments tendent à limiter l'impact réel en termes d'émissions de gaz à effet participant à la dégradation de la qualité de l'air.	***Orientations transversales concourant à la diminution des consommations énergétiques, et donc des émissions de gaz à effet de serre*** ***Ex : développement et renforcement du maillage de liaisons douces***
Topographie	Eu égard au relief plane du territoire et à l'échelle des secteurs ouverts à l'urbanisation envisagés dans le PLU, la topographie ne sera impactée par le projet de territoire.	***Le règlement des différentes zones précise que « Les exhaussements de sol» sont interdits. Les mesures relèveront d'une adaptation optimale au terrain des projets envisagés.***
Hydrologie	L'imperméabilisation de surfaces induit une augmentation des débits générés par un événement pluvieux donné et un raccourcissement du temps de réponse. Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau, à termes la Loire, via le réseau de collecte des eaux pluviales qui maille le territoire communal, où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier et potentiellement se répercuter au plus près des zones urbaines.	***Limitation de l'imperméabilisation des sols via la préservation des terres agricoles et naturelles*** ***OAP donnant place au végétal au sein des quartiers*** ***Au sein des différentes zones, dispositions du règlement concernant la gestion des eaux usées et pluviales***

2. Cadre biologique et agriculture

THEMES	INCIDENCES	MESURES
Cadre biologique	Les incidences négatives du PLU sont liées à la consommation d'espaces agricoles ou semi-naturels par les zones vouées à être aménagées. Néanmoins, parmi ses orientations générales, le PADD affiche la volonté de la commune de « protéger et mettre en valeur les milieux d'intérêt paysager et/ou d'intérêt écologique ». L'objectif est notamment de préserver et valoriser les continuums écologiques identifiés, liés principalement à la vallée de la Loire et de la Bonnée, et d'assurer ainsi la préservation de la richesse écologique identifiée au droit des secteurs d'intérêt écologiques reconnus (Natura 2000, ZNIEFF, APPB, site du CENRC). Dans cette optique de préservation du patrimoine naturel, les entités supports de la Trame verte et bleue communale sont classées en zones N ou A. L'analyse des incidences des projets d'ouverture à l'urbanisation, ou des secteurs concernés par des aménagements, ne montre pas d'effets négatifs notables sur les milieux naturels dans la mesure où seront respectées les préconisations émises dans le cadre des OAP, du règlement, ainsi que dans la présente évaluation environnementale.	***Mesures intégrées aux OAP et au règlement des zones, visant en particulier à mettre en œuvre différentes mesures participant à l'agrément, au paysage et à la biodiversité. Principes contribuant à la prise en compte des éléments naturels même communs sur le territoire du PLU***
Agriculture et consommation foncière	Les espaces à vocation agricole représentent plus de 80 % de la superficie communale. Caractérisés par de grandes étendues cultivées, ils sont localisés sur l'ensemble du territoire, excepté en frange ouest au niveau de la vallée de la Loire, et du tissu urbain. Du fait de l'étendue de ces espaces agricoles à l'échelle de l'ensemble du territoire, les incidences du projet de PLU sur l'activité agricole sont jugées non significatives.	***PADD visant des objectifs de modération de la consommation d'espace*** ***Règles de constructibilité adaptées à l'agriculture et à la préservation des espaces naturels***

3. Pollutions et nuisances

THEMES	INCIDENCES	MESURES
Sols pollués	La base de données BASOL (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie), attestant de la présence de sols pollués, ne recense aucun site sur le territoire de Saint-Benoît-sur-Loire. 9 sites BASIAS, dont l'activité est désormais terminée, ont été identifiés sur la commune. Dans la mesure où aucune prescription préfectorale ne s'applique sur ces sites, aucune préoccupation significative n'est à attendre. Une veille devra néanmoins être observées lors de la délivrance de permis de construire à proximité de tels sites.	***Absence de mesures spécifiques***
Pollution lumineuse	Dans la mesure où les évolutions majeures du territoire s'inscrivent au sein des enveloppes urbaines, ces secteurs sont d'ores et déjà marqués par l'influence de halos lumineux liés aux habitations et éclairages publics proches. Aussi, aucune incidence spécifique n'est à attendre à ce sujet.	***Absence de mesures spécifiques***
Risques naturels	Le principal risque naturel sur le territoire est celui lié aux inondations par crue de la Loire. Le projet de la commune prend en compte cette contrainte en consignant en annexe du PLU les dispositions réglementaires du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Loire « Val de Sully », qui couvre l'ensemble du territoire communal et constitue une servitude d'utilité publique. Des sous-zonages spécifiques au PPRI sont définis dans le plan de zonage pour les secteurs urbanisés situés dans le lit endigué de la Loire, et dans la zone de dissipation d'énergie ; assortis d'un règlement de zones particulier, limitant strictement les modalités de construction dans les secteurs soumis au risque. L'ensemble du territoire est en outre concerné par un risque de remontée de nappes très faible pour la majorité du territoire communal, notamment au droit des espaces urbanisés ; un aléa faible pour le retrait-gonflement des argiles, et un aléa très faible pour le risque sismique. De fait, aucune incidence spécifique n'est à attendre concernant ces trois thématiques.	***Dispositions réglementaires strictes du Plan de Prévention du Risque Inondation*** ***PADD prenant en compte les contraintes liées aux risques naturels***
Risques technologiques	Le PLU affiche un règlement qui veille avant tout à ne pas porter atteinte à la salubrité et à la sécurité du milieu environnant ainsi qu'aux paysages, et qui s'attache à limiter les occupations et utilisations du sol afin qu'elles ne présentent pas pour le voisinage immédiat des risques ou des nuisances particulières.	***Dispositions réglementaires visant à limiter l'implantation des activités susceptibles de générer des risques et nuisances au sein des zones à vocation d'habitat***

4. Santé humaine

THEMES	INCIDENCES	MESURES
Qualité de l'air	L'évolution des modes de déplacements des habitants à la faveur des transports en commun et des circulations douces, ainsi que les évolutions récentes en termes de construction de bâtiments tendent à limiter l'impact réel en termes d'émissions de gaz à effet participant à la dégradation de la qualité de l'air. L'importance des espaces naturels et agricoles sur le territoire favorise par ailleurs la dispersion des émissions atmosphériques. Il est donc aisé de supposer que les concentrations futures, bien que potentiellement plus élevées qu'à l'état actuel, ne seront pas problématiques pour la santé des habitants.	***Orientations transversales concourant à la diminution des consommations énergétiques, et donc des émissions de gaz à effet de serre.*** ***Ex : développement et renforcement du maillage de circulations douces ; lutte contre l'étalement urbain***
Bruit et nuisances sonores	L'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs sera nécessairement génératrice d'une augmentation des trafics sur les voiries internes à ces sites et les voiries alentours. L'évolution de l'ambiance sonore au droit des quartiers d'habitat les plus proches des zones à urbaniser sera modérée dans la mesure où les contacts avec les secteurs d'ouverture à l'urbanisation sont de surface limitée. Le contexte d'ores et déjà urbain limite les nuisances acoustiques ex nihilo : les secteurs d'urbanisation future s'inscriront en effet dans une ambiance sonore urbaine préexistante.	***Absence de mesures spécifiques***
Champs électromagnétiques	Deux sources d'émissions de champs électromagnétiques sont situées en périphérie des secteurs urbanisés de la commune, et éloignées des zones retenues pour l'ouverture à l'urbanisation. En outre, les bandes de fréquences émises répondent à la réglementation. Aucun impact significatif n'est donc à attendre dans le cadre de la mise en œuvre du PLU.	***Absence de mesures spécifiques***

Ressource en eau potable	L'augmentation de la population en raison de l'aménagement de nouveaux logements au niveau des secteurs ouverts à l'urbanisation va nécessairement entraîner une augmentation progressive des consommations d'eau potable en provenance de la nappe de la Craie du Sénonien. Les effets qualitatifs possibles de l'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation sur le cadre hydrogéologique sont liés à d'éventuelles infiltrations à partir de la surface d'eaux chargées en éléments polluants, susceptibles de contaminer les eaux de surface et souterraines.	***Au sein des différentes zones, dispositions du règlement concernant la gestion des eaux usées et pluviales.***

5. Assainissement et déchets

THEMES	INCIDENCES	MESURES
Assainissement des eaux usées	L'évolution démographique de la commune dans les années à venir engendrera une augmentation du flux d'effluents à traiter au niveau de la station d'épuration de la commune. Comme mentionné dans les annexes sanitaires du PLU, la station d'épuration de Saint-Benoît-sur-Loire, possédant une capacité nominale de 1 550 EH pourrait potentiellement accepter encore environ 250 EH. Cependant, cela sera possible uniquement si la commune diminue les arrivées d'eaux claires sur le réseau et augmente la capacité du traitement des boues. Concernant cette dernière condition, une solution a été trouvée par la municipalité, en remplaçant l'épandage des boues par leur incinération. En outre, l'ajout de deux lits de roseaux supplémentaires reste envisageable si besoin.	***Dispositions réglementaires des différentes zones visant la gestion des eaux usées***
Assainissement des eaux pluviales	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. Ce phénomène se répercutera sur les milieux récepteurs, à savoir à termes la Loire, via le réseau de collecte des eaux pluviales qui maille le territoire communal.	***Dispositions réglementaires des différentes zones visant la gestion des eaux pluviales*** ***Modalités de gestion des eaux pluviales mises en œuvre sur les différents secteurs d'ouverture à l'urbanisation afin de limiter l'impact de l'imperméabilisation des sols***
Gestion des déchets	L'arrivée de nouveaux habitants sur le territoire communal sera nécessairement génératrice de déchets, induisant une augmentation des quantités de déchets à collecter sur la commune et à traiter par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) de la Région de Châteauneuf sur Loire.	***Densification globale de l'habitat favorisant la collecte des déchets en permettant une optimisation technique et économique des parcours de collecte***

III. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

Pour rappel, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par la présence des sites Natura 2000 suivants :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » ;
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR2410017 « Vallée de la Loire du Loiret ».

Pour les sites Natura 2000, et de façon plus générale pour les espaces inventoriés et/ou protégés au regard de leur intérêt écologique, les orientations générales du PADD affichent clairement la volonté d'assurer la protection et la mise en valeur des milieux naturels d'intérêt paysager et/ou écologique en préservant les continuums écologiques et les réservoirs de biodiversité identifiés, la ressource en eau, et le patrimoine paysager.

Au niveau du plan de zonage, les sites Natura 2000 relayant l'intérêt des espaces ligériens sont classés en zone naturelle (zone N) ou agricole (zone A). Les affectations et occupations du sol autorisées dans ces zonages sont restreintes et autorisées sous réserve de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées, qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, et qu'elles respectent les dispositions du PPRI de la Loire « Val de Sully ».
Le secteur Nc, désignant spécifiquement la Loire (et ses abords), identifié comme réservoir de biodiversité, représente la quasi-totalité des zonages établis au sein des sites Natura 2000. Dans ce zonage spécifique, seuls sont admis les locaux techniques et industriels des administrations publiques sous conditions cumulatives.
Par ailleurs, le règlement du PPRi de la Loire « Val de Sully », qui s'impose sur l'ensemble des secteurs inondables, concerne directement les sites Natura 2000 « Vallée de la Loire du Loiret » et « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ». Les restrictions imposées par le PPRi constituent une protection supplémentaire pour les sites Natura 2000 de la vallée de la Loire. Ainsi, la réglementation liée à ce zonage n'est pas définie vis-à-vis de Natura 2000, mais son caractère restrictif vis-à-vis des possibilités d'occupation et d'utilisation du sol permet d'assurer indirectement la protection des sites et des enjeux de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à l'origine de leur désignation.

Les choix faits en termes de localisation des zones à urbaniser, de restriction des superficies afin de les ajuster aux besoins locaux économiques et démographiques, et les dispositions appliquées aux zones A et N, et plus précisément Nc définies sur l'emprise des sites du réseau Natura 2000, n'impliquent pas d'impact direct sur les sites en question.

Les impacts indirects potentiels du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur les sites Natura 2000 présents sur la commune sont liés à la dégradation indirecte d'habitats ou d'habitats d'espèces des sites Natura 2000, à la destruction de milieux situés en dehors des sites Natura 2000 en eux-mêmes, mais susceptibles d'être fréquentés par des espèces ayant justifié la désignation des sites, ainsi qu'au dérangement des espèces d'intérêt communautaire.
Par ailleurs, les dispositions règlementaires énoncées dans le PLU ainsi que les OAP des secteurs d'ouvertures à l'urbanisation poursuivent des objectifs qualitatifs et quantitatifs de réduction des perturbations générées par les nouvelles constructions (gestion des eaux

pluviales, gestion des eaux usées). Aussi, aucun impact indirect significatif lié à l'aménagement des secteurs ouverts à l'urbanisation et aux eaux rejetées n'est à attendre sur les habitats et habitats d'espèces des sites Natura 2000 présents en aval hydraulique.
Les prospections de terrain réalisées dans les secteurs à urbaniser ou faisant l'objet d'une OAP, tous localisés en dehors des sites Natura 2000, ont mis en évidence l'absence d'habitat naturel pouvant être rattaché à un habitat d'intérêt communautaire. Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été relevée au sein des sites prospectés : les sites retenus n'apparaissent pas particulièrement favorables à la présence des espèces mentionnées au sein des Formulaires Standards de Données et des Document d'Objectif des sites Natura 2000.

Compte tenu des choix faits quant au zonage en termes de localisation et de superficie, l'impact indirect du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sur les sites Natura 2000 FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire » et FR2410017 « Vallée de la Loire du Loiret » apparaît non significatif dans la mesure où le projet de PLU n'affecte pas les sites biologiques majeurs d'alimentation, de reproduction et de repos des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces sites Natura 2000 et ne compromet pas la fréquentation des sites Natura 2000 concernés par les espèces d'intérêt communautaire.

IV. ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

1. Indicateurs de suivi pour la satisfaction du besoin en logements

La démarche conduit à proposer un tableau de bord de synthèse d'une dizaine d'indicateurs qui permet :

- ✓ D'assurer un suivi de la consommation d'espaces par l'urbanisation.
- ✓ De qualifier les espaces urbanisés afin d'analyser et comprendre les mutations en cours dans ces territoires.

Les indicateurs de suivi	Bases de données utilisées	Modalités d'accès
Dynamiques de construction dans les espaces urbanisés ➢ Densité nette de logements (état). ➢ Densité nette de logements neufs (< à 5 ans). ➢ Part des logements individuels dans la construction (neuve) de logements.	**FICHIERS FONCIERS ➔ commune** Nombre de logements et des locaux à usage d'activités (construction neuve depuis 2012). **SITADEL DREAL région centre** ‣ Nombre de logements (collectifs, individuels) et locaux d'activité construction neuve. ‣ Surface de plancher des locaux et surfaces des terrains associés à la construction de logements.	Données communales disponibles en mairie dans les dossiers de permis de construire. Données disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre.
Formes urbaines et densité d'occupation ➢ Surface de terrain (construction neuve) par logement et pour les activités et consommation totale annuelle. ➢ Répartition du parc de logements (collectifs et individuels-locatifs sociaux et accession)	**FICHIERS FONCIERS ➔ commune** ‣ Etude des permis de construire délivrées. ‣ Etude de la surface des terrains faisant l'objet d'un permis de construire à vocation habitat/économique/équipement public. **STATISTIQUES ➔** INSEE	Données communales disponibles en mairie via les permis de construire et le site Internet de l'INSEE.

2. Indicateurs de suivi environnemental

L'évaluation environnementale menée ici ex-ante ne peut acquérir validité qu'après une analyse de l'application du PLU et, in fine, de l'état de l'environnement constaté, au regard des projets réalisés.

Il convient donc de mettre en place un suivi environnemental du PLU dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d'approbation. Ce suivi passe par la définition d'indicateurs de suivis : par exemple, suivi du contexte territorial (indicateur de contexte, pour une meilleure connaissance du territoire et de son évolution) et suivi stricto sensu des conséquences de la mise en œuvre du PLU (indicateurs de résultat).

En conséquence, dans le cadre du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, plusieurs indicateurs de suivi sont proposés afin de rendre compte des orientations et des objectifs fixés en matière de préservation de l'environnement et des effets de la mise en œuvre du projet.
Les indicateurs détaillés ci-après constituent des outils d'évaluation du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire au regard de l'état initial de l'environnement détaillé dans le rapport de présentation.

Le respect des objectifs fixés pourra être mis en évidence par les résultats des indicateurs de suivi et sera motif à des ajustements éventuels afin de garantir une prise en compte optimale des composantes environnementales fondamentales du territoire de Saint-Benoît-sur-Loire.

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Occupation du sol et consommation d'espace			
Occupation du sol	Evolution de la répartition des terrains sur la commune	Maintien d'une croissance urbaine limitée	Zones U : 148,5 ha Zones AU : 9,4 ha Zones A : 1 440,2 ha Zones N : 282,6 ha
Eaux superficielles et souterraines			
Ressource en eau	Estimation de la consommation d'eau potable par habitant et par an	Surveillance de la consommation annuelle d'eau et tendance du rapport de l'évolution de l'augmentation de la population avec la consommation totale	Nombre d'abonnés en 2015 : 1 100 Volume consommé en 2015 : 134 415 m^3 Volume moyen annuel consommé par abonné en 2015 : 121,79 m^3
Qualité des eaux superficielles	Évolution qualitative des cours présents sur le territoire communal : la Bonnée, la Loire.	Amélioration de la qualité des cours d'eau et prévention des risques de pollution	Voir état initial de l'étude et données disponibles auprès de l'Agence de l'Eau
Consommations et productions énergétiques			
Consommations énergétiques de l'habitat	Répartition du parc de logements – nombre de constructions BBC, HQE, etc.	Surveillance de la consommation annuelle d'électricité et des nouvelles pratiques	Nombre de nouvelles constructions basse consommation / haute performance énergétique
	Installations de production d'énergie renouvelable individuelles (solaire, éolien, géothermie, etc.)		Nombre de nouvelles installations autorisées à partir de la mise en œuvre du PLU

Suite du tableau en page suivante

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Patrimoine naturel			
Terres agricoles	Surveillance de la consommation foncière et bilan sur les espaces naturels et l'activité agricole	Maintien d'une activité identitaire du territoire	1 440,2 ha de terres inscrites en zone agricole
Espaces boisés	Evolution des surfaces boisées communales, notamment les espaces boisés classés	Meilleure connaissance de l'évolution des espaces naturels du territoire	41,3 ha en EBC
Zones humides	Évolution de la surface de zones humides du territoire	Préservation et entretien des zones humides	Environ 11 ha de zones humides inscrits dans le PLU en Nh ou Ah *Source : Syndicat de la Bonnée*
Risques et nuisances			
Risque d'inondation	Surveillance des constructions en zone inondable : nombre d'autorisations délivrées dans les différents secteurs d'aléas	Meilleure prise en compte du risque d'inondation	Voir zonage et cadastre
Déplacements			
Déplacements doux	Evolution du linéaire de liaisons douces communales	Surveillance du linéaire de liaisons douces existantes et créées	« 0 » afin d'estimer le linéaire créé à partir de l'application du PLU élaboré

Suite du tableau en page suivante

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi	Etat initial
Déchets et assainissement			
Déchets ménagers	Évolution du tonnage de déchets produits, recyclés	Surveillance de l'évolution des déchets produits/collectés	Rapport annuel de fonctionnement
	Évolution des tonnages collectés en déchetterie	Surveillance de l'évolution des tonnages de tri des déchets – Sensibilisation au tri	
Eaux usées	Suivi du fonctionnement de la station d'épuration de la commune et suivi de la qualité des rejets - annuelle	Surveillance de la capacité épuratoire de la station d'épuration et des volumes à l'entrée de la station	Rapport annuel de fonctionnement de la station d'épuration et RPQS
	Suivi du réseau d'assainissement des eaux usées et des installations d'assainissement autonomes	Evolution du linéaire de réseaux d'eaux usées, état et fonctionnement, nombre de raccordements	
Eaux pluviales	Suivi du réseau d'eaux pluviales	Évolution du linéaire de réseaux d'eaux pluviales, état et fonctionnement, surveillance des rejets aux exutoires	RPQS et rapport annuel

V. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

1. Généralités

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.
L'établissement du volet environnemental dans la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

2. Estimation des impacts et difficultés rencontrées

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème a priori) ;
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives). La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Enfin, le document de planification renvoie, selon le principe de subsidiarité, aux éventuelles études ultérieures que devront satisfaire un certain nombre de projets prévus dans le cadre de ce PLU ; études devant faire l'objet, dans certains cas, d'une autorisation administrative.

3. Cas du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences sur l'environnement de la planification de l'urbanisation du territoire communal.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'une description issue des données bibliographiques mais également des résultats des prospections de terrain (menées en septembre 2017).

Ces informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d'incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

ANNEXE : SITES ARCHEOLOGIQUES

Annexe archéologique

Saint-Benoît-sur-Loire

Loiret

I) Contexte général
II) Partie réglementaire
III) Informations portées à la connaissance des aménageurs
IV) Zones de présomption de prescriptions archéologiques

I - Contexte général

Une trentaine sites et indices de sites archéologiques sont actuellement inventoriés sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (cf. carte et liste jointes). Ils proviennent, pour la plupart, d'observations archéologiques faites lors de découvertes fortuites anciennes, d'opérations de sondages et de fouilles (dans les années 1940-1950 et plus récemment dans le cadre de d'opérations d'archéologie préventive), ainsi que de recherches documentaires. Ils concernent aussi bien la Préhistoire (occupations néolithiques), la Protohistoire que les périodes historiques (sites antiques, médiévaux et modernes). Certains secteurs présentent un intérêt historique et archéologique particulier, principalement le bourg de Saint-Benoît-sur-Loire. Il s'est développé à la période médiévale (XIe s.) autour de l'abbaye de Fleury, dont la communauté monastique s'est installée dans le premier quart du VIIe s. ; il est clos de mur au XIIe s., protégé par un fossé au moins jusqu'au XVIIe s. Les nombreuses sources archivistiques font état d'au moins cinq chapelles dans et autour du bourg au XIIIe s. dont la plupart ont disparues. Ce lieu, en rive droite de la Loire, est occupé et aménagé dès la période romaine d'après les vestiges d'occupation trouvés en différents points du bourg. Dans le hameau de Fleury à 1 km au sud-est, siège de l'ancienne église paroissiale Saint-Sébastien, des vestiges de construction gallo-romains et des sarcophages mérovingiens attestent d'une occupation également très ancienne des lieux.

Ces éléments ne préjugent pas de la découverte de sites non encore repérés à ce jour.

II - Partie réglementaire

R 111-4 du code de l'urbanisme : « tout projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques ».

R 122-20 du code de l'environnement (évaluation environnementale)
Le rapport environnemental comprend une analyse exposant les effets notables probables de la mise en oeuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Découverte fortuite
L 531-14 du code du patrimoine : « Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis au jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui

doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie.
Si des objets trouvés ont été mis en garde chez un tiers, celui-ci doit faire la même déclaration.
Le propriétaire de l'immeuble est responsable de la conservation provisoire des monuments, substructions ou vestiges de caractère immobilier découverts sur ses terrains. Le dépositaire des objets assume à leur égard la même responsabilité.
L'autorité administrative peut faire visiter les lieux où les découvertes ont été faites ainsi que les locaux où les objets ont été déposés et prescrire toutes les mesures utiles pour leur conservation ».

Le maire peut saisir lui-même le SRA
Article R. 523-8 du code du patrimoine relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie : « en dehors des cas prévus au 1° de l'article R. 523-4, les autorités compétentes pour autoriser les aménagements, ouvrages ou travaux mentionnés au même article ou pour recevoir la déclaration mentionnée au dernier alinéa de l'article R. 523-7 peuvent décider de saisir le préfet de région en se fondant sur les éléments de localisation du patrimoine archéologique dont elles ont connaissance ».

Les zones de présomption de prescription archéologique
Article 5 du code du patrimoine relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie : « Sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation les projets d'aménagements affectant le sous-sol qui sont réalisés dans les zones définies dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique nationale, conformément aux dispositions du deuxième alinéa de l'article L. 522-5 du code du patrimoine, par arrêté du préfet de région pris après avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique, en fonction des informations scientifiques conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique. L'arrêté du préfet de région est adressé au préfet du département ou des départements intéressés par le zonage aux fins de publication au recueil des actes administratifs de la préfecture, ainsi qu'aux maires des communes intéressées. Il fait l'objet d'un affichage en mairie pendant un mois à compter du jour où il a été reçu. Il est tenu à la disposition du public dans les préfectures et dans les mairies ».

III) <u>Informations portées à la connaissance des aménageurs : les modalités de saisine du Préfet de région</u>
- en règle générale, toutes les demandes de permis d'aménager ou de ZAC dont l'emprise est <u>au moins égale</u> à 3 ha sont transmises pour avis au SRA article R. 523-4 du code du patrimoine) ;
- les demandes de permis d'aménager et de ZAC dont l'emprise est <u>inférieure à 3 ha</u> ne sont transmises au SRA que lorsque le projet se trouve à l'intérieur d'une zone de présomption de prescription archéologique ;
- lorsqu'une demande d'autorisation au titre de l'urbanisme fait l'objet d'une prescription archéologique, la réalisation de celle-ci est un préalable à l'exécution des travaux ;
- pour que la réalisation des interventions archéologiques (diagnostic ou fouille) s'insère plus facilement dans le calendrier des travaux, les aménageurs ont intérêt à anticiper (article R. 523-12 et article R. 523-14 du code du patrimoine relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive) :
    - article R. 523-12 : les aménageurs peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, ils produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux. Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il informe le demandeur, dans le délai de deux mois à compter de la réception de la demande, que le projet qu'il lui a présenté donnera lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique ;
    - article R. 523-14 : si le préfet de région a fait connaître, en application de l'article R. 523-12, la nécessité d'un diagnostic, l'aménageur peut le saisir d'une demande anticipée de prescription. Le préfet de région prescrit alors, dans les conditions prévues par le présent décret, la réalisation d'un diagnostic archéologique et, si des éléments du patrimoine archéologique présents sur le site sont déjà connus, prend

les autres mesures prévues à l'article R. 523-15. La redevance d'archéologie préventive correspondante est due par le demandeur, conformément au dernier alinéa de l'article L. 524-4 du code du patrimoine.

IV) <u>Zones de présomption de prescriptions archéologiques</u> (article 5 du code du patrimoine relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie)

a) Rappel de la procédure

Si les ZAC et les lotissements affectant une superficie égale ou supérieure à 3 ha ou les aménagements et ouvrages soumis à étude d'impact sont systématiquement adressés pour instruction au service régional de l'archéologie (Préfecture de Région, DRAC Centre), il n'en va pas de même pour d'autres catégories de travaux ou pour les ZAC ou lotissements de moindre superficie. Pour tous ces dossiers, la transmission pour instruction n'est obligatoire que lorsque les travaux sont réalisés dans des zones préalablement définies par un arrêté du Préfet de Région.

A ce jour, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire n'a fait l'objet d'un arrêté de présomption de prescription archéologique (art. R.523-6 du code du patrimoine).

Préfecture de la région Centre - Val de Loire, Direction régionale des Affaires Culturelles, service régional de l'Archéologie du Centre, liste des entités archéologiques de la commune de : SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE

Numéro de site DRACAR	Numéro de l'EA	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Interprétation	chronologie complète
45270	45 270 0035	Bourg monastique de Saint-Benoît-sur-Loire / le Bourg/le Bourg	enceinte urbaine	(Moyen-âge classique - Epoque moderne)
	45 270 0036	Chapelle Saint-Lazare Saint-Ladre / /le Bourg	chapelle	(Moyen-âge classique - Epoque moderne?)
45270001AH	45 270 0017	L'Abbaye de Saint-Benoit / L'Abbaye/L'Abbaye	établissement de religieux	(Haut moyen-âge)
	45 270 0017	L'Abbaye de Saint-Benoit / L'Abbaye/L'Abbaye	habitat	(Haut moyen-âge)
	45 270 0018	L'Abbaye de Saint-Benoit / L'Abbaye/L'Abbaye	établissement de religieux	(Moyen-âge classique)
	45 270 0018	L'Abbaye de Saint-Benoit / L'Abbaye/L'Abbaye	habitat	(Moyen-âge classique)
	45 270 0019	L'Abbaye de Saint-Benoit / L'Abbaye/L'Abbaye	monastère	(Moyen-âge classique)
	45 270 0034	Enclos abbatial de Fleury / /le Bourg	espace fortifié	(Haut moyen-âge - Moyen-âge classique)
	45 270 0034	Enclos abbatial de Fleury / /le Bourg	monastère	(Haut moyen-âge - Moyen-âge classique)
45270002AH	45 270 0002	/ L'ORMETTE/L'ORMETTE	enceinte	(Epoque indéterminée)
	45 270 0025	la Salerne, l'Ormette / La Salerne/la Salerne	motte castrale	(Moyen-âge?)
45270003AH	45 270 0003	/ Le Pont-André/Le Pont-André	voie	(Epoque indéterminée)
45270004AH	45 270 0004	face aux Places / La Loire/La Loire	aménagement de berge	(Epoque indéterminée?)
45270005AH	45 270 0005	Fontaine Saint-Sebastien / Fontaine Saint-Sebastien/Fontaine Saint-Sebastien	occupation	(Gallo-romain)
	45 270 0020	Fontaine Saint-Sebastien / Fontaine Saint-Sebastien/Fontaine Saint-Sebastien	chapelle	(Epoque contemporaine)
	45 270 0021	Fontaine Saint-Sebastien / Fontaine Saint-Sebastien/Fontaine Saint-Sebastien	fontaine	(Epoque contemporaine)
45270006AH	45 270 0006	Maison des Templiers / Le Bourg/Le Bourg	maison	(Moyen-âge classique)
45270007AH	45 270 0022	Chapelle Ste Scholastique / Ste Scholastique/Ste Scholastique	chapelle	(Epoque contemporaine)
45270008AH	45 270 0008	Chapelle St Loupou St Clément / Faubourg St Clément/Faubourg St Clément	chapelle	(Moyen-âge classique)
45270010AH	45 270 0010	Fleury / Fleury/rue Henri de Navarre (Chemin du presbytère de Fleury)	cimetière	(Haut moyen-âge - Epoque moderne)
	45 270 0023	Eglise Saint-Sébastien de Fleury / Fleury/Fleury	église	(Haut moyen-âge - Epoque contemporaine)

Numéro de site DRACAR	Numéro de l'EA	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Interprétation	chronologie complète
	45 270 0026	Fleury / Fleury/rue Henri de Navarre	production métallurgique	(Bas moyen-âge)
	45 270 0027	Fleury / Fleury/rue Henri de Navarre	occupation	(Bas-empire)
45270014AH	45 270 0014	Chapelle Saint-André / Rue Saint-André/Rue Saint-André	chapelle	(Haut moyen-âge?)
45270015AH	45 270 0024	Chapelle Saint-Denis / Chapelle Saint-Denis/Chapelle Saint-Denis	chapelle	(Moyen-âge classique?)
45270016AH	45 270 0016	Château de Chevrières / Château de Chevrières/Château de Chevrières	château non fortifié	(Epoque moderne?)
45270017AH	45 270 0031	rue Jean de Fleury / le Bourg/rue Jean de Fleury	occupation	(Epoque moderne)
45270018AH	45 270 0032	8 place du Martroi / le Bourg/8 place du Martroi	occupation	(Bas moyen-âge - Epoque moderne)
45270019AH	45 270 0029	rue de Carfaton, rue Orléanaise / rue de Carfaton, rue Orléanaise/rue de Carfaton, rue Orléanaise	occupation	(Néolithique)
	45 270 0030	rue de Carfaton, rue Orléanaise / /rue de Carfaton, rue Orléanaise	habitat	(Haut moyen-âge)
	45 270 0033	55 rue Orléanaise / le Bourg/55 rue Orléanaise	habitat	(Moyen-âge classique - Bas moyen-âge)
45270021AH	45 270 0028	le Port / la Loire/le Port	moulin à eau	(Moyen-âge? - Période récente?)
45270909AH	45 270 0009	La Motte-Le-Roi / La Motte-Le-Roi/La Motte-Le-Roi	terrasse	(Epoque indéterminée?)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

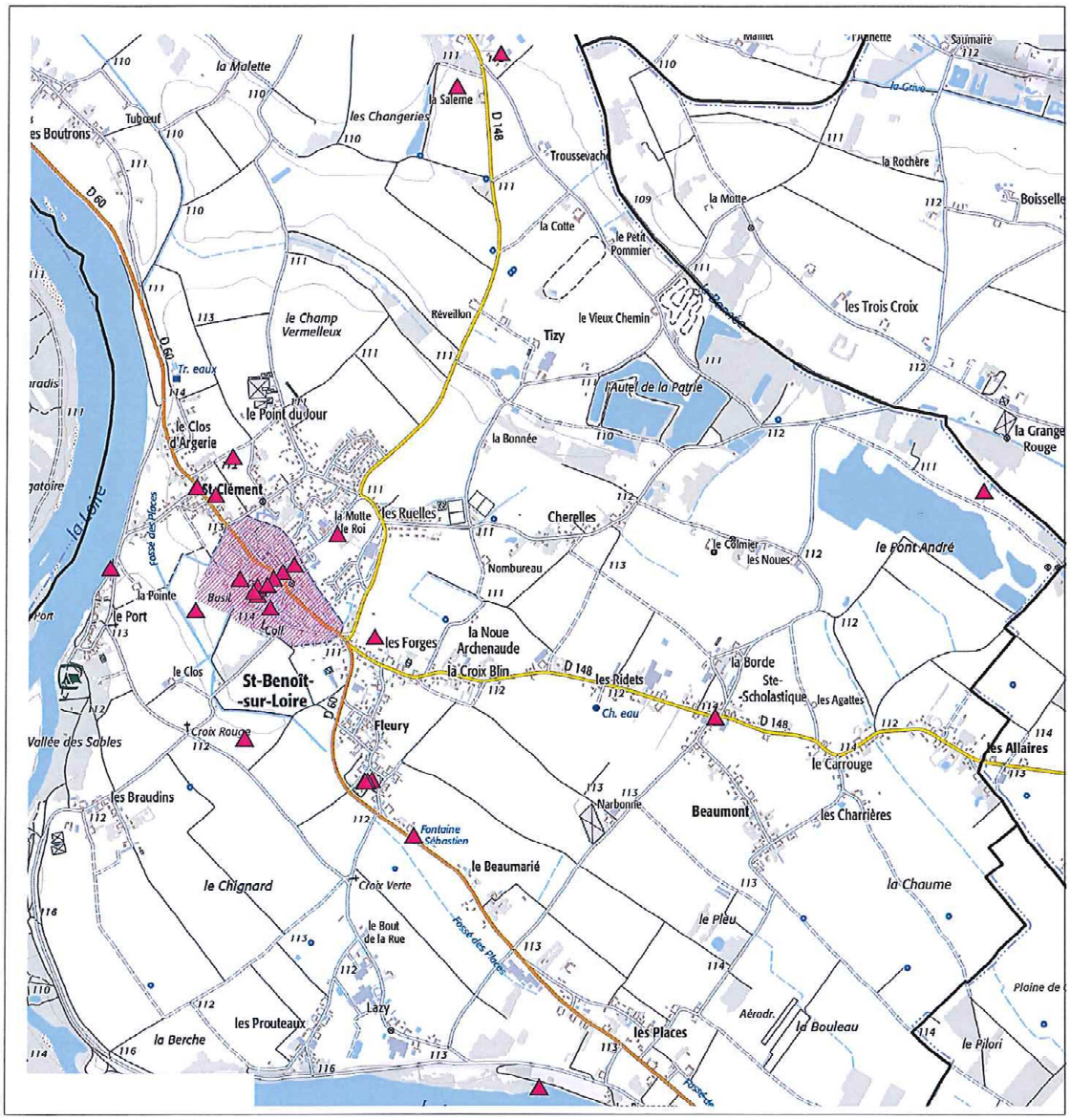
Ministère Culture

Direction régionale
des affaires culturelles
Centre-Val de Loire

Service régional de l'archéologie

Saint-Benpît-sur-Loire (Loiret)

Etat des connaissances archéologiques



0 300 600 Mètres
1:25000

▲ Site ou indice archéologique recensé

Sources graphiques : SCAN 25 Express® - ©IGN, Paris 2001 - Licence 2000/CUIN/9036 ;
Système de projection : Lambert 93
"reproduction interdite"

D.R.A.C. / S.R.A. / J. Vilpoux / édition janvier 2018

Avertissement : Cette carte établit un constat documentaire aux dates citées en référence ; Elle ne peut être considérée comme un état définitif.

Département du Loiret

Communauté de Communes du Val de Sully

COMMUNAUTÉ
DE COMMUNES
DU VAL DE SULLY

Plan Local d'Urbanisme de Saint-Benoit-sur-Loire

DECLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU P.L.U.

Agrandissement de la carrière SNB

Note explicative

1

Date	Modifications / Observations
24 septembre 2024	Dossier approuvé par le conseil communautaire

Terr&Am
INGÉNIERIE DES TERRITOIRES

1, Rue Nicéphore NIEPCE
45700 VILLEMANDEUR
Tel : 02.38.89.87.79
urbanisme@terr-am.fr

DOSSIER :
E06831

1 INTRODUCTION 4
1.1 Objectifs de la mise en compatibilité du document d'urbanisme 4
1.2 Rappel de la procédure 4
2 CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET 5
2.1 Localisation de la commune 5
2.2 Contexte socio-démographique 5
2.3 ContexteS ADMINSITRATIF ET règlementaire 6
2.3.1 Plan Local d'Urbanisme 6
2.3.2 Schéma de Cohérence Territoriale 6
3 CARACTERISTIQUES DU PROJET 7
3.1 Présentation du site et contexte environnemental du projet 7
3.1.1 Localisation du site du projet 7
3.1.2 Usage actuel des sols et environnement bâti 9
3.2 Présentation du projet 10
3.2.1 Contexte régional des carrières 10
3.2.2 Contexte du projet 13
3.2.3 Aménagements prévus 14
3.2.4 Modalités d'exploitation 15
3.2.5 PhaSage de l'exploitation 16
3.3 Contexte règlementaire du projet 20
3.3.1 Schéma régional des carrières 20
3.3.2 Schéma de cohérence territorial 22
3.3.3 Plan local d'urbanisme 22
3.4 Description de l'intérêt général du projet 23
3.4.1 Assurer la fourniture en granulats pour le secteur du BTP 23
3.4.2 Répondre aux besoins en granulats de la région Île-de-France 24
3.4.3 Pérenniser les installations d'extraction déjà présentes sur le site 24
3.4.4 Maintenir une activité économique existante sur le territoire 24
4 MODIFICATIONS DES PIECES DU PLU 25
4.1 Modifications apportées au PLU 25
4.1.1 Modification du Projet d'Aménagement et de Développement Durables 25
4.1.2 Modification du zonage 25
4.1.3 Modification du règlement écrit 26
4.2 Compatibilité avec le SCoT 26
5 INCIDENCES EVENTUELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 27
5.1 Sur les espaces agricoles 27
5.2 Sur les espaces naturels et forestiers 27
5.2.1 ZNIEFF 27
5.2.2 Natura 2000 28
5.3 Sur le paysage 29

5.4 Sur les déplacements 30
5.5 Sur la sécurisation des usagers 31
5.5.1 Risques naturels 31
5.5.2 Risques technologiques 33

1 INTRODUCTION

1.1 OBJECTIFS DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU DOCUMENT D'URBANISME

Les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et Bonnée, soutenues par la Communauté de Communes du Val de Sully, souhaitent permettre l'extension de la carrière exploitée par l'entreprise SNB (Société Nouvelle de Ballastières), qui est actuellement présente à Saint-Benoît-sur-Loire. Or aucun des deux PLU ne permet cette extension.

Dans ce cadre, il est nécessaire de réaliser une déclaration de projet emportant mise en compatibilité des deux PLU, à savoir celui de Bonnée et celui de Saint-Benoît-sur-Loire.

La commune de Bonnée ne possède pas de site Natura 2000 ; toutefois, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire possède deux sites Natura 2000 sur son territoire (« Vallée de la Loire de Travers à Belleville-sur-Loire » et « Vallée de la Loire du Loiret ») ; la procédure est donc soumise à évaluation environnementale. Cependant, étant donné la réalisation d'une étude d'impacts dans le cadre du dossier de renouvellement et d'extension de la carrière, par le porteur de projet, cette étude sera jointe au présent dossier de mise en compatibilité du PLU. Un examen au cas par cas auprès de la MRAe sera effectué.

1.2 RAPPEL DE LA PROCEDURE

La procédure de mise en compatibilité du document d'urbanisme est encadrée par les articles L.153-49 et suivants, et l'articles R.153-16 du Code de l'Urbanisme. Elle suit les étapes suivantes :

- La procédure est menée par la Communauté de communes du Val de Sully, compétente en matière de planification. Une délibération de prescription a été prise par le Conseil communautaire le 15 mars 2022 ;
- Consultation de l'autorité environnementale pour examen au cas par cas, le 29 mars 2024 (procédure non soumise à évaluation environnementale) ;
- Consultation pour avis de la Commission Départementale de Prévention des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF), le 16 avril 2024 ;
- Examen conjoint du projet par les Personnes Publiques Associées le 19 février 2024 ;
- Organisation d'une enquête publique, du 22 juin 2024 au 23 juillet 2024, organisée selon les dispositions du Code de l'Environnement, portant à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du PLU ;
- Approbation de la mise en compatibilité du PLU en Conseil communautaire, en tenant compte des modifications éventuelles résultant de l'enquête publique, le 24 septembre 2024.

2 CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET

2.1 LOCALISATION DE LA COMMUNE

Saint-Benoît-sur-Loire est une commune du Loiret, en région Centre-Val de Loire. Elle se trouve à environ 9 km à l'Ouest de Sully-sur-Loire et à 40 km à l'Est d'Orléans. La commune est implantée dans le Val de Loire, sur la rive droite du fleuve.

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est limitrophe avec celles de Guilly, Germigny-des-Prés, Saint-Martin-d'Abbat, Bray-Saint-Aignan, Bonnée, Saint-Père-sur-Loire et Sully-sur-Loire.

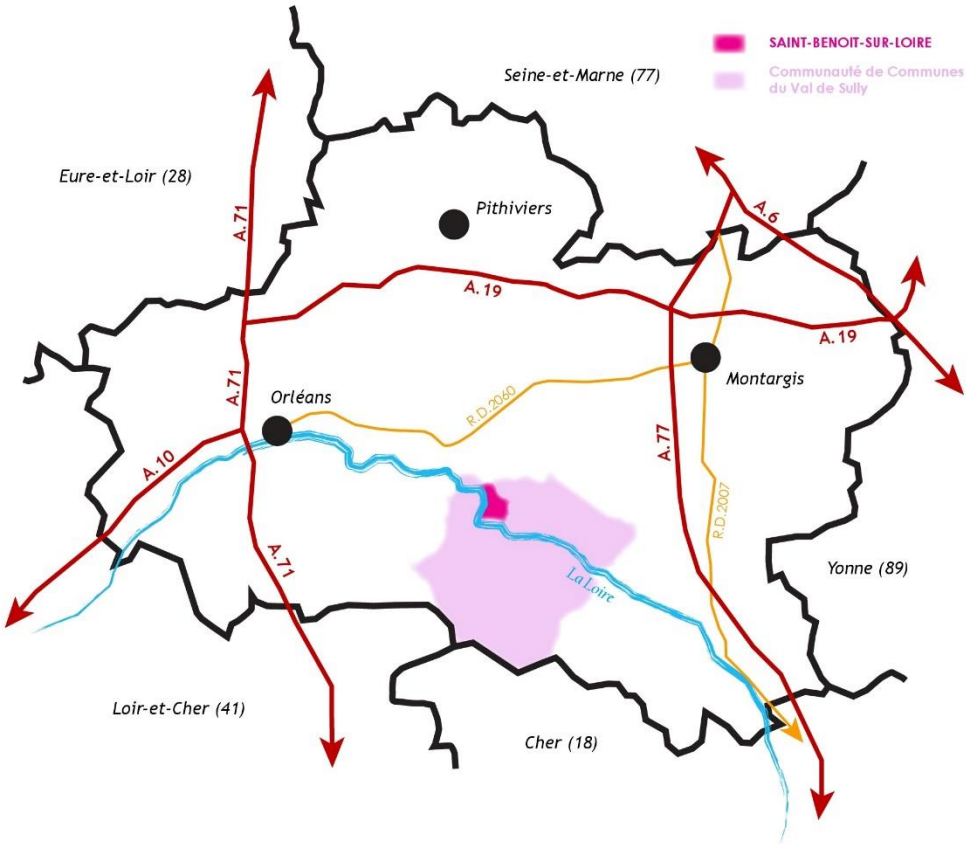


Figure 1 - Localisation de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire dans le Loiret (Terr&Am)

La commune est relativement bien reliée au reste du territoire, grâce à la RD 60 qui permet une connexion directe avec Châteauneuf-sur-Loire, à l'Ouest. Également, la RD148 permet de rejoindre la RD952 qui assure une liaison avec Gien et Orléans.

2.2 CONTEXTE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE

D'après les chiffres de l'INSEE, la population communale de Saint-Benoît-sur-Loire est en croissance constante depuis la fin des années 60. Toutefois, une légère baisse démographique s'est faite sentir, entre 2013 et 2019, faisant passer la population de 2 066 habitants à 2 004, soit une variation annuelle moyenne de -0,5%.

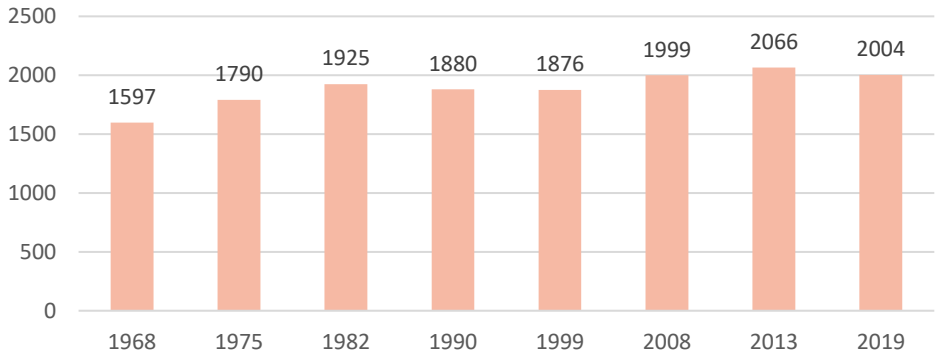


Figure 2 - Population historique de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire entre 1968 et 2019 (INSEE)

2.3 CONTEXTES ADMINSITRATIF ET REGLEMENTAIRE

2.3.1 PLAN LOCAL D'URBANISME

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire appartient à la Communauté de communes du Val de Sully. Cette intercommunalité réunit 19 communes, de part et d'autre de la Loire. Depuis le 8 octobre 2022, la Communauté de communes du Val de Sully est compétente en matière de « Plan local d'urbanisme, carte communale et document en tenant lieu ». Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal est actuellement en cours d'élaboration.

Dans l'attente de l'application d'un PLUi, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire est couverte par un Plan Local d'Urbanisme, qui a été approuvé le 20 mai 2019, en conseil municipal.

2.3.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE

De plus, la commune de Saint-Benoît-sur-Loire fait également partie du Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) Forêt d'Orléans Loire Sologne, qui réunit quatre intercommunalités : la Communauté de communes du Val de Sully, celle des Loges, celle de la Forêt et celle des Portes de Sologne. Le Schéma de Cohérence Territorial qui couvre notamment la commune de Bonnée a été approuvé le 12 mars 2020.

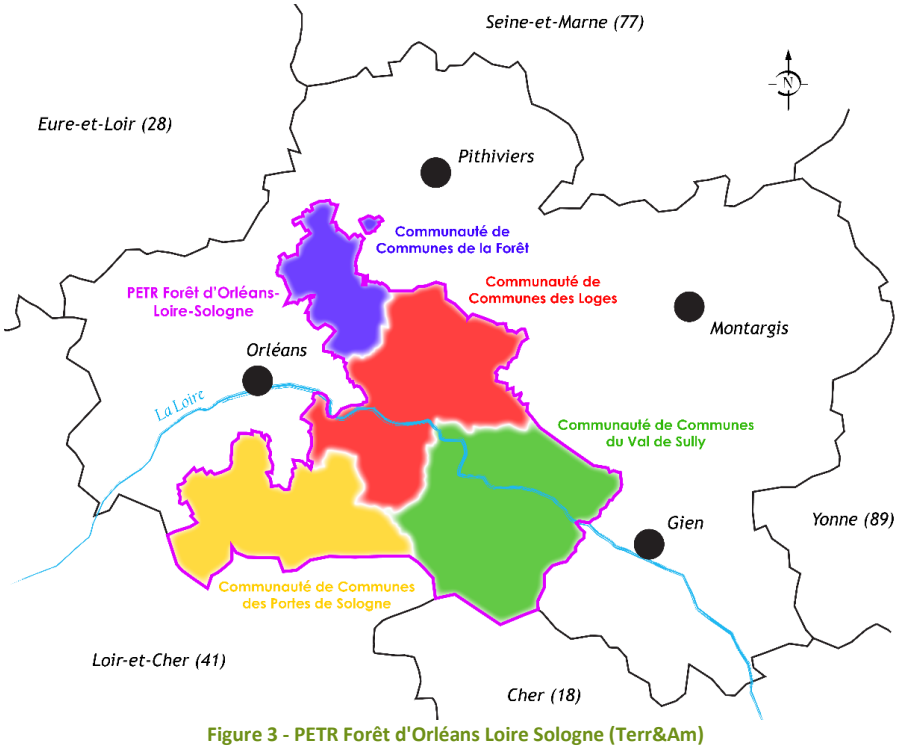


Figure 3 - PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne (Terr&Am)

3 CARACTERISTIQUES DU PROJET

La présente partie porte la présentation du projet d'extension de la carrière sur les communes de Bonnée et Saint-Benoît-sur-Loire.

3.1 PRESENTATION DU SITE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

3.1.1 LOCALISATION DU SITE DU PROJET

Le projet d'extension de carrière est prévu sur 17 parcelles, réparties sur les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et de Bonnée. Sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, le projet d'extension de carrière se situe à l'extrémité Est du territoire communal, à la limite avec la commune de Bonnée et à proximité de la limite avec la commune de Bray-Saint-Aignan. Il est situé sur les parcelles cadastrées de la section ZD n° 14 et 15. Le périmètre du projet inclut également un chemin d'exploitation. Le site se trouve à proximité de la RD 148 qui relie Saint-Benoît-sur-Loire et Bonnée.

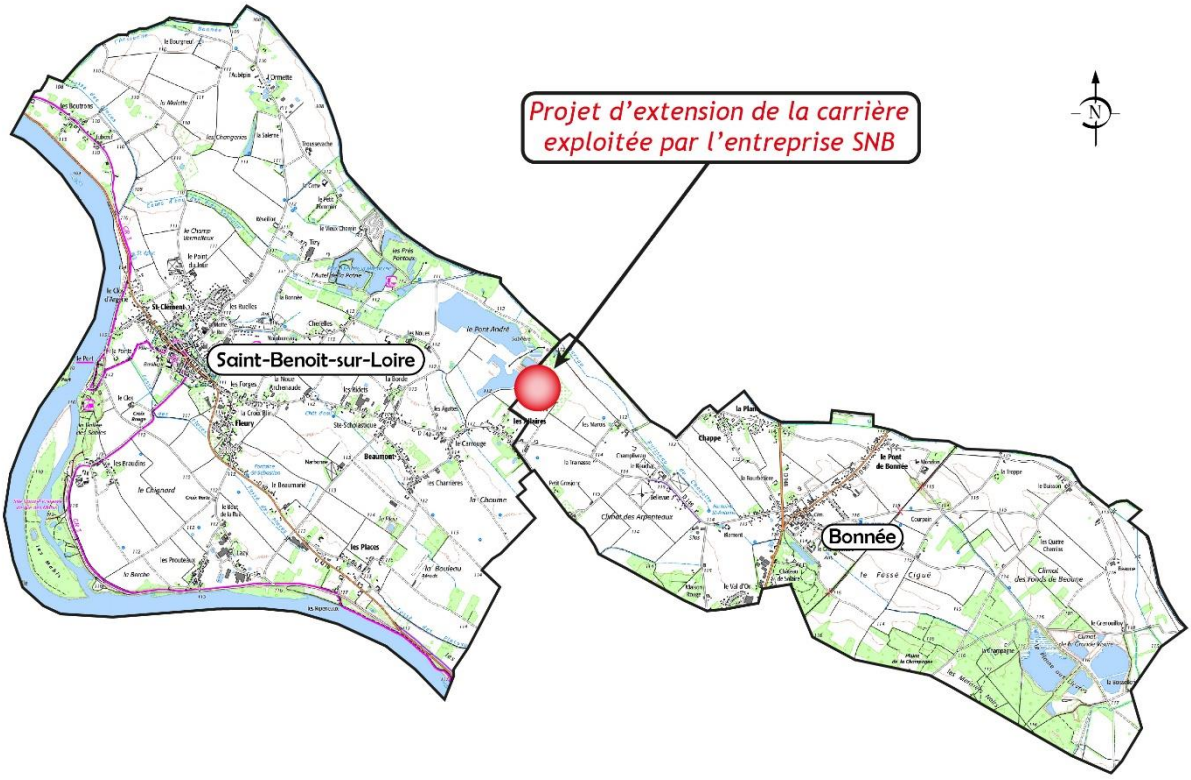


Figure 4 - Localisation du projet d'extension de la carrière sur les communes de Bonnée et Saint-Benoît-sur-Loire (Terr&Am)

Le site se trouve dans la continuité de l'actuelle carrière, accessible depuis la commune de Saint-Benoît-sur-Loire, en empruntant la RD 148, puis la VC3 et le CR42 qui assure la desserte des installations.

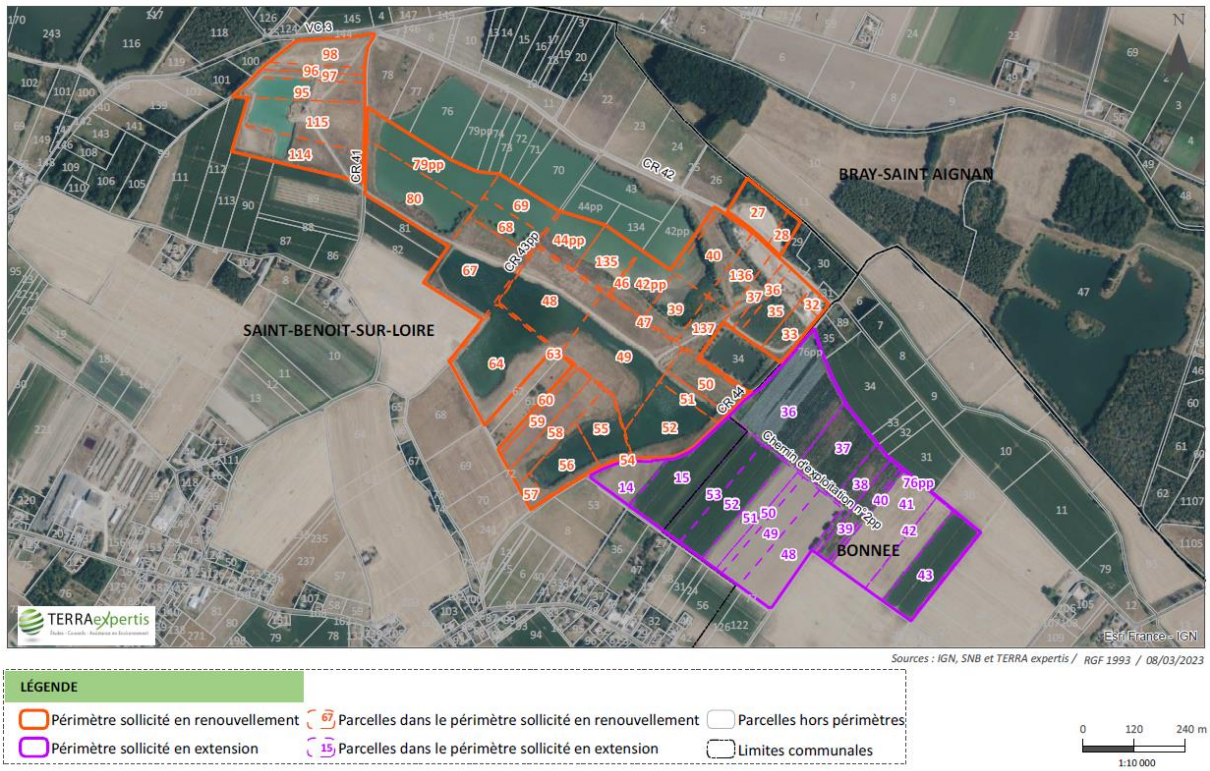


Figure 5 - Extrait cadastral de l'extension de la carrière (Terra Expertis – Etude d'impacts)

La maitrise foncière de ces parcelles est formalisée par des promesses de contrats de fortage[1], des promesses unilatérales de vente ou de convention tripartite (pour Bonnée : entre l'entreprise SNB, la commune de Bonnée et l'Association Foncière de Remembrement de Bonnée).

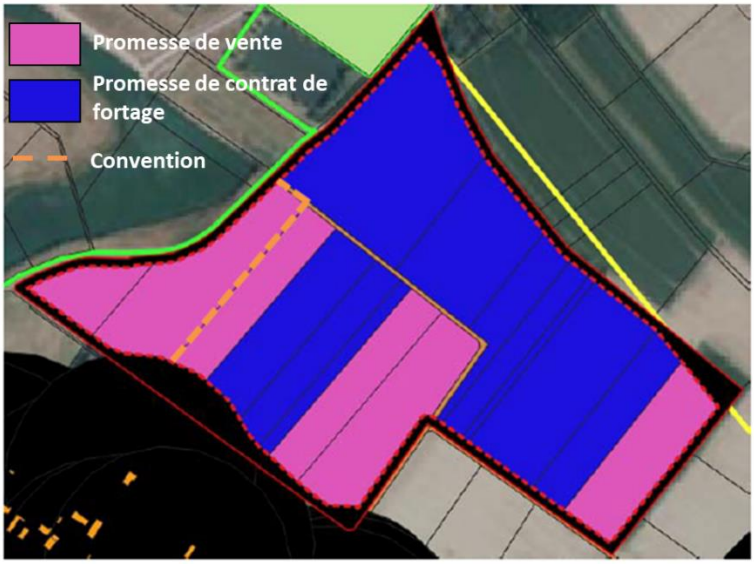


Figure 6 - Maitrise foncière sur l'extension de la carrière

L'extension de la carrière va concerner environ 27.3 ha. La majorité de l'extension portera sur la commune de Bonnée (environ 23.8 ha) ; sur Saint-Benoit-sur-Loire, les deux parcelles visées par l'extension représentent 3.5 ha. Le choix du périmètre de l'extension a été fait au regard des différents facteurs environnementaux présents ;

[1] Par définition, un contrat de fortage correspond à une convention par laquelle le propriétaire d'une carrière, tout en conservant la propriété du sol et du sous-sol, concède à un exploitant le droit d'exploiter ou d'extraire des matériaux du sol, moyennant le versement d'une redevance

en effet, les conditions d'exploitation et de remise en état envisagées prévoient la préservation des milieux naturels, du paysage, des eaux, de la santé et de la sécurité publique (cf. étude d'impacts annexée).

Sur les 27,3 ha de l'extension, seulement 24,5 ha vont être exploités pour respecter des zones de retrait liées :

- A un retrait de 10 mètres sur tout le pourtour du périmètre ;
- A un retrait de 150 mètres au droit des habitations les plus proches ;
- A un retrait de 10 mètres au droit de la canalisation de gaz.

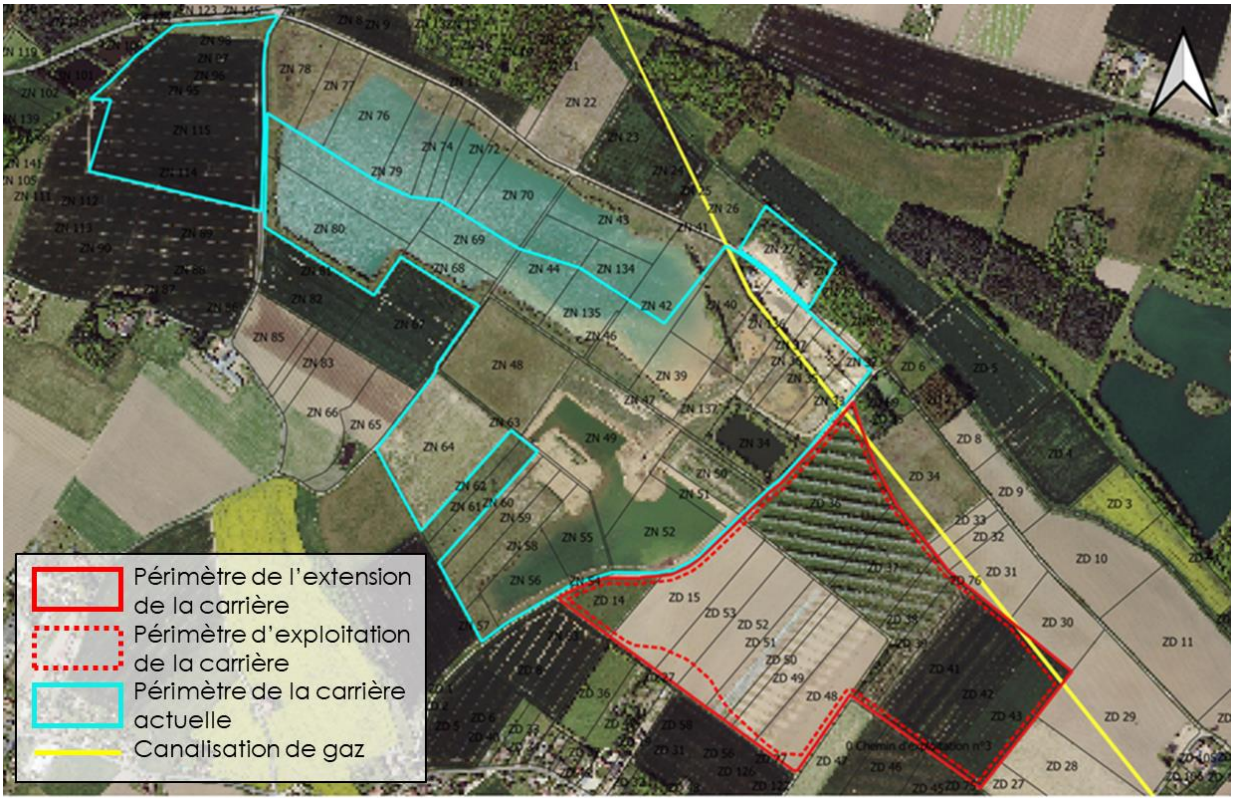


Figure 7 - Plan d'exploitation de la carrière, avec l'extension (SNB)

3.1.2 USAGE ACTUEL DES SOLS ET ENVIRONNEMENT BATI

Les deux parcelles concernées par la présente procédure se trouvent à proximité du hameau rue « Les Allaires », qui s'étend le long de la route de Bonnée (RD 148). Ce hameau est principalement constitué de maisons d'habitation, bien que quelques bâtiments agricoles soient présents également.

Malgré la présence de ce hameau, l'environnement du site du projet est fidèle aux paysages du Val de Loire, avec des espaces naturels et agricoles dominants. D'ailleurs, les parcelles visées par l'extension de la carrière sont des parcelles agricoles, actuellement exploitées (à Bonnée : verges / à Saint-Benoît-sur-Loire : culture céréalière).

Figure 8 - Parcelles agricoles sur lesquelles l'extension de la carrière va être réalisée (Terr&Am)

3.2 PRESENTATION DU PROJET

3.2.1 CONTEXTE REGIONAL DES CARRIERES

Le sous-sol de la région Centre-Val de Loire se compose de nombreuses richesses qui sont propices au développement d'activités industrielles et artisanales. Le développement des carrières dans ce contexte est important, et permet de répondre aux demandes de matériaux pour le secteur du BTP, représentant de fait un facteur économique important pour le territoire.

En 2015, 185 carrières étaient autorisées dans la région. Les carrières de la région Centre-Val de Loire sont de taille moyenne, c'est-à-dire que la production maximale autorisée est fixée à environ 200 000 tonnes par an. Les carrières présentent sur le territoire se concentrent autour de cinq grands bassins de production :

- Les alluvions du bassin de la Loire
- Les sables de Sologne
- Les calcaires de la Beauce centrale et de la Beauce blésoise
- Les calcaires de Champagne-Berrichonne
- Les éruptifs du Boischaut et de la Marche

En 2015, la région Centre-Val de Loire se classait en avant dernière position, avant la Corse, dans le classement national de la production régionale de granulat, bien que la production de granulat représente plus de 85% de la production totale des matériaux de carrières. Entre 2003 et 2015, la production régionale moyenne a été de 14 Mt/an, avec une légère décroissance depuis 2007.

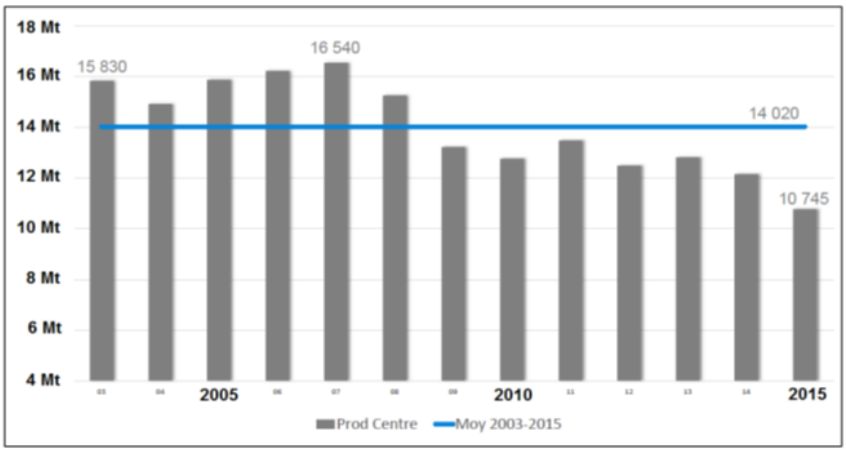


Figure 9 - Evolution de la production régionale de granulats entre 2003 et 2015 (SRC)

Plus précisément à l'échelle du département du Loiret, ce sont 36 carrières qui sont autorisées, dont 6 pour l'extraction des alluvions des lits majeurs et 22 pour l'extraction des autres sables et graviers. Celles-ci sont essentiellement localisées le long de la vallée de la Loire et de la vallée du Loing. D'après les enquêtes annuelles qui sont réalisées par la DREAL, dans le département du Loiret, en 2015, il restait 556 ha de superficie à exploitée, soit 43% des superficie cadastrales autorisées.

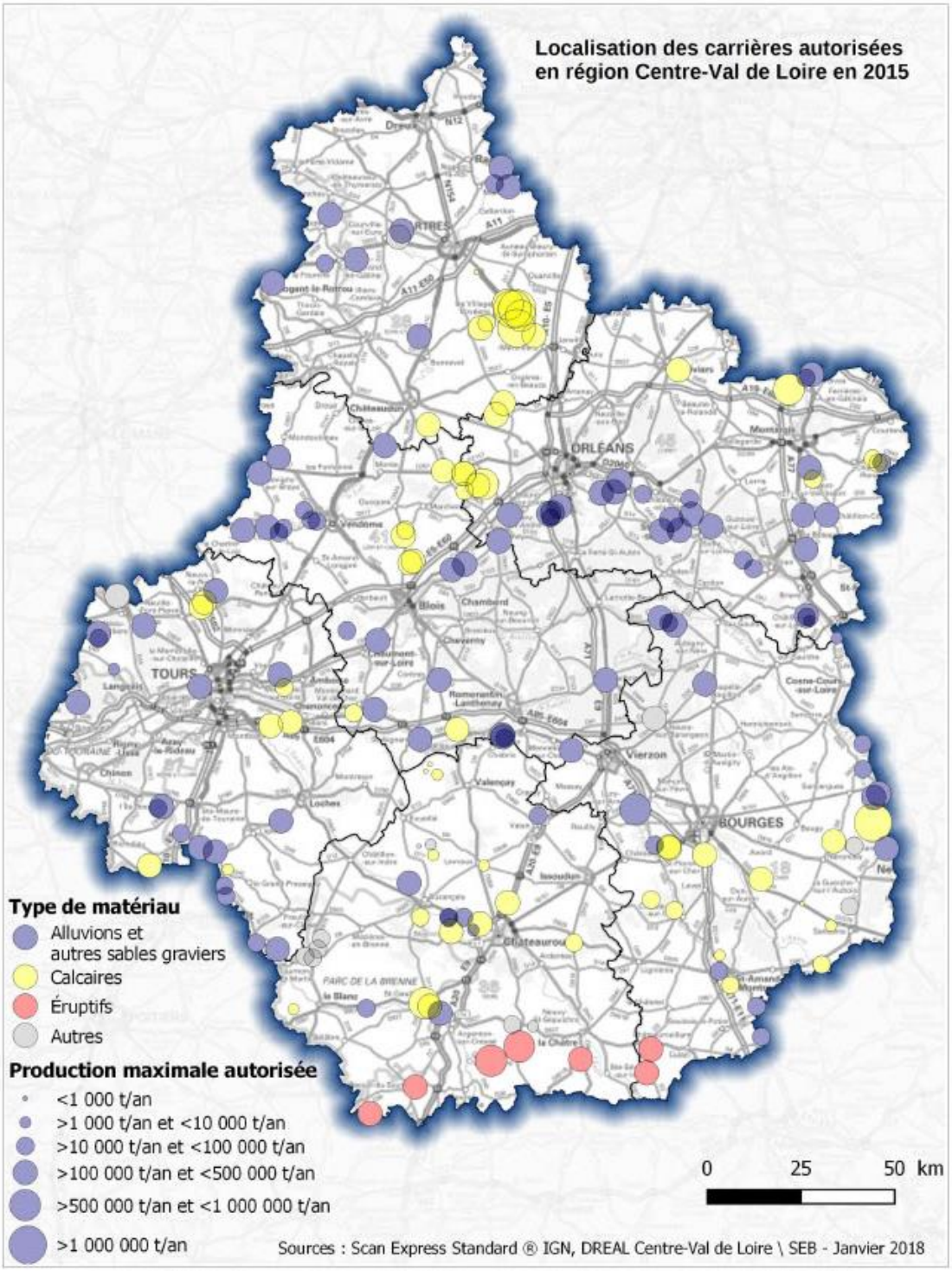


Figure 10 - Carte de localisation des carrières autorisées en région Centre Val de Loire en 2015 (SRC)

3.2.2 CONTEXTE DU PROJET

► Présentation de l'entreprise

L'entreprise SNB (Société Nouvelle de Ballastières) a été créée en 1967. Il s'agit d'une entreprise familiale, employant 48 salariés sur les différents sites d'activité. L'entreprise se distingue par son expérience solide en exploitation de carrières, et tri/regroupement/valorisation des matériaux. Plusieurs sites d'exploitation sont présents en Île-de-France (Valenton, Ivry-sur-Seine, Marolles-sur-Seine).

► Présentation de la carrière

Dans le cas du présent dossier, l'entreprise vise à étendre la carrière qu'elle exploite actuellement sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. D'après le dernier arrêté préfectoral complémentaire, de novembre 2017, la carrière actuelle représente 53 ha 57 a et 87 ca, répartis comme suit :

Plateforme technique	Aire de stockage des matériaux	Carrière
4.4 ha	1.4 ha	47.7 ha

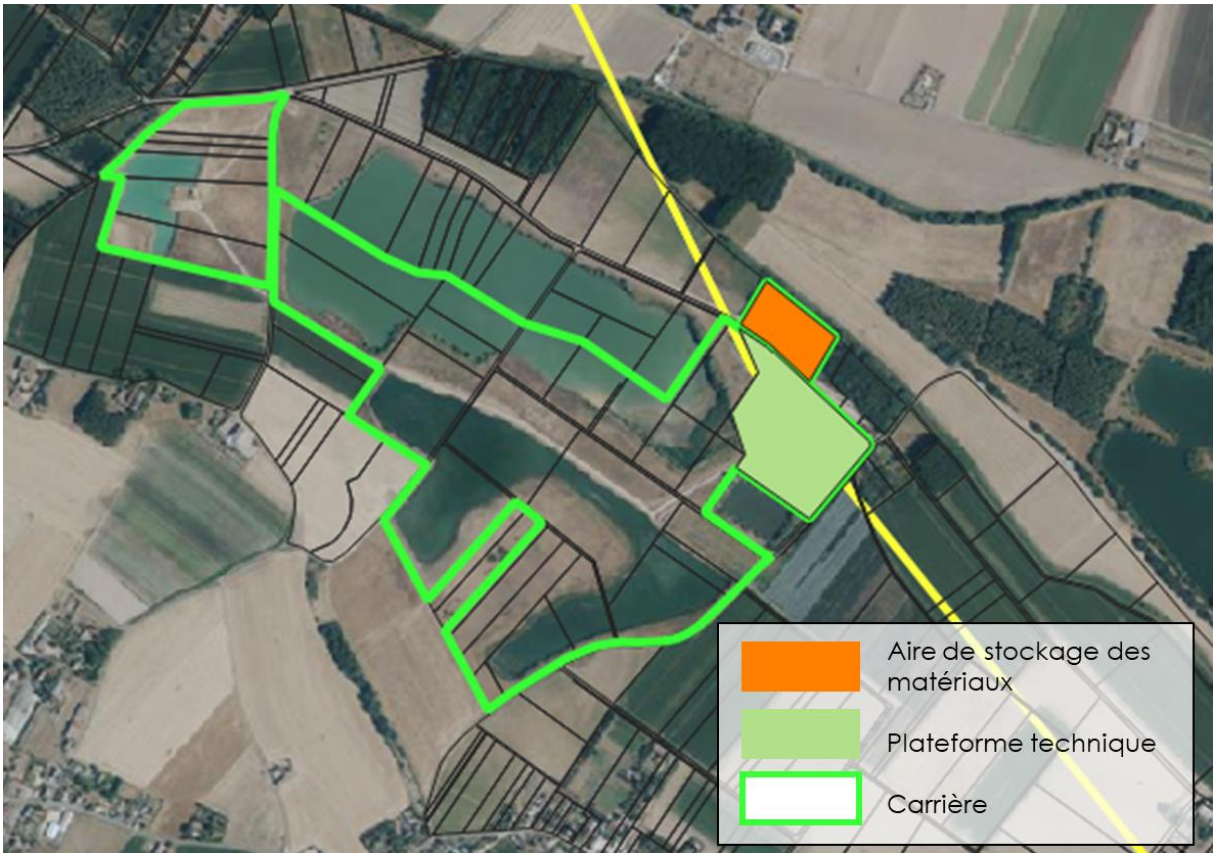


Figure 11 - Plan de la carrière actuellement exploitée (SNB)

Le site actuel d'exploitation est limitrophe avec la commune de Bonnée, sur lequel porte la présente déclaration de projet. Avec cette extension, l'entreprise va ainsi pouvoir pérenniser son exploitation du gisement constitué d'alluvions, dont la présence est liée à la proximité avec la Loire.

La carrière actuelle est spécialisée dans l'extraction d'alluvions holocènes et d'alluvions modernes. Cette formation fluviatile récente est constituée de sables, graviers et galets propres silicieux, composés de 90 % de quartz et 10 % de feldspaths et de galets. Elle repose sur la formation de Sologne constituée d'argile et datant du Miocène inférieur (burdigalien). L'extension de la carrière va conduire à l'extraction des mêmes alluvions. Les sondages réalisés ont permis d'estimés des réserves potentielles à 1 250 000 m^3. Le gisement qui va être exploité représente une épaisseur moyenne de 5,2 mètres.

L'exploitation de cette extension se fera à ciel ouvert, en fouille noyée sans rabattement de nappe, à l'aide d'engins mécaniques.

3.2.3 AMENAGEMENTS PREVUS

L'extension de la carrière va faire l'objet d'une sollicitation pour une exploitation de 26 ans qui comprend :

- L'exploitation et le réaménagement de la carrière actuelle ;
- L'exploitation de l'extension de la carrière (16 ans) ;
- Le réaménagement de l'extension de la carrière, coordonné avec un retour à la vocation initiale des parcelles (agricole) sur la totalité de la superficie ;
- Finalisation de la remise en état (démontage des installations, enlèvement des stocks, etc.).

► Les installations prévues sur le site

Les installations et ses annexes resteront identiques tant d'un point de vue caractéristiques générales que localisation. Parmi les installations présentes, se trouvent :

- Une trémie d'alimentation du tout-venant, elle-même alimentée directement par la bande transporteuse en provenance de l'extraction (ou réalisant un stock tampon),
- Un scalpeur primaire,
- Un crible à étage, permettant de dissocier les granulométries souhaitées ; les éléments supérieurs à 20 mm sont envoyés vers la trémie tampon du concasseur,
- Une trémie tampon et un broyeur concasseur (traitement secondaire), permettant de renvoyer les éléments broyés en tête de traitement,
- Pour les éléments inférieurs à 20 mm, un cyclone essoreur, où les éléments vont être lavés (traitement tertiaire),
- Une trémie sable correcteur, pour corriger si besoin la courbe granulométrique conformément aux normes en vigueur,
- Des convoyeurs, permettant de faire circuler les matériaux d'un équipement à l'autre, et de réaliser la mise en stock-pile.

Figure 12 - Installations de traitement sur la carrière

► Sécurité et accès site

Pour des raisons de sécurité et des normes réglementaires, l'ensemble du site de l'extension sera clôturé. Une clôture composée de 3 fils, comme actuellement, sera installée.

L'accès au site sera le même que celui existant.

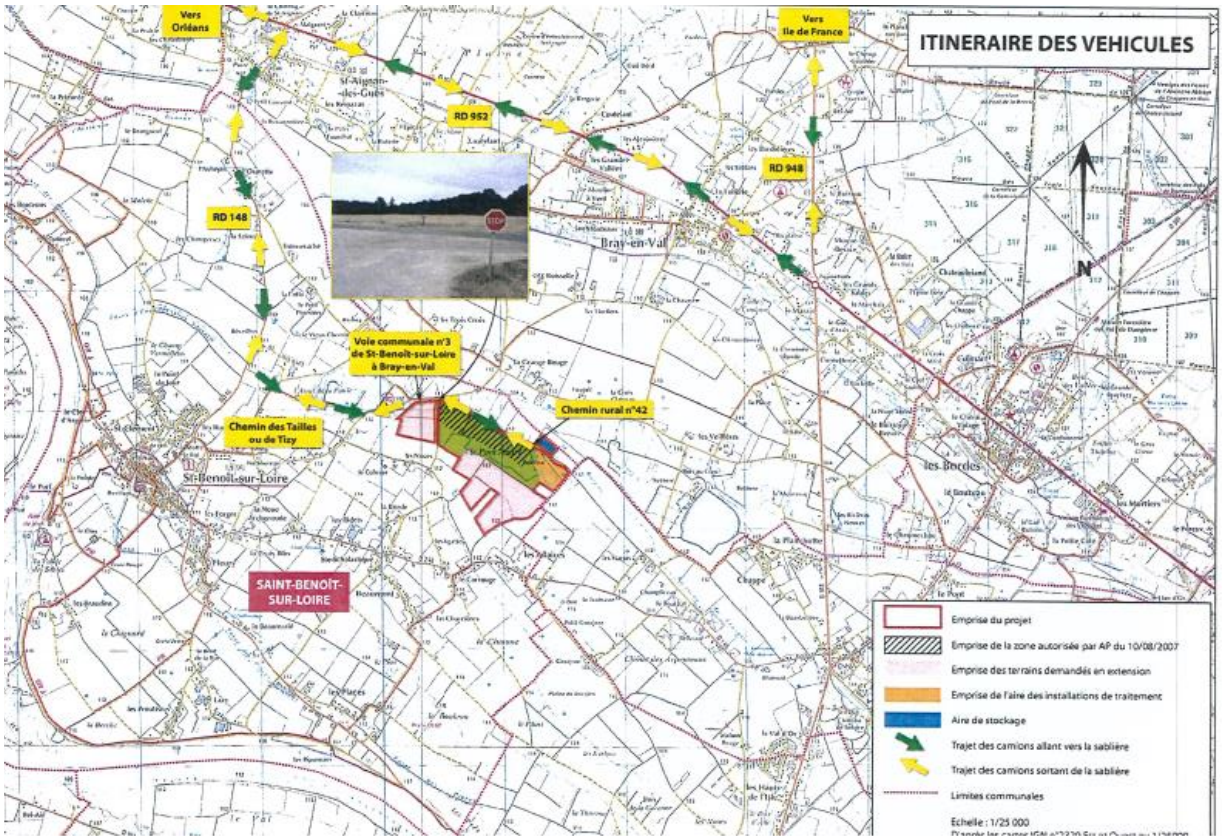


Figure 13 - Itinéraire des véhicules pour accéder au site (SNB)

3.2.4 MODALITES D'EXPLOITATION

L'exploitation de l'extension de la carrière se déroule selon les étapes suivantes :

ETAPE	DESCRIPTION
1. DECAPAGE	Le décapage des surfaces à exploiter se fait au fur et à mesure des besoins de l'exploitation. Tant que l'exploitation des ressources du sous-sol n'est pas nécessaire, l'activité agricole présente reste maintenue. Dans le cas de la carrière actuelle, une campagne de décapage a lieu tous les ans pour environ 1 à 2 ha.
2. EXTRACTION	L'extraction des alluvions s'effectue à la dragline ou à la pelle hydraulique.
3. TRANSPORT	Le transport s'effectue jusqu'aux installations de traitement vis une bande transporteuse.
4. REAMENAGEMENT	Le réaménagement comprend : - Un remblaiement, avec des matériaux inertes extérieurs et intérieurs ; - Un régalage stérile des découvertes ; - Un régalage de terre végétale.

Le rythme d'exploitation sera le même que celui actuellement en vigueur, à savoir 1500 000 tonnes maximum extraites par an. Il est même envisagé que la quantité extraite soit diminuée à 140 000 tonnes par an.

3.2.5 PHASAGE DE L'EXPLOITATION

Le phasage de l'exploitation vise à assurer une remise en état coordonnée aux travaux d'extraction, pour permettre une requalification des terres agricoles et assurer une restitution des terres agricoles au fur et à mesure de l'exploitation de la carrière. La mise en place d'un phasage d'exploitation permet également de limiter les surfaces affectées simultanément par les activités extractives.

Dans le cas de la carrière SNB de Saint-Benoît-sur-Loire/Bonnée, le phasage suit les étapes suivantes :

- Durant les 5 à 6 premières années (phase A), les terrains du secteur ouest, puis les terrains de la partie centrale seront exploités. Ils seront remis en état progressivement. Le tapis de plaine et la piste seront progressivement démontés et les 2 plans d'eau principaux seront mis en communication. Les terrains autorisés seront conservés en place jusqu'à l'issue de l'extraction des terrains de l'extension ; en effet, ils permettront de maintenir l'arrivée du tapis de plaine jusqu'aux installations et la piste jusqu'à l'issue de l'extraction.
- Après cela, l'exploitation des terrains de l'extension pourra débuter. La bande transporteuse sera déployée en partie centrale, selon un axe ouest-est (comme sur les terrains actuellement autorisés). L'extraction sera réalisée progressivement en partie sud (phases B et C, vers l'est) puis en partie nord (phases D et E, vers l'ouest pour revenir vers les installations de traitement).
- La phase E sera finalisée sur les terrains actuellement autorisés.
- Le remblayage à l'aide des matériaux inertes débutera 1 à 2 ans après l'ouverture de l'extraction sur les terrains de l'extension. La remise en état par remblayage devrait donc progresser rapidement, en ne laissant qu'une petite zone en eau entre le front d'extraction et le front de remblayage.

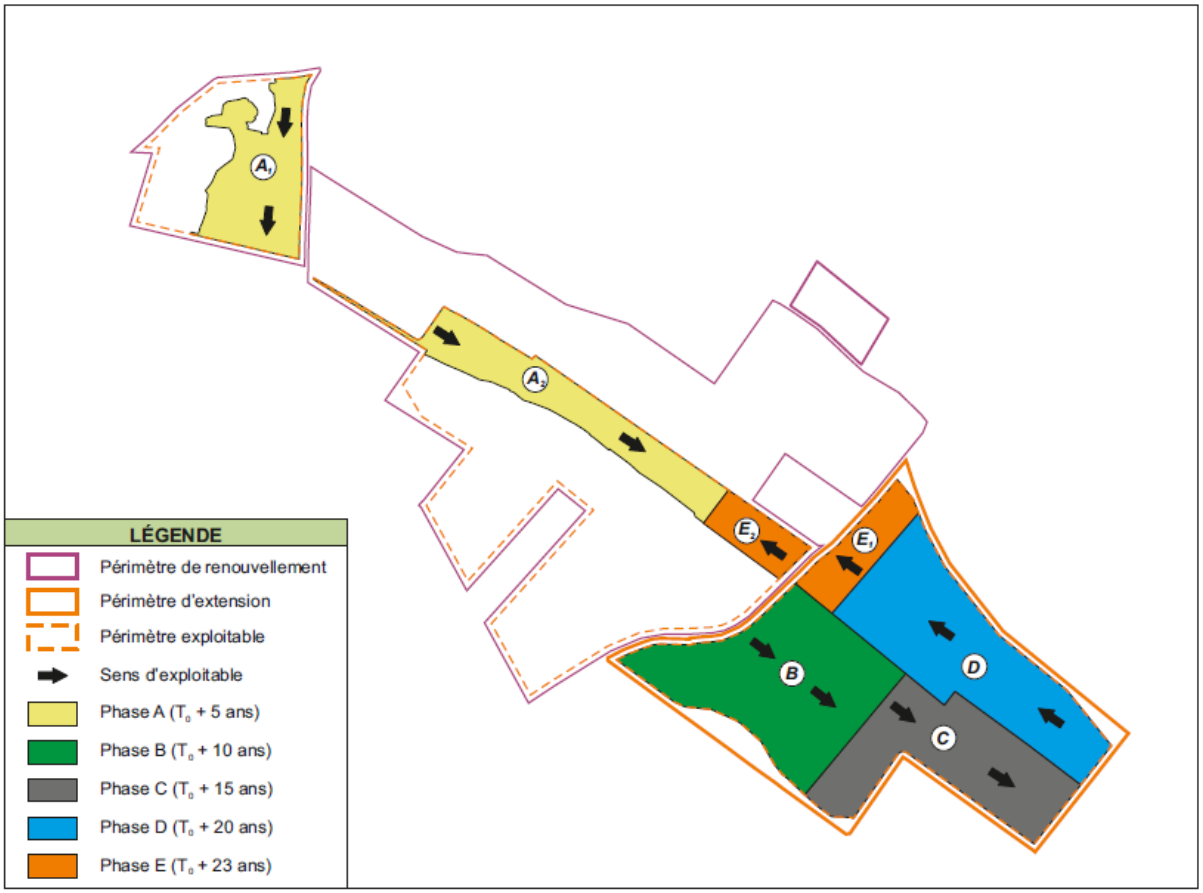


Figure 14 - Plan de phasage général de la carrière (SNB)

	Découverte (m³)				Gisement (m³)				Remblais (m³)
	Renouvellement		Extension	Dont stock tampon	Renouvellement		Extension	Total	
	Secteur Ouest	Au centre			Secteur Ouest	Au centre			
Phase A (T0 à T+5 ans)	52 000	60 000	0		157 000	231 000	0	388 000	0
Phase B (T+5 à T+10 ans)	0	0	100 000	+ 5 500	0	0	388 000	388 000	312 500
Phase C (T+10 à T+15 ans)	0	0	95 000		0	0	388 000	388 000	388 000
Phase D (T+15 à T+20 ans)	0	0	110 000		0	0	388 000	388 000	388 000
Phase E (T+20 à T+24 ans)	0	13 500	33 000	- 5 500	0	129 000	86 000	215 000	161 500
TOTAL	**52 000**	**73 500**	**338 000**	**0**	**157 000**	**360 000**	**1 250 000**	**1 767 000**	**1 250 000**

Figure 15 - Tableau de phasage de l'exploitation de la carrière (SNB)

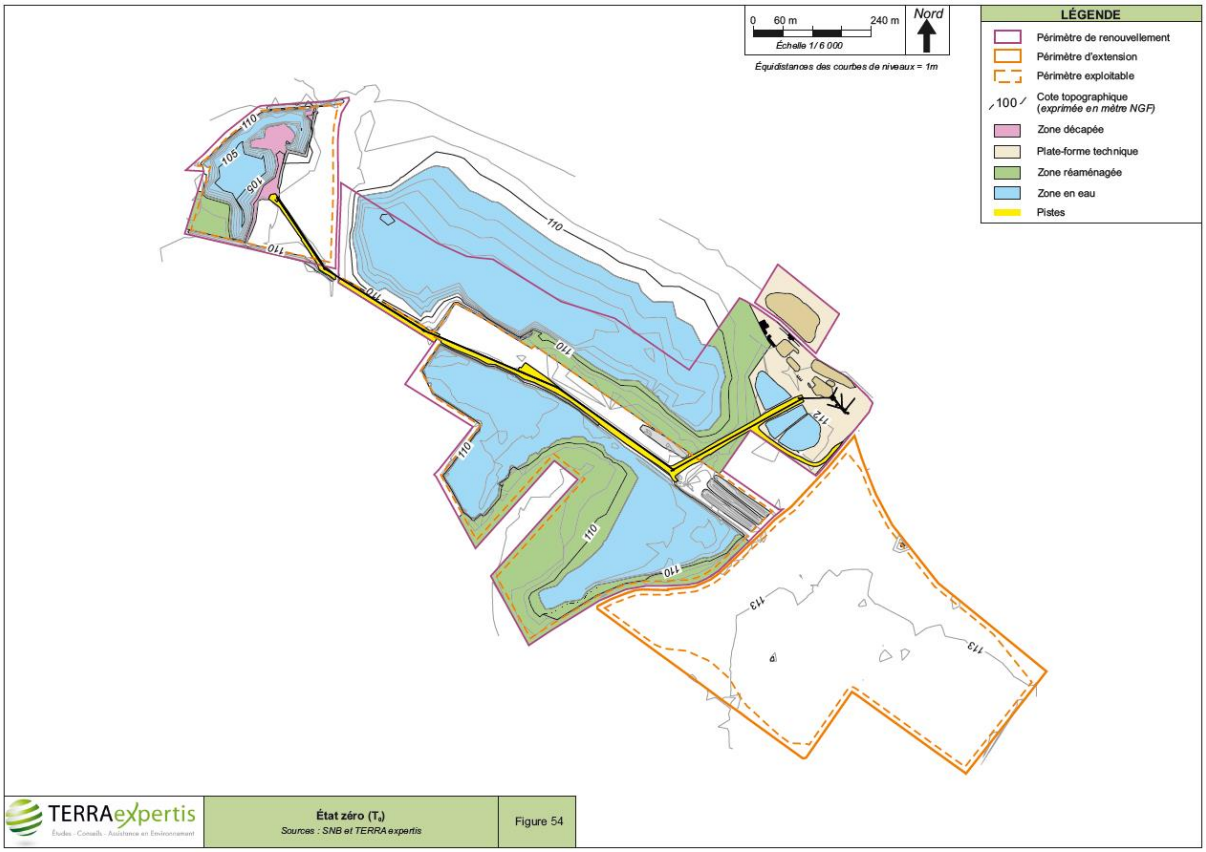


Figure 16 - Etat zéro du site de la carrière et de son extension (Terra Expertis - Etude d'impacts)

Figure 17 - Etat du site de la carrière et de son extension d'ici 23 ans (Terra Expertis - Etude d'impacts)

Plan d'ensemble

Sources : IGN, SNB et TERRA expertis / RGF 1993 / 10/08/2023

LÉGENDE

- Périmètre sollicité en renouvellement
- Périmètre sollicité en extension
- Limite d'extraction de la zone en renouvellement
- Limite d'extraction de la zone d'extension
- Merlons à créer
- HTA souterrain
- Canalisations de gaz
- Cours d'eau
- Fossés existants
- Haies à créer
- Fossés à créer

0 150 300 m

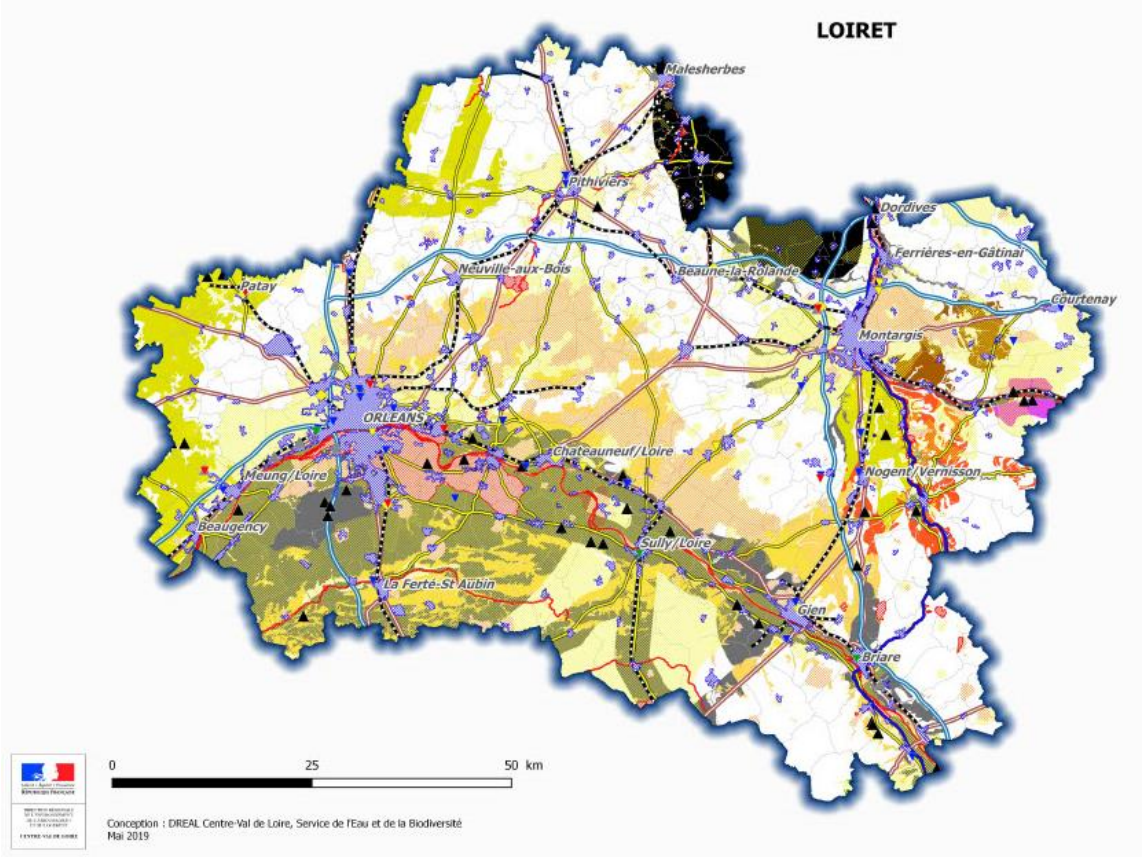
3.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU PROJET

3.3.1 SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) se substitue aux anciens Schéma départementaux des carrières. Ce document, conformément à l'article L.151-3 du Code de l'Environnement « définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région […] ». Le SRC est élaboré pour une durée de 12 ans.

Le SRC de la région Centre-Val de Loire a été approuvé le 21 juillet 2020 par arrêté préfectoral. Ce document comporte : une notice de présentation, un rapport, un atlas cartographie et une annexe méthodologique et technique.

D'après le SRC, le site envisagé pour l'extension de la carrière SNB à Saint-Benoît-sur-Loire se situe à proximité d'une zone de gisements d'intérêt régional d'alluvions pour le BTP. Par ailleurs, compte tenu des enjeux environnementaux et des zones urbanisées qui sont prises en compte lors de l'élaboration du SRC, le site se trouve en niveau 4 avec une implantation de carrière autorisée sous conditions.



A - Ressources minérales et zones de gisement d'intérêt régional et national :

A1 - Zones de gisement d'intérêt national pour l'industrie

A2 - Zones de gisement d'intérêt régional pour l'industrie

A3 - Zones de gisement d'intérêt régional pour le BTP

- Alluvions
- Sables du Bourbonnais
- Formation d'Ardentes
- Sables et argiles de Sologne
- Sables de Montreuil et Sables d'Herbault
- Calcaires de Beauce
- Calcaires lacustre de Touraine
- Sables et conglomérats éocènes
- Argiles à silex
- Sables et grès du Cénomanien
- Sables et grès de l'Albien
- Calcaires du Jurassique
- Formations métamorphiques

A4 - Zones de gisement d'intérêt régional pour la pierre ornementale

Sources : BRGM (à partir de la carte géologique harmonisée au 1/50000eme), Dreal Centre-Val de Loire

B - Sites de production de matériaux de carrière et de matériaux recyclés

- B1 - Carrières autorisées en 2017
- B2 - Installation de regroupement et de recyclage de déchets inertes

Sources : Dreal Centre-Val de Loire (S3IC), Listing des adhérents UNICEM, FNTP/UNICEM (Base de données Materrio), FFB (base de données "Déchets de chantiers"), recalages et répérages complémentaires sur orthophoto

C - Principaux sites de consommation de matériaux de carrière

- C1 - Centrales BPE fixes
- C2 - Centrales d'enrobage fixes
- C3 - Usines de préfabrication du béton
- C4- Cimenteries et usines de production de chaux (sucreries comprises)
- C5 - Usines de fertilisants minéraux
- C6 - Tuileries et briqueteries
- C7 - Usines de production de produits en verre

Sources : Dreal Centre-Val de Loire (S3IC), Listing des adhérents SNBPE, recalages et répérages complémentaires sur orthophoto

D - Infrastructures de transport des matériaux de carrières

D1 - Réseau routier "bien adapté", a priori, au transport de pondéreux

- Autoroutes
- Routes nationales ou départementales principales
- Routes départementales

D2 - Réseau ferroviaire et fluvial

- Réseau ferroviaire
- Réseau fluvial

D3 - Plate-formes matériaux multimodales

Sources : Dreal Centre-Val de Loire et Conseils départementaux (à partir de la BD-TOPO de l'IGN),SNCF-Réseau (listing des cours marchandises), recalages et répérages complémentaires sur orthophoto

E - Enjeux environnementaux et zones urbanisées

- E0 - Zones urbanisées
- E1-E2 - Niveaux 1 et 2 : carrières réglementairement interdites ou présomption d'interdiction
- E3 - Niveau 3 : implantation déconseillée par le SRC
- E4 - Niveau 4 : implantation envisageable sous conditions

Sources : Corine land Cover, INAO, ARS Centre-Val de Loire, DRAC Centre-Val de Loire, DDT et Conseils départementaux de la région Centre-Val de Loire, PNR de la région Centre-Val de Loire

3.3.2 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL

Le Schéma de Cohérence Territorial du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne, qui couvre le territoire communal de Bonnée, vise à « pérenniser l'activité des carrières » (prescription 43 du DOO), en encourageant d'une part la cohabitation entre l'activité des carrières et l'environnement local (espaces agricoles, naturels et forestiers), et d'autre part en développant une exploitation raisonnée des ressources du sous-sol. Également, la recommandation n°24 du DOO demande l'anticipation de la reconversion des sites de carrière après la fin de leur exploitation, en permettant notamment le développement des activités touristiques, agricoles, de préservation et de mise en valeur de la richesse écologique.

De plus, le SCoT met en avant la nécessité de prendre en compte et respecter les dispositions du SAGE Val d'Huy Loiret, qui s'applique sur son territoire. En effet, des portions de territoires de certaines communes sont limitées quant à l'extraction de granulats alluvionnaires en lit majeur (article 6 du SAGE). Cette limitation vise à préserver la qualité des eaux de la nappe alluviale.

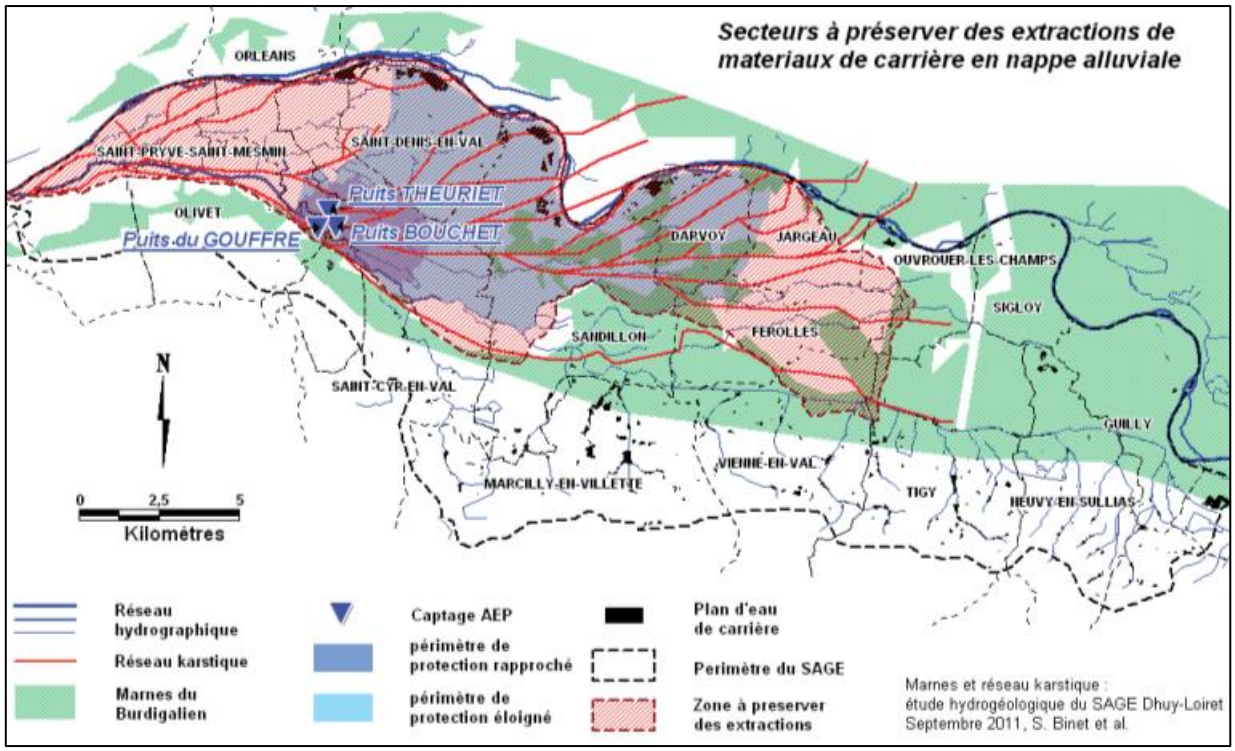


Figure 18 - Périmètre au sein duquel toute nouvelle carrière est interdite, d'après l'article 6 (SAGE Val d'Huy Loiret)

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire ne se situe pas dans l'une des zones fléchées par le SAGE, et reprise par le SCoT, qui limite l'activité d'extraction. En conséquence, l'extension de la carrière de SNB est compatible avec les orientations et objectifs fixés à l'échelle du PETR.

3.3.3 PLAN LOCAL D'URBANISME

D'après le PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, les parcelles ZD 14 et 15 visées par le projet d'extension de carrière sont situées en zone agricole (A). Cette zone est constituée par les parties du territoire communal réservées aux activités agricoles, afin de les protéger de l'urbanisation, dans un souci de préservation de l'activité et de l'outil agricoles.

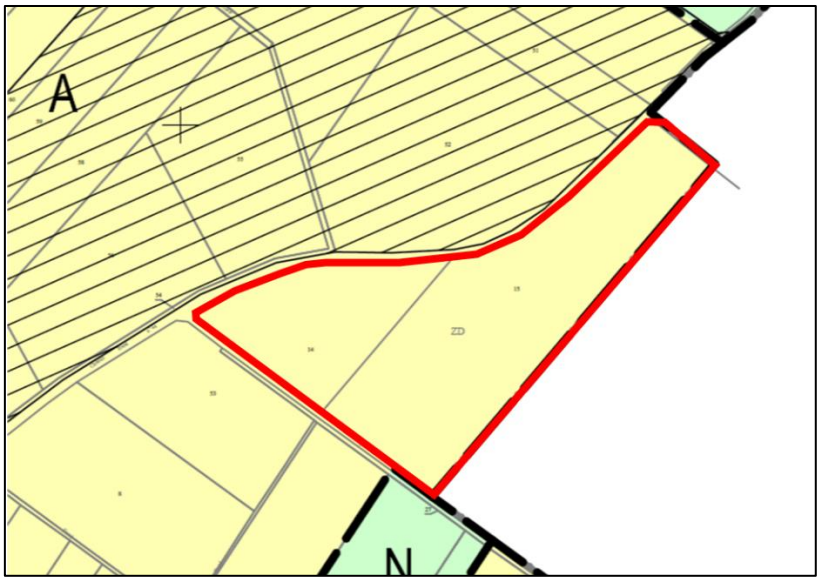


Figure 19 - Extrait du plan de zonage du PLU de Bonnée

Au sein de la zone A, toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites, mis à part celles qui sont nécessaires à l'exploitation agricole. En conséquence, l'exploitation des ressources du sol, telle que souhaité pour le développement d'une zone de carrière, n'est pas rendu possible en zone A.

3.4 DESCRIPTION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET

3.4.1 ASSURER LA FOURNITURE EN GRANULATS POUR LE SECTEUR DU BTP

Les matériaux naturels sont indispensables dans le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP). Ainsi, une large majorité des ressources naturelles extraites dans les carrières servent pour le secteur du BTP.

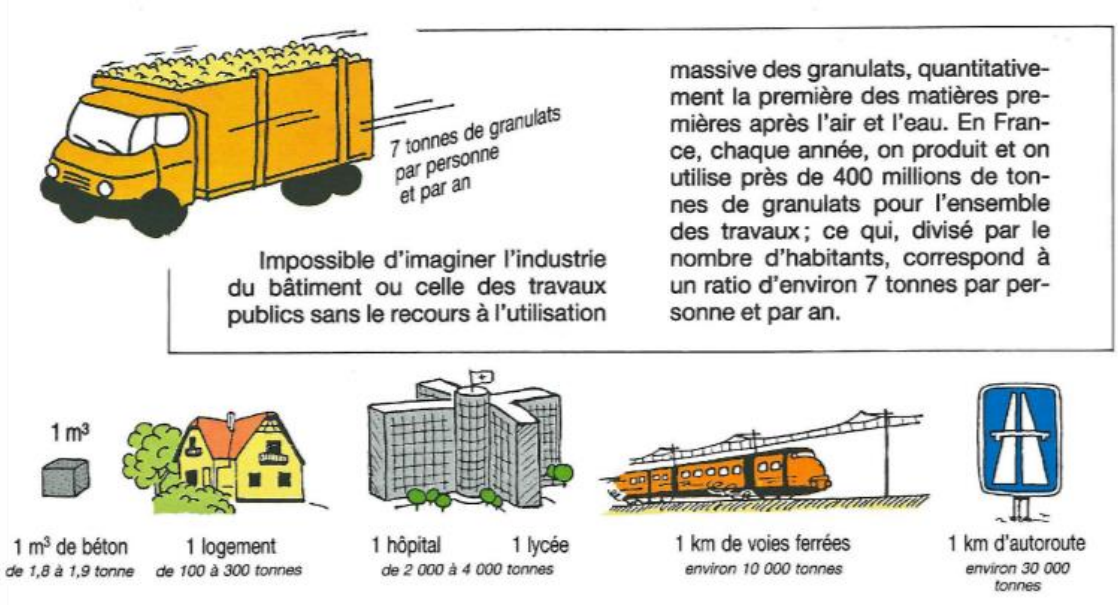


Figure 20 - La consommation de granulats en France dans le secteur du BTP

D'après le SRC de la région Centre-Val de Loire, en 2015, les besoins du BTP en granulats représentent 86% des besoins de la région en matériaux de carrières. Ils se répartissent de façon plus ou moins également entre :

- Les filières du béton, des enrobés routiers et du ballast SNCF : 5,25 Mt
- Les filières « TP » : 6,05 Mt

- L'extension de la carrière exploitée par l'entreprise SNB sur les communes de Saint-Benoît-sur-Loire et Bonnée va permettre d'assurer la fourniture en granulats pour le secteur du BTP. Actuellement, la production maximale autorisée pour la carrière est de 150 000 tonnes par an ; cette capacité de production devrait rester inchangée, voire en légère diminution avec l'extension. Cette production est très majoritairement destinée à la fabrication de béton.

3.4.2 REPONDRE AUX BESOINS EN GRANULATS DE LA REGION ÎLE-DE-FRANCE

La localisation de la région Centre-Val de Loire permet d'assurer l'export des ressources extraites vers les régions déficitaires. C'est notamment le cas de la région Île-de-France, qui est très déficitaire en granulats. A titre indicatif, en 2015, les exportations de la région Centre-Val de Loire vers la région Île-de-France ont concerné dans 61% des cas des matériaux calcaires (0,67 Mt) et dans 39% des cas des alluvions (0,425 Mt).

Il est prévu que le déficit de la région Île-de-France soit augmenté dans les années à venir, compte tenu de la pression foncière croissante et des projets d'envergure en cours de développement (le Grand Paris notamment). Afin de répondre à la demande en granulat, l'ouverture de nouvelles surfaces d'exploitation semble nécessaire.

- L'entreprise SNB dirige la plupart de ces produits d'extraction vers la région Île-de-France (Val de Marne), ainsi que le département du Loiret. Dans un souci de développement durable et raisonné, et avec une volonté croissante d'utiliser davantage des produits français, il est important de pouvoir développer la filière d'extraction des ressources du sous-sol, à l'échelle du territoire national, afin que les productions puissent servir pour le développement de projets d'envergure, sur le territoire même.

3.4.3 PERENNISER LES INSTALLATIONS D'EXTRACTION DEJA PRESENTES SUR LE SITE

L'entreprise SNB a été autorisée par arrêté préfectoral du 9 mai 2012 à exploiter une carrière de sable et graviers, à poursuivre l'exploitation d'une installation de traitement des matériaux et d'une aire de stockage de matériaux à Saint-Benoît-sur-Loire. Cet arrêté préfectoral a été modifié et complété par celui du 16 novembre 2017, qui actualise le tableau de classement et le périmètre parcellaire, ainsi que modifie le phasage de l'exploitation.

Dans ce contexte d'une exploitation relativement récente (environ 10 ans), afin d'assurer une exploitation rentable, l'entreprise SNB veut tirer profit de l'installation des outils industriels (concasseur, bandes transporteuses, etc.) et des structures annexes qui sont déjà présentes sur le site originel de la carrière. L'ensemble de ces installations a suscité des investissements importants pour l'entreprise qu'il s'agit d'amortir par une durée et une superficie d'exploitation suffisantes.

- L'agrandissement de la carrière répond non seulement à une demande croissance de matériaux, mais aussi à une volonté de l'entreprise de rentabiliser ses équipements et ses installations. En effet, faute d'approvisionnement, les différentes installations ne peuvent plus être utilisées, ce qui ne serait pas rentable.

3.4.4 MAINTENIR UNE ACTIVITE ECONOMIQUE EXISTANTE SUR LE TERRITOIRE

L'exploitation d'une carrière est une activité génératrice d'emplois. Actuellement, sur le site de Saint-Benoît-sur-Loire, ce sont 5 personnes qui sont employées, en plus du personnel de direction. L'extension de la superficie à exploiter va permettre de maintenir ces emplois sur le territoire. De plus, un nouvel emploi sera créé.

Par ailleurs, des emplois indirects vont pouvoir être créés. En effet, la production de granulats va nécessiter de la main d'œuvre dans d'autres secteurs tels que les fabricants de matériel, les bureaux d'études et de contrôle, les entreprises de transports, etc. Pour chaque emploi direct créé dans le secteur de l'exploitation de carrières, ce sont 4 emplois indirects qui sont créés.

4 MODIFICATIONS DES PIECES DU PLU

4.1 MODIFICATIONS APPORTEES AU PLU

Les parcelles visées par le projet d'extension de carrière sont actuellement classées en zone A. Or, comme évoqué précédemment, ce classement ne permet pas l'exploitation des ressources du sous-sol.

4.1.1 MODIFICATION DU PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLES

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables est le document politique du PLU qui fixe les objectifs et les orientations de développement du territoire pour les quinze années à venir.

Dans l'état actuel, le PADD du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire ne permet pas l'extension de la carrière SNB car il est indiqué : « enfin [la commune] souhaite maintenir les activités existantes en matière d'exploitation du sous-sol sans autoriser de nouvelles extension ».

Ainsi, pour permettre la réalisation de l'extension de la carrière SNB, une modification du PADD est nécessaire, compte tenu du fait qu'il s'agit d'un projet économique important pour le territoire. Le PADD a donc été modifié de telle sorte que les extensions de carrières soient possibles.

4.1.2 MODIFICATION DU ZONAGE

Les parcelles visées par le projet d'extension de carrière sont actuellement classées en zone A. Or, comme évoqué précédemment, ce classement ne permet pas l'exploitation des ressources du sous-sol.

Conformément à l'article R.151-34 2° du Code de l'Urbanisme, le plan de zonage peut faire apparaitre s'il y a lieu « les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées ». Ainsi, la délimitation de ces secteurs permet le développement d'une zone de carrière.

L'aplat correspondant à la zone permettant l'extraction des ressources du sol et du sous-sol représente, après modification, au total 72.4 ha sur l'ensemble de la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Les modifications apportées au PLU ont conduit à l'ajout d'environ 3.7 ha dans cet aplat.

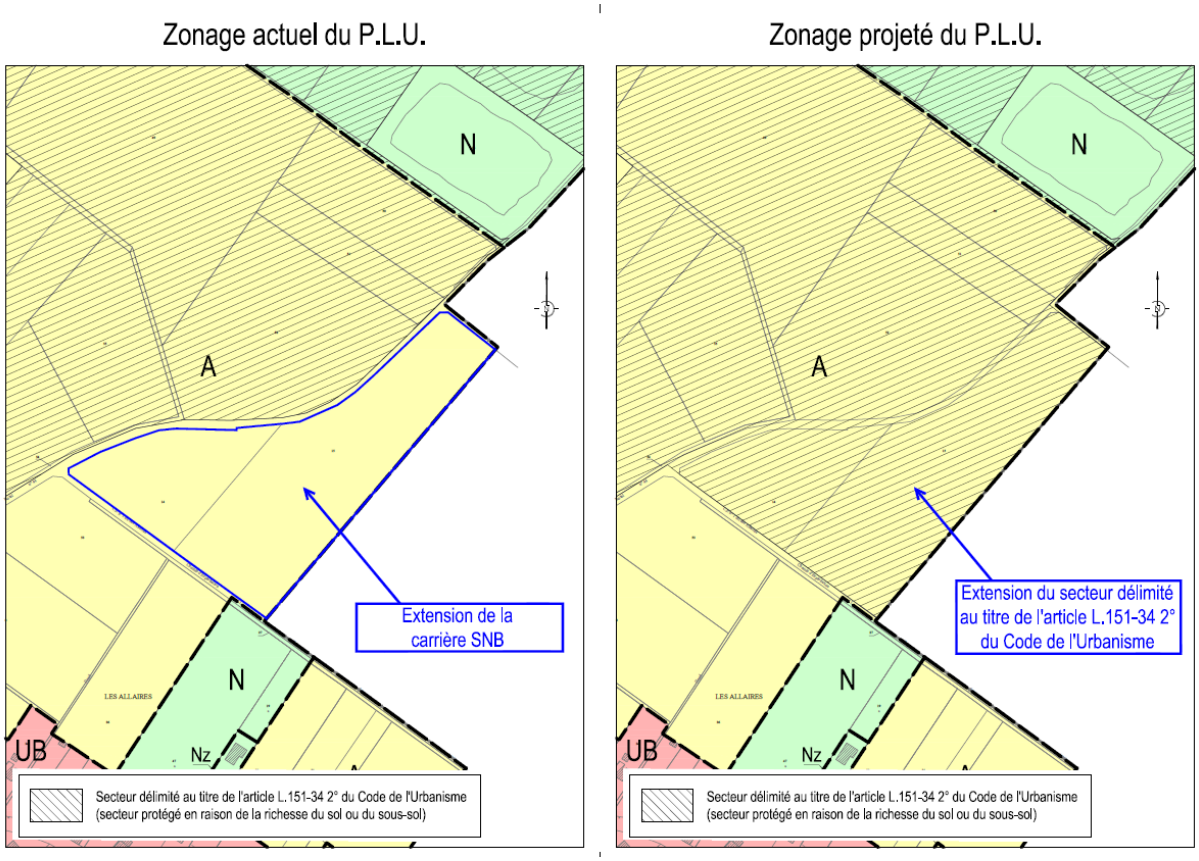


Figure 21 - Modifications apportées au plan de zonage de Saint-Benoit-sur-Loire (Terr&Am)

4.1.3 MODIFICATION DU REGLEMENT ECRIT

Modification effectuée suite à l'enquête publique.

En cohérence avec les modifications qui sont apportées au PLU de Bonnée, dans le cadre de l'extension de la carrière qui s'effectue sur les deux communes, le règlement écrit de la zone A à Saint-Benoît-sur-Loire évolue pour intégrer au sein de l'article A2 une disposition indiquant que seules sont autorisées les constructions et installations liées et nécessaires à l'activité d'extraction des ressources du sol et du sous-sol dans le secteur fléché sur le plan de zonage.

4.2 COMPATIBILITE AVEC LE SCOT

Les modifications apportées au PLU de Saint-Benoît-sur-Loire sont compatibles avec les orientations du SCoT du PETR Forêt d'Orléans Loire Sologne qui indique, pour rappel, dans sa prescription n°43 que l'activité des carrières doit être pérenniser. Ainsi, en modifiant le zonage du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire, ainsi que le PADD, pour autoriser l'extension de la carrière, l'activité va pouvoir être pérenniser.

De plus, la recommandation n°24 du DOO prévoit l'anticipation de la reconversion des sites de carrière. A l'échelle du projet, une restitution des sites à une vocation agricole est prévue ; également, il est prévu l'aménagement d'un espace à vocation écologique avec une mare favorable à l'accueil du crapaud calamite. Il s'agira à terme de créer un espace multifonctionnel, qui pourra s'intégrer au mieux dans le paysage communal.

5 INCIDENCES EVENTUELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 SUR LES ESPACES AGRICOLES

Au regard des données du registre parcellaire graphique, ce sont 1 134 ha qui sont cultivés au total sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Ainsi, l'activité agricole est particulièrement importante dans le dynamisme économique de la commune, et s'explique en grande partie par la présence du val de la Loire qui est riche en alluvions. D'ailleurs, 11 exploitations sont recensées sur le territoire communal en 2020.

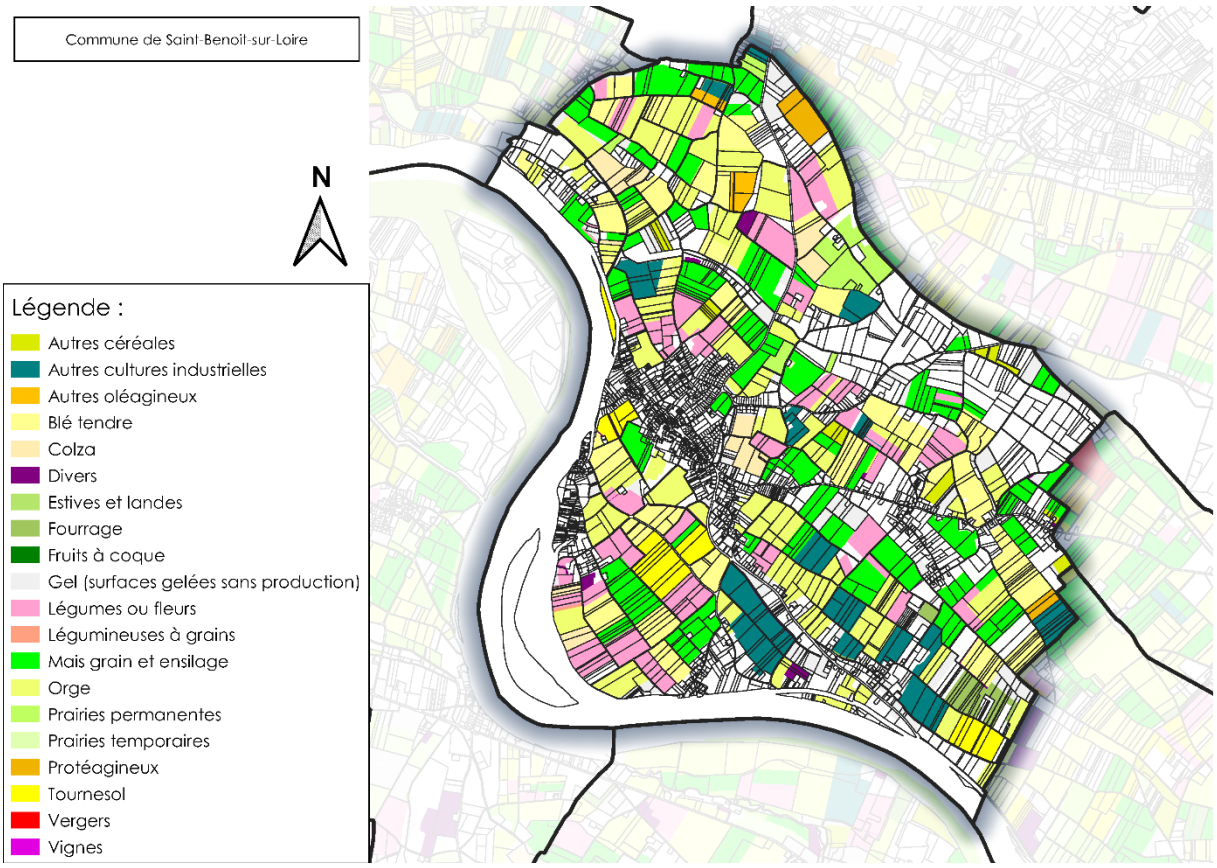


Figure 22 - Carte du registre parcellaire graphique à Saint-Benoît-sur-Loire en 2020

↘ Les modifications du PLU de Saint-Benoît-sur-Loire vont avoir un impact fort sur les espaces agricoles. En effet les parcelles qui sont concernées par l'extension de la carrière SNB sont actuellement cultivées. Cependant, cet impact va être limité à la durée d'exploitation de la carrière puisqu'il est prévu un réaménagement total des parcelles pour un retour à la vocation initiale, c'est-à-dire l'agriculture. De plus, l'accès aux parcelles agricoles sera maintenu pendant toute la durée d'exploitation de la carrière, pour permettre aux exploitants agricoles de traverser avec leurs engins.

5.2 SUR LES ESPACES NATURELS ET FORESTIERS

5.2.1 ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) a été lancé en 1982 afin d'identifier sur le territoire français les espaces avec un intérêt particulier du point de vue écologique pour créer un socle de connaissances à leur sujet mais aussi pour servir d'outil d'aide à la décision. Deux types de ZNIEFF ont été créés (d'après l'INPN) :

- Les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- Les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

A Saint-Benoît-sur-Loire, quatre ZNIEFF sont recensées :
- Pelouses et lit mineur d'entre les levées (type 1)
- Île des Mahis (type 1)
- Pelouses de l'Île aux canes et milieux annexes (type 1)
- La Loire orléanaise (type 2)

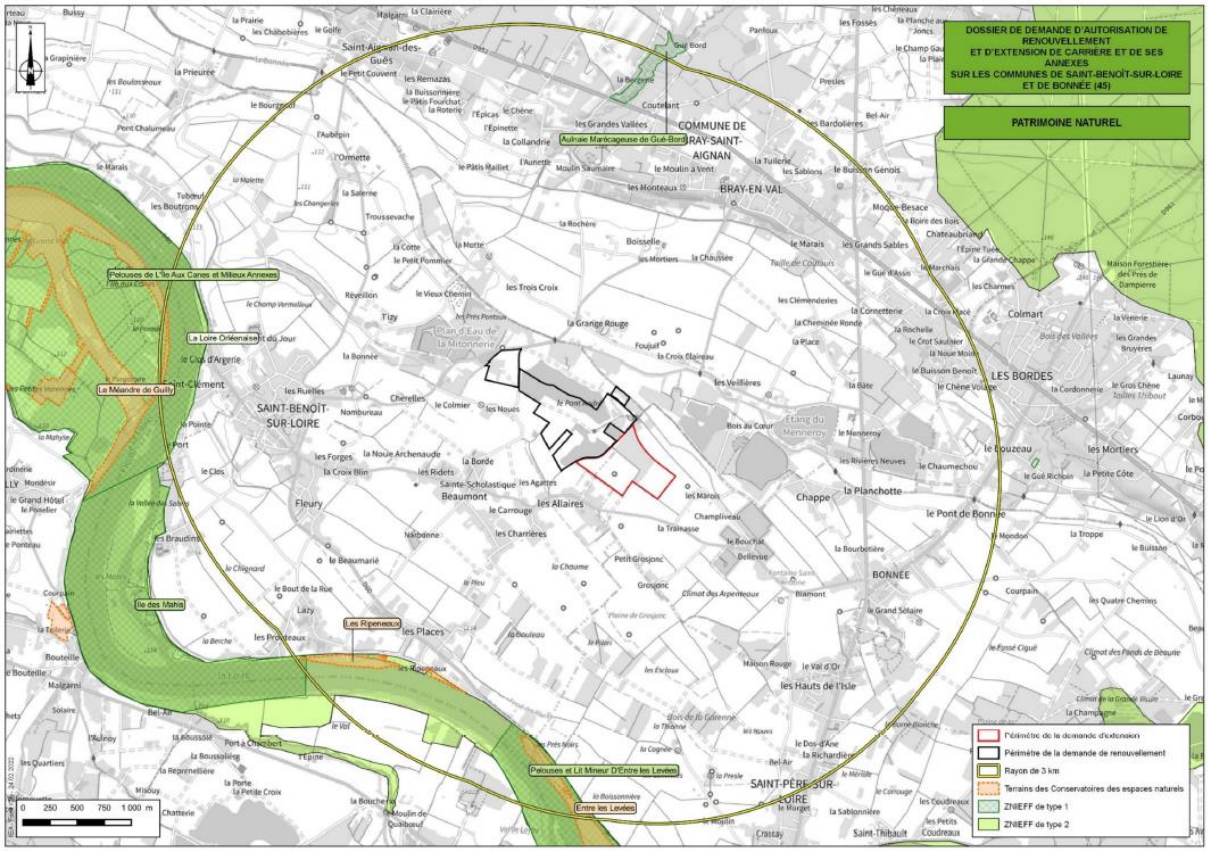


Figure 23 - ZNIEFF situées à la proximité du site du projet (IEA - Etude d'impacts de l'extension de la carrière)

5.2.2 NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a été institué par l'Union Européenne pour préserver la biodiversité et mieux prendre en compte les enjeux qui y sont liés dans les activités humaines ; Ce réseau européen s'appuie sur l'application de deux directives européennes :
- La directive « Habitats » (92/43/CEE) qui porte sur la conservation des habitats naturels, ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. Les Etats membres de l'Union Européenne doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- La directive « Oiseaux » (2009/147/CE) qui concerne la conservation des oiseaux sauvages, grâce à la désignation de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

A Saint-Benoit-sur-Loire, deux zones Natura 2000 sont répertoriées :
- Vallée de la Loire de Travers à Belleville-sur-Loire (FR2400528)
- Vallée de la Loire du Loiret (FR2410017)

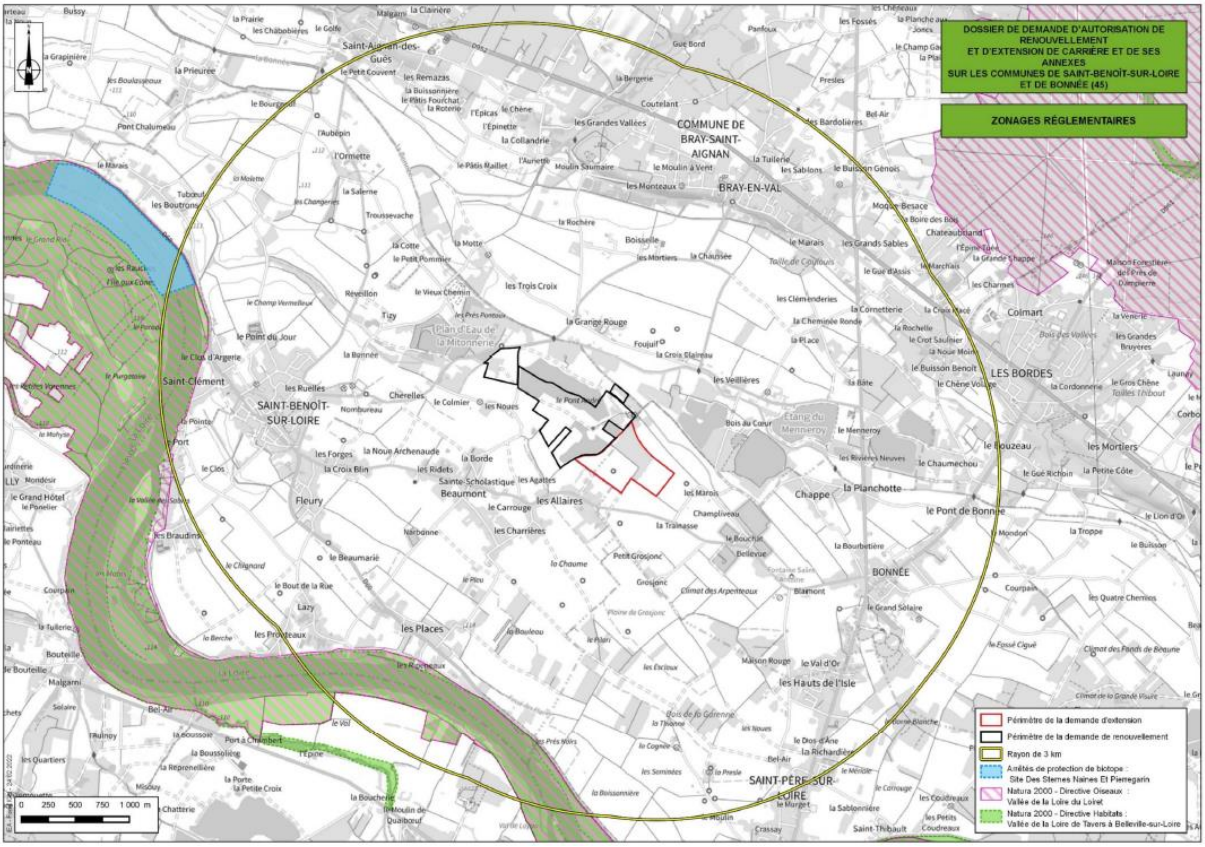


Figure 24 - Sites Natura 2000 à proximité du secteur d'extension de la carrière (IEA - Etude d'impacts)

➘ Les modifications apportées au PLU de Saint-Benoît-sur-Loire ne sont pas de nature à impacter des zones naturelles faisant l'objet d'un classement spécifique ; en effet, aucune ZNIEFF ni zone Natura 2000 n'est impactée par le projet d'extension de la carrière.
Par ailleurs, le porteur de projet s'engage à remettre en état la zone d'extension, une fois la période d'exploitation terminée.

5.3 SUR LE PAYSAGE

Le territoire communal de Saint-Benoît-sur-Loire s'étend sur la rive droite de la Loire, dans un de ses méandres. La présence de la Loire structure le paysage communal, qui s'organise en trois entités distinctes :

- Le paysage ligérien, qui correspond à la Loire et à ses rives. Rappelons également de la vallée de la Loire à Saint-Benoît-sur-Loire fait partie du classement du val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2000. Ce classement comprend 800 km^2, entre Sully-sur-Loire (45) et Chalonnes-sur-Loire (49). La Loire et ses abords offrent un paysage qualitatif ;
- Le val qui correspond aux espaces agricoles cultivés. Il s'agit d'une grande plaine agricole qui s'est développée grâce à la présence d'alluvions fertiles ;
- Le paysage bâti, qui comprend les espaces urbanisés du bourg et les hameaux. A ce titre, la commune comporte un riche patrimoine historique et culturel, notamment l'Abbaye de Fleury.

L'emprise de l'extension de la carrière, au même titre que la carrière actuelle, n'interfère avec aucun des périmètres de protection édictés.

Figure 25 - Vues sur la carrière actuellement exploitée à Saint-Benoît-sur-Loire (Terr&Am)

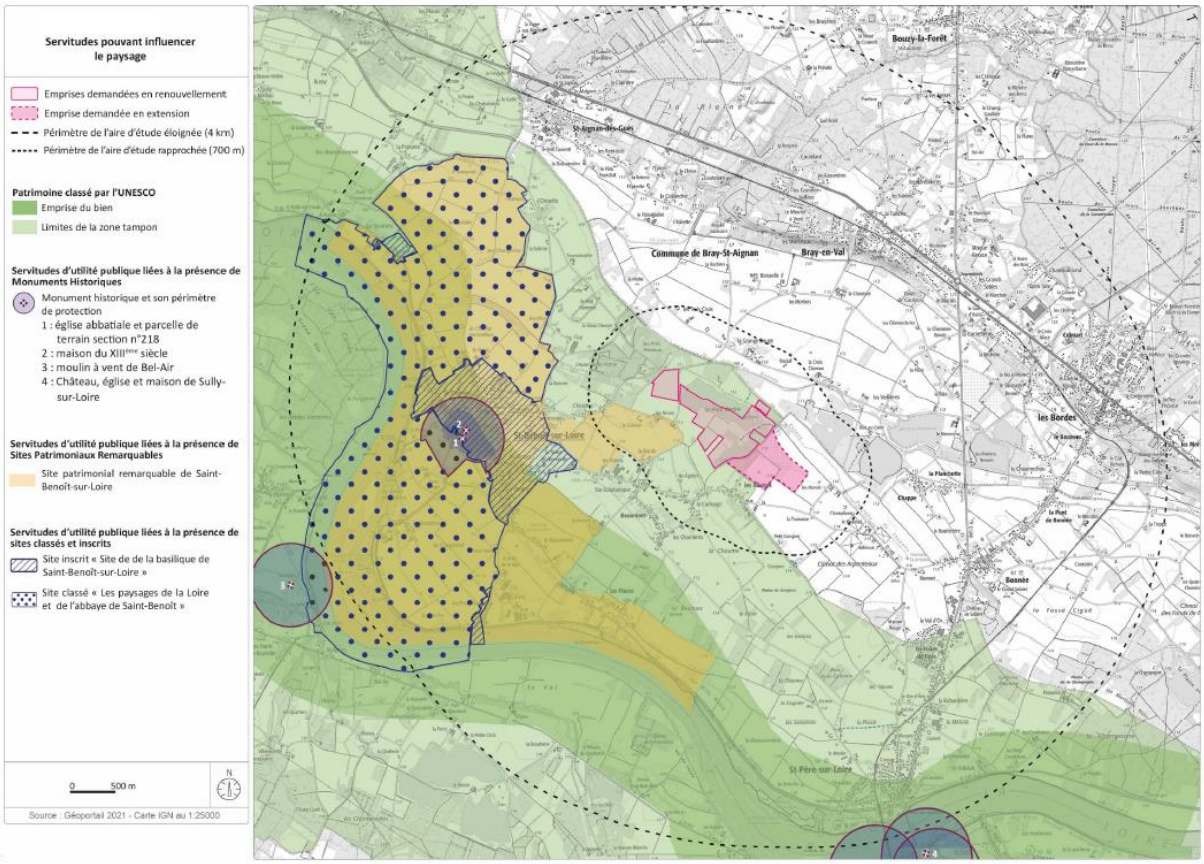


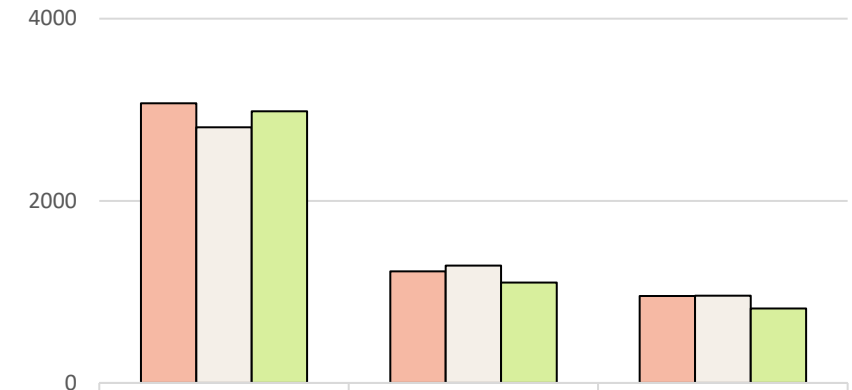
Figure 26 - Servitudes pouvant influence le paysage (Etude d'impacts)

Les modifications apportées au PLU de Saint-Benoît-sur-Loire pour permettre l'extension de la carrière SNB vont avoir un impact modéré sur le paysage. Toutefois, les grands sites paysagers de la commune, tels que la Vallée de la Loire ou encore le patrimoine architectural, ne vont pas être impactés compte tenu de l'éloignement de la carrière. Les impacts paysagers seront essentiellement aux abords du site.

5.4 SUR LES DEPLACEMENTS

Plusieurs routes départementales sillonnent la commune de Saint-Benoît-sur-Loire. Ce maillage est complété également par un réseau de routes secondaires.

D'après les données des comptages routiers réalisés par le Département du Loire ces dernières années :



	RD 60 (Saint-Père / Châteauneuf)	RD 148 (Saint-Benoît / Saint-Aignan-des-Gués)	RD 148 (Bonnée / Saint-Benoît)
2018	3072	1226	954
2019	2808	1290	959
2020*	2 983	1102	819

Figure 27 - Evolution du trafic routier sur les routes départementales à Saint-Benoît-sur-Loire (Département du Loiret)

** Le trafic routier de l'année 2020 doit être analysé avec un certain recul compte tenu de la crise sanitaire, qui a conduit à un contexte particulier ponctué de périodes de confinement et de couvre-feux notamment.*

↘ Les modifications qui vont être apportées au PLU de Saint-Benoît-sur-Loire ne vont pas entrainer une augmentation du trafic routier. Il est même probable qu'il diminue légèrement, puisque la production envisagée est inférieure à celle qui est actuellement faite. Ainsi, environ 25 à 30 véhicules maximum vont transiter sur le site quotidiennement, ce qui correspond déjà au flux actuel. En conséquence, l'impact sur les déplacements est faible.

5.5 SUR LA SECURISATION DES USAGERS

5.5.1 RISQUES NATURELS

► Risque inondation

La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est implantée en rive droite de la Loire. A ce titre, la commune est couverte par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) qui concerne tout le Val de Sully. Le PPRi a été approuvé par arrêté préfectoral le 13 juin 2018, et il a pour objectif de faire connaitre les risques et de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens, notamment dans les zones exposées. Les parcelles visées par l'extension de la carrière sont situées en zone inondable, mais se trouvent hors espace de mobilité de la Loire, compte tenu de la présence de la levée d'Ouzouer.

Pour rappel, en zone d'aléas moyen, fort à très fort, les carrières et le stockage des matériaux sont autorisés, sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- Limiter l'emprise des stocks au maximum à 50% de la surface du terrain ;
- Implanter les cordons de découverte dans le sens de l'écoulement des eaux.

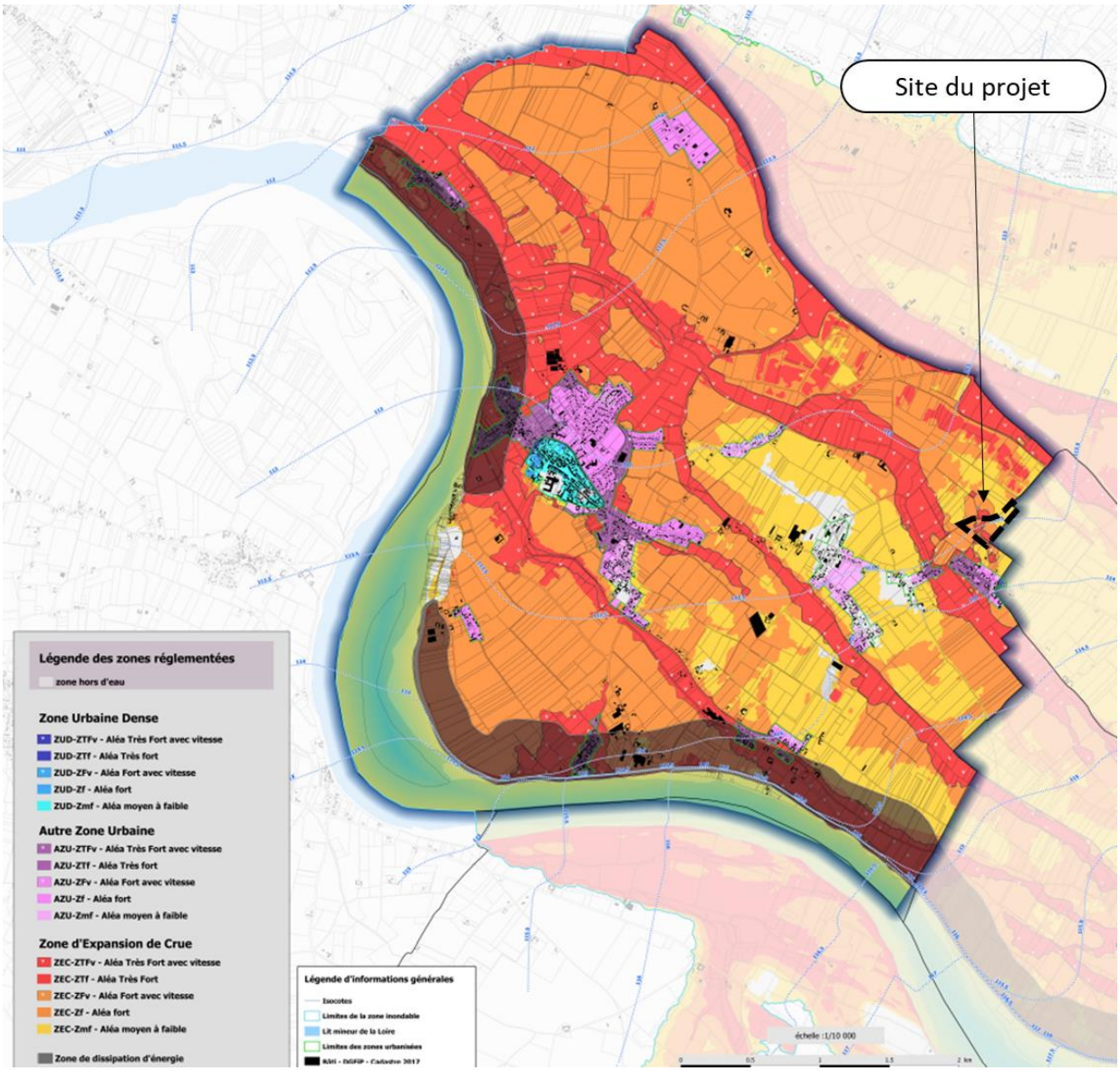


Figure 28 - PPRi Val de Sully, Ouzouer et Dampierre sur la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (DDT du Loiret)

► Risque de mouvements de terrain

Les mouvements de terrain peuvent avoir plusieurs causes. A Saint-Benoît-sur-Loire, la principale cause est liée à la présence d'argiles dans les sols, dont le volume varie en fonction de leur teneur en eau. Les argiles gonflent lorsqu'elles sont à saturation de leur capacité en eau ou se rétractent lorsqu'elles manquent d'eau. La commune de Saint-Benoît-sur-Loire est concernée par un aléa moyen.

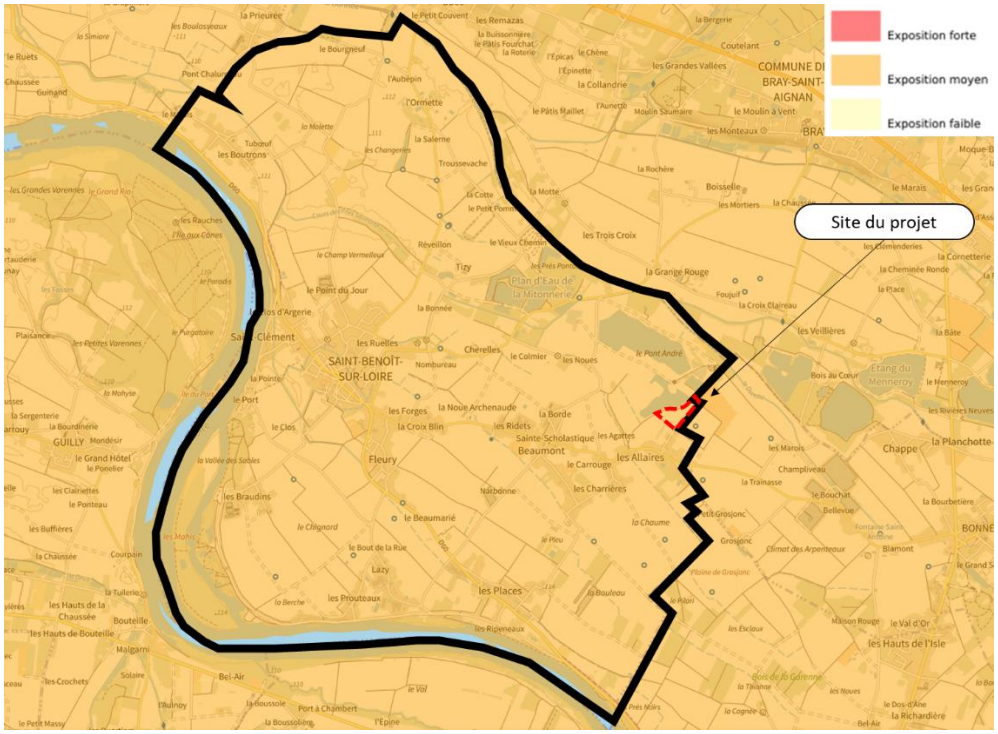


Figure 29 - Exposition au risque de retrait et gonflement des argiles à Saint-Benoît-sur-Loire (Géorisques)

Deux risques naturels concernent le site du projet : le risque de retrait et gonflement des argiles, et le risque inondation. Les modifications apportées au PLU de Saint-Benoit-sur-Loire vont avoir un impact limité en termes d'exposition des biens et des personnes à ces risques, puisqu'il s'agit de permettre l'extension d'une carrière. En conséquence, aucune construction n'est prévue et la présence de personnes sur le site est limitée. Ces risques naturels devront toutefois être pris en compte par l'exploitant de la carrière pour les installations qui vont être mises sur le site.

5.5.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

► Risques de pollution

A Saint-Benoît-sur-Loire, d'après le site Géorisques, 22 anciens sites industriels ou activités de service sont recensés. Ces sites correspondent à d'anciennes occupations susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols.

De plus, plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement sont recensées à Saint-Benoît-sur-Loire (ICPE). La carrière SNB fait partie de ces ICPE, comme les différentes industries agro-alimentaires notamment qui sont implantées sur la commune.

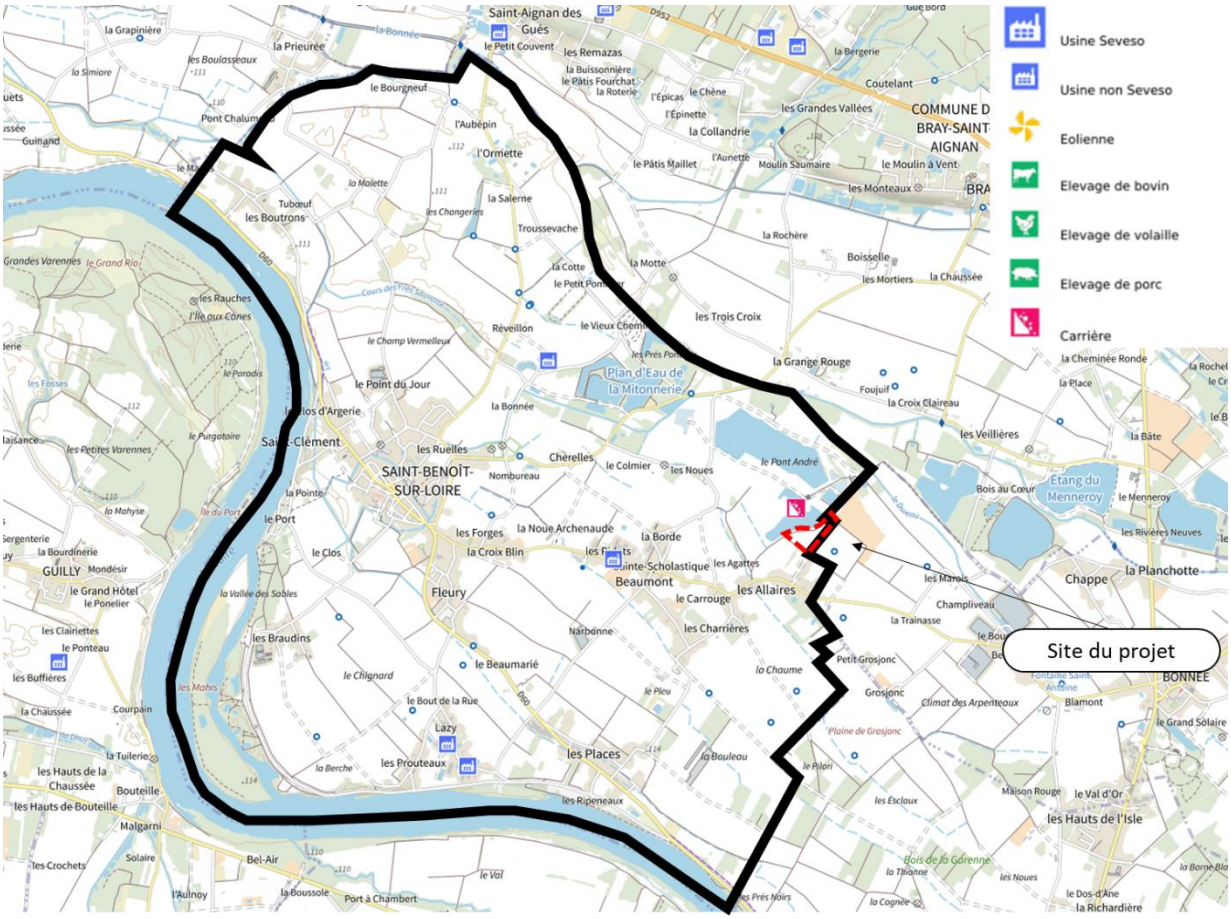


Figure 30 - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à Saint-Benoît-sur-Loire (Géorisques)

► Canalisation de matières dangereuses

Le risque relatif au transport de matières dangereuses est souvent lié à la présence d'une canalisation de matières dangereuses (gaz naturel, produits pétroliers ou chimiques) à destination des réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transports, d'entreprises industrielles, etc. C'est le cas notamment de Saint-Benoit-sur-Loire la pointe Sud-Est du territoire communal est traversé par une canalisation de gaz naturel (à proximité du site de la carrière). La connaissance et la prise en compte de cette canalisation est important afin d'éviter les principaux dangers qui sont liés, tels que l'explosion, l'incendie, le dégagement de nuage toxique, la pollution (air, eau, sol).

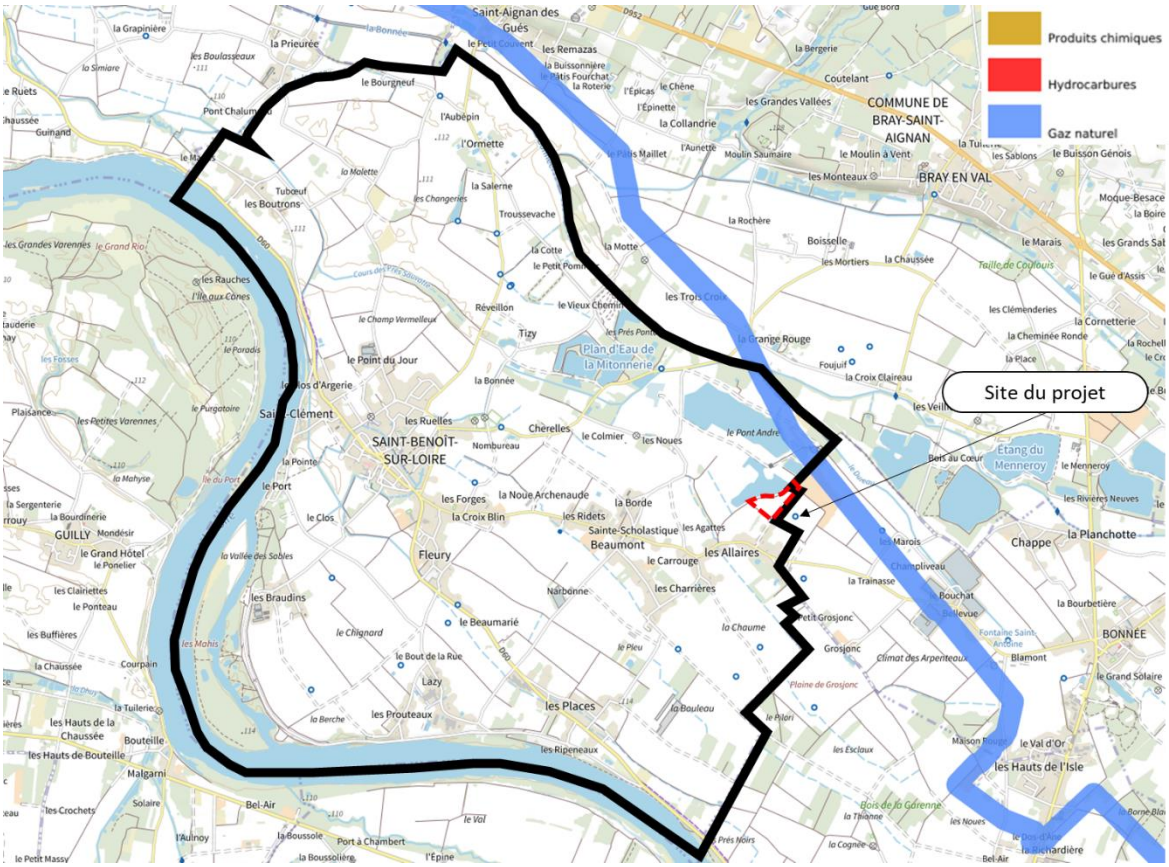


Figure 31 - Tracé de la canalisation de gaz naturel qui traverse la commune de Saint-Benoît-sur-Loire (Géorisques)

► Installations nucléaires

Le site de l'extension de la carrière de Saint-Benoit-sur-Loire se trouve dans un rayon d'environ 14km autour de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly.

↘ Les modifications qui vont être apportées au PLU de Saint-Benoit-sur-Loire présentent un risque important, vis-à-vis des risques technologiques, compte tenu de la présence d'une canalisation de gaz naturel qui se trouve à proximité du site du projet. L'exploitant de la carrière devra tenir compte de cet élément, afin d'éviter une exposition des biens et des personnes aux risques qui sont liés. En revanche, les autres risques technologiques présents sur le territoire de Saint-Benoit-sur-Loire ne présentent aucun enjeu majeur.