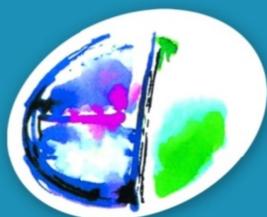


Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

RÉVISION DU P.L.U SAINT-ÉLOI (58)

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE



Sciences Environnement

PARTIE 1 : Diagnostic sociodémographique

PARTIE 2 : Diagnostic urbain

PARTIE 3 : État initial de l'environnement

PARTIE 4 : Choix retenus

PARTIE 5 : Évaluation environnementale

Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Agence de Besançon

Pour le compte de : [Commune de Saint-Éloi \(58\)](#)

Personnel ayant participé à l'étude :

Chargé(es) d'études :

- [Lucie SELOSSE](#) – Rédaction du dossier, cartographie
- [Clémentine WEISS](#) – Cartographie, compléments 2018
- [Julie VIRICELLE](#) – Cartographie, compléments 2021

SOMMAIRE

État initial.....	8
1. Situation.....	9
1.1. Contexte général.....	9
1.2. SCoT du Grand Nevers.....	10
2. Milieu physique.....	12
2.1. Contexte géologique.....	12
2.2. Relief.....	14
2.3. Ressource en eau.....	15
2.3.1. Gestion de l'eau.....	15
2.3.2. Eaux souterraines.....	16
2.3.3. Eaux superficielles.....	17
2.3.4. Synthèse.....	20
2.3.5. Enjeux et recommandations.....	20
2.4. Risques naturels.....	23
2.4.1. Risque mouvement de terrain.....	23
2.4.2. Risque inondation.....	26
2.4.3. Risque sismique.....	32
2.4.4. Synthèse.....	32
2.4.5. Enjeux et recommandations.....	33
2.5. Données climatiques.....	36
1.1.1. Précipitations.....	36
1.1.2. Températures.....	36
1.1.3. Vent.....	36
3. Milieu naturel.....	37
3.1. Contexte naturel.....	37
3.1.1. Zones de protection du patrimoine naturel remarquable.....	37
3.1.2. Zones d'inventaire du patrimoine naturel remarquable.....	42
3.2. Habitats naturels et semi-naturels.....	48
3.2.1. Les milieux ouverts et semi-ouverts.....	48
3.2.2. Les habitats humides.....	49
3.2.3. Les haies et les bosquets.....	50
3.2.4. Le milieu forestier.....	51
3.2.5. Les zones rudérales.....	52
3.2.6. Synthèse des habitats sur la commune.....	52

3.2.7. Espèces exotiques envahissantes.....	57
3.2.8. Espèces floristiques remarquables.....	57
3.3. Faune.....	60
3.3.1. Oiseaux.....	60
3.3.2. Mammifères.....	62
3.3.3. Amphibiens et reptiles.....	62
3.3.4. Les poissons.....	62
3.3.5. Autres taxons.....	62
3.3.6. Synthèse de la faune d'intérêt communautaire connue sur la commune.....	64
3.4. Trame verte et bleue, continuités écologiques.....	65
3.4.1. SCoT du Grand Nevers.....	65
3.4.2. TVB à l'échelle locale.....	68
3.5. Diagnostic écologique.....	72
3.5.1. Méthodologie.....	72
3.5.2. Résultats.....	73
3.6. Synthèse.....	76
3.7. Enjeux et recommandations.....	77
Paysage et patrimoine.....	81
2. Contexte paysager.....	82
3.8. Unité et sous-unités paysagères.....	82
3.9. Éléments remarquables du paysage.....	86
4. Sensibilité visuelle.....	88
5. Diagnostic paysager.....	90
5.1.1. Méthodologie.....	90
5.1.2. Résultats.....	90
5.2. Synthèse.....	91
5.3. Enjeux et recommandations.....	91
Annexes.....	93
Annexe 1.....	94
Annexe 2.....	95
Annexe 3.....	96
Annexe 4.....	99
Annexe 5.....	105
Annexe 6.....	106
Annexe 7.....	107
Annexe 8.....	109
Annexe 9.....	110



LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Données transmises par l'ARS Santé sur les captages AEP de Saint-Éloi

Annexe 2 : « Comment construire sur un sol sensible au retrait-gonflement ? » (Source : Géorisques)

Annexe 3 : Règlement et zonages du Plan de Prévention du Risque Inondation « Loire Val de Nevers »

Annexe 4 : Zonage du T.R.I Nevers (SLGRI)

Annexe 5 : Plaquette de présentation de la réglementation parasismique

Annexe 6 : Fiches descriptives des sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Annexe 7 : Carte des habitats communautaires du site Natura 2000 Bec d'Allier

Annexe 8 : Fiches descriptives des ZNIEFF de type I et II

Annexe 9 : Arrêté relatif à la lutte contre l'ambrosie dans le département de la Nièvre

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Situation de la commune

Figure 2 : Contexte géologique

Figure 3 : Relief

Figure 4 : Hydrographie

Figure 5 : Risques naturels

Figure 6 : Sensibilité aux remontées de nappes

Figure 7 : Natura 2000

Figure 8 : Zonages ZNIEFF

Figure 9 et 9bis : Inventaires zones humides existants

Figure 10 : Occupation des sols

Figure 11 : Trame Verte et Bleue

Figure 12 : Diagnostic écologique

Figure 13 : Sensibilité visuelle

ÉTAT INITIAL

1. SITUATION

1.1. Contexte général

La commune de Saint-Éloi est une commune du département de la Nièvre situé entre la vallée de la Nièvre et de la Loire (figure 1).

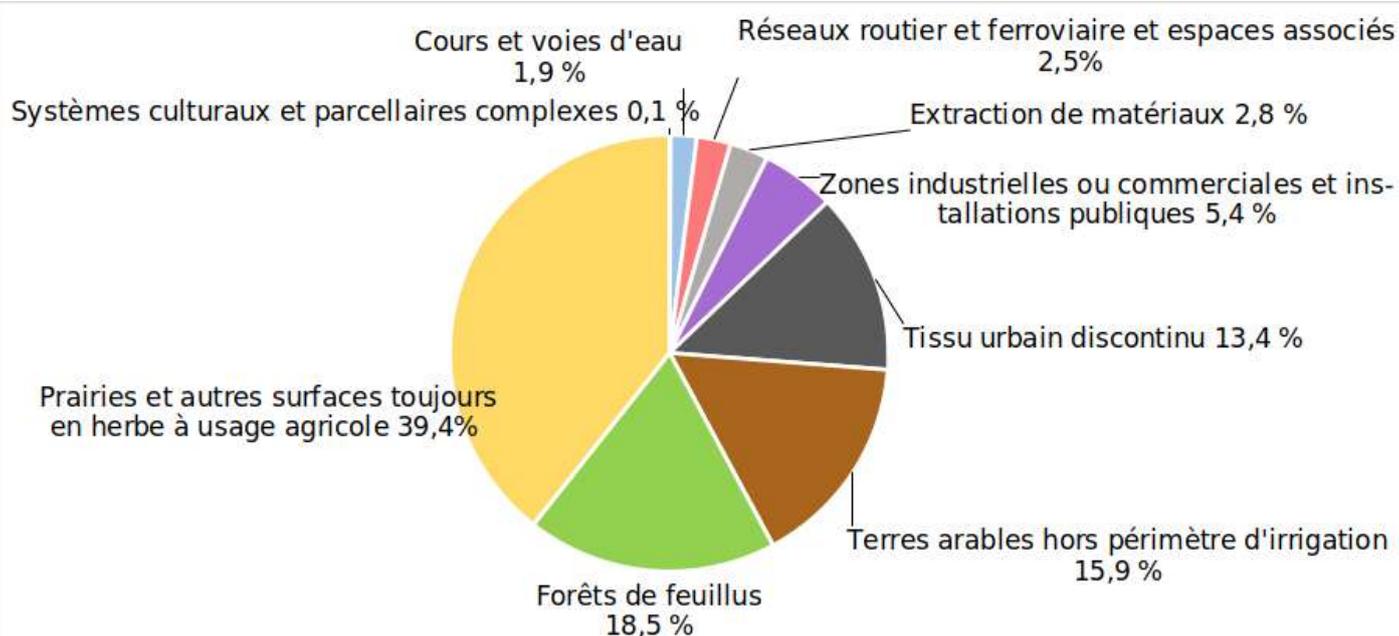
Le territoire s'étend sur 16,4 km² et compte une population de 2220 habitants. La densité de population s'élève à 130,5 habitants/km² (données INSEE 2017). La commune fait partie de la Communauté de communes Loire et Allier, qui regroupe un total de 6 communes, pour une population totale de 7 186 habitants (données 2018). Elle est également comprise dans le périmètre du SCoT du Grand Nevers et celui du « PETR Val de Loire Nivernais ».

Saint-Éloi est traversée par plusieurs routes départementales, notamment :

- La RD 978 qui relie Autun à Nevers,
- La RD 981 qui relie l'A77 à l'Est de Nevers à Decize

Elles sont classées par arrêté préfectoral comme itinéraires de transports de bois ronds, avec également l'A77 qui relie Nevers à Nemours.

L'occupation du sol à Saint-Éloi est dominée par les milieux ouverts voués aux activités agricoles (prairies, terres arables). Le milieu forestier est également bien représenté sur le territoire communal. Les activités humaines modèlent également le paysage et l'occupation du sol, avec des milieux artificialisés occupant près d'un quart de la commune.

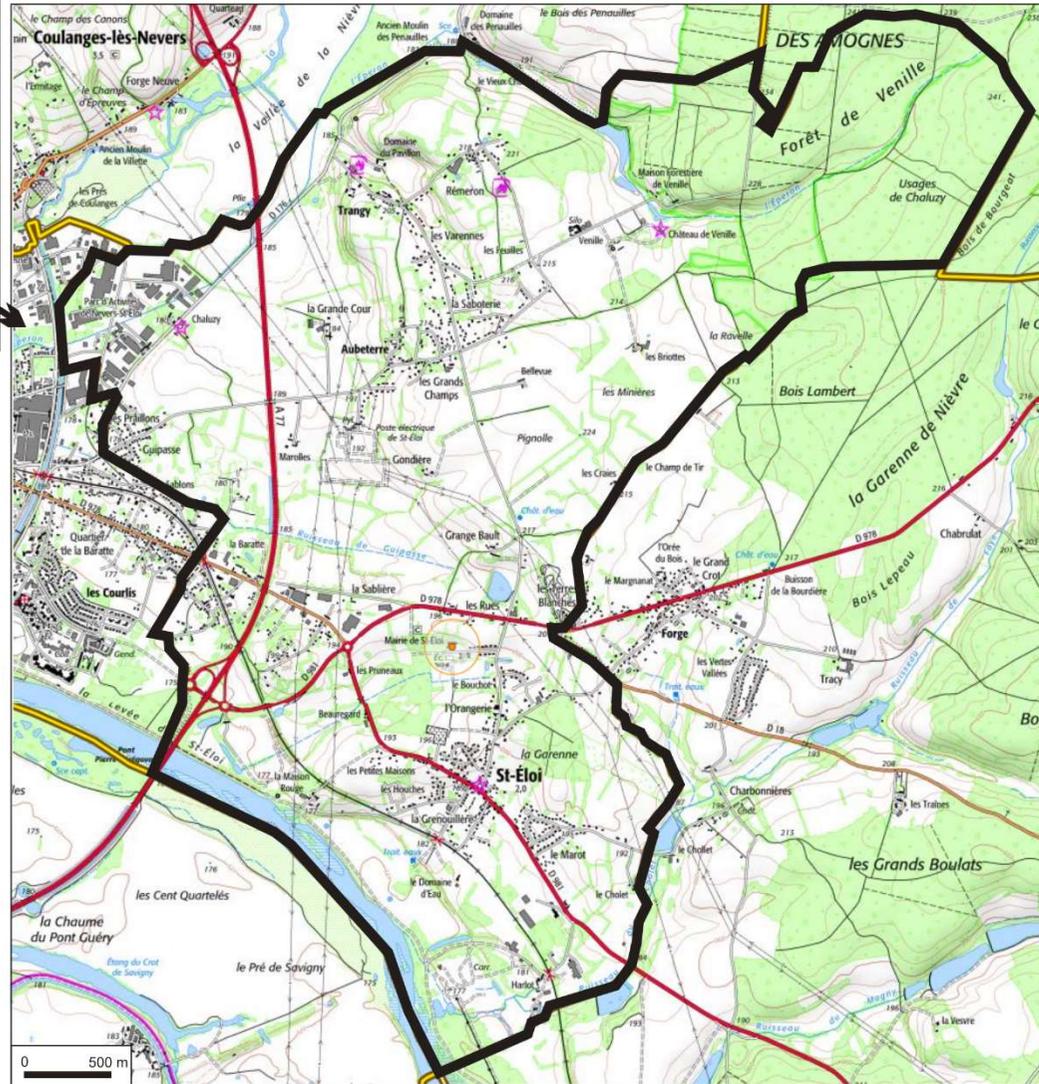


Occupation du sol à Saint-Éloi (Corine Land Cover, 2018)

1.2. SCoT du Grand Nevers

Le Schéma de Cohérence Territoriale établit les conditions du développement urbain sur son périmètre, en visant notamment la prévention des risques et la préservation des espaces naturels. Le présent État initial de l'environnement s'attachera ainsi à mettre en parallèle les enjeux identifiés dans le cadre de l'étude avec ceux identifiés par le SCoT et rappellera les objectifs visés, les mesures imposées ou préconisées par ce dernier notamment dans son Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO).

Le SCoT du Grand Nevers a été approuvé le 5 mars 2020.



2. MILIEU PHYSIQUE

2.1. Contexte géologique

La Bourgogne s'étend de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux, résultant d'une structure géologique bien typée comprenant :

- Côté Seine et Loire la terminaison sud-est du Bassin parisien ;
- Côté Saône le Fossé bressan ;
- Entre ces deux parties, le seuil de Bourgogne, prolongé au sud-ouest par le Morvan et le Charolais

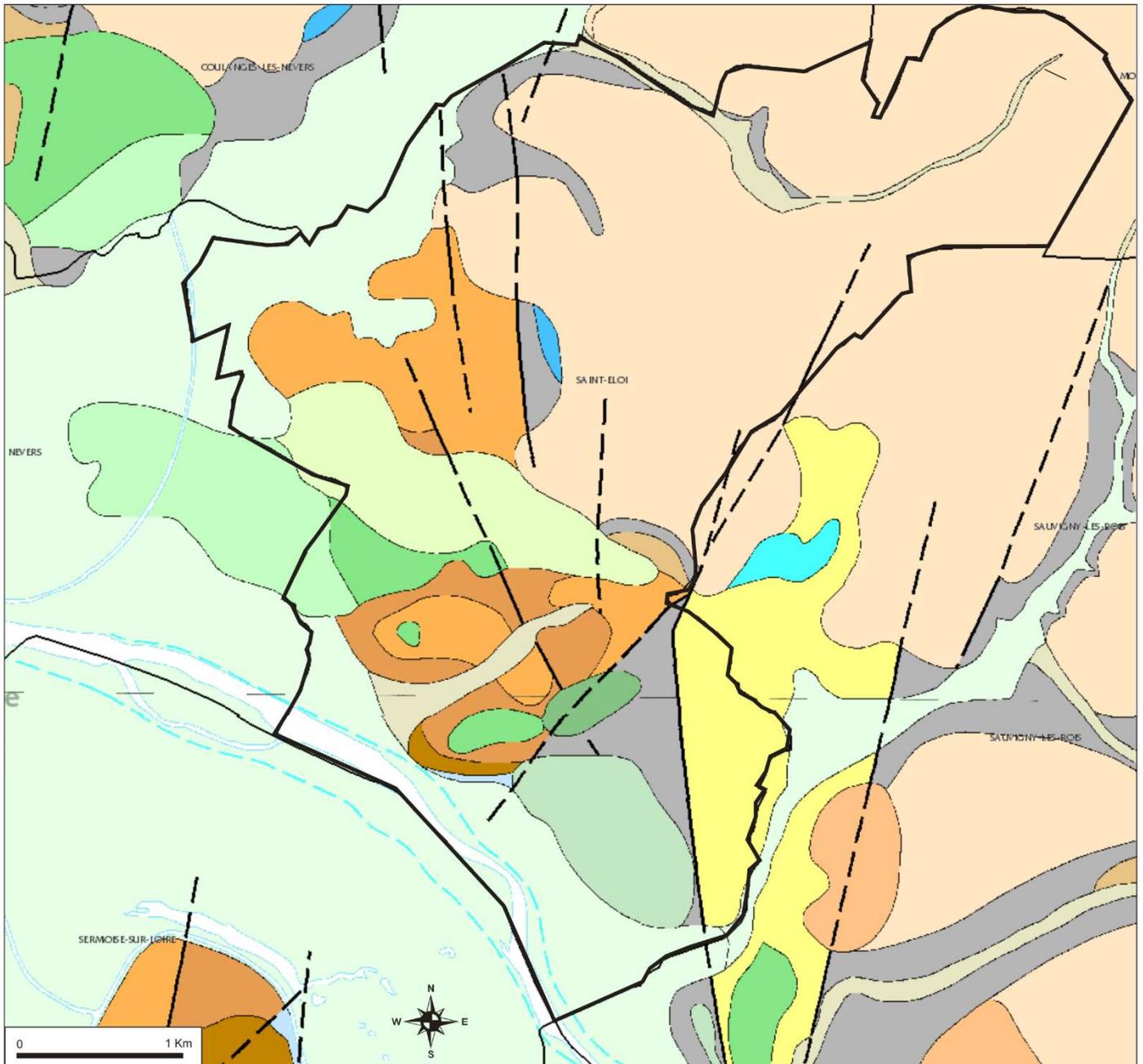
Le territoire communal de Saint-Éloi s'étend sur les cartes géologiques de Nevers (n°521), de Sancoins (n°548) et les cartes n°522 et n°549, produites par le BRGM (**figure 2**).

Le Nord Nord-est de Saint-Éloi est constitué d'une formation du Crétacé, composé d'argiles et limons à chailles, développées sur les calcaires du Dogger et du Malm. Cette zone est principalement utilisée pour les grandes cultures.

Le Sud-ouest, présente des terrasses de plus ou moins anciennes d'alluvions et de dépôts quaternaires associés des vallées de la Loire et de l'Allier, d'où la création de gravières.

Au Sud-est, le terrain est composé de marnes, calcaires et meulière lacustres du Nivernais datant de l'Eocène supérieur. La trame urbaine (Saint-Éloi et Aubeterre) est caractérisée par une alternance de calcaires et de marnes du Bathonien. Les dépôts de calcaires sont à dominante argileuse : calcaires argileux beiges en bancs compacts et marnes plus ou moins feuilletées, à patine beige clair. Ces formations sont plutôt imperméables, des zones humides peuvent donc être potentiellement présentes sur ces secteurs.

Enfin, de nombreuses failles parcourent le secteur selon un axe général orienté Nord-Sud.



Source : extrait de la base Infoterre

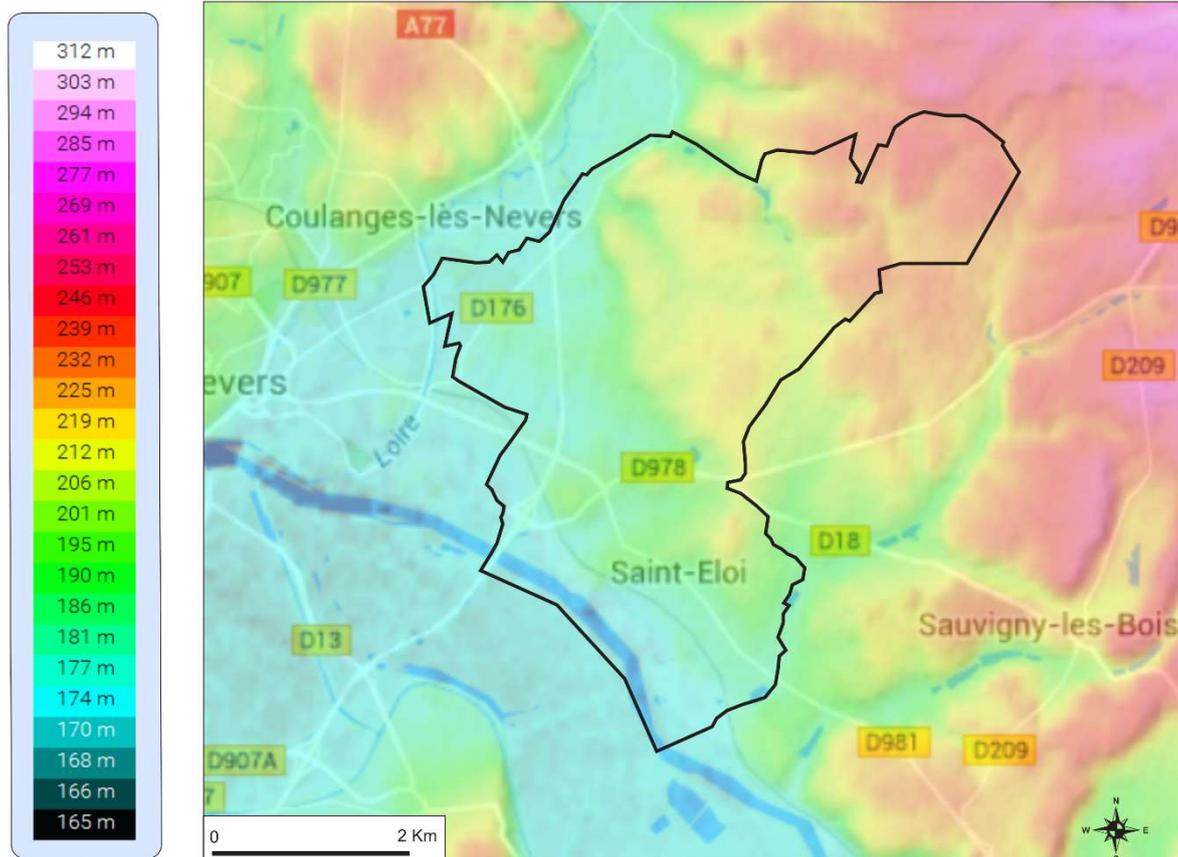
Légende

- | | | |
|--|---|---|
| Alluvions et colluvions des fonds de vallons et bas de versants | Calcaire bioclastique à entroques | Argiles d'altération à silicites, développées sur les calcaires du Dogger et du Malm |
| Alluvions récentes | Schistes cartons, puis marnes et argiles jaunâtre, puis gris-sombre, micacées. Marnes noires à miches calcaires ; calcaires gris à gryphées | Calcaires lacustres et marnes |
| Alluvions indifférenciées, sub-actuelles à actuelles, des rivières | Réseau hydrographique | Argiles glauconieuses, oolithes ferrugineuses |
| Alluvions anciennes de basses terrasses | Colluvions alimentée par les altérites développées sur le Jurassique (argile à silice) | Calcaires marneux et marnes ; Marnes à brachiopodes, calcaire graveleux à chailles, calcaires oolithiques |
| Alluvions anciennes de moyennes terrasses (Wurm) | Failles | Marnes et calcaires argileux à Collyrites |
| Alluvions anciennes de hautes terrasses (Riss?) | Limite communale | Marnes avec intercalations de niveaux calcaires, calcaires bioclastiques, calcaires oolithiques |
| Alluvions (Mindel?) : sables et galets remaniés du substratum | | Marnes avec intercalations de calcaires/Calcaires argileux et marnes |
| Complexe de couverture alluviale très ancien (fini-Pliocène?) et colluvions dérivées | | Alternances de calcaires, marnes sombres, à niveaux à oolithes ferrugineuses |

2.2. Relief

La commune de Saint-Éloi est caractérisée par deux entités géomorphologiques : les colluvions alimentées par les altérites développées sur le Jurassique (argile à silex) au Nord-est, et la dépression au Sud et à l'Ouest composée majoritairement d'alluvions. La forêt de Venille domine le territoire communal au Nord-est alors que le bourg occupe pour l'essentiel les points bas (**figure 3**).

Les altitudes sur la commune sont comprises entre 170 m et 270 m.



Sciences Environnement



Relief

Figure 3

2.3. Ressource en eau

2.3.1. Gestion de l'eau

2.3.1.1. Contrat de milieu

Le contrat de rivière fixe à l'échelle du bassin versant des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs. Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (Conseil Général, Conseil Régional, communes, syndicats intercommunaux...). Contrairement aux SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

La commune est incluse dans le périmètre du contrat territorial des rivières « des Nièvres », qui décline des enjeux concernant les thématiques de la qualité de l'eau, des milieux aquatiques (hydromorphologie, continuité écologique, biodiversité), la gestion quantitative de l'eau et la communication / valorisation.

2.3.1.2. SAGE

La commune de Saint-Éloi n'est concernée par aucun SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

2.3.1.3. Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et littoral méditerranéen. Il s'agit d'un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques, à portée juridique et qui est opposable à l'administration. Le Code de l'urbanisme établit que les documents d'urbanisme doivent être **compatibles** 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.

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 fixe pour une période de 6 ans, les 14 orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

2.3.2. Eaux souterraines

2.3.2.1. Données qualitatives

- À l'échelle du territoire

Les ressources en eau souterraine dans la Nièvre sont étroitement liées à la nature géologique du sous-sol, aussi bien par la nature des roches constituant ce sous-sol (calcaire, argile, sable, etc.) que par la structure des couches (failles, couches horizontales ou verticales, etc.).

Dans le département de la Nièvre, il existe de nombreux grands types de roches. Cependant, du fait de l'absence de grands aquifères, les ressources en eau présentent des faiblesses essentiellement là où la population est la plus concentrée, c'est-à-dire Nevers et ses environs (Source : BRGM Bourgogne, 2012).

- **A l'échelle du bassin versant**

*Rappel : la Directive Cadre sur l'Eau de 2000 définit le « **bon état quantitatif** » d'une eau souterraine lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.*

*L'état **chimique** est « bon » lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et les valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eau de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines. Dans le cas contraire, on parle d'état « médiocre ».*

Le territoire communal recense une seule masse d'eau souterraine : les « **Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud** » (FRGG129). L'état des lieux de 2013 du SDAGE Loire-Bretagne a jugé cette masse d'eau souterraine comme ayant un **bon état chimique** et **quantitatif**. Il en va de même pour ce qui est des nitrates et des pesticides. Elle s'étend entre Prémery au Nord et Nevers au Sud, entre Pougues-Les-Eaux à l'Est et Saint-Benin d'Azy à l'Ouest. Les nappes des calcaires représentent une **richesse considérable**. L'eau stockée, restituée par des sources, permet le maintien d'un débit dans les cours d'eau.

2.3.2.2. Circulation des eaux souterraines

Il n'existe aucune opération de traçage de la circulation des eaux souterraines sur la commune de Saint-Éloi selon les données de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

2.3.2.3. Captage d'eau potable

La commune de Saint-Éloi est concernée par deux captages d'alimentation en eau potable (Source : ARS Santé Nièvre). Les données relatives à ces captages transmises par l'ARS Santé sont disponibles en annexe 1 :

- Le captage de la Maison rouge qui alimente la commune de Saint-Éloi et le réseau de Charbonnière du SIAEP Imphy Sauvigny. Les volumes prélevés s'élèvent à 109 927 m³ pour l'exercice 2014. On observe une baisse de -8 % en moyenne chaque année depuis 2010. Le service dispose d'une station de traitement à la station de maison rouge qui utilise comme système de traitement du Chlore.
- Le captage de Harlot qui alimente le réseau de Coulanges-les-Nevers de l'agglomération de Nevers.

D'après les prélèvements réalisés par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire défini par le Code de la Santé Publique, l'eau est relevée de bonne qualité bactériologique sur les 9 prélèvements de 2013 (100 % de conformité microbiologique). Une faible présence de pesticides a été décelée sur un prélèvement sans dépassement de la valeur réglementaire, les nitrates s'élèvent à 14.20 mg/L et reste donc conformes aux normes en vigueur. La ressource est couverte par un périmètre de protection via DUP (Déclaration d'Utilité Publique) (extrait EIE SCoT, source ARS). Plus récemment, le rapport annuel du Délégué de 2019 transmis par Veolia à Saint-Éloi fait état d'une eau de bonne qualité et d'indicateurs de conformité des prélèvements (paramètres microbiologiques et physico-chimiques) conformes. Toutefois, une certaine agressivité de l'eau a été remontée par l'ARS au niveau du captage de la Maison Rouge. Des solutions techniques sont envisageables pour la mise en équilibre de l'eau (traitement avec de la chaux ou de la soude). Par ailleurs, l'étude montre qu'il n'y a pas suffisamment de chlore résiduel en bout de réseau de distribution sur le secteur de Trangy. L'installation d'une chloration relai au réservoir de Grangebault doit être envisagée afin de remédier à ce problème.

2.3.3. Eaux superficielles

2.3.3.1. Réseau hydrographique

La Loire constitue le principal élément hydrographique du territoire. Ce fleuve passe en périphérie du bourg de Saint-Éloi, et chemine vers le Nord-ouest où il rejoint la rivière de L'Allier au confluent du Bec D'Allier à Marzy.

La commune de Saint-Éloi est traversée par cinq ruisseaux : le Cholet, l'Eperon, la Venille, la Penaude et le Guipasse.

2.3.3.2. Données quantitatives

Au niveau de Nevers, le bassin versant de la Loire s'étend sur une superficie de 17 570 km².

Le module quinquennal sèche est de 130 m³/s et le module quinquennal humide de 220 m³/s calculé sur 66 ans soit une moyenne de 175 m³/s. En moyenne, le débit annuel calculé sur 66 ans est de 2 286,3 m³/s.

Débit moyen mensuel – Source : Station « La Loire à Nevers » (K1930010) – Banque HYDRO

2.3.3.3. Données qualitatives

Rappel : Le SDAGE tronçonne le réseau hydrographique en « masses d'eau ». Il fixe un objectif de « bon état » écologique et chimique à atteindre pour chaque masse d'eau, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Il donne une appréciation de la qualité actuelle des masses d'eau sur la base de données du programme de surveillance (stations gérées par la DREAL) :

- **l'état écologique** traduit le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et comprend 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais).
- **l'état chimique** traduit la présence de substances polluantes et comprend 2 classes (bon, mauvais).

L'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne effectué en 2013 a permis d'évaluer le bon état écologique et chimique des masses d'eau souterraines et superficielles présentes sur le territoire du SDAGE.

Deux masses d'eau superficielles sont présentes sur le territoire : « La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier » (FRGR0005c) ainsi que « Le Cholet et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire » (FRGR2061).

Ainsi la masse d'eau superficielle correspondant à « la Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier » a vu son état écologique jugé médiocre et son état physico-chimique jugé bon.

La masse d'eau superficielle correspondant au Cholet et à ses affluents a vu, quant à elle, son état écologique et physico-chimique jugés moyen en 2013 avec une perte de qualité écologique (Bon pour le SDAGE 2010-2015).

Masse d'eau	État écologique SDAGE 2010-2015	État écologique SDAGE 2016-2021	État chimique SDAGE 2016-2021	Année d'atteinte du Bon État	Facteurs déclassant
La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier	Médiocre	Médiocre	Bon	2015	Morphologie, hydrologie
Le Cholet et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire	Bon	Moyen	Médiocre	2015	Morphologie, hydrologie

1Masse d'eau : unité hydrographique ou hydrogéologique cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour lesquelles on peut définir un même objectif.

Les objectifs d'atteinte du bon état écologique de ces masses d'eau superficielles sont fixés à 2015 malgré un risque de non atteinte pour les critères de morphologie (FRGR2061 et FRGR0005c) et d'hydrologie (FRGR2061)

2.3.3.4. Données piscicoles

Les ruisseaux situés sur la commune de Saint-Éloi sont de deuxième catégorie piscicole. Les espèces biologiques dominantes sont essentiellement des poissons blancs et des carnassiers. La qualité de ce type de cours d'eau est très contrastée. L'eau y est souvent polluée et accompagnée d'un phénomène d'eutrophisation.



2.3.4. Synthèse

Grille atouts-faiblesses/opportunités-menaces : Ressources naturelles			
Situation actuelle		Tendances	
-	Des masses d'eau superficielles de qualité moyenne à médiocre notamment en termes de morphologie.	↗	Le SDAGE Loire-Bretagne et le contrat territorial des Nièvrès encouragent la restauration des cours d'eau et leur bonne gestion
+	Une masse d'eau souterraine de bonne qualité	↗	
+	La commune dispose d'une ressource en eau largement suffisante pour ses besoins et de bonne qualité biologique	↗	Avec des prélèvements de moins en moins importants (-8 % chaque année depuis 2010) la tendance semble perdurer.
-	Présence de pesticide dans la ressource en eau et absence de ressource de secours en cas de forte contamination. Une certaine agressivité de l'eau remontée par l'ARS.	↗	Pas de programme d'action de bouclage de plusieurs ressources en vue
+	Atout pour le territoire	↗	Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

D'après l'EIE du SCoT (2016) réalisé par le Cabinet ECOVIA

2.3.5. Enjeux et recommandations

- Préserver la ressource en eau d'un point de vue quantitatif et qualitatif, en synergie avec les mesures proposées par le SDAGE, le contrat territorial des Nièvrès, et le SCoT ceci afin de limiter les incidences sur le milieu récepteur ainsi que la ressource pour l'alimentation en eau potable :

Dans son orientation 2.5.2.2, le SCoT stipule que « la création ou l'extension des équipements devra également prendre en compte les impacts sur les eaux de surfaces et profondes. Des aménagements devront permettre de préserver la qualité des eaux, en traitant les rejets. »

Dans son orientation 4.1 du DOO, le SCoT rappelle que « les documents d'urbanisme locaux doivent fixer des objectifs de récupération des eaux pluviales pour toute opération d'aménagement :

- La récupération pour des usages non sanitaires ou pour l'arrosage des espaces verts devra être recherchée dans toute opération d'aménagement. À terme, un objectif de 20 % des nouveaux logements construits bénéficiant d'un système de valorisation par réemploi d'eau de pluie devra être poursuivi (...).
- Afin de conserver un écoulement des eaux pluviales le plus naturel possible, et conformément au SDAGE (...), les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain contribueront à :
 - 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 ».

Les documents d'urbanisme locaux contribueront à une gestion à l'air libre des eaux pluviales, au détriment d'une logique de tout réseau. Cette mise en œuvre devra être à la fois compatible avec les enjeux de préservation du bon état écologique des masses d'eaux, les enjeux en matière de ruissellement et de risque inondation associé.

À ce titre, les PLU devront recommander les dispositifs contribuant à la préservation de la qualité des eaux de surface et des eaux profondes : noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétales. Ils devront favoriser une infiltration à l'échelle de chaque projet. Lorsqu'ils recommandent le recours à certaines plantations et essences végétales, les documents d'urbanisme locaux s'assurent qu'elles sont peu consommatrices en eau et cohérentes avec les essences locales.

Dans son **orientation 3.5.5**, le SCoT mentionne que « Conformément aux orientations du SDAGE Loire-Bretagne, il est nécessaire de maîtriser la pollution organique à l'échelle du SCoT. [...] les actions des collectivités devraient porter sur la mise en compatibilité de l'ensemble des rejets issus de l'assainissement avec la réglementation mais aussi sur le transfert à la station des effluents collectés à travers une réduction des fuites. Concernant les eaux de pluie, leur collecte et leur traitement avant rejet dans le milieu naturel participeraient à la réduction du ruissellement d'eaux chargées en matière organique. En application de la mesure 3D3 du SDAGE Loire-Bretagne :

- Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet,
- Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe,
- La réalisation de bassin d'infiltration avec lit de sable est privilégiée aux puits d'infiltration.

En zone vulnérable, le maintien de dispositifs végétalisés (bandes enherbées, haies, ripisylves...) de 5 mètres de large, le long des cours d'eau, participe à la réduction, participe à la réduction du ruissellement direct d'eaux chargées en polluant. » En zone non vulnérable, il serait souhaitable de maintenir de dispositifs végétalisés le long des cours d'eau pour leur rôle de prévention du ruissellement.

Par ailleurs, l'**orientation 10.1.2.1** précise que « Conformément aux dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2020 (3D-2), afin de prévenir les risques inondation, les documents d'urbanisme locaux de même que les projets de développement urbain limiteront l'imperméabilisation des sols et favoriseront l'infiltration et le stockage des eaux de pluie. Toute conception de projet urbain veille à réduire le volume des eaux de ruissellement. Les rejets seront opérés dans le respect des débits acceptables par les cours d'eau ou les réseaux séparatifs En toute hypothèse, le rejet de fuite lors des constructions nouvelles devra être limité à 3 l/s/ha pour une pluie décennale ».

L'**orientation 10.2.1** indique également que « Dans l'objectif de parvenir à un bon état environnemental, les cours d'eau sont préservés de toute urbanisation dans leur lit majeur. »

- Maintenir un espace inconstructible le long des cours d'eau dédié à la divagation de l'eau pour permettre d'atteindre le bon état des masses d'eau y compris d'un point de vue morphologique (d'après l'EIE du SCoT (2016) réalisé par le Cabinet ECOVIA) :

Dans son orientation 3.5.2 du DOO, le SCoT précise que pour parvenir au bon état écologique, il est nécessaire de préserver le régime hydrologique, la continuité de la rivière, les caractéristiques morphologiques (formes et structures de la rivière), ainsi que la maîtrise de l'érosion. Aucun travaux ou aménagement ne peut porter atteinte aux critères ci-dessus sans définition de mesures de compensation suffisantes.

Il précise également que les documents d'urbanisme locaux doivent identifier les ouvrages transversaux des cours d'eau qui constituent des obstacles au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la libre circulation des espèces aquatiques et à la libre circulation des embarcations légères. Ils prescrivent les mesures qui permettent lorsque c'est nécessaire et par ordre de priorité : l'effacement, l'arasement partiel ou l'aménagement d'ouvertures, l'aménagement de dispositifs de franchissement ou de rivière de contournement.

- Adapter le projet en fonction de la capacité de la ressource disponible,
- Préserver les zones humides de l'urbanisation tant que faire se peut en leur attribuant un zonage et un règlement approprié, et respecter une distance d'au moins 5 mètres pour les nouvelles constructions,
- S'assurer de la cohérence du projet avec les périmètres de protection de captages et la sensibilité de la ressource en eau,
- Limiter les incidences quantitatives de l'extension urbaine : encourager les dispositifs de récupération des eaux pluviales et d'infiltration dans le sol si la nature du sol le permet, minimiser l'imperméabilisation des sols en favorisant les matériaux drainants ou la végétalisation des espaces libres, etc.

2.4. Risques naturels

La commune de Saint-Éloi est mentionnée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Nièvre qui a été réactualisé et approuvé par arrêté préfectoral en décembre 2019. Ce dernier dresse l'inventaire des risques naturels et technologiques majeurs dans le département. Le territoire de Saint-Éloi est concerné par :

- Des risques d'affaissement et d'effondrement de cavité naturelle,
- Des risques d'inondations de la Loire,
- Des risques de rupture de barrage, rupture de digues.

Sur la commune de Saint-Éloi, la digue présentant un risque majeur est localisée dans la commune (3^e section), dite « levée de la Maison Rouge ». Ce risque est intégré au PPRI Loire-Val de Nevers.

2.4.1. Risque mouvement de terrain

2.4.1.1. Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain (PPRM)

La commune n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain.

2.4.1.2. Risque glissement de terrain

L'aléa glissement de terrain dépend de la nature précise de la roche, de son état d'altération et de sa saturation en eau. Les couches géologiques à dominante marneuse ont généralement une sensibilité accrue à cet aléa. L'eau d'infiltration circule et provoque des surfaces préférentielles de glissement, notamment lors des cycles gel-dégel. Ce risque est prédominant dans les zones de fortes pentes (supérieure à 10 %) et après les périodes de fortes pluies.

La base de données en ligne Géorisques du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) ne recense aucun glissement sur la commune de Saint-Éloi.

2.4.1.3. Risque affaissement-effondrement

La commune de Saint-Éloi est peu concernée par cet aléa. En effet, la base de données en ligne Géorisques recense 1 seul risque effondrement sur le territoire communal. Il s'agit du gouffre de Saint-Éloi. Il est également identifié en tant que cavité souterraine naturelle.

2.4.1.4. Aléa retrait-gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement sont dus pour l'essentiel à des variations de volume de formations argileuses sous l'effet de l'évolution de leur teneur en eau. Ces variations se traduisent par des mouvements différentiels de terrain, susceptibles de provoquer des désordres au niveau du bâti. La plaquette explicative du retrait-gonflement des sols argileux est consultable en annexe 2.

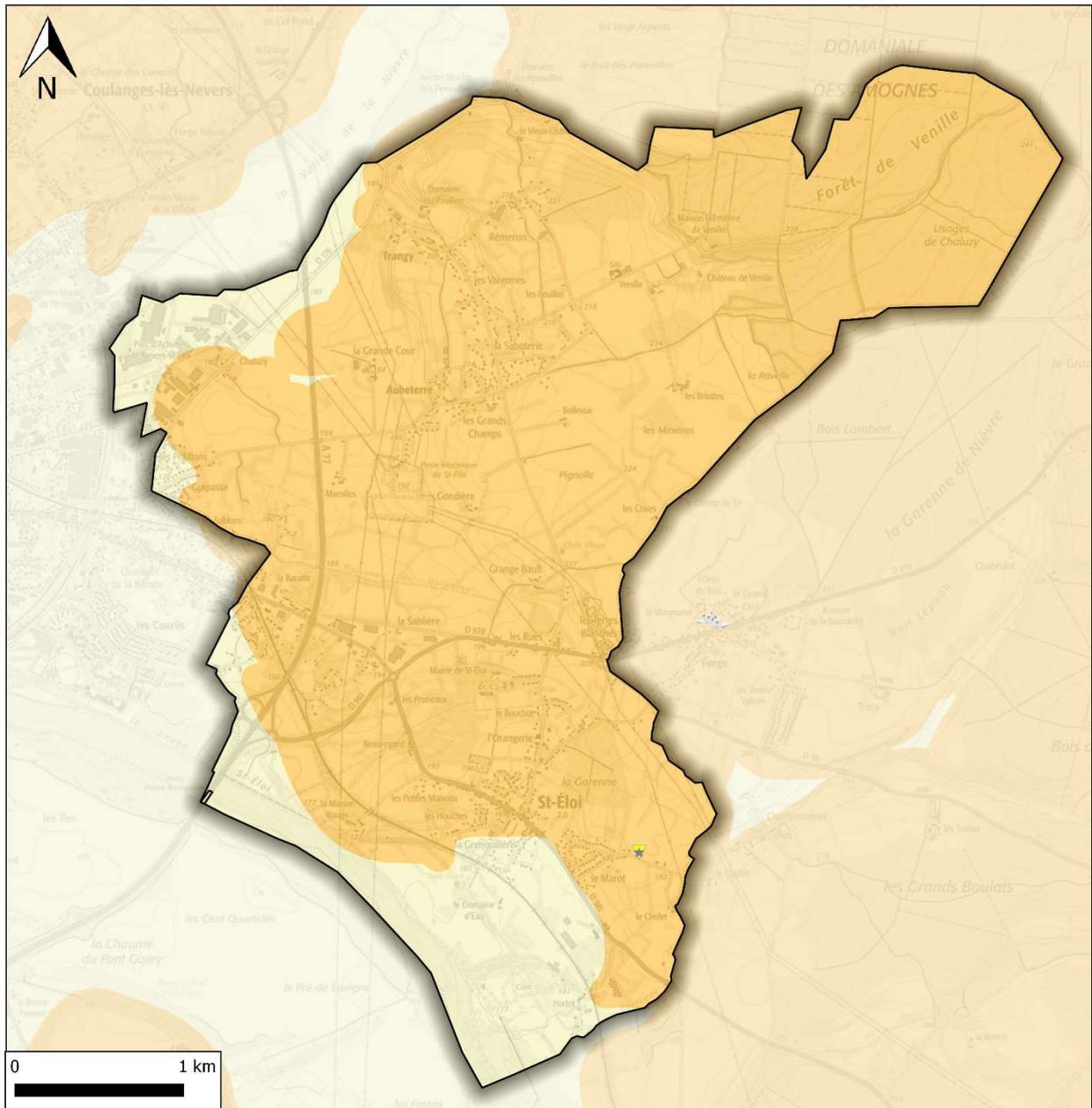
La **figure 5** présente les aléas sur la commune de Saint-Éloi où ils sont jugés « **faibles** » à « **moyens** » par le BRGM. Le niveau « moyen » concerne une majeure partie de la commune. Le niveau « faible » ne concerne qu'une partie restreinte, notamment sur la frange Ouest du territoire.

2.4.1.5. Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

La commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés ministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté le	Publié dans le JO le
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982
Inondations, coulées de boue et mouvements de	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

terrain				
Inondations et coulées de boue	05/12/2003	08/12/2003	19/12/2003	20/12/2003
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/04/2011	30/06/2011	27/07/2012	02/08/2012
	01/07/2018	31/12/2018	17/09/2019	16/10/2019
	01/07/2019	30/09/2019	28/07/2020	03/09/2020



D'après la cartographie Géorisques

Légende

Mouvement de terrain

★ Effondrement

Cavités souterraines

▼ Cavité naturelle

Aléa retrait-gonflement des argiles

■ Exposition forte

■ Exposition moyen

■ Exposition faible

2.4.2. Risque inondation

2.4.2.1. Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

La commune est concernée par la Révision du Plan de Prévention des Risques Naturels – Risque Inondation Loire val de Nevers, approuvé le 17/01/2020. La révision du PPRI avait été prescrite par arrêté préfectoral en date du 29/07/2015.

La cartographie des zonages définie réglementaire définit deux types de zones :

- Les zones d'expansion des crues (zones A), où, notamment, les nouvelles constructions à usage d'habitation et d'activités (excepté agricole) sont interdites.
- Les zones urbanisées (zones B), où, notamment, les nouvelles constructions sont autorisées sous réserve de prendre en compte des prescriptions particulières définies au regard du niveau d'aléa rencontré.

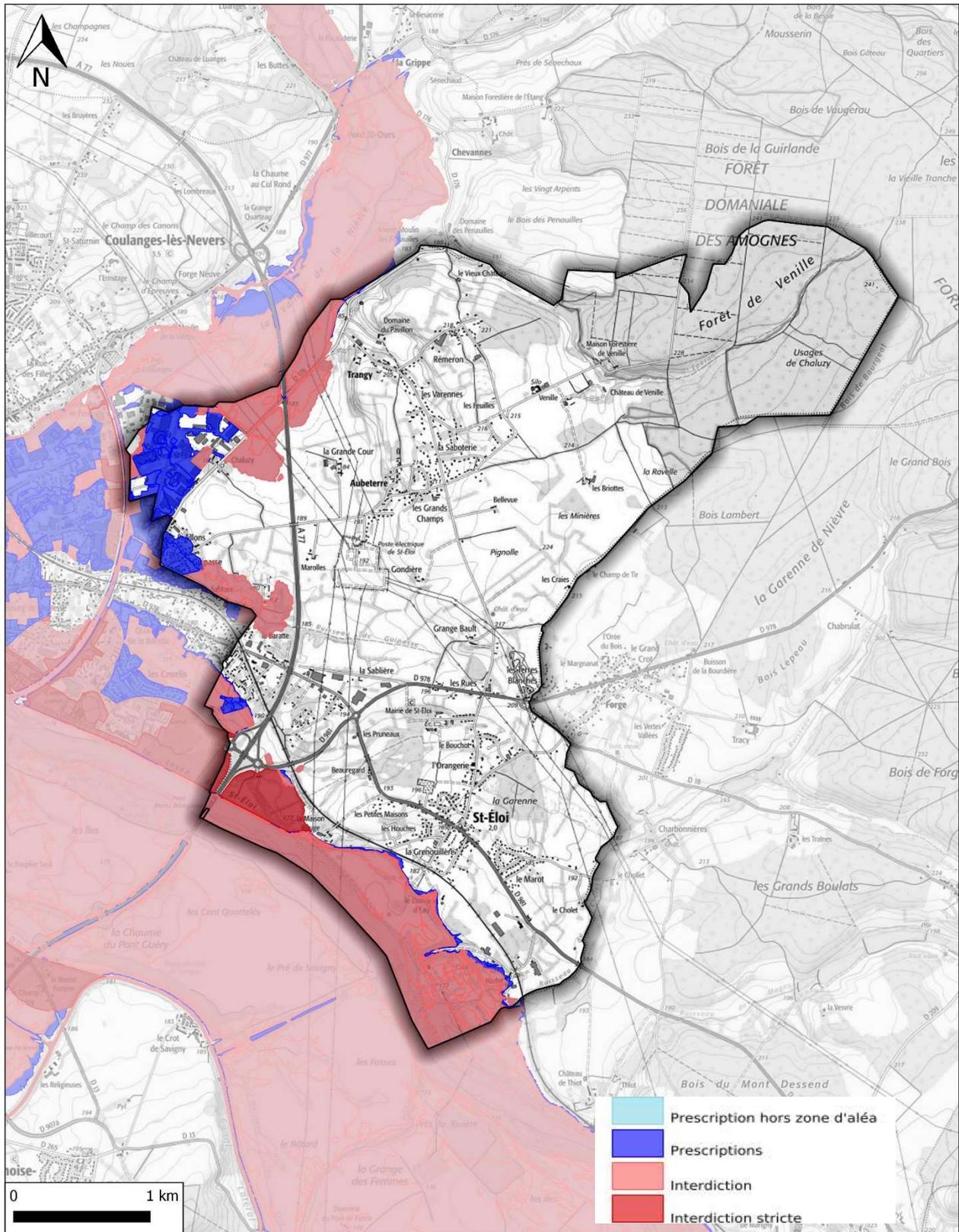
Les zones soumises au risque inondation, sont issues du croisement des aléas (inondation par débordement de cours d'eau et rupture de digue) et des enjeux (carte d'occupation des sols) et donnent le tableau suivant :

Aléas \ Enjeux	Zones urbanisées	Zones d'expansion des crues
Faible	B1	A1
Moyen	B2	A2
Fort	B3	A3
Très fort	B4	A4

Sur la commune, le zonage réglementaire va de l'interdiction stricte aux prescriptions, mais ne concerne qu'une surface restreinte du territoire. Il se localise principalement dans les abords immédiats de la Loire, au Sud, et à l'Ouest, dans la continuité de la Nièvre. Le centre bourg est quasi intégralement exclu de ce zonage (cf carte ci-après).

La cartographie détaillée du PPRI est disponible en annexe 3.

Bien que ne possédant pas de caractère réglementaire, les Atlas de Zone Inondable permettent de rappeler l'existence et les conséquences d'évènements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. Le territoire communal est concerné par l'AZI de la Nièvre, diffusé le 16/11/2005.



D'après la cartographie Géorisques, PPRI Loire val de Nevers

2.4.2.2. Directive inondation

Dans le cadre de la Directive inondation, chaque bassin hydrographique doit élaborer un plan de gestion du risque d'inondation (PGRI), composé d'objectifs et de dispositions de gestion du risque. Les documents d'urbanisme ainsi que les PPRi doivent être rendus compatibles avec le PGRI dans un délai de 3 ans après son approbation.

Le PGRI 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne a été adopté le 23 novembre 2015, avec publication de l'arrêté préfectoral au journal officiel le 22 décembre 2015. Réglementairement, les projets de PLU approuvés après le 31 décembre 2016 devront intégrer ces nouvelles dispositions. Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). En application des articles L.124-2 du code de l'urbanisme, le **Plan Local d'Urbanisme doit être compatible** ou rendu compatible avec les objectifs du PGRI (*d'après le portail Eaufrance.fr*).

Le PGRI fixe 6 objectifs déclinés en 45 dispositions :

Objectifs	Disposition
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	Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables non urbanisées
	Disposition 1-2 : Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines
	Disposition 1-3 : Non-aggravation du risque par la réalisation de nouvelles digues (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-4 : 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)
	Disposition 1-5 : Association des commissions locales de l'eau à l'application de l'article L.211-12 du Code de l'Environnement (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-6 : Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 1-7 : Entretien des cours d'eau (SDAGE 2016-2021)
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Disposition 2-1 : Zones potentiellement dangereuses
	Disposition 2-2 : Indicateurs sur la prise en compte du risque inondation
	Disposition 2-3 : Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation
	Disposition 2-4 : Prise en compte du risque de défaillance des digues
	Disposition 2-5 : Cohérence des PPR
	Disposition 2-6 : Aléa de référence des PPR
	Disposition 2-7 : Adaptation des nouvelles constructions
	Disposition 2-8 : Prise en compte des populations sensibles
	Disposition 2-9 : Evacuation
	Disposition 2-10 : Implantation de nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale
	Disposition 2-11 : Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes
	Disposition 2-12 : Recommandation sur la prise en compte de l'évènement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles
	Disposition 2-13 : Prise en compte de l'évènement 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	Disposition 3-1 : Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité
	Disposition 3-2 : Prise en compte de l'évènement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, d'installations sensibles
	Disposition 3-3 : Réduction des dommages aux biens fréquemment inondés
	Disposition 3-4 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
	Disposition 3-5 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à un retour à la normale rapide
	Disposition 3-6 : Réduction de la vulnérabilité des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population
	Disposition 3-7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important
	Disposition 3-8 : 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	Disposition 4-1 : Ecrêtement des crues (SDAGE 2016-2021)
	Disposition 4-2 : Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations
	Disposition 4-3 : Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations
	Disposition 4-4 : Coordination des politiques locales de gestion du trait de côté et de submersions marines
	Disposition 4-5 : Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection
Objectif n°5 : Améliorer la	Disposition 5-1 : Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE

Objectifs	Disposition
connaissance et la conscience du risque inondation	2016-2021)
	Disposition 5-2 : Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques inondations
	Disposition 5-3 : Informations apportées par les PPR
	Disposition 5-4 : Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR
	Disposition 5-5 : Promotion des plans familiaux de mise en sécurité
	Disposition 5-6 : Informations à l'attention des acteurs économiques
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Disposition 6-1 : Prévision des inondations
	Disposition 6-2 : Mise en sécurité des populations
	Disposition 6-3 : Patrimoine culturel
	Disposition 6-4 : Retour d'expérience
	Disposition 6-5 : Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à a population
	Disposition 6-6 : Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médico-sociaux
	Disposition 6-7 : Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale

Une partie de la commune de Saint-Éloi est considérée comme un Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI). Le PGRI y est décliné dans une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI). La SLGRI du secteur de Nevers a été approuvée par arrêté préfectoral le 26 décembre 2016. La cartographie des risques est présentée en annexe 4. Le tissu bâti n'est pas concerné de manière directe par les zonages de risques.

Les objectifs repris et déclinés du PGRI sont les suivants :

Objectifs	Disposition
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues	Disposition 1-1 : Préservation des zones inondables non urbanisées
	Disposition 1-2 : Préservation de zones d'expansion des crues
	Disposition 1-7 : Entretien des cours d'eau (SDAGE 2016-2021)
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Disposition 2-1 : Zones potentiellement dangereuses
	Disposition 2-2 : Indicateurs sur la prise en compte du risque inondation
	Disposition 2-3 : Information relative aux mesures de gestion du risque
	Disposition 2-4 : Prise en compte du risque de défaillance des digues
	Disposition 2-5 : Cohérence des PPR
	Disposition 2-6 : Aléa de référence des PPR
	Disposition 2-7 : Adaptation des nouvelles constructions
	Disposition 2-8 : Prise en compte des populations sensibles
	Disposition 2-9 : Évacuation
	Disposition 2-10 : Implantation de nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale
	Disposition 2-11 : Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes
	Disposition 2-12 : Prise en compte de l'évènement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Disposition 3-1 : Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité
	Dispositions 3-3 : Réduction des dommages aux biens fréquemment inondés
	Disposition 3-4 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
	Disposition 3-5 : Réduction de la vulnérabilité des services utiles à un retour à la normale rapide
	Disposition 3-6 : Réduction de la vulnérabilité des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population
	Disposition 3-7 : Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important
	Disposition 3-8 : 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	Renforcement des levées et gestion de la surverse des systèmes d'endiguement
	Gestion du remous du val en rive gauche et des inondations par débordements latéraux
	Disposition réglementaire du PGRI
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation	Disposition 5-2 : Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques inondations
	Disposition 5-3 : Informations apportées par les PPR
	Disposition 5-4 : Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR
	Disposition 5-5 : Promotion des plans familiaux de mise en sécurité

	Disposition 5-6 : Informations à l'attention des acteurs économiques
	Disposition 6-2 : Mise en sécurité des populations
	Disposition 6-3 : Patrimoine culturel
	Disposition 6-4 : Retour d'expérience
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Disposition 6-5 : Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à a population
	Disposition 6-6 : Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médico-sociaux
	Disposition 6-7 : Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale

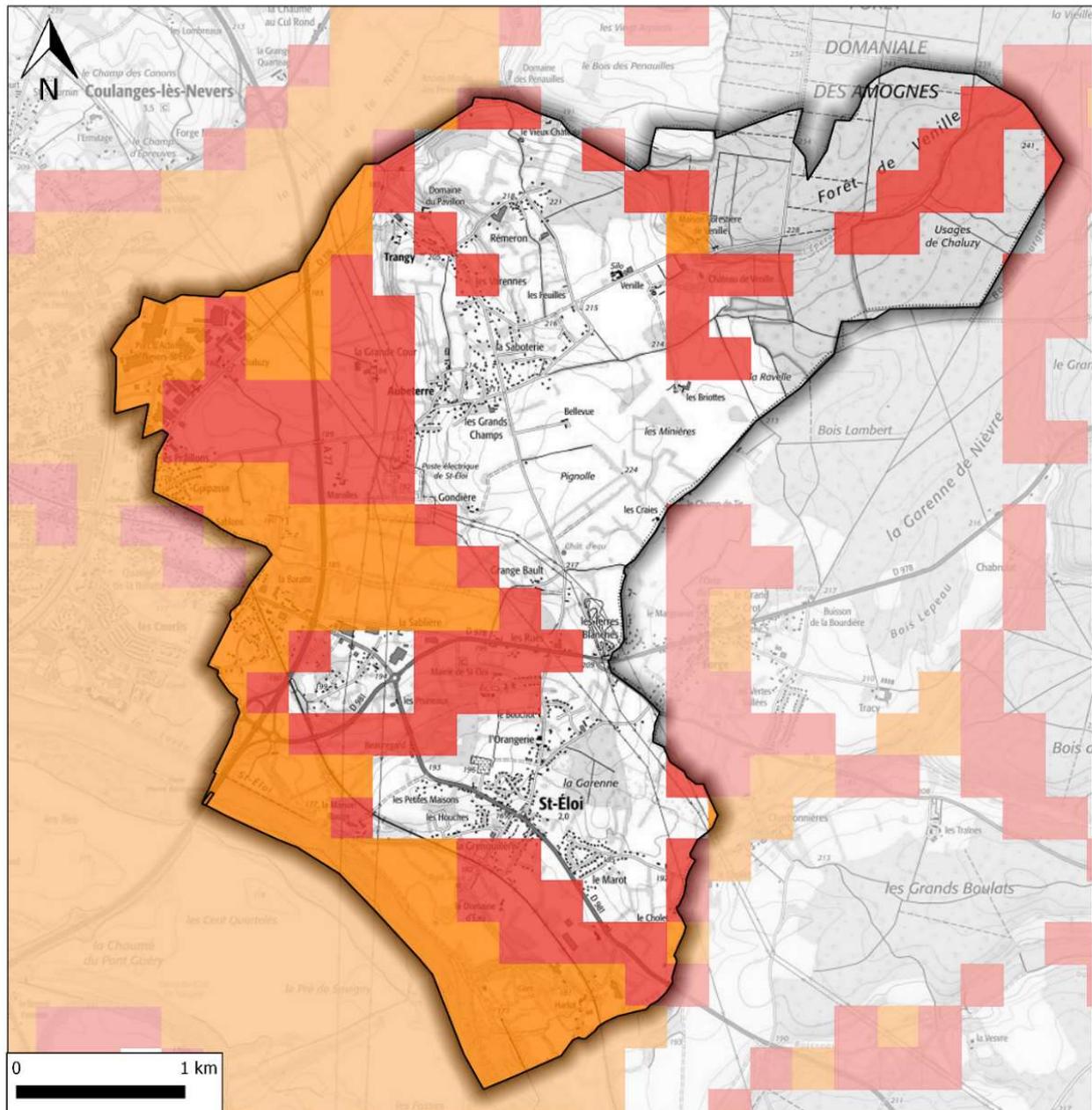
2.4.2.3. Phénomènes de remontées de nappe

La cartographie nationale des zones sensibles aux inondations par remontées de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, c'est-à-dire :

- L'émergence de la nappe au niveau du sol,
- Ou l'inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.
-

D'après Géorisques, une partie de la commune est concernée par des risques de débordement de nappe ou des inondations de cave. Cet aléa concerne principalement le Sud de la commune, avec la présence de la Loire susceptible d'avoir une incidence sur ces phénomènes, et l'Ouest. Les parties les plus limitrophes de la commune sont plutôt concernées par les risques de débordement de nappe, alors que les zones les plus centrales, notamment au niveau du tissu urbain, sont plutôt soumises à des risques d'inondation de cave.

Précisons toutefois que la cartographie suivante n'est pas établie à une précision parcellaire, mais qu'elle vise à indiquer des secteurs sensibles au phénomène de manière générale.



D'après la cartographie Géorisques

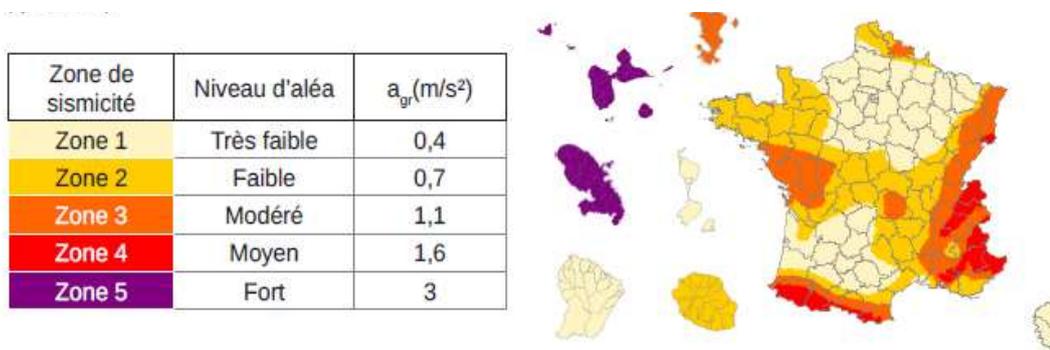
Légende

Zones sensibles aux remontées de nappes

- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

2.4.3. Risque sismique

Depuis le 1^{er} mai 2011, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.



Zonage sismique de la France – Source : DDT

D'après ce nouveau zonage, la commune de Saint-Éloi se situe en **zone de sismicité 1 (très faible)**, les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières (annexe 5).

2.4.4. Synthèse

Grille atouts-faiblesses/opportunités-menaces : Risques Majeurs			
Situation actuelle		Tendances	
-	Risque Inondation présent sur la commune et risque rupture de barrage, rupture de digue	↗	Existence du PPR Inondation Loire val de Nevers. Une partie de la commune est considérée comme un TRI: le risque d'inondation y est encadré par le SLGRI du secteur de Nevers.
-	Zones sensibles aux remontées de nappe présentes sur la commune		
-	Risque de mouvement de terrain – gouffre de Saint-Éloi		
-	Risque faible à modéré pour les aléas retrait-gonflement des argiles	↘	Absence de PPRM sur le territoire
+	Risque sismique très faible		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

2.4.5. Enjeux et recommandations

- Intégrer le risque inondation dans les documents d'urbanisme via les prescriptions du PPRI,

Dans son orientation 10.1.1 du DOO, le SCoT indique que « *Les documents d'urbanisme locaux de même que tout projet de construction devront tenir compte de la nature des risques identifiés, ainsi que des prescriptions établies par les Plans de Prévention des Risques et proposer les mesures de protection adaptées contre ce(s) risque(s). Par ailleurs, ils devront tenir compte des risques supplémentaires, que leur mise en œuvre est susceptible de faire peser sur d'autres secteurs à risques (ex : ne pas accentuer par ruissellement, le risque inondation d'un secteur urbain situé en contrebas)* »

- Ne pas aggraver le risque lié aux inondations,

Dans son orientation 10.1 du DOO, le SCoT précise que « *les secteurs à risque identifiés dans les PPR feront l'objet d'une valorisation naturelle ou environnementale, contribuant à la préservation de l'environnement, de la biodiversité et de la trame verte et bleue. Aucun aménagement ne devra contribuer à accroître l'exposition aux risques des populations et des activités économiques. Tout développement urbain entraînant une aggravation des risques existants sur d'autres secteurs, est interdit* ».

Dans son **orientation 10.1.2.1**, il est mentionné que « *Conformément aux dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2020 (3D-2), afin de prévenir les risques inondation, les documents d'urbanisme locaux de même que les projets de développement urbain limiteront l'imperméabilisation des sols et favoriseront l'infiltration et le stockage des eaux de pluie. Toute conception de projet urbain veille à réduire le volume des eaux de ruissellement. Les rejets seront opérés dans le respect des débits acceptables par les cours d'eau ou les réseaux séparatifs. En toute hypothèse, le rejet de fuite lors des constructions nouvelles devra être limité à 3 l/s/ha pour une pluie décennale.* »

Dans son **orientation 10.2.2,1** le SCoT indique « *Les zones inondables non urbanisées sont préservées de toute urbanisation nouvelle en dehors des exceptions suivantes (PGRI LB 1.1) :*

- *Les constructions, reconstructions après sinistre, ouvrages, installations, aménagements nécessaires à la gestion, à l'entretien, à l'exploitation des terrains inondables, notamment par un usage agricole, ou pour des activités sportives ou de loisirs compatibles avec le risque d'inondation,*

- *Les réparations ou reconstructions de biens sinistrés (sauf les reconstructions à l'identique suite à une inondation torrentielle), démolitions reconstructions et changements de destination des biens existants sans accroissement notable des capacités d'accueil de populations, sous réserve que la sécurité des occupants soit assurée et que la vulnérabilité de ces biens soit diminuée,*

- *Les extensions mesurées des constructions existantes et les annexes légères,*

- *Les ouvrages, installations, aménagements d'infrastructures et réseaux d'intérêt général sans alternative à l'échelle du bassin de vie et réalisés selon une conception résiliente à l'inondation,*

- *Les équipements dont la fonction est liée à leur implantation (portes d'écluses, équipements portuaires),*

- *Les activités nécessitant la proximité immédiate de la mer ou du cours d'eau, les constructions, ouvrages, installations, aménagements et travaux destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation ou de submersion marine et d'érosion.*

Dans les secteurs exposés à des risques très forts, notamment là où l'alerte et l'évacuation des personnes ne peuvent être assurées aisément, ces éventuelles dérogations doivent être examinées avec la plus grande rigueur. »

L'orientation 10.2.2.2 précise « La réalisation de nouvelle digue ou de nouveau remblais dans les zones inondables, qui diminuerait les capacités d'écoulement ou de stockage des eaux issues d'une crue ou d'une submersion marine sans en compenser les effets est interdite, hormis pour la protection de zones déjà fortement urbanisées, la réduction de vulnérabilité d'installations ou équipements existants, ou la réalisation de nouveaux équipements, installations, infrastructures qui ne pourraient être implantés ailleurs (PGRI LB 1.2). En raison de leur lien avec des opérations pouvant être admises en zone inondable au vu des autres dispositions du PGRI, certains mouvements de terre suivants ne sont pas visés par cette disposition [...].

De nouvelles digues ne peuvent être mises en place que dans la mesure où elles n'engendrent pas une augmentation de la vulnérabilité de la zone protégée et n'induisent pas des impacts significatifs négatifs dans le bassin versant, aussi bien en amont qu'en aval de l'aménagement, ou sur le littoral, à l'extérieur de la zone protégée (PGRI LB 1.3)»

- Intégrer des préconisations d'usage des sols sur les secteurs susceptibles de s'effondrer,
- Limiter la vulnérabilité des habitants en évitant tant que possible les secteurs à risque significatif (aléa modéré des argiles, risques inondation, etc.),

Dans son orientation 10.2.1 du DOO, le SCoT indique que « Les zones présentant des risques naturels peuvent faire l'objet d'une valorisation notamment naturelle ou agricole. Les zones d'expansion des crues sont conservées soit en procédant à leur classement en zone naturelle et agricole soit en les préservant de toute urbanisation. [...] En zone urbaine, l'urbanisation devrait respecter un retrait par rapport aux sommets des berges des cours d'eau ».

L'orientation 10.2.2.3 indique que « En dehors des périmètres sur lesquels existe un PPR, sont considérées comme dangereuses les zones submergées par une hauteur de plus d'un mètre d'eau. Ce seuil est, au moins dans les zones de grand écoulement, abaissé à 50 cm (PGRI LB 2.1). Toute urbanisation des zones considérées comme dangereuse est interdite. [...]

Les opérations de réhabilitation, rénovation, renouvellement urbain restent envisageables dans les zones considérées comme dangereuse sous réserve de conduire à une notable réduction de la vulnérabilité au risque d'inondation, d'intégrer la mise en sécurité de la population et d'être compatible avec les capacités d'évacuation qui devront être appréciées au préalable. De plus, en fonction des conditions locales, dans les secteurs déjà fortement urbanisés, des opérations de comblement de dents creuses pourront être envisagées. L'ensemble de ces opérations donneront lieu à des prescriptions et notamment si ces projets prévoient la construction de logements, ceux-ci devront obligatoirement intégrer la réalisation d'une zone refuge. »

L'orientation 10.2.2.4 précise que « Toute construction nouvelle est interdite dans la zone de dissipation de l'énergie accompagnant la rupture des ouvrages, déterminée par les PPR arrêtés après le 31 décembre 2016. En l'absence de PPRI, la zone de dissipation d'énergie s'établit, depuis l'aplomb des digues, sur une largeur de 100 mètres par mètre de hauteur de digue pouvant être mise en charge (PGRI LB2.4). L'interdiction admet pour seules exceptions éventuelles celles mentionnées au deuxième tiret du 10.2.2.1 et dans le respect des dispositions du 10.2.2.3 »

- Porter une attention particulière aux secteurs de marnes en pente, plus sensibles au risque de glissement de terrain. Dans les conditions naturelles ces zones sont stables, cependant elles peuvent être soumises à des glissements suite à des travaux de terrassements.
- Recommander une étude géotechnique dans les secteurs d'aléa retrait-gonflement des argiles modéré préalablement à toute construction nouvelle afin d'établir les dispositions constructives adaptées au terrain et au projet de construction (cf. annexe 2).

- Adapter le règlement aux différents enjeux liés aux niveaux d'aléa des différents types de risques naturels (glissement, effondrement, etc.) conformément aux dispositions énoncées en annexe et respecter les normes parasismiques préventives pour toutes nouvelles constructions.

Dans son orientation 10.2.3 du DOO, le Scot indique qu' « *Il n'existe pas de PPR établi pour le risque mouvement de terrain sur le périmètre du SCoT. Toutefois, les communes peuvent s'appuyer sur le Document Départemental des Risques Majeurs de la Nièvre pour justifier ou non de la présence de ce risque sur leur territoire. Le cas échéant, les communes concernées, doivent témoigner dans leur projet d'aménagement de la prise en compte de ce risque. Elles peuvent notamment procéder aux démarches suivantes :*

- *Repérage des zones exposées, suppression, stabilisation de la masse instable,*
- *Interdiction de construire le cas échéant, [...] »*

- Adapter le type de construction dans les secteurs sensibles aux remontées de nappes : limitation des possibilités de réalisation de sous-sol ou de cave par exemple.
- Eviter toute imperméabilisation superflue dans le cadre des aménagements extérieurs (cheminements bitumés, aménagements paysagers à dominante minérale...).
- Privilégier une gestion alternative des eaux pluviales, à la parcelle ou à l'échelle de l'opération. Une infiltration des eaux sera privilégiée dès lors que la nature des sols le permettra. Dans le cas contraire, des équipements de rétention permettant un rejet limité dans le réseau d'eau pluvial seront mis en œuvre.
- Préserver les zones humides qui constituent des zones préférentielles d'infiltration et de stockage des eaux.

2.5. Données climatiques

Le climat de la Nièvre est de type océanique dégradé, avec une forte influence du relief, ce qui la différencie des autres départements de la région qui ont un climat semi-continentale. La durée d'ensoleillement moyenne est de 1 774 heures. Les températures moyennes varient entre 10 °C et 12 °C avec un contraste entre l'été et l'hiver amoindri.

Les données météorologiques exploitées proviennent de la station Météo France de Nevers (201 m d'altitude), située à l'Ouest de Saint-Éloi.

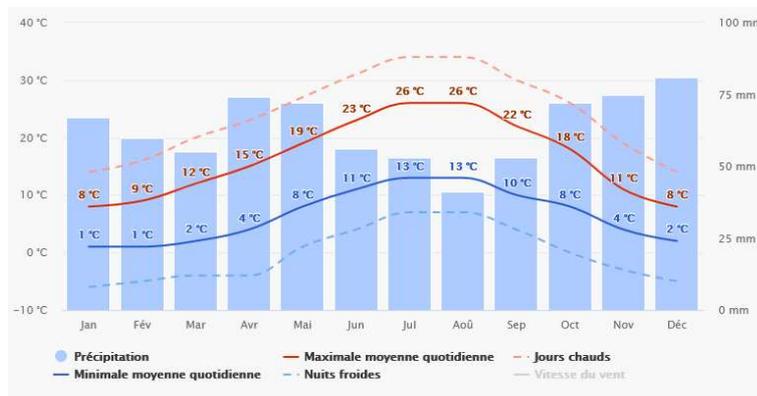
1.1.1. Précipitations

Calculée sur une période de 30 ans, la pluviométrie est moyenne avec 759 mm/an. Les précipitations sont régulièrement réparties sur l'année avec un pic en avril-mai (74 et 72 mm) et d'octobre à décembre (72, 75 et 81 mm). Le mois le plus sec est celui d'août (41 mm).

1.1.2. Températures

La température moyenne annuelle est de 11,4° C. Les températures moyennes maximales sont réparties sur les mois de juin (17 °C), juillet (19,5 °C) et août (19,5 °C). Les températures moyennes les plus basses sont quant à elles plus marquées en hiver et plus particulièrement aux mois de janvier (4,5 °C), février (5 °C) et décembre (5 °C).

L'été est marqué par des températures assez élevées, avec un record de 39,2 °C, tandis que l'hiver la température peut atteindre les -25 °C. Des températures négatives sont possibles dès septembre et jusqu'en mai. Les données indiquent un climat plutôt océanique dégradé (Source : Centre départemental de Météo France à Nevers/ meteoblue).



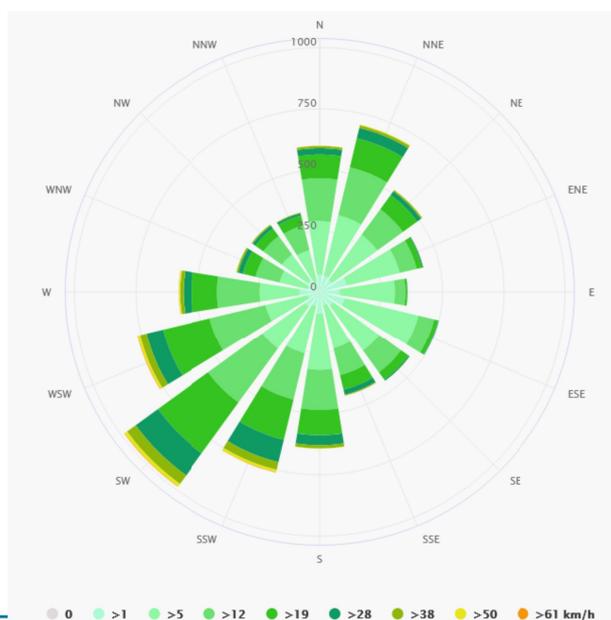
Précipitations moyennes sur 30 ans – Source : Meteoblue

1.1.3. Vent

Le vent dominant est de secteur Sud-ouest (humide et tempéré d'influence océanique), avec des vents parfois forts selon un secteur Ouest ou Sud, et plus rarement sur un secteur Nord-nord-est.

Les mois les plus venteux s'étalent de janvier à mars et d'octobre à décembre. La période estivale est dominée par des vents plus faibles.

Rose des vents de la station de Nevers – Source : Meteoblue



3. MILIEU NATUREL

3.1. Contexte naturel

3.1.1. Zones de protection du patrimoine naturel remarquable

3.1.1.1. Arrêté Préfectoral de Protection de biotope (APPB)

La commune de Saint-Éloi ne compte aucun zonage de type Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APPB) sur son territoire.

3.1.1.2. Réserve Naturelle

La commune de Saint-Éloi ne compte aucun zonage de type Réserve Naturelle sur son territoire.

3.1.1.3. Espace Naturel Sensible

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) constituent un outil porté par le Conseil Départemental, ayant pour objectif de préserver la qualité des sites naturels, des paysages et des champs d'expansion des crues. Cet objectif est atteint par le biais d'acquisitions foncières ou par la signature de conventions avec les propriétaires.

Sur le principe des ENS départementaux, un ENS communal est identifié sur le territoire communal : l'ENS de l'Arche de la Biodiversité. Ce site d'une quinzaine d'hectares a été créé par l'association Maison de l'Environnement entre Loire et Allier (MELA) et a été inauguré en juin 2018. Le site porte deux objectifs : l'aménagement d'un milieu naturel pour préserver la faune et la flore et la sensibilisation du public à l'environnement, en particulier les scolaires.

3.1.1.4. Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- **Les Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale)** : elles sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones s'appuie sur l'inventaire scientifique des Z.I.C.O. (zones importantes pour la conservation des oiseaux). Leur désignation doit s'accompagner de mesures effectives de gestion et de protection (de type réglementaire ou contractuel) pour répondre aux objectifs de conservation qui sont ceux de la directive.
- **Les Z.S.C. (Zones Spéciales de Conservation)** : elles sont introduites par la directive 92/43/CEE (Directive habitats-faune-flore). Une Z.S.C. est un site naturel ou semi-naturel qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Sur de tels sites, les États membres doivent prendre les mesures qui leur paraissent appropriées (réglementaires, contractuelles, administratives, pédagogiques, etc.) pour conserver le patrimoine naturel du site en bon état. La procédure de désignation des Z.S.C. est plus longue que les Z.P.S. Chaque État inventorie les sites potentiels sur son territoire. Il fait ensuite des propositions à la Commission européenne, sous la forme de « p.S.I.C. » (proposition de site d'intérêt communautaire). Après approbation par la Commission, le p.S.I.C. est inscrit comme « S.I.C. » (site d'intérêt communautaire) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Dans les S.I.C., un opérateur local est chargé, avec les partenaires locaux, d'élaborer un programme de gestion du territoire qui repose sur une politique contractuelle : le **document d'objectifs (DOCOB)**. Lorsque ce document est terminé et approuvé, un arrêté ministériel désigne le site comme Z.S.C.

➔ La commune de Saint-Éloi compte deux sites Natura 2000 sur son territoire (figure 7).

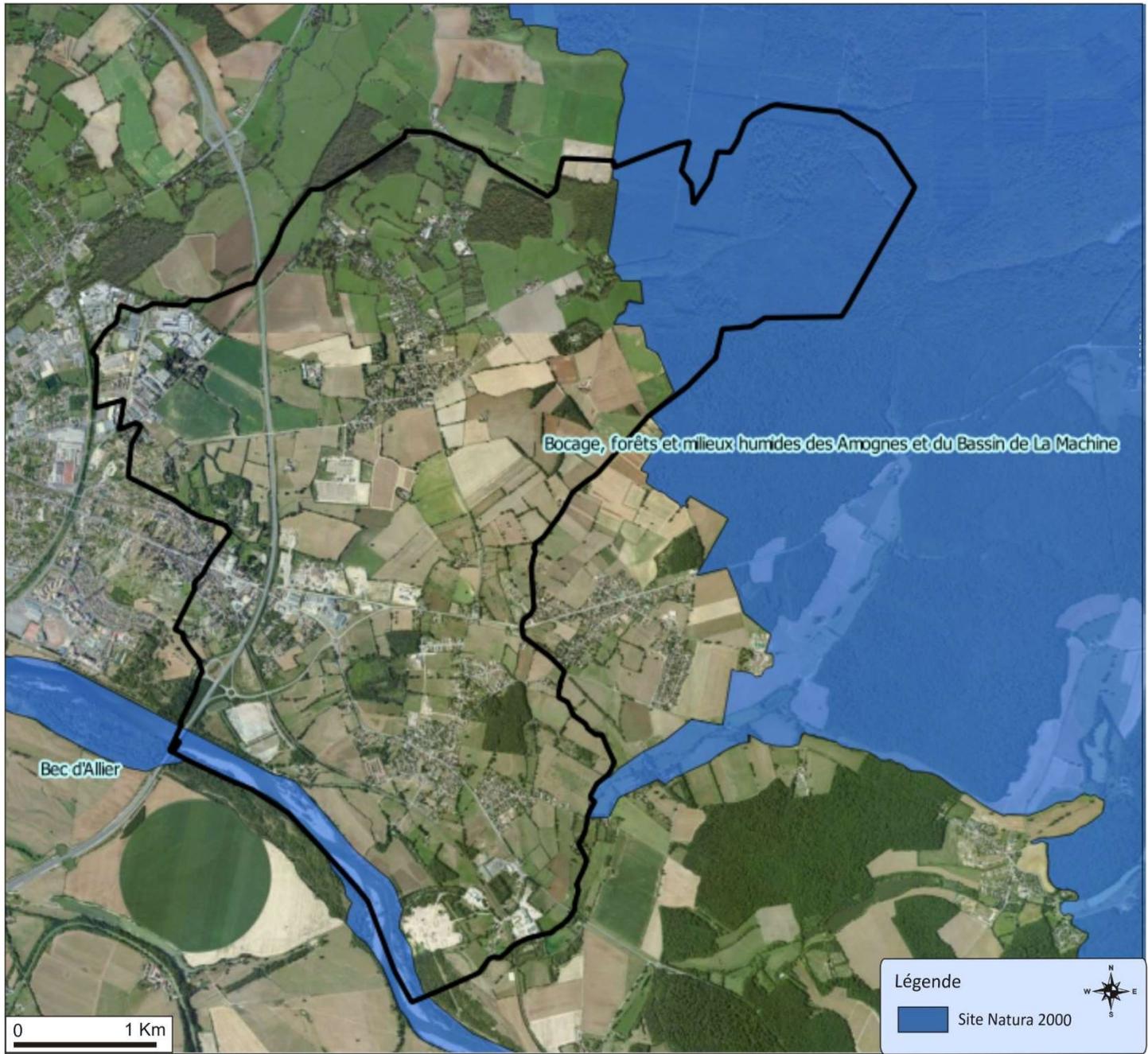
Nom	Type	Code	DOCOB	Surface	Distance
Bocages, Forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	ZPS	FR2612009	Non	32765 ha	Sur le territoire
	ZSC	FR2601014	Oui		
Bec d'Allier	ZSC	FR2600968	Oui	1069 ha	Sur le territoire

Les liens vers les fiches descriptives des sites sont disponibles en annexe 6. La carte des habitats communautaires du site Natura 2000 Bec d'Allier est disponible en annexe 7. Le tableau suivant dresse la liste des enjeux écologiques liés aux sites Natura 2000 évoqués.

Les enjeux écologiques sur ces sites concernent à la fois les milieux **humides** (mégaphorbiaies, forêts alluviales, prairies humides, masses et plans d'eau) et les milieux « **séchards** » et liés aux affleurements de calcaire (pelouses, prairies maigres).

Nom du site	Enjeux liés aux habitats	Forme prioritaire	Enjeux liés aux espèces	
			Annexe II – Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe I – Directive Oiseaux
Bocages, Forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de La Machine	2330 Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>		<u>Amphibiens</u> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune <u>Mammifères</u> Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Murin de Bechstein, Castor d'Eurasie <u>Invertébrés</u> Agrion orné, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant Flore : Dicrane vert	Grande Aigrette, Cigogne blanche, Bondrée apivore, Milan noir, Circaète Jean-le-Blanc, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Aigle botté, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Grue cendrée, Pluvier doré, Sterne pierregarin, Sterne naine, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Pic mar, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur
	3260 – Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>			
	3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention p.p.</i>			
	4030 Landes sèches européennes			
	5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires			
	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)			
	6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin			
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)			
	7220 Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	×		
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	×		
	9110 Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>			
	9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)			
	9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>			
9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>				
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>				

Nom du site	Enjeux liés aux habitats	Forme prioritaire	Enjeux liés aux espèces	
			Annexe II – Directive Habitats-Faune-Flore	Annexe I – Directive Oiseaux
Bec d'Allier	2330 Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus et Agrostis</i>		<u>Invertébrés</u> Mulette épaisse, Gomphe serpent, Agrion de Mercure, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne	/
	3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			
	3140 Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.		<u>Poissons</u> Lamproie marine, Lamproie de Planer, Alose vraie, Saumon atlantique, Chabot, Bouvière	
	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de <i>l'Hydrocharition</i>			
	3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>		<u>Amphibiens</u> Triton crêté, Sonneur à ventre jaune	
	3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.			
	6120 Pelouses calcaires de sables xériques	x	<u>Reptile</u> Cistude d'Europe	
	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)			
	6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin		<u>Mammifères</u> Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand murin, Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe	
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)			
	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	x	<u>Plantes</u> Fougère d'eau à quatre feuilles	
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)				



D'après la base de données CARMEN

Sciences Environnement



Site Natura 2000

Figure 7

3.1.2. Zones d'inventaire du patrimoine naturel remarquable

3.1.2.1. Les ZNIEFF

Une ZNIEFF est un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel. Deux grands types de zones sont distingués :

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie souvent limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

La commune de Saint-Éloi compte trois ZNIEFF de type II et trois ZNIEFF de type I sur son territoire (**figure 8**) :

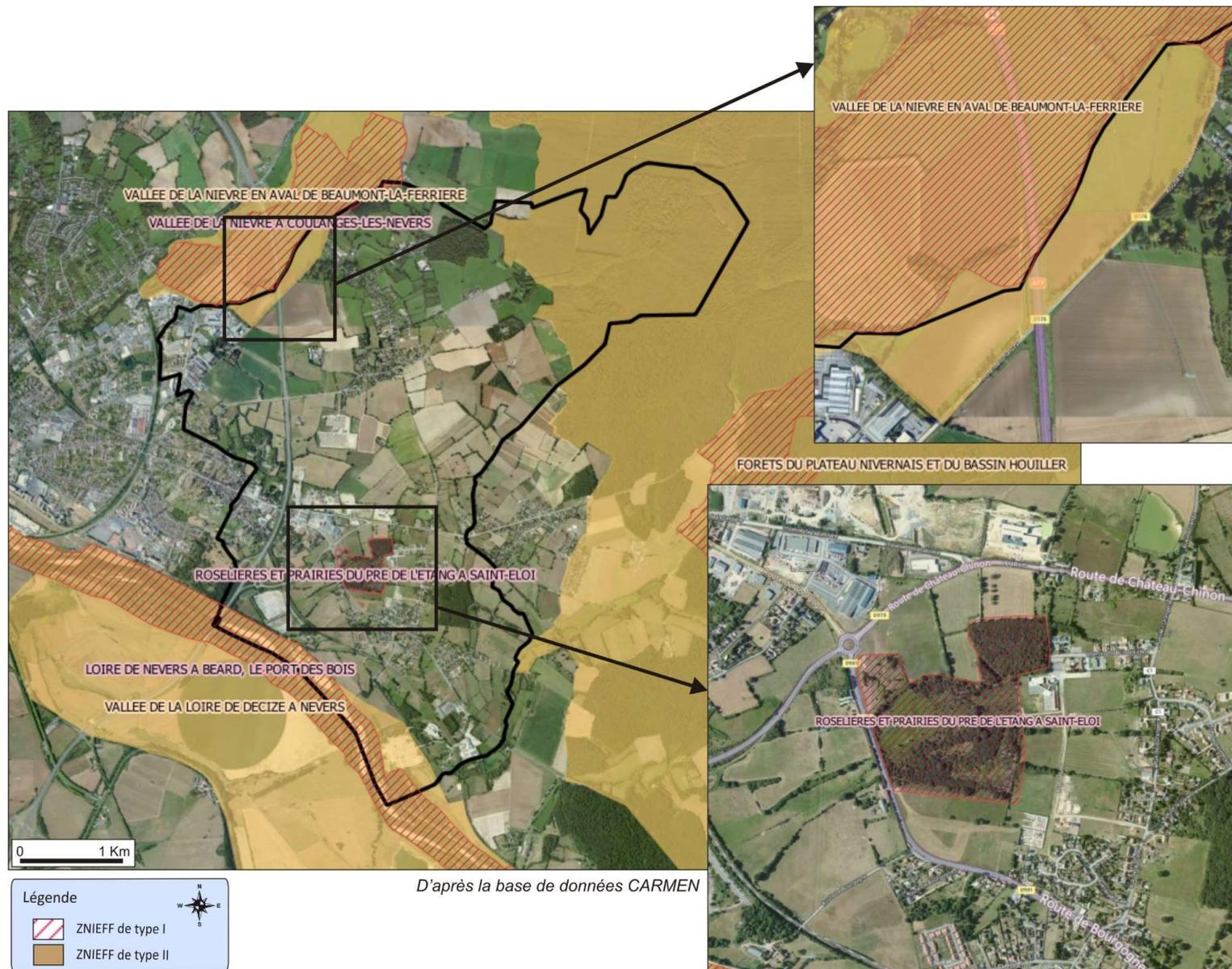
Type	Nom	Identifiant régional	Surface totale	Distance	Enjeux écologiques
II	Vallée de la Loire de Decize à Nevers	29003000	6 532,32 ha	Sur le territoire communal	Milieux alluviaux
II	Forêt du plateau Nivernais et du bassin houiller	24110000	36 894 ha	Sur le territoire communal	Forêts, milieux prairiaux, étangs, ruisseaux
II	Vallée de la Nièvre en aval de Beaumont-la-ferrière	24009000	2 925,97 ha	Sur le territoire communal	Prairies, forêts alluviales, milieux aquatiques
I	Roselières et prairies du pré de l'étang Saint-Éloi	24000097	18,7 ha	Sur le territoire communal	Communautés à reine des prés et communautés associées, prairies de fauche de basse altitude, phragmitaies
I	Loire de Nevers à Beard, le port des bois	29003007	1 262,88 ha	Sur le territoire communal	Milieux humides et aquatiques, pelouses
I	Vallée de la Nièvre à Coulanges-les-Nevers	24009092	153,52 ha	Sur le territoire communal	Milieux humides et aquatiques, prairies

Les fiches descriptives des ZNIEFF sont disponibles en annexe 8, d'après les données disponibles sur le site de l'INPN en janvier 2021.



Zonages ZNIEFF

Figure 8



3.1.2.2. Les zones humides

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement :

Une zone est considérée comme humide si elle présente les critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques [...]

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces (indicatrices de zones humides),*
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides [...]* »

D'après le Porter à connaissance, les zones humides présentes sur le territoire communal sont :

- La **Loire**, qui offre des écosystèmes riches et de nombreux milieux naturels remarquables,
- La nappe alluviale de la **zone maraîchère « la Baratte »** : dans le cadre de sa politique pour la préservation de la biodiversité, le Conseil Régional de Bourgogne a sélectionné en 2006 plusieurs projets permettant de valoriser et préserver des zones humides non remarquables inférieure à un hectare. Dans ce cadre, a été menée une expertise faunistique et floristique disponible en ligne sur ce secteur (commanditée par l'association Saint-Fiacre Loire-Baratte). Ainsi, la prospection a permis de recenser un habitat d'intérêt patrimonial au niveau régional ainsi que de nombreuses espèces remarquables (Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Agrion de Mercure ou encore Alouette lulu, Balbuzard pêcheur, etc.)
- **18 étangs** répertoriés sur la commune

La base de données d'inventaire des milieux humides recense uniquement les données issues de l'inventaire DREAL, les données issues de la plateforme Sigogne et l'Atlas des mares de Bourgogne. Trois milieux humides de plus de 4 ha sont ainsi identifiés sur le territoire communal, et deux de moins de 4 ha. Une trentaine de mares ont été recensées à l'aide de la bibliographie et des prospections de terrain. Plusieurs étangs et autres surfaces en eau jalonnent également la commune.

L'inventaire des zones humides potentielles de Bourgogne a été réalisé en 1999 par la cellule d'application en écologie de l'Université de Bourgogne pour le compte de la Direction régionale de l'Environnement (DIREN) et sur la base des caractéristiques géologiques de la région (peu de prospections de terrain). Les données cartographiques d'origine portant sur les zones humides de plus de 11 ha ont été complétées en 2009 par la numérisation des zones de plus de 4 ha. Cet inventaire (non exhaustif) constitue un outil d'alerte en faveur du maintien de ces zones particulièrement fragiles.

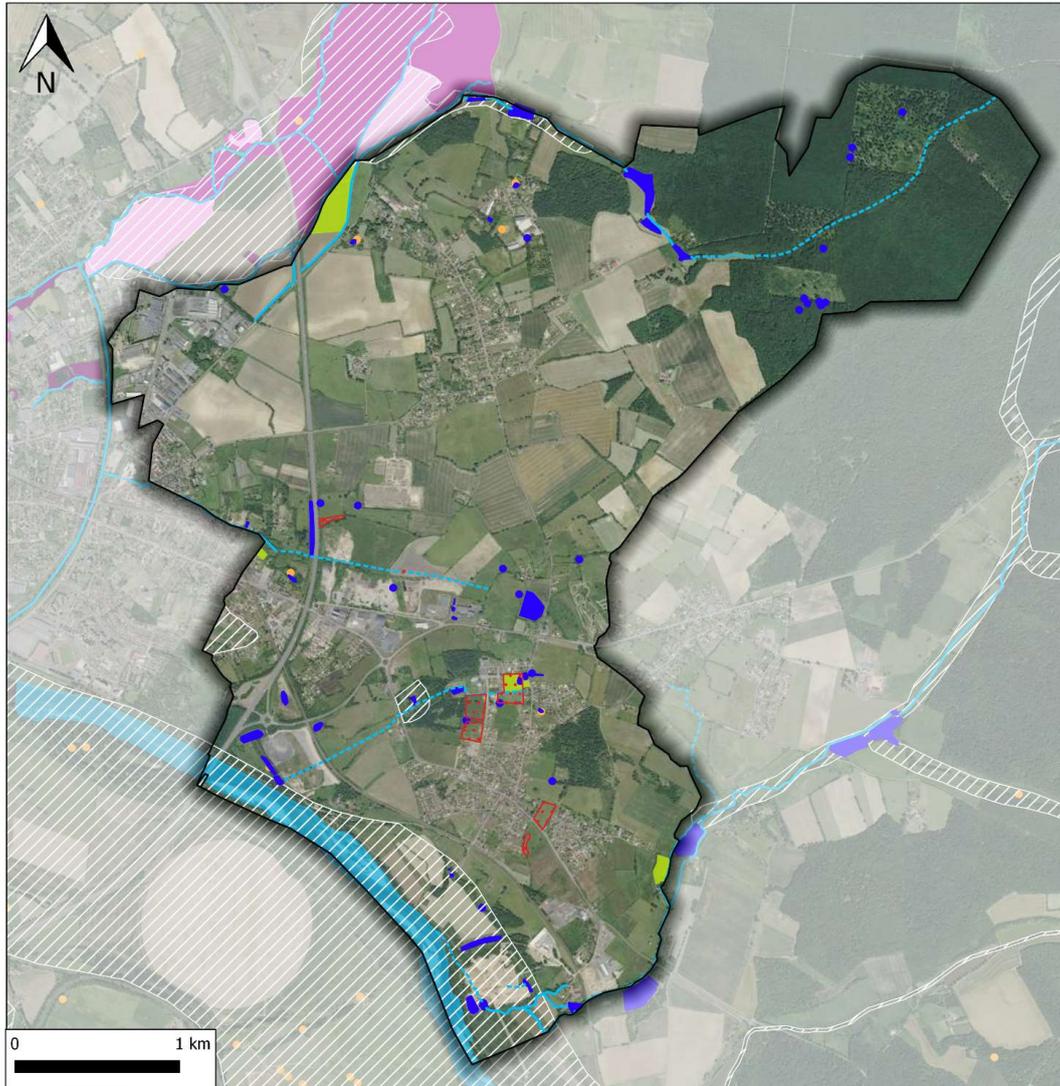
Ces données ne peuvent prétendre à la dénomination de zones humides au sens réglementaire, car elles n'ont que très peu fait l'objet de vérifications de terrain. Les critères végétation, habitat ou pédologie n'ont pas été réalisés et n'ont pas permis de confirmer le caractère humide de ces zones identifiées en tant que milieux humides. Ces données non donc pas un caractère exhaustif :

- La cartographie des zones humides de la DREAL ne peut prétendre à une précision parcellaire.
- Par ailleurs, ces zones humides DREAL ne correspondent pas toutes à la définition réglementaire des zones humides, notamment du fait de leur imprécision aux limites. Une confirmation par une étude de terrain en application de la méthode de l'arrêté de définition et de délimitation des zones humides est donc nécessaire dans le cadre d'une utilisation réglementaire.

La prospection réalisée dans le cadre de la révision du Plan local d'urbanisme a été l'occasion de compléter cet inventaire à proximité du bâti, sur la base de l'observation de la végétation, de la topographie et de la géologie locales. Par ailleurs, les zones humides, au sens réglementaire, identifiées lors de la réalisation du diagnostic zone humide sont également représentées dans la cartographie ci-après. Les résultats de ce diagnostic peuvent être retrouvés en annexe de l'évaluation environnement.

Ces milieux, lorsqu'ils sont préservés, fournissent des services écosystémiques à l'homme en permettant le stockage des eaux de crues, l'épuration des eaux, etc. À l'inverse, lorsque les zones humides sont soumises à des pressions anthropiques soutenues ou des pratiques inadéquates (remblai, épandage, etc.), ces milieux deviennent sources de pollution des eaux. Plusieurs secteurs humides ponctuent le territoire communal, leur préservation représente un enjeu significatif dans un contexte plus global : les zones humides les plus modestes et les plus étroitement insérées au sein de parcelles agricoles ou urbanisées portent des enjeux forts.

La **figure 9** localise les milieux, zones humides et aquatiques connus, et identifiés sur la commune au cours de cette étude. La **figure 9bis** représente la carte des zones humides et des plans d'eau de Saint-Éloi, d'après la Maison de l'Environnement entre Loire et Allier.



D'après les données de la DREAL BFC, Sciences Environnement

Légende

Données issues de la bibliographie

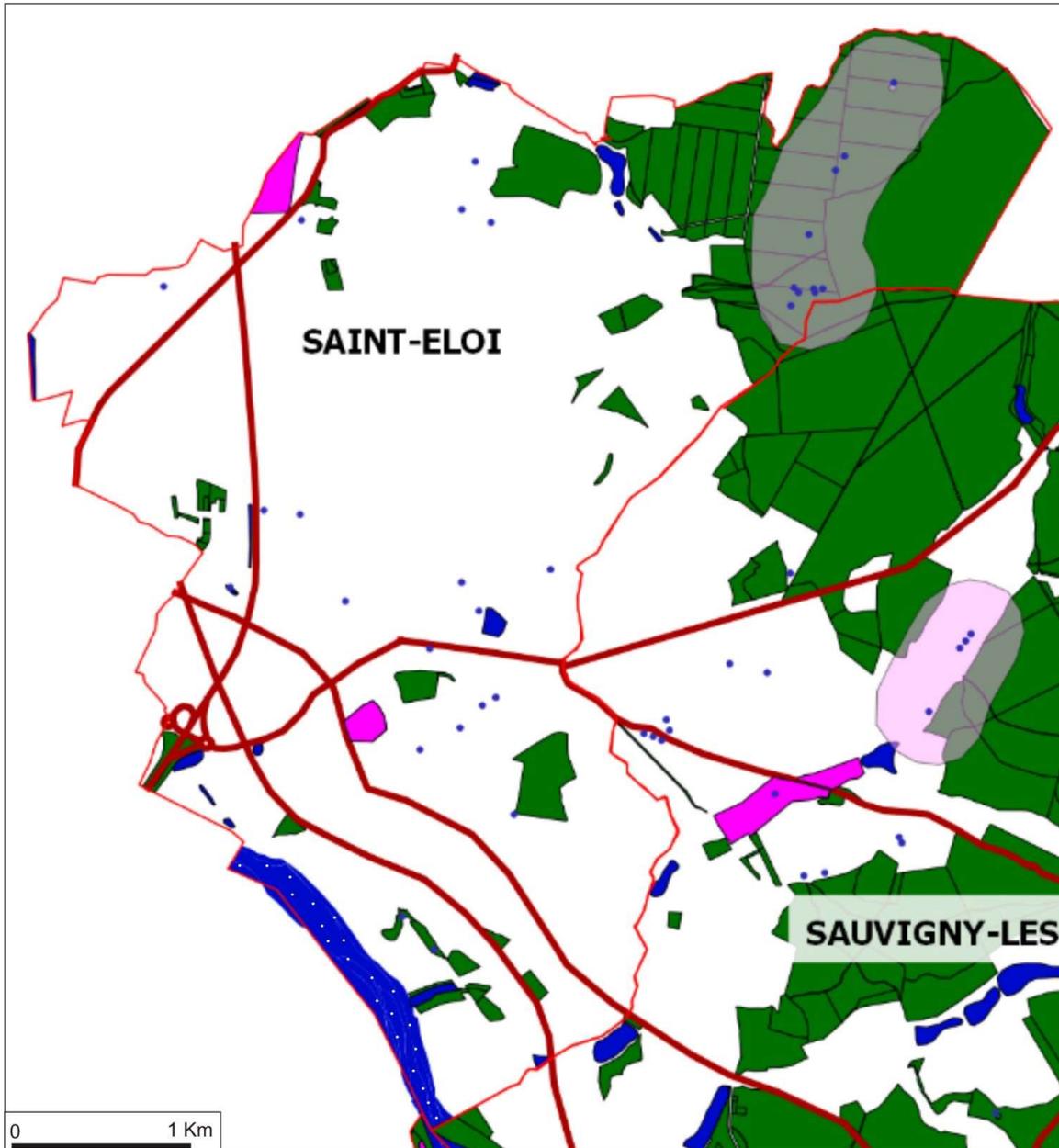
- Cours d'eau temporaire
- Cours d'eau permanent
- ▨ Zones et milieux humides connues (données DREAL)
- Zones et milieux humides connues (données SIGOGNE)
- Atlas des mares de Bourgogne

Milieux humides et aquatiques cartographiés

- Mares et plans d'eau
- Prairie à tendance humide (cartographie OS 2016)

Zone humide identifiées suite au diagnostic zone humide

- ▨ Zones humides avérées



Légende

 Périmètres des réseaux de mares

 Prairies humides

 Etangs et mares

 La Loire

 Voies de communication

 Boisements



D'après la carte de la sous-trame « zones humides et plans d'eau » réalisée par la Maison de l'Environnement entre Loire et Allier pour le compte de la Communauté de Communes Loire et Allier

3.2. Habitats naturels et semi-naturels

L'étude de la végétation a été réalisée les 6 et 7 juillet 2016. La démarche a consisté à identifier et cartographier les grands types d'habitats naturels sur l'ensemble du territoire communal, en ciblant les abords immédiats du bâti qui sont les secteurs susceptibles d'être urbanisés (figure 10). Certaines données floristiques proviennent également de la bibliographie (INPN).

3.2.1. Les milieux ouverts et semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts de la commune de Saint-Éloi sont dominés par les cultures et les prairies « mésophiles ».

3.2.1.1. Les prairies mésophiles

On recense plusieurs types de prairies mésophiles sur le territoire de Saint-Éloi.

Les **prairies temporaires** (ou prairies artificielles, code CORINE Biotopes 81) correspondent à des prairies dont la flore se limite à quelques espèces fourragères issues de semis. Ces formations présentent un faciès proche de la culture par leur caractère artificiel. Il peut s'agir de prairies temporaires issues de semis ou de prairies traitées par herbicides sélectifs et fortement amendées.

Elles se composent alors généralement de légumineuses telles que la Luzerne, le Trèfle des prés et rampant, ainsi que de graminées (Ray-grass anglais et d'Italie, Fléole des prés, Fétuque des prés, Dactyle aggloméré, etc.).



L'intérêt écologique de ces milieux pour la faune est faible dans la mesure où ils font l'objet d'une pression anthropique entraînant une banalisation du milieu.

- Les **pâtures** (code CB 38.1) présentent généralement un cortège floristique plus varié que le milieu précédent. Il y est dominé par des espèces résistantes au piétinement et à l'abroustissement dont les plus typiques sont les Trèfles des prés et rampant, la Renoncule âcre, le Plantain lancéolé, le Plantain intermédiaire ou encore le Pissenlit.

On y observe également d'autres espèces typiques telles que la Berce commune, l'Achillée millefeuille, la Carotte sauvage, l'Oseille des prés, ou encore quelques graminées dont la Fétuque des prés, le Pâturin commun, le Pâturin des prés ou le Dactyle aggloméré. La composition floristique de ces prairies ne fait apparaître aucune plante ou association originale ou exceptionnelle et ne présentent donc pas un grand intérêt floristique.



- Certaines prairies peuvent également faire l'objet d'une utilisation mixte, avec la pratique de la fauche et du pâturage alternativement sur une même parcelle. Les espèces dominantes sont plus ou moins identiques à celles des pâtures, avec des grandes graminées (Dactyle aggloméré, Pâturins, Fétuques, etc.) et des espèces mésophiles typiques comme la Berce commune, le Pissenlit, le Trèfle des prés, le Trèfle rampant, etc.

3.2.1.2. Les cultures

Les **cultures** (code CB 82.1) sont des milieux artificiels, dominés par une seule espèce végétale sur une même parcelle.

La commune de Saint-Éloi possède également un secteur de **maraîchage** (code CB 82.12) à l'Ouest du territoire, sur le secteur de la Baratte.



3.2.2. Les habitats humides

Les **prairies à tendances humides** (code CB n°37.2, 81.2) sont des formations herbacées homogènes et denses plus ou moins riches en espèces selon la pression agricole qui s'y exerce. Elles s'étendent notamment le long des cours d'eau et fossés, qui peuvent s'avérer nombreux sur certains secteurs du territoire communal. Au sein des prairies mésophiles, on retrouve localement des faciès plus humides à Laïches et Joncs. Le piétinement, le pâturage ou encore l'amendement diminuent l'intérêt floristique de ces prairies.

Certaines prairies faisant l'objet d'une pression anthropique importante présentent un cortège végétal mésophile homogène, dépourvu d'espèces hygrophiles typiques. Ce cas de figure ne permet alors pas de détecter le caractère humide de la prairie.

Remarque : les habitats définis « à tendance humide » sur la figure sont des habitats où des espèces végétales hygrophiles ont été observées lors de la prospection de terrain. Dans le cas où la commune souhaite ouvrir à l'urbanisation les secteurs concernés, il conviendrait d'approfondir l'étude sur la végétation et la pédologie pour définir le caractère humide ou non de ces parcelles au regard de la réglementation.

La **ripisylve** (code CB 44) se limite généralement aux abords immédiats de la Loire. Elle joue un rôle écologique non négligeable en tant que corridor biologique mais également en tant que filtre épurateur des eaux.

Le long des petits cours d'eau, la ripisylve forme un liseré plus ou moins continu dominé par les Saules, l'Aulne glutineux ou encore le Frêne.



Les **étangs** et les **mares** (code CB 22.1) constituent des zones d'alimentation, de repos ou d'habitat pour de nombreuses espèces (insectes, amphibiens, oiseaux).



La vocation de loisirs des étangs limite toutefois leur intérêt pour l'avifaune, notamment lorsque leurs berges font l'objet d'un entretien régulier.

D'après les inventaires DREAL, le territoire communal en recense 18 au total.

Le site Natura 2000 **Bec d'Allier** recense plusieurs habitats communautaires sur la commune de Saint-Éloi notamment : des forêts alluviales de bois tendres, du sable et complexe associé et des fruticées à Prunellier et Aubépines (annexe 7).

3.2.3. Les haies et les bosquets

- Le réseau de **grands bosquets** est faiblement développé sur la commune. Ils sont isolés au sein de cultures et de l'urbanisation et témoignent d'une certaine fragmentation du milieu forestier. La strate arborée est dominée par le Chêne, le Noisetier, le Prunellier ou encore le Cornouiller. On y retrouve régulièrement le Robinier faux-acacia, une espèce exotique envahissante.
- On observe également des formations buissonnantes de type **fruticée** (code CORINE Biotope 31.81). Il s'agit de formations dominées par les espèces arbustives à baies, dont la plus représentée est le Prunellier. Il est accompagné notamment par le Rosier des chiens, l'Aubépine monogyne, le Sureau noir, le Troène, le Cornouiller sanguin, la Ronce ou encore par la Viorne obier. On y retrouve également une strate arborée plus ou moins développée au sein de laquelle dominent le Charme, le Frêne, le Chêne ou encore l'Erable champêtre.



Le réseau de haies est bien présent sur la commune de Saint-Éloi. Il contribue à l'identité paysagère du territoire et participe à la Trame verte en fournissant des biens et des services pour le bon fonctionnement des équilibres naturels. Qu'elles soient linéaires, ponctuelles, arbustives ou mixtes, ces **formations arbustives** présentent un intérêt considérable pour la faune, notamment pour le gibier, les oiseaux, les micromammifères et les insectes butineurs. Outre leur intérêt agricole majeur (pare-vent, ombre, maintien des sols, limitation du ruissellement), ces « corridors écologiques » servent de refuge, de nourriture et de sites de nidification pour de nombreuses espèces.

3.2.4. Le milieu forestier

La commune de Saint-Éloi compte près de 160 hectares de forêt domaniale soumis au régime forestier. Un plan d'aménagement forestier a été établi par l'ONF (Office National de la Forêt) pour la période 2003-2022.



Le milieu forestier à Saint-Éloi relève principalement de la **hêtraie-chênaie** (code CB 41.1). La strate arborée est dominée par le Chêne, le Hêtre, le Charme, le Merisier ou encore le Frêne. Quelques espèces allochtones parsème voire dominant certains boisements, comme le Robinier faux-acacia.

On retrouve également sur le territoire communal des **formations de ligneux cultivés** (code CB 83.3), il s'agit de plantations de feuillus (Peupliers notamment, comme l'illustre la photographie ci-contre).



L'intérêt écologique de ces milieux est généralement très limité.

Enfin, signalons que les **vieux arbres morts** méritent une attention particulière pour leur rôle écologique, notamment pour le rôle d'habitat d'alimentation et de reproduction de certaines espèces inféodées à ces types de biotopes, comme les insectes saproxyliques, mais aussi les espèces cavicoles trouvant fréquemment refuge au sein de ces arbres.



3.2.5. Les zones rudérales

Les **zones rudérales** et **friches** (code CB 87) sont des milieux à sol perturbé, remblayé ou parfois avec revêtement, colonisés par des espèces pionnières. On y observe régulièrement l'Ortie dioïque, la Ronce, la Digitale ou encore l'Oseille crépue.

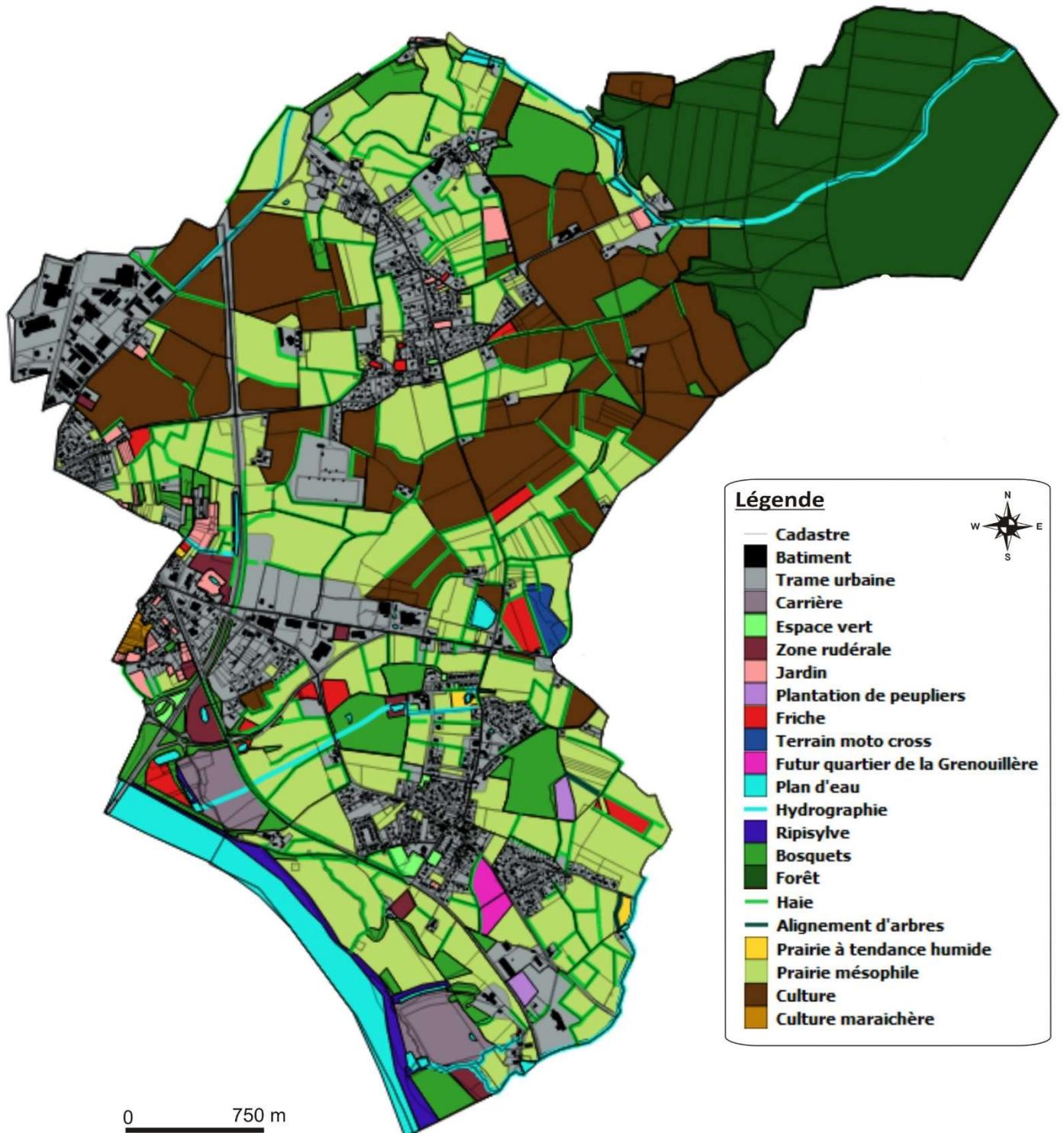
Les zones rudérales ne correspondent généralement pas à des habitats favorables à la faune, à l'exception du Lézard des murailles qui peut fréquenter les zones de stockages de matériaux (pierriers).

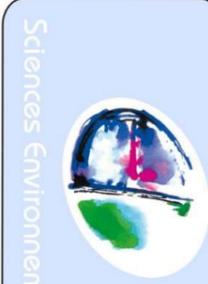
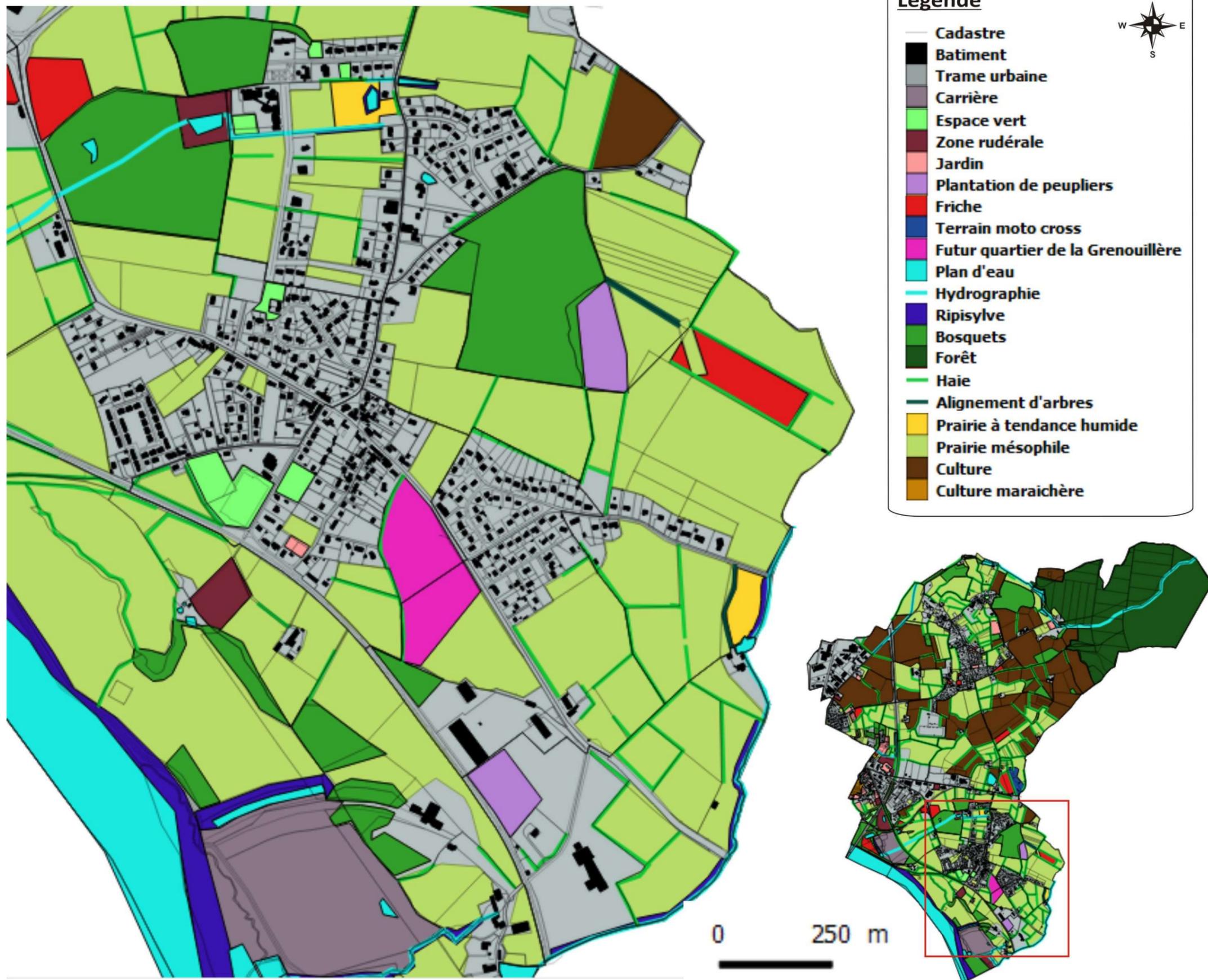


La friche est une formation plus avancée. Elle peut correspondre à un milieu en déprise où les formations buissonnantes, les ronces et quelques espèces arborées pionnières (Robinier, Saule, Peuplier) vont progressivement coloniser le milieu herbacé. Ainsi, quelques jardins et prairies ont été considérés comme des friches compte-tenu de la configuration de la végétation.

3.2.6. Synthèse des habitats sur la commune

Type de milieu	Type d'habitat	N°Habitat CORINE biotopes	Intérêt communautaire (Code Natura 2000)
Habitats ouverts	Prairie artificielle	81	-
	Culture	82.1	-
	Prairie pâturée	38.1	-
	Prairie mésophile	38.1 x 38.2	-
	Terrain en friche	87	-
Habitats boisés	Hêtraie-chênaie	41.1	9130
	Plantations	83.3	-
	Haies et bosquets	31.81 x 41.2	-
Habitats humides	Prairie humide	37.2	6440
	Ripisylve	44	91E0
	Étangs et mares	22.1	-

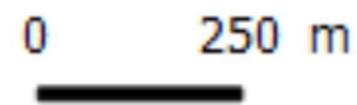
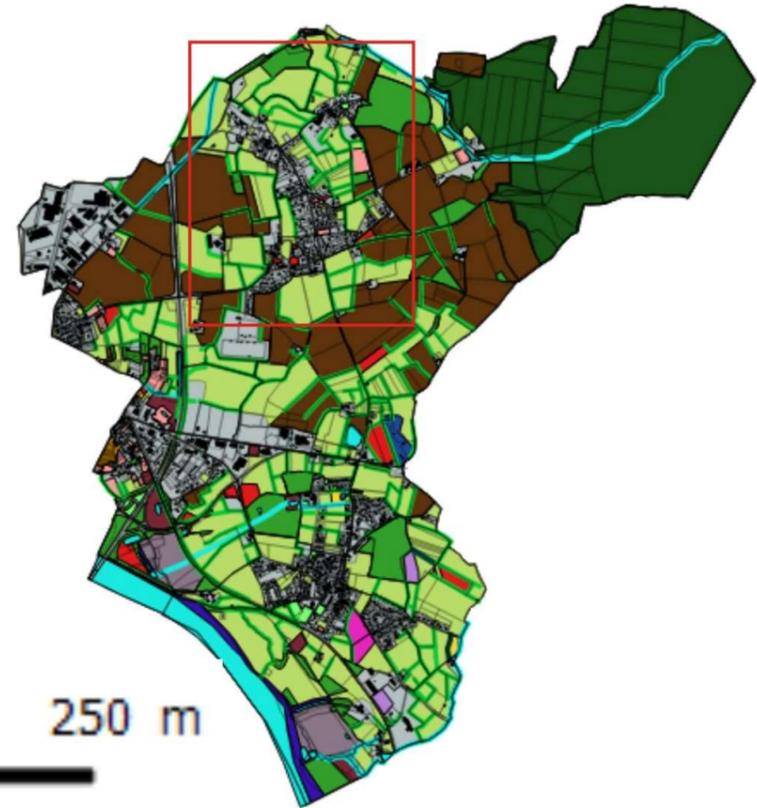


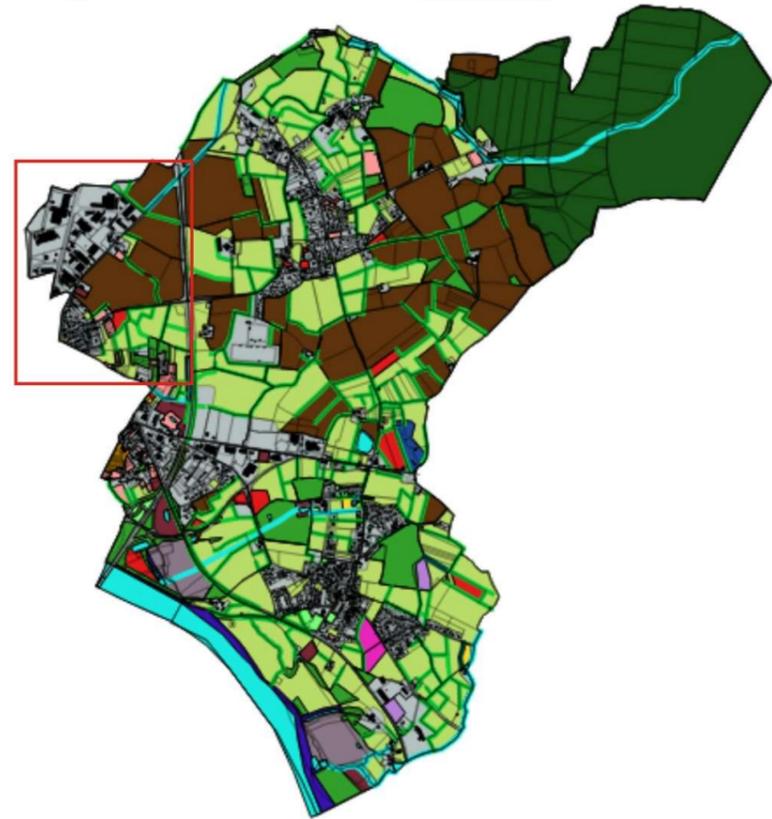
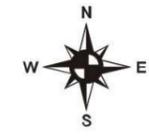


Sciences Environnement

Occupation du sol

Figure 10a





3.2.7. Espèces exotiques envahissantes

La commune comporte des secteurs plus ou moins colonisés par la **Renouée du Japon**, une espèce végétale exotique envahissante. De nombreux retours d'expérience permettent d'affirmer qu'il est très compliqué, voire impossible de parvenir à leur élimination. Il convient donc de prendre de grandes précautions en cas de fauche ou d'arrachage de pieds de Renouée, en raison de leurs puissantes capacités de bouturage et de résistance dans le temps. De plus, l'utilisation de produits phytosanitaires est **inefficace** et **insuffisante** contre la plante. Il convient donc d'adopter une gestion **adaptée** pour limiter l'invasion des zones périphériques encore épargnées, comme par-exemple (*Source sivoa*) :



- Informer sur le caractère invasif de la plante et sur les mauvais gestes à proscrire
- Repérer les massifs et suivre leur évolution
- Adapter les pratiques (pas de gyrobroyage ni compostage, fauche, incinération)
- Affaiblir/contenir les massifs par fauche, plantation, paillage (zones les plus fragiles ou peu envahies)
- Préserver les zones épargnées
- Détruire les nouveaux massifs (de moins de 2 m²) avec des moyens adaptés

L'**Ambroisie annuelle** est également recensée sur le territoire communal, notamment au niveau du secteur du Bouchot. Cette espèce pose à la fois des problèmes de santé publique en raison de son pollen très allergisant et des problèmes agronomiques liés à son extension dans les cultures. La gestion de l'Ambroisie est encadrée au niveau départemental par l'Arrêté du 12 juillet 2018 relatif à la lutte contre l'ambroisie dans le département de la Nièvre (annexe 9).

3.2.8. Espèces floristiques remarquables

La base de données du Conservatoire Botanique National du bassin parisien recense 13 espèces protégées sur le territoire. Seules les espèces protégées et/ou patrimoniales (statut a minima « NT » sur les listes rouges de l'UICN) sont répertoriées dans le tableau suivant. La plupart de ces données sont antérieures à 1900 et doivent être considérées avec prudence car leur probabilité d'être de nouveau observées semble mince à l'heure actuelle. Les espèces identifiées après les années 2000 sont en gras dans le tableau.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Dernière obs.	Niveau de protection	Statut de conservation national	Statut de conservation régional	Habitat
Fougère d'eau à quatre feuilles	<i>Marsilea quadrifolia</i>	1832	Protection nationale (Article 1)	NT	EN	Etangs aux sols oligotrophes
Orchis grenouille	<i>Cœloglossum viride</i>	1849	Protection régionale (Article 1)	NT	EN	Pelouses et prairies non amendées, bois clairs sur calcaire
Gagée des champs	<i>Gagea villosa</i>	1849	Protection nationale (Article 1)	LC	CR	Champs sur sols grossiers calcaires
Herbe de Saint-Roch	<i>Pulicaria vulgaris</i>	2003	Protection nationale (Article 1)	LC	VU	Rive, fossés, chemins
Grande douve	<i>Ranunculus lingua</i>	1857	Protection nationale (Article 1)	VU	EN	Eaux tranquilles, fossés
Corynéphore blanchâtre	<i>Corynephorus canescens</i>	2007	Protection régionale (Article 1)	LC	NT	Lieux sablonneux
Gentiane des marais	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	1849	Protection régionale (Article 1)	LC	NT	Prairies humides, tourbières et bas marais
Hottonie des marais	<i>Hottonia palustris</i>	1835	Protection régionale (Article 1)	LC	LC	Eaux tranquilles
Persil des montagnes	<i>Oreoselinum nigrum</i>	2012	Protection régionale	LC	NT	Bois et pâturages

			(Article 1)			
Orobanche du thym	<i>Orobanche alba</i>	1849	Protection régionale (Article 1)	LC	VU	Prés secs, rocailles
Silène cure-oreille	<i>Silene otites</i>	1849	Protection régionale (Article 1)	LC	CR	Prés secs ou steppiques
Trèfle souterrain	<i>Trifolium subterraneum</i>	1980	Protection régionale (Article 1)	LC	NT	Prés secs, chemins
Anthémis des rochers	<i>Anthemis cretica subsp. saxatilis</i>	1832	/	LC	CR	Pelouses xérophiles acidiphiles
Agrostis interrompu	<i>Apera interrupta</i>	2003	/	LC	VU	Décombres
Armérie faux-plantain	<i>Armeria arenaria</i>	1832	/	LC	EN	Prés secs
Arnoséris naine	<i>Arnoseris minima</i>	1832	/	LC	EN	Champs sablonneux
Buplèvre ovale	<i>Bupleurum subovatum</i>	1849	/	EN	CR	Culture, moisson des terrains calcaires
Laîche puce	<i>Carex pulicaris</i>	1849	/	LC	NT	Marais
Crucianelle à larges feuilles	<i>Crucianella angustifolia</i>	1849	/	LC	CR	Pelouses xérophiles
Crypside faux vulpin	<i>Crypsis alopecuroides</i>	1931	/	LC	EN	Pelouses pionnières sur vases exondées
Cytise oroméditerranéen	<i>Cytisus oromediterraneus</i>	2007	/	LC	VU	Landes et fourrés acidiphiles
Peucedan à feuilles de Cumin	<i>Dichoropetalum carvifolia</i>	1849	/	LC	NT	Prairies, pelouses marneuses et ourlets mésohygrophiles
Scirpe à inflorescence ovoïde	<i>Eleocharis ovata</i>	2003	/	LC	VU	Pelouses amphibies des sables et vases exondées
Millepertuis maculé	<i>Hypericum maculatum</i>	2007	/	LC	VU	Pelouses
Inule des fleuves	<i>Inula britannica</i>	1832	/	NT	VU	Prairies et ripisylves inondables des grandes vallées
Jonc à inflorescence globuleuse	<i>Juncus capitatus</i>	1849	/	LC	EN	Pelouses hygrophiles
Gesse à fruits ronds	<i>Lathyrus sphaericus</i>	1849	/	LC	VU	Pelouses et friches ouvertes
Linaire des champs	<i>Linaria arvensis</i>	1849	/	LC	RE	Friches sableuses, anciennement cultures
Linaire de Pélissier	<i>Linaria pelisseriana</i>	1849	/	LC	CR	Pelouses et friches
Lin de France	<i>Linum trigynum</i>	1849	/	LC	CR	Pelouses mésoxérophiles
Neslie paniculée	<i>Neslia paniculata</i>	1835	/	NT	EN	Moissons, terrains vagues
Caucalis à grandes fleurs	<i>Orlaya grandiflora</i>	1849	/	LC	EN	Garrigues, falaises et éboulis d'adret
Orobanche grêle	<i>Orobanche gracilis</i>	1832	/	LC	VU	Pelouses mésophiles à mésoxérophiles
Phélypée des sables	<i>Phelipanche arenaria</i>	1832	/	NT	RE	Pelouses notamment sur sols calcaires
Piloselle de Lepeletier	<i>Pilosella peleteriana</i>	1832	/	LC	EN	Lieux sablonneux secs et ouverts
Pâturin des marais	<i>Poa palustris</i>	1980	/	LC	EN	Roselières, prairies hygrophiles, ripisylves
Petit polycnème	<i>Polycnemon arvense</i>	1849	/	EN	CR	Lieux sablonneux ou argileux
Radiole faux-lin	<i>Radiola linoides</i>	1832	/	LC	CR	Pelouses amphibies
Renoncule des marais	<i>Ranunculus paludosus</i>	1947	/	LC	VU	Pelouses xérophiles, parfois temporairement hygrophiles
Rorippe des Pyrénées	<i>Rorippa pyrenaica</i>	1832	/	LC	VU	Pelouses rocailleuses temporairement humides
Oseille à oreillettes	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1993	/	NA	NT	Prairies et friches mésoxérophiles
Grande pimprenelle	<i>Sanguisorba officinalis</i>	1849	/	LC	NT	Prairies hygrophiles, bas-marais, mégaphorbiaies
Venténate douteuse	<i>Ventenata dubia</i>	1832	/	LC	RE	Pelouses sableuses acidiphiles
Vesce printannière	<i>Vicia lathyroides</i>	2003	/	LC	NT	Pelouses acidiphiles

Statut Liste rouge : RE : Disparue au niveau régional, CR : En danger critique, EN : En danger ; VU : Vulnérable, NT : Quasi menacé

3.3. Faune

Dans le cadre d'une telle étude, limitée dans le temps, le travail sur la faune ne peut aboutir à un inventaire complet des espèces, ni à dresser une carte de leur répartition. Les données suivantes proviennent donc essentiellement de la bibliographie :

- Base de données de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (www.faune-nievre.org)
- Inventaire national du patrimoine naturel (www.inpn.mnhn.fr)
- Base de données de la Société d'histoire naturelle d'Autun et l'Observatoire de la faune de Bourgogne (<https://www.shna-ofab.fr/>)

3.3.1. Oiseaux

La base de données de la LPO recense 124 espèces d'oiseaux sur la commune, dont 85 sont nicheuses ou probablement nicheuses.

Les milieux rencontrés sur la commune engendrent une certaine diversité avifaunistique :

Les milieux ouverts et semi-ouverts ponctués par le réseau de haies ou les arbres isolés présentent un fort intérêt pour l'avifaune. On y retrouve des espèces nicheuses plus ou moins communes comme le Bruant jaune, le Bruant zizi, la Pie-grièche écorcheur et la Linotte mélodieuse.

Ces milieux constituent également le territoire de chasse de rapaces comme le Busard Saint-Martin, la Buse variable (nicheuse certaine) et le Faucon crécerelle (nicheur probable).

Le milieu forestier et les boisements sont fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire, telles que le **Pic noir** (nicheur probable). Ils accueillent également des espèces communes et ubiquistes comme les Mésanges, les Pics verts et épeiche, le Lorient d'Europe, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet triple bandeau, le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, le Troglodyte mignon, les Grives musiciennes et draine ou encore le Geai des chênes. A l'occasion, des rapaces peuvent y chasser, comme le Milan noir et royal.

Le village et sa périphérie accueillent un certain nombre d'espèces communes à très communes : Hirondelle rustique, Hirondelle de fenêtre, Rougegorge familier, Rougequeue noire, Rougequeue à front blanc, Bergeronnette grise, Pie bavarde, Fauvettes, Mésanges, Moineau domestique, Tourterelle turque, Verdier d'Europe, etc.

Espèces	Statut régional	Statut national	Intérêt communautaire	Protection nationale	Statut espèce
Aigle botté	EN	NT	Oui	Esp, biot	Non renseigné
Alouette lulu	VU	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Bondrée apivore	LC	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Bouvreuil pivoine	DD	VU		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Bruant jaune	VU	VU		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Busard saint-Martin	VU	LC	Oui	Esp, biot	Non renseigné
Chardonneret élégant	VU	VU		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Chevalier guignette	EN	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Cochevis huppé	CR	LC		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Effraie des clochers	NT	LC		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Engoulevent d'Europe	LC	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Faucon crécerelle	LC	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Gobemouche gris	DD	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle

Espèces	Statut régional	Statut national	Intérêt communautaire	Protection nationale	Statut espèce
Hirondelle de fenêtre	NT	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Hirondelle rustique	VU	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Linotte mélodieuse	VU	LC		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Martin pêcheur	DD	VU	Oui	Esp, biot	Non renseigné
Milan noir	LC	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Milan royal	EN	VU	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Cedicnème criard	VU	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Petit gravelot	NT	LC		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pic cendré	NT	EN	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pic mar	LC	LC	Oui	Esp biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pic noir	LC	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pie grièche écorcheur	LC	NT	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pouillot fitis	NT	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Pouillot siffleur	DD	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Râle d'eau	DD	NT		Chasse	Nicheuse avérée ou potentielle
Roitelet huppé	LC	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Serin cini	DD	VU		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Sterne naine	EN	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Sterne pierregarin	VU	LC	Oui	Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Tarier pâtre	LC	NT		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle
Tourterelle des bois	VU	VU		Chasse	Nicheuse avérée ou potentielle
Verdier d'Europe	LC	VU		Esp, biot	Nicheuse avérée ou potentielle

Statut Liste rouge : CR : En danger critique EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes

3.3.2. Mammifères

D'après la bibliographie (Source : *faune-nievre et shna-ofab*), 17 espèces de mammifères ont été recensés sur le territoire communal de Saint-Éloi, avec notamment le lapin, le Putois, le Blaireau, l'écureuil roux, le chevreuil, le renard roux, le lièvre d'Europe, le hérisson, la fouine, la martre, la taupe mais également le ragondin, le rat musqué et le rat surmulot.

Parmi toutes les espèces recensées sur le territoire communal, quatre possèdent un statut de protection : le Castor d'Eurasie, la Loutre d'Europe, l'écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Deux espèces d'intérêt communautaire sont présentes sur la commune :

Espèces	Statut régional	Statut national	Intérêt communautaire	Protection nationale
Loutre d'Europe	EN	LC	Oui	Esp.biot
Castor d'Eurasie	NT	LC	Oui	Esp.biot

Statut Liste rouge : EN : en danger ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure

Concernant les chiroptères, neuf espèces sont évoquées sur la commune : la Sérotine commune, la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées, le Grand rhinolophe et la Noctule commune.

Quatre espèces d'intérêt communautaire sont recensées sur la commune :

Espèces	Statut régional	Statut national	Intérêt communautaire	Protection nationale
Barbastelle d'Europe	NT	LC	Oui	Esp, biot

Grand murin	NT	LC	Oui	Esp, biot
Grand rhinolophe	EN	LC	Oui	Esp, biot
Murin à oreilles échancrées	NT	LC	Oui	Esp, biot

Remarque : tous les chiroptères sont protégés par la loi française. Ils bénéficient également tous d'un classement à l'Annexe IV de la DHFF qui leur assure donc une protection européenne.

3.3.3. Amphibiens et reptiles

Les bases de données recensent six espèces de reptile sur le territoire communal. Il s'agit de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre helvétique, du Lézard à deux raies, du Lézard des souches, du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile.

Concernant les amphibiens, huit espèces sont signalées sur la commune de Saint-Éloi : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Rainette verte, le Triton alpestre, le Triton palmé, et la Salamandre tachetée.

3.3.4. Les poissons

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur le territoire communal d'après les diverses bases de données consultées.

3.3.5. Autres taxons

Les prairies maigres, les boisements mûres et les zones humides présentent un intérêt entomologique (insectes) fort. Ce sont généralement des milieux riches en papillons et en odonates (libellules). La base de données Bourgogne-nature recense de nombreuses espèces dont certaines représentent un enjeu patrimonial.

Taxon	Nom commun	Statut Régional	Statut National	Intérêt communautaire	Protection nationale/régionale
Odonates	Gomphe serpentifère	VU	LC	Oui	Esp, biot
	Agrion de Mercure	LC	LC	Oui	Esp
Papillons de jour	Cuivré des marais	LC	LC	Oui	Esp, biot
	Cuivré mauvin	CR	LC	/	/
	Damier de la Succise	NT	LC	Oui	Esp
Papillons de nuit	Ecaille chinée	DD	NR	Oui	/
Coléoptères	Lucane cerf-volant	NR	NR	Oui	/

Statut Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes, NR : Non renseigné

3.3.6. Synthèse de la faune d'intérêt communautaire connue sur la commune

Taxon	Espèces	Statut régional	Statut national	Intérêt communautaire	Protection nationale	Type d'habitat
Avifaune	Aigle botté	EN	NT	Oui	Esp, biot	Forêts de feuillus
	Alouette lulu	VU	LC	Oui	Esp, biot	Milieux ouverts secs
	Bondrée apivore	LC	LC	Oui	Esp, biot	Forêt
	Busard saint-Martin	VU	LC	Oui	Esp, biot	Culture, lande, steppe
	Engoulevent d'Europe	LC	LC	Oui	Esp, biot	Milieux semi-ouvert
	Martin pêcheur	DD	VU	Oui	Esp, biot	Milieux aquatiques
	Milan noir	LC	LC	Oui	Esp, biot	Forêt avec milieux prairiaux à proximité
	Milan royal	EN	VU	Oui	Esp, biot	Forêt avec milieux prairiaux à proximité
	Cedricnème criard	VU	LC	Oui	Esp, biot	Milieux ouverts
	Pic cendré	NT	EN	Oui	Esp, biot	Grands massifs boisés
	Pic mar	LC	LC	Oui	Esp, biot	Grands massifs boisés
	Pic noir	LC	LC	Oui	Esp, biot	Grands massifs boisés
	Pie grièche écorcheur	LC	NT	Oui	Esp, biot	Milieux semi-ouverts, bocage
	Sterne naine	EN	LC	Oui	Esp, biot	Cours d'eau
	Sterne pierregarin	VU	LC	Oui	Esp, biot	Cours d'eau
Mammifères	Loutre d'Europe	EN	LC	Oui	Esp, biot	Milieux aquatiques
	Castor d'Eurasie	NT	LC	Oui	Esp, biot	Milieux aquatiques
	Barbastelle d'Europe	NT	LC	Oui	Esp, biot	Forêts, lisières, bâti
	Grand murin	NT	LC	Oui	Esp, biot	Forêts, lisières, zones ouvertes, bâti
	Grand rhinolophe	EN	LC	Oui	Esp, biot	Forêts, lisières, bâti
	Murin à oreilles échancrées	NT	LC	Oui	Esp, biot	Forêts, lisières, bâti
Odonates	Gomphe serpentifère	VU	LC	Oui	Esp, biot	Milieux aquatiques
	Agrion de Mercure	LC	LC	Oui	Esp	Milieux aquatiques
Papillons de jour	Cuivré des marais	LC	LC	Oui	Esp, biot	Zones humides
	Damier de la Succise	NT	LC	Oui	Esp	Zones humides
Papillon de nuit	Ecaille chinée	DD	NR	Oui	/	Milieux humide, xérique
Coléoptère	Lucane cerf-volant	NR	NR	Oui	/	Forêt de feuillus

*EN : En danger – VU : Vulnérable – NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) – LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible) – DD : Données insuffisantes – NR : Non renseigné

3.4. Trame verte et bleue, continuités écologiques

La notion de Trame Verte et Bleue (TVB) découle du Grenelle de l'Environnement et vise à préserver la biodiversité en repensant l'aménagement du territoire en termes de réseaux et de connectivité écologiques. « Un réseau écologique constitue un maillage d'espaces ou de milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et de leur diversité ainsi qu'aux cycles de vie des diverses espèces de faune et de flore sauvages et cela, afin de garantir leurs capacités de libre évolution »². Il est constitué de trois éléments principaux : les **réservoirs de biodiversité**, les **corridors écologiques** (s'appliquant plus particulièrement aux milieux terrestres et humides), et enfin les **cours d'eau**, qui constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors. L'analyse de ces éléments permet d'identifier des **continuités écologiques** à différentes échelles (internationale, nationale, régionale ou locale).

Définition des concepts clés du réseau écologique appliqués à la Trame verte et bleue

Réservoir de biodiversité : c'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et le mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies. Ces espaces bénéficient généralement de mesures de protection ou de gestion (arrêté préfectoral de protection de biotopes, réserve naturelle, gestion contractuelle Natura 2000...)

Corridors écologiques : ils représentent des voies de déplacement privilégiées pour la faune et la flore et permettent d'assurer la connexion entre réservoirs de biodiversité (liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettant sa dispersion ou sa migration). Il s'agit de structures linéaires (haies, ripisylves...), de structures en « pas-japonais » (mares, bosquets...) ou de matrices paysagères (type de milieu paysager).

Continuités écologiques : elles correspondent à l'ensemble des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques, des cours d'eau et des canaux.

L'enjeu majeur de la TVB est de « reconstituer un réseau écologique cohérent en rétablissant les continuités entre les habitats favorables permettant aux espèces de circuler et de rétablir des flux »³. Sa mise en place à l'échelle régionale a été réalisée par le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne**, adopté le 6 mai 2015.

Les cartographies des sous trames du SRCE ont été prises en compte dans le SCoT du Grand Nevers en application du code de l'Environnement.

3.4.1. **SCoT du Grand Nevers**

Les différentes données cartographiées pour les trois sous trames de la TVB du SCoT du Grand-Nevers sont synthétisées dans la carte de diagnostic des fonctionnalités écologiques du territoire ci-après.

Trame verte

Des éléments de la sous-trame « Prairies et bocage » et « forestière » sont identifiés sur le territoire communal.

En ce qui concerne la sous trame « prairie et bocage », plusieurs cœurs de nature bocagers sont identifiés au Sud, à l'Est et au Nord du territoire communal (bordure de Loire et secteurs agricoles). Un axe principal de déplacement bocager est ciblé à l'Est du territoire, malgré le pointage d'éléments fragmentant correspondant aux routes (D978 notamment) et aux espaces artificialisés. Bien que l'urbanisation ait tendance à miter les milieux naturels, une forme de continuité et de fonctionnalité se maintient encore à l'heure actuelle au niveau de la commune.

²Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefevre C., Salles E. (coord), Bartnetche C., Brouard-Masson J., Delaunay A., Garnier CC., Trouvilliez J. (2010). *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France*. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.

³Passerault M. (2010). *La trame verte et bleue : Analyse du concept et réflexions méthodologiques pour sa traduction dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique*. Mémoire de fin d'études Master 2 Espaces, Société, Environnement (Université de Poitiers) réalisé pour le compte de la DREAL Franche-Comté.

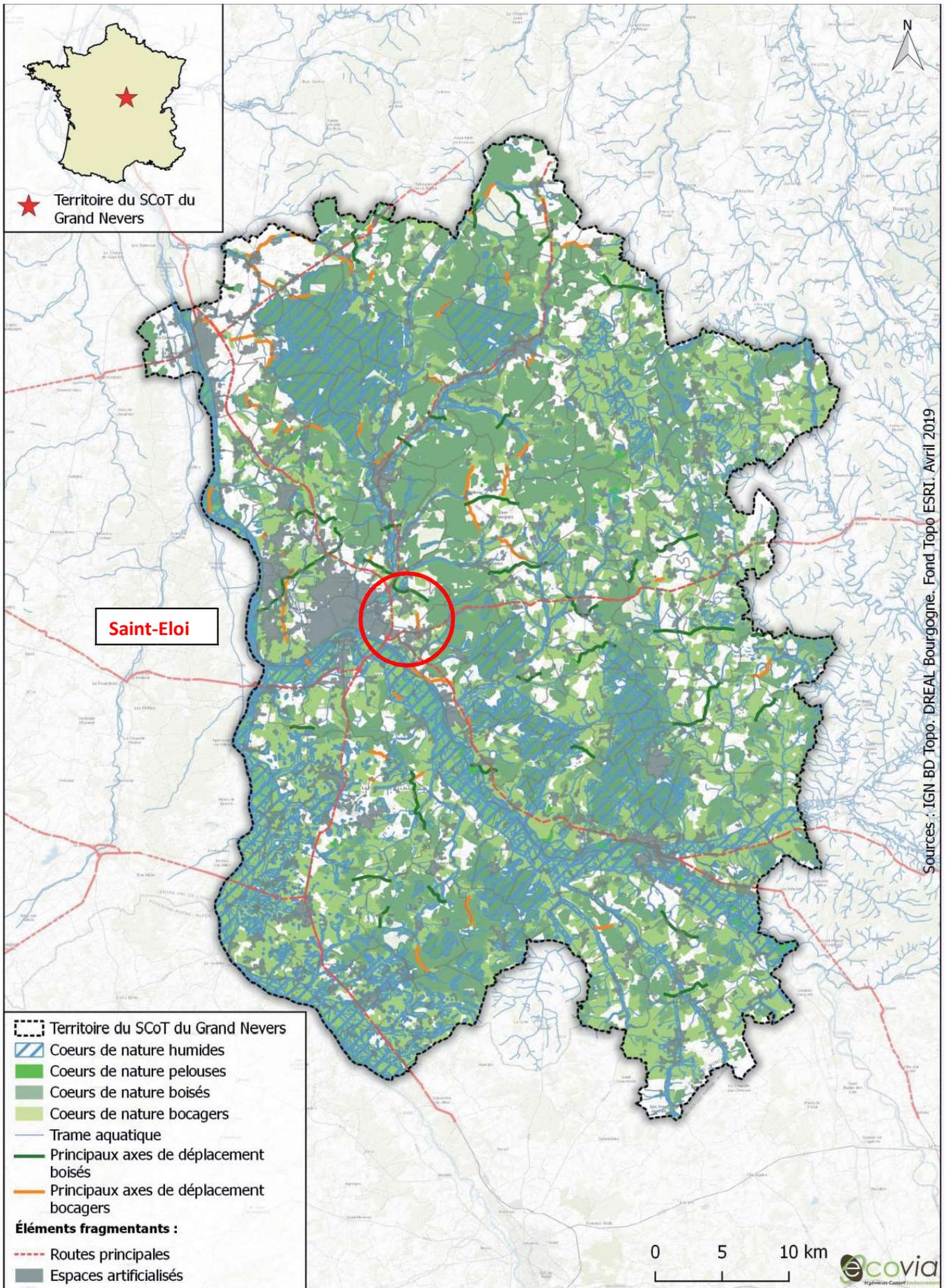
Pour ce qui est de la sous-trame « forêt », les éléments constitutifs sont plus anecdotiques. Deux cœurs de nature forestiers sont identifiés au Sud (boisements alluviaux) et au Nord-Est (Bois Lambert). En dehors de ces formations boisées, le territoire communal est peu concerné par les formations forestières. Malgré tout, un axe principal de déplacement est identifié au Nord de la commune, selon un axe Est-Ouest. Il relie le Bois Lambert à la forêt domaniale des Bertranges. Les éléments fragmentant sont similaires à ceux de la sous-trame « prairies et bocage » : les routes (A77, D981 et D978) et les espaces artificialisés correspondant aux secteurs urbanisés. Bien que l'urbanisation ait tendance à miter les milieux naturels, une forme de continuité et de fonctionnalité se maintient encore à l'heure actuelle au niveau de la commune.

Trame bleue

La trame bleue regroupe les sous trames aquatique et humide.

Un cœur de nature humide est recensé au Sud de la commune : il correspond au fleuve de la Loire et de ses milieux annexes, dont il suit le tracé. Plusieurs éléments de la trame aquatique (principaux axes de déplacement et cœurs de nature) sont identifiés sur le territoire communal. Ils correspondent aux cours d'eau et ruisseaux qui jalonnent Saint-Éloi : le Cholet, l'Eperon, la Venille, la Penaude et le Guipasse.

L'enjeu principal du territoire sera de minimiser le mitage des espaces naturels et de maintenir les continuités et les cœurs de nature identifiés dans le SCoT.



3.4.2. TVB à l'échelle locale

Dans le cadre de l'État initial de l'Environnement du SCoT, une analyse de la Trame Verte et bleue à l'échelle communale été élaborée, dont les cartographies sont présentées en pages suivantes.

Les données suivantes sont extraites de l'Etat Initial de l'Environnement réalisés dans le cadre du SCoT du Grand Nevers en 2016, par le cabinet ECOVIA.

Le diagnostic des continuités écologiques est réalisé à dire d'expert, en s'appuyant :

- Sur les réservoirs de biodiversité définis par le SCoT,
- Sur les sous trames du territoire communal (représentant les milieux favorables à différents groupes d'espèces représentatives du territoire de la commune),
- Sur l'orthophotographie.

Les **cœurs de nature** (qu'ils soient terrestres ou aquatiques) représentent les espaces dans lesquels 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, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les **axes de déplacement** représentent les espaces qui assurent des connexions entre des cœurs de nature, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à certaines parties de leur cycle de vie.

Les **secteurs à enjeux** représentent des secteurs particuliers, qui ne sont ni totalement des cœurs de nature ni totalement des axes de déplacement, mais plutôt un « mix » des deux, une sorte de « matrice » écologique présentant des enjeux forts du point de vue de la fonctionnalité des écosystèmes sur le territoire.

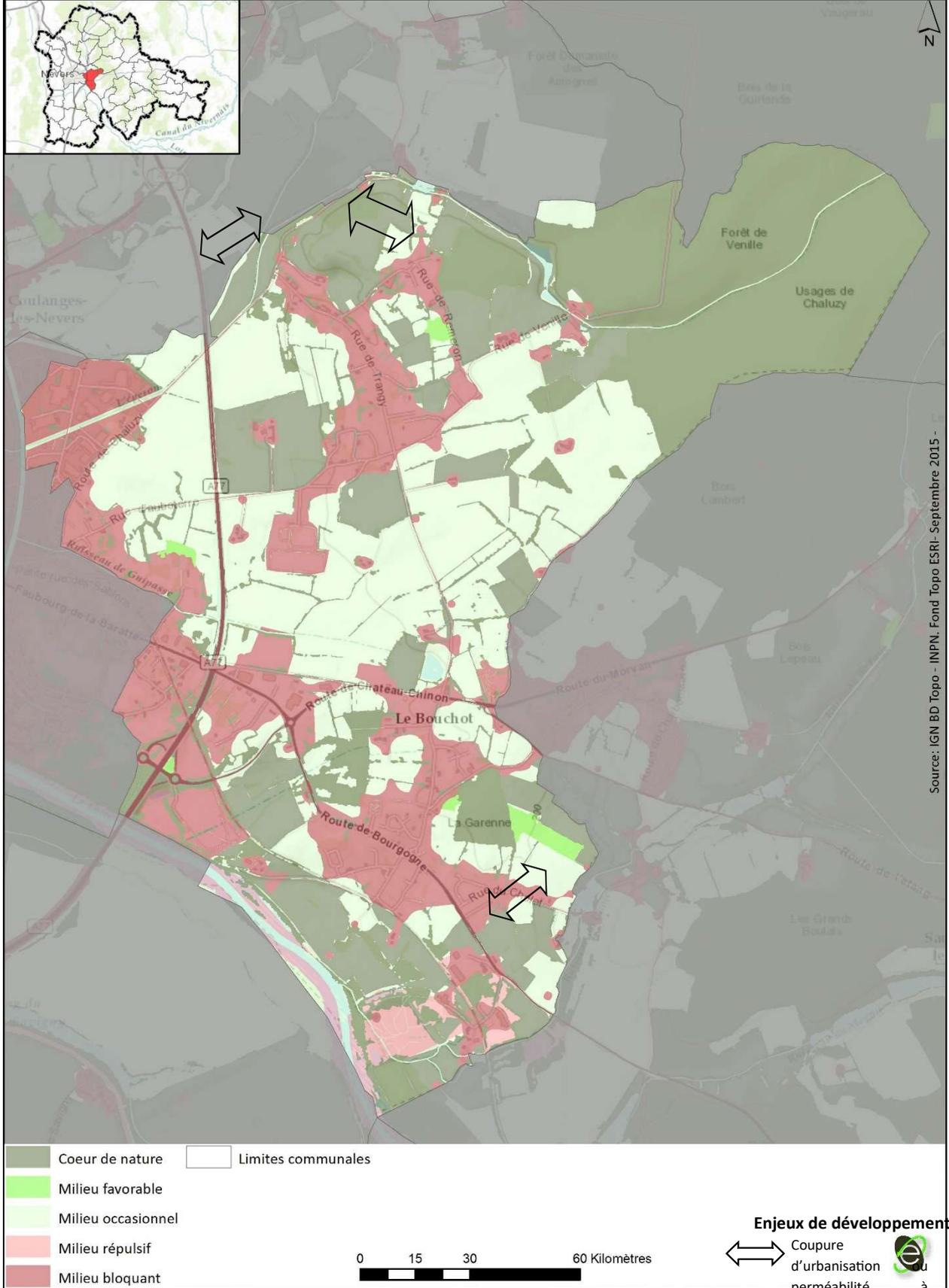
Dans le cas de la commune de Saint-Éloi, les cœurs de nature sont constitués de massifs boisés comme la forêt de Venille ou encore le bois de la Garenne ainsi que de quelques parcelles agricoles et bocagères (prairies, friches, etc.) à proximité de l'urbain et dont la fonctionnalité doit être préservée : l'ensemble des activités agricoles qui y prennent place étant un des facteurs de maintien de la biodiversité spécifique existante sur le secteur.

La ripisylve de la Loire a également été considérée comme un cœur de nature à préserver d'autant plus que cette rivière donne un caractère humide aux différents secteurs présents à proximité. Quelques axes de déplacement ont également été identifiés par sous-trame en se basant sur l'occupation du sol mais également la présence de ripisylves et de haies/alignements d'arbres. Sur cette commune, l'autoroute A77 ainsi que les départementales D981 et D978 constituent des obstacles au déplacement des espèces sur le territoire communal.

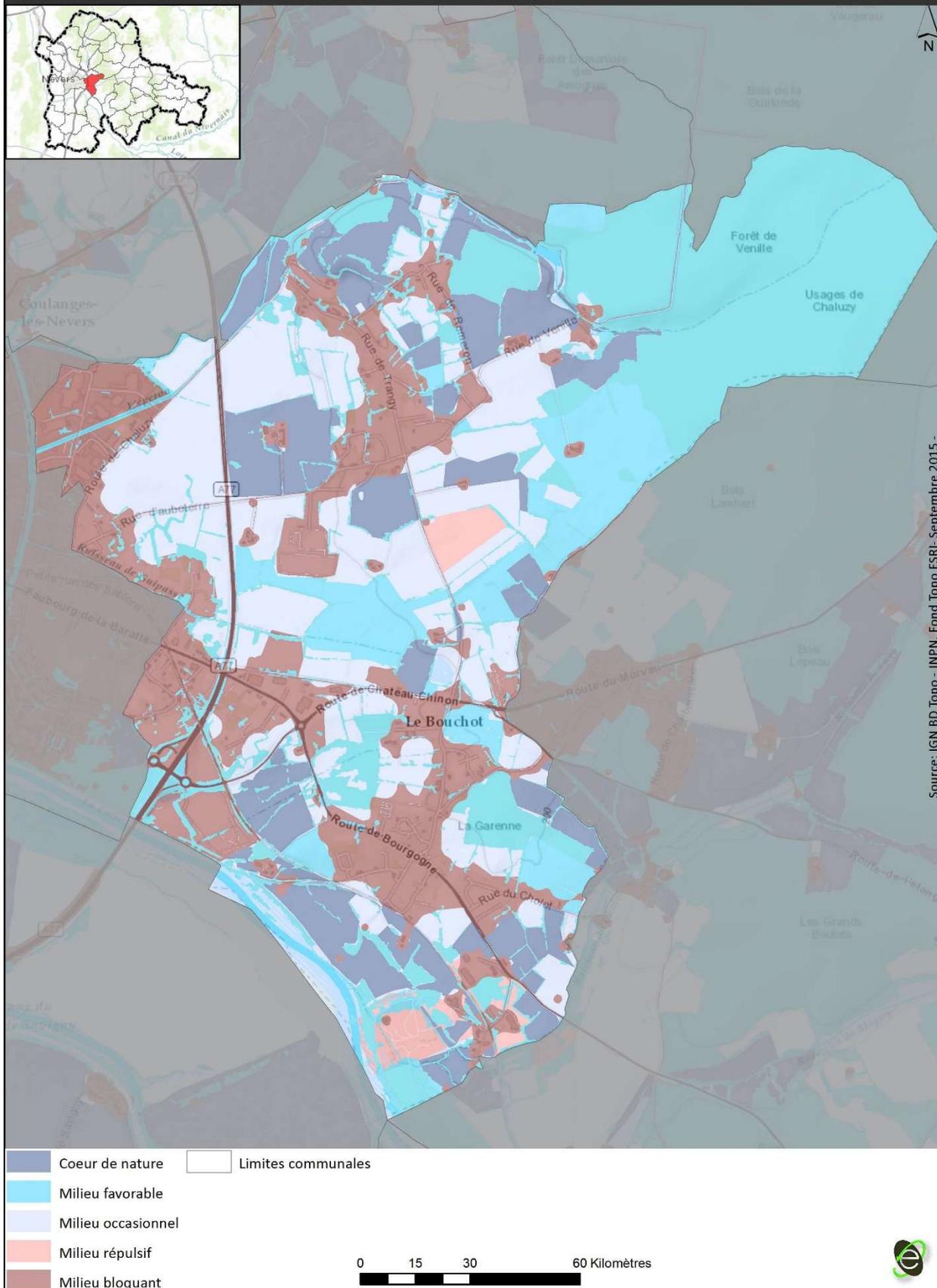
Les cartes ci-dessous présentent tout à tour :

- Les axes de déplacement identifiés sur la commune pour la trame forestière,
- Les axes de déplacement identifiés sur la commune pour la trame bocagère,
- Les axes de déplacement identifiés sur la commune pour la trame des cours d'eau et milieux humides associés,
- Une carte de synthèse.

Sous-trame des milieux boisés de la commune de Saint-Eloi



Sous-trame des milieux humides de la commune de Saint-Eloi



3.5. Diagnostic écologique

3.5.1. Méthodologie

La réalisation du diagnostic écologique permet de rendre compte de façon plus directe de l'intérêt relatif des différents milieux rencontrés. La méthode d'appréciation de la valeur écologique repose sur les critères suivants :

1. La diversité et la rareté des espèces. Ce paramètre est abordé en termes de potentialité d'accueil des milieux sur la base des connaissances actuelles.
2. La diversité écologique, qui intègre les structures verticales (nombre de strates) et horizontales (complexité de la mosaïque).
3. Le rôle écologique exercé sur le milieu physique (maintien des sols, régulation hydrique...) et sur le fonctionnement de l'écosystème.
4. L'originalité du milieu dans son contexte régional ou local.
5. Le degré de naturalité (non-artificialisation) et la sensibilité écologique.

Cette méthode, qui reste subjective, permet néanmoins d'estimer de manière satisfaisante l'intérêt écologique des milieux.

Quatre degrés d'appréciation peuvent être envisagés pour chacun des critères :

Degré d'appréciation	Faible	Moyen	Fort	Exceptionnel
Gradient correspondant	1	2	3	4

Le gradient maximal d'intérêt écologique est établi à 20.

Niveau d'intérêt écologique	Gradient
Intérêt écologique très fort	18 à 20
Intérêt écologique fort	14 à 17
Intérêt écologique moyen	9 à 13
Intérêt écologique faible	5 à 8

Cette méthode de diagnostic permet de se placer le plus possible en retrait de toute appréciation subjective de l'intérêt écologique (**figure 11**).

3.5.2. Résultats

Critères d'intérêt écologique Type d'habitat	Diversité Rareté des espèces	Diversité écologique	Rôle écologique	Originalité du milieu	Degré de naturalité, sensibilité écologique	Gradient d'intérêt écologique
Parc urbain, jardin	1	1	1	1	1	5
Cultures et prairies temporaires	1	1	1	1	1	5
Plantation arborée	1	1	2	1	1	6
Zone rudérale	2	1	1	1	1	6
Prairie mésophile	1	1	2	1	2	7
Ruisseaux	2	2	3	2	2	9
Prairie à tendance humide	2	2	2	2	2	10
Plan d'eau	2	2	3	2	1	10
Haies, bosquets	2	2	3	2	2	11
Ripisylve	3	3	3	2	3	14
Zones humides avérées	3	2	3	3	3	14
Zone humide de la Baratte	3	2	3	3	3	14
Sites patrimoniaux	3	3	3	2	3	14
Sites Natura 2000	Les sites Natura 2000 concernent des secteurs remarquables pour leur faune et/ou leur flore. Ils sont considérés comme d'intérêt écologique « très fort »					18

3.5.2.1. Zones à très forte valeur écologique

Ce zonage concerne uniquement les secteurs classés en zone Natura 2000. À ce titre, ils méritent une préservation de l'urbanisation.

3.5.2.2. Zones à forte valeur écologique

La ripisylve est classée en zone d'intérêt écologique fort pour son rôle écologique (corridor, abri, alimentation, etc.) ainsi que pour les services écosystémiques qu'elle rend à travers son pouvoir « tampon » et épurateur, vis-à-vis notamment de la trame urbaine. Elle assure donc un rôle hydraulique (rétention et filtration des eaux). Les zones humides identifiées dans le cadre du diagnostic zone humide possèdent le même intérêt, du fait de leur rôle écologique essentiel.

C'est également le cas de la zone humide de la Baratte, mais dont les limites seraient à préciser par une étude de terrain. En effet, d'après les données disponibles, la délimitation précise de cette zone humide n'est a priori pas définie.

Enfin, les zonages patrimoniaux (ZNIEFF) sont également inclus dans cette catégorie et mériteraient d'être préservés.

3.5.2.3. Zones à moyenne valeur écologique

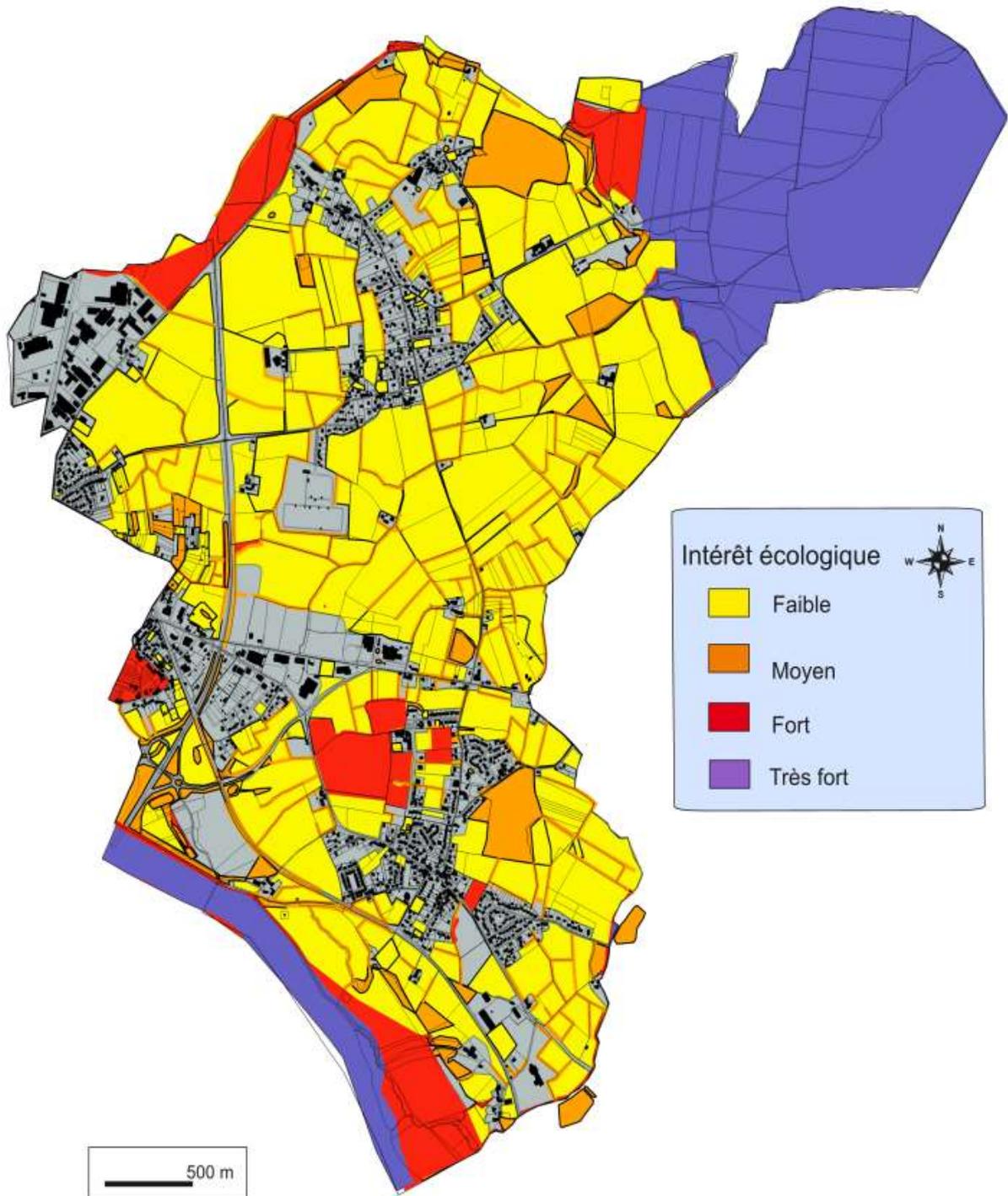
Cette catégorie intermédiaire regroupe les haies et bosquets qui représentent un certain intérêt pour la faune, notamment pour le gibier, les oiseaux, les micro-mammifères et les insectes butineurs. Outre leur intérêt agricole majeur (pare-vent, ombre, maintien des sols, limitation du ruissellement), ces « corridors écologiques » servent de refuge, de nourriture et de sites de nidification pour de nombreuses espèces.

Concernant les plans d'eau, ces derniers constituent des zones de repos, d'alimentation et de reproduction. Toutefois, l'anthropisation et l'entretien des berges lui valent un intérêt modéré.

Les prairies à tendance humide sont également inclus dans cette catégorie en raison de la pression agricole exercée sur ce milieu, qui limite la diversité floristique et de ce fait, l'intérêt écologique.

3.5.2.4. Zones à valeur écologique faible

Sont concernées les milieux fortement anthropisés ou gérés de manière intensive : prairies mésophiles, cultures et prairies temporaires, plantation, zones rudérales, jardins, potagers et gazons urbains. L'intérêt floristique de ces derniers est très limité du fait d'un entretien et d'une fauche intensifs, ainsi que de l'implantation d'espèces ornementales souvent d'origine exotique.



3.6. Synthèse

Grille atouts-faiblesses/opportunités-menaces : Milieux naturels et biodiversité			
Situation actuelle		Tendances	
+	Des milieux naturels reconnus (ZNIEFF, Natura 2000 et zones humides)	↗	Ces sites ne sont pas tous pris en compte par Natura 2000 ce qui sous-entend qu'en l'absence d'une protection du foncier via PLU, ils ne bénéficient d'aucun outil de pérennisation face à l'urbanisation de la commune.
+	La reconnaissance de ces milieux via leur gestion par Natura 2000 permet d'assurer la pérennité des sites	?	L'évolution des pratiques agricoles et des pressions sur les milieux aquatiques (pompage, carrières, digues) génèrent des menaces sur ces milieux remarquables.
+	De nombreux réservoirs de biodiversité et de continuités écologiques présents sur le territoire	↗	En l'absence d'un PLU, les réservoirs et continuités proches des espaces artificialisés pourraient être consommés par le développement urbain.
-	Un développement urbain étalé à l'origine d'un fractionnement des espaces	↗	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

3.7. Enjeux et recommandations

- Préserver et pérenniser la biodiversité et les espaces naturels inventoriés sur la commune, en particulier les ZNIEFF et sites Natura 2000 par une inconstructibilité et les mettre en valeur,

Les orientations 2.2.5.1 et 2.5.2.1 du DOO indiquent pour les zones Natura 2000 que « *les communes se développent à l'extérieur des périmètres Natura 2000. Ne sont pas concernées par ces prescriptions :*

- *Les communes dont les capacités de développement comprises en Natura 2000 sont compatibles avec les dispositions du « 2- Orientations relatives à l'aménagement de l'espace » du DOO,*
- *Les communes intégralement comprises dans un périmètre Natura 2000.*

L'urbanisation de terrain situés en zone Natura 2000 est conditionnée à l'absence d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, dont le rapport de présentation des documents d'urbanisme locaux devra rendre compte.

Un aménagement ne pourra être autorisé qu'en l'absence complète d'incidences sur les espèces et habitats d'intérêts communautaires ayant servi à la désignation du site Natura 2000. »

L'orientation 3.1.1.3, précise que « *Le principe d'interdiction du mitage des espaces agricoles et naturels, inscrit dans le Code de l'urbanisme, est réaffirmé par le SCoT du Grand Nevers, notamment pour limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels mais aussi pour assurer la préservation des paysages. [...]* »

L'orientation 3.2.1 mentionne « *Certains sites et zonages réglementaires visés au livre III et au titre I du livre IV du Code de l'environnement doivent être intégrés de façon obligatoire et intégralement dans les réservoirs de biodiversité. Les futurs APPB du territoire devront être également inclus en tant que réservoir de biodiversité au sein des Plans Locaux d'Urbanisme. Au-delà de ces obligations réglementaires, d'autres périmètres ont été identifiés comme réservoir de biodiversité : l'intégralité des sites Natura 2000, les Réserves Naturelles Nationales et Régionales, les ZNIEFF de type 1, les ENS du Conseil Départemental ».*

Le DOO du SCoT précise dans son orientation 3.2.2 « *Les documents d'urbanisme locaux assureront la préservation des espaces naturels en classant l'ensemble des périmètres réglementaires et des espaces fonctionnels présents sur leur territoire en zone N ou A. La protection de ces espaces peut aussi faire l'objet d'une OAP à vocation patrimoniale telle que définie à l'article Article R151-7 du code de l'urbanisme. Seuls les aménagements et équipements légers y sont autorisés.* »

- Favoriser le maintien de l'agriculture sur les sites Natura 2000,
- Améliorer la perméabilité en espaces urbains, conserver les coupures d'urbanisation et assurer la pérennité des parcelles agricoles entre les Varennes et Remeron (d'après l'EIE du SCoT (2016) réalisé par le Cabinet ECOVIA),
- Préserver les zones humides :

Le DOO du SCoT précise dans son orientation 2.5.2 « *Si cette inscription (du foncier nécessaire à la création ou l'extension des équipements dans les documents d'urbanismes locaux) se révèle dommageable pour le fonctionnement de la trame verte et bleue, les documents locaux d'urbanisme prescrivent des mesures de compensation au moins équivalentes au préjudice occasionné par leur ouverture (200 % pour les zones humides) ».*

L'orientation 3.3.2.3 précise « *Conformément aux dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 (8B-1), les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation de leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :*

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. [...] »

Cas particulier de la Baratte : Précisons que dans le cas du secteur de la Baratte, dans l'hypothèse où la commune souhaiterait ouvrir à l'urbanisation des parcelles considérées comme humides dans le cadre de l'état initial, il conviendra de procéder à un diagnostic zones humides parcellaire afin de délimiter plus précisément l'étendue de la zone humide au regard des critères de la réglementation.

Rappelons toutefois que compte-tenu de la présence d'espèces patrimoniales sur le secteur (d'après l'expertise faunistique et floristique réalisée en 2007 par J-C Laleure), il conviendrait de préserver la zone en question et d'y encadrer les pratiques. Dans le cas contraire, il conviendra de réaliser également des inventaires faunistiques afin de cartographier précisément les espèces et/ou habitats patrimoniaux, afin de les prendre en compte dans le projet de PLU et de mettre en place le cas échéant, des mesures adéquates.

Rappelons également que l'étude de 2007 préconisait la mise en place d'un arrêté préfectoral de protection de biotope sur la zone. Il pourrait alors être envisagé la mise en place d'une gestion écologique raisonnée, comme le préconisait déjà l'étude de 2007. L'association de la commune de Nevers à ce type de projet est également essentielle pour la prise en compte de la zone humide dans son intégralité, et non uniquement de part et d'autre de la limite communale.

- Préserver la trame des rivières et les ripisylves,
- Préserver le réseau de haies, bosquets et vergers :

Le DOO du SCoT précise dans son orientation 3.3.2.1 que « *Sur la trame prairie et bocage, les équipements en lien avec les activités agricoles participant pleinement à cette trame sont autorisés, sous conditions de maintenir le fonctionnement des haies bocagères associées à cette activité agricole. Les actions qui concourent au rétablissement du réseau des haies dégradées sont encouragées.* ».

Par ailleurs, dans son **orientation 3.4**, il précise également que « *[...] les documents d'urbanisme locaux devront assurer le maintien des haies en protégeant les plus remarquables et en particulier les haies de périmètre et les arbres isolés dans les parcelles agricoles* ».

- Favoriser la nature en ville et la nature ordinaire : dans le cas de plantations nouvelles ou de réhabilitation de haies, il conviendrait d'imposer via le règlement l'utilisation d'espèces **indigènes** afin d'éviter les haies opaques, monospécifiques et constituées d'essences exotiques telles que les thuyas, les bambous, les cotonéasters et lauriers. Il conviendrait également de préserver des espaces végétalisés et/ou revêtu de matériaux poreux et naturels dans le tissu urbain.
- Préserver les massifs forestiers :

Le DOO du SCoT précise dans son orientation 3.3.2.1 que « *L'exploitation des massifs forestiers devrait rechercher des modes de production assurant le renouvellement de la biodiversité et le maintien des fonctionnalités écologiques associées à ces espaces* ».

Dans son **orientation 3.4**, il rappelle que le développement urbain ne devra pas conduire à la fragmentation des grands ensembles forestiers.

Enfin, les plantations de résineux banalisent le paysage, ensablent les cours d'eau et banalisent la diversité biologique. Il est conseillé de replanter en espèces locales ou avec un couvert forestier au minimum composé d'essences mixtes.

- Maintenir les continuités écologiques : d'une manière générale, les éléments arborés et/ou arbustifs existants (haies, bosquets, arbres isolés) forment la trame verte de la commune et jouent un rôle de corridors écologiques. Tout enclavement d'une zone humide est à proscrire, car il aurait pour conséquence de la « déconnecter » du réseau formé par les zones humides plus ou moins proches et condamnerait à terme le site pour de nombreuses espèces.

L'orientation 2.2.5.2 du DOO indique que « toute ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser existantes au moment de l'approbation du SCoT, devra être précédée d'une estimation des impacts environnementaux de cette ouverture. Si cette ouverture perturbe le fonctionnement de la trame verte et bleue, elle devra :

-Soit être remise en cause,

— Soit sera soumise au respect de mesures de compensation équivalentes au préjudice occasionné par leur ouverture.

Dans tous les cas, une ouverture à l'urbanisation occasionnant une rupture irréversible de continuités écologiques identifiées dans le réseau de trame verte et bleue du SCoT, est interdite. [...] »

L'orientation 2.5.2.2 mentionne de surcroît « L'inscription dans les documents d'urbanisme locaux du foncier nécessaire à la création ou l'extension des équipements respecte les orientations relatives à la protection des espaces agricoles et naturels.

Si cette inscription se révèle dommageable pour le fonctionnement de la trame verte et bleue, les documents locaux d'urbanisme prescrivent des mesures de compensation au moins équivalentes au préjudice occasionné par leur ouverture (200 % pour les zones humides). [...] »

Le DOO du SCoT précise dans son orientation 3.3.2.1 « Les documents d'urbanisme locaux doivent décliner à l'échelle locale les principes et les éléments de la trame verte et bleue du Grand Nevers. Ils devront ainsi justifier de la présence ou non de ces quatre trames dans la création de leur projet de trame verte et bleue, afin d'assurer une cohérence des projets de conservation et de valorisation de la biodiversité à l'ensemble du territoire. Les documents d'urbanisme locaux peuvent également identifier d'autres types de trames et de continuités écologiques, réservoirs et corridors, non référencés dans le projet naturel du Grand Nevers.

Les documents d'urbanisme locaux identifient les zones de réservoirs à l'échelle de leur périmètre et peuvent leur affecter le cas échéant un zonage avec un indice particulier dans leur règlement. Ils justifient de la présence des milieux constitutifs de la trame humide et de leur prise en compte dans leur projet de développement. [...]

Aucun aménagement ne devra compromettre durablement les fonctions écologiques des types d'espaces naturels, identifiés au titre de la trame verte et bleue. En conséquence, les PLU soustraient les réservoirs et corridors à tout projet d'urbanisation et d'aménagement, et les classent soit en zone N, soit en zone A. Tout aménagement pérenne à vocation d'habitat ou de commerce, sur les milieux constitutifs de la trame humide est interdit. [...].

Sur les zones humides, ne pourront être envisagées que les constructions justifiées par un intérêt particulier ou dont l'implantation ne peut être envisagée ailleurs. Dans cette hypothèse, leur réalisation devra être compensée en superficie et en typologie.

Les équipements d'intérêt public environnementaux (productions d'énergies renouvelables, de traitements des déchets, assainissement...) ne sont pas autorisés, sauf si l'intégration des équipements ne remet pas en cause de façon notable les fonctionnalités écologiques des réservoirs ou des corridors concernés. Les espaces concernés devront alors faire l'objet d'une compensation. [...]

Les éléments identifiés comme constitutifs de la trame verte et bleue du Grand Nevers devront faire l'objet de compensation en cas de dégradation ou d'artificialisation. »

L'orientation 3.3.2.2 ajoute « Un principe de compensation des espaces identifiés comme des réservoirs ou des milieux constitutifs de la trame du Grand Nevers est autorisé. Les Plans Locaux d'Urbanisme ou les projets d'aménagement concernés devront justifier des raisons de la localisation de leur(s) projet(s) dans ces espaces. [...] La compensation non seulement surfacique mais aussi fonctionnelle est un objectif fondamental de la compensation.

Cette compensation implique que les mêmes habitats et les mêmes espèces impactés par le projet font l'objet de la compensation. Dans cette logique, la proximité immédiate du site concerné par le projet devra être prioritairement recherchée.

En complément de ces principes, les compensations suivantes seront acceptées :

- La restauration et la réhabilitation : notamment de milieux anciennement naturels ou fonctionnels, par exemple des corridors disparus tels que des haies dans les systèmes bocagers,*
- La préservation et la valorisation de milieux ou d'espaces naturels menacés, dégradés ou pollués, par une mesure de préservation et des actions de gestion associées,*
- La création d'une zone naturelle sur un site où elle n'existait pas à l'origine. »*

- Protéger les berges des cours d'eau et leurs abords de l'artificialisation.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

2. CONTEXTE PAYSAGER

3.8. Unité et sous-unités paysagères

Rappel : Notion d'unité paysagère

Une unité paysagère est définie comme un paysage porté par une entité spatiale dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes d'habitat et de végétation présente une homogénéité d'aspect. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de forme de ces caractères.

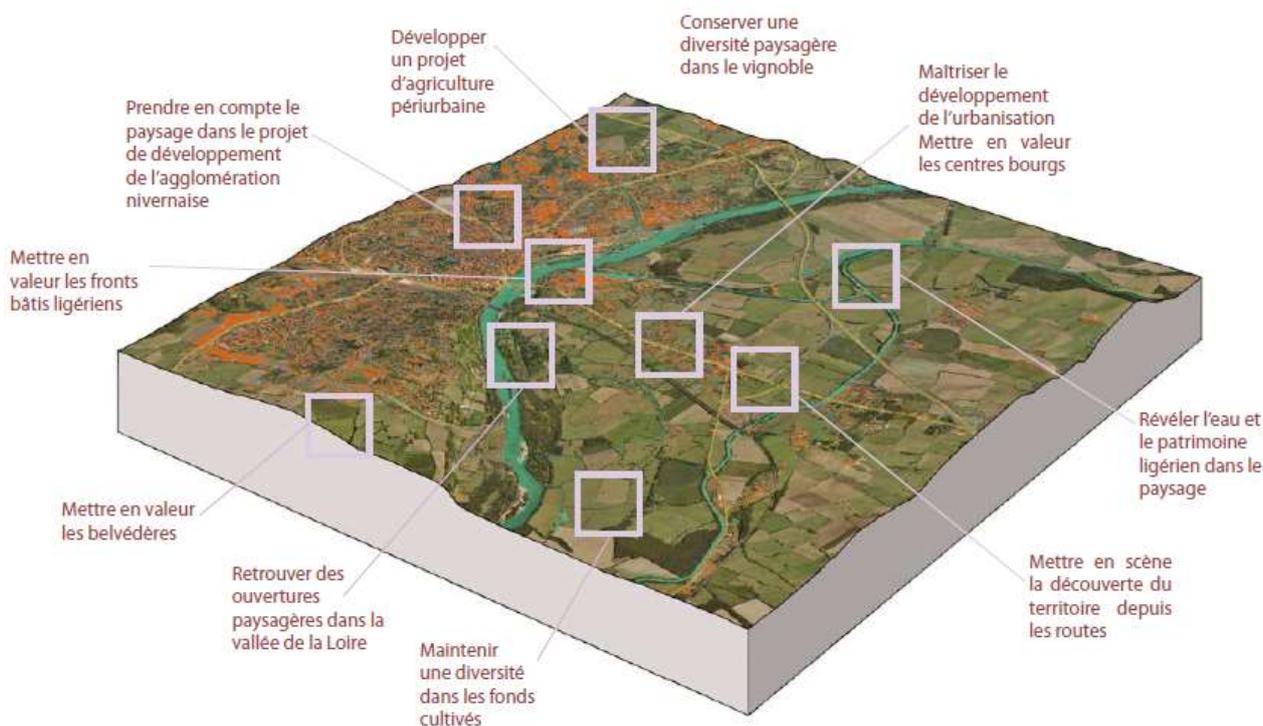
La commune de Saint-Éloi s'inscrit dans l'unité paysagère de « **la vallée de la Loire** » définie dans l'Atlas des paysages de la Nièvre. Cette unité paysagère vise à concilier : la mise en valeur environnementale, paysagère et les cours d'eau.

Le trait principal de ce paysage est la Loire qui n'est pas canalisée mais parfois endiguée. Néanmoins il existe peu de points permettant d'avoir une approche d'ensemble. La Loire forme une longue vallée qui descend en pente douce de 195 m d'altitude au Sud à 130 m au Nord à la sortie du département. La vallée possède une largeur moyenne de 2 à 3 km. Vers Pouilly-sur-Loire, la vallée se rétrécit au contact de la roche et forment des reliefs marqués dominant la vallée.

Le val constitue essentiellement une région d'élevage. Le système cultural est orienté vers des prairies de fauches et des pâtures dans un maillage bocager assez important, seuls certains secteurs possèdent des cultures.

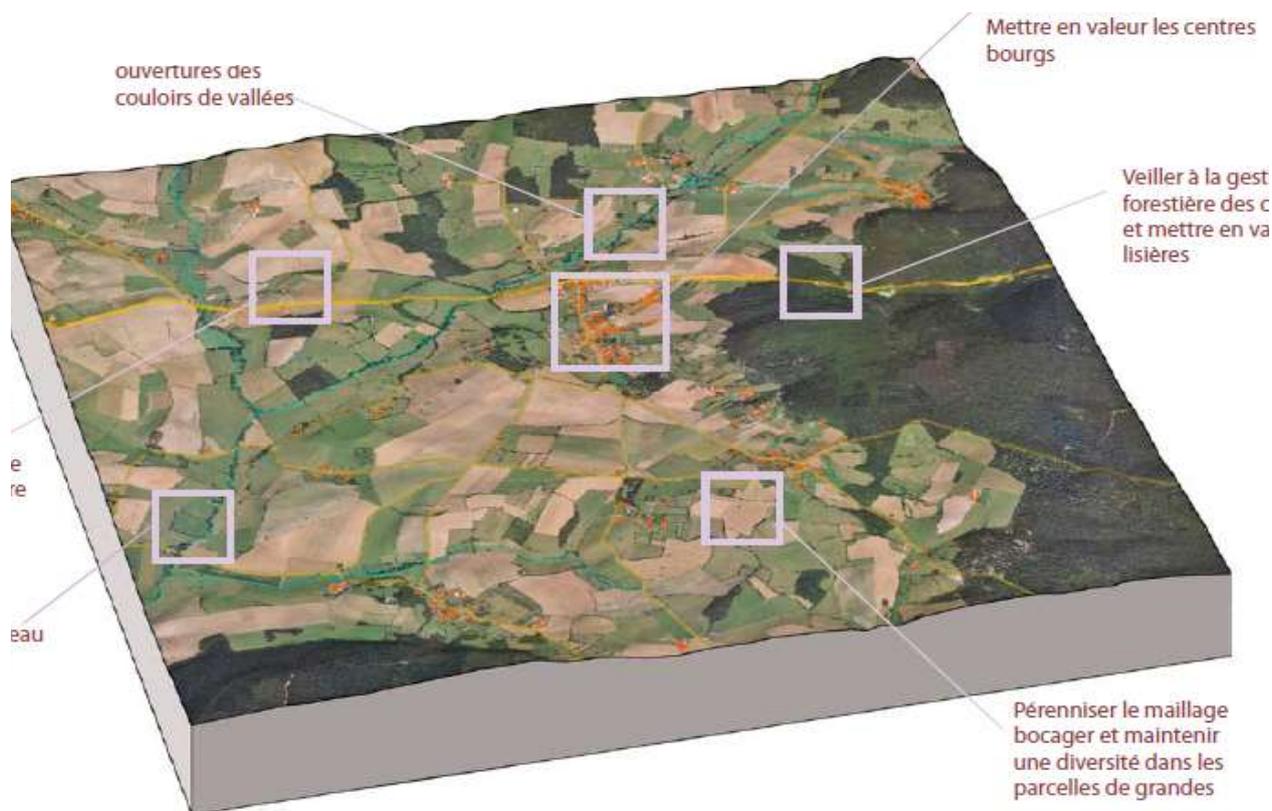
La vallée de la Loire est un axe historique de déplacement. Elle est empruntée par de nombreux axes de communication (fleuve, canal, voie ferrée, autoroute, routes). Elle constitue l'unité la plus urbanisée du département de la Nièvre. Les paysages sont visibles et constituent une vitrine du département.

La figure suivante synthétise les enjeux de l'unité paysagère « Vallée de la Loire » :



Le paysage de Saint-Éloi porte quelques marques de l'unité paysagère voisine « Les Amognes » avec ses forêts de feuillus, la raréfaction des grands axes de communication et le regroupement des bâtis.

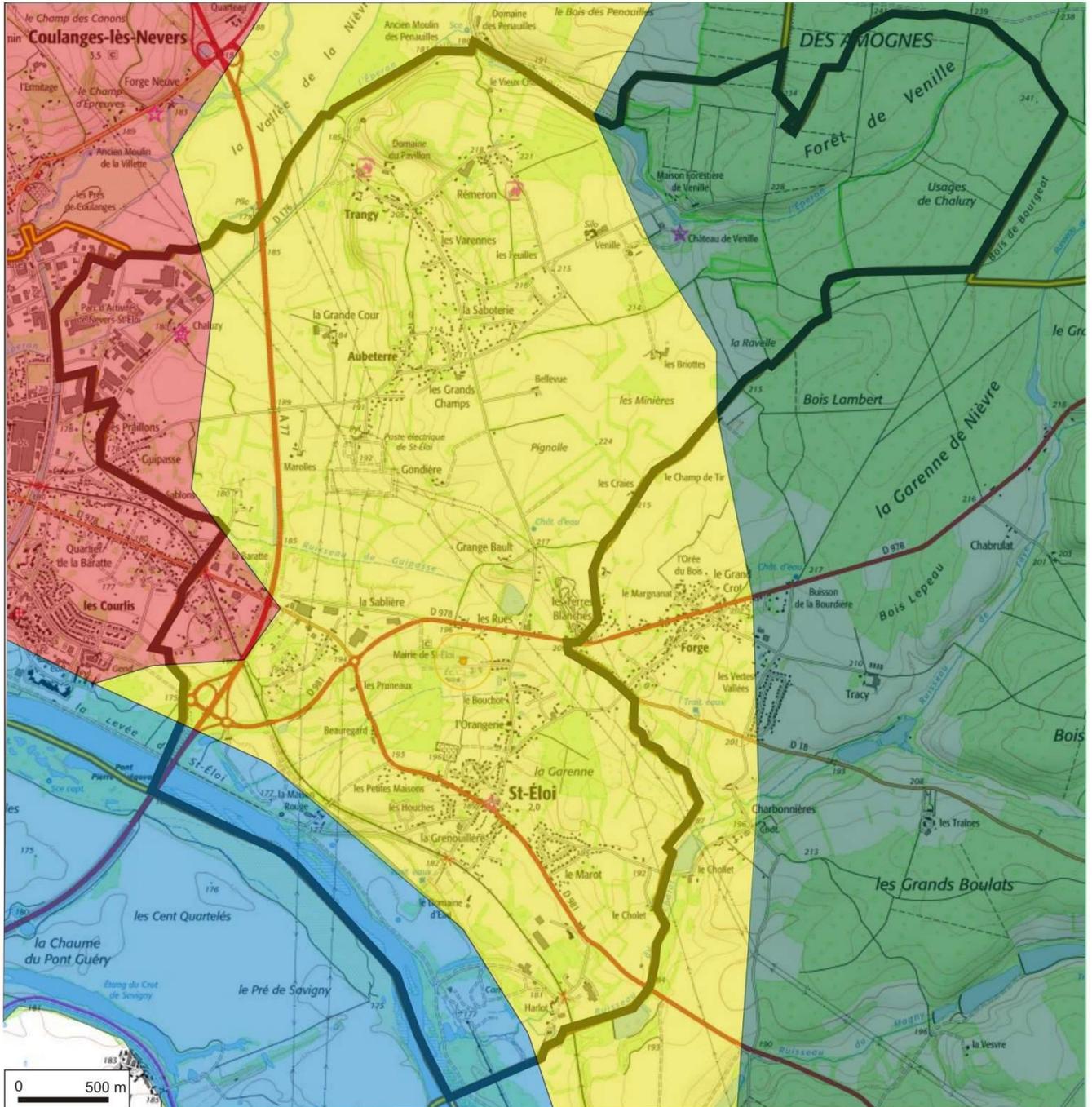
La figure suivante synthétise les enjeux de l'unité paysagère « Amognes » :



Atlas des paysages de la Nièvre – Enjeux paysagers des Amognes

Les **sous-unités paysagères** de la commune peuvent être différenciées entre :

- La Loire : Les abords de la Loire sont assez fermés sur Saint-Éloi. Le nombre de ponts est retreint et les vues sont souvent fractionnées par une ripisylve dense.
-
- La Forêt : Au Nord-Est de la commune de Saint-Éloi constitue la rupture entre les unités paysagères de la vallée de la Loire et des Amognes. Elle est constituée de feuillus en hêtraie-chênaie favorable à de nombreuses espèces.
-
- Le bocage : Le relief peu accentué de la vallée forme une zone de bocages et de cultures. Des arbres isolés et des haies animent les vues, mais le plus souvent le paysage est fermé par la végétation. Le bocage est entrecoupé par la trame urbaine qui est assez dispersée. Le maillage bocager reste assez dense sur une bonne partie du territoire, il est intéressant de le préserver.
-
- La zone urbaine périphérique de Nevers : La ville de Nevers s'est implantée sur un coteau de la Loire offrant un site défensif et un point de traversée du fleuve. Puis l'urbanisation s'est étalée au fil du temps, englobant les communes voisines. Cette nappe urbaine a généré un paysage banal de zones commerciales ou artisanales, d'urbanisation linéaire, de lotissements déconnectés des centres anciens...



D'après l'Atlas des paysages de la Nièvre



3.9. Éléments remarquables du paysage

Nous entendons par éléments remarquables du paysage, les éléments dont la présence au sein de la composition paysagère met en valeur l'originalité de celle-ci ainsi que son identité locale.

La commune ne compte aucun site classé ou inscrit sur son territoire. Néanmoins, certains éléments du paysage sont remarquables.

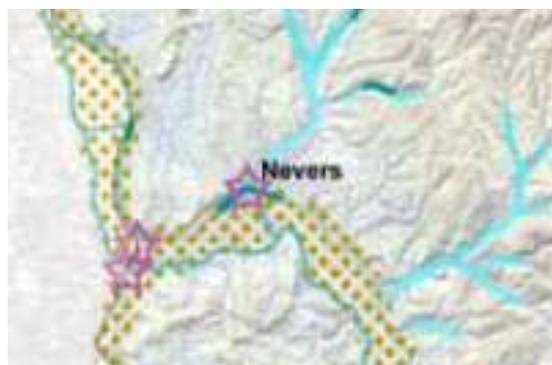
- **La Loire**

Au Sud de la commune, la Loire constitue un élément clef du paysage, même si les abords de fleuve sont peu accessibles. Les points de vue sur ce milieu aquatique sont également relativement restreints depuis les voies de circulation. La ripisylve souligne son tracé sur une certaine surface de part et d'autre des berges, son état de conservation étant encore assez bon. Rappelons que cette dernière appartient au réseau Natura 2000.

D'après l'Atlas des paysages de la Nièvre, le paysage de la Loire est à revaloriser notamment : en variant la gestion de la ripisylve pour retrouver des vues sur l'eau, en retrouvant des accès au fleuve, en maintenant l'activité agricole en bord de Loire...

Légende

-  Maintenir les ouvertures des couloirs de vallées, mettre en valeur le cours d'eau
 -  Fond de vallée à rouvrir
 -  Concilier mise en valeur environnementale et paysagère, mettre en valeur les cours d'eau
 -  Valoriser les ouvrages d'art et les canaux
 -  Site remarquable à mettre en valeur
- réseau ZNIEFF.



- **La trame arborée et arbustive**

Le réseau de haies et de bosquets constitue une caractéristique paysagère locale remarquable. Il est moins présent sur l'Ouest du territoire, contrairement au reste du territoire où il a été mieux préservé. Les vues sont souvent fractionnées ou fermées par la végétation (bocage, ripisylve ou bosquet). Les haies structurent le paysage et en rompent la monotonie. Elles sont également le témoin d'activités agro-pastorales.

Saint-Éloi est une commune périurbaine de Nevers. Elle est coupée du Nord au Sud par l'A77, la partie Est de cette voie est davantage rurale et la partie Ouest est essentiellement à vocation économique. Saint-Éloi est traversée également par la RD 978 qui relie Autun à Nevers et la RD 981 qui relie l'A77 à Decize. Ces axes offrent quelques séquences paysagères sur les espaces agricoles limitrophes.

Le paysage est relativement cloisonné par le bâti et par un réseau végétal linéaire (haie) ou ponctuel (arbres et arbustes isolés). Au Nord-est, la forêt limite la vue sur la commune et conditionne l'étalement urbain.



4. SENSIBILITÉ VISUELLE

L'objectif est de visualiser sous forme cartographique la sensibilité visuelle des secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation.

La méthode repose sur des levées de terrain visant à définir différents degrés de perception visuelle dont l'appréciation repose principalement sur les critères suivants :

- Degré d'exposition à la vue depuis les axes de circulation.
- Degré d'ouverture interne du paysage.
- Fréquentation du site.

Les levées de terrain permettent de dégager trois types de zones de sensibilités visuelles différentes (**figure 13**) :

- **Zones de forte sensibilité visuelle**

Les abords immédiats de l'A77 présentent une forte sensibilité visuelle au regard du trafic que connaît cet axe de transit majeur et au regard du fort degré d'ouverture du paysage. Elles concernent l'essentiel du village et les secteurs agricoles ouverts limitrophes des routes D978 et D981.

- **Zones de moyenne sensibilité visuelle**

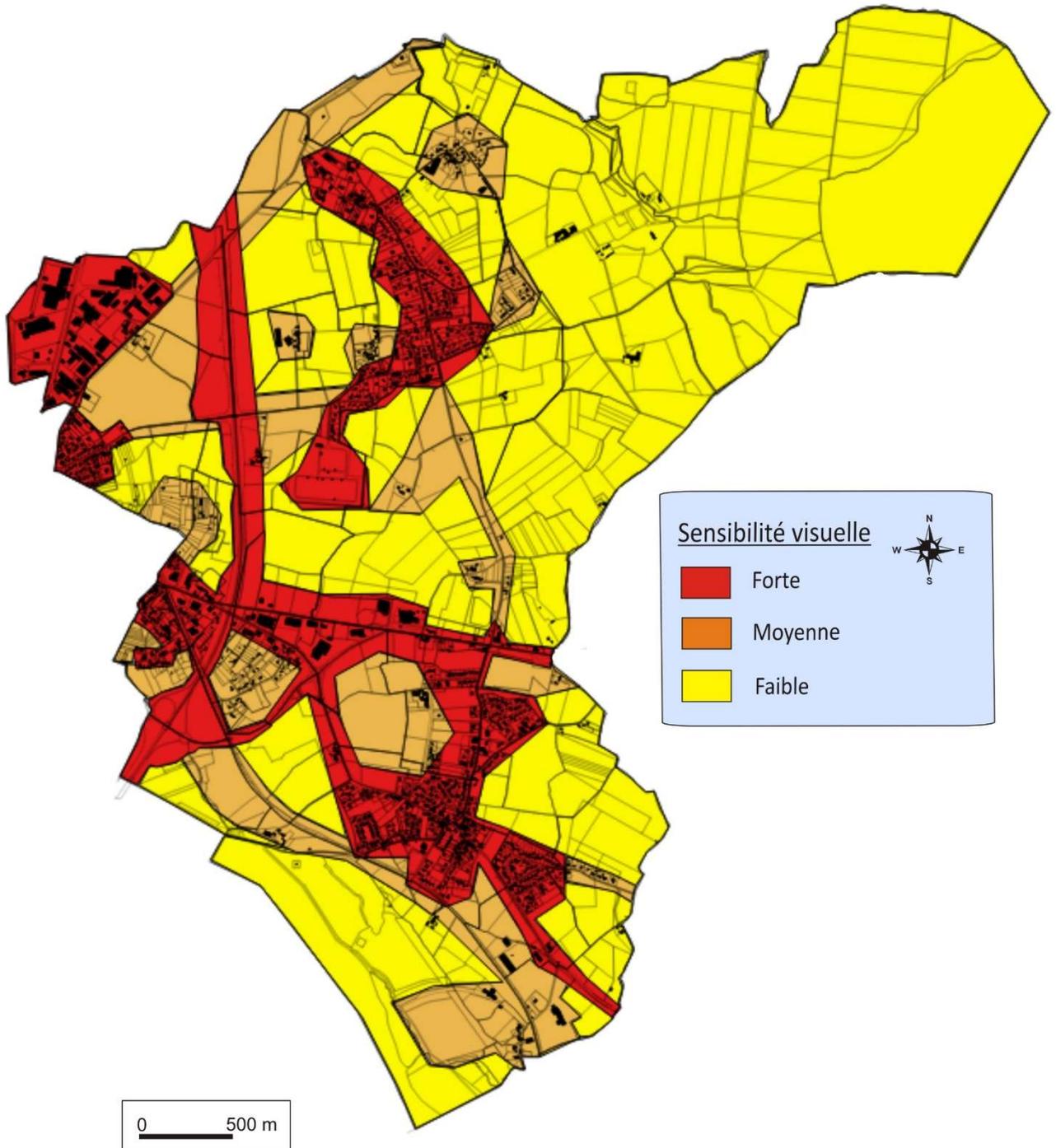
La « couronne » secondaire du village présente une certaine sensibilité par son degré d'ouverture interne mais dont l'éloignement vis-à-vis des habitations et des axes de circulation en limite la perception.

Les secteurs perceptibles depuis les axes principaux mais dont l'éloignement en atténue la sensibilité visuelle sont également concernés.

- **Zones de faible sensibilité visuelle**

Il s'agit des espaces boisés et des espaces agricoles isolés par la végétation (haie, bosquet). Ces espaces sont peu fréquentés.

- ➔ Globalement, le relief relativement peu accentué ne permet pas de visuel à large échelle entre les différents secteurs du territoire.



5. DIAGNOSTIC PAYSAGER

5.1.1. Méthodologie

L'appréciation de l'intérêt paysager des entités paysagères repose sur les critères suivants :

1. Lisibilité du paysage
2. Singularité du paysage
3. Identité du paysage
4. Degré d'harmonisation

Cinq degrés d'appréciation peuvent être envisagés pour chacun de ces critères :

Degré d'appréciation	Faible	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort	Fort
Gradient correspondant	1	2	3	4	5

Le gradient maximal d'intérêt paysager est établi à 20.

Niveau d'intérêt paysager	Gradient
Grand intérêt paysager	15 à 20
Intérêt paysager moyen	10 à 14
Faible intérêt paysager	4 à 9

Cette méthode de diagnostic permet de se placer le plus possible en retrait de toute appréciation subjective de l'intérêt paysager.

5.1.2. Résultats

Critères d'intérêt paysager	Lisibilité du paysage	Singularité du paysage	Identité du paysage	Degré d'harmonisation	Gradient d'intérêt paysager
La Loire	4	4	4	4	16
Le bocage	3	4	4	4	15
La forêt	2	3	3	3	11
La zone périphérique de Nevers	1	1	1	2	5

5.2. Synthèse

Grille atouts-faiblesses/opportunités-menaces : Paysages & Patrimoine			
Situation actuelle		Tendances	
+	Une diversité de paysages sur une même commune	↗	Situation physique stable
+	Une unité paysagère identitaire, la « Vallée de la Loire », marqué essentiellement par la présence de l'eau et les paysages agricoles	↘	Ce paysage devrait être préservé sur la commune, toutefois il est menacé par la « pression » foncière notamment via le développement du pavillonnaire.
-	Pas d'outil de préservation/mise en valeur du patrimoine bâti ou naturel de la commune	↗	Pas de démarche connue
+	Atout pour le territoire	↗	Couleur verte Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	Couleur rouge Les perspectives d'évolution sont négatives

D'après l'EIE du SCoT (2016) réalisé par le Cabinet ECOVIA

5.3. Enjeux et recommandations

Les différents enjeux et recommandations concernant le paysage naturel sur le territoire communal sont les suivantes :

Préserver l'identité paysagère du territoire communal, en :

- Renforçant le centre bourg,
- Identifiant les coupures d'urbanisme entre les hameaux et stopper le développement linéaire (rue de Tangy) pour une meilleure lecture des entités,
- Travaillant les entrées de villes,
- Maintenant le foncier agricole pour assurer la diversité des paysages agricoles,
- Valorisant l'eau et le patrimoine bâti s'y rapportant (d'après l'EIE du SCoT (2016) réalisé par le Cabinet ECOVIA),
- Préservant le maillage bocager et le petit patrimoine, notamment le maillage bocager qui, au-delà de son intérêt écologique déjà mentionné précédemment, joue un rôle paysager notable,
- Revalorisant le paysage de la Loire : éviter la fermeture systématique du paysage et de laisser une fenêtre de vue sur la Loire. Un aménagement le long du fleuve pourrait également se faire afin d'éviter l'accès en cul-de-sac. Un compromis avec une gestion raisonnée des espaces naturels de la Loire reste à trouver pour allier protection de l'environnement, qualité du cadre de vie, et lecture du paysage.

Dans son **orientation 2.3**, le DOO du SCoT stipule que « *Les entrées de villes devront être marquées pour souligner la transition route-rue. Par exemple, la réduction de la taille de la chaussée, l'aménagement des bas-côtés et des bords de voie, la mise en valeur des éléments de patrimoine quelle que soit leur nature (vernaculaire, industrielle...), la hiérarchisation des espaces publics ou la végétalisation des bords de voies, contribuent à ce principe. De même, la mise en valeur des éléments de repère (pont, rivière, monuments...) contribue aux transitions douces entre espaces construits et non construits.*

Le traitement paysager des entrées de villes et de bourgs contribue à la préservation de la qualité des paysages du SCoT du Grand Nevers. Il doit viser à établir une transition harmonieuse entre les espaces non bâtis et les espaces bâtis sur l'ensemble des voies de circulation conduisant à un espace aggloméré. Le règlement du PLU peut définir les critères à respecter pour assurer cette transition.

Les documents d'urbanisme locaux limitent les impacts paysagers des stationnements publics ou privés, des aires de stockages des matériaux ou des aires de services ou de livraison. Cette orientation concerne notamment le point de vue de l'utilisateur circulant sur la voie. La réglementation des formes du bâti, des couleurs et des clôtures peut contribuer à ce principe. Le règlement du PLU définit les aménagements nécessaires au respect de ce principe. Ils organisent l'urbanisation de manière à éviter de développer ou de conforter des ruptures brutales entre espaces bâtis et non bâtis. L'implantation des bâtiments ne devra pas masquer la silhouette villageoise à partir des axes de circulation. »

Dans son **orientation 3.4 du DOO, le SCoT** précise que « [...] Les documents d'urbanisme locaux devront tenir compte des éléments de paysage et de leur perception lors de la définition de leurs orientations d'aménagement. De même, toute opération d'aménagement tient compte de ces éléments lors de sa conception. À ce titre, la lisibilité des coteaux est préservée, les belvédères sont valorisés, les vues lointaines et les perspectives sont maintenues.

L'implantation des bâtiments ne devra pas masquer les silhouettes villageoises identifiées comme éléments patrimoniaux (châteaux, monuments remarquables...) ou comme éléments marquants du relief. Les documents d'urbanisme locaux devront tenir compte de la perception des paysages, à partir des grands axes de circulation (principe de covisibilité).

La préservation des caractéristiques bocagères du Grand Nevers contribue à l'affirmation de l'identité du territoire. Ainsi, les documents d'urbanisme locaux devront assurer le maintien des haies en protégeant les plus remarquables, et en particulier les haies de périmètre, et les arbres isolés dans les parcelles agricoles. Toutefois, les haies ne devraient pas contribuer à la fermeture des vues à partir des axes de circulation.

Le développement urbain ne devra pas conduire à la fragmentation des grands ensembles forestiers.

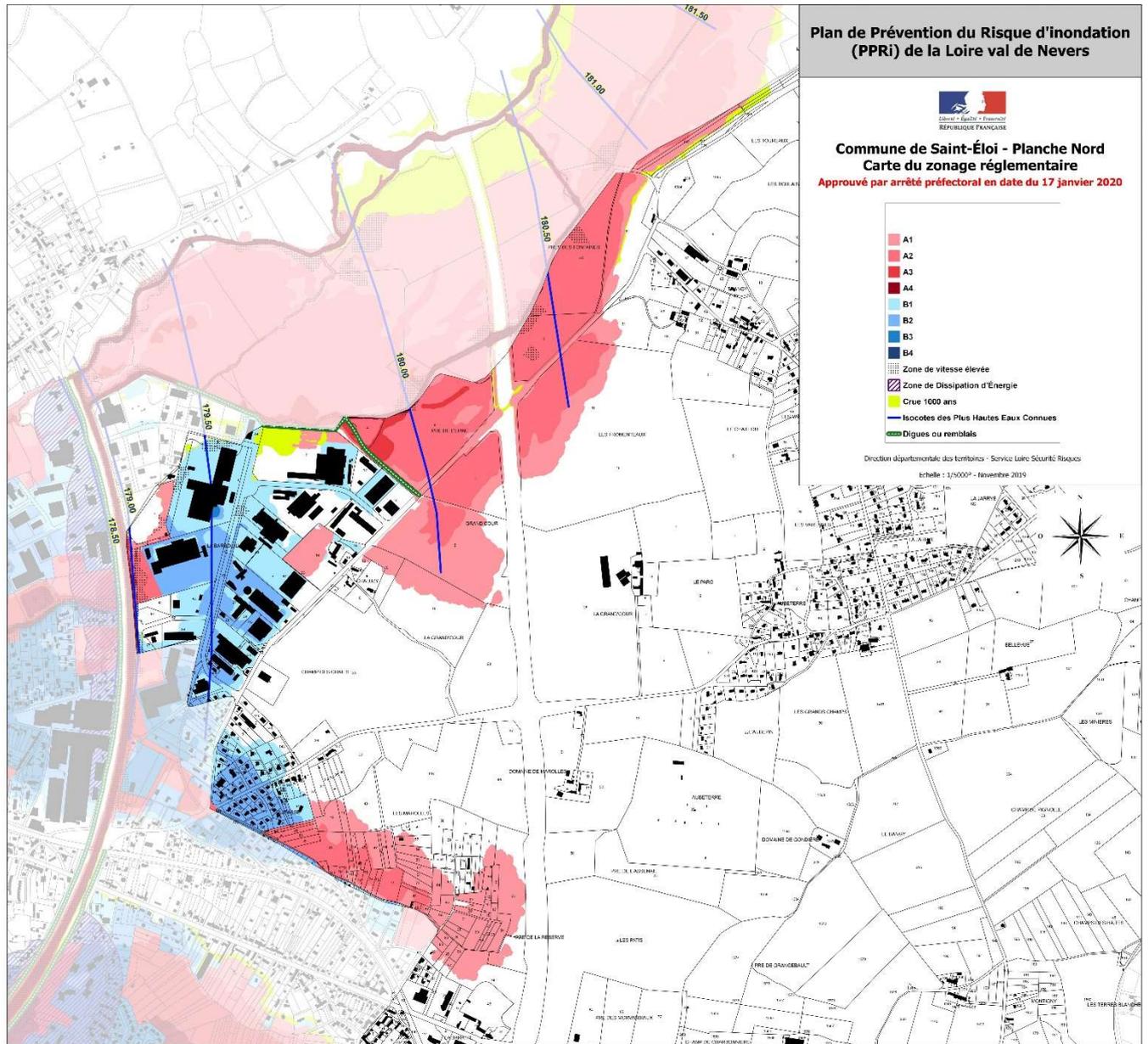
Les installations et aménagements légers permettant la découverte des points de vue et panoramas, l'information des touristes ou la lecture du site est autorisée dès lors que leur réalisation ne remet pas en cause le fonctionnement de la trame verte et bleue et à condition que leur positionnement ne perturbe pas les panoramas et points de vue. Ils ne pourront pas comprendre de bâtiments ou constructions, quelle que soit leur nature.

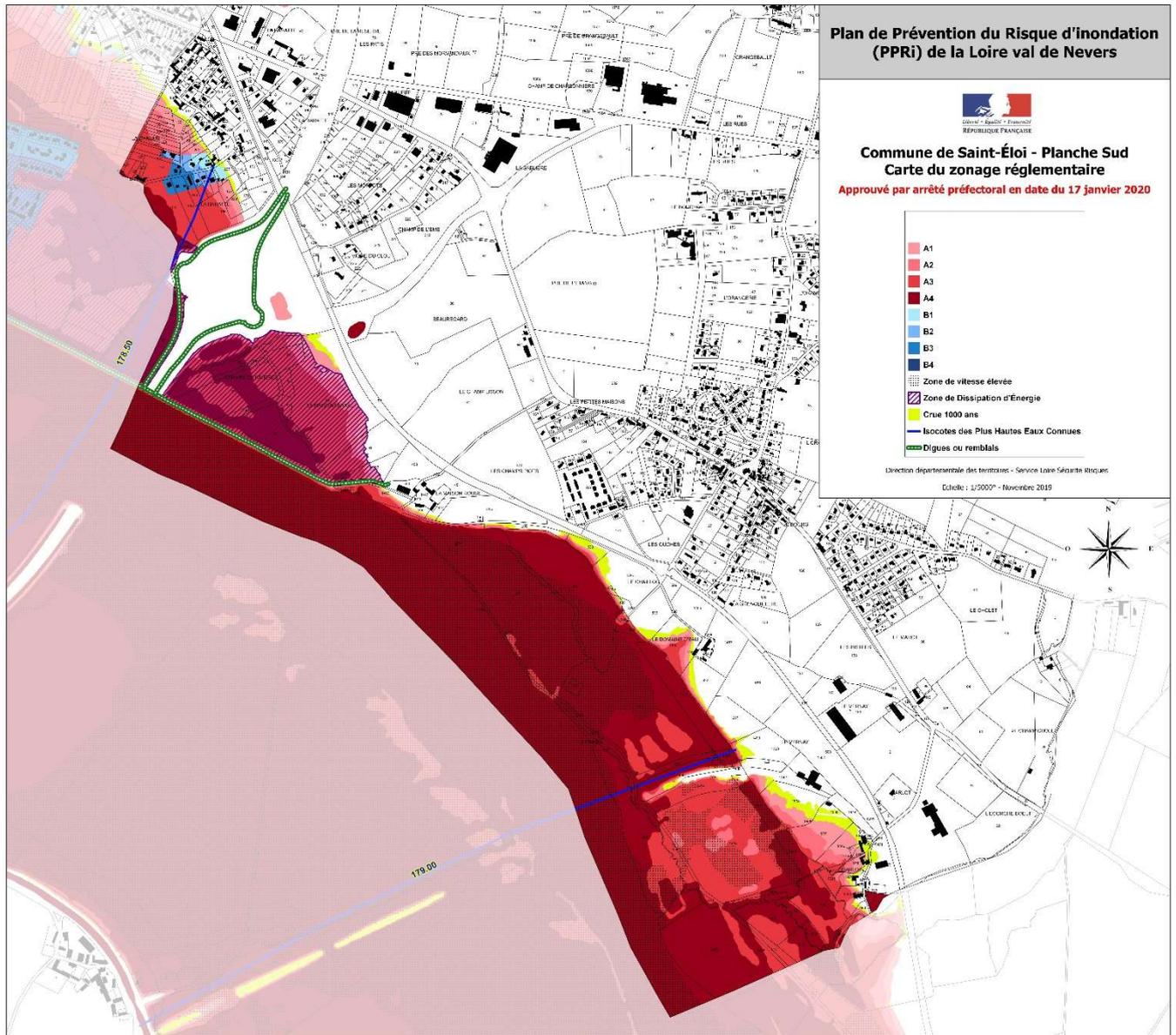
Enfin, la consolidation ou la création de trames vertes urbaines permet de mettre en valeur les paysages du territoire.

ANNEXES

ANNEXE 1

Zonages du Plan de Prévention du Risque Inondation « Loire Val de Nevers »





ANNEXE 2

Zonages du T.R.I Nevers (SLGRI)

Ut mineur et zone en eau permanente

Probabilité de la crue

- Crue de faible probabilité
- Crue de moyenne probabilité
- Crue de forte probabilité

Eaux

- BATI
- Surface d'activité économique

Établissements

- Établissement utile à la gestion de crise
- Autre établissement sensible à la gestion de crise
- Établissement hospitalier
- Établissement d'enseignement
- Camping
- Établissement classé IPPC
- Station d'épuration > 2000 EH
- Installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Patrimoine culturel (Musée, Maison de la culture, Monument)

Réseaux

- Autoroutes, quasi autoroute
- Route, liaison principale
- Voie ferrée principale

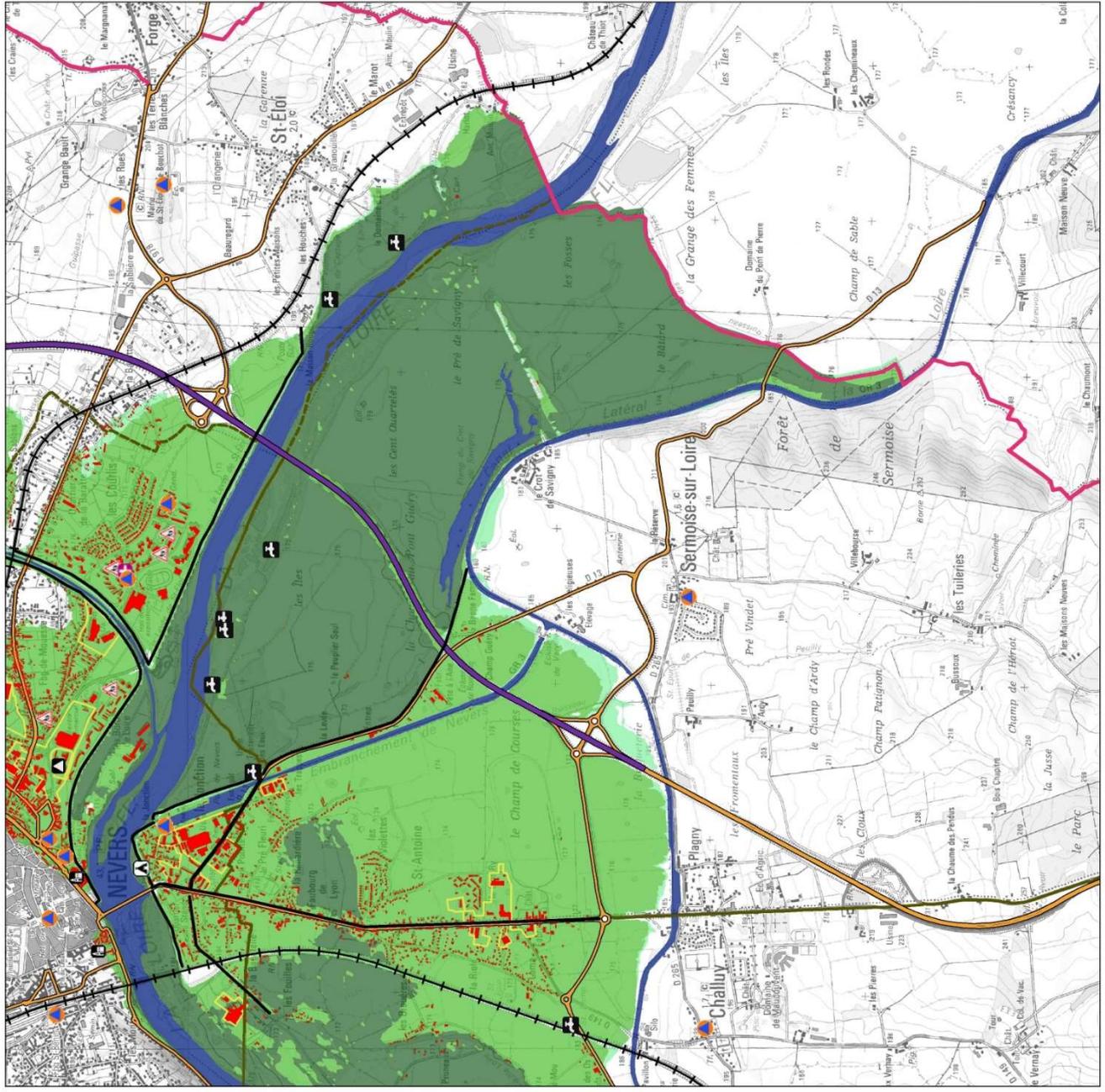
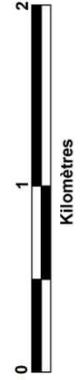
Déclassement administratif

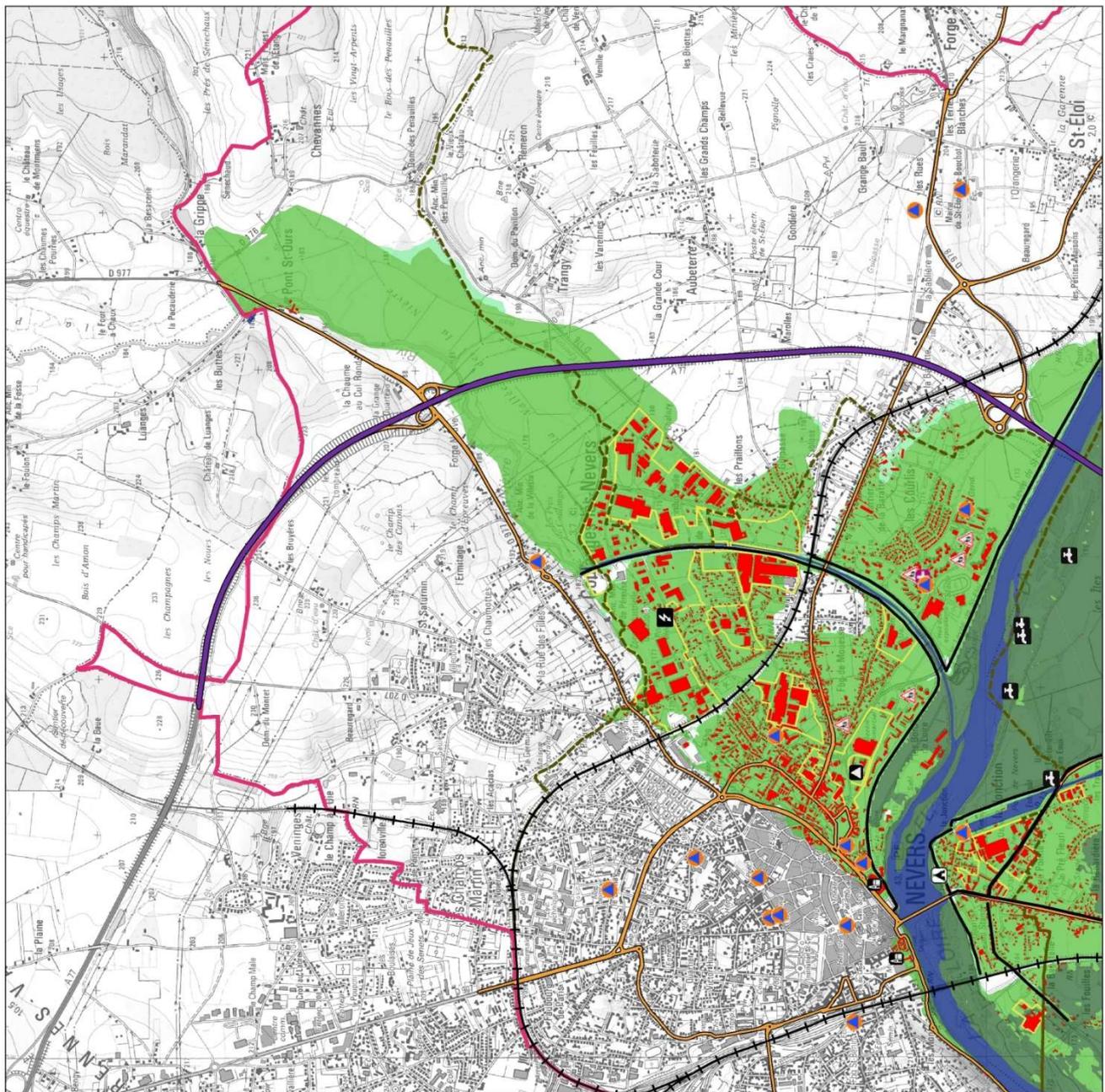
- Limite du TRI
- Limite de commune

Protection

- Ouvrage de protection

Challuy		Nevers	
69	939	3	8952
12	369	32	9420
Sermoise-sur-Loire		Saint-Éloi	
20	943	0	166
0	586	0	802
	508		905





T.R.I Nevers

Cartographie des Risques

Ingénieur AME
Technicien APN
Rapport n° 8.41.0388
Date : 1 / 25000

Planche 02

PIERRE DE LA VERRÈRE
BREVETÉ

ARTELIA

Ut mineur et zone en eau permanente

Probabilité de la crue

- Crue de faible probabilité
- Crue de moyenne probabilité
- Crue de forte probabilité

Eaux

- Bâti
- Surface d'activité économique

Établissement utile à la gestion de crise

- Autre établissement sensible à la gestion de crise
- Établissement hospitalier
- Établissement d'enseignement
- Camping

Établissement classé IPPC

- Station d'épuration > 2000 EH
- Installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Patrimoine culturel (Musée, Maison de la culture, Monument)

Réseaux

- Autoroutes, quasi autoroute
- Route, liaison principale
- Voie ferrée principale

Déclassement administratif

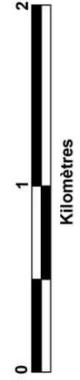
- Limite du TRI
- Limite de commune

Protection

- Ouvrage de protection

Chally		Nevers	
69	939	3	8952
12	369	32	9420
20	943	0	166
0	506	0	905

Sermoise-sur-Loire		Saint-Éloi	
945	508	203	905



ANNEXE 3

Carte des habitats communautaires du site Natura 2000 Bec d'Allier

