

Etat initial de l'environnement

*Commune nouvelle de  
Val d'Erdre-Auxence*

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU)



<b>1-1 Le relief</b> .....	<b>1</b>
<b>1-2 Les sols et sous-sols</b> .....	<b>2</b>
<b>Contexte géologique</b> .....	<b>2</b>
<b>L'exploitation des ressources du sous-sols : les carrières</b> .....	<b>3</b>
<b>1-3 L'eau</b> .....	<b>4</b>
<b>Les outils de gestion de l'eau</b> .....	<b>4</b>
<b>Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Loire Bretagne</b> ...	<b>4</b>
<b>Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire</b> .....	<b>5</b>
<b>Les eaux superficielles sur Val d'Erdre-Auxence</b> .....	<b>7</b>
<b>Les eaux souterraines</b> .....	<b>11</b>
<b>L'eau potable</b> .....	<b>12</b>
<b>Les eaux usées</b> .....	<b>14</b>
<b>1-4 Le patrimoine naturel</b> .....	<b>15</b>
<b>Les périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel</b> .....	<b>15</b>
<b>Natura 2000</b> .....	<b>16</b>
<b>ZNIEFF</b> .....	<b>18</b>
<b>Les cours d'eau et plans d'eau</b> .....	<b>19</b>
<b>Les zones humides</b> .....	<b>20</b>
<b>Les boisements et le maillage bocager</b> .....	<b>22</b>

<b>La trame verte et bleue : généralités .....</b>	<b>29</b>
<b>La notion de trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison réglementaire.....</b>	<b>29</b>
<b>La trame verte et bleue à l'échelle régionale : Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) .....</b>	<b>31</b>
<b>La trame verte et bleue sur Val d'Erdre-Auxence.....</b>	<b>33</b>
<b>Les sous trames .....</b>	<b>34</b>
<b>Les réservoirs de biodiversité.....</b>	<b>36</b>
<b>Les corridors écologiques .....</b>	<b>40</b>
<b>Les obstacles à la continuité écologique .....</b>	<b>42</b>
<b>Synthèse de la trame verte et bleue de Val d'Erdre-Auxence.....</b>	<b>43</b>
<b>Etat de la connaissance liée à la faune et à la flore.....</b>	<b>44</b>
<b>La faune présente sur le territoire .....</b>	<b>44</b>
<b>Les espèces animales invasives et/ou nuisibles .....</b>	<b>47</b>
<b>La flore présente sur le territoire .....</b>	<b>48</b>
<b>Les espèces florales invasives.....</b>	<b>49</b>
<b>Les espèces allergisantes .....</b>	<b>52</b>

## I –le patrimoine physique et naturel

### 1-1 Le relief

Le territoire de Val d'Erdre-Auxence présente un relief bas, peu marqué.

L'altitude de la commune nouvelle de Val d'Erdre-Auxence varie entre de 25 à 105 m NGF.

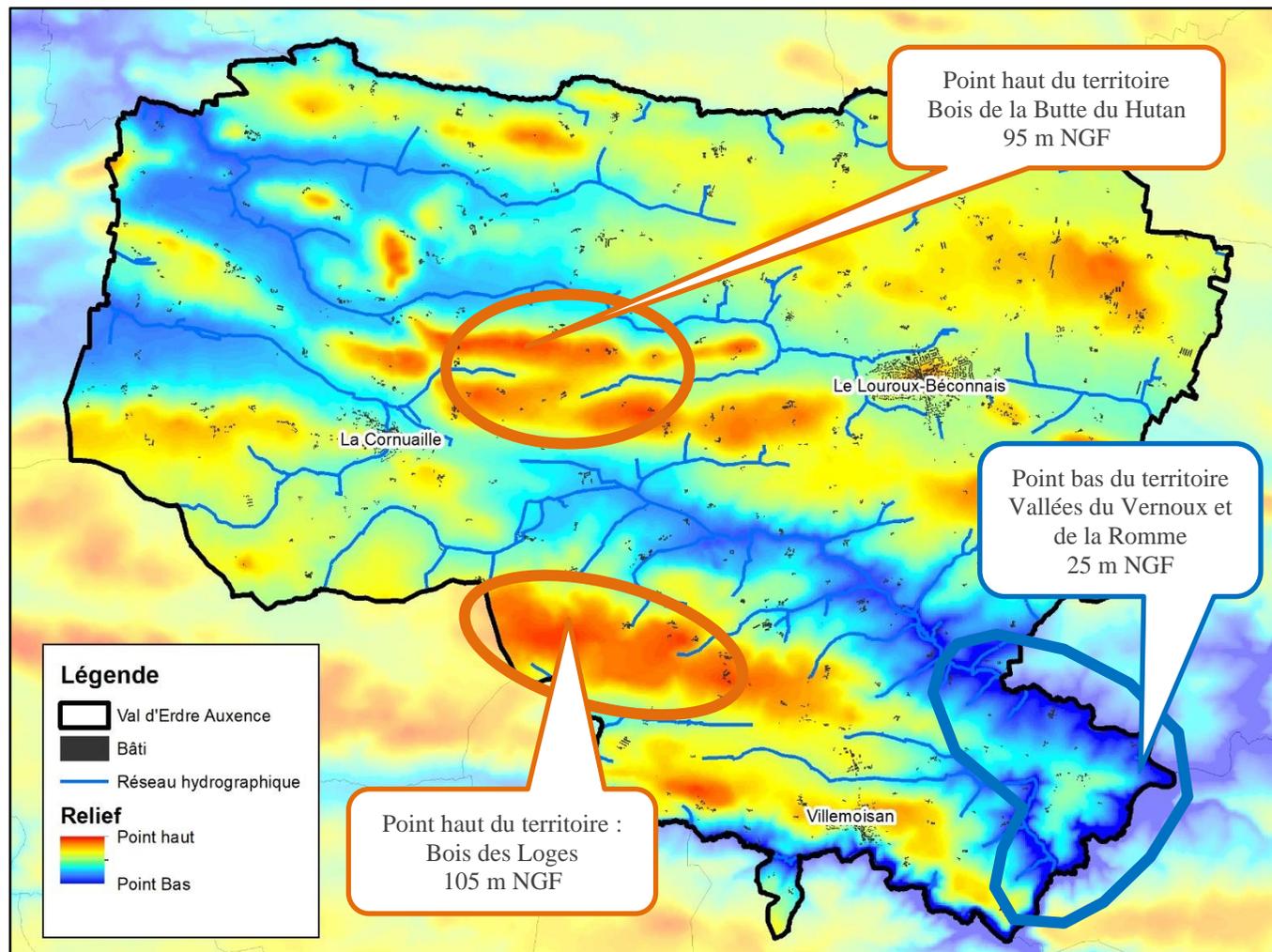
- L'altitude au niveau du Bourg de Le Louroux-Béconnais varie entre 70 et 80 m NGF.
- Le bourg de Villemoisin se trouve à une altitude moyenne comprise entre 62 et 75 m NGF et celui de La Cornuaille entre 55 et 65 m NGF.

Les points les plus élevés du sol communal sont situés au sud, au niveau du Bois des Loges et au nord-est du bourg de La Cornuaille (Bois de la Butte du Hutan)

Les altitudes s'abaissent au nord-ouest du territoire et surtout au sud-est, au niveau des vallées des cours d'eau du Vernoux et de la Romme.



Vue sur la campagne de Villemoisin



Carte du relief de Val d'Erdre-Auxence

## 1-2 Les sols et sous-sols

### Contexte géologique

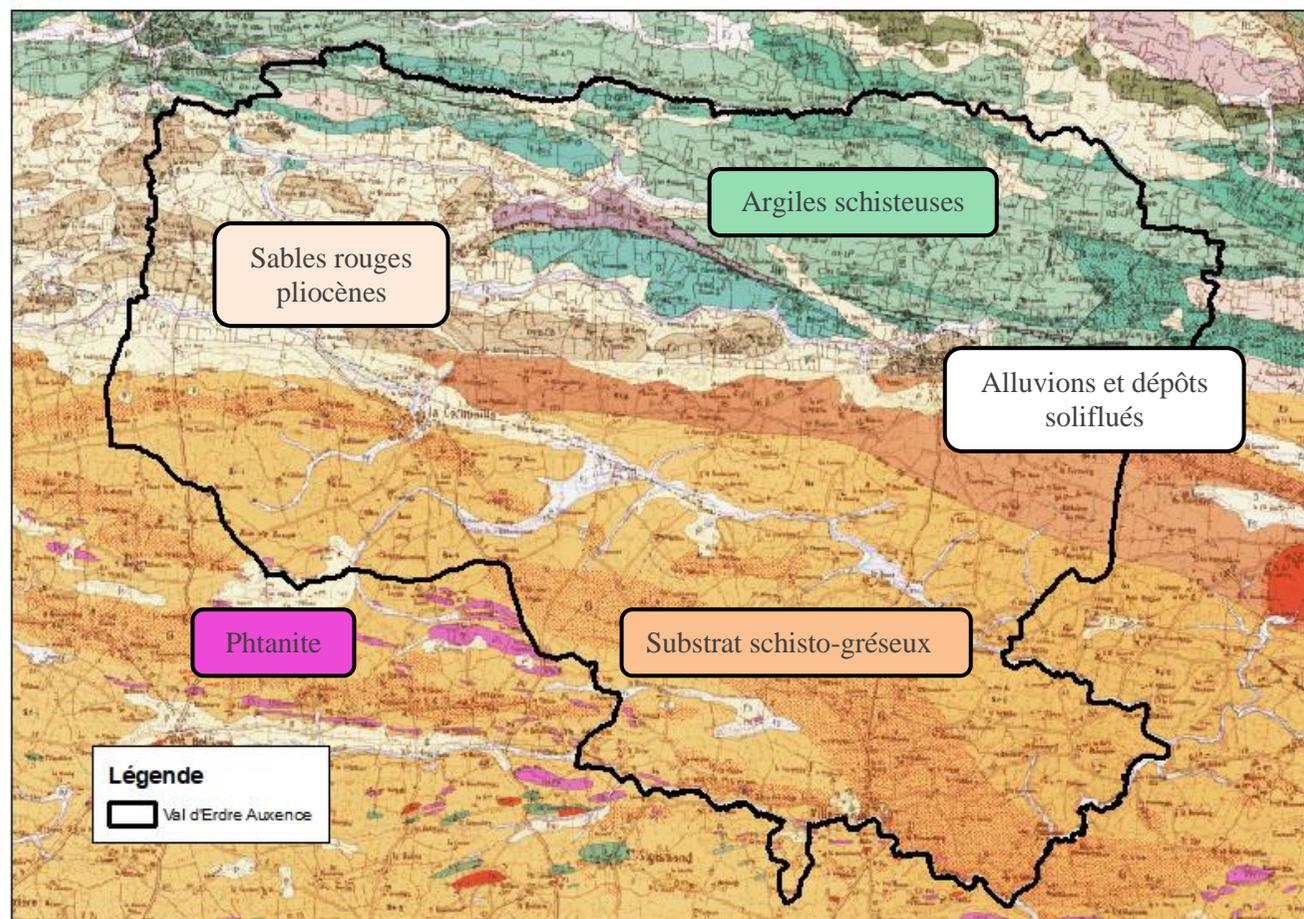
Le territoire de l'étude appartient au domaine sud-armoricain structuré par des accidents chevauchants et/ou décrochants associés à la tectonique varisque (formation d'une ancienne chaîne de montagne). L'histoire géologique complexe se caractérise par de longues périodes sédimentaires entrecoupées d'épisodes tectoniques, métamorphiques, plutoniques et volcaniques.

Le substratum du secteur d'étude est essentiellement représenté par des formations paléozoïques schisto-gréseuses plissées appartenant à la série de Saint-Georges-sur-Loire. Cette formation de puissance considérable se compose de schistes de base, gris ou beige et d'une alternance rythmique de schistes et de grès avec des intercalations de phanite (roches riches en quartz, argile, matière organique).

Les faciès gréseux (G) se réduisent soit à de minces intercalations non cartographiables, soit ils se présentent sous la forme de bancs individualisés atteignant jusqu'à 200 ou 300 m d'épaisseur ou bien ils affleurent sur d'importantes surfaces comme sur Villemoissan.

Des dépôts de sables recouvrant le substrat schisto-gréseux témoignent des transgressions marines du Miocène et du Pliocène. C'est le plus souvent sous leur couleur brique superficielle qu'on les observe, mais ces sables apparaissent blancs ou gris en profondeur et au voisinage de la nappe phréatique (station de pompage du Louroux-Béconnais, la Mouzaie).

Les alluvions actuelles (Fz) tapissent le fond du réseau hydrographique. Composés de sables, de limons et d'argiles, ces dépôts occupent le méplat inondable des rivières et des principaux ruisseaux. Le matériel limono-argilo-sableux peut fossiliser les dépôts limono-graveleux du fond du lit actuel. Les éléments les plus grossiers proviennent d'un remaniement des roches du substratum schisto-gréseux.



Carte géologique - source Infoterre

## L'exploitation des ressources du sous-sols : les carrières

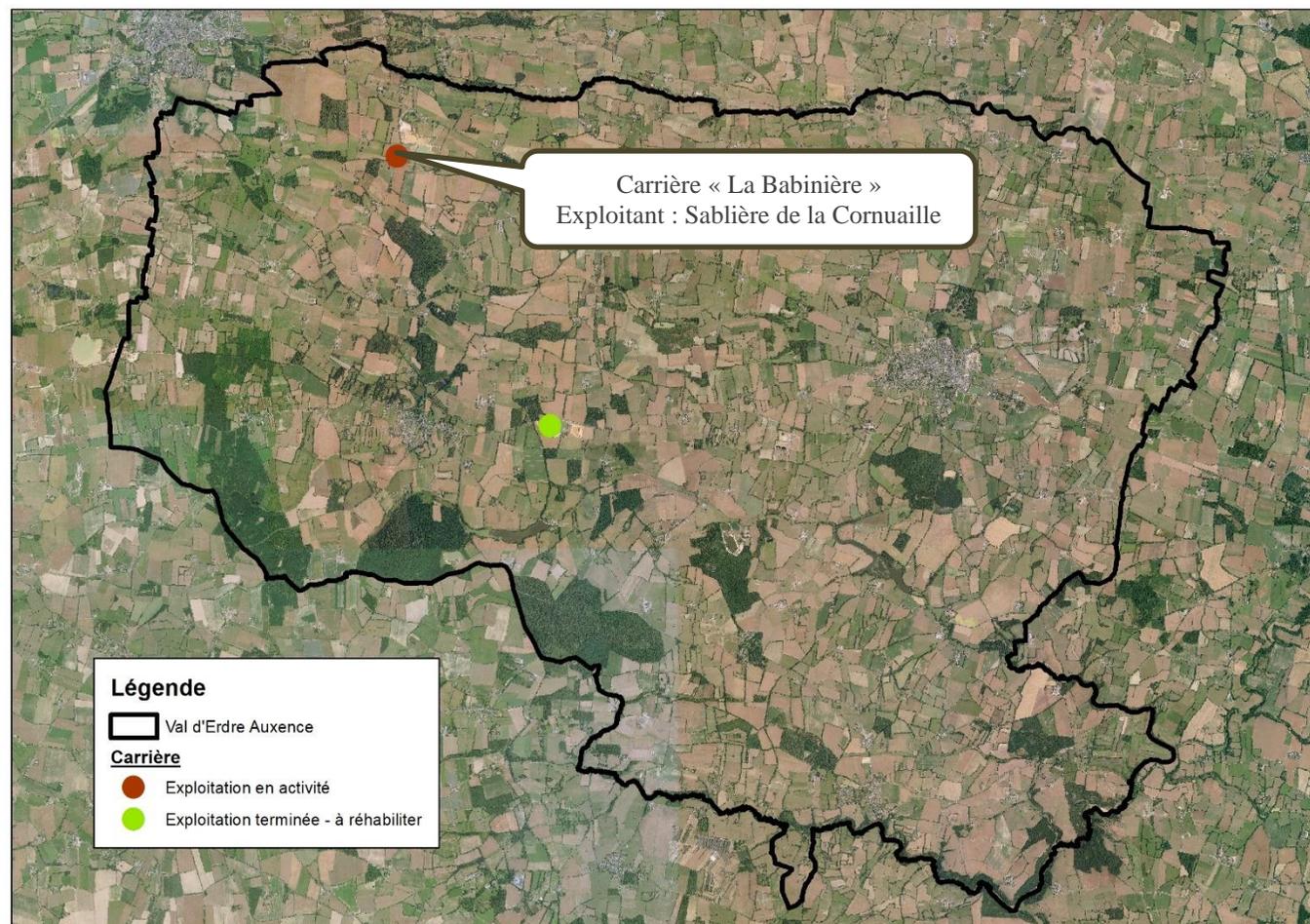
1 carrière est encore en cours d'exploitation sur le territoire de Val d'Erdre-Auxence.

Il s'agit de la Carrière « La Babinière » qui se situe sur La commune déléguée de La Cornuaille. Elle est exploitée par la « Sablière de la Cornuaille » depuis 2007 et l'autorisation d'exploiter court jusqu'en 2032. La surface totale est de 78 ha et la surface totale autorisée s'étend sur 57 ha. La carrière produit des sables.



Vue aérienne du site de la carrière

Une autre carrière était en exploitation il y a encore quelques temps : la carrière de « Le Pey » sur la commune déléguée de La Cornuaille. L'exploitation de cette carrière est aujourd'hui terminée. Le site doit être réhabilité.



Carte des carrières en exploitation et celles dont l'exploitation est terminée

### ENJEUX CONCERNANT LES CARRIERES :

- Ne pas urbaniser à proximité de la carrière existante pour éviter toute nuisances (bruit, poussières, trafics de poids lourds)
- La réhabilitation de l'ancienne carrière « Le Pey »

## 1-3 L'eau

### Les outils de gestion de l'eau

Les documents cadres fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau au niveau d'un territoire sont :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : SDAGE Loire Bretagne
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : SAGE de l'Estuaire de la Loire

### Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Loire Bretagne

*Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est né de la loi sur l'eau du 3 janvier 1994. Il fixe des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il est élaboré par les comités de bassin de chaque grand bassin hydrographique français. Il intègre les nouvelles orientations de la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000. Cette directive fixe pour les eaux un objectif qualitatif que les états devront atteindre pour 2015.*

Le SDAGE établit les orientations de la gestion de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne, en reprenant l'ensemble des obligations fixées par les directives européennes et les lois françaises. Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques et la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole. Le SDAGE a une portée juridique. Les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, certaines décisions dans le domaine de l'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE.

### ENJEUX CONCERNANT LE SDAGE :

Le PLU se doit d'être compatible avec orientations fondamentales de qualité et de quantité des eaux définies par le SDAGE, notamment les éléments suivants.

- Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
- Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités : Inventorier et protéger les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Favoriser l'implantation et la protection des haies et des talus pour diminuer les transferts des polluants vers les cours d'eau.
- Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée
- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines
- Améliorer l'efficacité de la collecte et du transfert des effluents jusqu'à la station d'épuration grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement du système d'assainissement par la réalisation de diagnostic des réseaux et une réduction de la pollution des rejets par temps de pluie
- Maîtriser les prélèvements d'eau d'une part en anticipant les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau et d'autre part en assurant l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage

## **Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire**

*Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est l'application du SDAGE à un niveau local. Cet outil de planification locale dont les prescriptions doivent pouvoir s'appliquer à un horizon de 10 ans. Il se traduit par un arrêté préfectoral qui identifie les mesures de protection des milieux aquatiques, fixe des objectifs de qualité à atteindre, définit des règles de partage de la ressource en eau, détermine les actions à engager pour lutter contre les crues à l'échelle d'un territoire hydrographique pertinent. L'initiative du SAGE revient aux responsables de terrains, élus, associations, acteurs économiques, aménageurs, usagers de l'eau qui ont un projet commun pour l'eau.*

**Du point de vue de la gestion locale des eaux, la commune est intégrée dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) « Estuaire de La Loire », approuvé en septembre 2009. Afin de le rendre conforme au nouveau SDAGE, il a entamé sa révision en 2015 et devrait être approuvé pour 2020.**

Le périmètre du SAGE Estuaire de La Loire est un territoire de 3844 km<sup>2</sup> s'étendant du Croisic jusqu'à l'extrême limite de la remontée de la marée dynamique en amont de la Loire, et incluant de grandes zones humides telles que le Marais de Brière, de Brivet, la vallée de l'Acheneau, les marais de Goulaine et de Grée. Son périmètre comprend pour partie les départements de la Loire-Atlantique, du Maine-et-Loire et du Morbihan. Au total 175 communes sont concernées. Le territoire se décompose en 9 sous-bassins sur lesquels une structure référente est chargée de mettre en application les prescriptions du SAGE au plus près du terrain. La commune nouvelle de Val d'Erdre-Auxence s'inscrit dans le sous-bassin « Erdre », territoire qui s'étend sur 42 communes, 97 000 ha dont 4600 ha de zones humides.

4 grands enjeux ont été identifiés au niveau du SAGE Estuaire de la Loire :

- Qualité des milieux (préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologique des milieux humides, Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole, Trouver un nouvel équilibre pour la Loire),
- Qualité des eaux (Atteindre le bon état, Satisfaire les usages liés à la ressource et aux milieux aquatiques, Améliorer la connaissance),
- Prévention des crues (prévenir les risques par une meilleure connaissance de l'aléa, Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité),
- Alimentation en eau potable (Sécuriser les approvisionnements, Maîtriser les besoins futurs).

La longueur et la qualité de l'Erdre en font une rivière particulièrement fragile. Les enjeux du bassin versant de l'Erdre touchent donc la totalité des grands thèmes du SAGE Estuaire de la Loire : qualité des milieux, qualité des eaux et, à un degré moindre, inondations et alimentation en eau. Il s'agit en priorité de :

- Renaturer les abords de la rivière.
- Maîtriser les ruissellements et limiter les transferts de pollution diffuse de phosphore et de produits phytosanitaires.
- Assurer l'entretien des espaces humides.
- Assurer la transparence migratoire des ouvrages.
- Réduire les phénomènes d'eutrophisation liée à la pollution diffuse sur l'amont.
- Surveiller l'impact des ouvrages d'épuration.
- Améliorer les connaissances sur les inondations, principalement sur l'amont, et réduire les risques.
- Assurer une répartition équilibrée de la ressource en eau en fonction des usages.

Le PLU se doit d'être compatible avec orientations fondamentales de qualité et de quantité des eaux définies par le SAGE Estuaire de la Loire.

#### ENJEUX CONCERNANT LE SAGE :

**Ainsi, les réflexions concernant le futur projet communal devront, pour être compatible avec les objectifs fixés par le SAGE :**

- S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau et de la capacité des infrastructures de distribution pour être en mesure de fournir aux populations une eau de qualité en quantité suffisante,
- Veiller à l'état des réseaux d'assainissement et leur capacité pour préserver la qualité des eaux et des milieux,
- Vérifier que la capacité réelle de collecte et de traitement du système de traitement des eaux usées soit cohérente avec les projets de développement prévus, et le cas échéant que soient prévus les travaux pour le mettre à niveau
- S'assurer du respect d'un débit de fuite maximal de 3l/s/ha (pour une pluie d'occurrence décennale, ou centennale si le risque inondation est particulièrement avéré) pour tout aménagement entraînant une imperméabilisation des sols
- Prévoir des règles d'urbanisme, de construction, d'aménagements, adaptés pour réduire le risque et la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités,
- Définir des règles d'occupation du sol adaptées pour garantir une bonne qualité de la ressource en eau (nappes, Loire...) et lutter contre le ruissellement et l'érosion,
- Participer à la préservation et la protection des milieux humides tout en garantissant une bonne qualité des milieux aquatiques. En effet, le SAGE interdit tout travaux qui entraînerait la dégradation de zones humides identifiées comme devant être protégée et gérées, et le cas échéant impose la création ou la restauration de zones humides sur le double de la surface détruite, et de fonctionnalité équivalente. Il impose également aux communes la réalisation de l'inventaire des zones humides à l'échelle parcellaire dans les 3 ans suivant son approbation.
- Protéger la qualité des cours d'eau et prévoir un recensement des cours d'eau dans les 3 ans suivant l'approbation du SAGE.

## Les eaux superficielles sur Val d'Erdre-Auxence

### Description du réseau hydrographique de surface et des plans d'eau

La commune de Val d'Erdre-Auxence compte environ **143 km de cours d'eau**. La densité de réseau hydrographique est donc d'environ 11 m/ha.

Les principaux cours d'eau sont :

**L'Erdre** est une rivière qui constitue la limite nord du territoire

**Le ruisseau de Moiron** prend sa source au Louroux Béconnais puis s'écoule vers l'ouest. Il est rejoint par le **Ruisseau du Pont Ménard**, avant de se jeter dans l'Erdre.

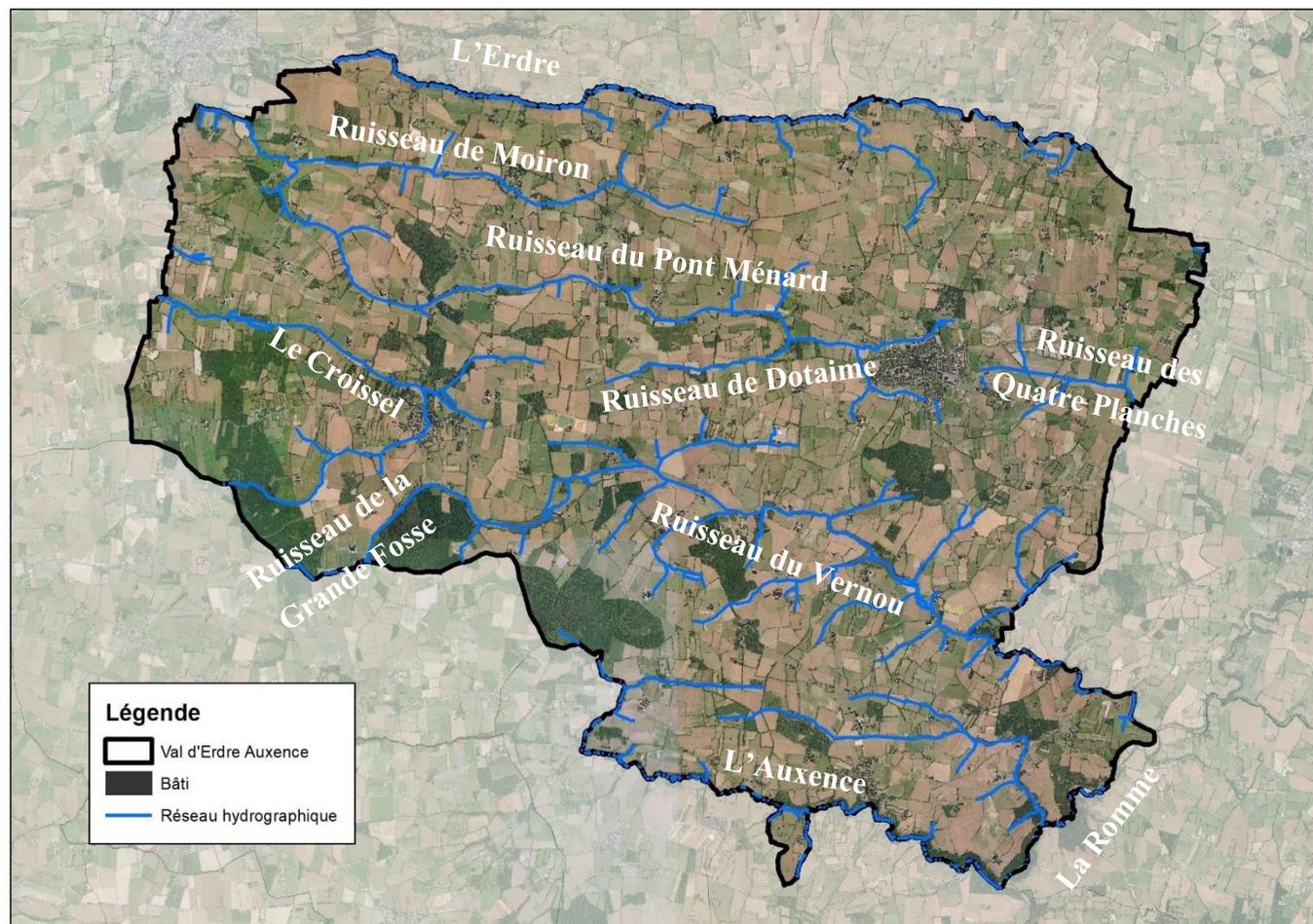
**Le Croissel** est un cours d'eau qui s'écoule à l'ouest du territoire. Il prend sa source au sud de La Cornuaille, traverse le bourg, puis s'écoule vers l'ouest sur la commune de Freigné.

**Le ruisseau de la Grande Fosse** prend sa source sur la commune de Belligné, puis borde le nord du bois des Charmeraias avant de se jeter dans l'étang de la Clémencière.

**Le Vernou** prend sa source au niveau de l'étang de la Clémencière, puis longe le nord de la commune déléguée de Villemoisais en direction de l'est puis rejoint l'étang de Piard avant de se jeter dans la Romme

**La Romme** borde l'est de la commune déléguée de Villemoisais. Elle marque la limite entre celles de Villemoisais et Saint-Augustin-des-Bois. Elle est rejointe plus au sud par l'Auxence, avant de rejoindre plus au sud la Loire en rive droite.

**L'Auxence** constitue la limite sud du territoire avec les communes de Champtocé et de Saint-Sigismond. Elle est un affluent direct de la Romme.



Carte de localisation des cours d'eau



L'Erdre, au nord



L'Auxence à Villemoisan



Le Ruisseau du Pont Ménard au Louroux-Béconnais



Le Croissel à La Cornuaille

Le territoire se caractérise également par la présence de nombreux plans d'eau de surface diverses, des étangs, mais aussi de nombreuses petites mares. Au total, les plans d'eau occupent une surface de plus de **152 ha**.

Les plans d'eau principaux sont :

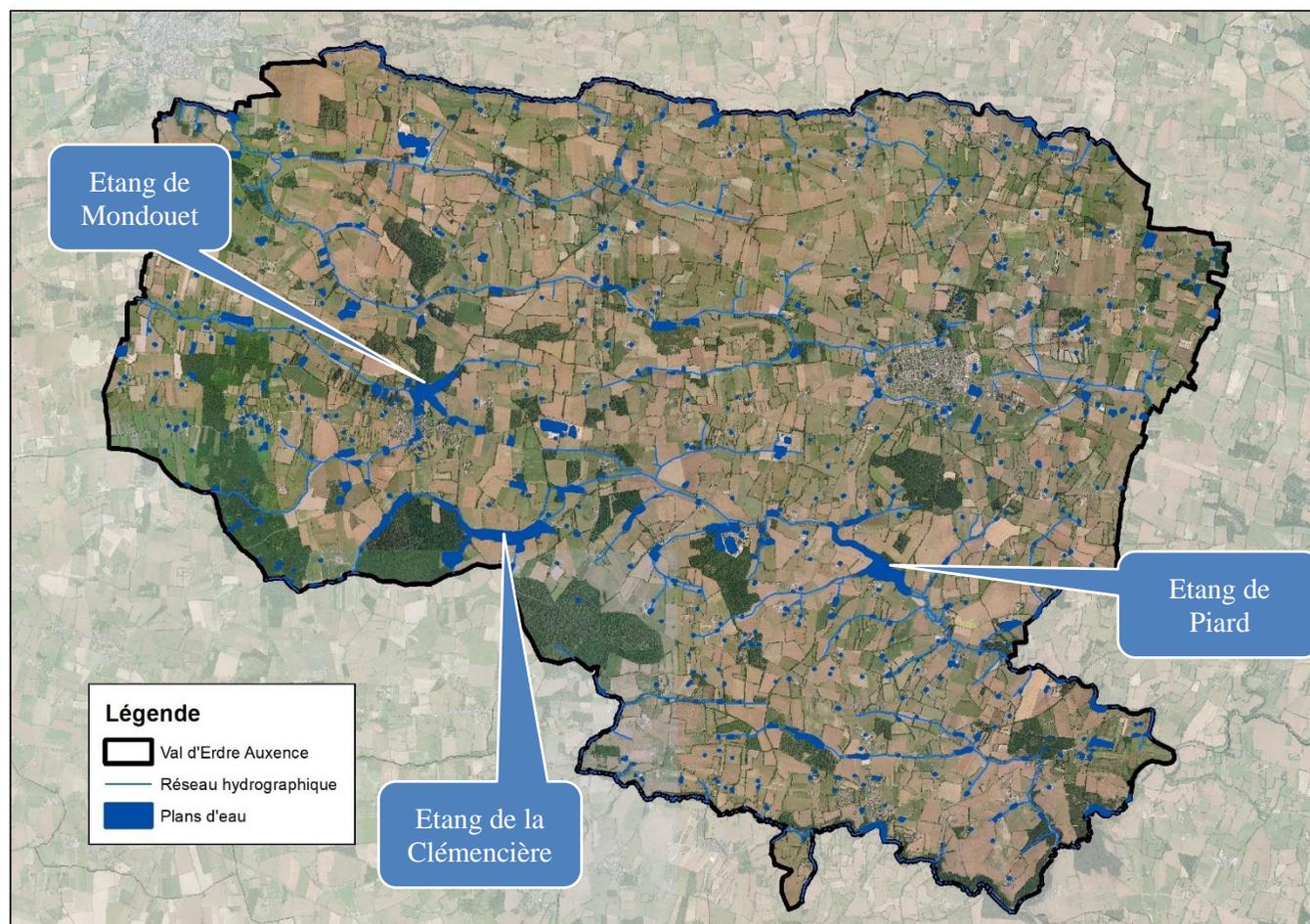
**L'étang de la Clémencière** présente un intérêt local pour l'avifaune et les odonates. Il sert de refuge aux anatidés en période de chasse, puisque c'est le seul étang du secteur où la chasse est interdite. On y trouve notamment de nombreux canard colverts. L'étang de la Clémencière est alimenté par les eaux du Vernou.

**L'étang de Piard** est un étang riche en avifaune. On y trouve régulièrement du grèbe huppé, du foulque macroule, du fuligule milouin, des canards colverts, ou encore du héron cendré.

#### L'étang de Mondouet (La Cornuaille)

Il est utilisé comme lieu de pêche. Les membres de « L'Association des Amis de l'Etang de Mondouet » participent à sa sauvegarde, son entretien et son exploitation.

Carte de localisation des plans d'eau



Etang de Mondouet



Etang de la Clémencière



Etang de Piard

### Etat des eaux de surface et objectifs de qualité

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 définit notamment des objectifs de qualité par masse d'eau et des délais pour atteindre ces objectifs.

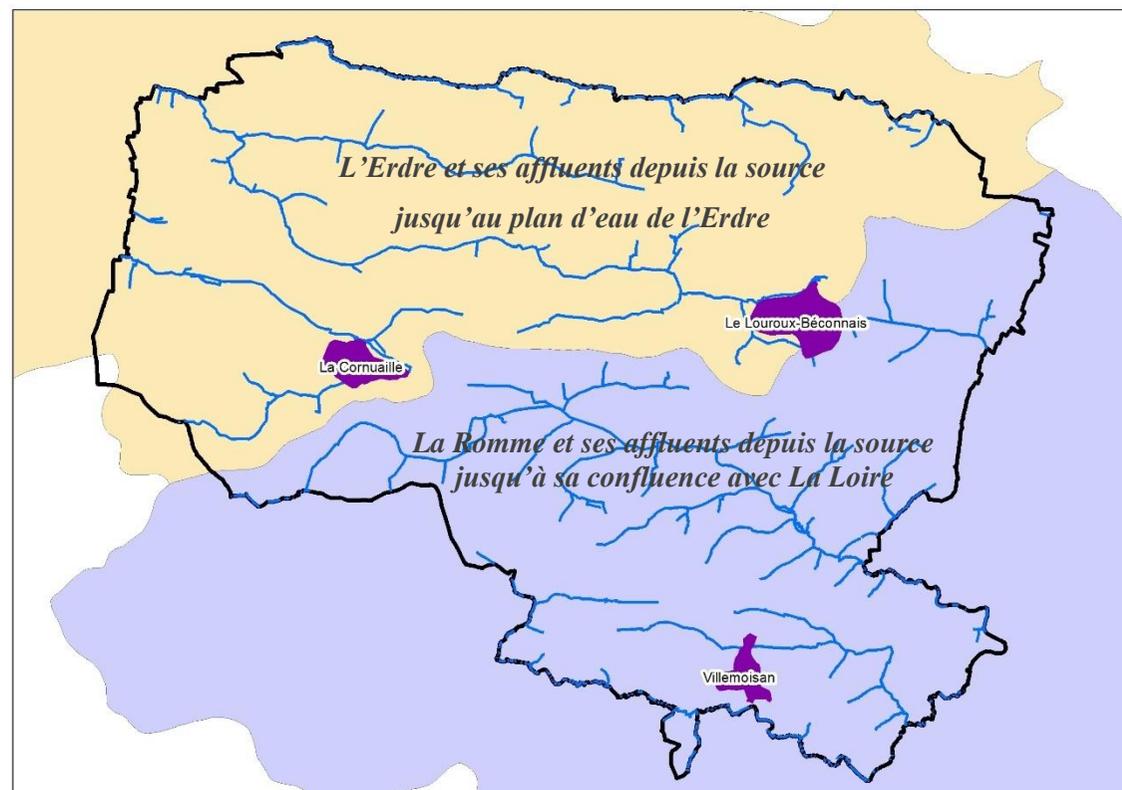
Le territoire de Val d'Erdre-Auxence est concerné par 2 masses d'eau :

- L'Erdre et ses affluents depuis la source jusqu'au plan d'eau de l'Erdre (FRGR0539a)
- La Romme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec La Loire (FRGR0532)

La masse d'eau « L'Erdre et ses affluents depuis la source jusqu'au plan d'eau de l'Erdre » présentait au dernier état des lieux de 2013, un état écologique qualifié de « médiocre ». Le bon état doit être atteint pour 2027. La morphologie des cours d'eau, l'hydrologie, les obstacles à l'écoulement, la présence de macropolluants et de pesticides, sont les principaux facteurs de risque de non-atteinte.

L'autre masse d'eau « La Romme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec La Loire » présentait un état écologique qualifié de « moyen ». L'objectif d'atteindre le « bon état » est prévu pour 2027. La morphologie des cours d'eau, l'hydrologie, la présence de macropolluants et de pesticides, sont les principaux facteurs de risque de non-atteinte.

Nom de la masse d'eau superficielle	Etat en 2013	Objectif de bon état
L'Erdre et ses affluents depuis la source jusqu'au plan d'eau de l'Erdre	MEDIOCRE	2027
La Romme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec La Loire	MOYEN	2027



Carte des masses d'eau superficielles du territoire

#### ENJEUX CONCERNANT LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE :

- La protection des cours d'eau dans le PLU
- Le maintien des haies ayant une action anti-érosive potentielle (perpendiculaire à la pente)
- L'amélioration de la qualité des eaux en assurant une bonne gestion des eaux pluviales et des eaux usées (SDAGE, SAGE)

## Les eaux souterraines

### Description des masses d'eau souterraines

Situé en grande partie sur le Massif Armoricain, le territoire souffre de l'absence de nappes souterraines importantes.

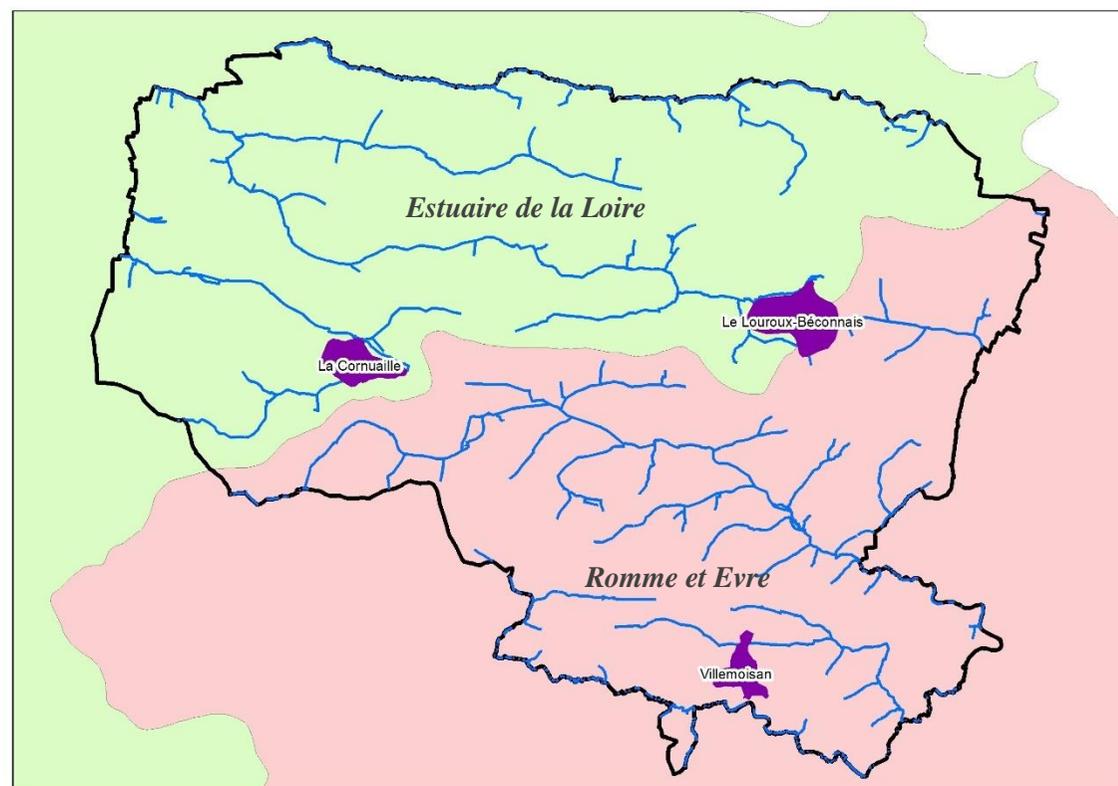
Deux masses d'eaux souterraines concernent le territoire, il s'agit d'aquifères de socle :

- Estuaire de la Loire (GG022)
- Romme et Evre (GG023)

### Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité

La masse d'eau souterraine « Estuaire de la Loire » présente de bons états chimique et quantitatif conformément aux objectifs du SDAGE.

L'autre masse d'eau souterraine, « Romme et Evre » se caractérise par un bon état chimique, mais un état quantitatif médiocre. Le bon état devra être atteint avant 2021.



Carte des masses d'eau souterraines du territoire

Nom des masses d'eau souterraines	Etat chimique en 2013	Etat quantitatif en 2013	Objectif de bon état
Estuaire de la Loire (GG022)	BON	BON	2015
Romme et Evre (GG023)	BON	MEDIOCRE	2021

## L'eau potable

Pour plus de détails, voir les annexes sanitaires

### Organisation

La production et l'alimentation en eau potable du territoire est gérée par 3 entités différentes :

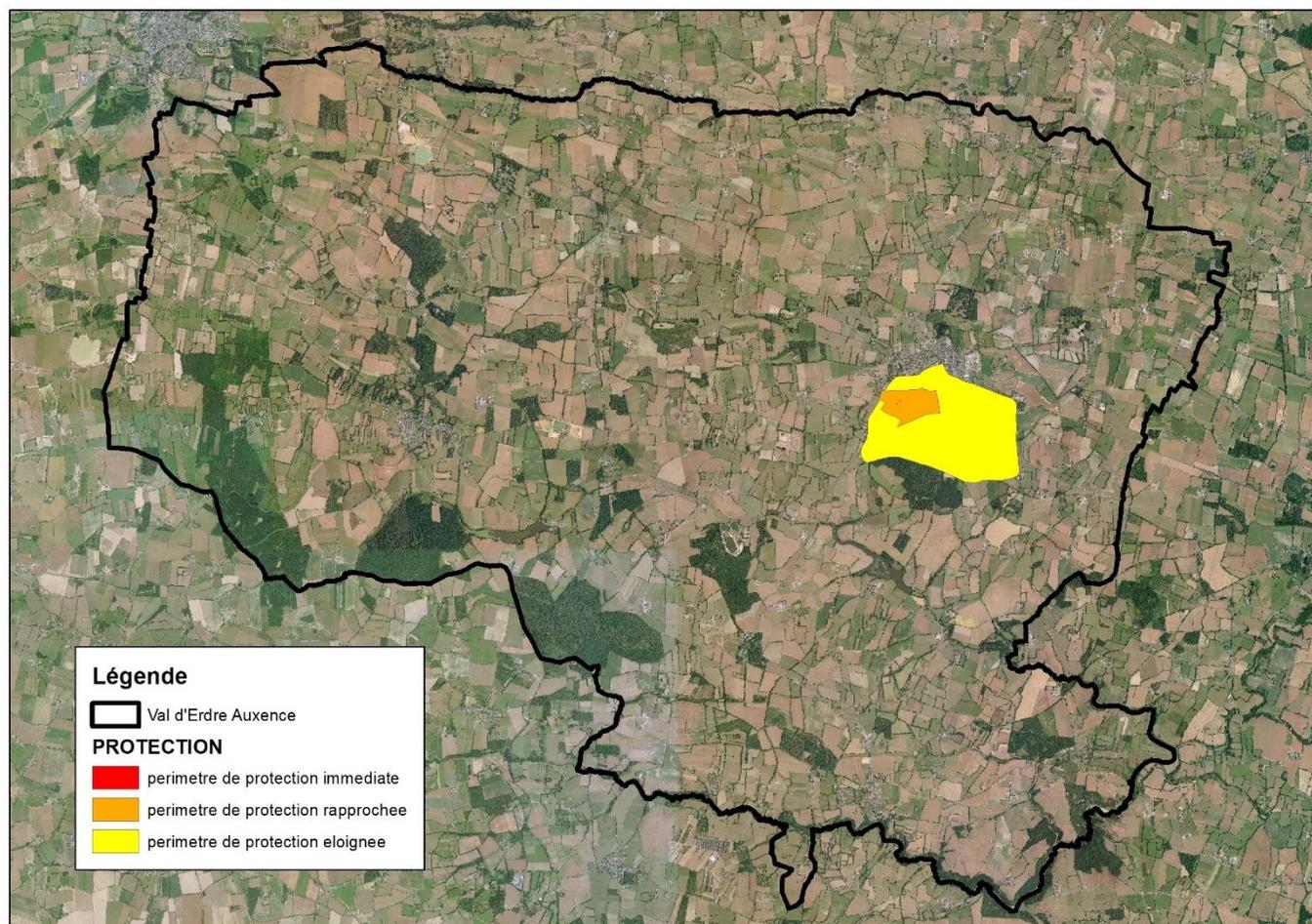
- Le Louroux-Béconnais : Commune (en régie)
- La Cornuaille : Commune (en régie)
- Villemoisan : SIAEP Loire-Béconnais

### Protection de la ressource

La commune dispose d'un captage prioritaire sur le Louroux-Béconnais. Il s'agit du captage des Chaponneaux (eau souterraine) qui dispose de périmètres de protection.

Ce captage est dit « prioritaire » selon le Grenelle de l'Environnement qui a notamment mis en avant la nécessité de protéger les captages d'eau potable les plus menacés.

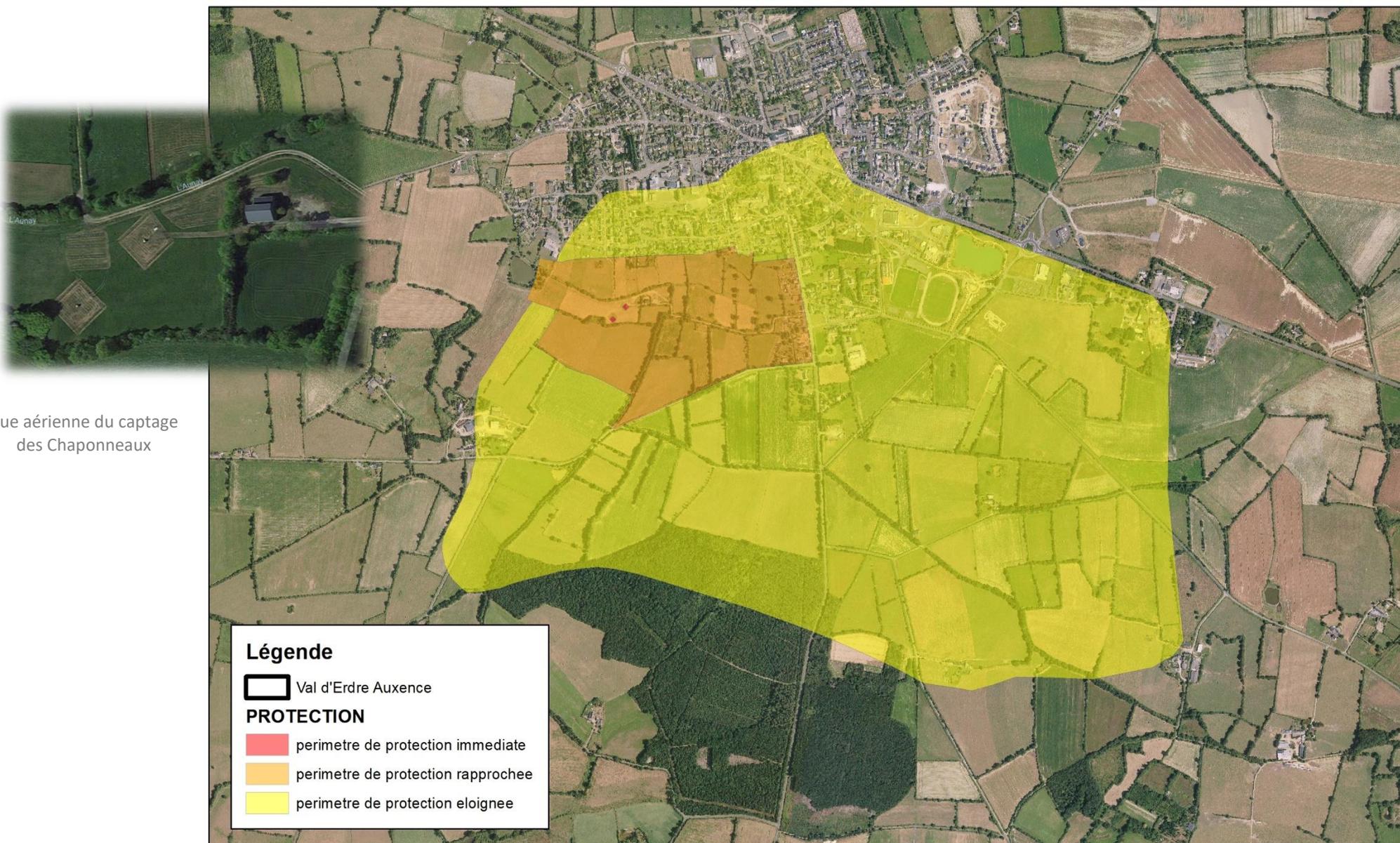
Ces dernières années, la qualité de l'eau du captage s'est nettement améliorée notamment en raison de la conversion des parcelles de cultures en prairies dans le périmètre du captage, ainsi que la réduction de l'indice de fréquence de traitement herbicide.



Carte des périmètres de protection du captage des Chaponneaux

### ENJEUX CONCERNANT L'EAU POTABLE

- La préservation de la ressource en eau potable (quantité, pollution).
- Le maintien de la qualité de l'eau du captage.
- Le maintien d'un équilibre entre disponibilité de la source et besoins.



Vue aérienne du captage des Chaponneaux

Zoom sur les périmètres de protection du captage des Chaponneaux

## Les eaux usées

Pour plus de détails, voir les annexes sanitaires

Le territoire dispose de 3 stations d'épuration communales.

### Station de Cornuaille :

Lagunage naturel 500 Eq-hab, Mode de gestion du service : régie

Réseau Mixtes, 4 postes de refoulement,

Charges moyennes globales en 2021 :

- 99% de sa capacité hydraulique en moyenne, variations hydrauliques importantes
- 60 % de sa capacité organique (marge 200 EH)

### Station de Le Louroux-Béconnais :

Boues activées de 3 000 Eq-hab, mode de gestion du service : régie

Réseau Mixtes postes de refoulement

Charges moyennes globales en 2021 :

- 43% de sa capacité hydraulique en moyenne, mais variations hydrauliques importantes
- 71% de sa capacité organique en moyenne (marge 860 EH)

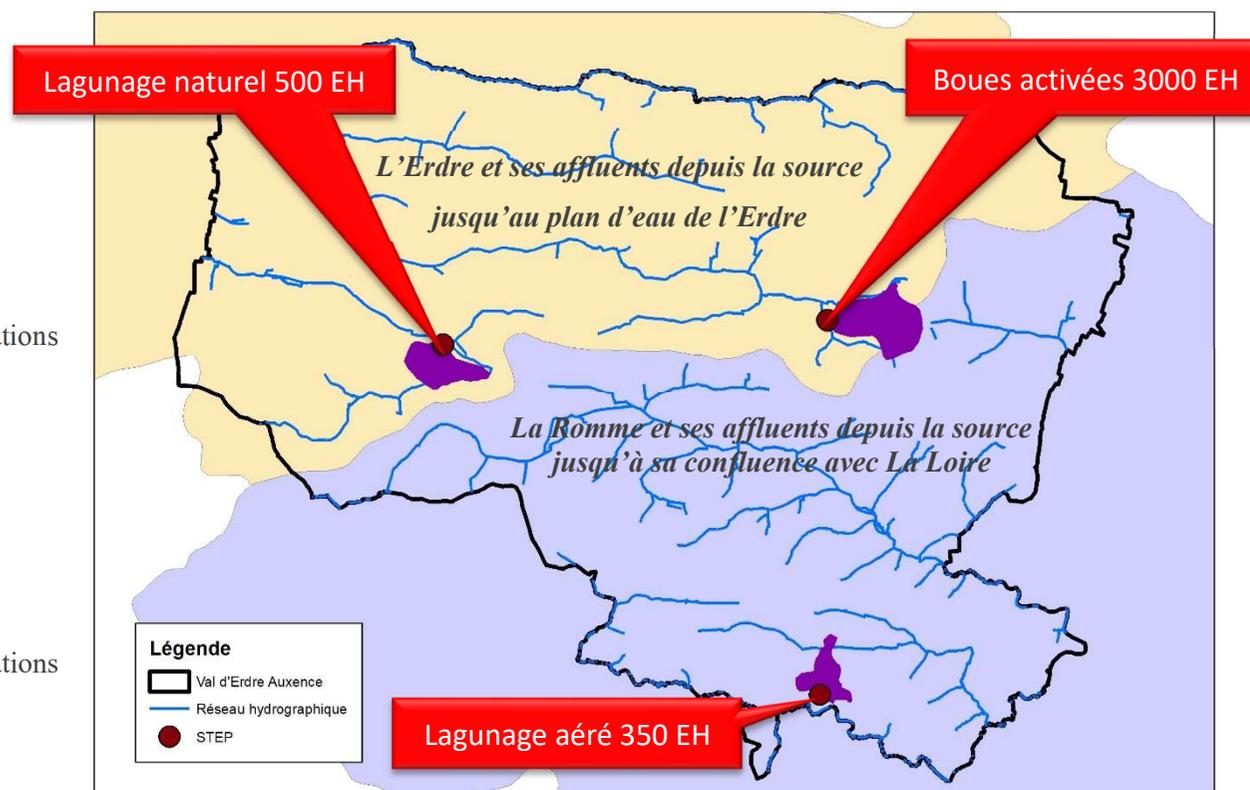
### Station de Villemoisan :

Lagunage aéré de 350 Eq-hab, mode de gestion du service : régie

Réseau Mixtes, 2 postes de refoulement

Charges moyennes globales en 2021 (bilans tous les 2 ans) :

- 38 % de sa capacité hydraulique,
- 57% de sa capacité organique en moyenne (marge 150 EH)



Carte de localisation des stations d'épuration du territoire

### ENJEUX CONCERNANT LES EAUX USEES

- La réalisation d'un diagnostic des réseaux.
- La réalisation de travaux pour résorber les eaux parasites sur le réseau.
- Un développement de l'urbanisation et un accroissement démographique en adéquation avec les capacités de traitement des infrastructures d'assainissement, et le cas échéant prévoir des travaux pour les mettre à niveau.

## 1-4 Le patrimoine naturel

### Les périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel

*La protection de la nature porte depuis la loi du 10 juillet 1976, sur la protection des espèces de la faune et de la flore et s'est ensuite étendue à la conservation de la diversité biologique. En France, le réseau d'espaces préservés, en faveur de la biodiversité, est complexe mais permet de mettre à "l'abri" et d'agir sur des milliers d'hectares de terrains reconnus de grand intérêt pour la préservation des milieux, de la faune et de la flore. Depuis les mesures réglementaires jusqu'à la constitution d'un réseau privé d'espaces naturels en passant par la déclinaison des politiques européennes, nationales, régionales ou départementales, les moyens d'agir sont nombreux et complémentaires. Ces espaces sont voués à la protection de la nature mais aussi, bien souvent, à sa découverte.*

Ainsi, plusieurs périmètres administratifs concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore ont été mis en place et sont de deux types :

**Les zonages réglementaires** : ce sont les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites du réseau NATURA 2000...

Les différents statuts de protection des espaces peuvent être dissociés en trois grandes catégories :

- la protection par voie contractuelle ou conventionnelle : *Natura 2000, Zones humides RAMSAR, Parc Naturel Régional.*
- la protection réglementaire : *Réserve Naturelle Nationale, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve biologique, Sites Classés, Sites Inscrits, Réserves de chasse et de faune sauvage, Réserves de pêche.*
- la protection par la maîtrise foncière : *Sites du Conservatoire du Littoral, Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles.*

**Les zonages d'inventaires** constituent des outils de connaissance de la diversité d'habitats et d'espèces. Ce sont les Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation pour les Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Les périmètres d'inventaire n'ont pas de valeur juridique directe mais incitent les porteurs de projets à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

Dans le SCOT de l'Anjou Bleu, ces zones de protection ou d'inventaires sont considérées comme des « réservoirs de biodiversité ». Il devra en être de même dans le PLU.

## Natura 2000

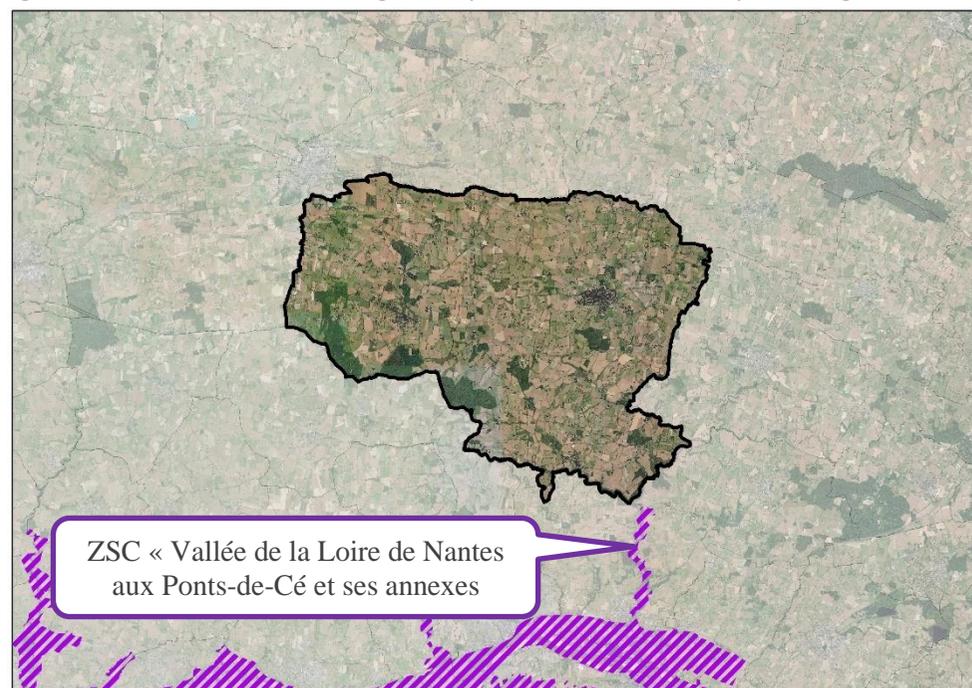
Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau Natura 2000 qui regroupe la Directive Oiseaux (du 2 avril 1979) et la Directive Habitats-Faune-Flore (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

- La **Directive « Oiseaux »** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS) à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations : les « habitats d'espèces ». Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares. La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.
- La **Directive « Habitats »** (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC) transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui permettent la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). C'est seulement par arrêté ministériel que ce SIC devient ZSC, lorsque le Document d'Objectifs (DOCOB, équivalent du plan de gestion pour un site Natura 2000) est terminé et approuvé.

**Aucun site Natura 2000 ne se trouve sur le territoire communal.**

**La plus proche se trouve à proximité, à environ 500 m au sud-est. Il s'agit de la ZSC « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5200622).**

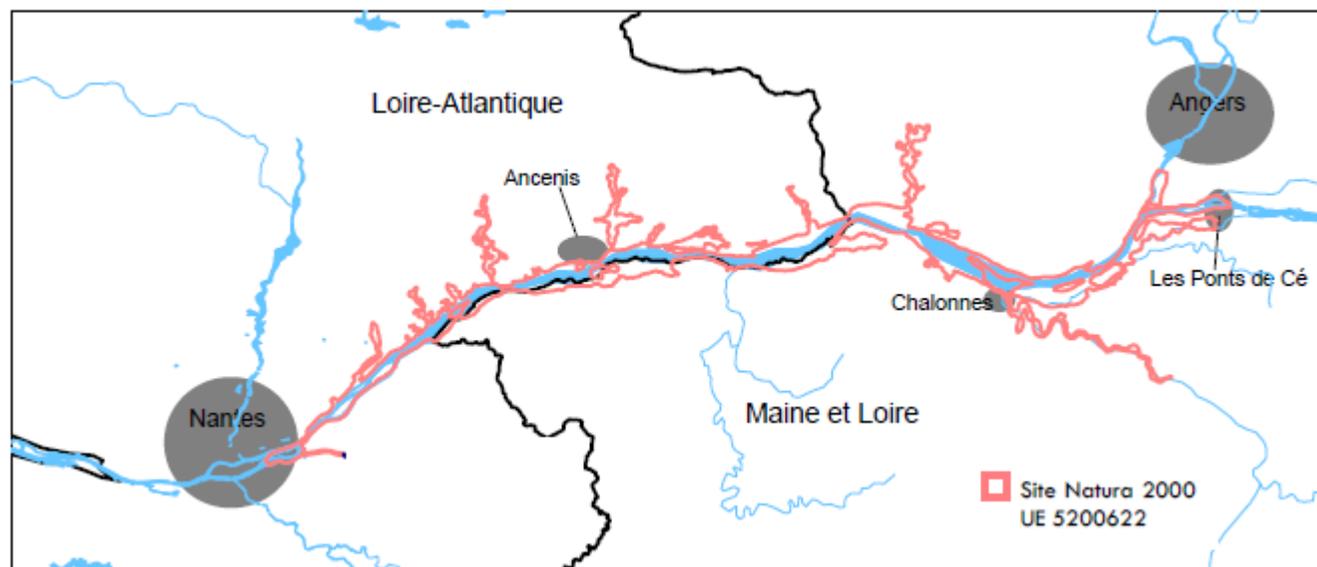


Carte des zones NATURA 2000 les plus proches de Val d'Erdre-Auxence  
-Source : INPN

**La ZSC « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » (FR5200622) s'étend sur plus de 16 500 ha et concerne 43 communes des départements de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire.**

**Cet espace naturel a été proposé comme Site d'Importance Communautaire en 1999 puis confirmé en 2008. Depuis le 10 avril 2015, le site est classé Zone Spéciale de Conservation (ZSC).**

Il s'agit d'une vallée alluviale d'un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme



Périmètre du site Natura 2000 de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses... Les groupements végétaux présentent des zonations intéressantes en fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques : végétations des eaux libres ou stagnantes de manière temporaire ou permanente en fonction des débits, groupements riverains soumis à la dynamique des marées, boisements alluviaux, zones de marais dans les parties latérales et quelques vallées adjacentes... La diversité des substrats, la pente, l'orientation des côteaux accentuent la richesse des milieux. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris). Le site est également très important pour les oiseaux et fait aussi à ce titre partie du réseau Natura 2000.

## ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, sont définies 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 des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Les Zones Naturelles d'Intérêt écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des inventaires scientifiques. Bien qu'ils n'aient aucune portée juridique, ils signalent la présence de milieux naturels et d'une biodiversité remarquables.

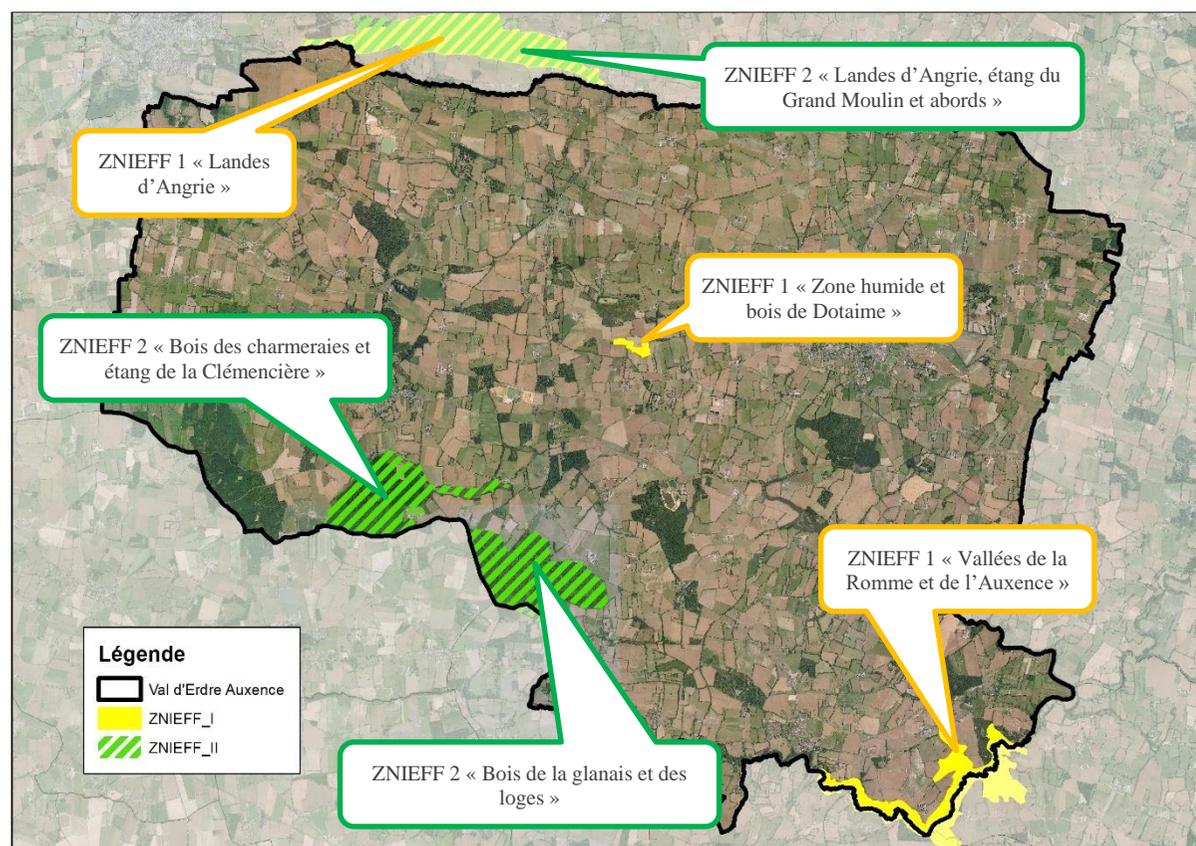
**Plusieurs ZNIEFF intersectent le territoire communal.**

### ZNIEFF de type 1 :

- « **Landes d'Angrie** » (520030128) : au nord-ouest du territoire
- « **Zone humide et bois de Dotaime** » (520220065) : au centre du territoire
- « **Vallées de la Romme et de l'Auxence** » (520004449) : au sud-est du territoire

### ZNIEFF de type 2 :

- « **Landes d'Angrie, étang du Grand Moulin et abords** » (520220055) : au nord-ouest du territoire
- « **Bois des charmeraies et étang de la Clémencière** » (520220037) : au sud-ouest du territoire
- « **Bois de la glanais et des loges** » (520016240) : au sud-ouest du territoire.



Carte des ZNIEFF - Source : INPN

## Les cours d'eau et plans d'eau

*L'intérêt de préserver et de restaurer les cours d'eau : Les cours d'eau et plans d'eau constituent des zones sources pour la biodiversité qui abritent des cortèges d'espèces spécifiques aux milieux aquatiques (avifaune, mammifères, entomofaune, faune piscicole, amphibiens, flore hygrophile ou amphibie...). Les cours d'eau peuvent être à la fois des corridors écologiques et des habitats, mais également des barrières écologiques pour certaines espèces (petits mammifères terrestres, insectes non volants...).*

**La commune compte plus de 143 km de cours d'eau, soit une densité hydrographique de 11 m/ha. Le territoire comprend également de nombreux étangs et mares, réparties sur plus de 152 ha.**

### ENJEUX CONCERNANT LES COURS D'EAU ET PLANS D'EAU :

- La préservation des cours d'eau en tant que réservoirs et corridors aquatiques (L151-23 du CU)
- La protection et la restauration des berges des cours d'eau vis-à-vis des constructions (marges de recul) : bande de 5 m de part et d'autre des axes des cours d'eau. Ces périmètres, hors bâti existant, sont inconstructibles pour maintenir une dynamique naturelle quant aux divagations et aux méandres du cours d'eau et deviennent liaisons douces en zones urbaines,
- La préservation et la restauration des continuités écologiques des cours d'eau en encourageant l'effacement d'ouvrages non-entretenus ou abandonnés,
- La diminution des ruissellements et donc de l'érosion des sols, en augmentant l'infiltration de l'eau dans le sol notamment dans les pratiques agricoles,
- La préservation des haies, notamment celles ayant un rôle pour la qualité de l'eau (haies perpendiculaires à la pente = action anti-érosive potentielle),
- L'entretien et la restauration des cours d'eau.



Carte de localisation des cours d'eau et des plans d'eau

## Les zones humides

### Qu'est qu'une zone humide ?

La loi sur l'eau de 1992 définit les zones humides comme « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le terme « zone humide » recouvre donc des milieux très divers : les tourbières, les marais, les étangs, les prairies humides... Ce sont donc des milieux constituant une transition entre la terre et l'eau. Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique GEPPA).

### Des milieux présentant des intérêts

Les zones humides jouent un rôle fondamental à différents niveaux :

- elles assurent des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux ;
- elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité : 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivent dans les zones humides ; environ 50% des espèces d'oiseaux dépendent de ces zones ; elles assurent les fonctions d'alimentation, de reproduction, de refuge et de repos pour bon nombre d'espèces ;
- elles contribuent à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau. Les zones humides situées dans les champs d'expansion des crues valorisent les paysages et les populations piscicoles pour lesquelles elles constituent des zones privilégiées de frai et de refuge.

On estime que les deux tiers des zones humides ont disparu en France au cours des 50 dernières années. Il est donc urgent d'enrayer la dégradation de ces milieux afin de conserver leurs différentes fonctions.

Le SAGE Estuaire de la Loire se fixe comme enjeu de stopper le processus de disparition des zones humides sur les territoires. La reconquête de ces zones est liée aux fonctions qu'elles remplissent comme zones épuratrices, rôle de régulation hydrique et rôle patrimonial.

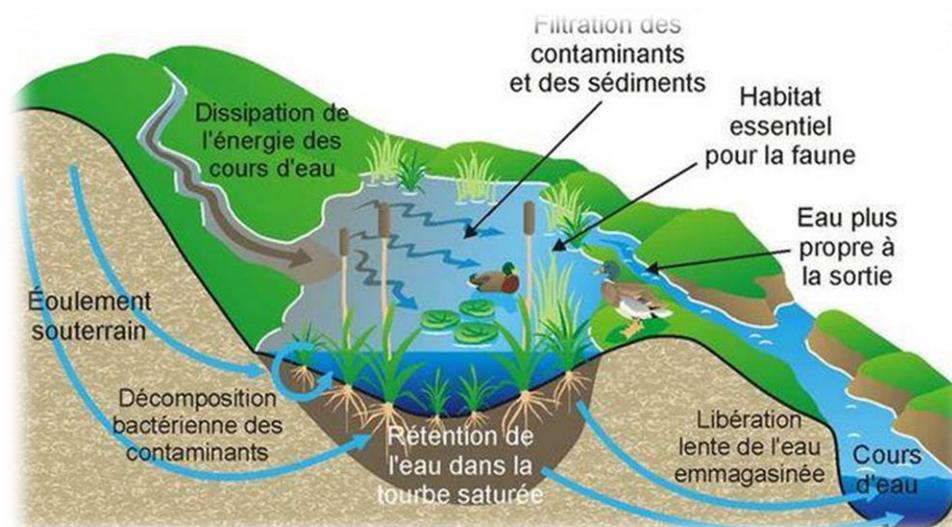


Schéma du fonctionnement d'une zone humide

## Les zones humides sur la commune

Des inventaires de terrain de zones humides ont été réalisés en 2013 par OUEST AM pour Le Louroux Béconnais et la Cornuaille. Sur Villemoisais, aucun inventaire n'a été réalisé, la donnée provient de la pré-localisation faite par les services de la DREAL, par photo-interprétation de la BD Ortho.

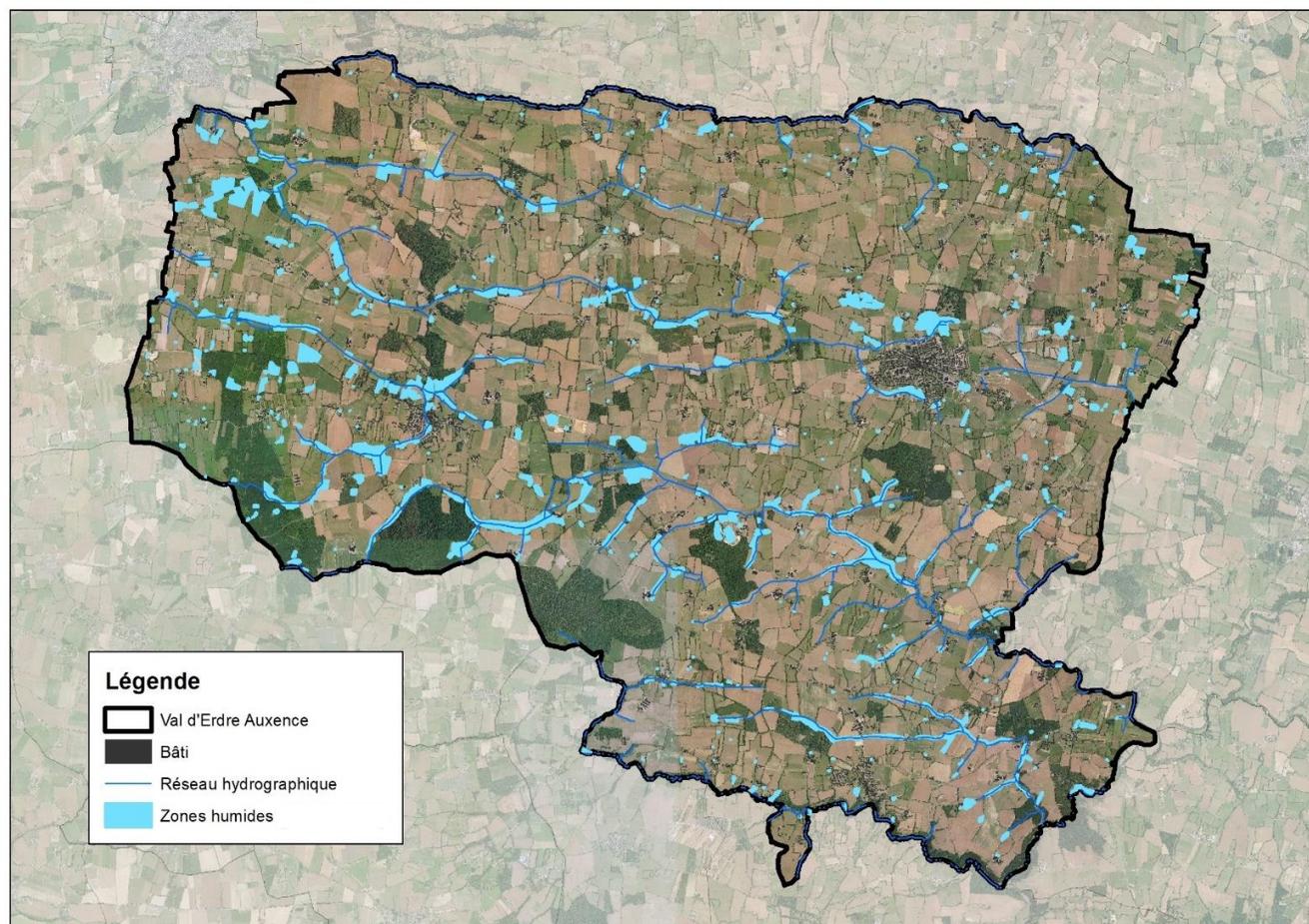
Pour compléter ces inventaires, un inventaire des zones humides sur les secteurs à enjeux a été réalisé fin 2019 par le bureau d'études DM EAU.

Les zones humides sont assez nombreuses sur le territoire. Elles s'étendent sur plus de 389 ha et représentent environ 3 % du territoire communal.

Ces zones humides se situent principalement autour du réseau hydrographique, notamment au niveau du ruisseau du Pont Ménard, du Croissel et du Vernou, et doivent leur formation à des stagnations d'eau dans les fonds de vallon, des remontées de nappes et l'expansion des cours d'eau.

### ENJEUX CONCERNANT LES ZONES HUMIDES :

- L'identification des zones humides du territoire (validés par la CLE) dans le rapport de présentation,
- La vérification de l'absence de zones humides sur les futures zones à urbaniser répondant aux critères « police de l'eau » (R.214-1 code de l'environnement),
- La protection et la gestion des zones humides au sein des parties réglementaires du PLU,
- La recherche d'un équilibre entre le développement territorial et la protection des zones humides : respect de la doctrine «Eviter, Réduire, Compenser»
- La préservation de la ressource en eau et des espèces caractéristiques des zones humides,
- La sensibilisation des acteurs (élus, populations, agriculteurs, etc.) sur l'intérêt de la préservation des zones humides.



Carte de localisation des zones humides

## Les boisements et le maillage bocager

« Le bocage est un héritage dont le devenir conditionne la qualité des paysages de demain » - Source : « L'Arbre et la Haie » de Philippe Bardel.

### L'intérêt de préserver les boisements et le bocage

Les boisements de tailles variables, ont un rôle indispensable dans la diversité de la flore, de la faune, dans la préservation des équilibres naturels, dans la variété des paysages. Ils présentent en particulier un intérêt non négligeable pour la biodiversité, en abritant ou en permettant les déplacements de nombreuses espèces (mammifères, avifaune, insectes, amphibiens, reptiles...). Le maintien des milieux boisés est une garantie de la richesse des espaces naturels de la commune.

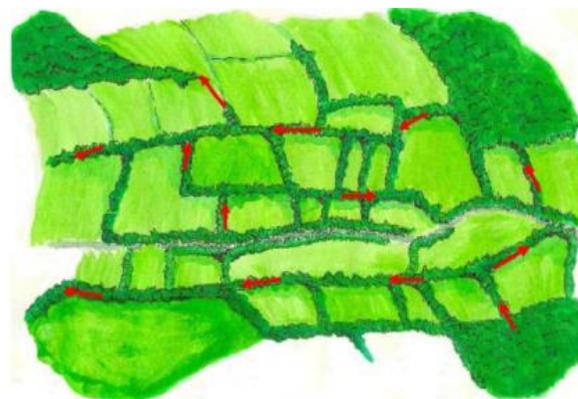
Le bocage est un paysage rural composé de prairies, cultures, pâturages, vergers... encadrés par un maillage de haies constituées d'arbres et arbustes. Ces haies sont souvent plantées sur des talus plus ou moins hauts bordés par des fossés.

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, des milliers de kilomètres de haies ont été détruits dans la région notamment en raison du remembrement. Aujourd'hui, la qualité de l'eau qui se dégrade, les phénomènes d'inondations et de sécheresses plus fréquents, l'érosion des sols agricoles, la perte de la biodiversité... rappellent à tout le monde que toutes ces haies rendaient service à la collectivité. Cette prise de conscience aboutit depuis quelque temps à des programmes de replantation de haies. Cependant, on est très loin de compenser ce qui a disparu. Et les haies tombent toujours... Il est aujourd'hui urgent de replanter de manière cohérente et efficace, de préserver et régénérer les haies anciennes, et de privilégier les talus plantés.

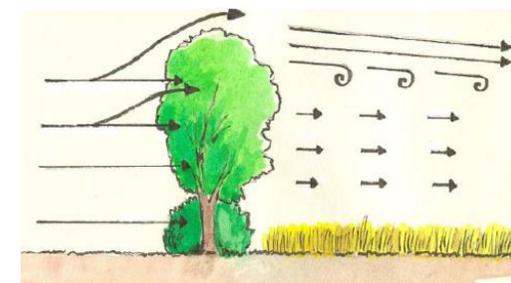
Les linéaires de haies constituent des continuités écologiques nécessaires en créant des liens entre les espaces naturels majeurs du territoire. Le maillage bocager présente divers intérêts. Il participe notamment :

- au maintien de la biodiversité (facilite les déplacements, reproduction et habitats).
- au maintien de la structure des sols (ralentissement de l'écoulement des eaux de pluie, dénivellations, etc.).
- à la protection des bâtiments d'élevage et des cultures contre les tempêtes en limitant les dégâts sur les cultures (La haie réduit la vitesse du vent de 30 à 50 % sur une distance de 15 fois sa hauteur).
- à la mise en valeur des paysages et du patrimoine local.
- à la production de bois d'œuvre et de bois-énergie.

La préservation de ce patrimoine boisé et bocager constitue un enjeu important à l'échelle du territoire.



Les haies permettent les déplacements de la faune sauvage et favorisent ainsi les échanges génétiques



Les haies réduisent l'impact des vents sur les cultures

Source des illustrations : Le Bocage - Eaux et Rivières de Bretagne

## Les boisements sur la commune

### Description des boisements

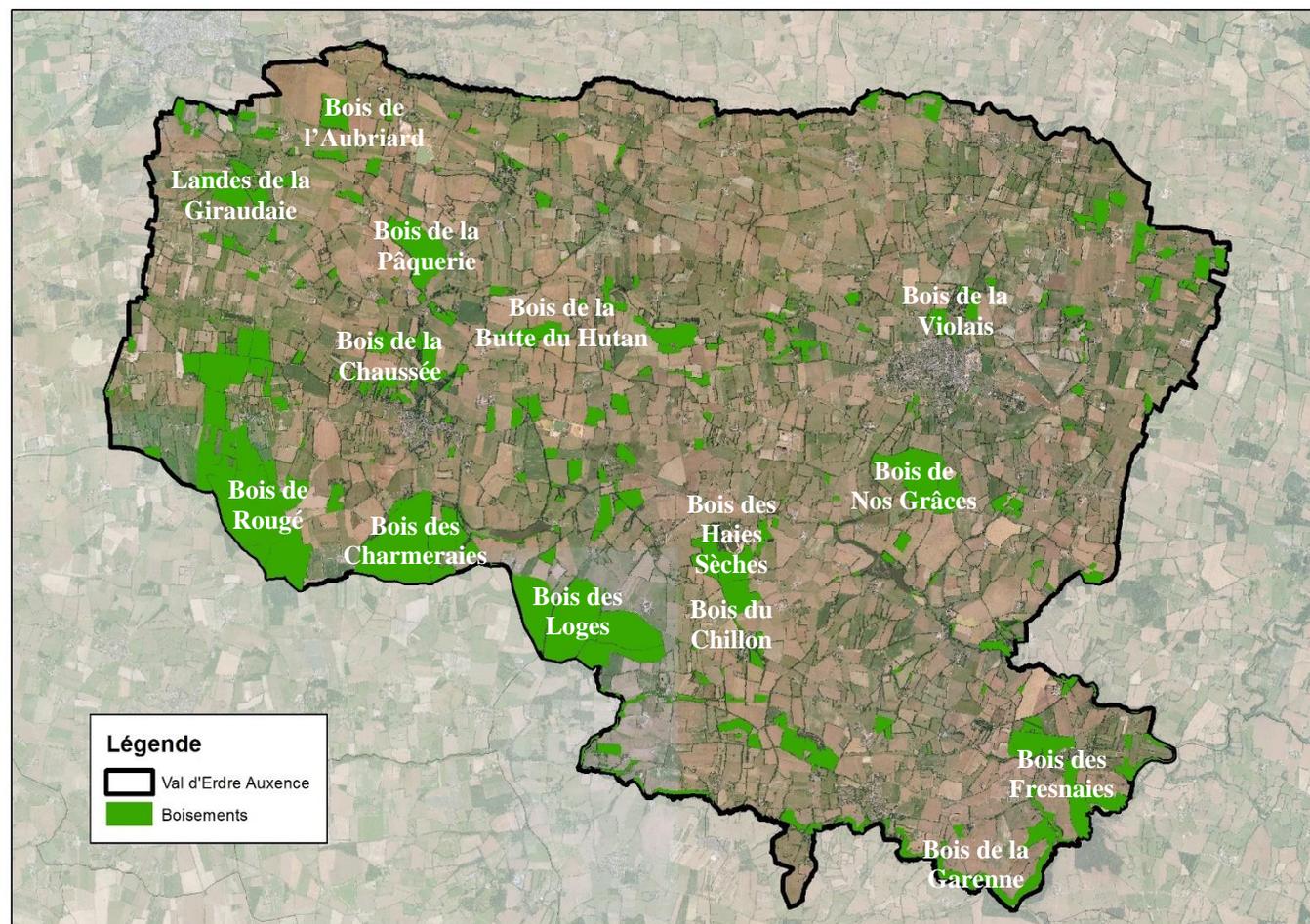
Les boisements ou bosquets sont nombreux sur la commune et globalement de tailles importantes.

Leur répartition est très hétérogène. Ils sont présents essentiellement à l'ouest et au sud-ouest et peu nombreux au nord-est. Au total, la commune nouvelle totalise environ **1526 hectares de boisements (11 % du territoire)**.

Les principaux boisements sont :

- Le Bois de Rougé
- Le Bois des Charmeraies
- Le Bois des Loges
- Le Bois des Haies Sèches et le bois du Chillon
- Le Bois de Nos Grâces
- Le Bois de la Pâquerie
- Le Bois de la Violais
- Le Bois de la Chaussée
- Le Bois de la Butte du Hutan
- Le Bois des Fresnaies
- Le Bois de la Garenne
- Le Bois de l'Aubriard
- Les Landes de la Giraudaie

Les peuplements et les essences présentes sont aussi très diversifiés. On retrouve des boisements fermés de feuillus purs (châtaigniers, chênes, hêtres), des peupleraies, ou encore des boisements de mélanges de conifères notamment des pins.



Carte des espaces boisés



Photo du Bois des Loges



Photo du Bois de Nos Graces



Photo du Bois de Rougé

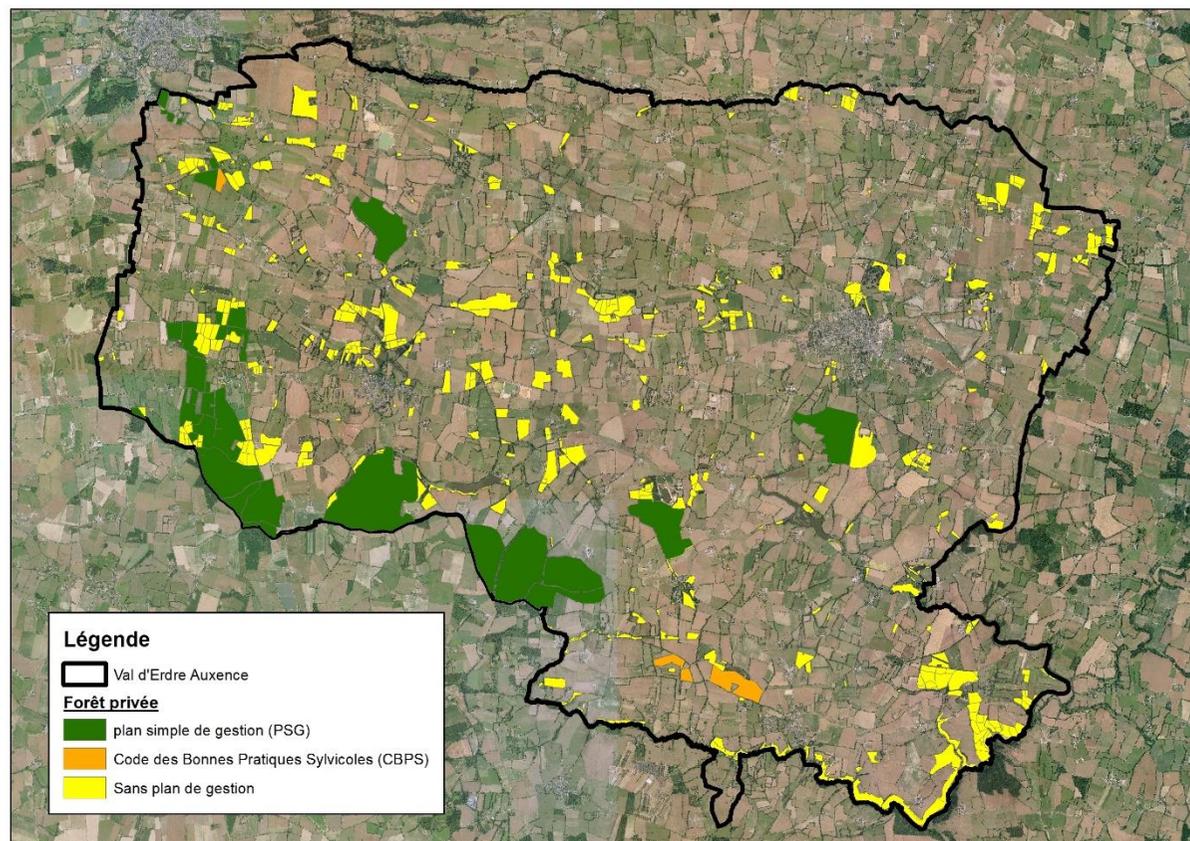
Propriété des boisements et documents de gestion durable

**Aucune forêt publique (domaniale ou non domaniale) ne se trouve sur le territoire de Val d'Erdre-Auxence. Les boisements sont donc tous privés.**

Les principes d'une gestion durable des forêts sont seuls à même de garantir la pérennité des espaces forestiers tout en assurant leurs différentes fonctions économiques, environnementale et sociale. Tout propriétaire peut bénéficier d'une garantie de gestion durable (article L124-1 du code forestier), exigée par les services de l'État lors de demandes d'aides ou d'octroi du bénéfice d'avantages fiscaux, en disposant d'un document de gestion de sa forêt. Ce document permet de fixer des objectifs et de planifier la gestion tout en tenant compte des enjeux sociaux et environnementaux.

Le propriétaire privé peut opter pour le document le plus approprié à son cas particulier :

- **Le plan simple de gestion (PSG)** : il est obligatoire pour les forêts de plus de 25 hectares. Les propriétés de 10 hectares au moins peuvent également y souscrire volontairement. Le PSG comporte un programme de coupes et travaux planifié pour une durée relevant du choix du gestionnaire mais compris entre 10 et 20 ans, ainsi que des données sur les enjeux environnementaux, sociaux et cynégétiques. Les PSG sont agréés par le centre régional de la propriété forestière (CRPF) ; Dans le cadre du PLU, il convient de ne pas y superposer d'autres mesures de protection au titre du PLU, car pouvant entraver le suivi du Plan Simple de Gestion (validé par le CRPF) par le propriétaire. Par exemple, l'EBC peut interdire la création de desserte d'accès, le stockage.
- **Le règlement type de gestion (RTG)** : il est élaboré par les experts forestiers ou les coopératives forestières, puis agréé par le CRPF. Les propriétaires confiant la gestion de leur forêt à ces organismes peuvent adhérer au RTG.
- **Le code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS)** : il est destiné aux propriétaires dont la surface n'atteint pas celle requise pour les PSG. Il comprend des préconisations de gestion adaptées aux principaux types de peuplements pouvant être rencontrés dans la région.



Carte des boisements selon le type de gestion

**Sur Val d'Erdre-Auxence, près de 695 ha de forêts privés bénéficient d'un plan simple de gestion (PSG) et 37 ha du code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS). Les autres boisements ne disposent pas de plan de gestion.**

Réglementation en matière de défrichement et de coupe

En Maine et Loire, une autorisation de défrichement est obligatoire pour les massifs boisés de plus de 4 ha d'un seul tenant. Par contre les boisements de surface inférieure à 4 ha sont orphelins de toutes protections réglementaires s'ils ne sont pas protégés (EBC, ou éléments de paysage à protéger). Le défrichement est en effet libre (sauf pour les bois des collectivités soumis à autorisation expresse).

Hors EBC (L113-2) et Loi paysage (L151-23)		
	Situé dans un massif boisé inférieur à 4 ha	Situé dans un massif boisé supérieur à 4 ha
Coupe <sup>1</sup>	Soumise à autorisation si surface de la coupe > 1 ha ET si volume prélevé > ½ du volume des arbres de futaie (L.124-5 du Code Forestier)	Soumise à autorisation si surface de la coupe > 1 ha ET si volume prélevé > ½ du volume des arbres de futaie (L.124-5 du Code Forestier)
Défrichement <sup>2</sup>	Libre	Soumise à autorisation (L341-3, L214-13 du Code Forestier)

ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX BOISES :

- L'identification des principaux boisements dans le rapport de présentation.
- La protection des boisements au niveau réglementaire :
  - Zonage spécifique (NP ou Nf « zone naturelle et forestière, où les activités de sylviculture et d'exploitation forestière sont prédominantes »)
  - Outils de protection : Espaces Boisés Classés (L113-1 du CU), Loi Paysage (L151-23 du CU)
- L'entretien des boisements.
- La gestion et la valorisation durable de ce potentiel (exemple de débouchées économiques : bois d'œuvre, bois de chauffage/filière bois-énergie).

<sup>1</sup> Coupe : acte de gestion sylvicole. Le terrain reste à vocation forestière

<sup>2</sup> Défrichement : Intervention détruisant l'état boisé. Le terrain change d'affectation.

### Le maillage bocager sur la commune

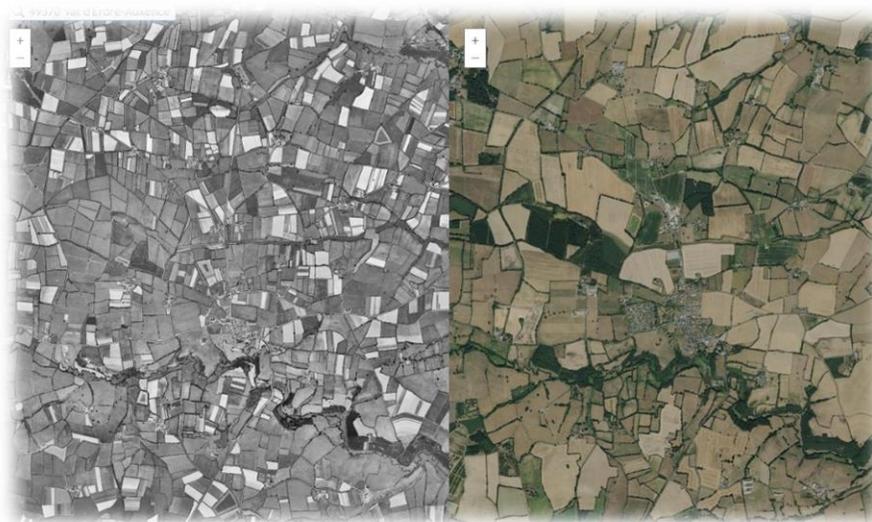
Bien que le bocage constitue un élément majeur structurant le paysage communal, il se présente comme résiduel par rapport au bocage existant jusque dans les années 80. Les opérations de remembrement liées aux mutations des pratiques agricoles ont en effet entraîné une forte réduction de la densité de haies.



Comparatif du maillage bocager entre 1961 et 2016 sur le Louroux-Béconnais



Comparatif du maillage bocager entre 1961 et 2016 sur La Cornuaille



Comparatif du maillage bocager entre 1961 et 2016 sur Villemoisan

Aujourd'hui, le maillage bocager est riche et s'étend sur un linéaire d'environ **904 km**, soit une densité moyenne de **70 m/ha**.

Ce patrimoine bocager est un atout à maintenir, en lien avec les exploitants agricoles du secteur.

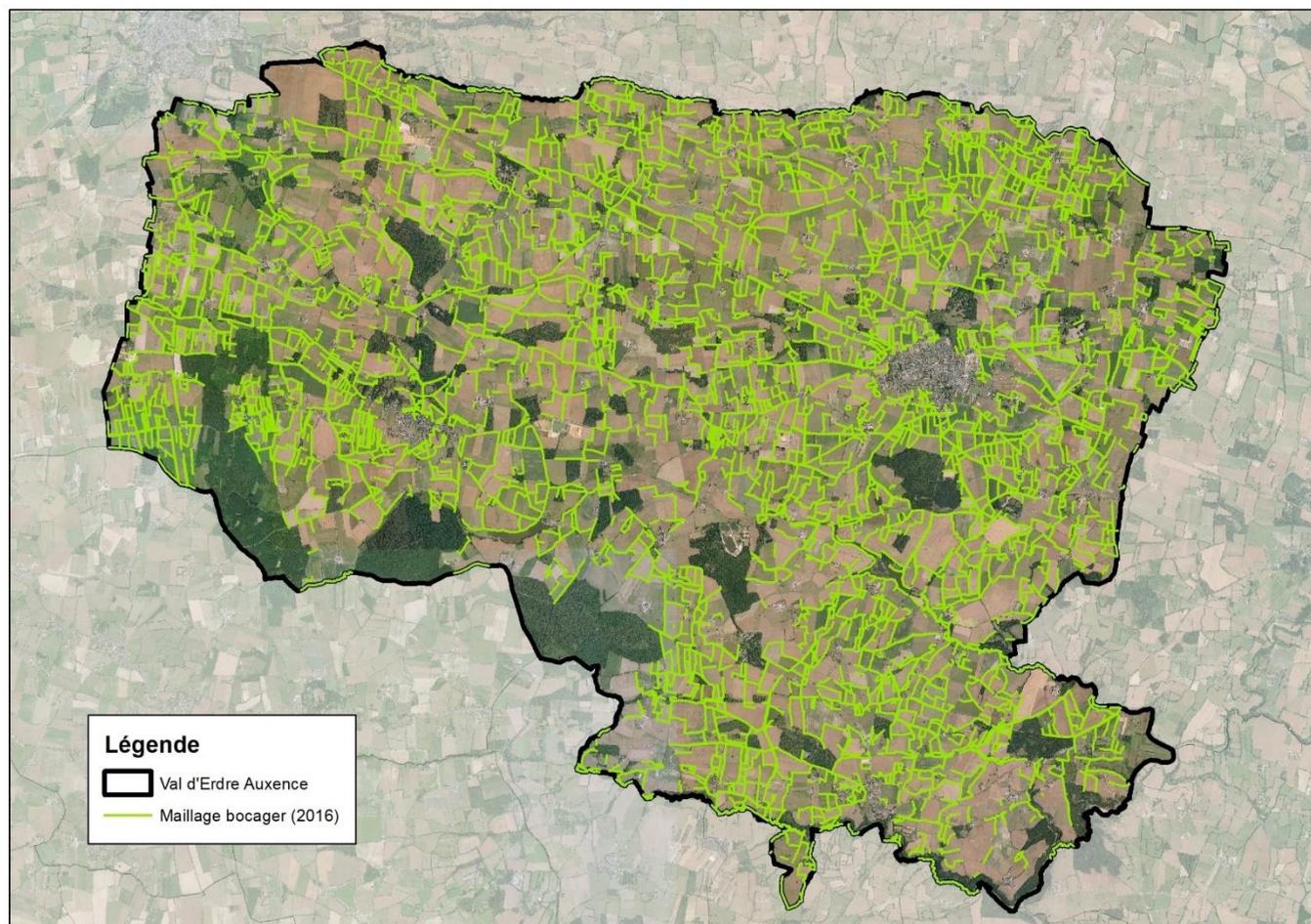
La répartition des haies et leur qualité est globalement assez homogène sur le territoire.

Toutefois, certains secteurs sont particulièrement bien préservés tandis que d'autres présentent un bocage un peu plus déstructuré (ai nord-ouest et au sud-est).

Le maillage bocager est aussi moins présent dans la partie sud, mais ceci s'explique en partie, par la présence de nombreux boisements.

#### ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX BOCAGERS :

- L'identification du maillage bocager dans le rapport de présentation.
- La protection de ce maillage bocager dans le PLU : Loi Paysage (L151-23 du CU) = déclaration préalable en cas d'abattage
- En cas de destruction ou d'abattage de linéaires de haies bocagères, la compensation par des replantations à proximité et sur une distance au moins égale au linéaire abattu.
- La création et la restauration de haies bocagères = identifier les haies à conserver et celles à planter dans les secteurs de projet : zone AU
- La gestion et la valorisation durable de ce potentiel (exemple de débouchés économiques : bois d'œuvre, bois de chauffage/filière bois-énergie).



Carte du maillage bocager

## La trame verte et bleue : généralités

### La notion de trame verte et bleue (TVB) et sa déclinaison réglementaire

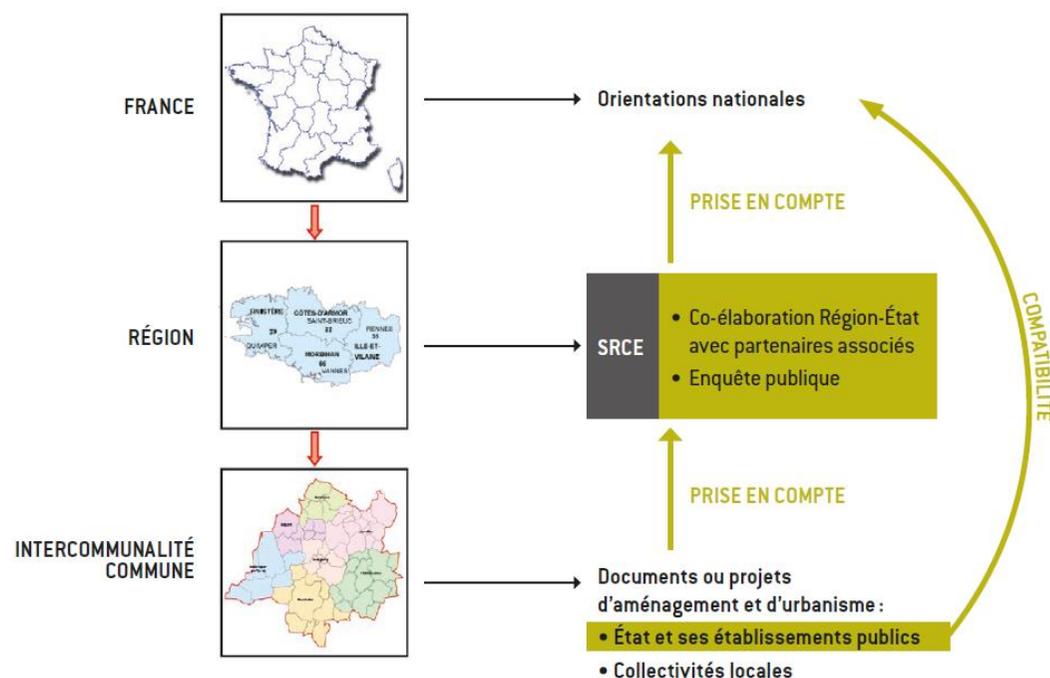
La notion de trame verte et bleue a été instaurée dans le cadre du 1er Grenelle de l'Environnement comme l'outil de préservation de biodiversité. Son instauration fait suite au constat récurrent d'une perte de la biodiversité liée à la fragmentation des habitats. Elle constitue le moyen d'identifier, de préserver et éventuellement de développer certaines composantes « naturelles » d'un territoire donné.

Selon l'article R. 371-16 du Code de l'Environnement, la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE et d'autres documents, parmi lesquels les documents d'urbanisme.

#### La TVB se décline à 3 niveaux d'échelles emboîtées :

- **A l'échelle nationale**, elle se traduit par des grandes orientations pour la préservation et la restauration des continuités écologiques émises par le Comité opérationnel « Trame Verte et Bleue » du Grenelle.
- **A l'échelle régionale**, des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) doivent être mis en place. Ces derniers doivent prendre en compte les orientations nationales.
- **Aux échelles intercommunales ou communales**, les SRCE sont pris en compte à travers les documents d'urbanisation (SCOT et PLU(i)).

Déclinaison réglementaire de la trame verte et bleue – Source : DREAL



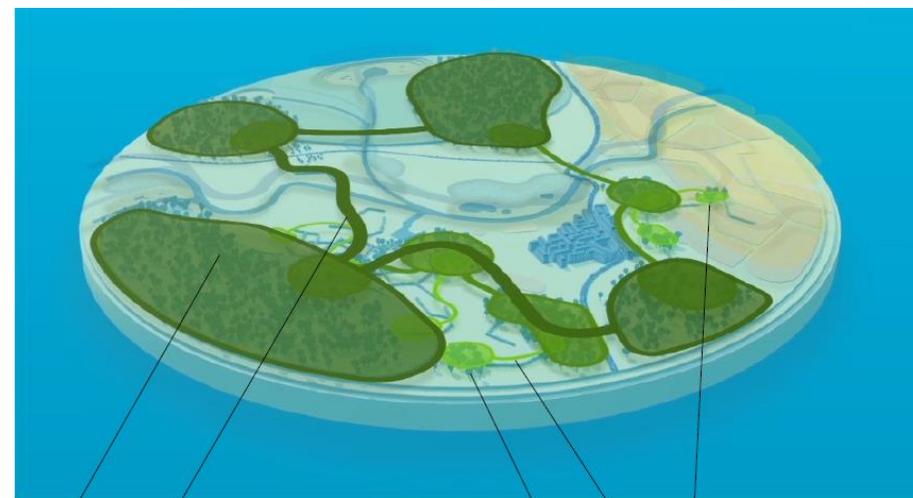
Ainsi, La TVB est identifiée par le SRCE à l'échelle régionale, mais également à l'échelle locale par les documents d'urbanisme : **le PLU est le document légitime pour identifier la trame verte et bleue à l'échelle du territoire.**

Il constitue un levier d'action important et correspond à l'échelle la plus pertinente pour la mise en œuvre des objectifs, par les outils du droit du sol.

Concomitamment, **le PLU a l'obligation de prendre en compte les enjeux régionaux des continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale** (SRCE des Bretagne) en les déclinant à l'échelle locale avec ses propres outils.

A noter que le SRCE est un cadre, une référence nécessaire (obligation de prise en compte), mais pas suffisant.

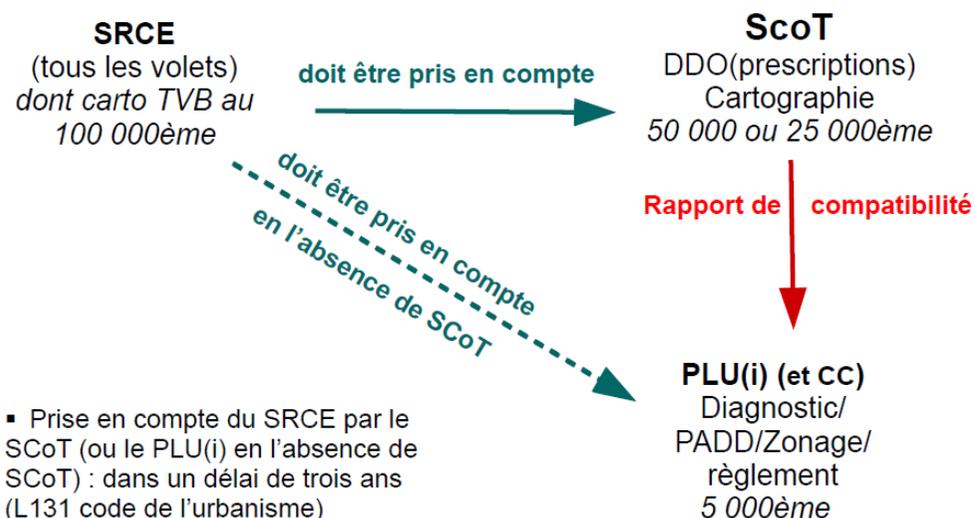
L'échelle n'étant pas la même, un exercice de déclinaison locale doit être fait pour déterminer les zones de biodiversité et les continuités écologiques locales.



carto échelle SRCE

carto échelle PLU

Illustration des différences d'échelles entre le SRCE et le PLU  
Source : DREAL



Il convient également de rappeler qu'au titre de l'obligation de compatibilité du PLU avec le SCoT de l'Anjou Bleu, **le PLU de Val d'Erdre-Auxence doit intégrer les enjeux et les dispositions prescriptives du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT en matière de préservation de la Trame Verte et Bleue.**

PLU et SRCE : rapport d'opposabilité – Source : DREAL

- Prise en compte du SRCE par le SCoT (ou le PLU(i) en l'absence de SCoT) : dans un délai de trois ans (L131 code de l'urbanisme)

## La trame verte et bleue à l'échelle régionale : Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) des Pays de la Loire

Le SRCE Pays de la Loire a été adopté le 30 octobre 2015. Il est élaboré conjointement par l'Etat et la Région dans une démarche participative, et soumis à enquête publique.

### Qu'est-ce que le SRCE ?

*En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations nationales de la trame verte et bleue nationale.*

*Le SRCE n'est pas pour autant une couche règlementaire supplémentaire. Il ne crée d'ailleurs aucune réglementation. C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui constitue une référence pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales. Ainsi au niveau local, les documents d'urbanisme ou de planification doivent prévoir une trame verte et bleue, cohérente avec les deux précédentes. »*

*« Le SRCE identifie les continuités écologiques (réservoirs et corridors) à l'échelle régionale et les cartographies à l'échelle du 1/100 000ème. Il apporte ainsi à l'ensemble des documents de planification d'échelle infra (SCoT, PLU, PLUi, carte communale) un cadre cohérent et homogène pour prendre en compte et définir la Trame verte et bleue à une échelle plus fine ».*

Le SRCE doit donc être traduit à l'échelle locale par une analyse détaillée des composantes de la trame verte et bleue, dans le cadre du PLU.

### Le SRCE dans l'élaboration du PLU

*« [L'article L371-3 du] code de l'environnement précise que :*

*« [L]es documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique. »*

*Cette notion de « prise en compte » implique une obligation de compatibilité du document ou du projet avec le SRCE, sous réserve de dérogations possibles pour des motifs déterminés. »*

*« Au sein de la région, les territoires jouent un rôle majeur dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue, puisque c'est à leurs niveaux que se réalisent principalement les actions opérationnelles de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Par ailleurs, l'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme des territoires intercommunaux (SCoT, PLUi) et communaux (PLU, cartes communales) constitue une obligation réglementaire émanant du code de l'urbanisme. »*

Les éléments identifiés dans le cadre du SRCE doivent donc faire l'objet d'une précision et d'une prise en compte dans les éléments constitutifs du PLU, sous réserve de cohérence écologique locale.

### La trame verte et bleue (TVB) du SRCE Pays de la Loire et ses objectifs

Sur la carte du SRCE représentant les réservoirs régionaux de biodiversité et les corridors écologiques, la commune de Val d'Erdre-Auxence dispose de plusieurs réservoirs de biodiversité de milieux boisés et bocagers.

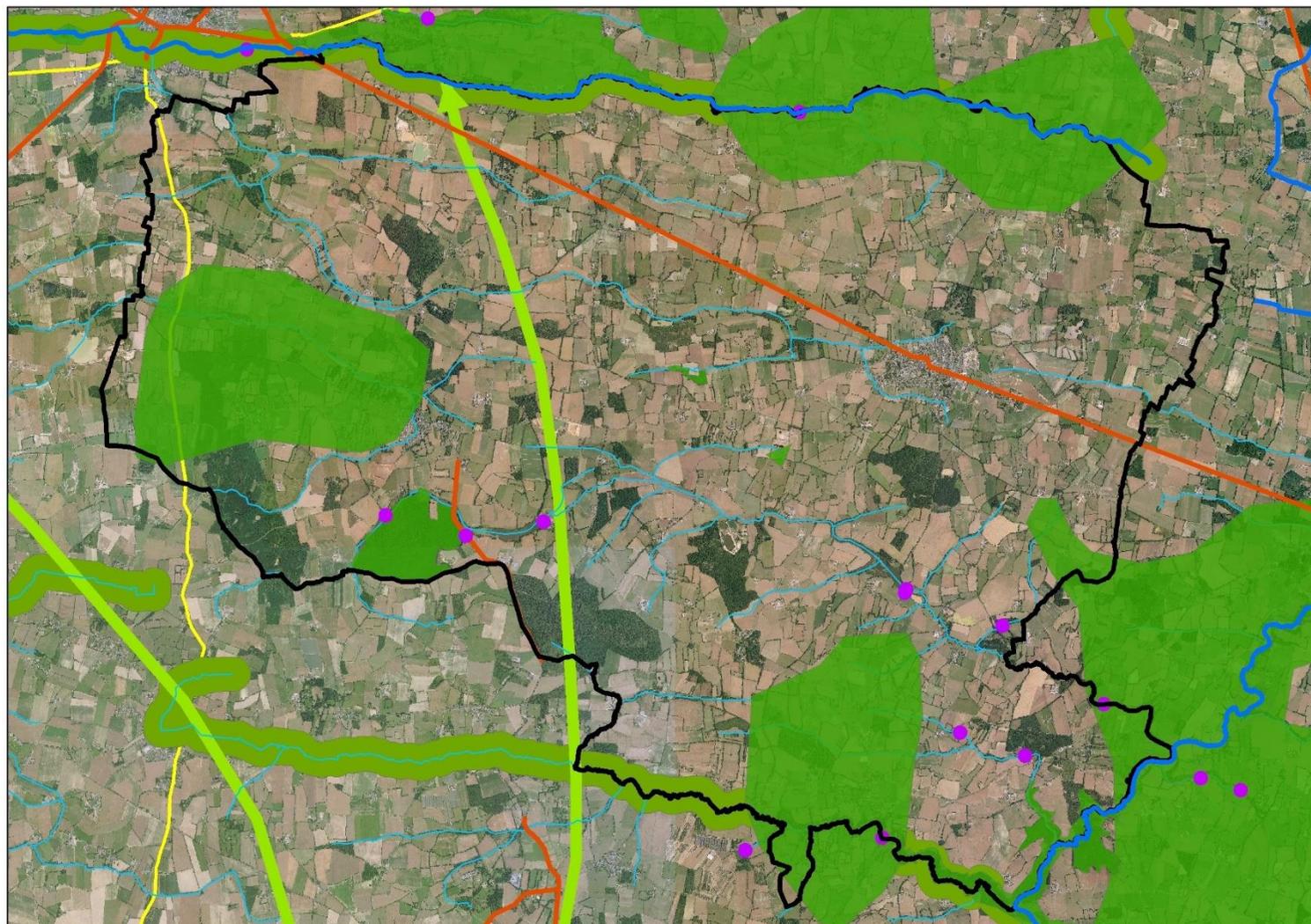
L'Erdre qui longe la limite nord est également considérée comme un réservoir de biodiversité selon le document régional.

Enfin, un corridor écologique linéaire traverse le territoire du nord au sud. Il est à préserver. Un corridor vallée est identifié au niveau de l'Auxence, au sud.

Enfin, le SRCE identifie plusieurs obstacles à l'écoulement des cours d'eau.

#### Légende

-  Val d'Erdre Auxence
-  Réservoir de biodiversité - milieux boisés et bocagers
-  Réservoirs de biodiversité - milieux aquatiques
-  Corridors cours d'eau
-  Corridors écologiques linéaires
-  Corridors vallées
-  Elements fragmentant linéaires de niveau 2 (fort)
-  Eléments fragmentants linéaires de niveau 3 (moyen)
-  Référentiel des obstacles à l'écoulement



Carte de la trame verte et bleue du SRCE sur le territoire (source : DREAL Pays de la Loire)

L'enjeu est de prendre en compte les éléments et les objectifs du SRCE dans le document d'urbanisme.

## La trame verte et bleue sur Val d'Erdre-Auxence

### La composition de la Trame verte et bleue

De manière générale, la **Trame Verte et Bleue** s'articule autour de quatre grandes notions :

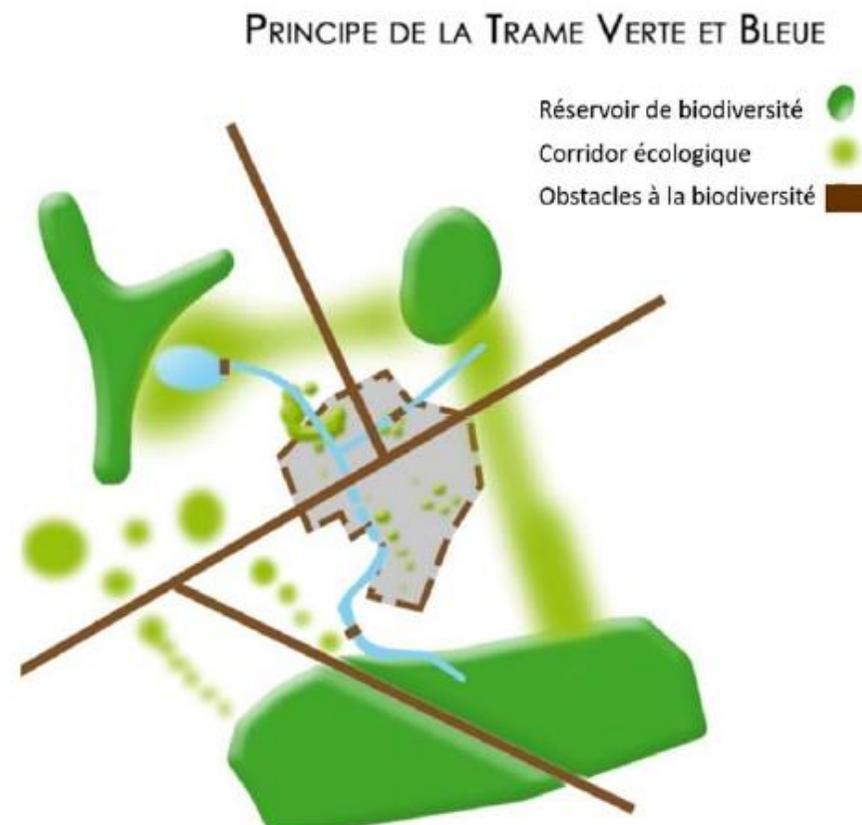
- **Les sous-trames**
- **Les réservoirs de biodiversité**
- **Les corridors écologiques**
- **Les obstacles à la continuité écologique**

L'objectif majeur est d'arriver à l'identification des grandes composantes du territoire qui permettent le maintien de la biodiversité.

La difficulté majeure de l'analyse de la Trame Verte et Bleue est l'obtention de données fiables à l'échelle du territoire d'analyse. En effet, de nombreuses données naturalistes sont disponibles, mais partiellement, ou simplement sur un secteur de la zone d'étude. Une vérification de la pertinence des données et de leur représentativité territoriale est nécessaire, pour que le diagnostic réalisé soit cohérent avec la réalité du terrain.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Val d'Erdre-Auxence, l'identification de la trame verte et bleue sera menée de la manière suivante :

1. Identification des sous-trames,
2. Identification des réservoirs de biodiversité,
3. Identification des corridors écologiques,
4. Identification des obstacles à la continuité écologique (fragilités, ruptures)

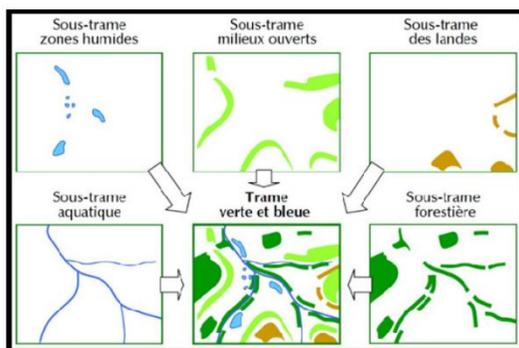


## Les sous trames

Sur un territoire donné, **une sous-trame** rassemble l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Elle est composée de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant.

Ainsi, quatre sous-trames ont été ciblées sur Val d'Erdre-Auxence :

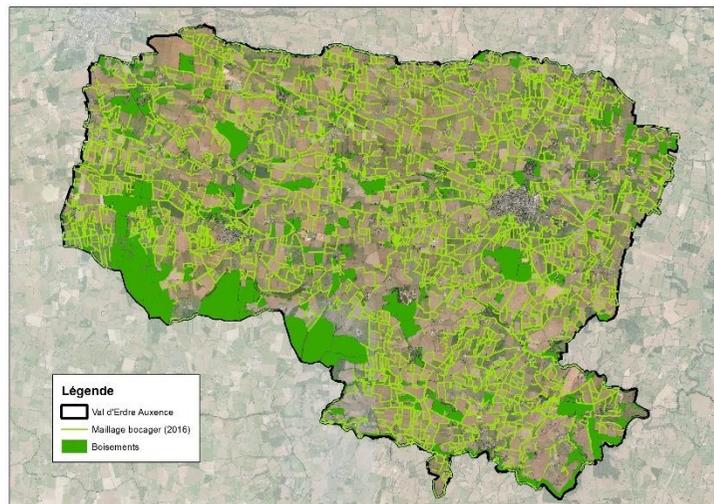
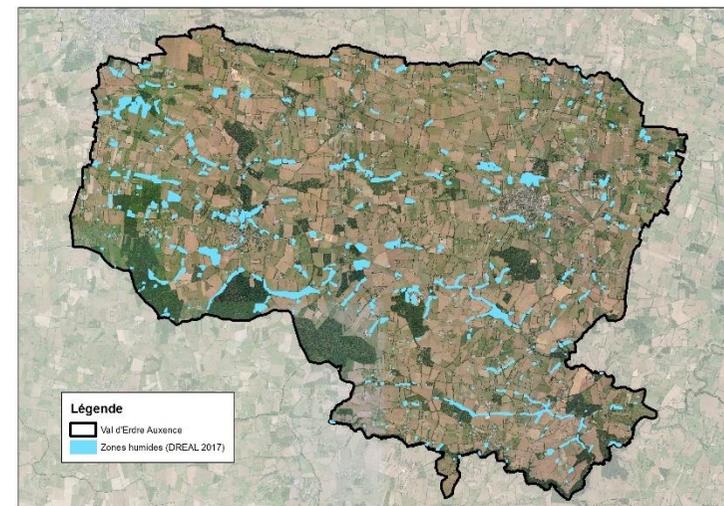
- les milieux aquatiques,
- les zones humides,
- les milieux ouverts,
- les milieux boisés/bocagers



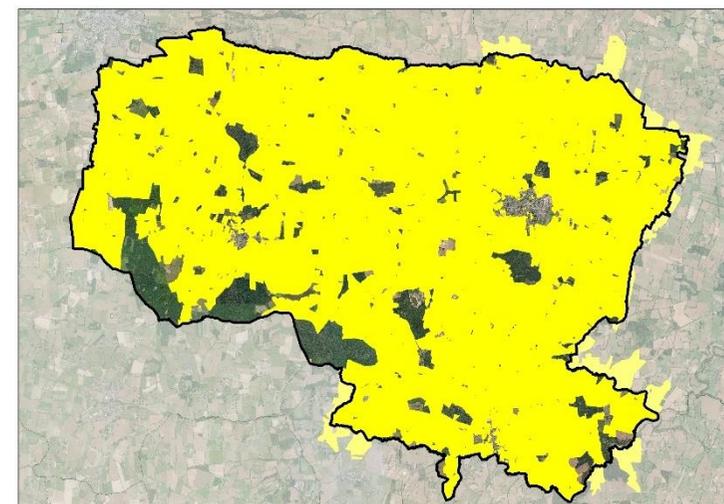
SOUS TRAME AQUATIQUE



SOUS TRAME ZONES HUMIDES

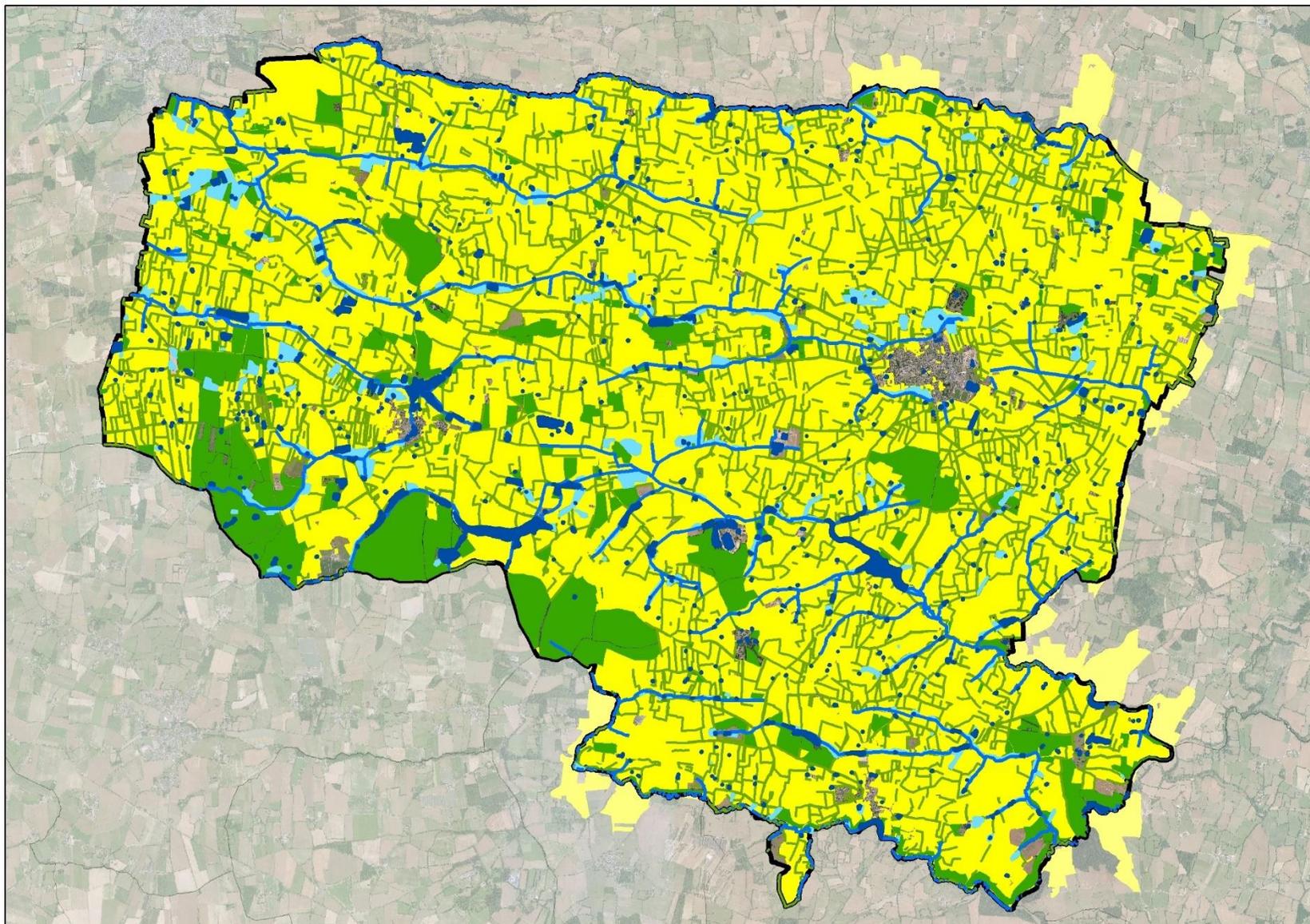


SOUS TRAME BOISEE / BOCAGERE



SOUS TRAME MILIEUX OUVERTS

Ces quatre sous-trames de Val d'Erdre-Auxence sont présentées ci-contre.



Carte des sous trames

## Les réservoirs de biodiversité

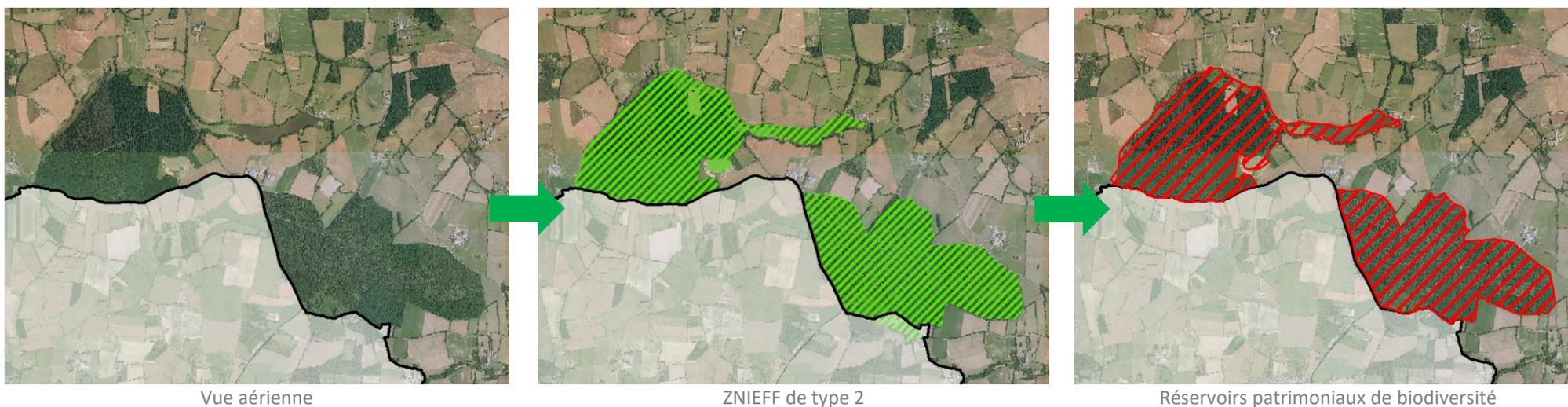
*Les réservoirs de biodiversité (ou zones de sources de biodiversité) sont des espaces où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction) La biodiversité y est riche et représentative. Les réservoirs ont été hiérarchisés selon 2 niveaux :*

- *Les réservoirs patrimoniaux de biodiversité qui sont constitués des espaces naturels patrimoniaux connus du territoire (zones Natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de Biotopes, ...)*
- *Les réservoirs complémentaires de biodiversité qui sont les autres espaces d'importance pour la biodiversité, mais non patrimoniaux. C'est notamment les grands massifs forestiers, boisements de tailles importantes et les zones bocagères*

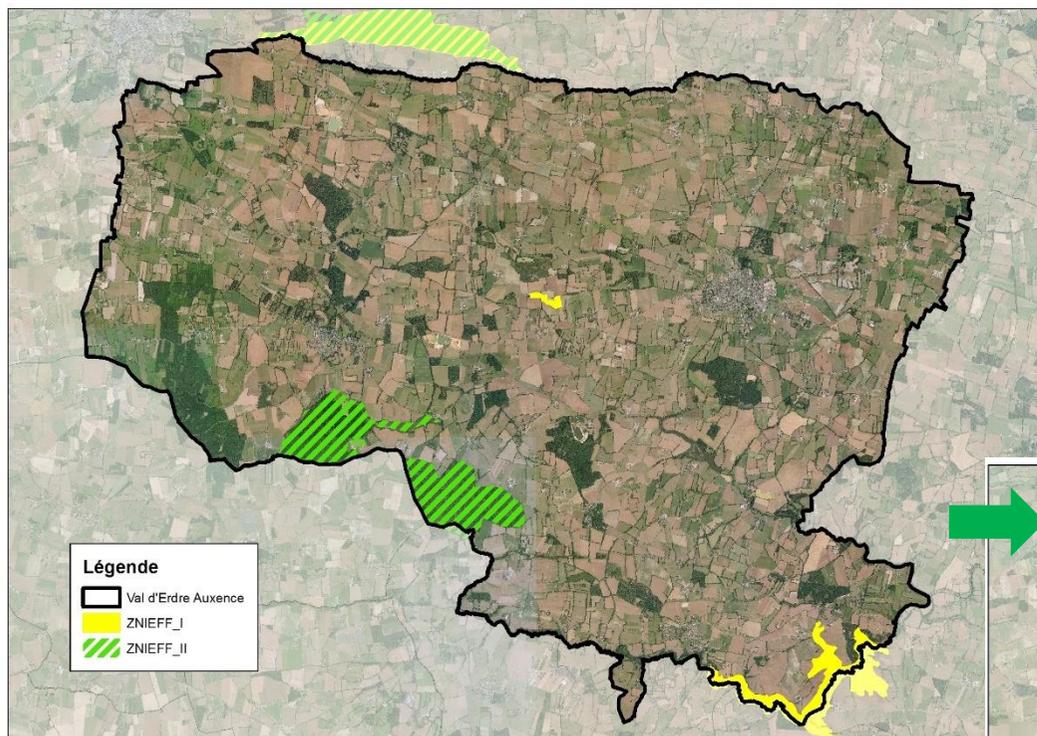
### Les réservoirs patrimoniaux de biodiversité

Comme indiqué précédemment, la commune possède quelques périmètres connus et identifiés. Il s'agit de ZNIEFF de type 1 et 2.

**Il y a donc 4 réservoirs patrimoniaux de biodiversité sur la commune.**

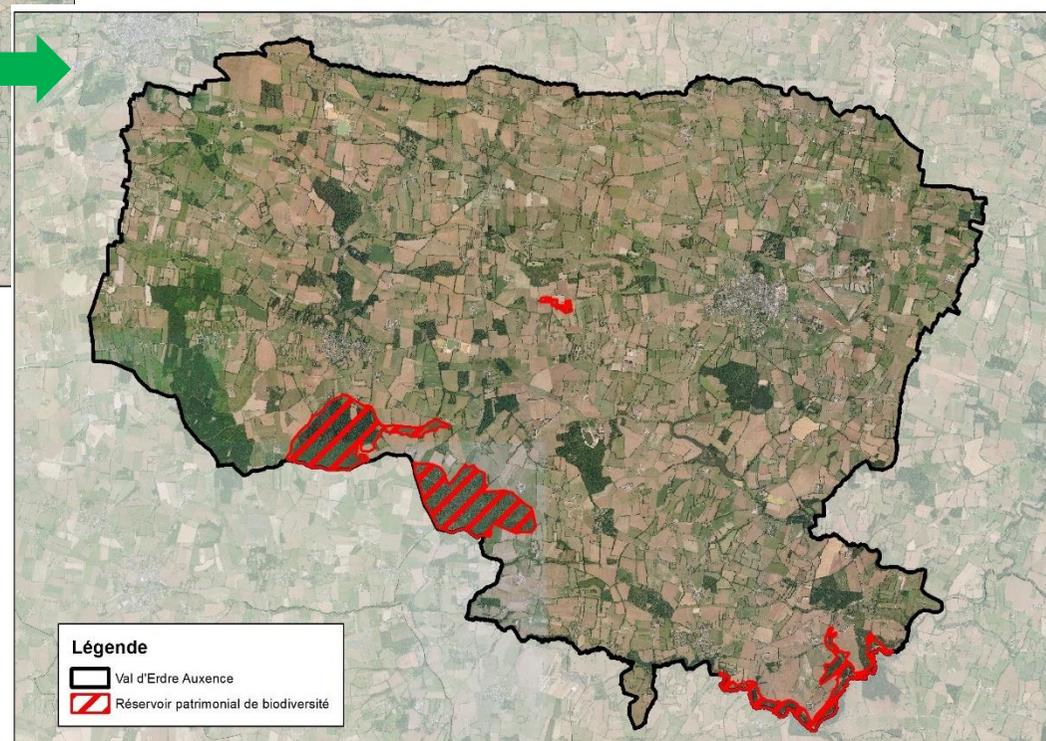


Exemple d'identification d'un réservoir patrimonial de biodiversité



Carte des ZNIEFF

Carte des réservoirs patrimoniaux de biodiversité

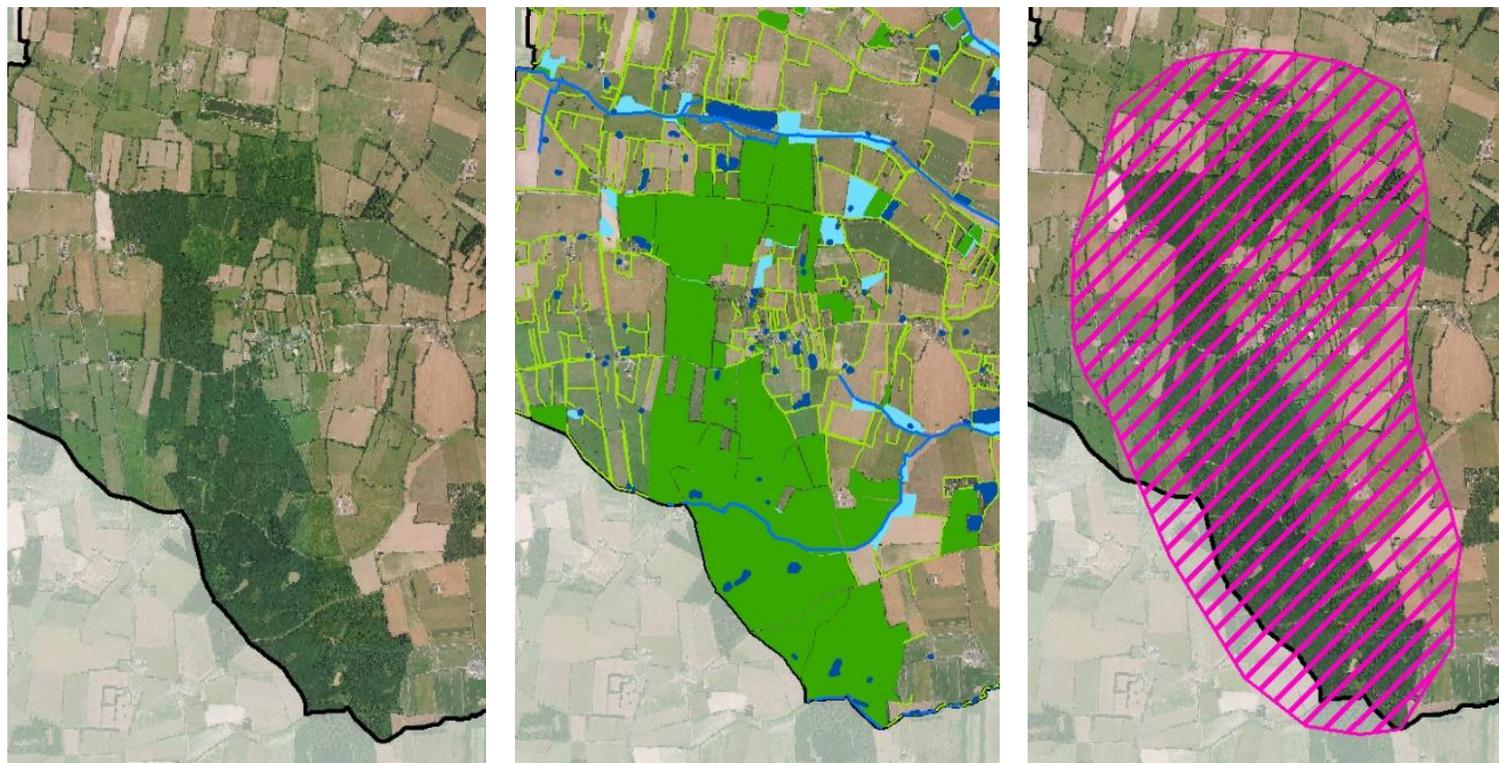


Les réservoirs complémentaires de biodiversité

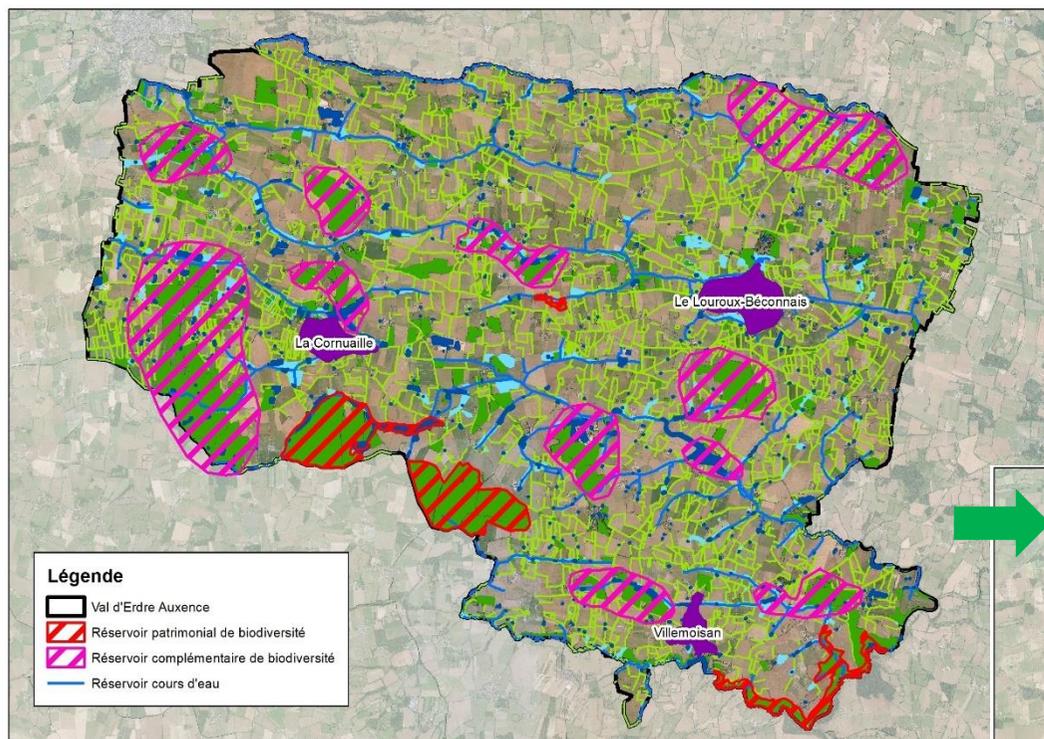
Contrairement aux réservoirs patrimoniaux de biodiversité, les réservoirs complémentaires ne font l'objet d'aucun zonage (étatique) et correspondent davantage à des espaces associés à la « nature ordinaire ».

Toutefois, ces noyaux doivent être suffisamment diversifiés en termes de milieux et d'une surface suffisante pour permettre la réalisation d'un cycle de vie des espèces. **Plusieurs secteurs de la commune associent à la fois zones humides, milieux ouverts et bocagers ou zones boisées.** Ils constituent les milieux les plus susceptibles d'accueillir une forte biodiversité. **Ils ont donc été identifiés comme des réservoirs complémentaires de biodiversité.** Ces réservoirs complémentaires de biodiversité sont représentés sur les cartes page suivante.

Par ailleurs, conformément au décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame Verte et Bleue, **les cours d'eau classés en liste 1 ou en liste 2 constitueront à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** et seront conservés sans modification à l'échelle du territoire :

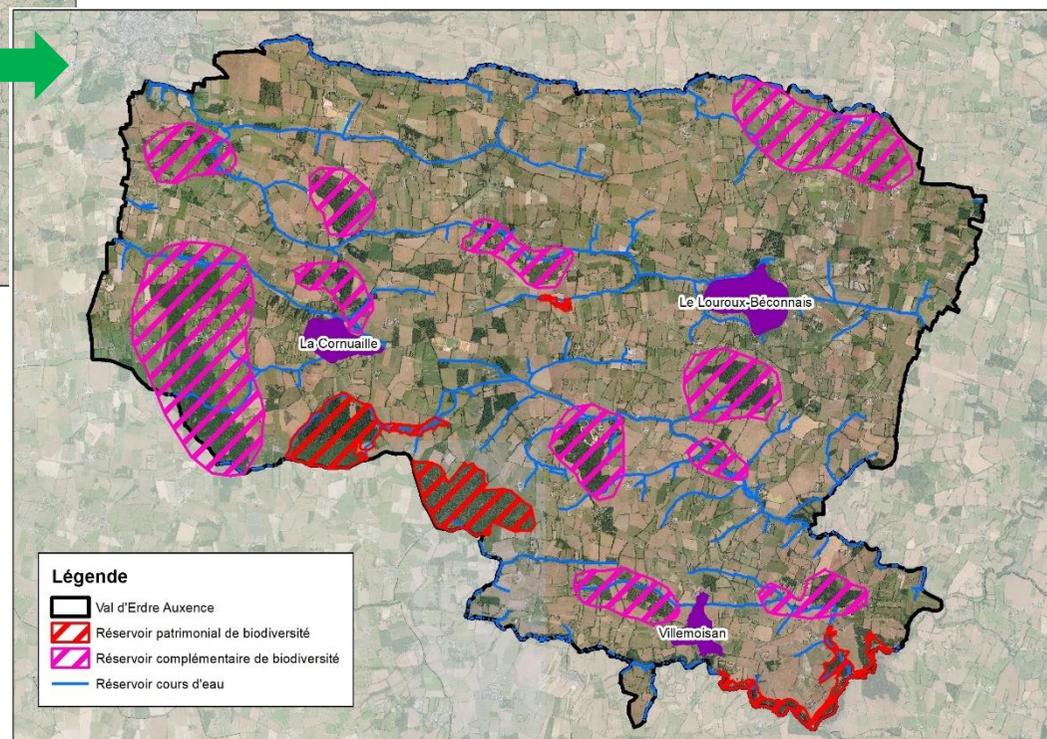


Exemple d'identification d'un réservoir complémentaire de biodiversité



Carte des réservoirs de biodiversité et des sous trames

Carte des réservoirs de biodiversité



### ENJEUX CONCERNANT LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

- Préserver les réservoirs de biodiversité par un zonage adapté à vocation naturelle (N) ou agricole (A).
- Préserver les zones humides, les boisements et les haies situés au sein d'un réservoir de biodiversité, en tenant compte des activités et usages de ces espaces.

## Les corridors écologiques

*Les corridors écologiques (ou connexions écologiques) correspondent à des ensembles plus ou moins continus, de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales. Un corridor permet le lien entre des réservoirs de biodiversité et ainsi assure la perméabilité biologique d'un territoire, c'est-à-dire sa capacité à permettre le déplacement d'un grand nombre d'espèces de la faune et de la flore. Leur rôle dans le maintien de la biodiversité est donc tout aussi important que les réservoirs de biodiversité.*

**Les corridors écologiques sont les lieux fonctionnels permettant la libre circulation des espèces d'un réservoir de biodiversité à un autre.**

Il y a 2 types de corridors :

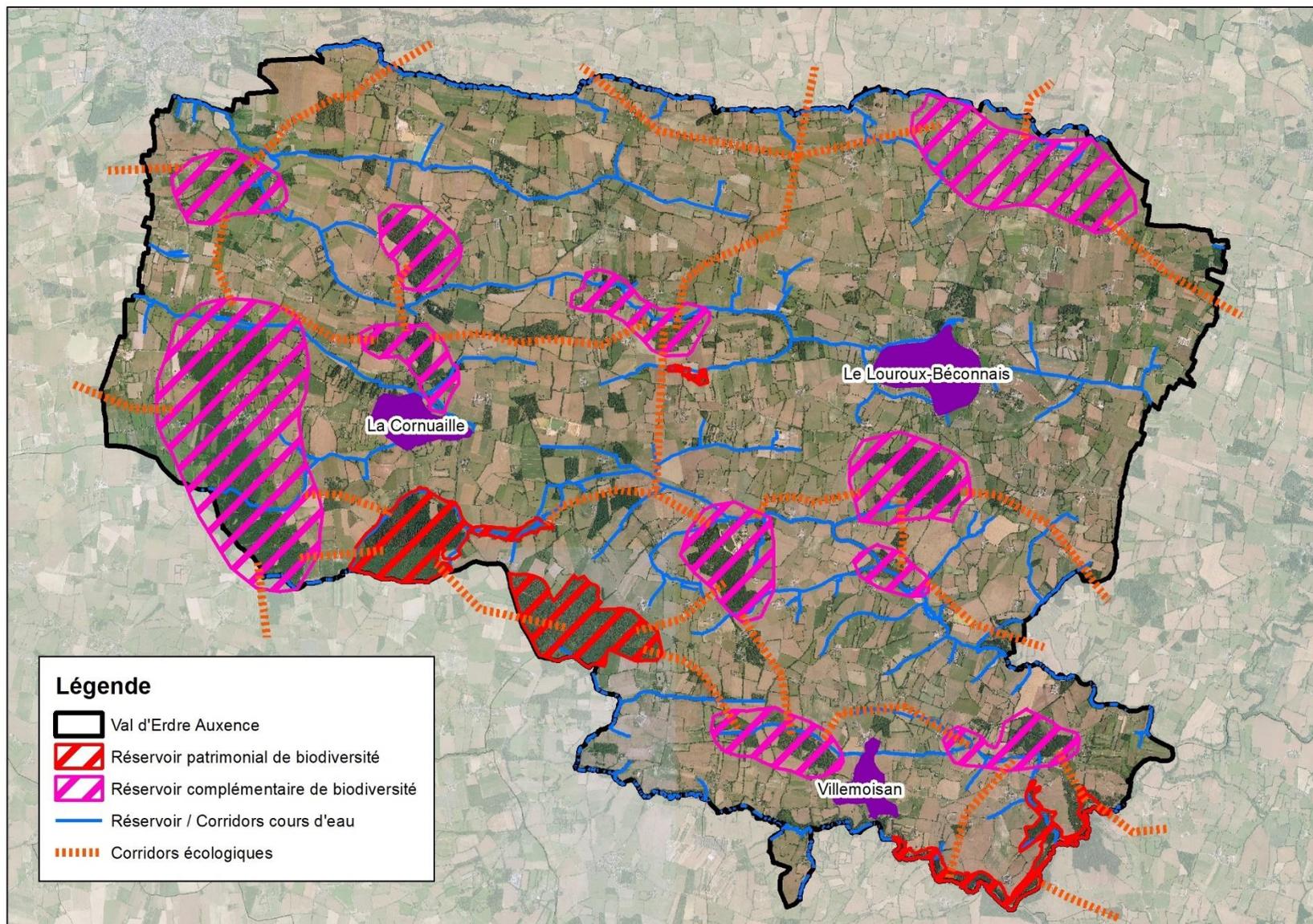
- **Les corridors écologiques liés à la trame verte : les corridors terrestres.** Il s'agit principalement des importants maillages bocagers qui relient des réservoirs de biodiversité ou qui sont situés le long des vallées.
- **Les corridors écologiques liés à la trame bleue : les corridors aquatiques :** il s'agit de l'ensemble du chevelu hydrographique en place qui est intégré au corridor cours d'eau. Ces derniers sont également identifiés comme des réservoirs de biodiversité.

A noter que certains corridors sont en lien avec des réservoirs de biodiversité qui sont implantés sur d'autres communes limitrophes, en limite communale.

**Ainsi, divers corridors écologiques permettent de relier les réservoirs de biodiversité présents sur la commune et ceux situés sur des communes limitrophes.**

### ENJEUX CONCERNANT LES CORRIDORS ECOLOGIQUES

- Ne pas aggraver / créer des nouveaux points de rupture des corridors écologiques.
- Préserver les zones humides, les boisements et les haies situés au sein d'un corridor, en tenant compte des activités et usages de ces espaces.
- Développer la nature dans les espaces urbanisés (cheminements doux végétalisés, alignements d'arbres, nouvelles plantations, nouveaux espaces verts...) et la connecter avec les espaces de nature situés en campagne.



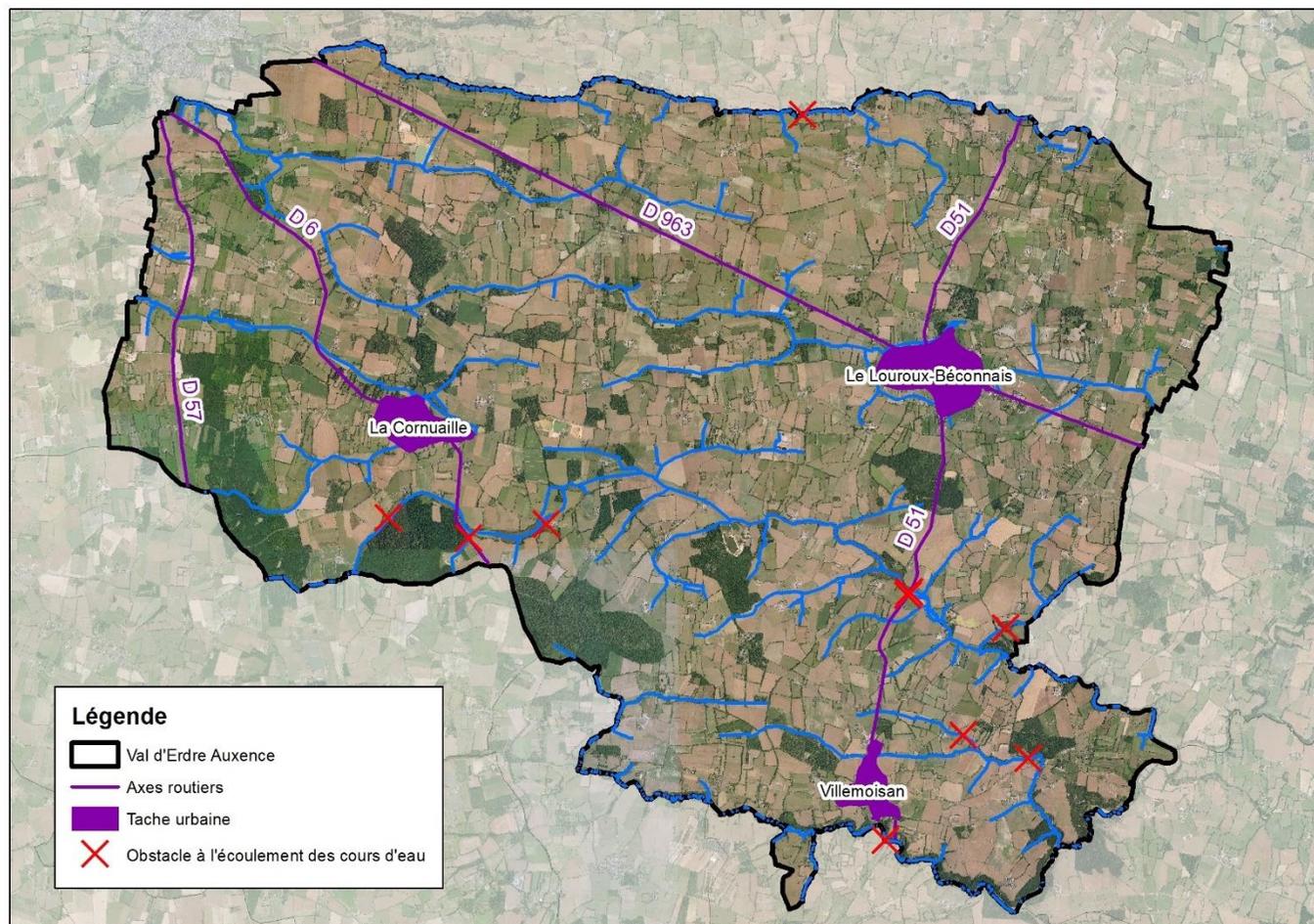
Carte des corridors écologiques

## Les obstacles à la continuité écologique

*La résistance des milieux aux déplacements de la faune n'est pas le seul critère limitant en termes de connectivité écologique. De nombreux obstacles de différentes natures occasionnent des coupures plus ou moins perméables aux déplacements. Ces obstacles d'origine anthropiques fragmentent l'espace vital de la faune et les espaces de loisirs de nature des hommes.*

Les principaux éléments qui fragmentent le territoire sont :

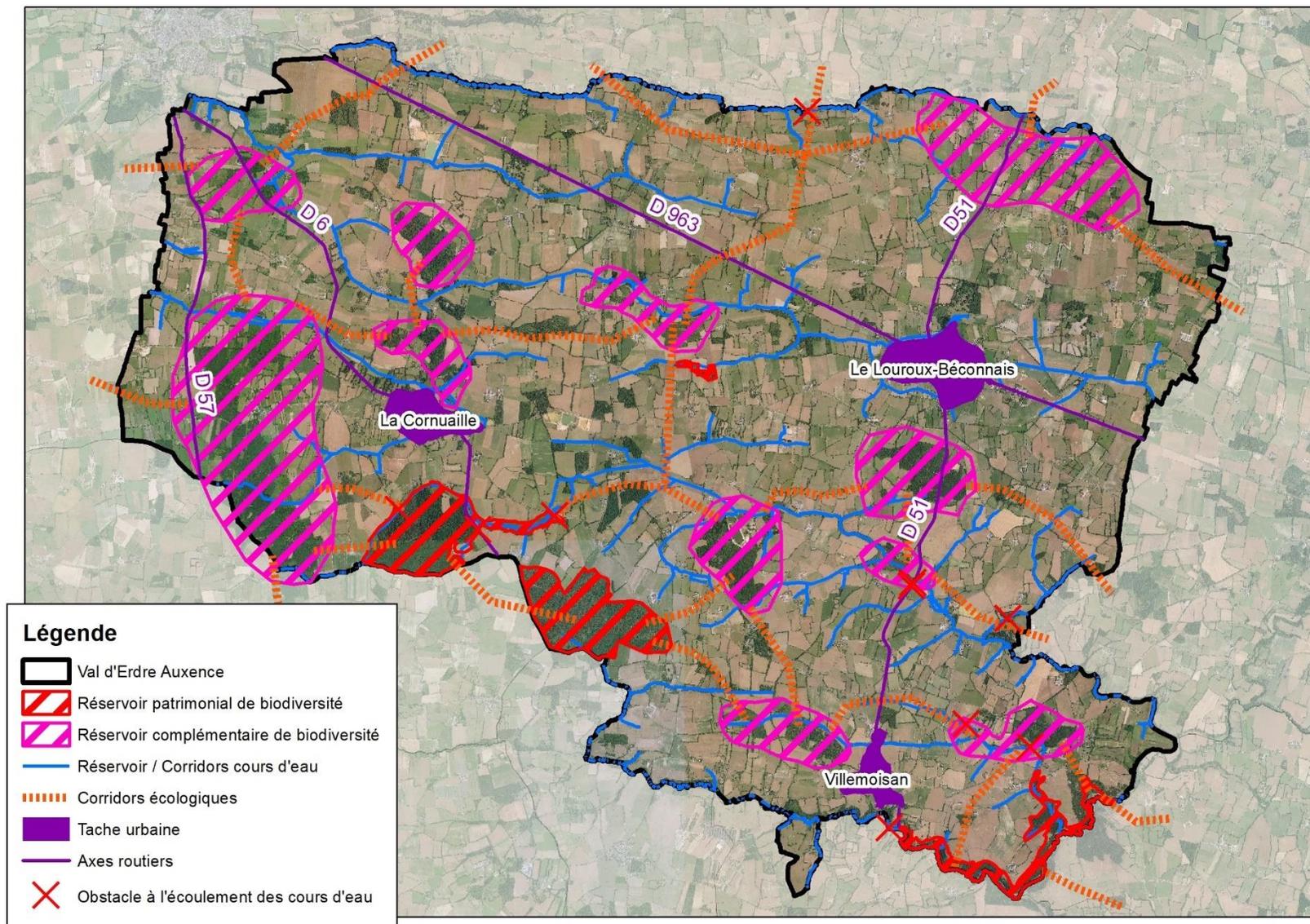
- **L'urbanisation** qui génère la suppression d'espaces agricoles ouverts et qui tend à phagocytter les haies et à les dépouiller de leurs fonctionnalités originelles en modifiant leur gestion (suppression de la strate arbustive, tonte régulière de la strate arbustive, etc.).
- **Les infrastructures routières** qui génèrent des coupures des continuités écologiques.
- **Les obstacles à l'écoulement des cours d'eau** : Ce sont des ouvrages liés à l'eau qui sont à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface (dans les talwegs, lits mineurs et majeurs de cours d'eau et zones de submersion marine). Seuls les obstacles artificiels (provenant de l'activité humaine) sont pris en compte. Ils sont géolocalisés dans une banque de données appelée ROE (Référentiel des Obstacles à l'Écoulement) produite par l'ONEMA.



Carte des obstacles à la continuité écologique

Sur Val d'Erdre-Auxence, les taches urbaines des bourgs, ainsi que les RD 6, 51, 57 et 963 représentées ci-dessus peuvent être considérées comme des éléments fragmentant le territoire. De même, plusieurs obstacles à la continuité des cours d'eau sont recensés sur le territoire, notamment au niveau du ruisseau de la Grande Fosse, du Vernou.

Synthèse de la trame verte et bleue de Val d'Erdre-Auxence



Carte de synthèse de la Trame Verte et Bleue de Val d'Erdre-Auxence

## Etat de la connaissance liée à la faune et à la flore

### La faune présente sur le territoire

La liste des espèces faunistiques présentes potentiellement ou de façon certaine sur la commune est présentée ci-après. Elle provient de sources bibliographiques (Inventaire National du Patrimoine Naturel, [www.faune-bretagne.org](http://www.faune-bretagne.org), Association France Nature Environnement) et d'inventaires de terrains.

#### Mammifères terrestres

Parmi les espèces présentes sur la commune, on recense des espèces communes comme le sanglier (*Sus scrofa*), le chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le blaireau européen (*Meles meles*), l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la musaraigne couronnée (*Sorex coronatus*), la fouine (*Martes foina*), la belette (*Mustela nivalis*), la taupe d'Europe (*Talpa europaea*), le Campagnol agreste (*Microtus agrestis*), le rat surmulot (*Rattus norvegicus*), ou encore le rat noir (*Rattus rattus*).

Deux autres mammifères sont présents de façon avérée sur la commune. Il s'agit du ragondin (*Myocastor coypus*) et du rat musqué (*Ondatra zibethicus*). Ces derniers bénéficient de la quiétude de certains secteurs situés à proximité des cours d'eau et des plans d'eau. Leurs impacts sur les berges et les problématiques sanitaires qui sont associées ont conduit à leur classement comme espèces nuisibles et donc permettent leur chasse.

D'ailleurs, une association de chasse existe sur la commune. La société de chasse de la Chapelle du Lou a pour objectif la préservation de l'environnement en réalisant la régulation et destruction des espèces nuisibles et invasives tels que le renard, le ragondin, ou encore le rat musqué.



Blaireau d'Europe



Ecureuil roux



Ragondin



Rat musqué

Photos : source INPN

Amphibiens et reptiles

Des espèces communes d'amphibiens sont présentes sur le territoire notamment dans les cours d'eau et les zones humides associées. On peut citer par exemple l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) ; le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées, chacune selon un des articles décrivant les modalités de cette protection (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

Concernant les reptiles, la présence du lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est avérée, tout comme la Couleuvre à collier helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) le Lézard à deux raies (*L. vert occidentalis*), ou encore l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).



Alyte accoucheur



Grenouille commune (ou verte)



Triton crêté



Lézard des murailles

Photos : source INPN

Entomofaune (insectes)

Plusieurs espèces de lépidoptères (papillons) ont été observées sur la commune dont notamment le Machaon (*Papilio machaon*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*), la Belle-Dame (*Vanessa cardui*), le souci (*Colias croceus*), le Robert-le-diable (*Polygonia c-album*) ou encore le Paon du Jour (*Aglais io*).

Quelques espèces d'odonates (libellules) ont également été observées au niveau des ruisseaux, notamment l'Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), la Nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*) ou encore l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*).



l'Ischnure élégante et Paon du jopur

Photos : source INPN

Avifaune

Près d'une centaine d'espèces d'oiseaux est recensée sur la commune et la liste n'est pas exhaustive. Le territoire est très riche d'un point de vue avifaunistique. Cet intérêt s'explique par la présence de milieux naturels diversifiés. Parmi les espèces dont la présence est certaine, on peut citer le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le Canard souchet (*Anas clypeata*), le Fuligule milouin (*Aythya ferina*), le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) la Buse variable (*Buteo buteo*) le Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*), le Foulque macroule (*Fulica atra*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*), le Pigeon biset domestique (*Columba livia f. domestica*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), l'Effraie des clochers (*Tyto alba*) le Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le merle noir (*Turdus merula*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Roitelet huppé (*Regulus regulus*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la mésange charbonnière (*Parus major*), La Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), la Pie bavarde (*Pica pica*), le Choucas des tours (*Corvus monedula*), la Corneille noire (*Corvus corone*), l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) et le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*). Certaines espèces sont protégées par l'article 3 de l'arrêté du 29 Octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Chevêche d'Athéna



Buse variable



Pinson des arbres



Martin pêcheur d'Europe

ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE

- L'amélioration de la connaissance écologique du territoire en complétant les acquis actuels par un recensement de l'ensemble de ses composantes biologiques, notamment de la faune et de la flore
- La préservation des espèces passe notamment par celle de leurs habitats (boisements, haies bocagères, zones humides, cours d'eau, espaces ouverts)

## Les espèces animales invasives et/ou nuisibles

L'invasion des milieux par des espèces animales exotiques envahissantes et/ou nuisibles est souvent accompagnée d'impacts fortement préjudiciables à l'environnement, à la faune et la flore locale, aux activités humaines. Sur le territoire, les principales espèces animales invasives et/ou nuisibles problématiques à prendre en compte sont :

- **Le ragondin et le rat musqué** présentent un risque de perturbation des écosystèmes aquatiques. Ils fragilisent les berges par le creusement de terriers et font parfois des dégâts dans les cultures, ce qui a conduit à les faire classer comme espèces nuisibles.
- **Le frelon asiatique** a accidentellement été introduit en France il y a une dizaine d'années. C'est un insecte dont le mode d'agression peut créer un véritable problème de santé publique et perturber la biodiversité et les richesses naturelles. Il constitue un prédateur envers les abeilles domestiques, et peut s'avérer dans certains cas, dangereux pour l'homme en cas de pique. Son développement rapide ces dernières années, mobilise toutes les attentions. Pour préserver l'écosystème, il est possible de lutter contre la prolifération de cet insecte, notamment en installant des pièges
- **La chenille processionnaire du pin ou du chêne** projettent en l'air des poils minuscules urticants qui provoquent généralement de sérieuses réactions allergiques et des démangeaisons, voire des œdèmes sur les parties du corps les plus exposées.



Ragoudin



Nid de frelon asiatique



Comparaison entre le frelon asiatique et le frelon européen



Chenilles processionnaires

En Maine et Loire, la Fédération des groupements de défense contre les organismes nuisibles (FGDON49) est chargée de l'organisation des luttes collectives contre les organismes nuisibles aux cultures, végétaux et produits végétaux. La lutte contre le ragondin est certainement la plus connue. Ces dernières années, la prolifération du frelon asiatique est devenue un enjeu important pour la fédération.

L'Association Sanitaire Apicole Départementale du Maine et Loire (ASAD49) mène également des campagnes de sensibilisation contre les frelons asiatiques, prédateurs des abeilles, notamment des conseils pour les piéger.

### ENJEUX CONCERNANT LA FAUNE INVASIVE :

- La lutte contre la prolifération des espèces faunistiques invasives

### La flore présente sur le territoire

La liste des espèces floristiques présentes potentiellement ou de façon certaine sur la commune est présentée ci-après. Elle provient de sources bibliographiques (Inventaire National du Patrimoine Naturel, Conservatoire National de Brest, Association France Nature Environnement) et d'inventaires de terrains.

Au total, plus de 450 espèces ont été inventoriées sur le territoire (INPN) dont plusieurs espèces protégées comme la Cardamine à petites fleur (*Cardamine parviflora* L), l'Isopyre faux Pigamon (*sopyrum thalictroides* L) ou encore l'Orchis mâle (*Orchis mascula*).



Cardamine à petites fleur



Orchis mâle

Photos : source INPN



l'Isopyre faux Pigamon

## Les espèces florales invasives

Les plantes dites invasives dans un territoire donné sont toutes des plantes non indigènes à ce territoire. C'est donc une espèce exotique, importée généralement pour sa valeur ornementale, parfois patrimoniale (P.ex. Au XIXe siècle, les palmiers plantés par les capitaines au long cours qui avaient franchi le Cap Horn) ou son intérêt économique qui, par sa prolifération, transforme et dégrade les milieux naturels de manière plus ou moins irréversible.

Les principales caractéristiques des plantes invasives :

- Elles ont un développement rapide et sont très compétitives
- Elles n'ont pas de parasites ou de consommateurs connus dans les régions infestées
- Elles colonisent préférentiellement les milieux perturbés (invasion rapide des milieux artificialisés, dégradés ou appauvris en espèces).

A l'inverse, une plante indigène (ou autochtone) est une plante qui a colonisé le territoire considéré par des moyens naturels, ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais dont la présence est, dans tous les cas, attestée avant 1500 ans apr. J.-C.

### Pourquoi lutter contre les espèces invasives ?

Selon l'Union mondiale pour la nature (UICN), les espèces exotiques végétales ou animales envahissantes, c'est à dire celles qui sont implantées involontairement ou pas dans une région qui leur est étrangère, représentent la troisième cause de perte de la biodiversité dans le monde. Mais les espèces invasives représentent également des risques pour la santé humaine et ont même un impact sur l'économie.

L'invasion d'un terrain par une seule plante exotique le rend favorable au développement d'autres espèces invasives, qui peuvent changer radicalement l'écosystème.

Un écosystème est nécessairement affecté par l'introduction d'une espèce invasive, végétale ou animale. Toutefois on ne sait comment ces invasions impactent les milieux naturels sur le long terme. Un végétal peut-il vaincre l'invasion ? Par ailleurs, si l'espèce invasive vient à disparaître, le végétal indigène peut-il regagner son territoire ?



Photo d'une herbe de la pampa, une plante qui transforme profondément le milieu et peut faire disparaître tout ou une partie des autres espèces



Photo d'une Datura officinal ou stramoine (pomme épineuse), plante portant atteinte à la santé humaine



Photo d'une Jussie rampante, une plante aquatique portant atteinte à la biodiversité

La prise en compte de la problématique des espèces invasives dans le PLU :

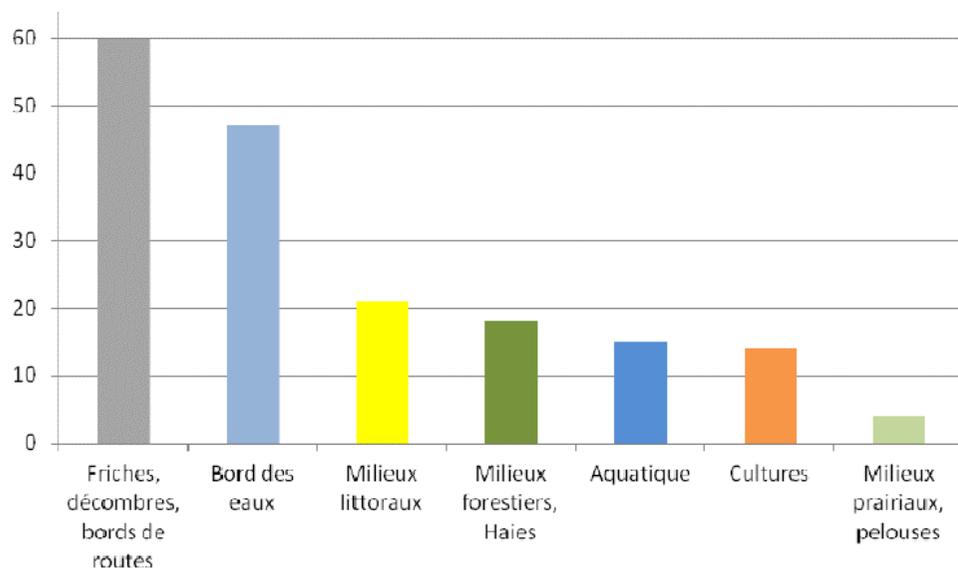
Avril 2016

Fabien Dorret  
Julien Geslin

Afin d'éviter la prolifération des espèces invasives et pour être compatible avec les documents supracommunaux (SDAGE, SAGE et SCOT), le PLU se doit d'intégrer dans son projet la problématique des espèces invasives.

Le Conservatoire botanique national de Brest a inventorié une liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire qui se développent au détriment de la biodiversité de par leur capacité à coloniser les milieux. Cette liste regroupe 128 taxons exogènes (avril 2016) qui se répartissent en 3 catégories : 25 invasives avérées, 41 invasives potentielles et 62 plantes à surveiller.

Les milieux les plus touchés par la problématique sont clairement les zones humides et les cours d'eau. D'autres milieux naturels sont cependant concernés comme les forêts et les milieux prairiaux. La question des plantes potentiellement invasives et à surveiller renvoie également aux milieux fortement anthropisés tels que les friches (notamment les friches urbaines), décombres, bords de routes, mais aussi cultures et à la possibilité éventuelle pour ces plantes de passer dans les milieux naturels ou semi-naturels en développant un caractère envahissant



Graphique des types de milieux colonisés par les plantes invasives avérées, potentielles et des plantes à surveiller des Pays de la Loire

### Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire

Liste 2016



Cette liste est annexée au PLU et permet de porter à la connaissance les espèces végétales à proscrire pour la réalisation des espaces verts et jardins. L'enjeu est de lutter contre la prolifération des espèces invasives sur le territoire en évitant certaines espèces.



Parmi ces espèces invasives listées en annexes du PLU, on peut citer



L'Arbre aux Papillons (*Buddleja davidii*) n'a pas « d'ennemi » en France, et s'adapte à pratiquement tous les milieux. Elle est donc devenue invasive au point de prendre la place d'autres plantes autochtones.

L'Ailante ou faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*) est un arbre de grande hauteur qui nuit à la diversité de la flore en libérant des toxines dans le sol qui empêchent les autres essences d'arbres de s'installer.



L'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante qui génère des « rhumes des foins » dues à l'inhalation de grains de pollen. De ce fait, il est considéré qu'elle porte atteinte à la santé humaine.

La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une plante pionnière qui a la capacité de conquérir rapidement les terrains nus ou perturbés et qui nuit à la diversité de la flore. Elle est de plus en plus présente sur les berges des cours d'eau où elle fait de la concurrence aux saules et aulnes.



La Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia uruguayensis* ou *grandiflora*) et la Jussie rampante (*Ludwigia peploides*) sont devenues très envahissantes dans les milieux humides et ne laissent pas la possibilité aux autres espèces végétales de se développer.



Le Robinier Faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) conquiert rapidement les sols, créant des espaces où seul cet arbre est présent. De plus, il enrichit les sols en nitrate empêchant d'autres espèces comme l'érable, l'aulne, le frêne ou le saule, de s'installer.

#### ENJEUX CONCERNANT LES ESPECES INVASIVES :

La lutte contre la prolifération des espèces invasives mentionnées en annexe du PLU.

## Les espèces allergisantes

*L'allergie au pollen est une maladie dite environnementale, c'est-à-dire qu'elle est liée à l'environnement de la personne et non à un agent infectieux, par exemple. Pour cette raison, on ne peut considérer l'allergie uniquement d'un point de vue médical, elle doit être traitée de manière environnementale qui est le seul moyen de faire de la vraie prévention.*

La conception des plantations urbaines est un élément central de la problématique de l'allergie pollinique en ville. C'est pourquoi il doit s'engager une réflexion pour mettre en accord les objectifs de végétalisation des communes et la question des allergies aux pollens.

L'allergie est un problème de santé publique qui touche une partie importante de la population. En France 10 à 20% de la population est allergique au pollen. Les allergies respiratoires sont au premier rang des maladies chroniques de l'enfant. Dans un souci de protection de la santé des habitants, il est préconisé de privilégier dans les aménagements paysagers, des plantations qui produisent peu ou pas de pollen ou graines allergisantes.<sup>3</sup>

A ce titre, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (**R.N.S.A.**) créée en 1996 pour poursuivre les travaux réalisés depuis 1985 par le Laboratoire d'Aérobiologie de l'Institut Pasteur à Paris, a rédigé un **guide d'information sur la végétation en ville**. Ce document a pour objet les espaces verts urbains, car c'est au sein des espaces urbanisés que l'on retrouve le plus de personnes souffrant d'allergie. Il n'a pas pour but de donner des conseils paysagers, les informations présentées sont un point de vue médical sur les plantations.

**Ce guide et la liste des plantes allergisantes sont annexés au PLU afin de permettre de porter à la connaissance les espèces végétales allergisantes.** Parmi ces espèces allergisantes listées en annexes du PLU, on peut citer les bouleaux, les noisetiers, les charmes, les cyprès, les platanes, l'ambroisie, l'armoise commune. Une liste de quelques espèces non allergisantes est également présentée dans ce document.

La principale action pour lutter contre les allergies provoquées par les haies et les alignements d'arbres est la diversification. En diversifiant les essences, on diminue la quantité de pollens dans l'air de manière considérable. Ainsi une haie de mélange permet de faire figurer dans un aménagement des espèces allergisantes tout en diminuant le risque d'allergie.

### ENJEUX CONCERNANT LES ESPECES ALLERGISANTES :

- La sélection en priorité de plantations produisant peu ou pas de pollen dans les futurs aménagements paysagers.
- La diversification des haies et des alignements d'arbres afin de diminuer le risque d'allergie.

Le noisetier commun (*Corylus avellana*) est une espèce très allergisante.



<sup>3</sup> Réf : site du réseau national de surveillance aérologique « RNSA » <http://www.pollens.fr/acceuil.php>