

COMMUNAUTÉ de COMMUNES du
PITHIVERAIS

**Dossier d'enquête publique des zonages d'assainissement
des eaux usées et des eaux pluviales**
Commune de Mareau-aux-Bois (45)

Rapport
43661 | juin 2023 -v1 | CMW



Landot & associés
Avocats à la Cour

Etude réalisée avec le concours financier de :





Bâtiment Octopus
11 rue Georges Charpak
77127 Lieusaint

Email : hydratec.lieusaint
@hydra.setec.fr

T : 01 79 01 51 30
F : 01 64 13 99 32

Directeur d'affaire : EOM

Responsable d'affaire : CMW

N°affaire : 01643661

Fichier : 43661_DEP_ Mareau-aux-Bois.docx

| Version | Date | Etabli par | Vérifié par | Nb pages | Observations / Visa |
|---------|-----------|------------|-------------|----------|---------------------|
| 1 | Juin 2023 | FTH | CMW | 80 | Première émission |
| | | | | | |
| | | | | | |

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | OBJET DE L'ENQUETE | 9 |
| 2 | DISPOSITIF REGLEMENTAIRE | 10 |
| 3 | NOTE EXPLICATIVE | 12 |
| 3.1 | Situation administrative | 12 |
| 3.2 | Généralités | 12 |
| 3.3 | Présentation du site | 14 |
| 3.3.1 | Situation géographique | 14 |
| 3.3.2 | Géographie physique | 16 |
| 3.3.3 | Contexte géologique et hydrogéologique | 17 |
| 3.3.4 | Hydrographie | 22 |
| 3.3.5 | Zones sensibles | 24 |
| 3.3.6 | Données urbaines | 34 |
| 3.4 | Présentation du système d'assainissement | 46 |
| 3.4.1 | Structure du système d'assainissement | 46 |
| 3.4.2 | Gestion des eaux usées | 47 |
| 3.4.3 | Gestion des eaux pluviales : Présentation générale | 49 |
| 3.4.4 | Assainissement non collectif | 49 |
| 4 | ZONAGES DES EAUX USEES | 50 |
| 4.1 | Cadre réglementaire | 50 |
| 4.2 | Projet de zonages des eaux usées | 50 |
| 4.2.1 | Zones à vocation d'assainissement collectif | 50 |
| 4.2.2 | Zones à vocation d'assainissement non collectif | 51 |
| 4.2.3 | Justification du choix de zonage retenu | 52 |
| 5 | ZONAGES DES EAUX PLUVIALES | 59 |
| 5.1 | Cadre réglementaire | 59 |
| 5.2 | Principes du zonage des eaux pluviales | 59 |
| 5.3 | REGLES POUR LA MAITRISE DES EAUX PLUVIALES | 62 |
| 5.4 | Prétraitement spécifique | 66 |
| 5.4.1 | Prétraitement des dépôts sableux | 66 |
| 5.4.2 | Prétraitements des huiles et hydrocarbures | 66 |
| 5.5 | Gestion des eaux pluviales sur les parcelles agricoles | 67 |
| 5.6 | information sur les techniques alternatives | 68 |

ANNEXES

| | |
|--|----|
| Annexe 1 Methodologie de dimensionnement des solutions et techniques alternatives | 70 |
| Annexe 2 Décision de la MRAE suite à l'examen au cas par cas | 71 |
| Annexe 3 Délibération du conseil communal pour la mise à enquête publique du zonage eaux pluviales | 73 |
| Annexe 4 Courrier pour la saisie du tribunal administratif | 75 |
| Annexe 5 Arrêté pour ouverture de l'enquête publique | 77 |
| Annexe 6 Annonce et avis d'insertion dans le journal | 79 |
| Annexe 7 Délibération du conseil communal suite à l'enquête publique..... | 80 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Présentation du secteur d'études : Commune de Mareau-aux-Bois | 14 |
| Figure 2 : Carte de communes de la CCDP | 15 |
| Figure 3 : Carte de la topographie de la CCDP | 16 |
| Figure 4 : Carte géologique de la CCDP | 19 |
| Figure 5 : Carte Hydrogéologique de la CCDP | 21 |
| Figure 6 : Carte du réseau hydrologique du territoire d'étude | 23 |
| Figure 7 : Localisation des ZICO et des ZONE NATURA 2000 sur la CCDP | 25 |
| Figure 8 : Localisation des ZNIEFF sur la CCDP (source INPN) | 28 |
| Figure 9 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (CCDP) | 30 |
| Figure 10 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (Commune de Mareau-aux-Bois) | 31 |
| Figure 11 : Carte de localisation des zones humides | 33 |
| Figure 12 : Densité de population sur les communes de la CCDP | 35 |
| Figure 13 : Evolution de la commune Mareau-aux-Bois entre 1968 et 2016 | 36 |
| Figure 14 : Carte d'occupation des sols sur les communes de la CCDP | 40 |
| Figure 15 : Répartition des établissements par secteur d'activité (source INSEE) | 42 |
| Figure 16 : Répartition des activités sur le territoire d'étud | 44 |
| Figure 17 : Schéma du fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif | 52 |
| Figure 19 : Proposition de zonage eaux usées : Commune de Mareau-aux-Bois | 58 |
| Figure 20 : Cycle de l'eau | 60 |
| Figure 21 : Répartition de l'eau de pluie en fonction de l'occupation des sols | 61 |
| Figure 22 : Etapes de la gestion à la parcelle des eaux pluviales | 63 |
| Figure 23 : Synthèse des règles de gestion des eaux pluviales | 64 |
| Figure 24 : Proposition de zonage eaux pluviales (Commune de Mareau-aux-Bois) | 65 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Démographie de la commune de Mareau-aux-Bois | 34 |
| Tableau 2 : Evolution de la commune Mareau-aux-Bois entre 1968 et 2016 | 36 |
| Tableau 3 : Evolution des types de logements sur les 50 dernières années (source INSEE) | 37 |
| Tableau 4 : Répartition des espaces selon les données Corinne Land Cover | 38 |
| Tableau 5 : Répartition du mode d'occupation des sols pour la commune de Mareau-aux-bois | 41 |
| Tableau 6 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité pour la commune de Mareau-aux-bois (source INSEE) | 45 |
| Tableau 7 : Caractéristiques générales de la STEP de Mareau-aux-bois | 47 |
| Tableau 8 : Projets d'extension de réseau étudiés pour le raccordement des zones actuellement non desservies | 57 |

1 OBJET DE L'ENQUETE

Le **Code général des collectivités territoriales** prévoit, dans son article L 2224-10, la lutte contre la pollution apportée par les eaux usées et pluviales et la maîtrise du ruissellement pluvial, à travers **les zonages d'assainissement**. Leur mise en place est soumise à une enquête **publique** dont les modalités sont décrites dans le **Code de l'environnement**.

La présente enquête publique concerne **l'élaboration des projets de zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de la commune de Mareau-aux-Bois, située dans le département du Loiret (45)**.

Il permettra d'informer le public et de recueillir ses observations relatives aux **règles** qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur leur commune.

Les projets de zonages d'assainissement ont été déterminés en fonction de **l'intérêt technique, économique et environnemental des projets** concernant les eaux usées et les eaux pluviales.

Une fois établis, les plans d'assainissement constitueront **un outil d'aide à la décision et d'aide à la planification pour la collectivité**, mais également **un outil d'information du public**.

L'élaboration du dossier d'enquête publique des projets de zonages d'assainissement s'appuie sur les données issues de l'étude d'élaboration du schéma directeur d'assainissement de la Communauté de Communes du Pithiverais par le Bureau d'Etudes Setec Hydratec.

2 DISPOSITIF REGLEMENTAIRE

L'élaboration des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales doit respecter des **textes législatifs et réglementaires** qui encadrent à la fois la **procédure**, mais également son **contenu**.

L'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales stipule :

*« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, **après enquête publique** :*

*1) **Les zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*

*2) **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;*

*3) **Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols** et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*

*4) **Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel** et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »*

Plus particulièrement :

- **Art. R. 2224-7** : « Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. »
- **Art. R. 2224-8** : « L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du Code de l'environnement. »
- **Art. R. 2224-9** : « Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé. »

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) prendra en charge le contrôle de conformité de l'assainissement non collectif conformément aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif :

Le contrôle technique exercé par la collectivité sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1) Pour les installations neuves ou à réhabiliter : un examen préalable de la conception, et une vérification de l'exécution avant remblayage ;

2) Pour les autres installations :

- vérifier l'existence d'une installation ;

- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

Le chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement décrit les modalités de réalisation de l'enquête publique.

Il est rappelé que la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles : cette délimitation a **simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu** et ne peut avoir pour effet, tel que le stipule la circulaire du 22 mai 1997 (annexe 1, article 6) :

- Ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- Ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- Ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte.

Conformément à l'article **R.122-17 du Code de l'environnement**, le présent projet est susceptible de faire l'objet d'une évaluation environnementale après **un examen au cas par cas**.

Suite à la demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale, les projets de zonages d'assainissement ne sont pas soumis à étude d'impact (décision jointe en **annexe 6**).

Conformément à l'article **R.123-8 du Code de l'environnement**, le présent document précise les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet et présente un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête a été retenu.

3 NOTE EXPLICATIVE

3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE

| | |
|-------------------------|--|
| Maitre d'ouvrage | Commune de Mareau-aux-Bois |
| Représentant | Isabelle Rouvreau |
| Adresse | 2 Rue des Écoles 45300 MAREAU AUX BOIS |
| Téléphone | 02 38 34 03 10 |

3.2 GENERALITES

Chaque logement de la commune doit donc être assaini conformément à la réglementation en vigueur. On distingue différents types de systèmes d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales :

◆ **Systemes collectifs séparatifs**

Les riverains sont desservis par un réseau d'eaux usées strictes affecté à l'évacuation des eaux usées domestiques (eaux vannes et eaux ménagères).

Le réseau d'eaux usées aboutit à un système de traitement des eaux (station d'épuration).

Le réseau d'eaux pluviales, quand il existe, se rejette directement dans le milieu superficiel, avec éventuellement un pré-traitement.

Ce type de système permet d'évacuer rapidement et efficacement les eaux les plus polluées, sans aucun contact avec l'extérieur et d'assurer un fonctionnement régulier de l'unité de traitement.

◆ **Systemes collectifs unitaires**

Les eaux usées et les eaux pluviales sont collectées par un réseau unique qui est en général muni de déversoirs d'orage. Ceux-ci permettent le rejet d'une partie des eaux collectées vers le milieu naturel lors de pluies importantes, afin de se prémunir des risques de mise en charge des réseaux pouvant aller jusqu'à leurs débordements.

Ce système s'impose dès qu'il n'est pas possible d'envisager économiquement un réseau séparatif et une reprise des branchements particuliers.

◆ **Systèmes d'assainissement non collectifs**

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Elles correspondent à tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques traitées des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

L'ANC est reconnu comme une solution à part entière, alternative à l'assainissement collectif et au moins aussi efficace.

3.3 PRESENTATION DU SITE

3.3.1 Situation géographique

Située au nord du département du Loiret en région Centre-Val de Loire, la Communauté de Communes du Pithiverais (CCDP) regroupe 31 communes. Elle a été créée le 1er janvier 2017 par la fusion des anciennes Communautés de Communes de Beauce et du Gâtinais, du Cœur du Pithiverais et du Plateau Beauceron.

Son territoire, centré sur la commune de Pithiviers, s'étend sur un peu plus de 490 km². Le siège de l'intercommunalité est situé à Pithiviers-le-Vieil.

La commune de Mareau-aux-Bois, objet du présent dossier d'enquête publique, se situe dans le quadrant nord du département du Loiret, dans la région agricole de la Beauce riche. Elle couvre une superficie d'environ 11.61 km² et abrite près de 582 habitants. Les communes les proches sont Santeau (2,6 km), Laas (2,9 km), Escrennes (3,5 km) et Bouzonville-aux-Bois (3,5 km).

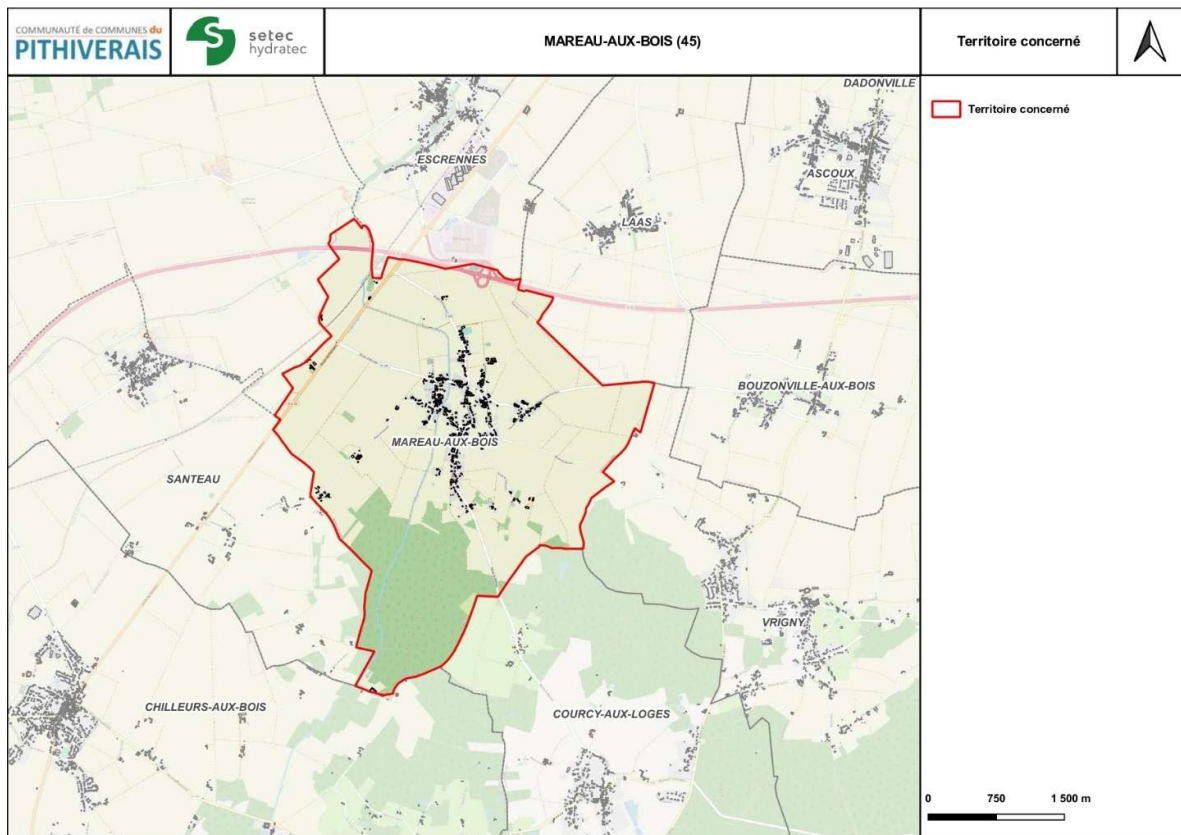


Figure 1 : Présentation du secteur d'études : Commune de Mareau-aux-Bois

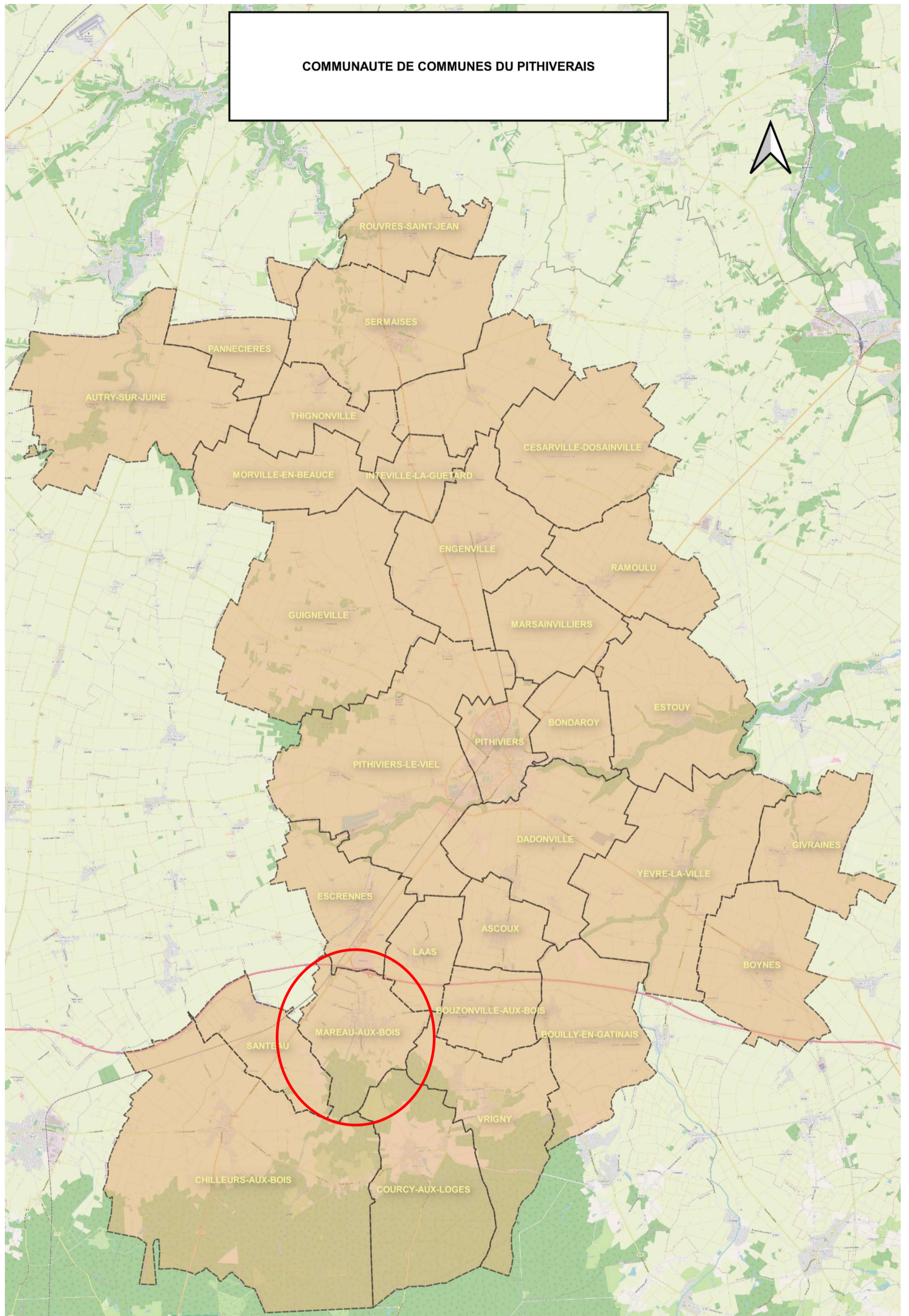


Figure 2 : Carte de communes de la CCDP

3.3.2 Géographie physique

Le territoire de la CCDP qui s'étend sur une superficie de 490 km² est caractérisé par un relief peu marqué et une prédominance des surfaces agricoles.

Le territoire est entaillé par les lits de ***l'Œuf*** et de ***la Rimarde*** qui marquent les niveaux topographiques les plus bas. Le niveau le plus faible est observé à l'Est, sur la commune d'Estouy qui marque la confluence de ces deux cours d'eaux, à 87m NGF.

Le point haut de la Communauté de Communes est situé au Sud, sur les communes de Chilleurs-aux-Bois et de Courcy-aux-Loges avec 150 m NGF.

Globalement, le dénivelé sur la communauté de commune est faible avec une variation de 63 m. Un encaissement au niveau de la vallée de ***la Juine*** et de la vallée de ***l'Essonne*** permet de délimiter les différents plateaux (Beauce et Gâtinais).

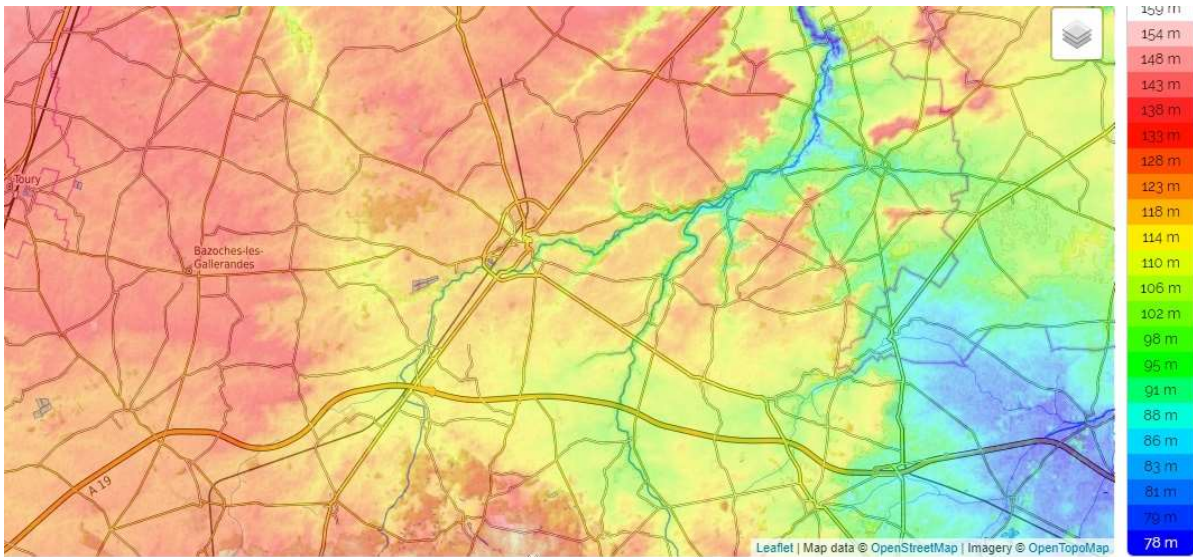


Figure 3 : Carte de la topographie de la CCDP

L'extrait de la carte IGN au 1/100 000^{ème}, reporté ci-après, présente la topographie et le cadre naturel de l'étude.

3.3.3 Contexte géologique et hydrogéologique

La nature des sols et leur capacité à infiltrer les eaux sont directement liées aux formations géologiques superficielles. C'est pourquoi, il est intéressant d'étudier le contexte géologique et hydrogéologique du secteur.

a) Géologie

Les affleurements, nombreux sur le territoire d'étude et repérables notamment le long des talwegs, permettent de distinguer plusieurs types de formation.

Dans sa majeure partie, la CCDP occupe un plateau constitué de calcaire parfois meuliérisé, souvent recouvert d'une épaisseur importante de limon. Ce sont des calcaires de Pithiviers, siège de culture intensive de céréales, maïs et betterave sucrière.

Les principales formations géologiques identifiées sur le territoire sont les suivantes :

Alluvions modernes

Les fonds de vallées de l'Œuf, la Rimarde et la Juine sont marqués par des débris calcaires plus ou moins importants avec des couches de sableuses et marneuses. La vallée de la Rimarde montre même la présence de tourbes.

Colluvions de fond de vallons alimentés par les limons de plateau

Les fonds de vallons ou de vallées sèches creusés dans les zones tendres du plateau de la haute Beauce sont occupés par des colluvions argilo-marneuses provenant des pentes qui les dominent, que ce soient des argiles limoneuses ou des argiles marneuses. Elles peuvent contenir des débris calcaires roulés.

Limon des plateaux

Ils sont généralement peu épais (ne dépassant pas 50cm). Ils recouvrent principalement le sommet des formations indurées telles que les calcaires de Pithiviers. On observe ainsi un limon très marneux, généralement brun-roux, à l'Est de Pithiviers. Il tend à devenir plus argileux à l'Ouest du territoire d'étude.

Molasse du Gâtinais.

Cette nappe blanche à blanc-vert, faiblement sableuse, appartient à l'Aquitainien inférieur. Cette molasse englobe des calcaires tendres, des marnes et des argiles calcaires. Ce dépôt est constant et constitue l'ossature de la cuesta qui domine la plaine du Gâtinais. Il est entaillé par les vallées des cours d'eau du territoire.

Calcaire de Pithiviers

Ce calcaire tire sa dénomination de par sa présence importante autour de la commune de Pithiviers. Ils forment une couche très épaisse avec jusqu'à 30m par endroits. Le calcaire de Pithiviers est notamment exploité au niveau de la commune de Dadonville.

Les faciès de ce calcaire fossilifère dominent notamment :

- dans la vallée de l'Œuf, depuis Escrennes jusqu'à Estouy en passant par Pithiviers-le-Veil, Pithiviers et Bondaroy
- sur le plateau entaillé par la Rimarde entre Ascoux, Bouilly-en-Gâtinais et Yèvre-la-Ville ;
- au nord, il est largement affleurant au-dessous de la cuesta molassique et du talweg de Sermaises

Calcaires de l'Orléanais

Au sommet des Marnes de Blamont, on observe une récurrence du faciès calcaire plus induré, en plaquettes. D'une épaisseur de 10m environ, les calcaires de l'Orléanais s'observent principalement au sud du territoire, en bordure de la Forêt d'Orléans, où ils constituent les reliefs entre Mareau-aux-Bois et Vrigny. Ils affleurent également sur la commune de Guigneville, à hauteur du hameau d'Oimpuits.

Marnes de Blamont

Sur l'étendue du territoire d'étude, on observe régulièrement au-dessus des assises dures du Calcaire de Beauce, une couche marno-calcaire friable blanche : ce sont les Marnes de Blamont.

Cette formation dont l'épaisseur atteint 10 à 15 m repose sur le calcaire dur par l'intermédiaire d'une mince couche de marne ou d'argile verte.

Les Marnes de Blamont affleurent en plusieurs points. On les observe ainsi :

- À Boynes où elles sont bien visibles sur tous les flancs des buttes qui constituent le relief jusqu'à la commune voisine de Batilly-en-Gâtinais
- Aux alentours de Laas, sur le plateau entre le bourg d'Escrennes et le hameau de Montvilliers, et du bois de Bel-Ébat jusqu'au nord du bourg de Guigneville,
- Depuis le hameau d'Ezerville jusqu'à bourg d'Engenville ;
- Autour du hameau de Rougemont, (Yèvre-la-Ville) sous forme de marne blanche pulvérulente.

Sables et marnes de l'Orléanais

Au Sud et au Sud-Ouest du territoire d'étude, le substratum de la lisière nord de la forêt d'Orléans est une alternance de sables moyens à grossiers, d'argile plastique et de marne argileuse. Cette série est connue localement sous la dénomination de Sables et marnes de l'Orléanais. On l'observe sur les communes de Mareau-aux-Bois, Chilleurs-aux-Bois, Courcy-aux-Loges et Vrigny.

Sables et argiles de Sologne

Ils forment sur une grande étendue un territoire imperméable, marécageux et infertile, recouvert par la majeure partie de la Forêt d'Orléans.

Sur une épaisseur pouvant atteindre 12 m, cette formation comprend des sables argileux, des sables purs le plus souvent grossiers et des argiles bigarrées grises, verdâtres ou beiges.

Sur le territoire de la CCDP ils affleurent successivement aux sables et marnes de l'Orléanais, lorsque l'on s'enfonce plus profondément dans la forêt d'Orléans au sud de Chilleurs-aux-Bois et Vrigny.

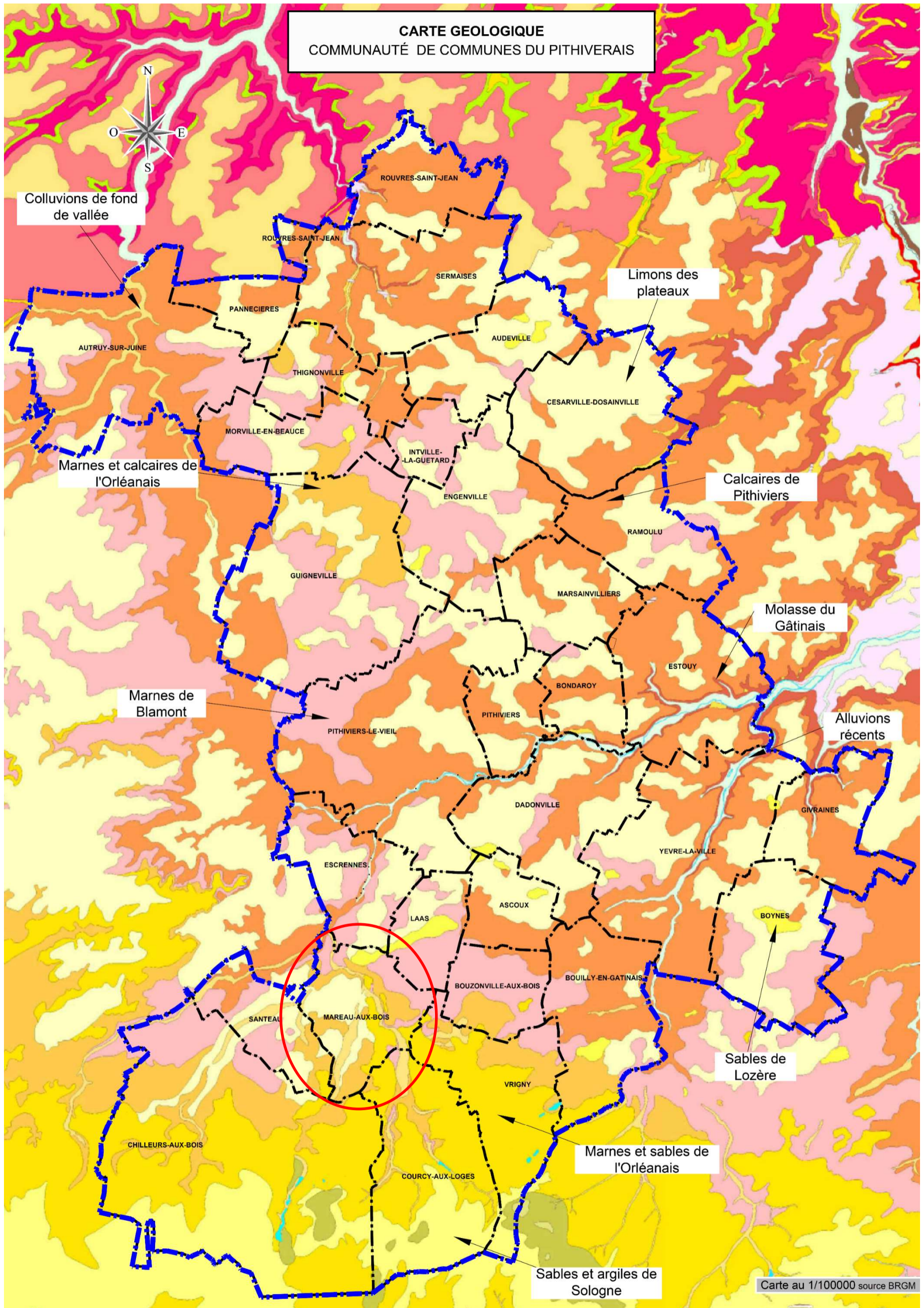


Figure 4 : Carte géologique de la CCDP

b) Hydrogéologie

Le territoire de la Communauté de Communes du Pithiverais se situe à l'aplomb du complexe aquifère des calcaires de Beauce, communément appelé « nappe de Beauce ». Il constitue une unité hydrographique qui s'étend sur environ 9000 km² entre la Seine et la Loire, et se répartit sur deux grands bassins, Loire Bretagne et Seine Normandie, et deux régions, Centre-Val de Loire et Ile-de-France. Le réservoir aquifère est composé principalement de calcaires empilés dans une cuvette dont le fond est constitué d'argile imperméable.

La nappe de la Beauce est l'un des complexes aquifères les plus puissants de France : il a une capacité de stockage évaluée à 20 milliards de mètres cubes. Son réservoir est bien connu géologiquement : il s'agit d'une succession de couches perméables et semi-perméables dont les faciès dominants sont les calcaires, les marnes et les sables. Ces différentes formations délimitent autant de nappes qui sont en relation les unes avec les autres. L'aquifère de Beauce est alimenté par les pluies d'automne, d'hiver et de printemps et se vidange par des sources ou par affleurement, dans des cours d'eau situés à l'intérieur ou en périphérie de son périmètre. La hauteur d'eau dans ces rivières, et donc leur débit, dépend directement du niveau de la nappe de Beauce.

Ce lien nappe/rivière explique qu'en période de déficit pluviométrique et de prélèvements intenses pour les activités humaines, la baisse du niveau de la nappe conduit à une diminution encore plus importante du débit de certains cours d'eau.

Au niveau du plateau de Beauce, les calcaires lacustres de Beauce sont constitués de deux assises calcaires principales : le Calcaire de l'Orléanais et de Pithiviers, et le Calcaire d'Etampes, séparés par un banc marneux (la Molasse du Gâtinais) qui joue un rôle primordial pour la protection du Calcaire d'Etampes sous-jacent en agissant comme un filtre chimique. Sur la zone d'étude, les calcaires de Beauce supérieurs sont principalement représentés par le Calcaire de Pithiviers.

La nappe du Calcaire de Pithiviers subit un drainage important du cours d'eau de l'Oeuf à l'amont de Pithiviers. Elle est libre et affleurante sur tout le plateau, à l'exception d'une partie captive recouverte par les sables et argiles de Sologne et les Marnes de l'Orléanais au niveau de la Forêt d'Orléans. Cette particularité s'observe à l'extrémité Sud du territoire d'étude.

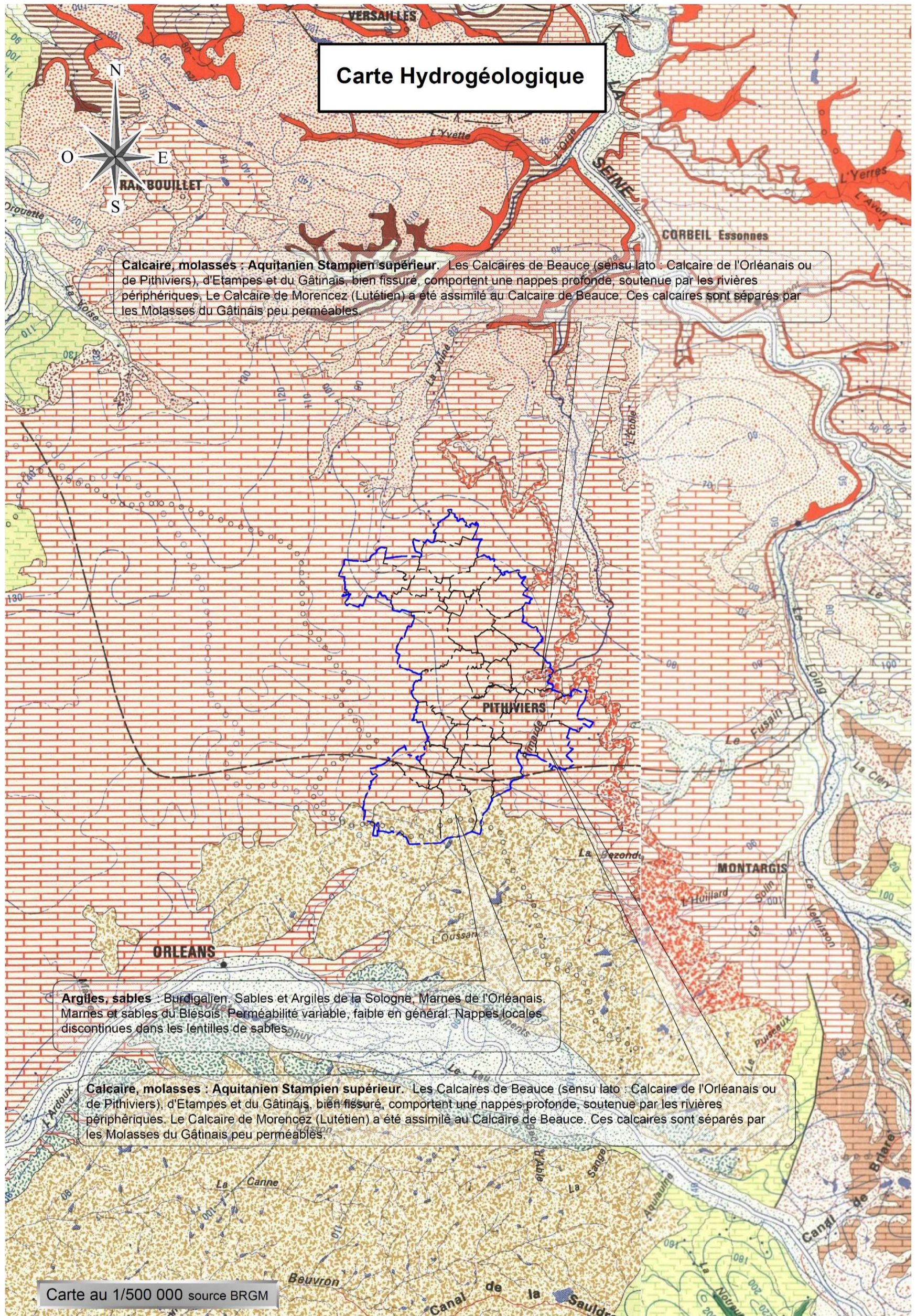


Figure 5 : Carte Hydrogéologique de la CCDP

3.3.4 Hydrographie

a) Présentation générale

La Communauté de Communes du Pithiverais est traversé par trois cours d'eaux principaux : l'**Oeuf**, la **Rimarde** et la **Juine**.

L'**Oeuf** est une rivière prenant sa source en forêt d'Orléans, sur la commune de Chilleurs-aux-Bois. Sur ses premiers hectomètres, le cours d'eau est marqué par la présence de vastes étangs (Etang du Grand Veau, Etang Neuf, Etang des Regains, Etang du Miroir). La rivière gagne ensuite successivement les communes de Santeau, Mareau-aux-Bois, Escrennes, Pithiviers-le-Vieil, Pithiviers, Bondaroy, Dadonville et Estouy.

Elle connaît trois affluents principaux sur le territoire d'étude : la Varenne, au centre de Mareau-aux-Bois, et la Laye du Sud, toujours à hauteur de la commune de Mareau-aux-Bois, et la Laye du Nord, en limite communale d'Escrennes.

A Neuville-sur-Essonnes, après sa confluence avec la **Rimarde**, l'**Oeuf** devient l'**Essonne**.

La **Rimarde** est une rivière prenant également sa source en forêt d'Orléans, sur la commune de Nibelle. D'une longueur totale de 27,7km, elle arrose sur le territoire de la CCDP les communes de Bouilly-en-Gâtinais, Yèvre-la-ville et Estouy. Le bassin versant de la Rimarde s'étend sur 139km².

Elle reçoit successivement les eaux de trois affluents :

- La Petite Rimarde et le Serin, sur la commune de Bouilly-en-Gâtinais
- Le ruisseau de Martinvau, à Yèvre-la-Ville

La **Juine** est un affluent de l'Essonne, long de 55 km. Elle prend sa source sur le territoire de la CCDP, plus précisément sur la commune d'Autruy-sur-Juine, à hauteur du bois de Chambaudoine. Elle traverse la commune du Sud vers le Nord, bordant les hameaux de Juines et de la Pierre, puis quitte le territoire communal et le département du Loiret et rejoint Méréville (Essonne).

La carte qui suit présente le réseau hydrologique à l'échelle de la CCDP.

Il y apparaît que la commune de Mareau-aux-Bois est traversée par l'Oeuf.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PITHIVERAIS

- - - - - Limite communale

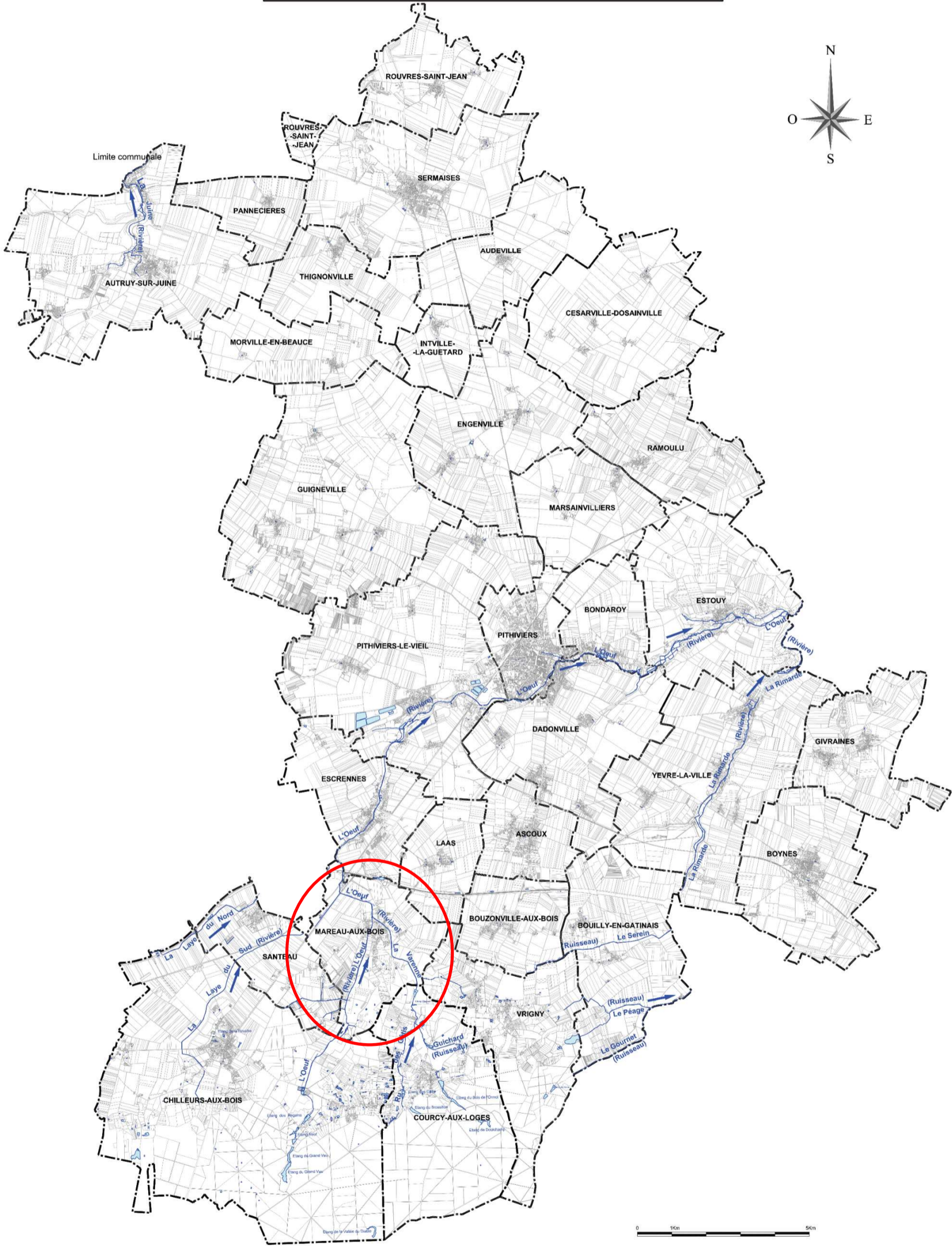


Figure 6 : Carte du réseau hydrologique du territoire d'étude

3.3.5 Zones sensibles

a) Zones naturelles protégées

Zone NATURA 2000 :

Le réseau « Natura 2000 » mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992, vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe.

Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore, de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent, pour lesquels le maintien et l'amélioration de l'état des eaux, constitue un facteur important de cette protection. Les dispositions relatives aux sites Natura 2000 sont applicables sur le territoire européen des États membres.

La structuration de ce réseau comprend deux types de zones :

➤ *Les Zones de Protections Spéciales (ZPS)*

Définies par la directive 79/409/CEE dite « Oiseaux », ce sont des sites particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement, ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage, ou de zones de relais à d'autres espèces d'oiseaux non mentionnées par cette liste.

➤ *Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC)*

Définies par la directive 92/43/CEE dite « habitat », ce sont des sites d'habitats naturels menacés ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres à une région ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et nécessitent une attention particulière.

ZICO :

Une zone ZICO est une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux. L'appellation ZICO est définie par un ensemble de critères. Ainsi un site doit remplir au moins un des critères suivants :

- Pouvoir être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- Être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer ;
- Être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Aucune zone sensible n'a été recensée dans la commune de Mareau-aux-Bois.

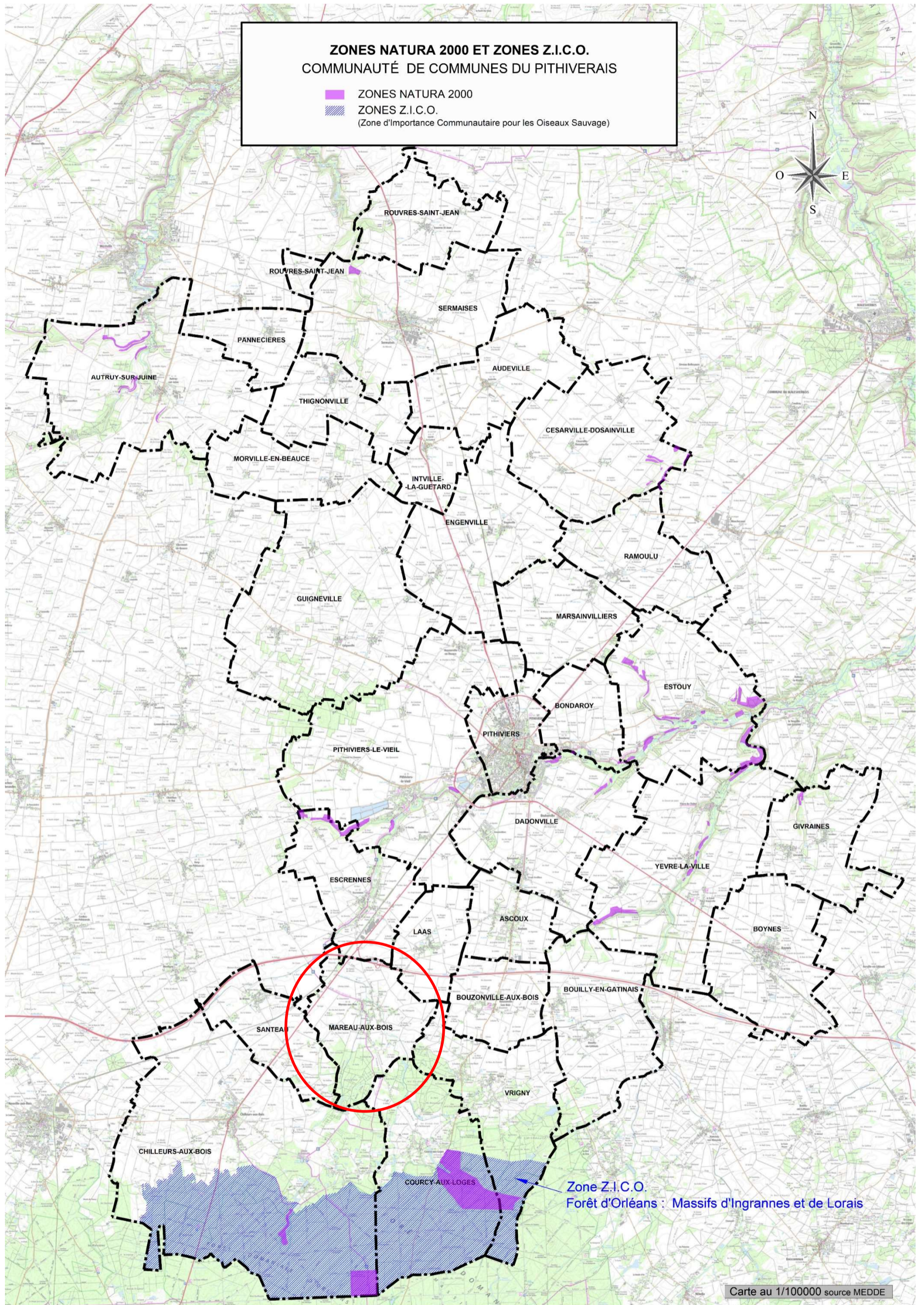


Figure 7 : Localisation des ZICO et des ZONE NATURA 2000 sur la CCDP

Zones d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) :

La richesse du milieu naturel communal est révélée par les protections dont disposent de grandes parties du territoire, ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique) et sites protégés.

Lancé en 1982 à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel de France.

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs (cf. art L411-5 du Code de l'Environnement).

- Contraintes d'usage dans une ZNIEFF :

S'il est recommandé de ne pas porter atteinte à l'intégrité des ZNIEFF, elle est cependant dépourvue de valeur juridique directe. Aucune restriction d'usage liée à son existence ne peut donc s'y appliquer. La valeur écologique de ce territoire doit amener cependant à se poser des questions notamment sur la présence éventuelle d'espèces légalement protégées et à y adapter, si besoin, les aménagements envisagés.

Le zonage et le règlement des documents d'urbanisme doivent s'efforcer de prendre en compte les ZNIEFF. En particulier, si des espèces protégées sont présentes sur la zone, il conviendra de veiller à appliquer la réglementation adéquate.

Ainsi, l'existence d'une ZNIEFF (notamment de type I) amènera bien souvent un décideur à choisir de ne pas implanter dans un tel secteur un projet lourd présentant des impacts importants sur le milieu naturel.

- On distingue deux types de ZNIEFF :
 - ♦ Les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations mêmes limitées.
 - ♦ Les zones de type II : grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallée, plateau, estuaire...) riches ou peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF) inventoriées sur le territoire de la CCDP sont présentées sur la carte de la page suivante.

La carte de la page suivante présente les ZNIEFF recensées à l'échelle de la CCDP et en particulier dans la commune de Mareau-aux-Bois.

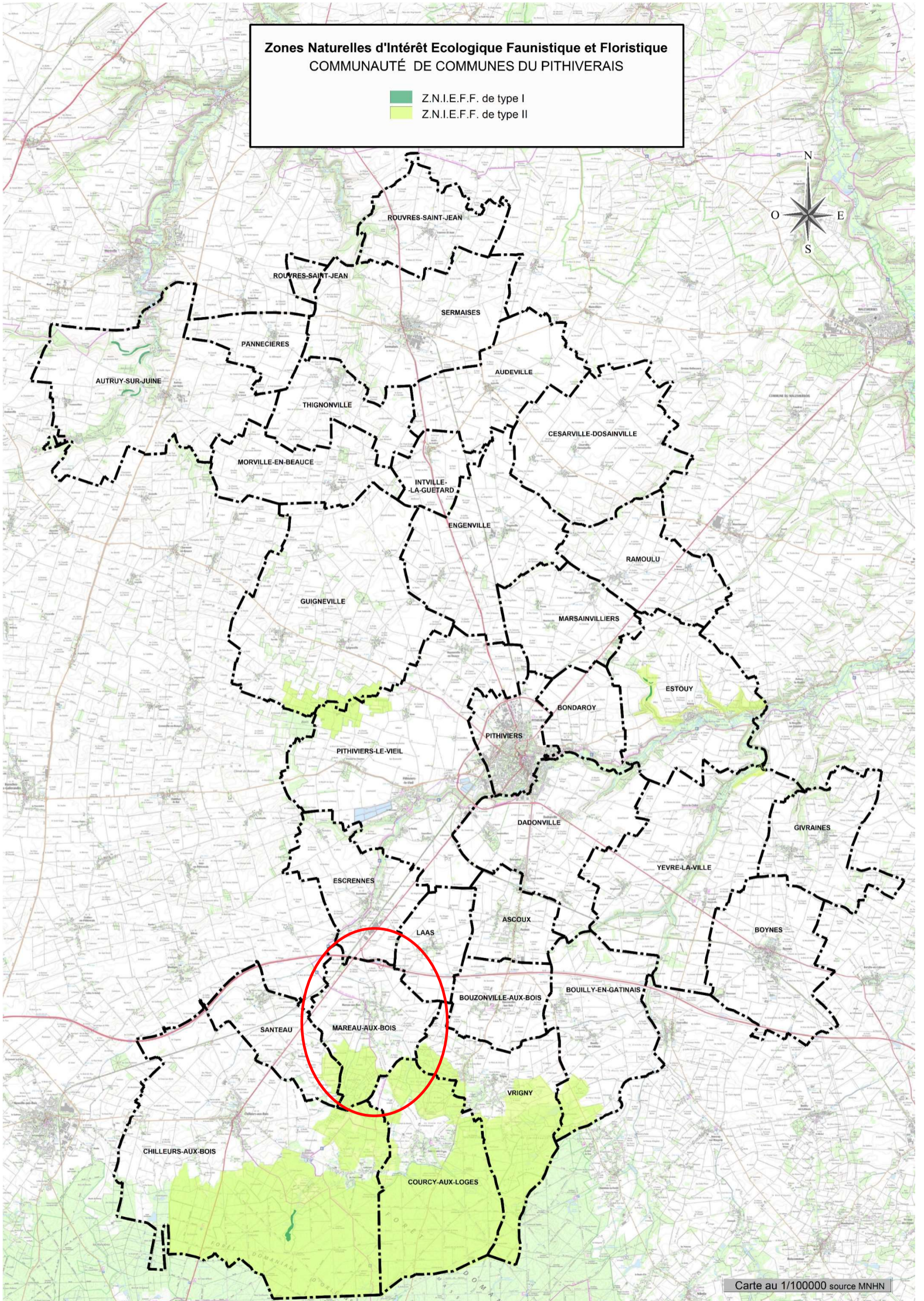


Figure 8 : Localisation des ZNIEFF sur la CCDP (source INPN)

Zones inondables :

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement des cours d'eau, de ruissellement, de remontés de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine. Dans notre cas, la submersion marine n'est pas un risque présent sur la communauté de communes.

a) Inondation par débordement

Dans ce type de phénomène, le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. Il submerge alors les terrains urbanisés qui s'y trouvent. Ce sont généralement des crues d'hiver avec une montée des eaux relativement lente et progressive.

Le territoire de la CCDP n'est soumis à aucun Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) lié à ce phénomène.

b) Inondation par remontée de nappe

Outre les phénomènes de débordement de cours d'eau, une inondation peut également survenir suite à la remontée d'une nappe phréatique, phénomène souvent associé à des ruissellements importants. Les nappes d'eaux souterraines stockent une grande partie des eaux de pluie. En cas d'épisodes pluviaux importants, il arrive que la nappe soit saturée et que les eaux qu'elle contient affleurent, provoquant une inondation spontanée.

Une cartographie a été établie par les services de l'Etat pour localiser les zones présentant de fortes possibilités d'être sujettes à des phénomènes de remontée de nappe. Elle repose sur les données piézométriques enregistrées sur le territoire et présente donc une hétérogénéité dans sa fiabilité, selon la géologie, le relief et le nombre de points piézométriques disponibles dans le secteur observé. A ce titre cette carte ne doit pas être exploitée à une échelle supérieure au 1/100 000ème. Elle est présentée ci-après.

Le sud du territoire, de par la composition des sous-sols notamment, est plus particulièrement sensible à ce phénomène. Les zones urbanisées de Mareau-aux-Bois, Santeau ou encore Bouilly-en-Gâtinais constituent ainsi des zones sujettes à des inondations par remontée de nappe.

Les cartes des pages suivantes mettent en évidence zones sujettes à des inondations par remontée de nappe à l'échelle de la CCDP et en particulier dans la commune de Mareau-aux-Bois.

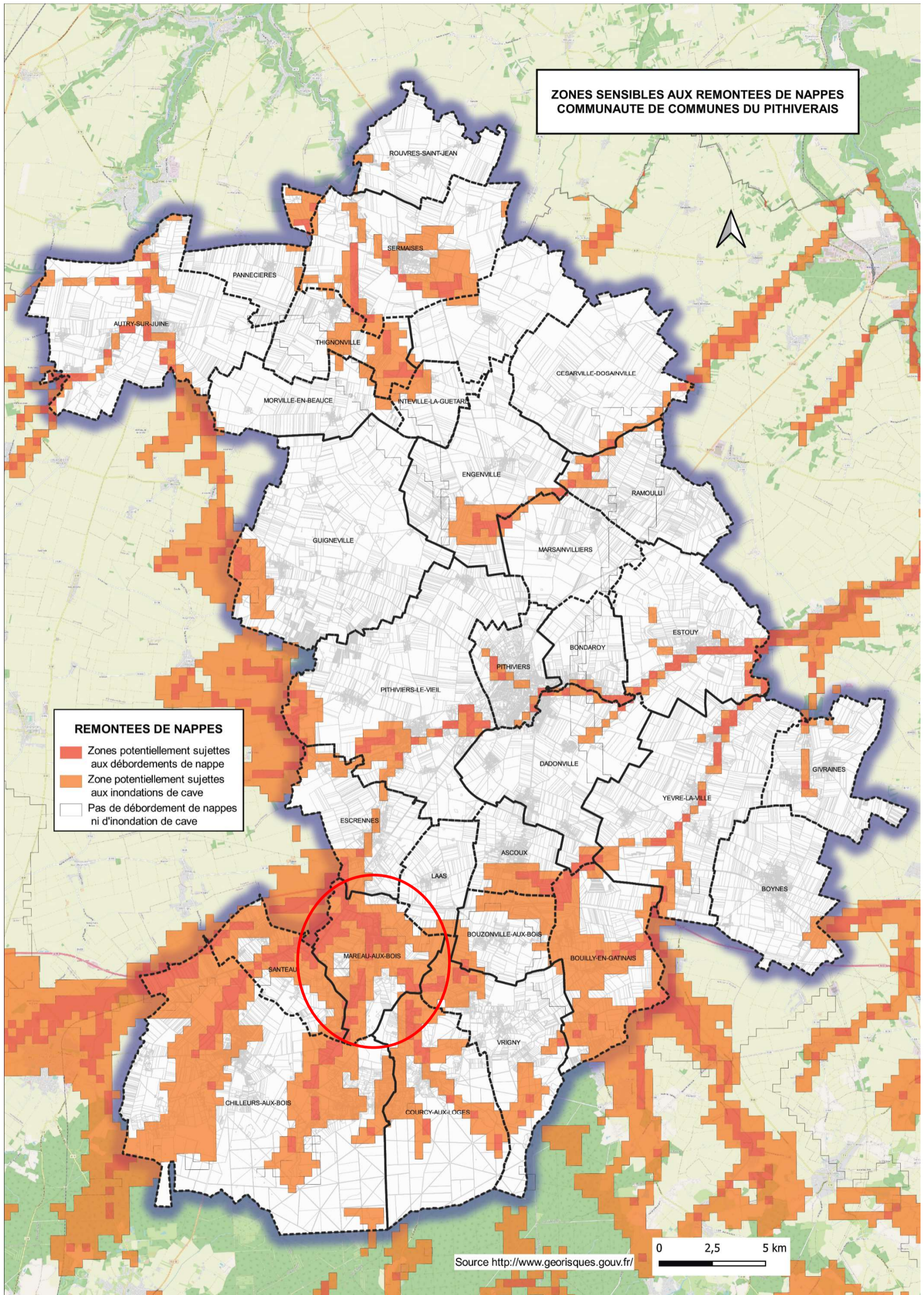


Figure 9 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (CCDP)

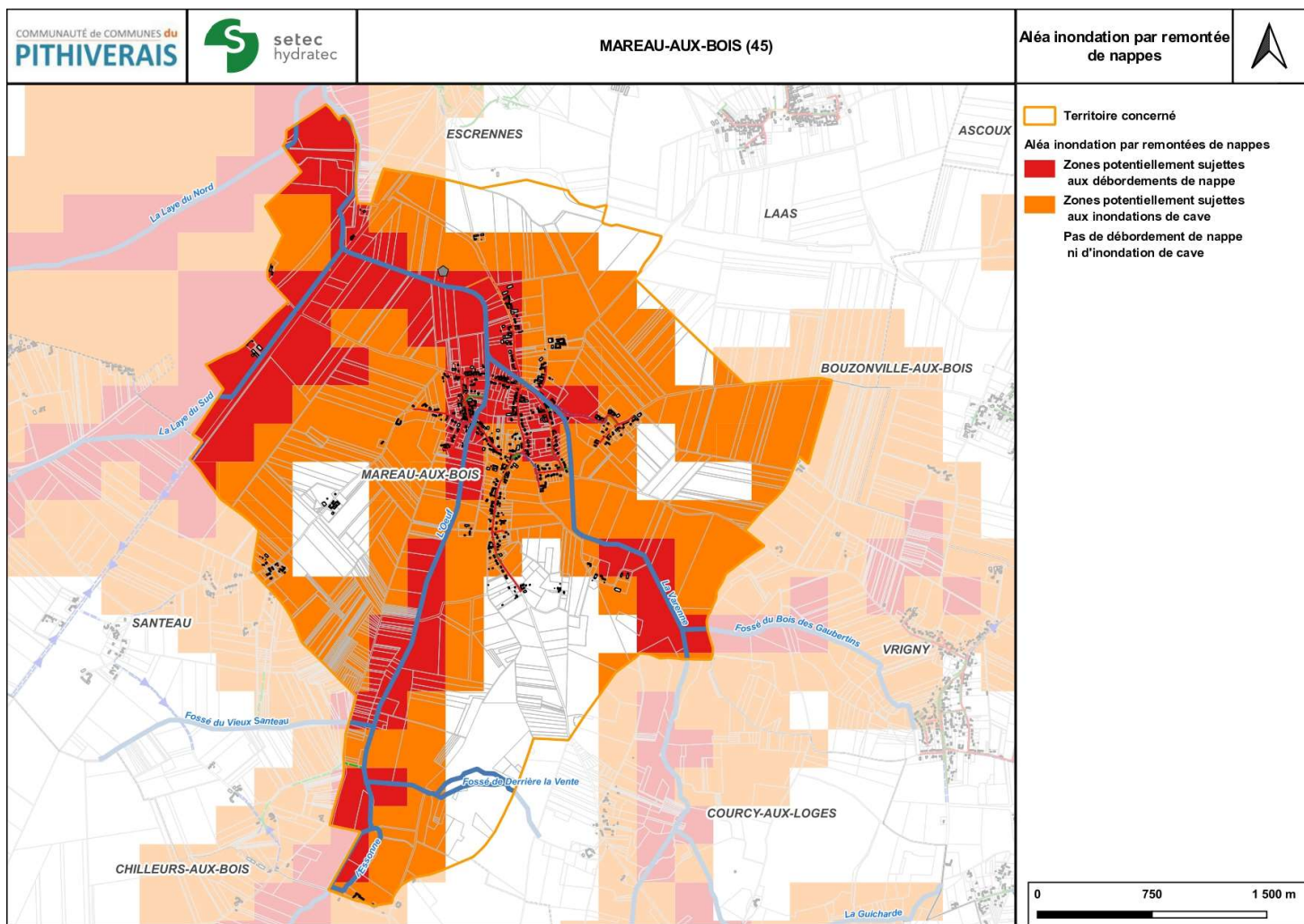


Figure 10 : Cartographie des zones sensibles aux remontées de nappe (Commune de Mareau-aux-Bois)

Zones humides : Présence probable de zones humides – SAGE Nappe de Beauce

La Commission Locale de l'Eau (CLE) dispose d'une connaissance homogène des zones humides probables sur le périmètre du SAGE Nappe de Beauce. Leur prélocalisation s'appuie sur un travail de photo-interprétation d'images aérienne, une analyse spatiale et topographique du territoire, ainsi que sur l'analyse de données existantes.

L'ensemble de ces données est représenté dans une cartographie finale au 1/25 000ème des « zones humides probables » sur le SAGE.

Un extrait de cette carte concentré sur la zone d'étude est présenté ci-après. On y note que les lits des cours d'eaux majeurs du territoire (**Juine, Œuf, Rimarde**) sont marqués par la présence fortement probable de zones humides. Des champs et prairies humides sont identifiés également, notamment de Marsainvilliers à Césarville-Dossainville en passant par Ramoulu.

La carte de la page suivante met en évidence les zones sensibles localisées dans la CCDP et plus particulièrement dans la commune de Mareau-aux-Bois.

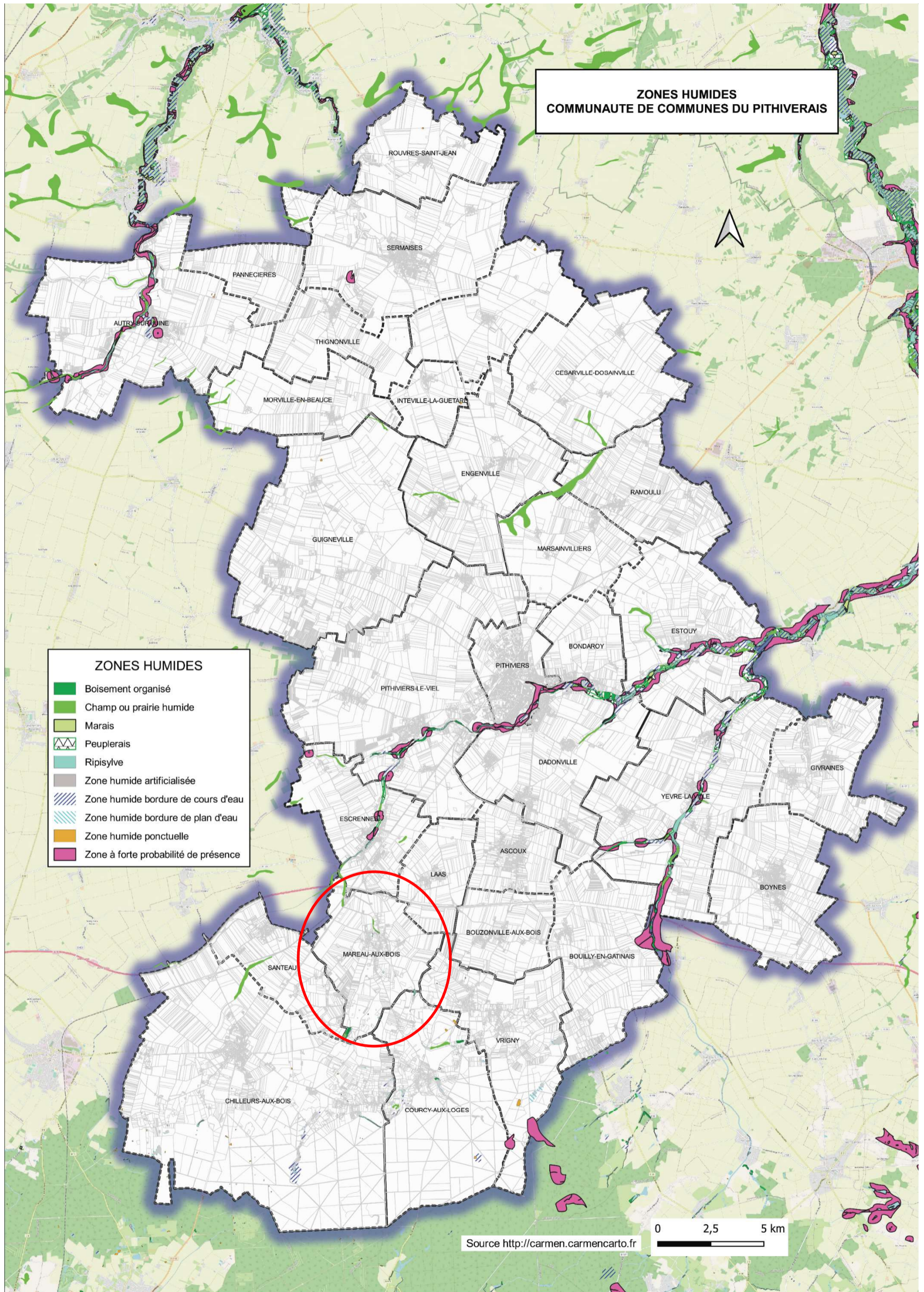


Figure 11 : Carte de localisation des zones humides

3.3.6 Données urbaines

a) Population

La Communauté de Communes du Pithiverais compte, selon le dernier recensement de l'INSEE réalisé en 2016, 29 351 habitants répartis sur les 31 communes. La commune de Mareau-aux-Bois, quant à elle, abrite 582 habitants soit 2 % de la population de la Communauté de Communes.

La population de la commune de Mareau-aux-Bois est détaillée dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Démographie de la commune de Mareau-aux-Bois

| Commune | Population | Répartition | Superficie (km ²) | Densité (hab./km ²) |
|-----------------|------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Mareau-aux-Bois | 582 | 2,0% | 11,61 | 50 |

La carte qui suit présente la répartition de la population de la CCDP sur ses 31 communes.

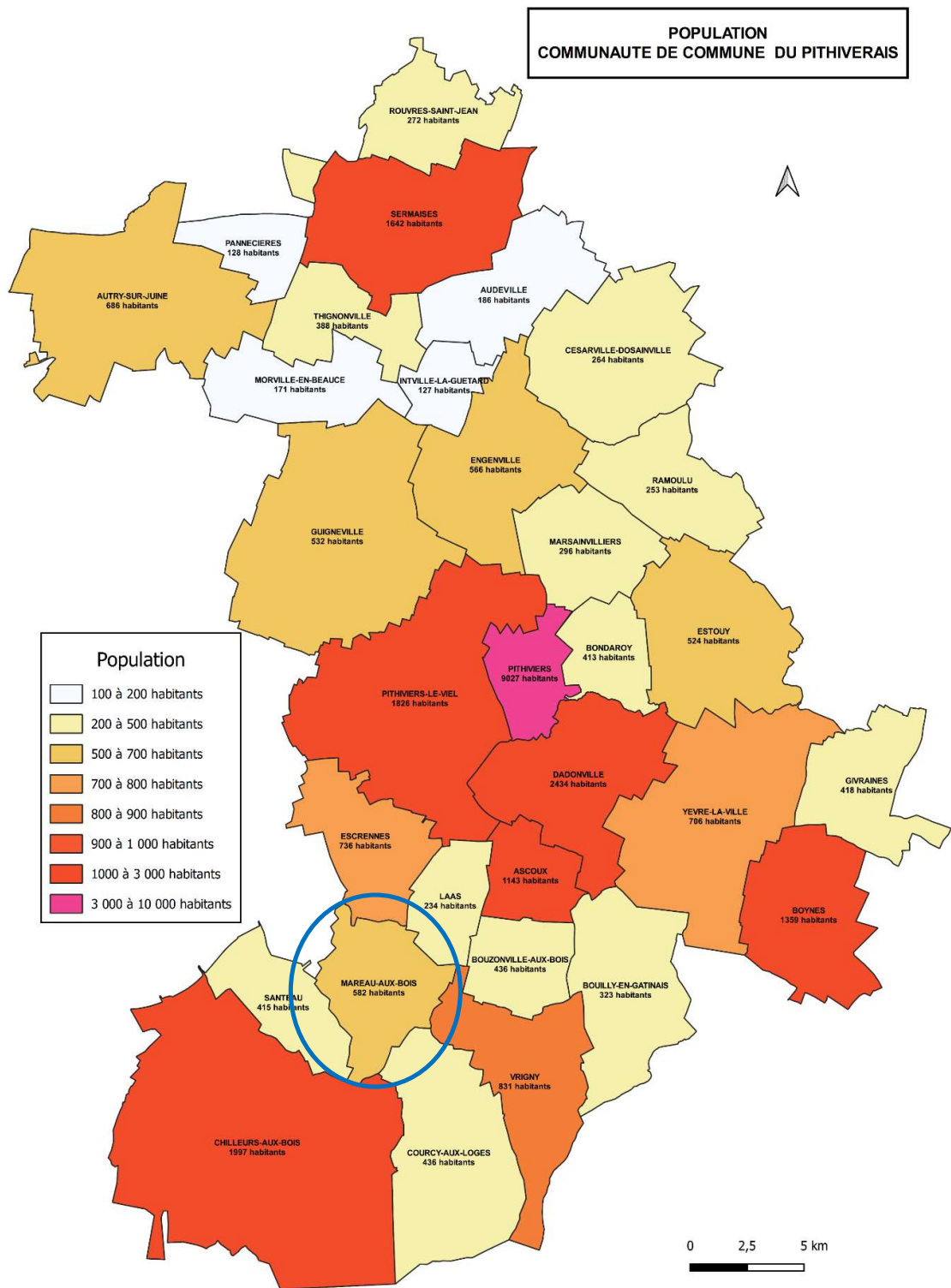


Figure 12 : Densité de population sur les communes de la CCDP

Globalement, l'évolution de la démographie de la commune de Mareau-aux-Bois est positive. Le détail de cette évolution est explicité par le tableau et le graphique qui suivent.

Tableau 2 : Evolution de la commune Mareau-aux-Bois entre 1968 et 2016

| Commune | | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2011 | 2016 |
|-----------------|------------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| Mareau-aux-Bois | Population | 325 | 323 | 377 | 434 | 468 | 555 | 604 | 582 |
| | Evolution | | -0,6% | 16,7% | 15,1% | 7,8% | 18,6% | 8,8% | -3,6% |

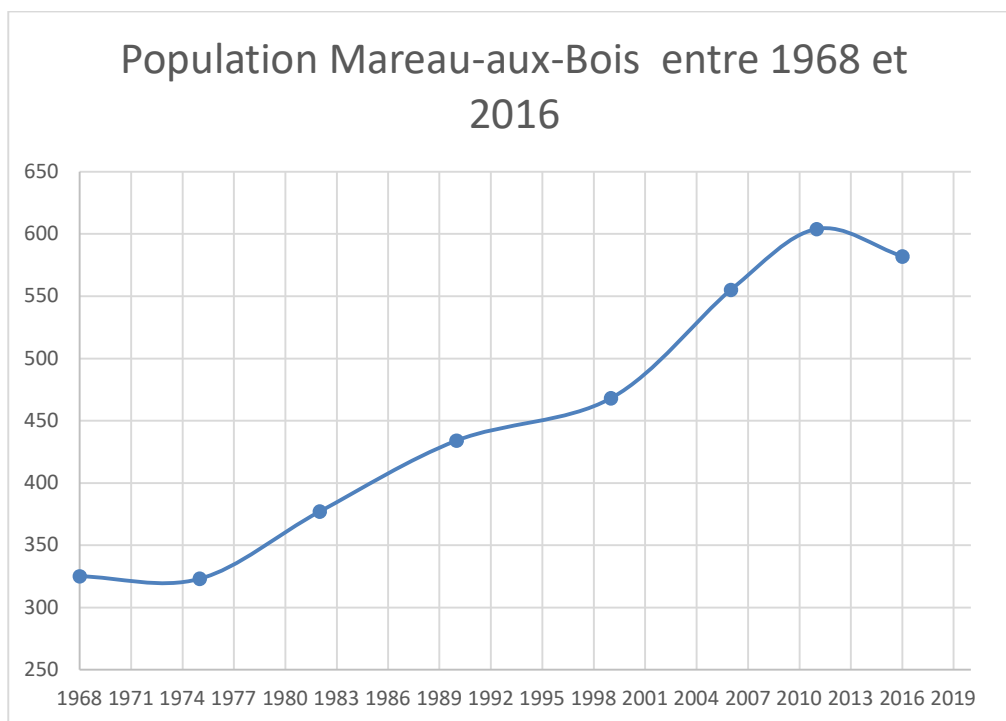


Figure 13 : Evolution de la commune Mareau-aux-Bois entre 1968 et 2016

b) Logements

Au dernier recensement effectué par l'INSEE (données 2016), le parc de logements comprenait 14 382 logements pour l'ensemble de la communauté de communes, chiffre en constante évolution depuis 1968. Il présentait les caractéristiques suivantes :

Tableau 3 : Evolution des types de logements sur les 50 dernières années (source INSEE)

| Commune | | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2006 | 2011 | 2016 |
|---------|----------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CCDP | Nombre de logements | 8 347 | 9 801 | 10 557 | 11 409 | 12 349 | 13 033 | 13 847 | 14 382 |
| | Habitants par logement | 2,58 | 2,37 | 2,27 | 2,23 | 2,16 | 2,09 | 2,05 | 2,04 |
| | Résidences principales | 6 992 | 7 915 | 8 672 | 9 434 | 10 460 | 11 055 | 11 725 | 12 277 |
| | Résidences secondaires | 771 | 1078 | 1 113 | 1 231 | 1 140 | 1 015 | 962 | 886 |
| | Logements vacants | 584 | 808 | 772 | 744 | 749 | 960 | 1 158 | 1 234 |

L'habitat est essentiellement constitué de résidences principales (85,3%) avec quelques logements secondaires (6,1%). Il faut également noter une présence non négligeable de logements vacants (8,5%) en augmentation sur les 20 dernières années, au détriment des résidences secondaires. Ces chiffres sont dans la moyenne de la répartition des logements à l'échelle du département.

Le taux moyen d'occupation des logements est estimé, pour sa part, à environ 2 habitants par logement, en baisse constante depuis 1968. Corrigé en prenant en compte uniquement les résidences principales, celui-ci atteint 2,39 habitants par logement, donnée supérieure à la taille des ménages à l'échelle du Loiret (2,2 habitants par résidence principale).

Il faut cependant noter de grande variation au sein de la Communauté de Communes. Ainsi, certaines communes ont un nombre de logements vacants avoisinant les 10%. C'est notamment le cas de la commune de Pithiviers et des communes au Sud de l'A19 (à l'exception de Bouilly-en-Gâtinais). Le taux de logement inoccupé est plus faible au Nord de la communauté de communes. On note également de grande variation du taux d'occupation des logements ; le plus faible est de 1,42 habitant par logement à Autruy-sur-Juine et la plus élevée est de 2,64 habitants par logement à Thignonville.

c) Occupation des sols

Les données présentées ci-dessous sont issues de CORINNE Land Cover, base de données d'occupation des sols, dont le Ministère en charge de l'environnement est chargé d'assurer la production, la maintenance et la diffusion. Cette base de données nous indique les types d'habitats susceptibles d'être rencontrés sur le territoire (figure ci-après).

Le mode d'occupation des sols est synthétisé dans le tableau ci-dessous à l'échelle de la Communauté de Communes du Pithiverais.

Tableau 4 : Répartition des espaces selon les données Corinne Land Cover

| Nomenclature | CCDP | |
|--|--------------------------|----------------|
| | Superficie (en hectares) | Répartition |
| Tissu urbain continu | 39,11 | 0,08% |
| Tissu urbain discontinu | 1 687,04 | 3,43% |
| Zones industrielles ou commerciales et installations publiques | 376,63 | 0,77% |
| Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés | 36,26 | 0,07% |
| Terres arables hors périmètres d'irrigation | 39 077,93 | 79,55% |
| Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole | 363,06 | 0,74% |
| Systèmes culturaux et parcellaires complexes | 141,77 | 0,29% |
| Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | 797,29 | 1,62% |
| Forêts de feuillus | 4 671,48 | 9,51% |
| Forêts de conifères | 934,48 | 1,90% |
| Forêts mélangées | 438,23 | 0,89% |
| Forêt et végétation arbustive en mutation | 513,82 | 1,05% |
| Plans d'eau | 43,77 | 0,09% |
| Surface totale (ha) | 49 120,87 | 100,00% |

Ces données confirment le caractère rural du territoire avec près de 80% de la surface couverte par des terres arables. Le second poste d'occupation des sols concerne les espaces boisés, avec un peu plus de 13%.

Les zones urbanisées ne concernent que 3,5% du territoire, et sont quasi-exclusivement caractérisées par un tissu urbain discontinu, à savoir des espaces urbanisés où les zones artificiellement recouvertes (bâtiments, voiries, etc.) coexistent de manière non négligeable avec des surfaces végétalisées et des sols nus. On les retrouve au niveau des bourgs des diverses communes ; parfois la taille et la configuration du bourg ne permet pas de le considérer comme une zone urbanisée au regard de la nomenclature appliquée ; c'est le cas de Pannecières ou Intville-la-Guétard par exemple, où la totalité du territoire communal est défini comme une terre arable.

La carte et le tableau qui suivent présentent l'occupation des sols sur les communes de la CCDP et sur la commune de Mareau-aux-Bois en particulier.

CARTE D'OCCUPATION DES SOLS
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PITHIVERAIS

--- Limite communale

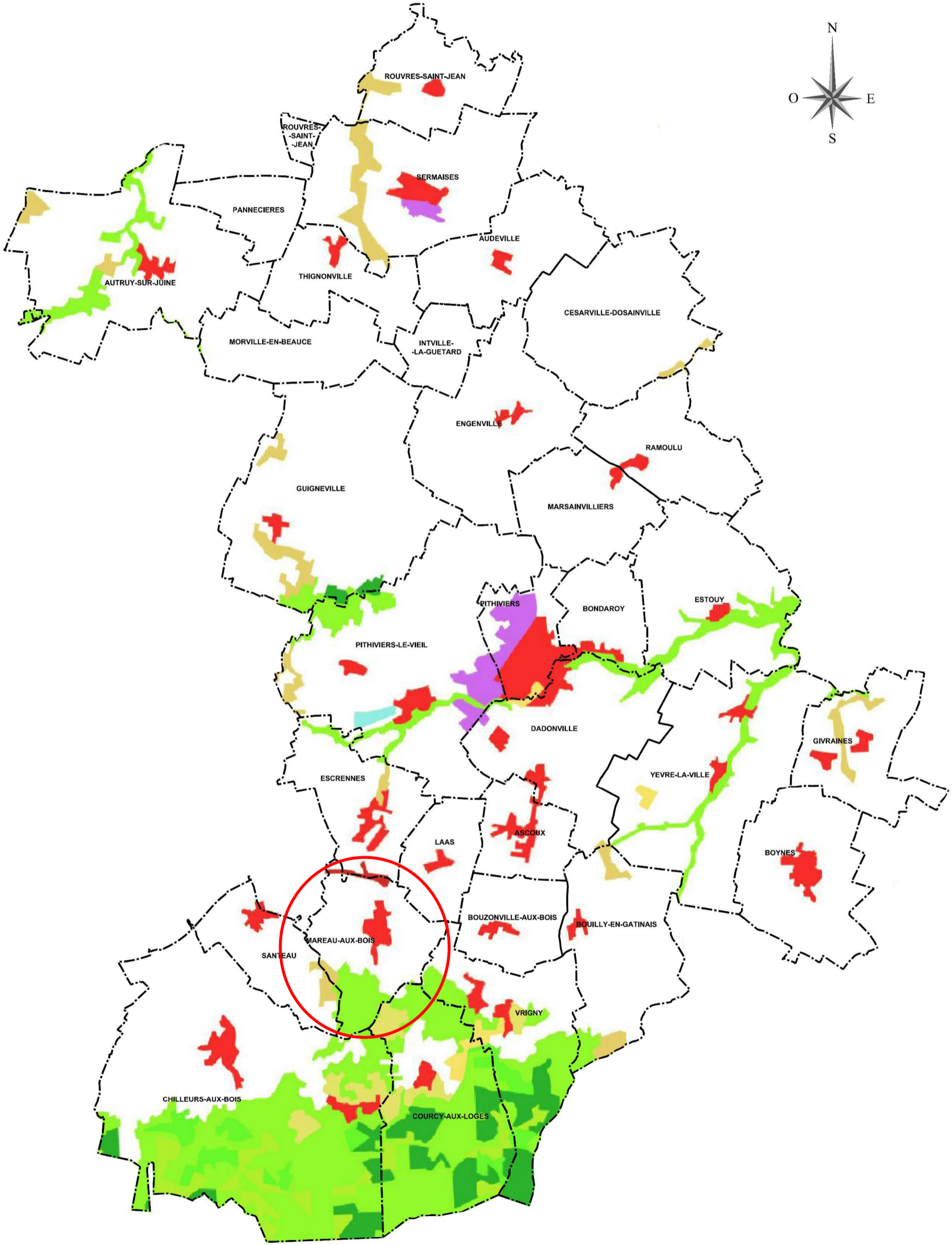


Figure 14 : Carte d'occupation des sols sur les communes de la CCDP

Tableau 5 : Répartition du mode d'occupation des sols pour la commune de Mareau-aux-bois

| Commune | Mareau-aux-bois |
|--|-----------------|
| Tissu urbain continu | 0,00 |
| Tissu urbain discontinu | 78,72 |
| Zones industrielles ou commerciales et installations publiques | 0,00 |
| Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés | 14,67 |
| Terres arables hors périmètres d'irrigation | 830,84 |
| Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole | 2,57 |
| Systèmes culturaux et parcellaires complexes | 0,00 |
| Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | 18,46 |
| Forêts de feuillus | 217,51 |
| Forêts de conifères | 0,00 |
| Forêts mélangées | 0,00 |
| Forêt et végétation arbustive en mutation | 0,00 |
| Plans d'eau | 0,00 |
| TOTAL | 1 162,77 |

d) Zones d'activités

Ce sont celles qui sont à l'origine des eaux usées. Il s'agit des activités domestiques, industrielles et agricoles.

Suivant la nature, la saison et l'heure du jour ou de la nuit, ces activités ont une influence immédiate et visible sur la qualité et la quantité des eaux collectées par le réseau.

Les 31 communes de la communauté de communes possèdent des entreprises. Les 5 principaux secteurs d'activités définis par l'INSEE sont représentés sur chaque commune à l'exception de l'industrie, qui est le secteur le moins présent sur le territoire.

On peut noter une très forte disparité dans la répartition des entreprises. Ainsi, la commune de Pithiviers fait office de pôle économique de la région avec plus d'un tiers des entreprises.

L'activité est généralement répartie de manière diffuse au sein du tissu urbain, mais quelques zones industrielles et/ou commerciales regroupent sur le territoire un nombre conséquent d'activités :

- La zone industrielle s'étalant du Nord de Pithiviers jusqu'à l'Est de Pithiviers-le-Vieil est le parc d'activité majeur de la CCDP. D'une superficie avoisinant les 300 hectares, elle accueille les entreprises les plus importantes du territoire (Brossard, Orgapharm ou encore la malterie Soufflet).
- La zone industrielle de Sermaises, située au sud de son territoire. On y trouve notamment des usines de chimie (Chryso, Chimie Loire) et des entreprises d'édition (Union Distribution)
- La zone Saint-Eutrope à Escrennes, en bordure de la RD2152. Elle est le siège de l'entreprise Jourdain (matériel agricole) dont le site s'étend sur 14 hectares, et a fait l'objet d'une extension en 2018 avec l'installation de l'entreprise FM LOGISTICS au niveau de la bretelle d'accès à l'autoroute A19.

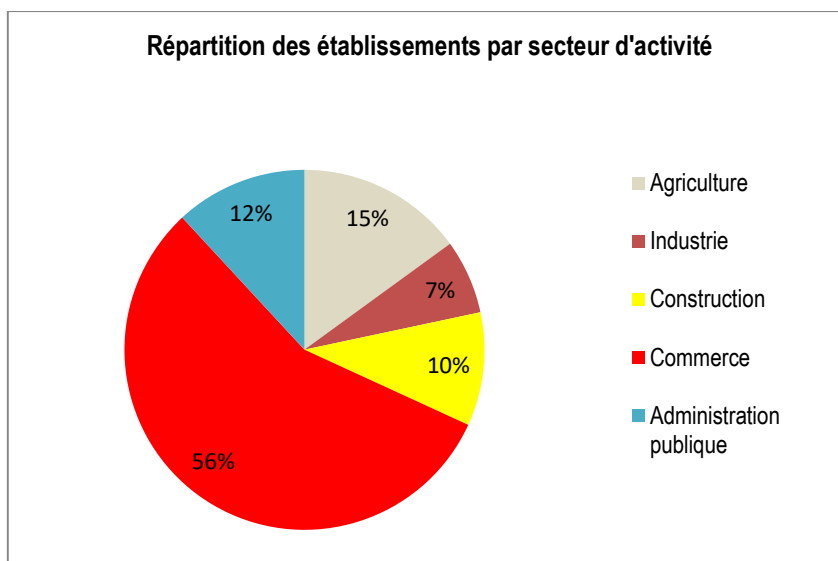


Figure 15 : Répartition des établissements par secteur d'activité (source INSEE)

Le commerce représente plus de 50% des entreprises (56%) du territoire communal. Viennent ensuite l'agriculture (15%), l'administration publique (12%), la construction (10%) et enfin de l'industrie (7%). Cela montre l'importance des petits commerces de proximité présents au sein de chaque commune mais explique également la taille des entreprises qui sont majoritairement de petite taille (moins de 10 salariés).

Les entreprises de plus de 50 salariés sont généralement réservées à l'industrie. Celles-ci sont majoritairement situées sur la commune de Pithiviers et dans les communes voisines.

La carte et le tableau des pages suivantes mettent en évidence la répartition des activités sur le territoire d'études et en particulier sur la commune de Mareau-aux-bois.

**NOMBRE D'ACTIVITE PAR COMMUNE
COMMUNAUTE DE COMMUNE DU PITHIVERAIS**

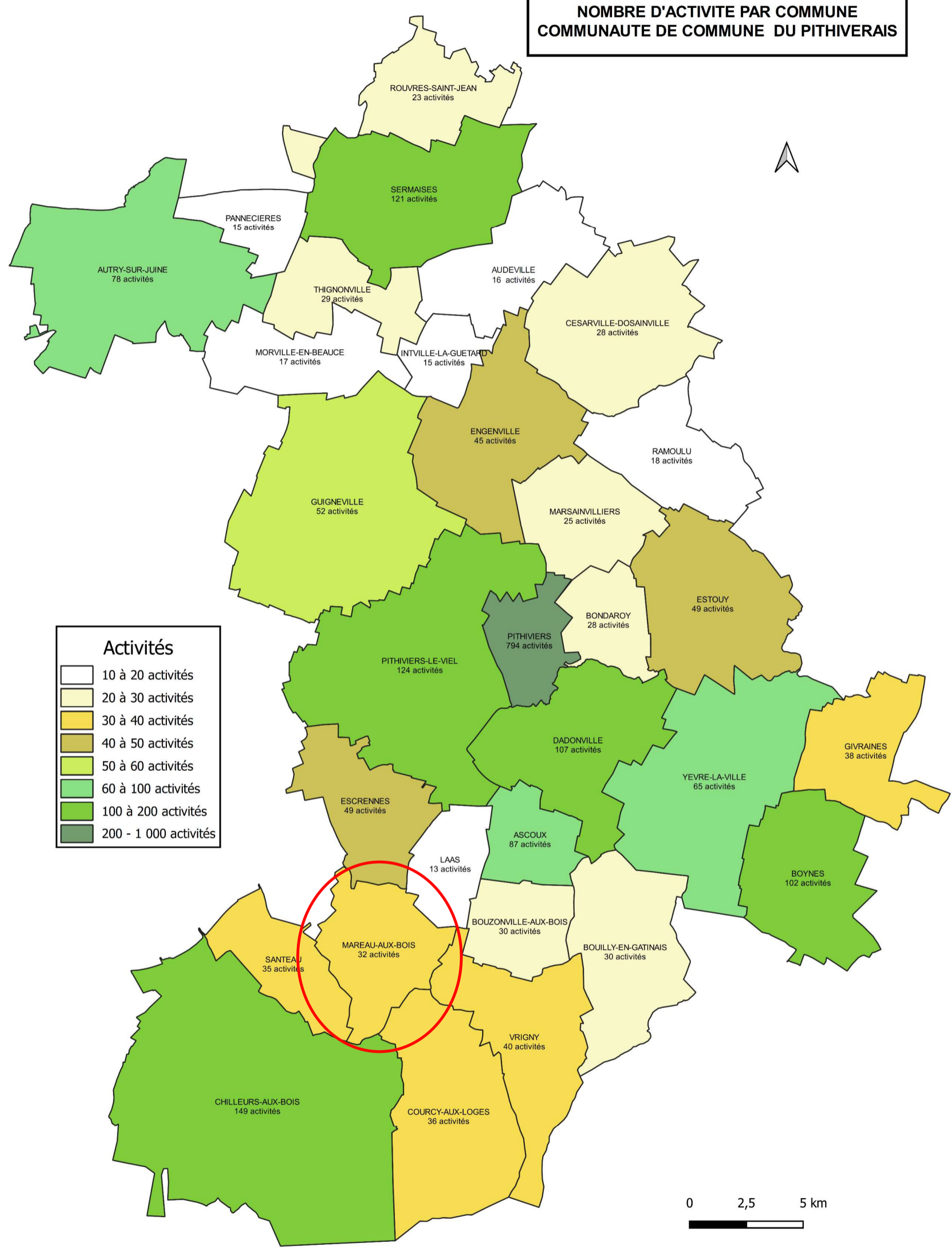


Figure 16 : Répartition des activités sur le territoire d'étud

Tableau 6 : Nombre d'entreprises par secteur d'activité pour la commune de Mareau-aux-bois
(source INSEE)

| Commune | Mareau-aux-bois |
|--------------------------------|------------------------|
| Agriculture | 10 |
| Industrie | 1 |
| Construction | 4 |
| Commerce | 14 |
| Administration publique | 3 |
| TOTAL | 32 |

3.4 PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

3.4.1 Structure du système d'assainissement

La **Communauté de Communes du Pithiverais** compte 13 communes ne disposant pas d'un réseau collectif d'eaux usées. Sur le reste du territoire, la collecte se fait quasi exclusivement de manière séparative ; seule Chilleurs-aux-Bois possède une part de ses réseaux présentant un caractère unitaire.

Au sein de la CCDP, la quasi-totalité des systèmes d'assainissement collectif est gérée en régie directe ; seul le service public d'assainissement de la commune de Chilleurs-aux-Bois fait l'objet d'une délégation de service public avec l'entreprise SUEZ. Les communes s'appuient en outre sur un certain nombre de prestataires pour l'entretien des réseaux, des postes de relèvement ou encore des stations d'épuration.

Dans la commune de Mareau-aux-bois, le mode de gestion du réseau est une régie directe.

3.4.2 Gestion des eaux usées

a) Généralités

Sur la base des plans fournis par les communes et des investigations de terrain, le réseau d'assainissement de l'ensemble du territoire comptabilise environ **247 km de canalisations, plus de 3 000 regards, 80 postes de pompage et 20 stations d'épuration.**

Le système d'assainissement de la commune de Mareau-aux-bois est long de 9.03 km et compte, en plus d'une STEP, 6 postes de pompage.

b) Système de traitement

La STEP de Mareau-aux-bois est de type boues activées avec une capacité de 700 EH. Les caractéristiques de ladite STEP sont consignées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Caractéristiques générales de la STEP de Mareau-aux-bois

| Commune | Identifiant | Exploitant | Date de mise en service | Milieu récepteur des eaux traitées | Filière eau | | | | Filière boues | |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| | | | | | Capacité pollution (EH) | Filière de traitement | Capacité hydraulique (m3/j) | Système de collecte | Type de traitement | Devenir des boues |
| Mareau-aux-bois | STEP 12 | Régie communale | 2006 | Infiltration | 700 | Boues activées | 105 | 100% séparatif | Filtres plantés de roseaux | Compostage (plateforme de Dadonville) |

c) Postes de pompage

A l'échelle de la CCDP on dénombre 80 postes de relèvement auprès de 19 communes, parmi lesquels un poste de relèvement « unitaire » (à Chilleurs-aux-Bois).

Le système d'assainissement de la commune de Mareau-aux-bois compte 6 postes de pompage.

d) Déversoir d'orage

Dans le secteur de Mareau-aux-bois, aucun déversoir d'orage n'a été recensé.

3.4.3 Gestion des eaux pluviales : Présentation générale

L'observation principale qui est faite sur la gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire d'étude est une absence quasi-généralisée de réseaux structurants.

La collecte des eaux pluviales prend ainsi souvent la forme de grilles ou d'avaloirs qui renvoient les effluents vers un ouvrage de gestion à proximité (puits d'infiltration, bassin, mare) ou qui infiltrent directement les eaux en leur sein.

Cette gestion entraîne la présence d'un nombre limité d'exutoires d'eaux pluviales au milieu naturel.

De nombreux ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été mis en place sur le territoire, en domaine public comme en domaine privé.

On retrouve ainsi les différentes techniques : bassin enterré, bassin enherbé à ciel ouvert, noue, fossé, square inondable, puits ...

La quasi-totalité de ces ouvrages sont infiltrants. Il convient de souligner que les puits d'infiltration sont le principal élément de gestion des eaux pluviales sur le territoire, notamment sur les communes où il n'existe pas de réseau structurant.

Le système de collecte des eaux pluviales de la commune de Mareau-aux-bois est composé :

- de quelques antennes embryonnaires cumulant environ 2,1 km de réseaux
- de quelques puits d'infiltration, répartis sur l'ensemble de la commune

3.4.4 Assainissement non collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est géré par la Communauté de Communes du Pithiverais sur les 31 communes de son territoire. Le service est exploité en prestation de service par la société SUEZ. La Communauté de Communes du Pithiverais mène les missions obligatoires de contrôles des installations neuves et réhabilitées, ainsi que le contrôle des installations existantes. Au 31 décembre 2018, 3 500 installations d'assainissement non collectif étaient recensées sur le territoire de la CCDP. Le contexte de l'assainissement non collectif est divers. D'une part, pour 12 des 31 communes, l'assainissement non collectif représente le seul mode de gestion des eaux usées. Sur la base du nombre de logements, cela représenterait 1 988 installations d'assainissement non collectif, soit un peu moins de 60% du parc d'installations recensées sur l'ensemble de la CCDP.

Sur le territoire de Mareau-aux-bois, on dénombre 40 d'installations d'assainissement non collectif.

4 ZONAGES DES EAUX USEES

4.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Le zonage d'assainissement des eaux usées s'inscrit dans le cadre de l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui définit, après enquête publique :

- Les zones d'assainissement collectif où la Collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où la Collectivité est seulement tenue d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et si elle le décide, leur entretien

Après enquête publique et délibération du Conseil Communautaire, le zonage eaux usées est annexé au document d'urbanisme en vigueur (PLU).

4.2 PROJET DE ZONAGES DES EAUX USEES

4.2.1 Zones à vocation d'assainissement collectif

Selon l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique, **le raccordement** des immeubles aux réseaux publics de collecte disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, **est obligatoire** dans le délai de deux ans à compter de la **mise en service du réseau public de collecte**.

En tout état de cause, tant qu'aucun réseau n'est installé dans la rue, la construction doit être assainie par un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur. Toutes les zones construites ou constructibles non définies en zone d'assainissement collectif font partie des zones d'assainissement non collectif.

Pour tout rejet au réseau public d'eaux usées **non domestiques**, celui-ci fera l'objet d'une **convention** entre l'activité et la commune qui définira les conditions techniques, administratives et financières à respecter.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux usées retenu par le Conseil Municipal contient des zones d'assainissement collectif :

- Les secteurs urbanisés actuellement desservis par un réseau de collecte des eaux usées ;
- Les zones d'urbanisation future, selon les documents d'urbanisme en vigueur ;
- Certains secteurs susceptibles de faire l'objet d'extension du réseau de collecte.

4.2.2 Zones à vocation d'assainissement non collectif

Les fichiers clients des exploitants ont été analysés. Les abonnés y sont classés selon un code assainissement : raccordé, raccordable, non-raccordable, ou ANC.

De la même façon, les données du SPANC et autres bilans des contrôles réalisés (liste des riverains en ANC et état de conformité, sans précision sur le type de non-conformité) ont été analysés.

Ces informations ont pu être comparées et géolocalisées. Les zonages d'assainissement des eaux usées en vigueur ont également été digitalisés.

Par ailleurs, l'ensemble des contraintes a été cartographié et analysé (PPRi, périmètre de protection de captage).

La collectivité doit assurer le contrôle du bon fonctionnement des installations. Pour ce faire, les agents habilités par la commune ont accès aux installations.

A noter que : à l'intérieur de la limite de la zone d'assainissement collectif, lorsque aucun collecteur n'est encore construit, l'assainissement doit être traité par des installations d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C.) devra prendre en charge le contrôle de conformité de l'assainissement non collectif conformément à aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif :

Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1. Pour les installations neuves ou à réhabiliter : un examen préalable de la conception, et une vérification de l'exécution avant remblayage ;

2. Pour les autres installations :

- vérifier l'existence d'une installation ;*
- vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation ;*
- évaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement ;*
- évaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.*

4.2.3 Justification du choix de zonage retenu

a) Approche technique

- Le maintien de l'assainissement non collectif

La figure ci-après explique le fonctionnement du traitement des eaux usées qui est réalisé soit :

- Dans le sol en place, ou un sol reconstitué avec traitement amont par fosse septique toutes eaux ;
- Par un dispositif de traitement agréé par le Ministère ;
- L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée en priorité par infiltration (1) dans le sol et à défaut par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (2) (cours d'eau, fosse...).

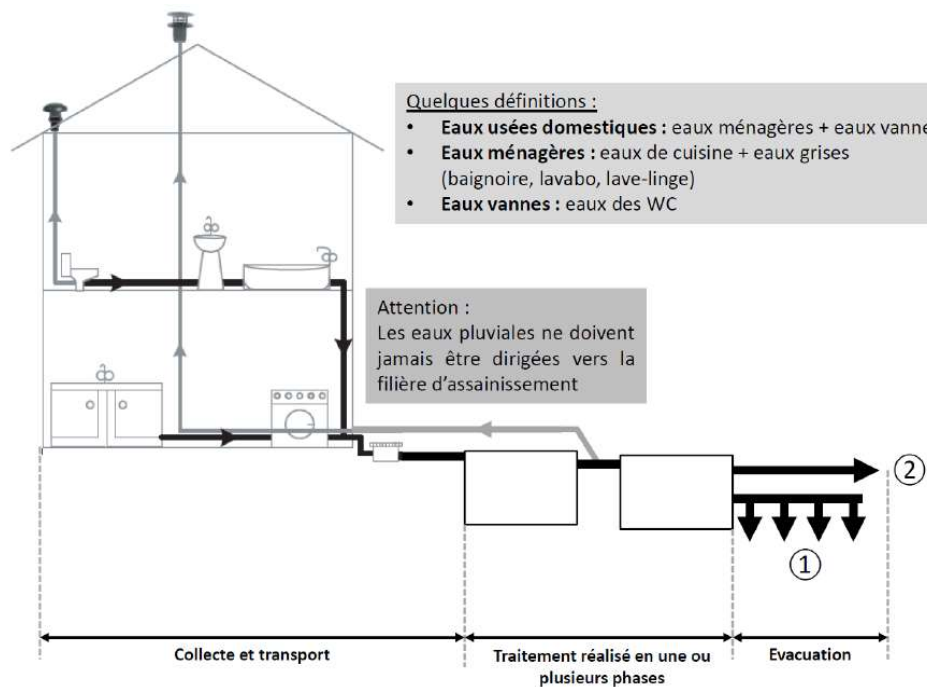


Figure 17 : Schéma du fonctionnement d'une installation d'assainissement non collectif

Le choix d'une installation d'assainissement non collectif dépend des paramètres suivants :

- La taille de l'habitation : nombre de pièces principales ;
- Les caractéristiques du site : surface disponible, limites de propriété, arbres, puits, cavités souterraines, passage de véhicules, emplacement de l'habitation, existence d'exutoires superficiels (cours d'eau, fossé...), pente du terrain, sensibilité du milieu récepteur (site de baignade, cressonnière, périmètre de protection de captage...), servitudes diverses, etc. ;
- L'aptitude du sol à l'épuration : perméabilité, épaisseur de sol avant la couche rocheuse, niveau de remontée maximale de la nappe, etc.

Dans le cas de la maison individuelle, le nombre de pièces principales (PP) permet de définir la relation avec l'équivalent-habitant (EH), selon la formule $EH = PP$.

Dans les autres cas (gites, maisons d'hôtes...), il convient de se référer à une étude particulière pour définir la capacité d'accueil.

L'assainissement non collectif exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des limites de propriété, des arbres, des puits, etc.

Remarque : Avant l'exécution des travaux, le projet d'installation d'assainissement non collectif devra avoir reçu un avis favorable du SPANC.

- Le raccordement à un système d'assainissement collectif

Se raccorder au réseau d'assainissement collectif plutôt qu'une fosse septique présente plusieurs avantages :

- Le réseau est très performant au niveau national et crée un environnement sain en empêchant la prolifération de maladies ;
- Le réseau est sous la responsabilité de la commune qui en assure l'entretien et le fonctionnement ;
- Les eaux usées sont acheminées rapidement et efficacement très loin des constructions d'habitations vers les stations d'épurations ;
- Le délai de raccordement étant de deux ans, les riverains disposent du temps nécessaire pour s'y conformer ;
- Contrairement à la fosse septique, se raccorder au réseau est assez simple, et ne nécessite pas de réel entretien ;
- Il est assez esthétique et discret puisque le réseau d'assainissement passe sous la voie publique.

Malgré sa performance, le réseau d'assainissement collectif peut aussi présenter des inconvénients :

- Le raccordement n'est pas toujours possible ;
- L'investissement de départ est élevé et son entretien nécessite des ressources matérielles et humaines importantes ;
- Des risques de fuites au niveau des collecteurs peuvent contribuer à polluer le sous-sol sur le long terme

b) Solution retenue

La commune de Mareau-aux-bois a souhaité disposer d'un zonage harmonisé à l'échelle de l'ensemble du territoire de la CCDP à l'issu de son Schéma Directeur d'Assainissement afin d'avoir un document réglementaire opposable aux tiers en lien avec l'assainissement.

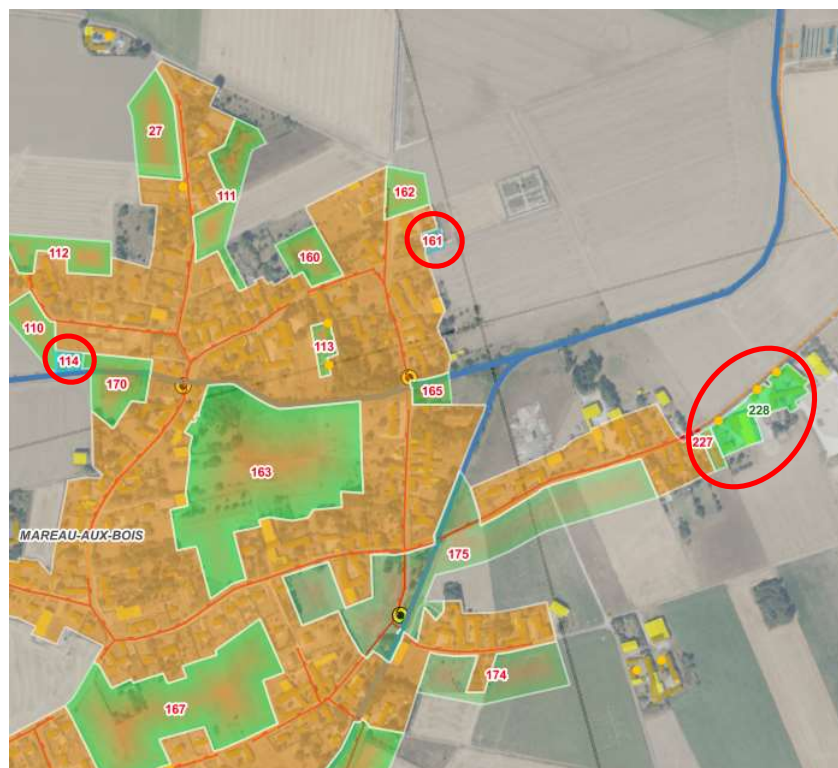
Dans le cadre du SDA, l'analyse des données du SPANC, de l'exploitant, des précédents zonages et des contraintes locales a permis de réaliser une comparaison technico-économique pour évaluer la pertinence du maintien de l'ANC ou d'un raccordement au réseau collectif.

Concernant le diagnostic de l'assainissement non collectif, la réglementation établit une hiérarchisation au regard de la non-conformité observée et l'urgence de la réhabilitation :

- P1 et P2 : urgent (absence d'installation non collective ou installation partielle)
- P3 : moyennement urgent (filière sous-dimensionnée)
- P4 : peu urgent (éléments secondaires manquants, manque d'entretien)
- P5 : installation conforme

En tenant compte du caractère rural de la commune, la comparaison technico-économique s'appuie sur la nécessité de réhabiliter en priorité les installations présentant un risque sanitaire (P1 et P2).

Pour chaque secteur actuellement ANC dont le raccordement serait pertinent (linéaire de réseau à créer / nombre de nouveaux branchements < 40 ml) ou présentant des contraintes fortes pour l'ANC (zone de PPRi, périmètre de captage d'eau potable, etc.), une analyse technico-économique a été réalisée. Cette analyse concerne, pour la commune de Mareau-aux-bois, les secteurs 114, 161, 227 et 228 de la figure suivante.



Les détails et les chiffrages des projets d'extension de réseau pour le raccordement des zones actuellement en ANC ainsi que la vocation de chaque secteur (ANC / collectif) sont présentés dans le tableau de la page suivante.

Tableau 8 : Projets d'extension de réseau étudiés pour le raccordement des zones actuellement non desservies

| Commune | Secteur | ANC | | | Projet EU | | | | | | Coût d'investissement (sur une durée de vie 60 ans) | | | | Orientation AC / ANC (sans rehab P3) | Choix communes |
|-----------------|---------|-------|-----|---------|---------------------------|----|---------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|-------------------|
| | | Total | EH | % connu | Réseau gravitaire (ml) | PR | Refoulement (ml) | Nb branchements | Micro-PR individuel | Ratio linéaire / branchements | Réhabilitation ANC (hors P3) | Coût moyen par habitation (€HT) | Raccordement collectif | Coût moyen par habitation (€HT) | | |
| Mareau-aux-Bois | 114 | 1 | 2.5 | 0% | 0 | 1 | 50 | 1 | | 0 | 30 000 | 30 000 | 38 000 | 38 000 | ANC | AC |
| Mareau-aux-Bois | 161 | 1 | 2.5 | 0% | 65 | | | 1 | | 65 | 30 000 | 30 000 | 38 000 | 38 000 | ANC | AC |
| Mareau-aux-Bois | 227 | 1 | 2.5 | 0% | 30 | | | 1 | | 30 | 30 000 | 30 000 | 20 500 | 20 500 | AC | AC |
| Mareau-aux-Bois | 228 | 3 | 7.5 | 0% | 110 | 1 | 140 | 3 | | 37 | 90 000 | 30 000 | 126 500 | 42 167 | ANC | ANC |

Conformément aux conclusions précédemment établies, la collectivité a opté pour maintien en ANC du secteur 227 et un passage en assainissement collectif des autres secteurs étudiés.

Le projet de zonage des eaux usées proposé est présenté sur la carte qui suit.

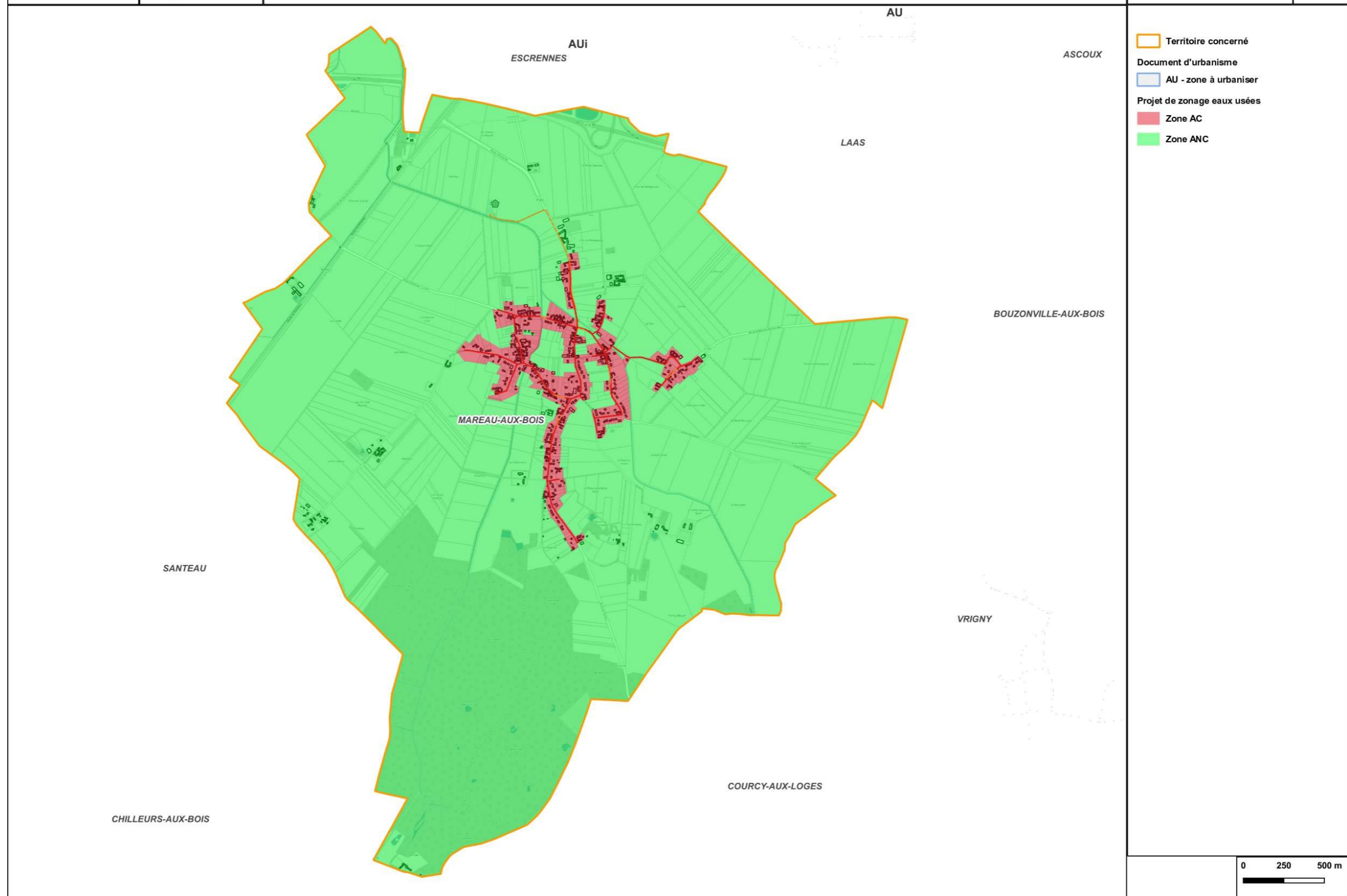


Figure 18 : Proposition de zonage eaux usées : Commune de Mareau-aux-Bois

5 ZONAGES DES EAUX PLUVIALES

5.1 CADRE REGLEMENTAIRE

Le zonage pluvial définit les modes et règles de gestion du ruissellement pluvial sur le territoire communal. Il s'inscrit dans le cadre de l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui définit, après enquête publique :

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

Après enquête publique et délibération de la commune, le zonage pluvial est annexé au document d'urbanisme en vigueur (PLU).

La collecte, le transport, et l'éventuel traitement des eaux pluviales, constituent un service public relevant des compétences de la commune. Cette dernière peut notamment réglementer les rejets d'eaux pluviales des particuliers dans l'objectif de lutter contre les inondations par ruissellement, d'alimenter les nappes phréatiques, ou encore de lutter contre les pollutions du milieu récepteur. La création de ce zonage se fait par ailleurs dans une démarche d'uniformisation à l'échelle de la CCDP.

5.2 PRINCIPES DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales sont issues des précipitations atmosphériques. Une fois tombée, une partie de cette eau s'infiltré dans les sols pour recharger les nappes phréatiques tandis que le reste ruisselle pour rejoindre les milieux naturels (rivières, étangs, lacs, mers et océans). Les milieux naturels vont à leur tour être à l'origine des nuages via l'influence du climat.

L'ensemble de ces phénomènes régissent le cycle de l'eau.

Aujourd'hui, l'anthropisation des territoires a un impact significatif sur le cycle de l'eau.

L'imperméabilisation des sols par les constructions, les parkings et les rues diminue la part infiltrée et augmente le ruissellement. Les conséquences sur l'environnement sont multiples :

- **Une diminution de la recharge des nappes phréatiques** : Les eaux ruisselées rejoignent des milieux superficiels plutôt que les ressources souterraines ;
- **Une multiplication des inondations** : le volume d'eau ruisselé est de plus en plus important et se concentre en surface ou fait déborder les réseaux d'assainissement.
- **L'augmentation des risques de pollution** : Le ruissellement lessive les sols et va charrier les pollutions humaines vers les milieux naturels (particules fines, hydrocarbures en ville, engrais et pesticides en milieu agricole). Cette pollution rompt l'équilibre de la biodiversité de ces milieux.

Le cycle de l'eau

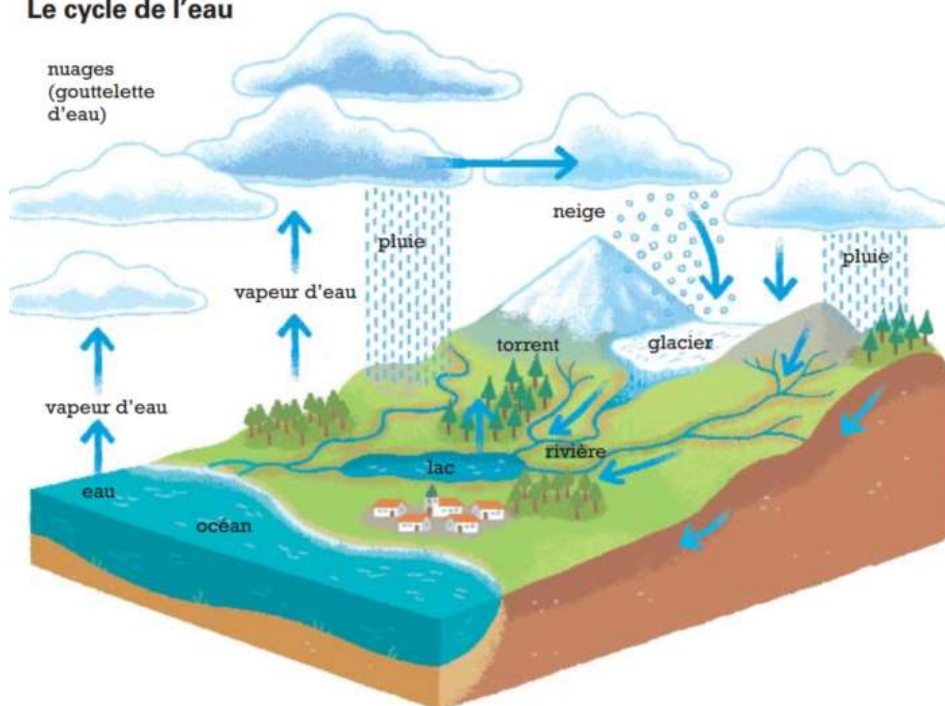


Figure 19 : Cycle de l'eau

Face à ces constats, la gestion historique des eaux pluviales en milieu anthropisé était le « **tout-à-l'égout** ». Ce mode de gestion répond au principe d'une évacuation le plus vite et le plus loin possible des eaux de toutes natures (eaux usées et ruissellement pluvial).

Cette gestion a montré ses limites avec :

- l'augmentation de la taille des réseaux d'assainissement, conséquence de l'augmentation de la taille des villes et des rejets ;
- l'augmentation des rejets polluants vers les milieux naturels, pour éviter les débordements des réseaux et des stations d'épuration lors des orages par exemple.

Une première évolution a consisté à mettre en place des réseaux dits séparatifs. Ces réseaux couplés collectent d'un côté les eaux usées, de l'autre les eaux pluviales. Cette solution permet de diminuer les effets négatifs du tout-à-l'égout mais conserve les effets négatifs de l'anthropisation (concentration des volumes, diminution de l'infiltration...).

La commune, comme de nombreux territoires en France, a donc décidé de se tourner vers la gestion à la parcelle des eaux pluviales via des techniques alternatives.

Cette gestion permet de gérer la source des impacts plutôt que leurs conséquences via les principes suivants :

- **Gérer à la source** les eaux pluviales, avant qu'elles se concentrent et ruissellent ;
- Favoriser l'infiltration sur place.

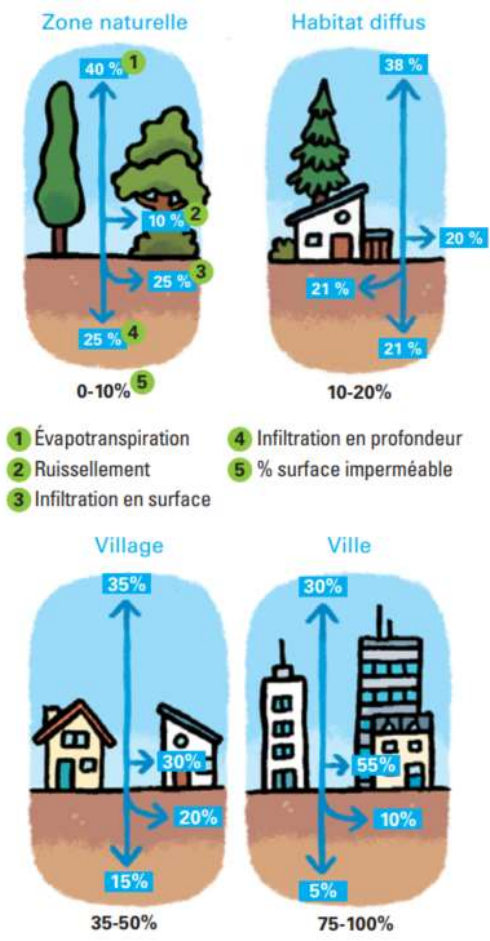


Figure 20 : Répartition de l'eau de pluie en fonction de l'occupation des sols

5.3 REGLES POUR LA MAITRISE DES EAUX PLUVIALES

La gestion à la parcelle est obligatoire sur l'ensemble du territoire pour toute extension, nouvelle construction ou reconstruction. Cette gestion implique la gestion de l'intégralité des eaux pluviales sans aucun rejet en dehors de la parcelle.

Le zonage d'assainissement pluvial sectorise le territoire en zones. Chaque parcelle est donc située dans une zone régie par un règlement particulier.

A la suite des conclusions du schéma directeur d'assainissement, 3 types de zones ont été définies sur l'ensemble du territoire :

- **Les zones à faibles contraintes sur le réseau d'assainissement pluvial : zones où les réseaux d'assainissement pluvial en place ne sont pas saturés ;**
- **Les zones à fortes contraintes sur le réseau d'assainissement pluvial : zones où les réseaux d'assainissement pluvial sont saturés ;**
- **Les autres zones : zones périphériques et zones agricoles.**

Si la gestion intégrale des eaux pluviales à la parcelle est impossible, des rejets régulés à l'extérieur de la parcelle sont envisageables selon les zones et les projets en privilégiant les milieux superficiels avant les réseaux d'assainissement pluvial publics.

Les logigrammes qui suivent détaillent les étapes de mise en place de la gestion des eaux pluviales pour le promoteur ou le particulier mais également les règles de gestion des eaux pluviales.

La proposition de zonage des eaux pluviales pour la commune de Mareau-aux-Bois est indiquée sur la carte de la Figure ci-après.

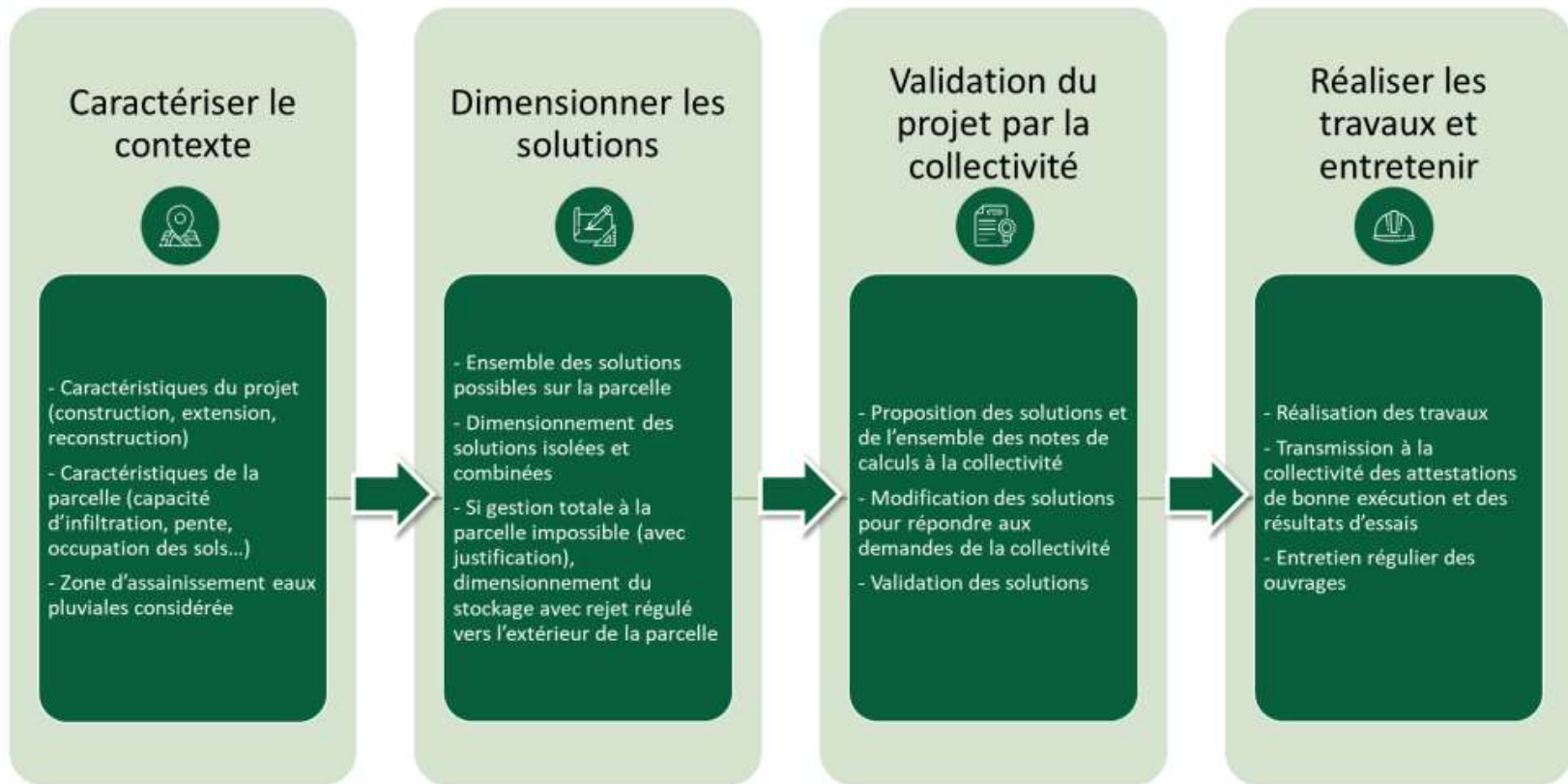


Figure 21 : Etapes de la gestion à la parcelle des eaux pluviales

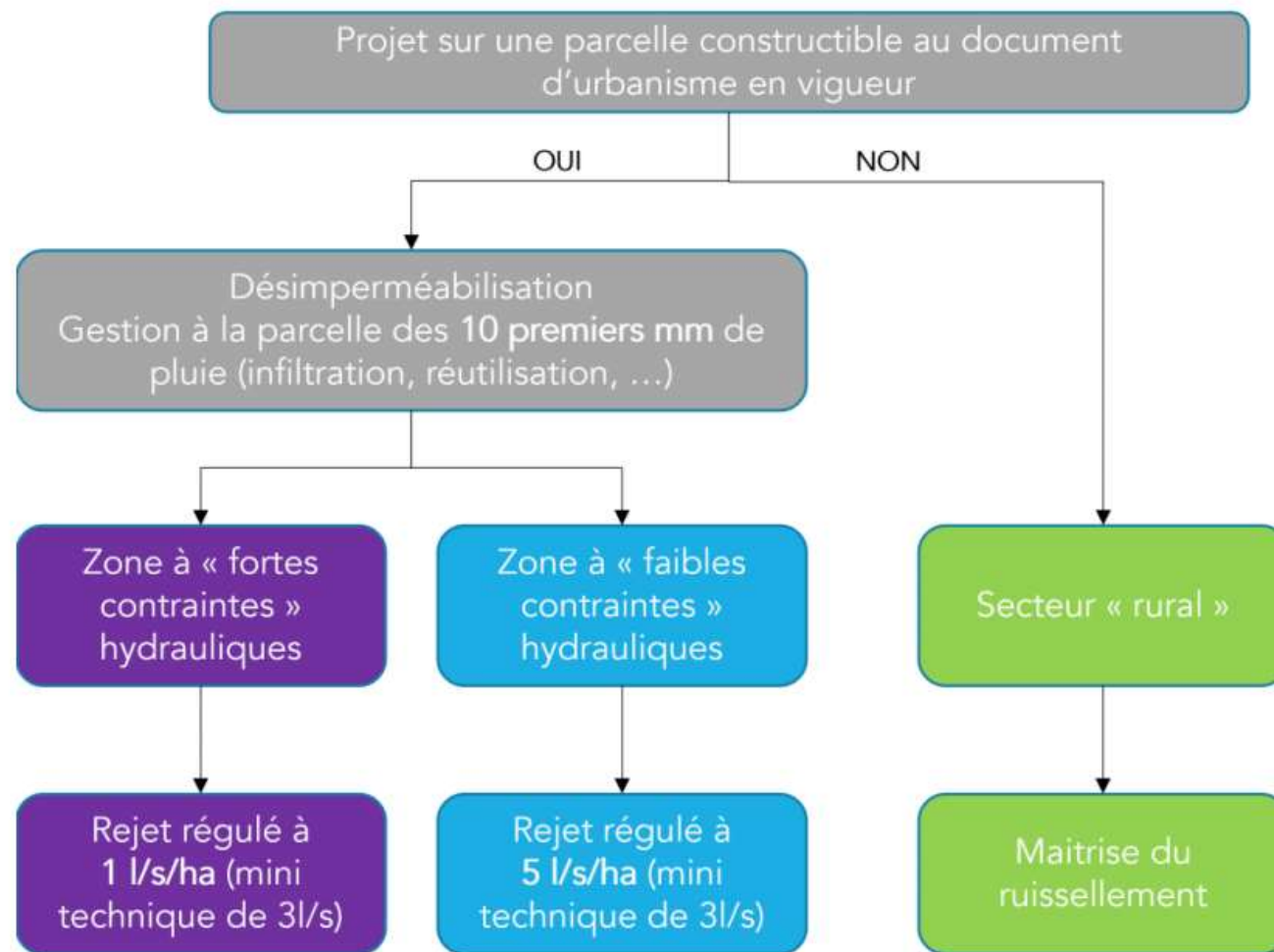


Figure 22 : Synthèse des règles de gestion des eaux pluviales

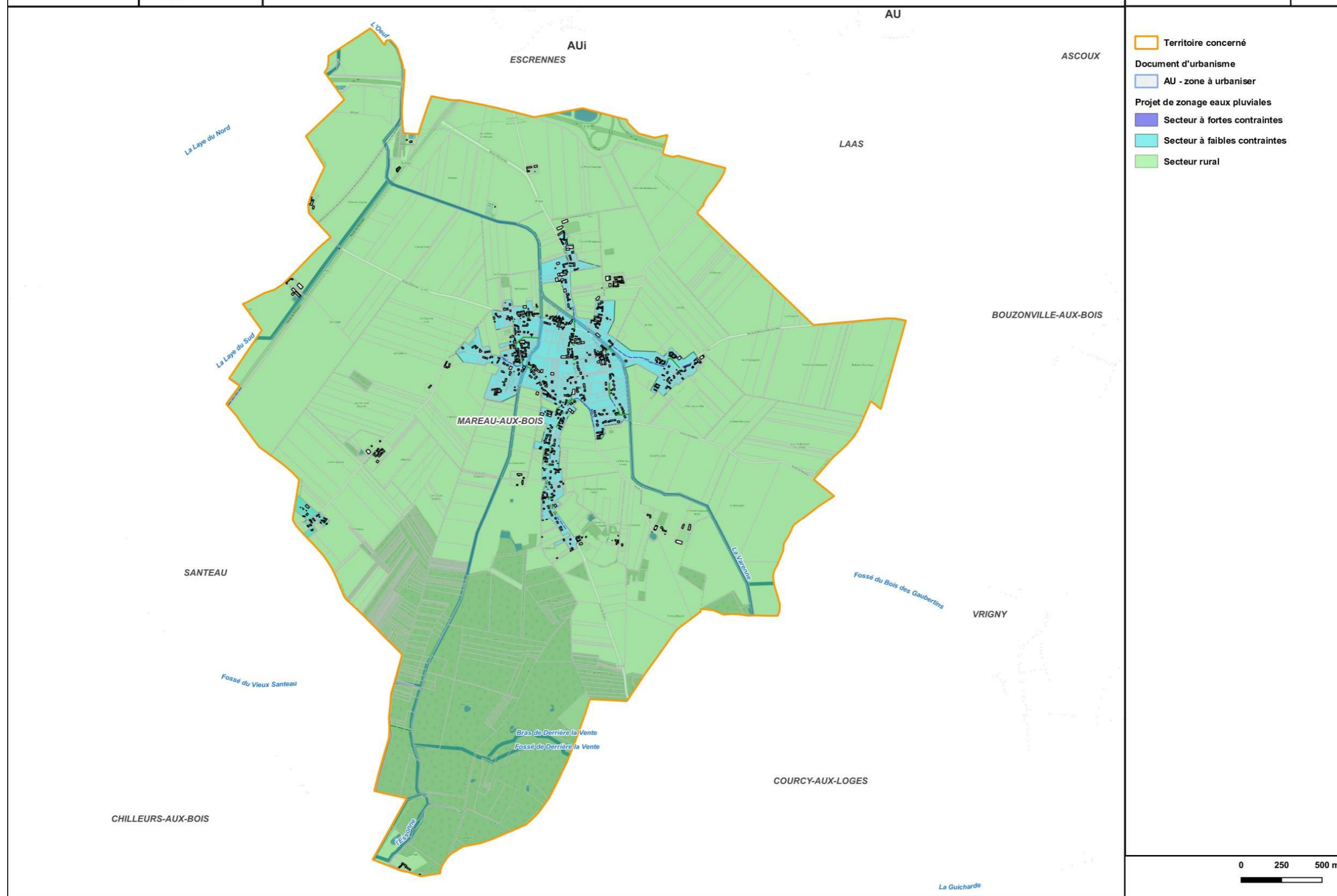


Figure 23 : Proposition de zonage eaux pluviales (Commune de Mareau-aux-Bois)

5.4 PRETRAITEMENT SPECIFIQUE

Toute demande de permis de construire n'émanant pas d'un particulier devra faire l'objet de mesures permettant d'améliorer la qualité des eaux pluviales et de préserver la qualité du milieu récepteur :

Obligation de mettre en place des ouvrages de prétraitement ou de traitement (filtres plantés, débourbeur, décanteurs lamellaires, séparateurs hydrocarbures ...) des eaux pluviales adaptés au projet et à la configuration du site, et s'appliquant aux eaux de ruissellement issues de l'ensemble du site (imperméabilisations actuelles et nouvelles).

L'ensemble des ouvrages de prétraitements et les dispositifs de protection seront mis en place préférentiellement en aval d'un dispositif de régulation et systématiquement équipés d'un by-pass pour les débits supérieurs à leur dimensionnement maximal.

En plus des dispositifs présentés ci-dessous, la collectivité se réserve le droit de demander tout dispositif particulier complémentaire de protection des pollutions liées à un projet, notamment pour répondre aux exigences de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

5.4.1 Prétraitement des dépôts sableux

Les **techniques alternatives enherbées (noues, fossés, bandes d'herbes)** permettent de réaliser un premier prétraitement efficace pour les pluies courantes au niveau de la parcelle.

Les bassins et mares permettent de réaliser une décantation qui piège les particules polluantes plus lourdes que l'eau. Ces particules sont ensuite extraites lors des curages d'entretien.

Ce prétraitement peut se révéler insuffisant pour les événements pluvieux importants ou pour les pollutions particulières (par exemple issues de station-service).

Si aucun de ces dispositifs ne peut être mis en place sur la parcelle, la collectivité peut demander la mise en place d'une **chambre à sables**.

Ces chambres souterraines permettent la décantation des effluents. L'ensemble des sédiments décantés doivent être curés régulièrement par une entreprise spécialisée qui les acheminera vers une unité de traitement spécifique.

Le dimensionnement de ces ouvrages doit être basé sur les événements courants (pluies mensuelles) et la fréquence de curage basée sur la quantité de sédiments récoltés (au moins une fois par an).

5.4.2 Prétraitements des huiles et hydrocarbures

Les **séparateurs hydrocarbures** sont des dispositifs permettant de retenir les hydrocarbures et huiles qui surnagent par rapport à l'eau. Ce système de protection est particulièrement efficace pour prévenir la pollution lors d'accidents (par exemple fuite d'hydrocarbures se déversant dans une grille pluviale) plutôt que la pollution diffuse (très faible quantité d'hydrocarbures dilués dans les eaux de pluies par lessivage des sols).

Ce type de dispositif de protection des pollutions accidentelles peut être exigé par la collectivité.

Cette disposition s'applique notamment aux projets suivants (non exhaustifs) :

- Activité de type station-service ou liée aux hydrocarbures ;
- Plateformes logistiques ;
- Parking supérieur à 12 places ;
- Surfaces imperméables (bitume, enrobé, béton) supérieures à 200 m².

Les séparateurs à hydrocarbures mis en place devront répondre aux normes *NF EN 858-1 et NF EN 858-2*. Une vanne d'isolement devra systématiquement être installée à l'aval des séparateurs hydrocarbures.

5.5 GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LES PARCELLES AGRICOLES

Pour les parcelles agricoles, dans un objectif de ne pas aggraver la situation actuelle, il est préconisé de favoriser certaines pratiques culturales permettant de freiner le ruissellement et favoriser son infiltration avant son acheminement aux zones urbaines.

Sur ces parcelles, la gestion de l'eau et la gestion des sols sont indissociables. En effet, le régime des crues et des coulées de boues peut être influencé par le remembrement, la déforestation, l'arrachage des haies en milieu naturel, le drainage agricole, le remplacement des prairies par les labours, la suppression des zones humides en bordure de rivières pour les besoins de la production agricole, les pratiques culturales modernes (labours dans le sens de la pente, ...), en augmentant le ruissellement et donc en amplifiant les inondations.

Ainsi, il faut **éviter de** :

- Supprimer les obstacles naturels à l'écoulement (talus, haies, fossés et bandes enherbées...),
- Labourer dans le sens de la pente sur les flancs de la vallée,
- Désherber systématiquement les cultures.

Les actions proposées pour éviter ou retarder la formation du ruissellement sont les suivantes :

- Augmenter la rugosité et la perméabilité de la surface du sol travaillé :
 - Mise en place d'un lit de semence à très forte rugosité,
 - Travail grossier du sol notamment sur les intercultures d'automne et d'hiver,
 - Couverture de sol par une culture appropriée installée précocement ou par d'abondants résidus végétaux,
 - Réduction du nombre de traces de roues ou reprise des surfaces compactées,
- Effectuer le labour dans le sens perpendiculaire à la pente.
- Conserver des haies, arbres, fossés et des talus entre les parcelles agricoles, afin de créer une rétention des écoulements. En bordure de cours d'eau, une haie complétée, le cas échéant, d'un fossé de ceinture de bas-fonds permet l'établissement d'une zone tampon entre la rivière et le versant.

Ces actions doivent être menées par l'agriculteur lui-même, à l'échelle de la parcelle ou du groupe de parcelles.

Ces techniques permettent à la fois une meilleure gestion quantitative et qualitative des eaux de ruissellement.

5.6 INFORMATION SUR LES TECHNIQUES ALTERNATIVES

Des techniques alternatives permettent de réduire les flux et de diminuer la pollution en agissant pour ralentir, stocker, infiltrer (dans les zones autorisées), utiliser les eaux, intercepter et traiter les polluants :

- Tranchées, bassins et puits d'infiltration ; fossés et noues, participant entre autres à la décantation et à la filtration des eaux ;
- Chaussées à structure réservoir ;
- Surfaces urbaines pouvant être conçues pour momentanément stocker les excédents d'eaux, tout en conciliant cette fonction avec d'autres usages (terrain de sport, parcs, placettes, ...)
- Gouttières dirigées vers un parterre végétal, un fossé ;
- Bassins de retenue en surface (bassin en eau ou à sec / citernes) pouvant constituer un atout esthétique et / ou économique en offrant une réserve d'eau pour l'arrosage, le nettoyage, les sanitaires ou les machines à laver (pour le domaine privé) ;
- Stockage (bassin, citerne enterrée, revêtements alvéolaires en plastique) et restitution avec un débit limité une fois la pluie passée ;
- Paillage, désherbage thermique pour limiter l'apport de produits phytosanitaires au milieu naturel.

D'un point de vue économique, il est à noter que :

- L'Agence de l'Eau Seine- Normandie peut aider les particuliers lorsqu'une opération groupée est prise en charge par la commune (conseils aux communes et aides financières spécifiques) ;
- Des économies importantes peuvent être réalisées dans le cas, par exemple, d'une récupération des eaux de pluie pour l'arrosage ou pour les sanitaires.



ANNEXES

ANNEXE 1

METHODOLOGIE DE DIMENSIONNEMENT DES SOLUTIONS

ET TECHNIQUES ALTERNATIVES

ANNEXE 2

DECISION DE LA MRAE SUITE A L'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE 3

DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAL POUR LA MISE A ENQUETE PUBLIQUE DU ZONAGE EAUX PLUVIALES

ANNEXE 4

COURRIER POUR LA SAISIE DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF

ANNEXE 5

ARRETE POUR OUVERTURE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

ANNEXE 6

ANNONCE ET AVIS D'INSERTION DANS LE JOURNAL

ANNEXE 7

DELIBERATION DU CONSEIL COMMUNAL SUITE A L'ENQUETE PUBLIQUE