

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Parc intergénérationnel
Commune d'ASTILLE
Département de la MAYENNE

Maître d'ouvrage

COMMUNE D'ASTILLE

18, rue de la Mairie
53 230 ASTILLE

VRD
PAYSAGE
URBANISME
ENVIRONNEMENT
INFRASTRUCTURES



AGENCE DE RENNES
12a rue du Patis Tatelin - 35700 RENNES
agence.rennes@tecam.fr
02 57 67 56 38
www.tecam.fr

Juin 2022

Table des matières

1. PREAMBULE.....	3
2. DEFINITION DES ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION ...	5
2.1 Définitions.....	5
2.2 Cadre réglementaire	5
2.3 Typologie des zones humides.....	7
2.4 Fonctions des zones humides.....	7
3. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE.....	9
4. RESULTATS	11
4.1 Flore.....	11
4.2 Nature des sols	12
5. CONCLUSION	14

1. PREAMBULE

La commune d'Astillé, en Mayenne, a pour projet de réaliser un parc intergénérationnel à proximité de la mairie, au nord-ouest du centre-bourg.

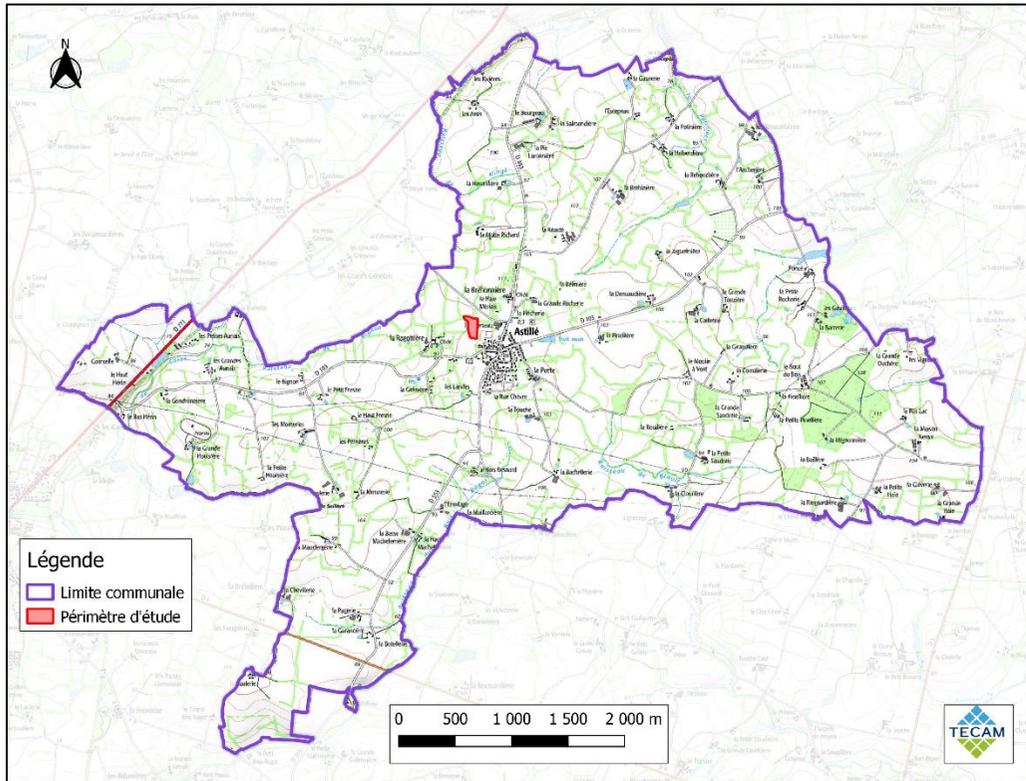


Figure N°1 : Localisation du projet sur la commune d'Astillé (Source : TECAM)

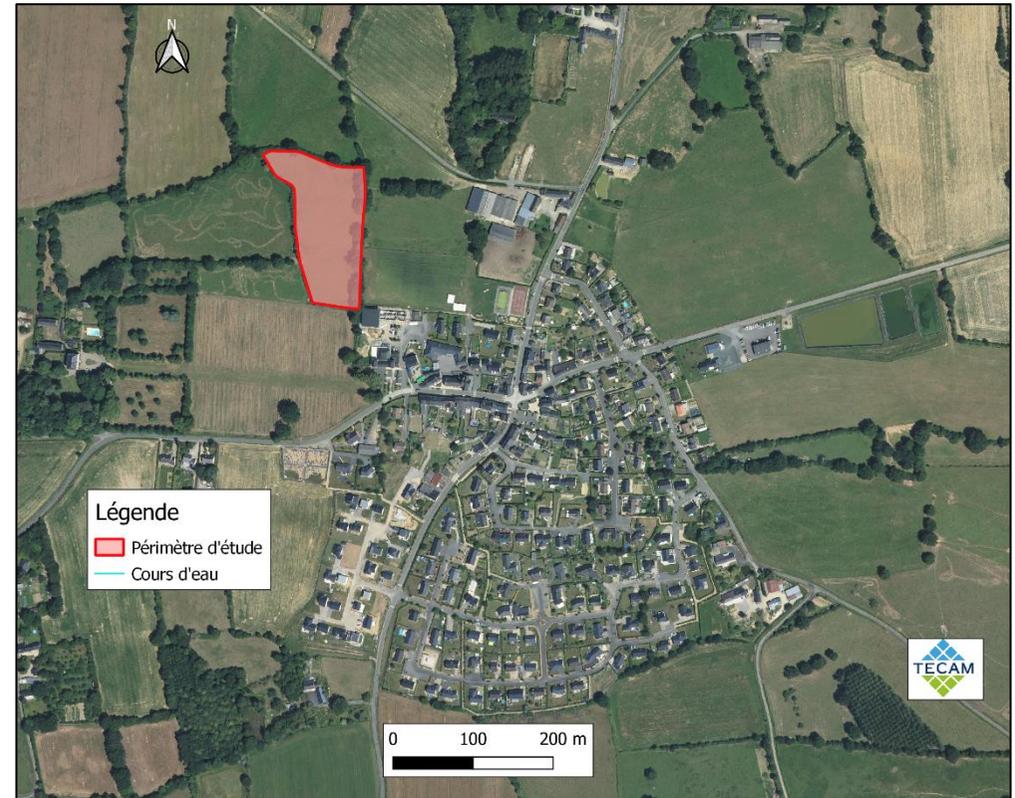


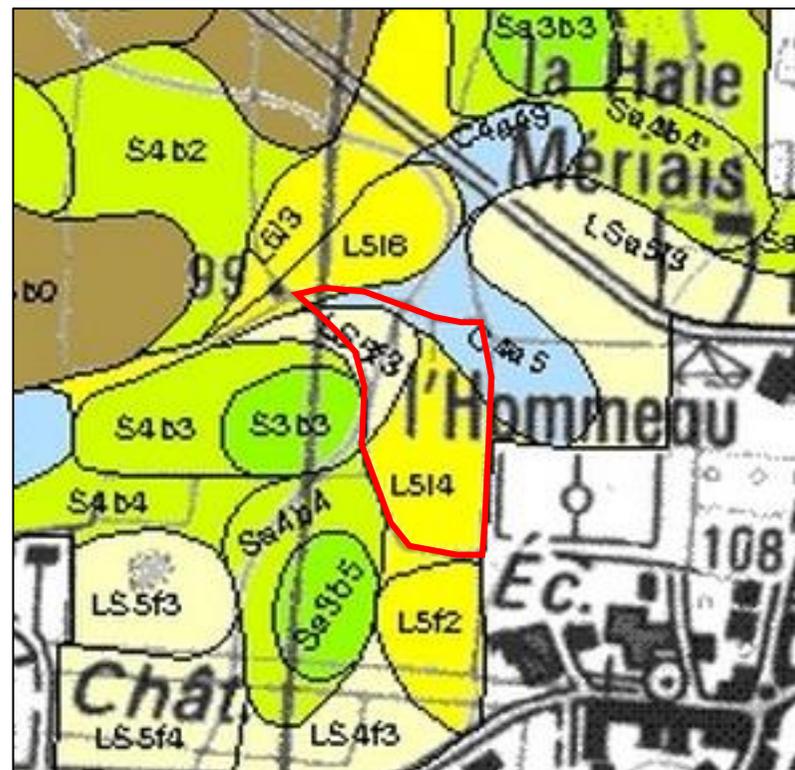
Figure N°2 : Périmètre d'étude au niveau du centre-bourg d'Astillé (Source : TECAM)

Le périmètre d'étude est situé au niveau de la parcelle n°000 A 171, sur une surface de 1,52 Ha.



Figure N°3 : Périmètre d'étude (Source : TECAM)

Le conseil départemental de la Mayenne a réalisé à l'échelle de chaque commune du département une carte pédologique. Les sols sont définis selon 4 critères : la roche-mère, la profondeur d'apparition de l'horizon d'altération, la succession des horizons, l'apparition de l'hydromorphie.



La valeur du dernier chiffre → indique l'hydromorphie des sols :

Classification de l'hydromorphie des cartes pédologiques du Conseil Général	Correspondance avec l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
0 - pas de traces d'hydromorphie	Zone non humide
1 - traces d'hydromorphie peu intense	
2 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne	
3 - traces d'hydromorphie d'intensité moyenne à forte	Secteur à expertiser
4 - traces d'hydromorphie de forte intensité	
5 - hydromorphie marquée dès la surface mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice	Zone humide
6 - hydromorphie marquée dès la surface et la réduction affecte plus de 50% de la matrice	

Figure N°4 : Extrait de la carte des sols au niveau du périmètre d'étude (Source : Conseil Général de Mayenne)

La carte au niveau du périmètre d'étude indique la présence d'hydromorphie :

- Au-delà de 30 cm pour la partie Nord-ouest (Indice 3),
- Quelques taches dès la surface pour les 2/3 du périmètre (Indice 4),
- De nombreuses tâches dès la surface au Nord-est et en limite nord (indice 5).

La commune a souhaité réaliser une expertise sur ce secteur pour lever le doute de la présence ou non de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Les critères (Article 1) et la méthodologie (Article 2 et 3) de **délimitation des zones humides** ont été définis dans l'**Arrêté du 24 Juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009** en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement.

2.2 Cadre réglementaire

2.2.1 [La Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 et ses applications](#)

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a défini, pour chaque grand bassin hydrographique du territoire métropolitain, un SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce document fixe les orientations générales de gestion et de protection des ressources en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE ou Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a lui aussi été introduit par la loi sur l'eau de 1992. C'est un document de planification élaboré de manière collective par la Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, et met en œuvre concrètement et localement les orientations du SDAGE.

2.2.2 [SDAGE Loire Bretagne](#)

Le législateur a donné au SDAGE une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être

2. DEFINITION DES ZONES HUMIDES ET REGLEMENTATION

2.1 Définitions

Le ministère de l'Environnement a donné la définition juridique suivante aux zones humides : *« les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces »*¹.

Les zones humides ont également été définies juridiquement :

- Au niveau international : par la convention RAMSAR du 2 Février 1971 ;
- Au niveau national : par la loi sur l'eau du 3 Janvier 1992, article 2 : *« terrains exploités ou non, habituellement gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle*

¹ Ministère de l'environnement, 1990 – Document d'information, *Eléments d'aide à la mise en œuvre des décrets n° 93-742 et 93-743 du 29 Mars 1993 relatifs à l'application de l'article 10 de la loi sur l'eau*. Direction de l'eau, 2nde édition.

compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques ;
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires, pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Le projet fait partie du Schéma Directeur d'Aménagement de Gestion des Eaux **Loire- Bretagne**. Ce document de planification a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2022 pour les années 2022 à 2027. Il est en vigueur depuis le 4 avril 2022.

La préservation et la restauration des milieux aquatiques restent une priorité du SDAGE avec le chapitre 8 : **préservé et restaurer les zones humides**. Ainsi, pour éviter leur destruction dans le cas d'aménagement de projets d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités, la disposition 8B-1 a été mise en place :

Disposition 8B-1 : Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet afin d'éviter de dégrader la zone humide. A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides cumulativement :

- Dans le bassin versant de la masse d'eau,
- Equivalente sur le plan fonctionnel,

- Equivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité.

A défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

2.2.3 SAGE Oudon

La commune d'Astillé fait partie du SAGE Oudon dont la dernière révision a été approuvée par arrêté préfectoral le 8 janvier 2014.

Le SAGE constitue un outil indispensable à la mise en œuvre du SDAGE en déclinant concrètement les orientations et les dispositions, en les adaptant au contexte local et en les complétant si nécessaire.

Les objectifs du SAGE sont :

- Stabiliser le taux d'auto-provisionnement en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires ...),
- Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques,
- Gérer quantitativement les périodes d'étiage,
- Limiter les effets dommageables des inondations,
- **Reconnaître et gérer les zones humides**, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau,
- Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon.

Pour être en compatibilité avec le SDAGE, le SAGE demande aux collectivités territoriales et leurs groupements compétentes en matière d'urbanisme de réaliser un complément aux inventaires réalisés en 2009 par une étude précise de caractérisation des zones humides au sens de la Loi (Article L.211-1-I 1° du Code de l'Environnement et arrêté du 1^{er} octobre 2009 et ses annexes), à minima dans les secteurs suivants :

- Dans les espaces déjà constructibles sur lequel un aménagement soumis à la Loi sur l'Eau est projeté ;
- Dans les secteurs d'urbanisation future, lors de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme de la commune ou du groupement de communes.

2.2.4 Code de l'environnement

Les contraintes juridiques appliquées aux zones humides sont listées dans les rubriques des décrets n°93-742 et n°93-743 du 29 Mars 1993 modifié en partie par les décrets n°99 736 du 27 Août 1999, n°2002-202 du 13 Février 2002 et n°2006-881 du 17 Juillet 2006 en application des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement. Des seuils, fonction de l'incidence des projets ou travaux, ont été fixés afin de définir la procédure administrative associée : DECLARATION ou AUTORISATION.

Nous pouvons citer les deux rubriques suivantes :

- Rubrique 3.3.1.0 : **Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha – AUTORISATION – supérieure à 1 000 m² mais inférieure à 1 ha – DECLARATION.**

- Rubrique 3.3.2.0 : **Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure ou égale à 100 ha – AUTORISATION – supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha – DECLARATION.**

2.3 Typologie des zones humides

La notion de zone humide recouvre un éventail très large de milieux. En Mayenne, les paysages où l'on retrouvera le plus souvent les conditions qui permettent l'existence de tels milieux sont principalement les fonds de vallée, et dans une moindre mesure les pentes et les plateaux. Les spécificités qui font une zone humide (eau, sol, végétation) sont sujettes, sur l'ensemble du territoire, à de grandes variations qui vont donc induire une très grande diversité des types de zone humide que l'on peut rencontrer.

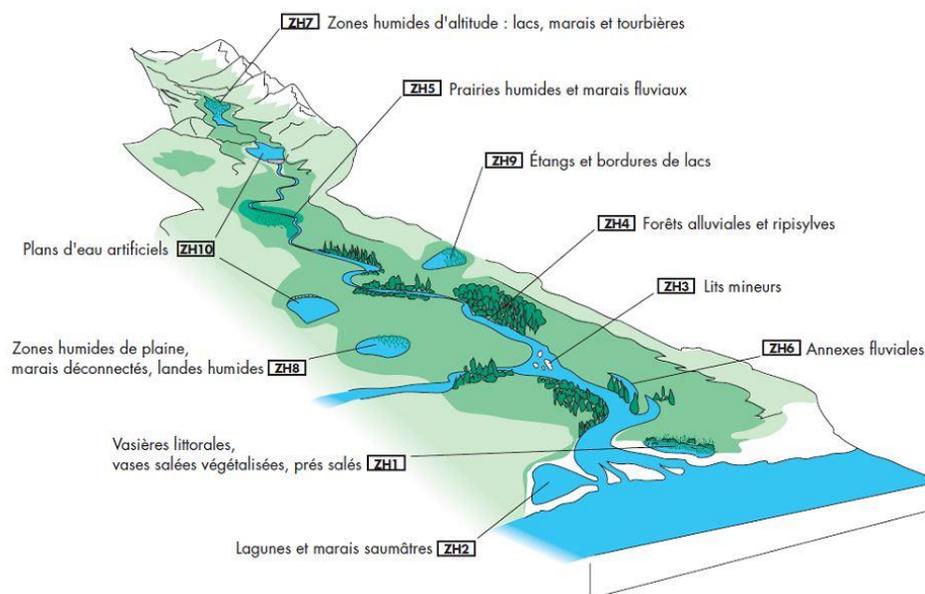


Figure N°5 : Localisation des différents types de zones humides dans un bassin versant (Source : Agence de l'Eau)

2.4 Fonctions des zones humides

Les zones humides assurent différentes fonctions qui concernent la régulation hydraulique, l'amélioration de la qualité de l'eau, le maintien d'un écosystème et d'une grande biodiversité

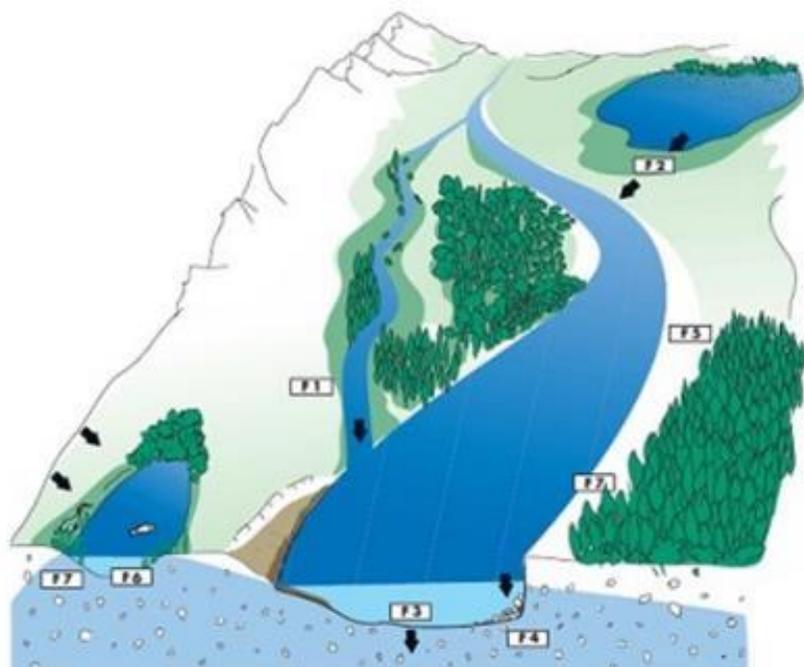
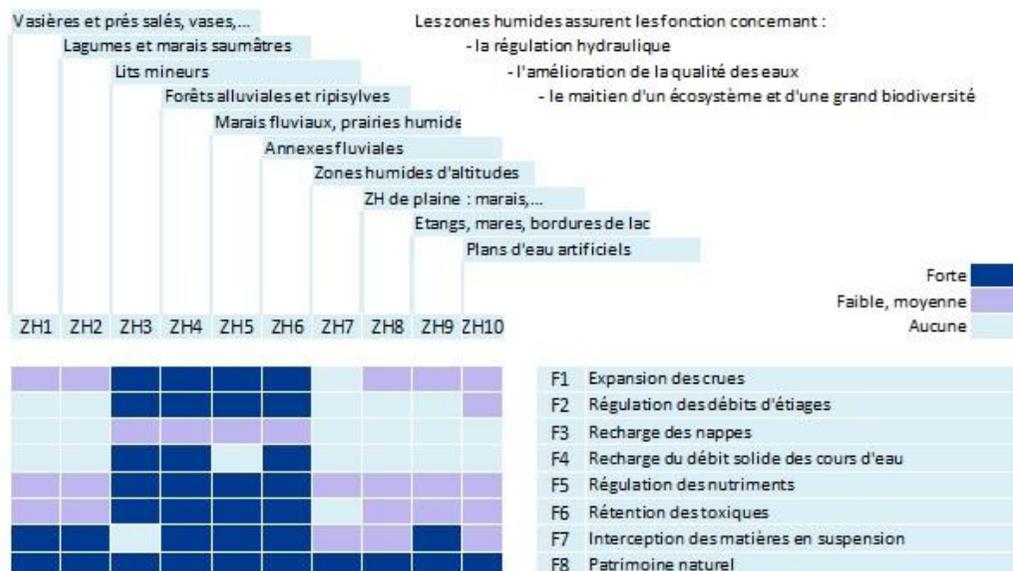


Figure N°6 : Fonctions des zones humides (Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

2.4.1 Expansion des crues

Grâce aux volumes d'eau qu'elles peuvent stocker, les zones humides évitent une surélévation des lignes d'eau de crue à l'aval. Au niveau national, la politique actuelle de protection contre les risques d'inondation des zones urbaines ou sensibles consiste à favoriser l'expansion de la crue dans les secteurs où cela est possible. Toute zone humide peut contribuer au laminage d'une crue, autant les zones humides de plateaux que les lits majeurs des cours d'eau.

2.4.2 Régulation des débits d'étiage

Certaines zones humides peuvent jouer un rôle naturel de soutien aux débits d'étiage lorsqu'elles stockent de l'eau en période pluvieuse et la restituent lentement au cours d'eau. Cette régulation a toutefois un effet localisé et différé à l'aval de la zone humide. Si l'effet d'une zone humide ponctuelle sur le soutien aux étiages n'est pas facile à démontrer, l'effet à l'échelle d'un bassin versant peut-être significatif.

2.4.3 Recharge des nappes

La recharge naturelle des nappes résulte de l'infiltration des précipitations ou des apports d'eaux superficielles dans le sol et leur stockage dans les couches perméables du sous-sol. La recharge de la nappe depuis une zone humide s'exerce localement, au droit de la zone, avec un effet spatialement limité sur l'aquifère. En l'absence de ces zones humides (zones urbanisées), l'eau ruisselle et ne s'infiltré pas dans le sol.

2.4.4 Recharge du débit solide des cours d'eau

L'érosion des berges ou des bancs de sédiments entraîne dans le cours d'eau des sédiments qui constituent le débit solide. Les zones humides situées en bordure de cours d'eau peuvent assurer une part notable de cette recharge. Cette fonction n'est pas uniquement assurée par les zones humides.

2.4.5 Régulation des nutriments

Les flux hydriques dans les bassins versants anthropisés sont chargés en nutriments d'origine agricole et domestique. Parmi ces nutriments, l'azote, le phosphore et leurs dérivés conditionnent le développement des végétaux aquatiques. Les zones humides agissent comme des zones de rétention de ces produits et sont donc bénéfiques pour la qualité physico-chimique des flux sortants. La politique nationale de préservation et d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques met l'accent sur l'importance de cette fonction de régulation naturelle.

Les zones humides jouent également un rôle dans l'abattement des teneurs en nitrate par le processus de dénitrification dans des milieux d'engorgement plus ou moins temporaire.

2.4.6 Rétention des toxiques (micropolluants)

Les substances toxiques appartiennent à deux types : les composés métalliques et les composés organiques (hydrocarbures, solvants chlorés, produits phytosanitaires...). Les zones humides piègent des substances toxiques par sédimentation ou fixation par les végétaux. Cette fonction contribue à l'amélioration de la qualité de l'eau à l'aval, mais l'accumulation des substances peut créer une ambiance toxique défavorable à l'équilibre écologique de la zone humide. Tous les types de zones humides sont concernés dès lors qu'ils reçoivent des rejets toxiques.

2.4.7 Patrimoine naturel

L'eau est probablement la plus importante ressource naturelle. Vitale pour tous les organismes vivants, elle est aussi un milieu de vie aux conditions très particulières, à l'origine d'un patrimoine naturel riche et diversifié même si depuis un siècle, les zones humides ont été réduites de façon considérable. La disparition d'une flore et d'une faune endémique ou très rare est très souvent un signal d'alarme indicateur de la modification de la quantité ou de la qualité de l'eau, de la fragmentation des habitats humides.

3. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE

Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont définis par l'arrêté du 24 Juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. Ainsi une zone est considérée comme humide lorsqu'elle présente l'un des critères suivants :

- Une végétation hygrophile

Et/ou

- Un sol hydromorphe

Végétation hygrophile :

La végétation caractéristique d'une zone humide, quand elle existe, correspond à :

- Soit des **espèces indicatrices de zones humides** (cf. Annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 Juin 2008 pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région),



Figure 7 : Exemple d'espèces indicatrices, le Lychnis fleur-de-coucou (à gauche) et la Cardamine des prés (à droite)

- Soit des **communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (cf. Annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 Juin 2008 pour la liste des habitats des zones humides à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).



Figure 8 : Exemple d'habitats humides, la prairie humide eutrophe (en haut, à gauche et à droite), une roselière (en bas à gauche), un boisement de Saules (en bas à droite)

Sol hydromorphe :

Les sols de zones humides correspondent :

- A tous les **histosols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées,
- A tous les **réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol,
- Aux sols caractérisés par des traits **rédoxiques** débutant à moins de 25cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Aux sols caractérisés par des traits **rédoxiques** débutant à moins de 50cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et suivis des traits **réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

La méthodologie employée est la **méthode tarière** qui repose sur l'étude de 4 critères permettant de décrire la plupart des sols : le substrat géologique, l'intensité de l'hydromorphie, le type de développement de profil et la profondeur du sol.

Les sondages de sol sont codifiés selon la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié). Six classes sont proposées :

- ✓ Classe I : Aucune manifestation d'hydromorphie avant 120 cm.
- ✓ Classe II : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 80 et 120 cm.
- ✓ Classe III : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 50 et 80 cm.
- ✓ Classe IV : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 25 et 50 cm.
- ✓ Classe V : Manifestations d'hydromorphie apparaissant entre 0 et 25 cm.
- ✓ Classe VI : Manifestations d'hydromorphie dès la surface du sol avec un horizon réduit débutant avant 80 cm.

Les **sols de zones humides** correspondent aux **classes IV d à VI d**, définis d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA. Le préfet de région peut exclure la classe IV d ou V a et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

ILLUSTRATION DES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS DE ZONES HUMIDES

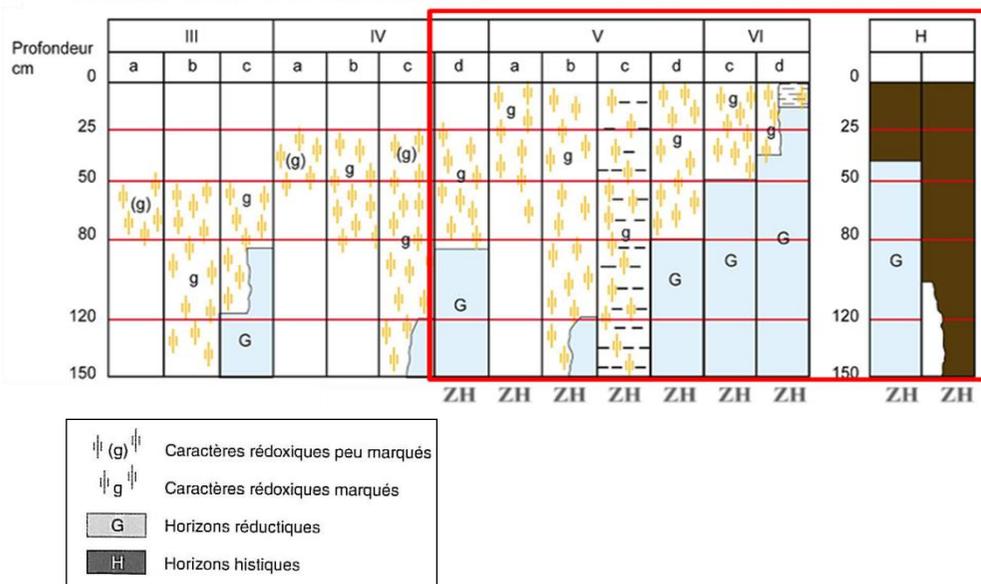


Figure 9 : Classification des critères pédologiques de zones humides (source - GEPPA, 1981)

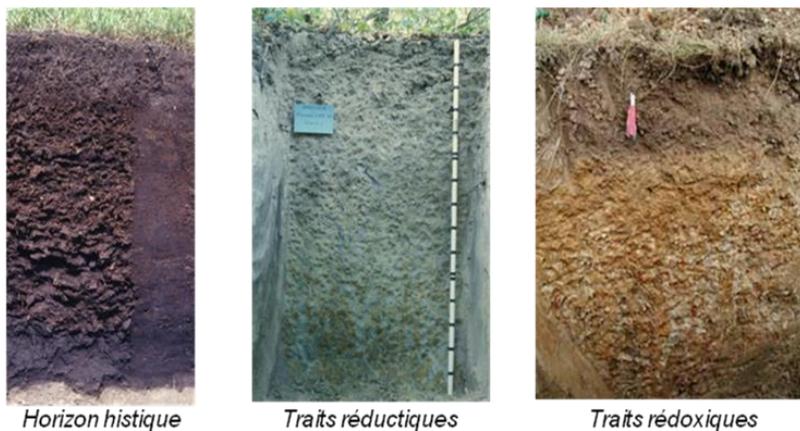


Figure 10 : Exemple visuel de sols hydromorphes

La caractérisation précise des différentes classes de sol s'appuie sur le Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides (publication MEDDE, avril 2013). Ainsi, un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé

par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale.

4. RESULTATS

L'expertise de terrain a été réalisée le 17 mai 2022, par temps sec et chaud.

4.1 Flore

Le secteur d'étude est une prairie généralement pâturée présentant les espèces herbacées typiques de ces milieux. La prospection de terrain n'a pas mis en évidence la présence d'espèces indicatrices de zones humides. On y trouve des graminées, de la Renoncule âcre, du trèfle, des pâquerettes et du pissenlit.



Figure 11 : Périimètre d'étude vue en direction du Nord-est (Source : TECAM)



Figure 12 : Périmètre d'étude vue en direction du Sud-est (Source : TECAM)

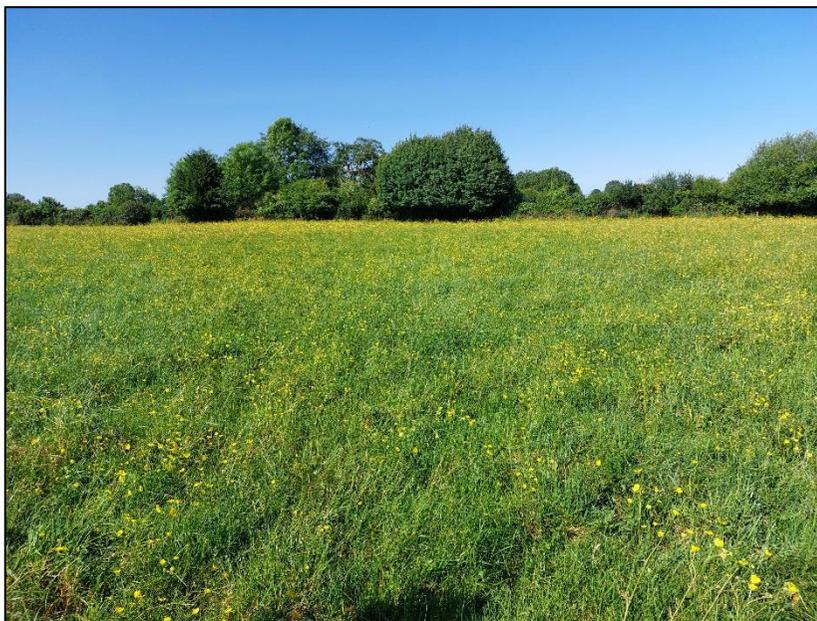


Figure 13 : Périmètre d'étude vue en direction de l'Ouest (Source : TECAM)

L'absence de végétation caractéristique de zone humide rend les sondages à la tarière nécessaire pour compléter la prospection.

4.2 Nature des sols

Neuf sondages ont été réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude jusqu'à 90/120 cm de profondeur, à l'aide d'une tarière manuelle.

Profil du sondage n°1 – Classe GEPPA Vb

0 à 30 cm		Horizon brun, limono-argileux, traces d'hydromorphie au niveau des racines
30 à 110 cm		Horizon brun clair, limono-argileux, avec des traces d'hydromorphie

Au regard de la réglementation, ce profil est caractéristique des zones humides.



Figure 14 : Profil du sondage n°1 (Source : TECAM)



Figure 15 : Profil du sondage n°1 entre 30 et 70 cm avec traces d'hydromorphie (Source : TECAM)

Profil du sondage n°2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – Classe GEPPA Ia

0 à 10/20 cm		Horizon brun clair, limoneux, quelques traces au niveau racinaire
20 à 60 cm		Horizon brun clair, limoneux
60 à 90 cm		Horizon brun clair, limono-argileux



Figure 16 : Profil du sondage n°4 (Source : TECAM)

Au regard de la réglementation, ce profil n'est pas caractéristique des zones humides.

Profil du sondage n°3 – Classe GEPPA Ia

0 à 20 cm		Horizon brun clair, limoneux, quelques traces d'hydromorphie au niveau racinaire
20 à 110 cm		Horizon brun clair, limono-argileux



Figure 17 : Profil du sondage n°3 (Source : TECAM)

Au regard de la réglementation, ce profil n'est pas caractéristique des zones humides.



Figure 18 : Localisation des sondages et délimitation de la zone humide (Source : TECAM)

La zone humide présente une superficie de **602 m²**.

5. CONCLUSION

Le périmètre d'étude présente une zone humide de 602 m² délimitée selon le critère pédologique.