

# SAINT-JOUAN-DES-GUERETS

## PLAN LOCAL D'URBANISME



## RAPPORT DE PRESENTATION - ANNEXE 2 INVENTAIRE COMPLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

- Révision générale du PLU approuvée le 26 février 2025

# Rapport d'étude

## Inventaire complémentaire des zones humides

Sur des potentiels secteurs de projet

Février 2023

Rapport réalisé pour : **Commune de Saint-Jouan-des-Guérets**

4 Place de l'Eglise

35 430 SAINT-JOUAN-DES-GUERETS

Rapport réalisé par :

**DM EAU SARL**

Ferme de la Chauvelière

35 150 JANZE

02.99.47.65.63

<http://www.dmeau.fr>



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
1.1	LA FLORE.....	3
1.2	LE SOL .....	4
1.3	METHODE DE DELIMITATION .....	5
<b>2.</b>	<b>CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE.....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>RESULTATS DE L'INVENTAIRE .....</b>	<b>9</b>
3.1	SECTEUR 1 : LA PLUSSINAIS.....	9
3.2	SECTEUR 2 : LA LANDE GOHIN – PARTIE EST.....	11
3.3	SECTEUR 3 : LA LANDE GOHIN – PARTIE OUEST.....	13
3.4	SECTEUR 4 : ENTRE LA VOIE COMMUNALE ET LE VIOLIER.....	15
3.5	SECTEUR 5 : ENTRE LA RUE DU FOUGERAY ET LE VIOLIER .....	17
3.6	SECTEUR 6 : ENTRE LES RUES ET LE STADE DE FOOTBALL.....	19
<b>4.</b>	<b>SYNTHESE .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>RAPPEL REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>22</b>



## I. INTRODUCTION

L'inventaire porte sur les parcelles actuellement en prairie ou en culture. Des zones humides ont déjà été inventoriées dans le cadre de l'inventaire communal, en lien avec l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme en 2013, par l'association CŒUR Emeraude.

Dans le cadre de la révision de son document d'urbanisme, la commune de Saint-Jouan-des-Guérets envisage l'urbanisation de 6 secteurs en extension de la zone agglomérée. Afin de prendre en compte les zones humides dans le PLU, nous avons réalisé un inventaire complémentaire sur les parcelles, conformément aux arrêtés de 2008 et 2009 relatifs à la méthodologie d'inventaire des zones humides.

Le présent inventaire vient compléter l'inventaire communal. Les secteurs à inventorier s'étendent sur environ 11 ha. Le présent inventaire vise à orienter les zones AU vers les secteurs sans zone humide.

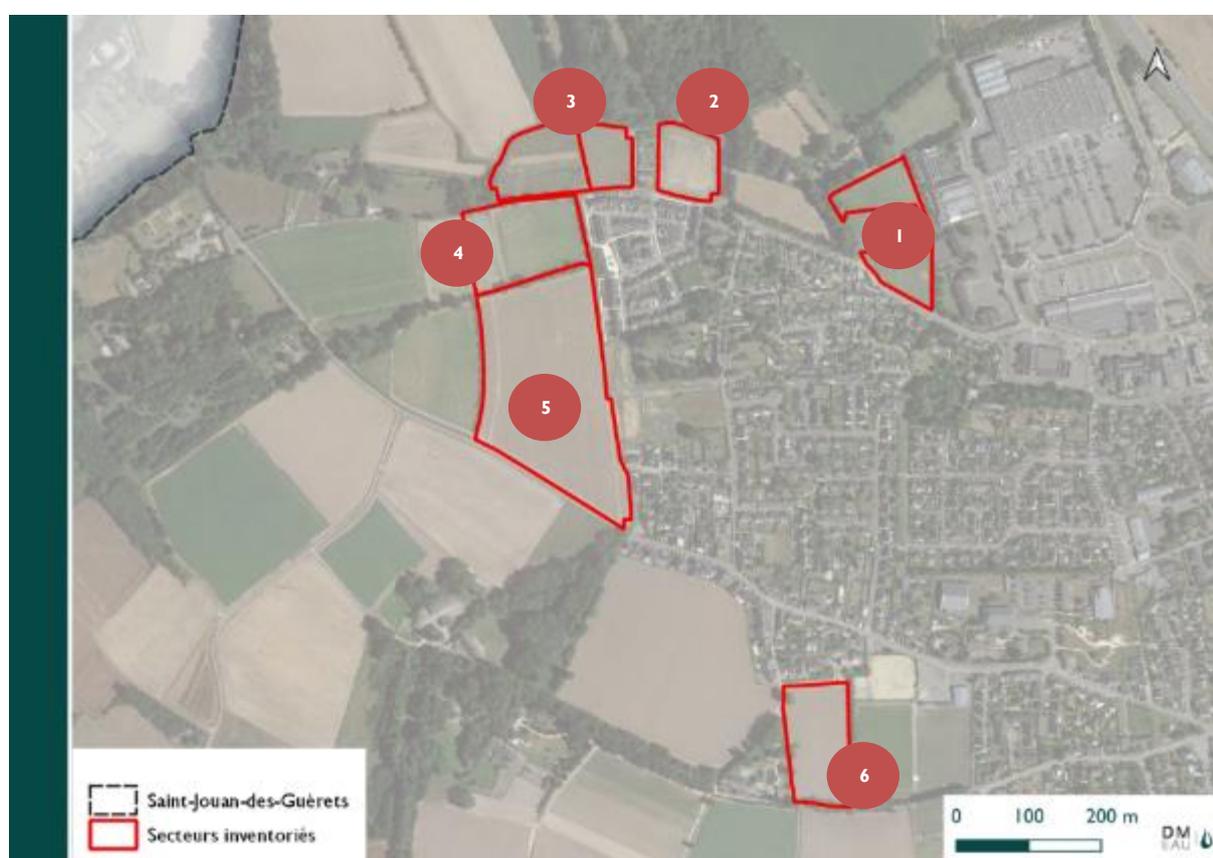


Figure 1 : Localisation des secteurs inventoriés sur Saint-Jouan-des-Guérets – GoogleEarth

La phase de terrain de cet inventaire a eu lieu au mois de **février 2023**.

Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique GEPPA).



La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 définit les zones humides comme :

*« Des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »*

L'arrêté du 24 juin 2008 amendé au 1<sup>er</sup> octobre 2009 précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides. Il présente également une méthodologie détaillée pour le travail de terrain.

## 1.1 La flore

L'eau est un facteur écologique primordial dans la distribution géographique des végétaux.

Certaines plantes ne se développent que dans des sols saturés en eaux toute l'année, sur des terrains périodiquement inondés, etc. ... D'autres au contraire ne supportent pas les sols gorgés d'eau, même pendant une courte période. Ces dernières permettent également de déterminer la fin de la zone humide par soustraction.



Figure 2 : La Lysimache des bois, la grande Salicaire, la Reine des prés et la Baldingère se rencontrent dans les prairies et les bois humides uniquement

Cette propriété est mise à profit pour la détermination des zones humides, par l'identification d'espèces indicatrices. La liste d'espèces hygrophiles recensées par le Muséum d'histoire naturelle en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 sert de référence.

Attention toutefois, les usages du sol dans les espaces agricoles ont une grande influence sur la composition de la flore. En fonction des usages, il convient d'analyser le site plus en détail en réalisant des sondages à la tarière pour caractériser le sol, si la flore ne permet pas de conclure sur le statut de la zone.



## 1.2 Le sol

L'hydromorphie est une illustration de la présence d'eau, permanente ou temporaire dans le sol. Elle se caractérise par la présence de tâches d'oxydes de fer dans les horizons superficiels.

Une tarière est utilisée pour réaliser des sondages à faible profondeur (0,5 à 1m maximum). La recherche de traces d'hydromorphie permet de confirmer le caractère humide des terrains où la végétation caractéristique est plus difficilement identifiable (terrains cultivés, prairies fauchées, prairies pâturées).

Les situations sont variables en fonction du type de sol et de la durée d'engorgement en eau. La présence, l'intensité et la profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie permettent de classer les sols selon leurs degrés d'hydromorphie (classification GEPPA 1981).

Les quelques exemples de sondages pédologiques illustrés ci-dessous ne sont pas exhaustifs.



*Traits rédoxiques légers*

*Traits rédoxiques marqués*

*Traits réductiques marqués*

Comme pour la végétation, les activités humaines ont un impact sur le sol et peuvent influencer l'intensité des traces d'hydromorphie (traits réductiques et traits rédoxiques). Les sols labourés présentent un horizon superficiel plus aéré qui diminue l'intensité des traces d'hydromorphie.

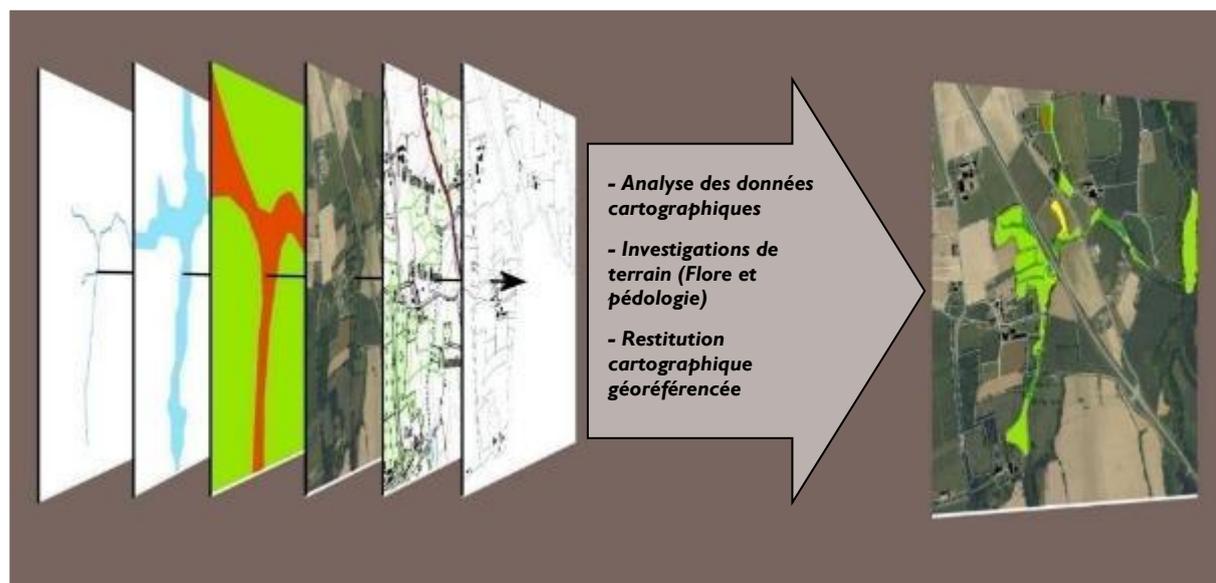
Les sondages pédologiques doivent être situés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide pour une délimitation au plus près des critères de sol. La précision reste cependant limitée (plusieurs mètres) au regard du caractère ponctuel des données sur la nature du sol, et du caractère graduel et diffus de l'hydromorphie.



### 1.3 Méthode de délimitation

Afin d'aider à l'exhaustivité du travail de repérage pour les visites de terrain, des données cartographiques sur les zones humides potentielles peuvent permettre une première approche systématique du repérage des zones potentiellement humides

Les cartes hydrographiques, pédologiques, géologiques, les photos aériennes et les cartes IGN, sont autant de sources d'informations à exploiter. L'utilisation d'un SIG permet une consultation et un recouplement rapide des informations disponibles. (voir schéma ci-dessous)



Après une analyse détaillée des données, le travail de terrain consiste à délimiter précisément les zones humides effectives selon les critères pédologiques et/ou botaniques. Chaque zone repérée comme potentiellement humide est visitée à pied. En premier lieu, une analyse de la flore dominante est effectuée. :

Si plus de 50 % des espèces, représentant au moins un recouvrement cumulé de plus de 50% du sol, sont hygrophiles, la flore est considérée comme caractéristique d'une zone humide.

Une analyse globale du site est souvent nécessaire pour proposer une limite à la zone humide. Des sondages à la tarière de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide permettent d'infirmer les observations faites sur la flore.

Si les traces d'hydromorphie débutant dans les 50 premiers centimètres du sol se prolongent et s'intensifient en profondeur, le sol est considéré comme caractéristique d'une zone humide.

Un seul des deux critères suffit pour caractériser une zone humide.



Les critères pédologiques sont plus complexes à analyser, la vision du sol n'est que ponctuelle. Les traces d'hydromorphie sont d'intensité et de morphologie variables selon le type de sol, même si le massif armoricain reste sensiblement homogène sur ce dernier point. Le « Référentiel pédologique – 2008 » de Denis Baize, Michel-Claude Girard, Association française pour l'étude du sol (AFES), nous sert de référence.

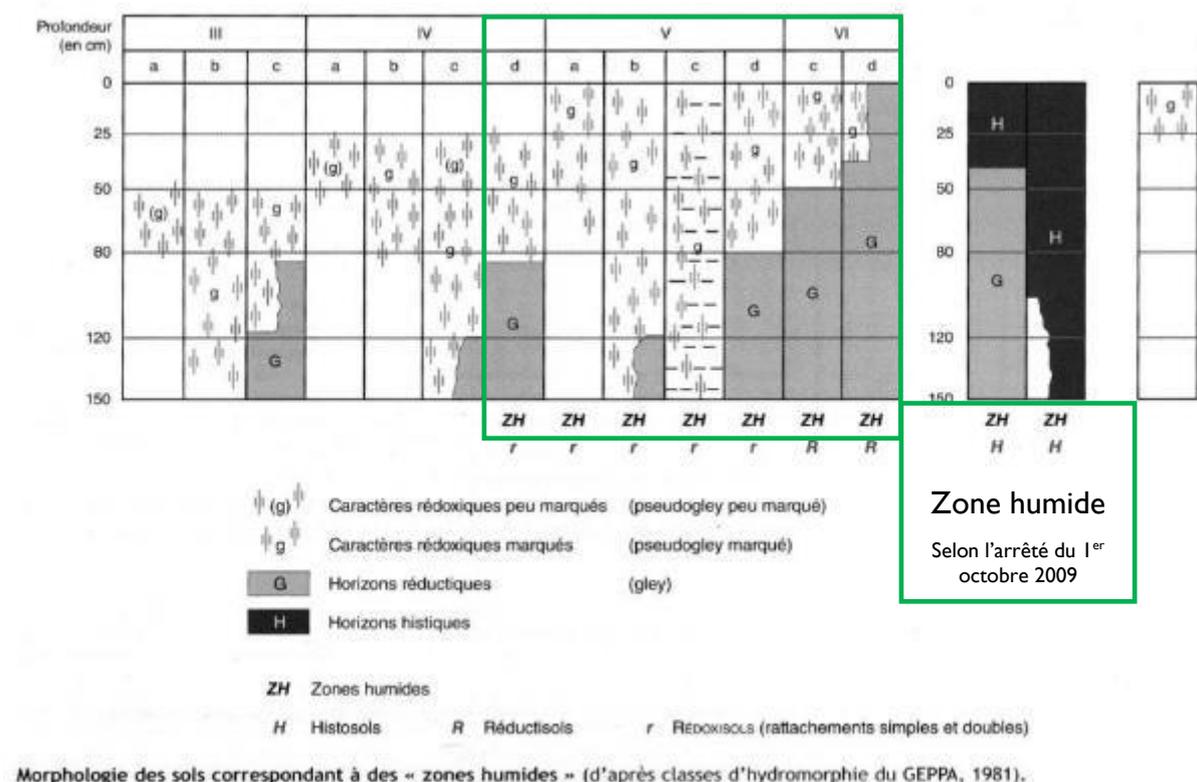


Figure 3 : Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait du « Référentiel pédologique 2008 »

Comme le montre le schéma ci-dessus, certains sols présentant des nappes perchées sont plus délicats à analyser, des sondages jusqu'à 1 mètre de profondeur sont parfois nécessaires pour rendre compte du fonctionnement hydrologique. Selon l'épaisseur, la situation dans le profil pédologique et l'intensité des traces d'hydromorphie, le sol est classé en zone humide ou non. C'est donc l'ensemble du profil pédologique qui doit être analysé.

*La composition de la flore et les caractéristiques du sol sont les deux critères les plus pertinents pour visualiser la limite de la zone humide, mais dans tous les cas, une analyse globale du site est nécessaire. Le relief, le mode d'alimentation en eau, les aménagements ou tous facteurs pouvant avoir une influence sur la zone humide doivent être pris en compte pour sa caractérisation et sa délimitation.*



## 2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

Le domaine d'étude s'inscrit sur les feuilles géologiques de Saint-Malo (n°207) et de Dinan (n°245) au 1/50 000e du BRGM. Il est inclus dans le domaine géologique Nord armoricain du département d'Ille-et-Vilaine, appelé « chaîne cadomienne » (Figure 9).

Ainsi, ce secteur est caractéristique d'une zone orogénique ancienne (formation montagneuse) de type granitoïdes et gneiss qui a connu des périodes sédimentaires précambriens et paléozoïques liées à des transgressions marines. L'histoire géologique de ce domaine de socle s'étale sur plus de 600 MA à travers de longues périodes sédimentaires entrecoupées d'épisodes tectoniques, métamorphiques, plutoniques et volcaniques.

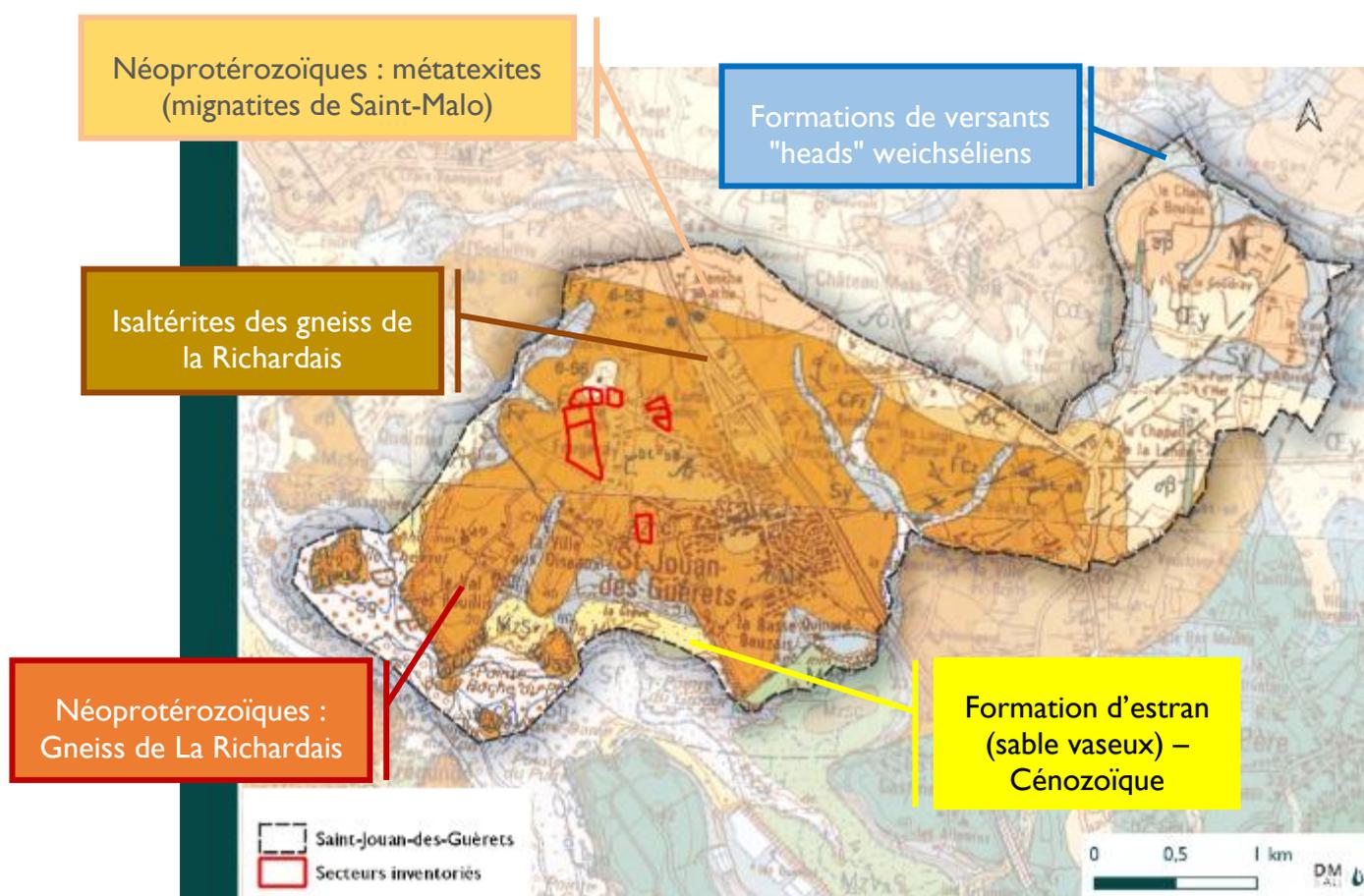


Figure 4 : Contexte géologique local feuilles de Saint-Malo et de Dinan (BRGM 1/50 000)

Les roches constituant la chaîne cadomienne présentes sur le secteur de Saint-Malo ont subi des déformations et des métamorphisations il y a 550 millions d'années (Période Néoprotérozoïque). Ce processus de métamorphisme à haute température a mis en fusion les roches pour les transformer en gneiss, isaltérites de gneiss, migmatites (que l'on retrouve à Saint-Jouan-des-Guérets), ainsi que des micashistes, des quartzo-feldspathiques et des granites d'anatexie.



Sur la période Quaternaire, plus particulièrement lors des alternances climatiques glaciaires et périglaciaires, le niveau de la mer était inférieur de 120m au niveau actuel, faisant émerger le fond de la Manche. Les rivières à régime torrentiel sur les périodes printanières ont charrié les alluvions grossières sur de courtes distances. En effet, les versants étaient le siège de mouvements lents de solifluxion, générant des dépôts tels que les heads sur les versants. On retrouve ainsi sur la commune des dépôts de bas versants de types solifluxions du Weichsélien.

Une fois la période de glaciation passée, les vents ont entraîné les particules fines pour les déposer sur les plateaux (limons éoliens, appelés loess).

Sur la période Holocène, définissant le début de l'interglaciaire actuel, les fonds des rivières se sont ensablés, puis envasés avec la remontée du niveau de la mer. On retrouve ainsi des colluvions issues des apports fluviaux dans le lit des cours d'eau. Positionnés en bas de versants, au contact du réseau hydrographique, ces terrains de nature limoneuse sont souvent mal drainés et risquent d'être affectés par de l'hydromorphie.

Sur le plan hydrologique, la présence d'un socle méta-sédimentaire se traduira par des variations saisonnières importantes. Les débits les plus forts seront observés en hiver lorsque les sols ont atteint leur capacité maximale de rétention d'eau, et seront opposés à des débits d'été peu soutenus, qui se traduisent souvent par des périodes d'assec sur le chevelu de ce bassin. Les fluctuations hydrologiques seront donc principalement liées à celles de la pluviométrie efficace (bilan hydrique).



## 3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

### 3.1 Secteur I : La Plussinais

Ce secteur se trouve au Nord de la zone agglomérée de Saint-Jouan-des-Guérets, à proximité du centre commercial. La pente de la zone d'étude est modérée et orientée vers le Nord-est. Elle est délimitée à l'Est par un alignement boisé résiduel accompagné d'un grillage rigide, qui sépare le terrain des bâtiments d'activités. Un chemin rural et une haie délimite le terrain au Nord et à l'Ouest, tandis qu'un autre grillage rigide sépare la zone d'étude de la rue de la Lande Gohin au Sud.

Un ensemble de bâtiments d'habitation et de jardins privés se situe au centre de la zone.

La flore en place correspond à la végétation d'une prairie enherbée.

Les sondages ont été réalisés à la tarière à main. Des traces d'hydromorphie superficielles marquées ont été identifiées dans les parties basses de la parcelle.

**Il y a ainsi deux zones humides sur ce secteur, définies dans la figure ci-dessous, et considérées comme prairies humides.**

**L'emprise des zones humides identifiées s'étend sur une superficie estimée à 0,32 ha.**





Figure 5 :  
Délimitation des zones humides sur le secteur de La Plussinais - Google Earth



### 3.2 Secteur 2 : La Lande Gohin – partie Est

Le secteur de La Lande Gohin peut être divisé en deux parties distinctes. La partie Est est située au Nord du tissu aggloméré de la Commune, en continuité du nouveau quartier d'habitation du Violier. Elle est bordée au Sud et à l'Est par des voies communales, au Nord par un boisement et à l'Ouest par une haie et une maison individuelle.

La présence d'un fossé marqué par un écoulement ainsi que d'un ruisseau, respectivement en bordure Est et Nord de la zone, est à souligner.

La zone, labourée sur les photographies ci-contre, était en 2022 occupée par une culture de maïs.

La pente est orientée vers le Nord du terrain.

Si la flore ne permet pas d'identifier des milieux humides sur ce secteur, plusieurs sondages à la tarière présentent des traces d'hydromorphie dès la surface.

Il s'agit des sondages réalisés au Nord de la zone d'étude, le long du boisement et du ruisseau. Les traces d'oxydo-réduction y apparaissent dès la surface et se prolongent au-delà de 25 cm de profondeur. Les sondages correspondent donc à l'une des classes de la catégorie V du GEPPA.

**Sur ce secteur, 0,09 ha de zones humides sont inventoriés (~ bande enherbée : code Corine Biotope 81.2).**





Figure 6 :  
Délimitation des zones humides sur le secteur de La Lande Gohin – partie Est - Google Earth



### 3.3 Secteur 3 : La Lande Gohin – partie Ouest

La partie Ouest du secteur de La Lande Gohin est bordée au Sud par un chemin rural, au Nord et à l’Ouest par un boisement et des parcelles cultivées, et à l’Est par une haie et une maison individuelle.

La pente, stable sur la partie Est de la zone, décline de plus en plus fortement vers l’Ouest du secteur.

Un ruisseau borde cette parcelle (Nord et Ouest). IL présente un profil encaissé à plus de 2 mètres de profondeur par endroits.

La parcelle agricole est actuellement en voie d’enfrichement sur sa partie Ouest (présence d’herbes et de fourrés en développement) et en prairie sur sa partie Est. Une mare, alimentée en eau par un ruisseau s’écoulant d’Est en Ouest, est située à l’Ouest du terrain (hors zone d’étude). Aucune espèce hygrophile n’a été identifiée. Des sondages à la tarière ont été réalisés.

Le travail du sol récent a rendu le sol suffisamment meuble pour réaliser les sondages sur plus de 50 cm de profondeur. Aucune trace d’hydromorphie n’a été observée.

**Il n’y a aucune zone humide sur ce secteur.**





Figure 7 :  
Localisation des sondages non hydromorphe sur le secteur de La Lande Gohin – partie Ouest - Google Earth



### 3.4 Secteur 4 : Entre la voie communale et Le Violier

---

Ce secteur se trouve dans la continuité de la zone d'étude précédente, au Sud et séparé par un alignement d'arbres. Il est délimité à l'Ouest par une parcelle cultivée. Des alignements boisés marquent la frontière entre le terrain et les parcelles limitrophes sur le reste des bordures. Le quartier du Violier est localisé à l'Est de la zone. Un chemin rural emprunté par des engins agricoles, bordé par un fossé, marque la limite Sud du terrain.

On y observe donc une légère pente orientée vers l'Ouest, de faible déclivité.

Il s'agit d'une parcelle labourée dont la végétation semée n'est aucunement typique des zones humides.

Aucun des sondages réalisés sur cette parcelle ne présente de traces d'hydromorphie marquées entre 0 et 50 cm de profondeur.

**Il n'y a aucune zone humide sur ce secteur.**





Figure 8 : Localisation des sondages non hydromorphe sur le secteur - Google Earth



### 3.5 Secteur 5 : Entre la rue du Fougeray et Le Violier

Ce secteur se trouve dans la continuité de la zone d'étude précédente, au Sud et séparé par un alignement d'arbres. Il est délimité à l'Ouest par une parcelle cultivée et un alignement bocager. La rue du Fougeray marque la limite Sud du secteur. Le quartier du Violier et un lotissement en cours de viabilisation sont localisés à l'Est de la zone.

Une ligne de crête s'orientant sur un axe Ouest – Est, divise la zone d'étude et forme les points hauts du secteur.

De cette ligne, la pente décline légèrement de 1 à 2% vers le Nord et de 2% vers le Sud. La topographie du secteur s'avère donc peu marquée.

Il s'agit d'une parcelle labourée dont la végétation semée n'est aucunement typique des zones humides.

Aucun des sondages réalisés sur cette parcelle ne présente de traces d'hydromorphie marquées entre 0 et 50 cm de profondeur.

**Il n'y a aucune zone humide sur ce secteur.**





Figure 9 : Localisation des sondages non hydromorphe sur le secteur - Google Earth



### 3.6 Secteur 6 : Entre Les Rues et le stade de football

---

Ce secteur est délimité au Nord par un quartier d'habitations pavillonnaires accompagné de jardins privés, à l'Ouest par un chemin rural et une succession de fourrées et d'ajoncs, à l'Est par des terrains de sport et un alignement boisé. Un autre chemin rural bordé par des arbres de hauts jets marque également la limite Sud du secteur.

La pente décline légèrement de 1 à 2% vers le Sud. La topographie du secteur s'avère donc peu marquée.

Il s'agit d'une parcelle labourée dont la végétation semée n'est aucunement typique des zones humides.

Aucun des sondages réalisés sur cette parcelle ne présente de traces d'hydromorphie marquées entre 0 et 50 cm de profondeur.

**Il n'y a aucune zone humide sur ce secteur.**





Figure 10 : Localisation des sondages non hydromorphe sur le secteur - Google Earth



## 4. SYNTHÈSE

Secteur	Surface totale	Surface diagnostiquée	Surface de ZH
1. La Plussinai	1.12 ha	1.12 ha	<b>0.32 ha</b>
2. La Lande Gohin – partie Est	0.78 ha	0.78 ha	<b>0.09 ha</b>
3. La Lande Gohin – partie Ouest	1.68 ha	1.68 ha	0 ha
4. Entre la voie communale et Le Violier	1.74 ha	1.74 ha	0 ha
5. Entre la rue du Fougeray et Le Violier	5.07 ha	5.07 ha	0 ha
6. Entre Les Rues et le stade de football	1.42 ha	1.42 ha	0 ha

Les secteurs 1 et 2 intègrent des ensembles humides dans les points bas topographiques, ou à proximité du réseau hydrographique. La surface de la zone à urbaniser pourra être réduite sur la base de cet inventaire. Cependant, la localisation et la forme des zones humides identifiées n'est pas de nature à compromettre la réalisation et la faisabilité d'un projet urbain. En effet, ces dernières occupent de relatives faibles emprises en bordure de parcelle, et peuvent être valorisées aussi bien par la création de bassin de rétention que d'aménagements paysagers : coulées vertes, parcs ou jardins publics.



## 5. RAPPEL REGLEMENTAIRE

### Code de l'environnement :

**Tableau de l'article R. 214-1 : Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement**

#### **IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE**

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha : dossier d'autorisation

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : dossier de déclaration

### **Disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 :**

« 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.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement : équivalente sur le plan fonctionnel ; équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ; dans le bassin versant de la masse d'eau.

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

**Au vu de ces éléments, l'impact sur les zones humides doit être évité au maximum. A défaut, il doit être réduit. En cas d'impossibilité technique, tout projet impactant plus de 1000 m<sup>2</sup> de zone humide devra faire l'objet d'une déclaration (ou d'une autorisation si la surface de zone humide impactée est supérieure à 1 ha) au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.**

