

Projet d'aménagement de «Sévailles 2» sur la commune de Liffré (35)

Inventaire des zones humides

Inventaire issu des dossiers d'autorisation en cours d'instruction

I. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont caractérisées selon des critères de végétation (référentiel européen CORINE Biotope) et d'hydromorphie des sols (caractérisation pédologique GEPPA). L'arrêté du 24 juin 2008 amendé au 1er 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. C'est cette méthodologie que nous avons utilisé dans le cadre du projet.

1.1. Critère végétation

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. 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 profondeur 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. Critère hydromorphie des sols

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 temporaires).

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.

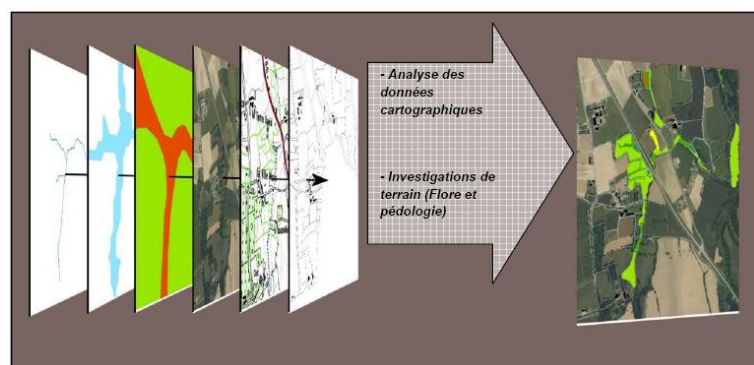
Les sondages pédologiques doivent être situés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide pour une délimitation au plus près des critères de sol. La précision reste cependant limitée (plusieurs mètres) au regard du caractère ponctuel des données sur la nature du sol, et du caractère graduel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

L'enveloppe proposée par l'Agro-Transfert Bretagne est un exemple. Elle est cohérente sur les bassins de premier ordre (1, 2 et 3 selon Strahler) qui couvrent l'essentiel du travail de cartographie des zones humides dans la région.

Elle est utilisée comme base au travail de repérage des zones humides. Les cartes hydrographiques, pédologiques, géologiques, les photo-aériennes et les cartes IGN, sont autant de sources d'informations à exploiter.

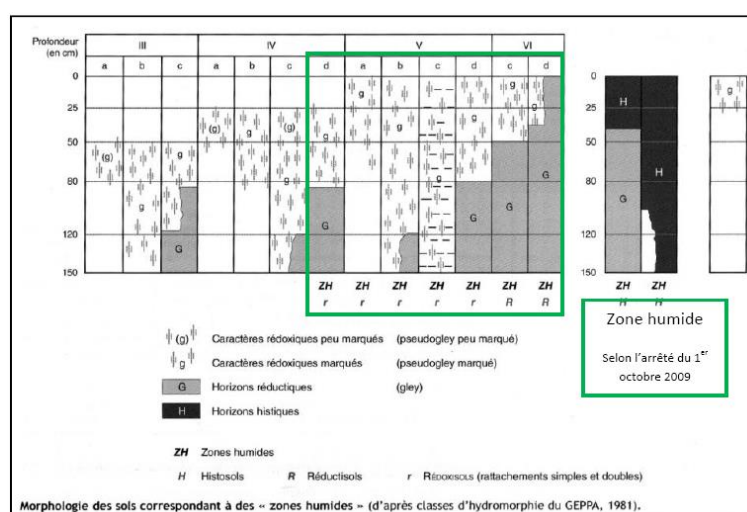


L'utilisation d'un SIG permet une consultation et un recoupement rapide des informations disponibles.

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.

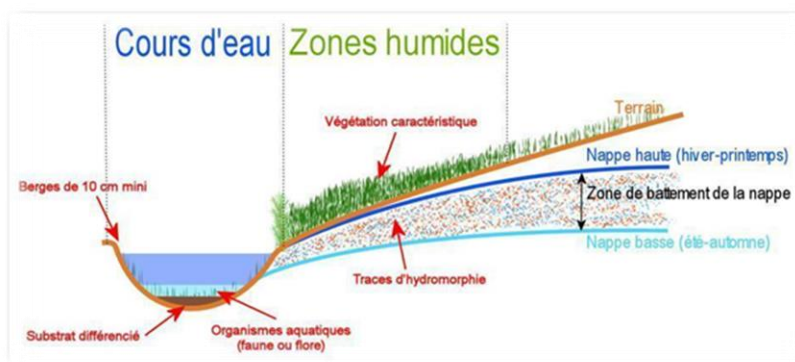
Les critères pédologiques sont plus complexes à analyser, la vision du sol n'est que ponctuelle. Les traces d'hydromorphie sont d'intensité et de morphologie variable selon le type de sol, même si le massif armoricain reste sensiblement homogène sur ce dernier point. Le « Référentiel pédologique - 2008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



Comme le montre le schéma précédent, 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.

La figure ci-dessous permet de mieux synthétiser les indices des zones humides et cours d'eau recherchés sur le terrain.



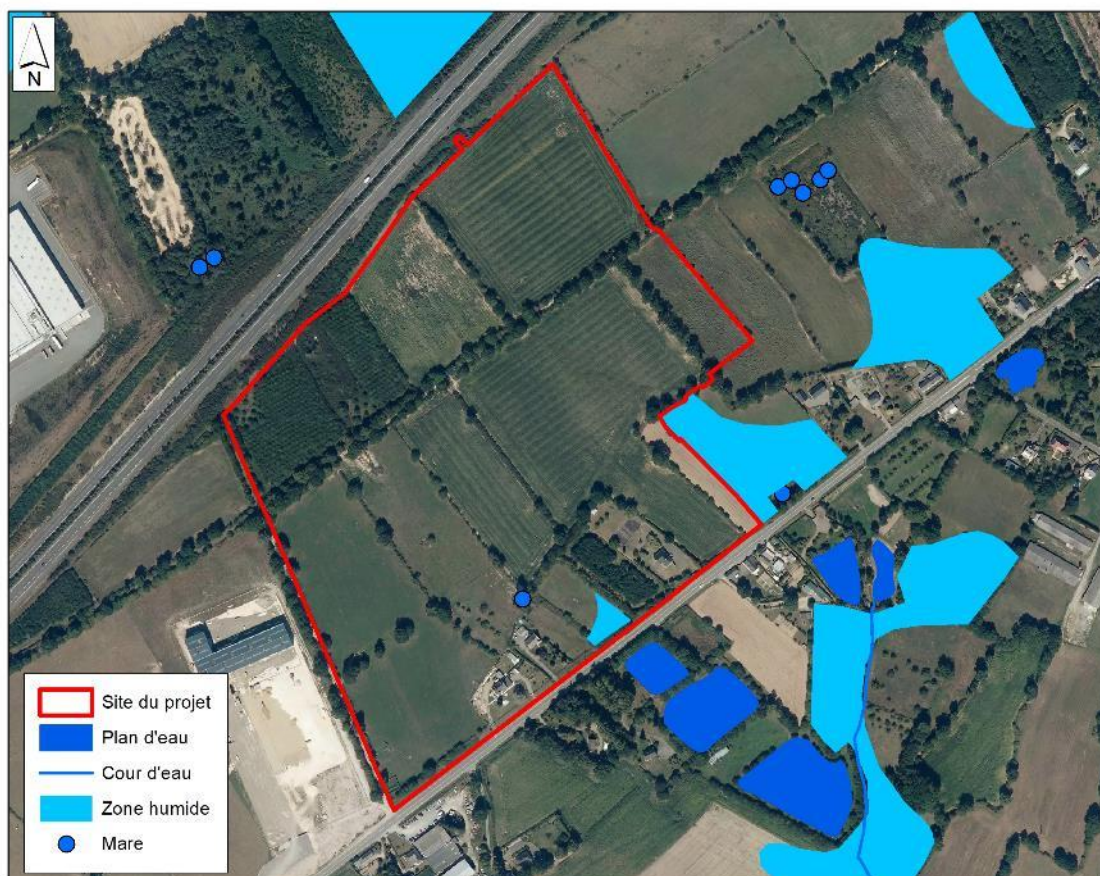
2. LES RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

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

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

2.1. Inventaire communal de 2016

Un inventaire communal a été réalisé en 2016 sur l'ensemble de la commune de Liffré. Cet inventaire a permis de recenser une zone humide (1000 m² environ) au sud du site du projet.



Carte des Zones humides inventoriées en 2016

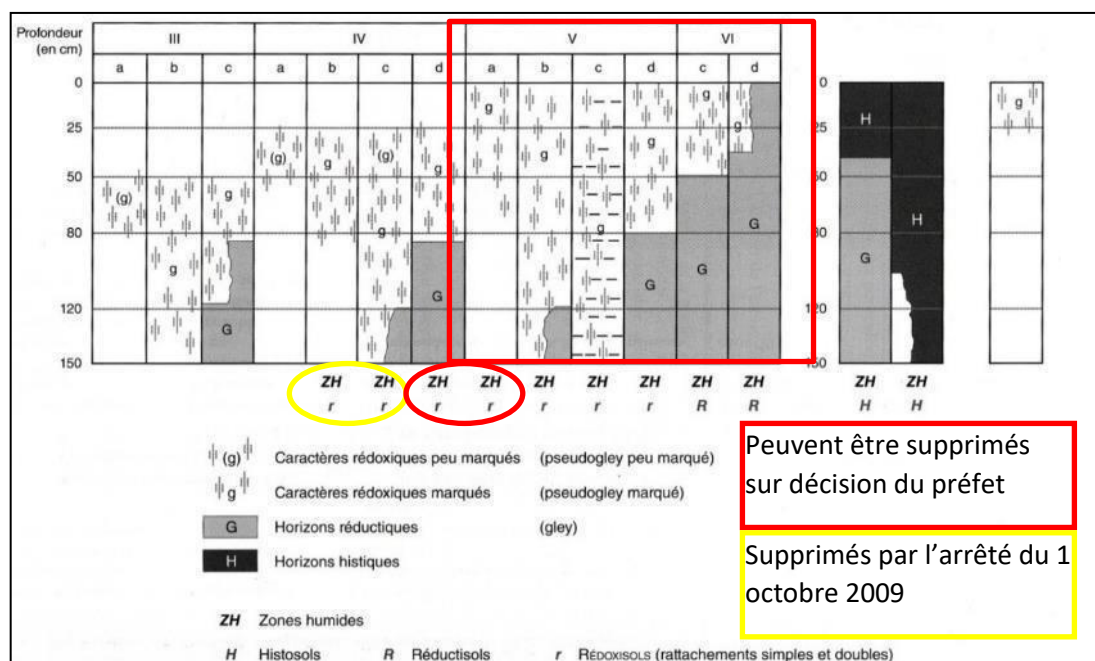
2.2. Inventaires complémentaires sur le site du projet (source bureau d'études - DM EAU et GES)

Dans le cadre des investigations de terrain, les bureaux d'études DM EAU et GES réalisent systématiquement un inventaire complémentaire à l'aide de deux critères :

- Le critère botanique, qui permet de classer une zone humide, dès lors que les espèces hygrophiles représentent un recouvrement cumulé de plus de 50 %,
- Le critère pédologique, qui permet de classer une zone humide en fonction de la présence de traces d'hydromorphie dans les couches superficielles du sol, et leur intensification en profondeur.

Ces critères sont conformes à l'arrêté du 24 juin 2008, amendé par l'arrêté du 1 octobre 2009, qui précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides.

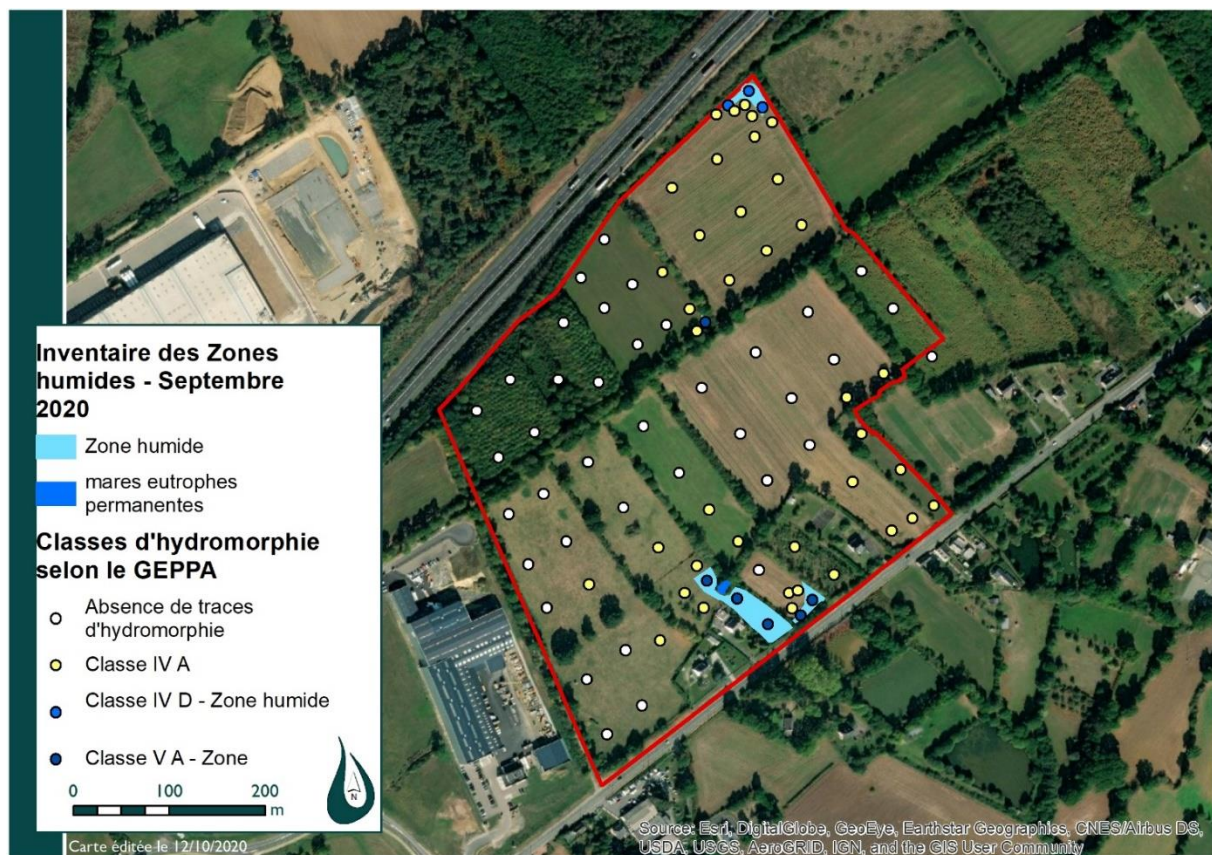
Les critères retenus pour réaliser les inventaires sont conformes à l'arrêté du 24 juin 2008, amendé par l'arrêté du 1 octobre 2009, qui précise les caractéristiques de la végétation, des habitats et des sols des zones humides. Les points signifiés sur la carte suivante correspondent au code couleur indiqué dans le tableau GEPPA précisé ci-dessous :



Classes d'hydromorphie, GEPPA 1981 – Extrait modifié du « Référentiel pédologique 2008 »

L'inventaire de terrain a eu lieu en entre 2018 et 2021. Plusieurs zones humides ont pu être identifiées sur le site, sur la partie Nord et la partie Sud.

Inventaire de 2018, confirmé en 2019 et début 2020



Carte de l'inventaire des zones humides – début 2020

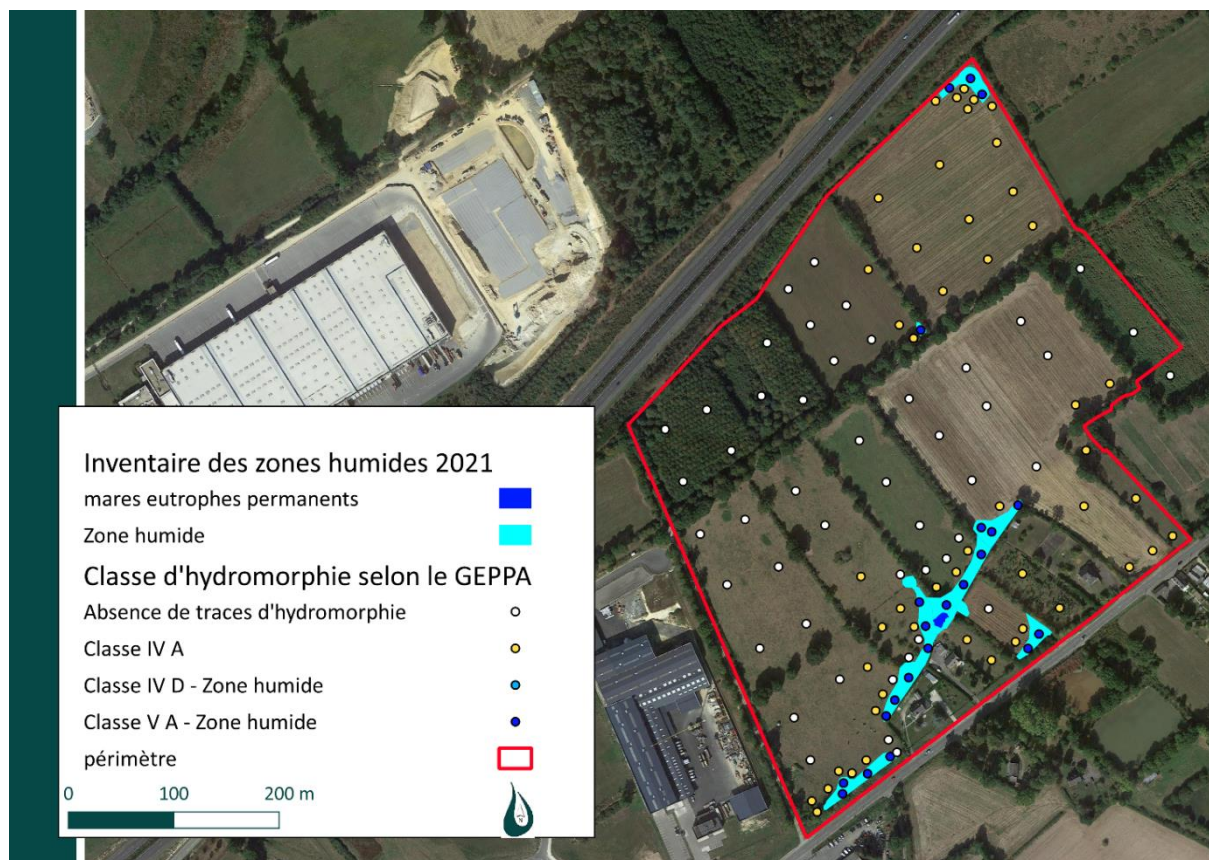
Une première série d'inventaire a été réalisée entre 2018 et 2020 sur le site, permettant d'identifier environ 3500 m² de zones humides.

Cet inventaire (cf. carte ci-dessus) correspond à la somme des deux expertises réalisées par le GES et DMEAU.

En août 2020, des travaux importants de recherche archéologique ont été réalisés sur le site, entraînant des décaissements sur des bandes d'une largeur de 5 mètres, et des circulations d'engins de terrassement entre ces bandes.

Ces travaux ont entraîné des modifications des écoulements superficiels et sub-superficiels. Aussi, une actualisation de l'inventaire a été réalisée en avril 2021, pour coller le plus possible avec les observations de terrain, au moment du dépôt du dossier.

Inventaire de 2021



Carte de l'inventaire des zones humides – début 2021

Le complément d'inventaire réalisé en Avril 2021 montre une évolution de la végétation et des premiers horizons du sol, notamment en amont des parcelles anciennement habitées, situées en bordure de la RD82.

On note à un ou deux endroits, en entrée de parcelles, le développement de certaines espèces hygrophiles (Jonc, Cardamine, Renoncule rampante...), permettant de classer certains secteurs comme zone humide uniquement sur le critère botanique (plus de 50 % de recouvrement).

Ces espaces posent la question de la pertinence de l'approche d'inventaire des zones humides sur des secteurs très travaillés, ils ont néanmoins été considérés comme des zones humides, puisque répondant aux critères réglementaires en avril 2021.

2.3. Résultat final des inventaires des zones humides

La réalisation de deux phases d'inventaires avant et après l'intervention de la DRAC a permis d'identifier des différences de délimitation.

Afin d'être le plus transparent possible, l'inventaire des zones humides retenu correspond à la somme des différents inventaires réalisés sur le site depuis 2018 par DMEAU et le GES.

Au total, près de 7 950 m² de zones humides ont donc été recensées sur le site, en majeure partie en amont des habitations existantes.

Critère botanique

Peu de végétation hygrophile est présente sur le site, à l'exception de quelques patches de Joncs et de Renoncule rampante à proximité de la mare. Le critère botanique permet d'identifier seulement quelques dizaines de mètres carrés de zones humides sur le site.

Critère pédologique

La réalisation de sondages à la tarière à main a permis d'analyser les traces d'hydromorphie dans les horizons superficiels du sol. Chaque sondage est localisé sur les cartes disponibles dans le présent rapport.

Plusieurs types de sondages ont été identifiés sur la zone d'étude :

- Absence de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres du sol.
- Classe IV A : les traces rédoxiques sont peu marquées et démarrent entre 25 cm et 50 cm de profondeur et continuent en profondeur sans intensification
- Classe IV B : les traces rédoxiques sont marquées et démarrent entre 25 cm et 50 cm de profondeur.
- Classe IV D : les traces rédoxiques démarrent entre 25 et 50 cm et s'intensifient en profondeur jusqu'à un pseudogley.
- Classe V A : les traces rédoxiques sont marquées et démarrent entre dès la surface jusqu'à plus de 50 cm de profondeur.

Les photographies dans les pages suivantes permettent d'illustrer chacune de ces classes de sondage.

Illustration de l'absence de traces d'hydromorphie :



Illustration d'un sondage IV A :

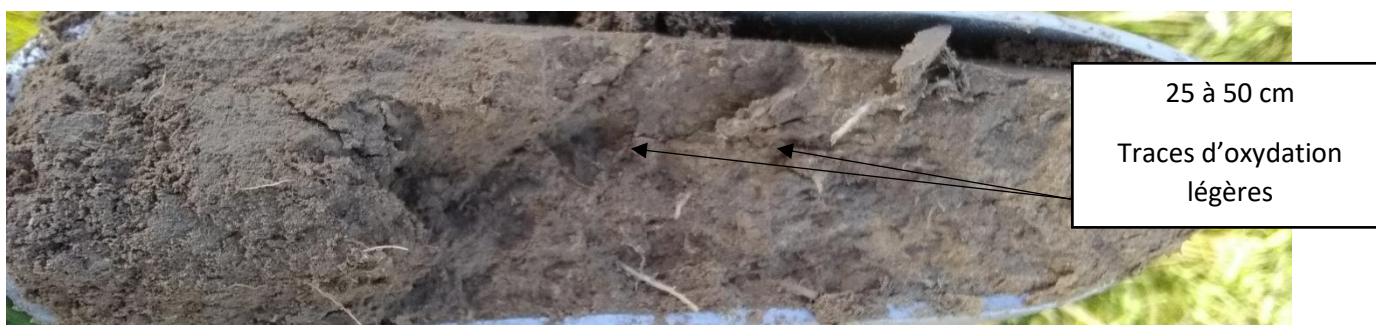
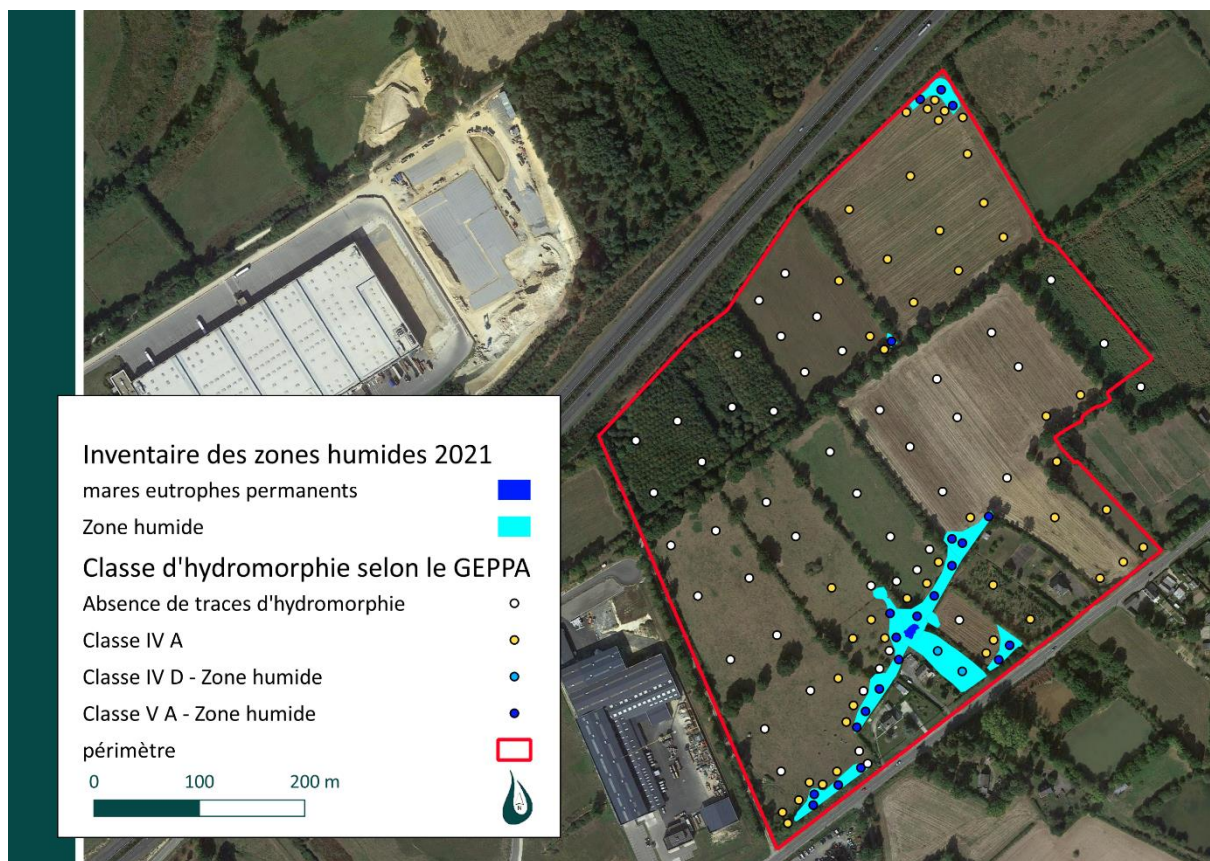


Illustration d'un sondage IV B :



Illustration d'un sondage V A :





Carte de l'inventaire global des zones humides – validé en avril 2021