

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

MODIFICATION N°3

**Notice de présentation : Annexe 4
Casson_Etudes environnementales**



VAL D'ERDRE PROMOTION

Périon Réalisations

6, rue de la Thessalie – BP 4439

44 241 – La Chapelle sur Erdre

Projet d'aménagement urbain
Commune de Casson (44)

DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

SOMMAIRE

1 – CONTEXTE DE L'ETUDE	P.01
1.1 – Objet de l'étude	P.01
<i>Carte : Localisation du site du projet</i>	P.01
1.2 – Méthodologie	P.02
1.2.1 – Sources des données	P.02
1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides	P.02
1.2.3 – Méthode d'identification des zones humides	P.02
2 – CONTEXTE PHYSIQUE DU SITE	P.05
2.1 – Géologie	P.05
<i>Carte : Contexte géologique du site</i>	P.05
2.2 – Topographie – Hydrographie	P.05
3 – DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES	P.06
3.1 – Pré-localisation des zones humides	P.06
3.1.1 – Pré-localisation de la DREAL	P.06
<i>Carte : Pré-localisation des zones humides DREAL</i>	P.06
3.1.2 – Pré-localisation Agro-transfert	P.06
<i>Carte : Pré-localisation des zones humides potentielles AGRO-TRANSFERT</i>	P.07
3.1.3 – Inventaire communal des zones humides	P.07
<i>Carte : Inventaire communal des zones humides</i>	P.07
3.2 – Détermination des zones humides du site	P.08
3.2.1 – Analyse suivant le critère floristique	P.08
3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique	P.09
3.2.3 – Conclusion sur les zones humides	P.10
<i>Carte : Résultats du diagnostic des zones humides</i>	P.11
5 – ENJEUX REGLEMENTAIRES SOULEVES	P.12
5.1 – Dispositions de la loi sur l'eau	P.12
5.2 - Dispositions du SDAGE Loire Bretagne	P.12
5.3 - Dispositions du SAGE Estuaire de la Loire	P.13

1.2 – Méthodologie

1.2.1 – Sources des données

L'étude des zones humides a été établie à partir de :

- Données bibliographiques permettant une pré-localisation des zones humides :
 - Carte géologique au 1/50 000 (formations géologiques) ;
 - Pré-localisation de la DREAL Pays de la Loire ;
 - Zones humides potentielles de Bretagne (Agro-transfert Bretagne) ;
 - Inventaire communal – Cartographie des zones humides soumises au SAGE Estuaire de la Loire
 - Carte IGN au 1/25 000 (cours d'eau, mares, topographie...).
- Relevés de terrain.

Les relevés de terrain et la délimitation des zones humides ont été réalisés le 3 janvier 2020, à l'appui d'une étude floristique (présence de flore indicatrice de milieux humides) et de sondages pédologiques réalisés à la tarière (traces d'hydromorphie dans le sol).

Les émissaires hydrauliques (mares, fossés, écoulements naturels) ont également été relevés, car ils participent à la formation et aux fonctionnalités des zones humides.

1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'article L.211-1 du code de l'environnement (modifié par la loi no 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse) définit les zones humides comme suit :

"On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, dans son article 1^{er}, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

En référence à ces dispositions, deux critères permettent l'identification d'une zone humide et un seul critère suffit pour le classement en zone humide :

- La présence de végétation hygrophile (espèces indicatrices de milieux humides), recouvrant plus de 50 % d'une entité homogène.
- L'hydromorphie des sols, observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière, en référence au tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée), annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par le 1^{er} octobre 2009.

1.2.3 - Méthode d'identification des zones humides

⇒ **Protocole de l'analyse floristique :**

Cette analyse porte sur chacun des secteurs homogènes du site, du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chaque secteur homogène, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées comme indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

L'examen de la végétation est réalisé selon le protocole ci-dessous (en référence à l'arrêté du 24 juin 2008) :

- Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation sur chaque placette, selon que l'on est en milieu herbacé, arbustif ou arborescent, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Etablissement, pour chaque strate, d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, auxquelles il convient d'ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ; une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regroupement des listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste et si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

⇒ **Protocole de l'analyse pédologique :**

Comme pour la flore, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

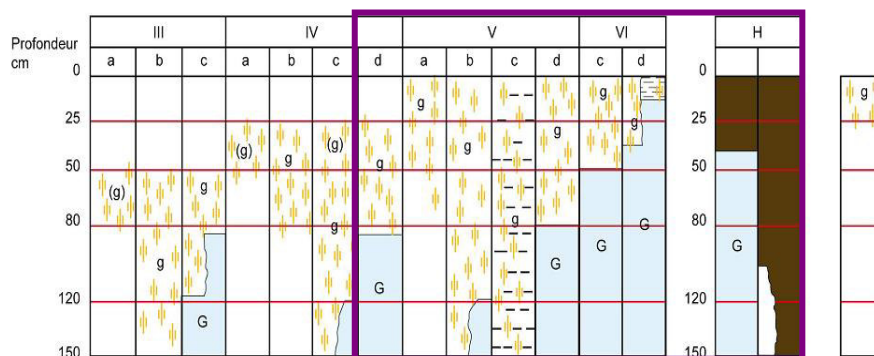
L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de déferrification (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Classes d'hydromorphie GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée)



Types de sols caractérisant
des zones humides

Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué | (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué | (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique | (gley) |
| H | Histosols | R Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) | |

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009

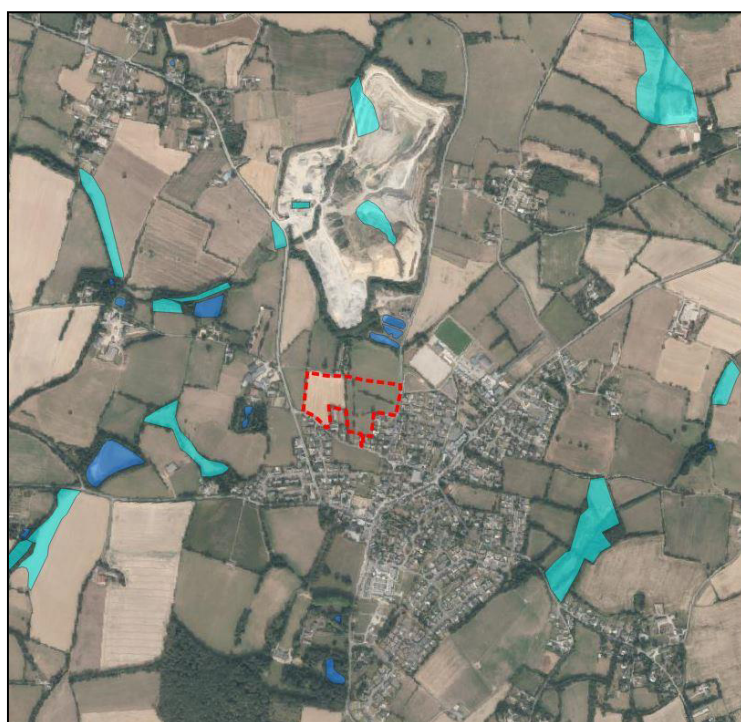
Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

3 – DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

3.1 – Pré-localisation des zones humides

3.1.1 – Pré-localisation de la DREAL

Le zonage de pré-localisation établi par les services de la DREAL ne fait figurer aucune zone humide au droit du site d'étude.



PRE-LOCALISATION
DES ZONES HUMIDES DREAL

 Site du projet
 Zone humide
 Plan d'eau

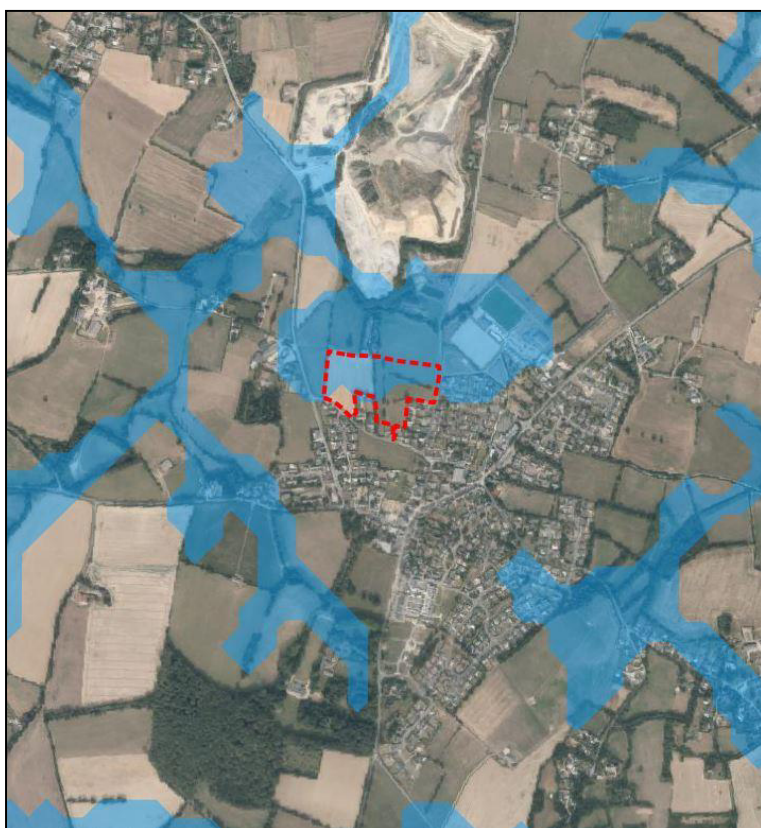
Source : BD Ortho®, DREAL 44

3.1.1 – Pré-localisation Agro-transfert

La pré-localisation des zones humides potentielles du Massif armoricain réalisée par l'INRA – et l'Agro-campus Ouest, Rennes – Quimper met en avant la présence de zones humides potentielles sur une petite partie du site d'étude au sud, en lien avec la topographie du milieu (fond de vallée)

Rappel de la méthodologie Agro-Transfert :

On entend par zone humide potentielle une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'homme (drainage, comblement, modification de la circulation de l'eau en amont ou en aval). La méthode permet de déterminer la limite de la zone humide potentielle. Elle ne détermine pas la nature de la zone humide prairie humide, marais, tourbière...) ni les zones humides aujourd'hui présentes. Pour caractériser la présence effective d'une zone humide, il convient de réaliser une étude de terrain, conformément à la réglementation en vigueur.



Pré-localisation des zones
humides potentielles
AGRO-TRANSFERT

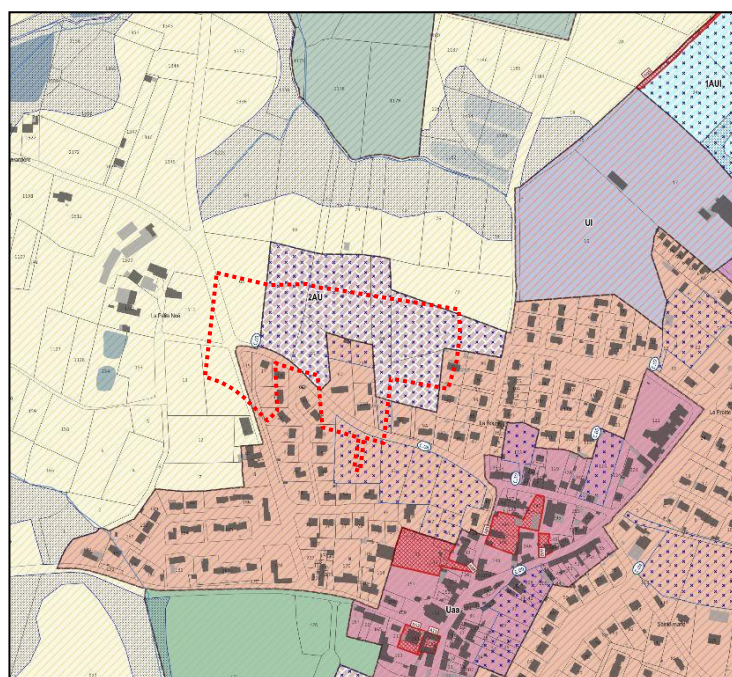
 Site du projet
 Zones humides potentielles

Source: BD Ortho®, Agro-Transfert Bretagne

3.1.3 – Inventaire communal des zones humides

La commune de Casson a fait l'objet d'un inventaire communal des zones humides dans le cadre du SAGE Estuaire de la Loire, intégré au PLUi de la communauté de communes d'Erdre & Gesvres.

Cet inventaire ne révèle la présence d'aucune zone humide sur le site du projet.



INVENTAIRE COMMUNAL
DES ZONES HUMIDES

 Site du projet
 Zones humides

Source : PLUi d'Erdre & Gesvres

3.2 – Détermination des zones humides du site

3.2.1 – Analyse suivant le critère floristique

Le site a fait l'objet d'une caractérisation de la végétation au niveau de chacune des unités homogènes. Le site du projet se compose de :

- Cultures (32 640 m²) ;
- Prairies améliorées (9 240 m²) ;

Un chemin remblayé (380 m²) coupe également le site d'étude.

⇒ **Cultures**

La quasi-absence de végétation sur ces parcelles de culture ne permet pas de déterminer le caractère humide de la zone. Seules quelques espèces pionnières ponctuelles et/ou issues de l'ensemencement, non-indicatrices de zones humides, sont présentes telles le pâturin (*Poa sp.*), la fève (*Vicia faba*) ou du géranium à feuilles molles (*Geranium molle*).



Culture

⇒ **Prairies améliorées**

Ces parcelles sont très majoritairement représentées par le ray-grass anglais (*Lolium perenne*). Quelques autres espèces sont présentes, telles que le géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), le pissenlit (*Taraxacum sp.*), la pâquerette (*Bellis perennis*), le cirse des champs (*Cirsium arvense*), la patience à feuille obtuses (*Rumex obtusifolius*) et la carotte sauvage (*Daucus carota*). Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zones humides.



Prairie améliorée

Le chemin remblayé ne présente pas d'espèces indicatrices de zone humide.

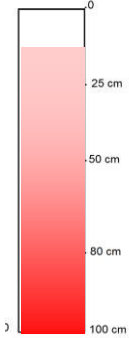
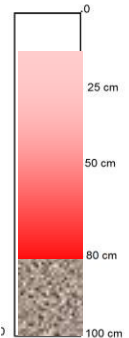
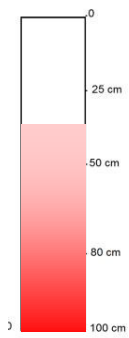
Sur l'ensemble du site d'étude, la végétation n'est pas retenue comme critère d'identification des zones humides.

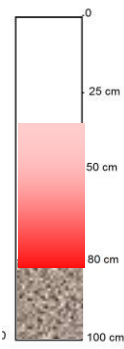
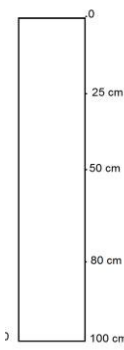
3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique

126 sondages à la tarière ont été réalisés sur le site, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Ces sondages ont été placés sur l'ensemble du site en fonction de la topographie et la végétation présente, afin de délimiter au mieux les zones humides potentiellement présentes.

15 des 126 sondages réalisés répondent aux critères pédologiques des zones humides. Des zones de refus (présence de roche-mère) ont été constatées au sein de la culture à l'ouest.

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N° 36 et 37		Présence de traces rédoxiques avant 0,25 m et s'intensifiant en profondeur.	Classe Vb <u>Zone humide</u>
N° 17 à 23, 111, 115 à 119		Présence de traces rédoxiques et refus après 80cm	Classe Va <u>Zone humide</u>
N° 10 à 14, 28 à 35, 38 à 41, 45 à 59, 78 à 99		Présence de traces rédoxiques après 0,25 m, s'intensifiant en profondeur.	Classe IVc <u>Zone non humide</u>

N° 1 à 9,15, 16, 100 à 110, 112 à 114, 120 à 126		Traces rédoxiques après 25 cm et refus au-delà de 50 cm	Classe IVa <u>Zone non humide</u>
N° 42 à 44, 60 à 77		Pas de traces rédoxiques ni de refus	Hors classe <u>Zone non humide</u>

Sondage n°22 : traces
rédoxiques à partir de 15
cm, s'intensifiant en
profondeur avec un refus à
80 cm (**zone humide**)



Sondage n°8 : traces
rédoxiques à partir de 25
cm, s'intensifiant en
profondeur avec un refus à
55 cm (**zone non humide**)



3.2.3 – Conclusion sur les zones humides

Ce diagnostic révèle la présence d'une surface totale de 790 m² ha de zones humides, sur les 41 570 m² du site, en référence au seul critère pédologique et concordant avec la topographie du site.

RESULTATS DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES



5 – ENJEUX REGLEMENTAIRES SOULEVES

5.1 - Dispositions de la loi sur l'eau

La surface des zones humides est inférieure aux seuils visés par une rubrique de la nomenclature loi sur l'eau :

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	Autorisation
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration

Des mesures sont tout de même à appliquer afin limiter l'impact du projet sur les zones humides.

En fonction de la surface de zones humides impactées, le projet engagé sur ce secteur pourra être amené à la mise en place de mesures compensatoires sur les zones humides préservées dont la fonctionnalité peut être améliorée afin de respecter les dispositions du SDAGE et du SAGE en vigueur (Cf ci-dessous).

5.2 - Dispositions du SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE, pour les années 2016 à 2021, avec son programme de mesures, a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 18 novembre 2015.

Ce dernier définit 14 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux, dont le 8^{ème} objectif est la sauvegarde et la mise en valeur des zones humides.

Ainsi, le projet devra respecter les dispositions du SDAGE concernant les zones humides, notamment la disposition 8B-1 qui stipule que :

"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 ;
- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente 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.

5.3 - Dispositions du SAGE Estuaire de la Loire

Le site du projet s'inscrit sur le périmètre du SAGE Estuaire de la Loire, par l'intermédiaire de la Goulaine.

Le SAGE Estuaire de La Loire a été approuvé par arrêté préfectoral 9 septembre 2009, et est en révision depuis 2015 afin de le rendre conforme au nouveau SDAGE.

Les principaux objectifs cités dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE sont, par ordre d'importance :

- La cohérence et l'organisation : coordonner les acteurs et les projets, dégager les moyens correspondants, faire prendre conscience des enjeux.
- La qualité des milieux : atteindre le bon état, reconquérir la biodiversité, trouver un équilibre pour l'estuaire.
- La qualité des eaux : satisfaire les usages (baignade, conchyliculture...), atteindre le bon état, améliorer les connaissances.
- Les inondations : mieux connaître l'aléa, réduire la vulnérabilité.
- La gestion quantitative et alimentation en eau : maîtriser les besoins et sécuriser les approvisionnements.

La disposition QM6 du SAGE Estuaire de la Loire précise que : "dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative possible avérée, à la destruction d'une zone humide, les mesures compensatoires devront correspondre au moins au double de la surface détruite, de préférence à proximité du projet, au sein du territoire du SAGE".

Etat initial



Source : Google Satellite

- Cadastre
- Site d'étude

Faune patrimoniale et protégée

- Oiseau
- Amphibien
- Reptile

Structure bocagère

- Arbre isolé / ponctuel sans intérêt biologique
- Arbre isolé / ponctuel d'intérêt biologique potentiel
- Arbre isolé / ponctuel d'intérêt biologique avéré

- Haie buissonnante peu dense
- Haie buissonnante dense
- Alignement d'arbres
- Haie arbustive peu dense
- Haie arbustive dense
- Haie arborée peu dense
- Haie arborée dense
- Haie de têtards dense
- Haie horticole

Hab tats / Occupation du sol

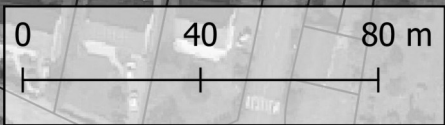
- Chemin remblayé
- Culture
- Prairie mésophile

Enjeux

environnementaux



Source : Google Satellite



□ Cadastre

▭ Périmètre projet

▨ Zone humide identifiée selon le critère pédologique

Hiérarchisation des enjeux

● Arbre ponctuel / isolé à enjeux faibles

● Arbre ponctuel / isolé à enjeux moyens

● Arbre ponctuel / isolé à enjeux forts

○ Présence avérée du grand capricorne (espèce protégée)

— Haie à enjeux faibles

— Haie à enjeux moyens

— Haies à enjeux forts

■ Habitat à enjeux faibles

■ Habitats à enjeux moyens