

LOTIPROMO
4 Square John Bardeen
85 300 Challans

Projet d'aménagement urbain
L'Augizière – route de Martinet
Aizenay (44)

**DIAGNOSTIC REGLEMENTAIRE
DES ZONES HUMIDES -
ETUDE HYDRAULIQUE PREALABLE**

SOMMAIRE

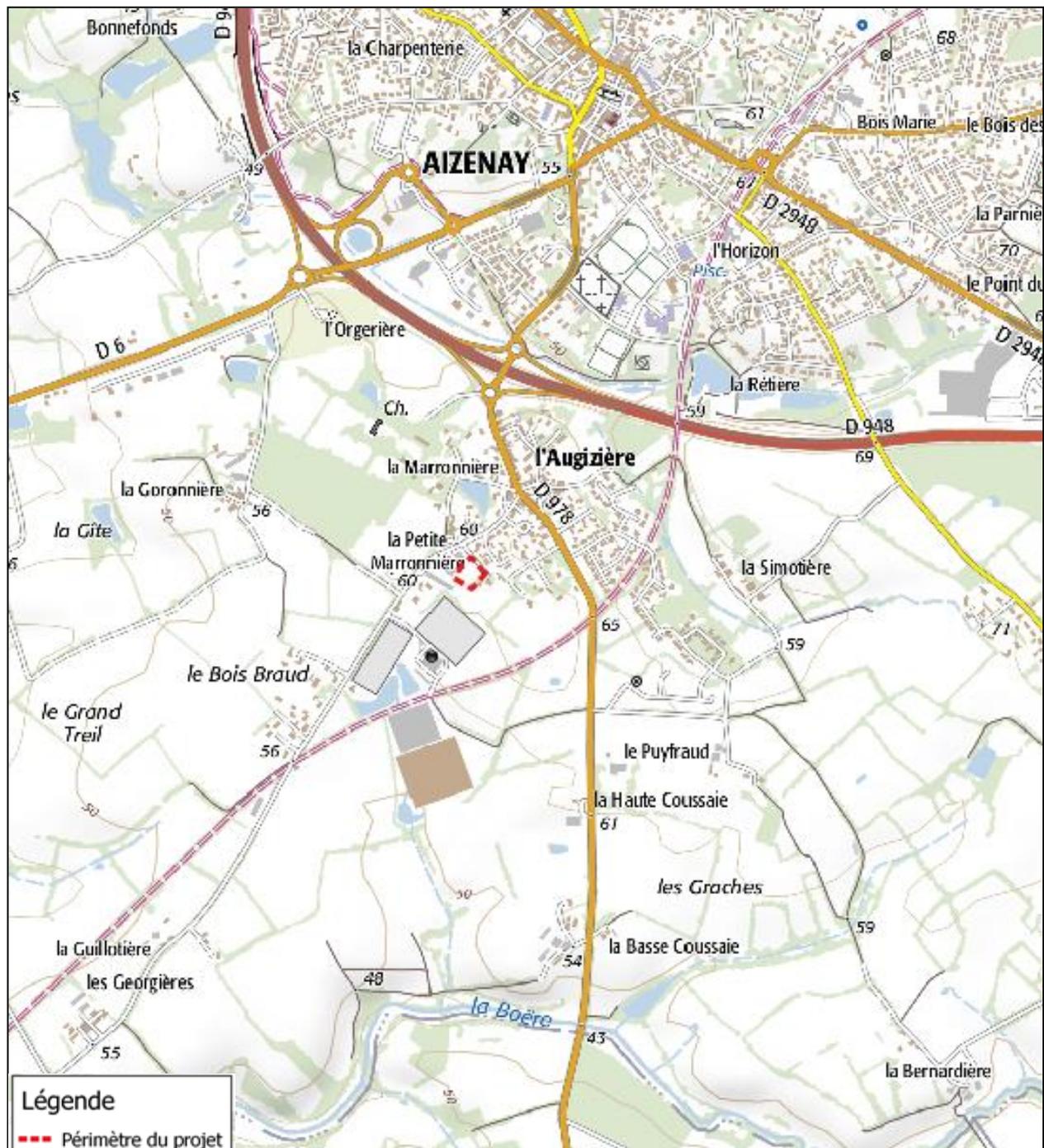
1	– Contexte de l'etude	1
2	– Contexte physique du site	2
2.1	– Géologie	2
2.2	Topographie.....	2
2.3	Hydrographie	2
3	– Diagnostic des zones humides	4
3.1	Méthodologie	4
3.1.1	Sources des données	4
3.1.2	Dispositions réglementaires relatives aux zones humides	4
3.1.3	Méthode d'identification des zones humides	5
3.2	Pré-localisation des zones humides	7
3.2.1	Pré-localisation des milieux potentiellement humides en France.....	7
3.2.2	Inventaire communal des zones humides	8
3.3	Détermination des zones humides du site.....	9
3.3.1	Analyse suivant le critère floristique	9
3.3.2	Analyse suivant le critère pédologique	11
4	– Enjeux réglementaires soulevés par le projet.....	14
4.1	Dispositions de la loi sur l'eau	14
4.2	Dispositions du SDAGE Loire Bretagne	14
4.3	Dispositions du SAGE	15
4.4	Règlement communal des eaux pluviales	15
5	– Impacts du projet sur les zones humides	16
5.1	– Justification de l'impact.....	16
5.2	– Compensation des zones humides	16
5.2.1	Site de compensation	16
5.2.2	Mesures mises en place	17
5.2.3	Conclusion	17
6	– Gestion des eaux pluviales	19
6.1	Transparence hydraulique	19
6.2	Augmentation des apports d'eau.....	21
6.3	Mesures de gestion mises en place	21
6.4	Cas des pluies de période de retour supérieure à 10 ans.....	22

1 – CONTEXTE DE L'ETUDE

La société LOTIPROMO du groupe Pajot Promotion, envisage la mise en place d'un lotissement sur la parcelle BL 18 d'une superficie de 3 680 m² située au lieu-dit l'Augizière à proximité de la route de Martinet sur la commune d'Aizenay (85).

Cette étude intervient dans le cadre des études préalables, afin de définir les enjeux réglementaires soulevés par la présence de zones humides et définir la gestion hydraulique du projet.

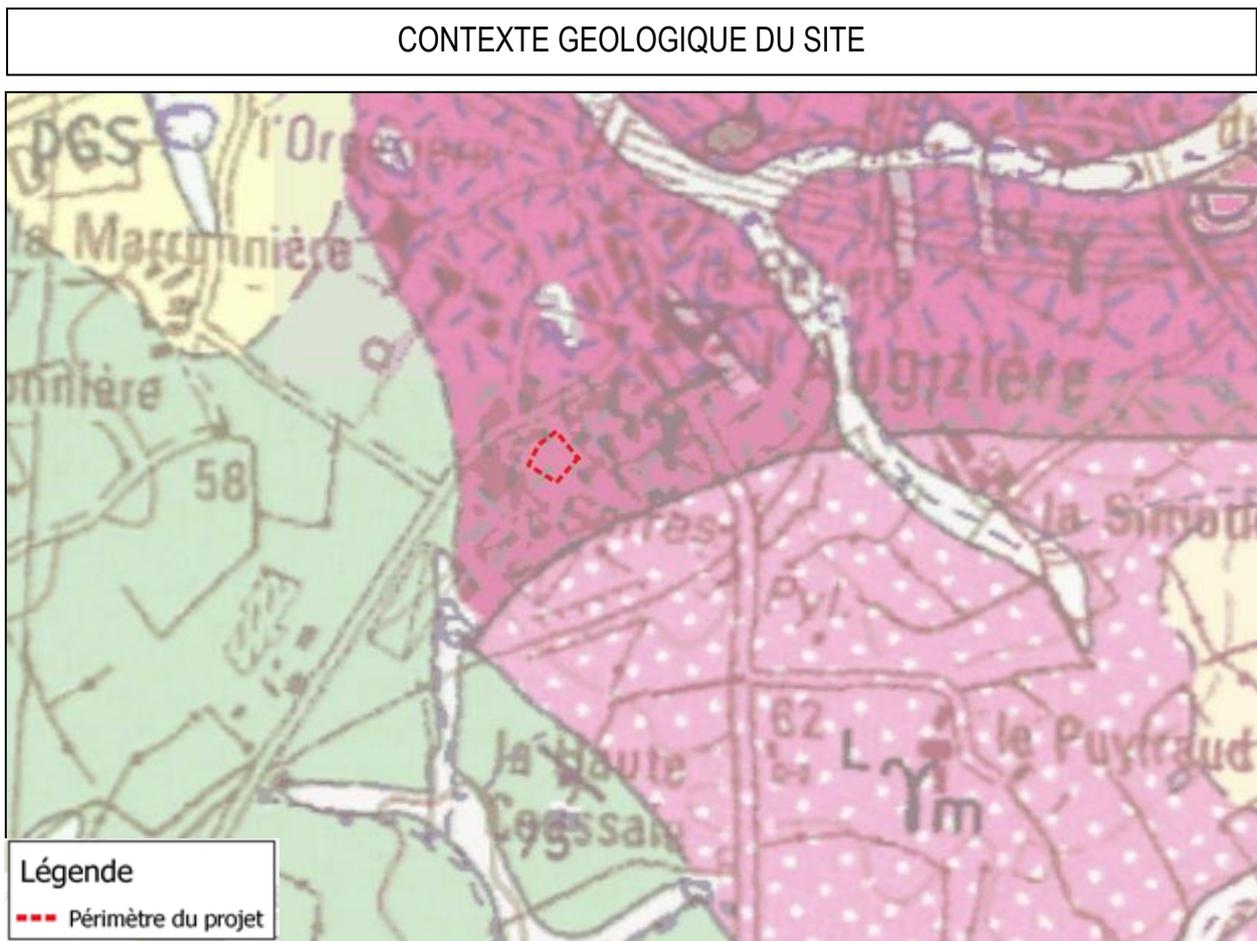
LOCALISATION DU SITE DU PROJET



2 – CONTEXTE PHYSIQUE DU SITE

2.1 – Géologie

Le site du projet se trouve sur une formation de complexe granitique du bas-bocage vendéen - Monzogranites calco-alcalins magnésio-potassiques : Monzogranite porphyroïde à biotite (335 ± 5 Ma).



Source : Infoterre, carte géologique imprimée 1/50 000 Le Poiré sur Vie N° 561

2.2 Topographie

Le site du projet est localisé en position de versant. La pente générale est orientée vers le nord-est pour une intensité d'environ 1%. On note la présence d'un léger talweg au centre de la parcelle.

Le point bas se situe au nord du site, en bordure du chemin d'accès.

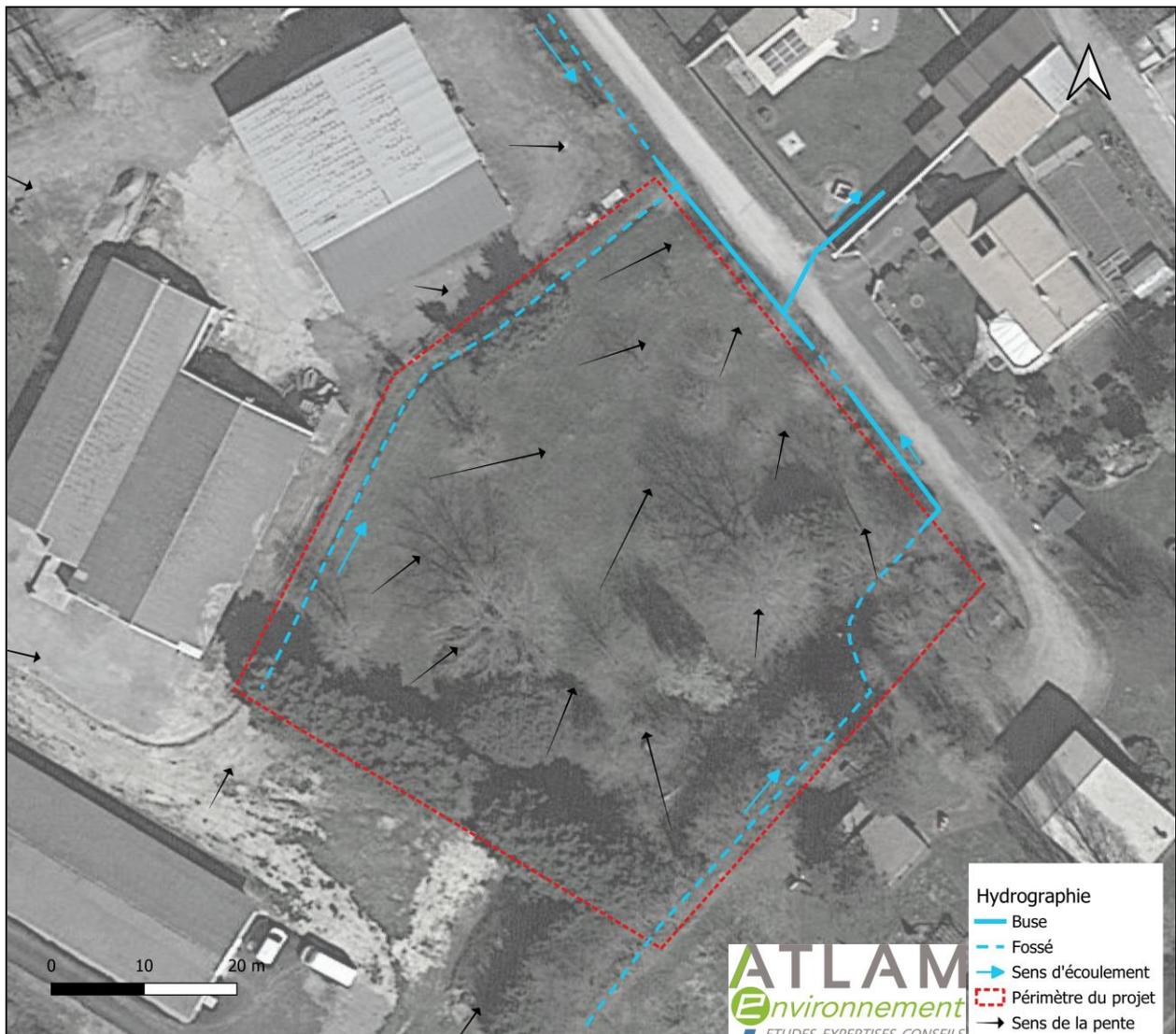
2.3 Hydrographie

Le site du projet est bordé de fossés qui interceptent les eaux de ruissellement en provenance de l'amont. Ces eaux sont ensuite dirigées vers le point bas au nord, en bordure du chemin. Les eaux traversent ensuite le chemin et transitent sous des propriétés privées avant leur rejet au milieu naturel récepteur.



Vue du site depuis l'ouest

TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE DU SITE



3 – DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

3.1 Méthodologie

3.1.1 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 ;
 - Milieus potentiellement humides de France (INRA Orléans et Agro-campus Ouest de Rennes) ;
 - Inventaire communal des zones humides dans le cadre du SAGE Vie et Jaunay ;
 - 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 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), le 13 février 2023.

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

3.1.2 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, ou la présence de communautés végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides.
- 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.

3.1.3 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, ou bien si elles forment un habitat caractéristique de milieu humide. 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.

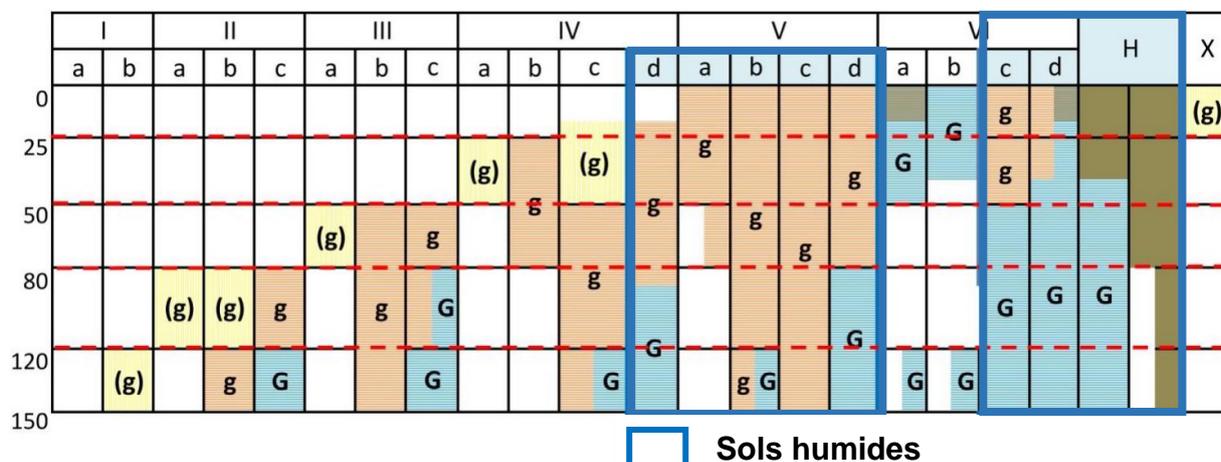
L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- 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)



Classification des sols hydromorphes (d'après GEPPA, 1981 - ALFA Environnement)

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)

Huit 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. »

Classe H : présence d'horizons histiques (tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres - suivie ou non d'un horizon réduit.

Classe X : Manifestations d'hydromorphie en faible proportion entre 0 et 25 cm de profondeur puis absence d'hydromorphie.

⇒ Les classes IVd, V(a,b,c,d), VIc et VI d et H indiquent des sols de « zone humide ».

Sources : D'après le tableau GEPPA et ALFA Environnement.

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.

3.2 Pré-localisation des zones humides

3.2.1 Pré-localisation des milieux potentiellement humides en France

La pré-localisation des milieux potentiellement humides en France, réalisée par l'INRA – et l'Agro-campus Ouest de Rennes, situe la parcelle d'étude sur une zone de probabilité de présence de zones humides assez forte à forte.

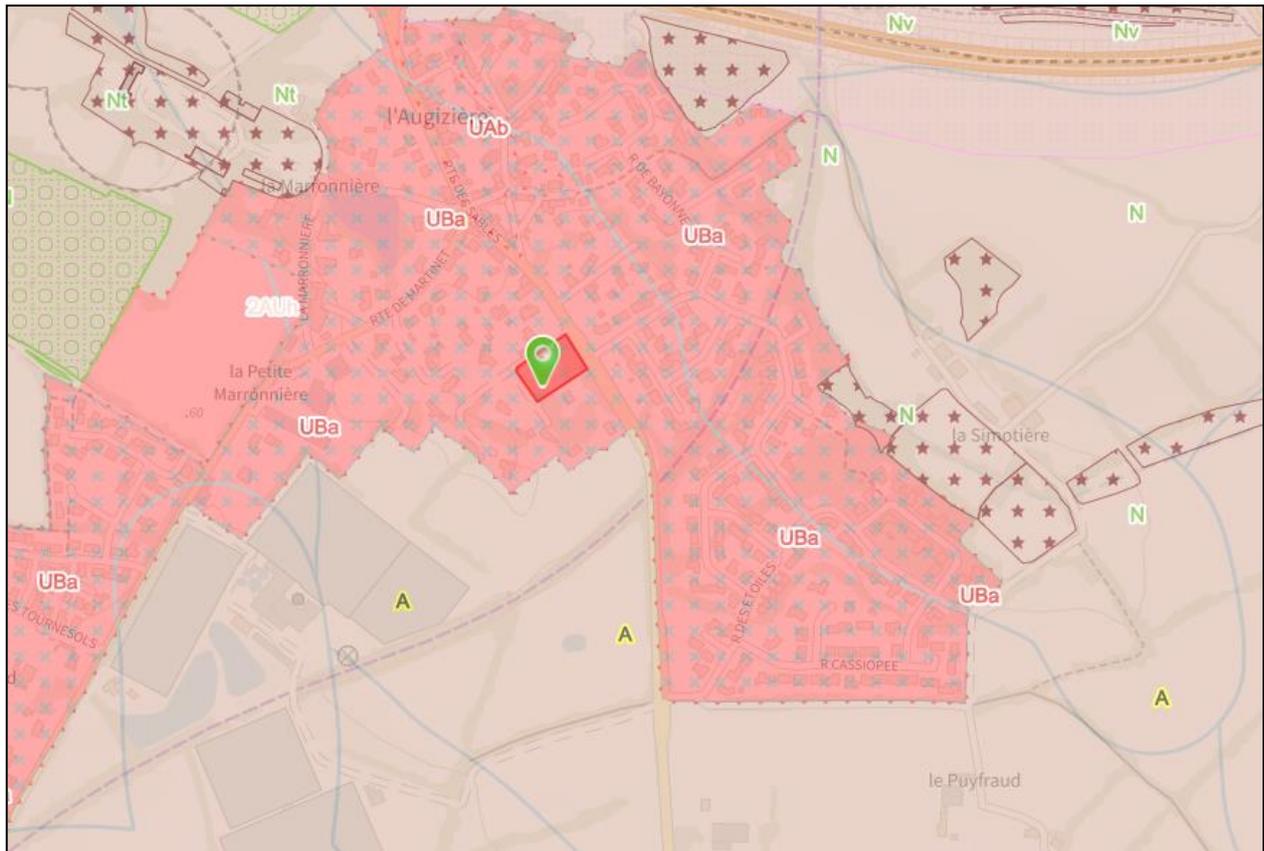


3.2.2 Inventaire communal des zones humides

La commune d'Aizenay a fait l'objet d'un inventaire communal des zones humides dans le cadre du SAGE Vie et Jaunay.

Cet inventaire ne révèle la présence d'aucune zone humide sur la parcelle d'étude qui, dans ce contexte urbain, a été classée en zone UBa.

INVENTAIRE COMMUNAL DES ZONES HUMIDES



Zonage(s)

- Parcelle classée UBa, Zone urbaine à dominante pavillonnaire des pôles intermédiaires et structurants

La parcelle est soumise aux dispositions suivantes

Mixité sociale et fonctionnelle en zones urbaines ou à urbaniser

- Diversité commerciale à protéger ou à développer
- Périmètre de services au titre de l'article 151-16 du Code de l'Urbanisme

Périmètres d'informations

- Zone d'assainissement collectif/non collectif, eaux usées/eaux pluviales, schéma de réseaux eau et assainissement, systèmes d'élimination des déchets
- Zonage d'Assainissement des Eaux Usées
- Site archéologique
- Zone de présomption de prescription archéologique
- Autre périmètre, secteur, plan, document, site, projet, espace.
- Risque Radon
- Périmètre de droit de préemption urbain
- Périmètre de droit de préemption urbain

Traitement environnemental et paysager

- Éléments de paysage correspondant à un espace boisé, (sites et secteurs) à préserver pour des motifs d'ordre écologique
- Boisement à protéger au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme

Source : PLUI-h Vie et Boulogne
(Géoportail de l'urbanisme)

3.3 Détermination des zones humides du site

3.3.1 Analyse suivant le critère floristique

Le site a fait l'objet d'une caractérisation de la végétation sur chacune des unités homogènes.

HABITAT 1 : Jardin ornamental (Code Corine biotopes 85.31)		Surface : environ 2 800 m ²
NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	POURCENTAGE DE RECOUVREMENT
Ray grass	<i>Lolium perenne</i>	20
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	15
Fétuque élevée	<i>Festuca arundinacea</i>	15
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	10
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	10
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	5
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	1
Pommier	<i>Malus sp</i>	1
Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>	1
Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>	1
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	1
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>	1
Cyprès	<i>Cupressus sp</i>	10
Bambous	<i>Bambusa sp</i>	1
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	1
HABITAT CONSIDERE COMME HUMIDE		NON

Espèce dominante indicatrice de zones humides

Espèce dominante non indicatrice de zones humides

Espèce indicatrice de zones humides non dominante

Espèce non dominante et non indicatrice de zones humides

Une seule espèce est considérée comme dominante : le ray grass mais qui n'est pas indicatrice de zones humides.

Une seule espèce est indicatrice de zone humide, la renoncule rampante, cependant son taux de recouvrement est insuffisant.

La végétation n'est donc pas retenue comme critère d'identification des zones humides sur cet habitat qui ne correspond pas non plus à un habitat Corine Biotopes caractéristique de milieu humide.



RESULTAT DU DIAGNOSTIC FLORISTIQUE



3.3.2 Analyse suivant le critère pédologique

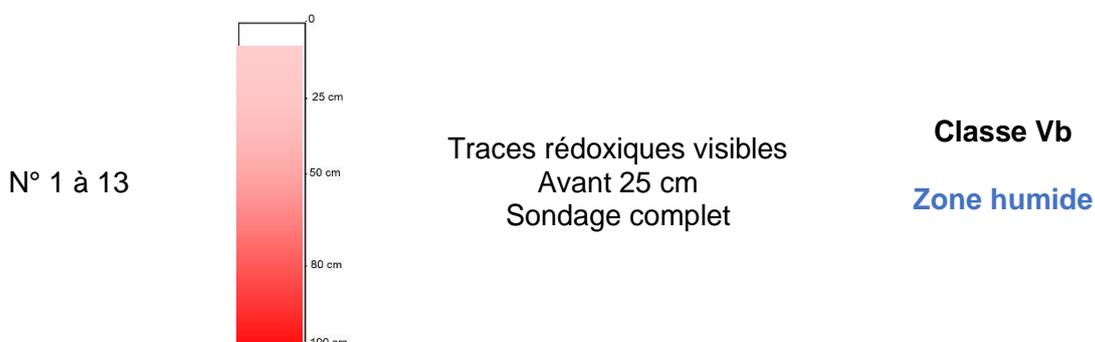
En complément de l'analyse floristique, 18 sondages à la tarière ont été réalisés, placés sur l'ensemble du site en fonction de la topographie et de la végétation présente.

Sur l'ensemble des sondages, 13 présentent les caractéristiques de sols de zones humides.

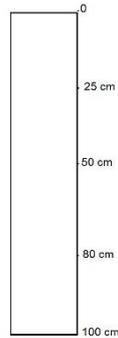
N° du sondage	Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphies (en cm)	Profondeur du refus (en cm)	Sondage caractéristique des zones humides	Classe GEPPA correspondante	Date du sondage
1	5	-	oui	Vb	13/02/2023
2	5	-	oui	Vb	13/02/2023
3	10	-	oui	Vb	13/02/2023
4	10	-	oui	Vb	13/02/2023
5	10	-	oui	Vb	13/02/2023
6	5	-	oui	Vb	13/02/2023
7	5	-	oui	Vb	13/02/2023
8	5	-	oui	Vb	13/02/2023
9	5	-	oui	Vb	13/02/2023
10	10	-	oui	Vb	13/02/2023
11	10	-	oui	Vb	13/02/2023
12	10	-	oui	Vb	13/02/2023
13	10	-	oui	Vb	13/02/2023
14	-	-	non	la	13/02/2023
15	-	-	non	la	13/02/2023
16	-	-	non	la	13/02/2023
17	-	-	non	la	13/02/2023
18	-	-	non	la	13/02/2023

Sondage considéré comme humide

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
-----------------	---------------------	-------------	-------------------------



N° 13 à 18



Aucune trace rédoxique visible
(remblai de terre)
Sondage complet

Classe Ia
Zone non humide

EXEMPLES DE SONDAGES



**Sondage n°1 : Traces rédoxiques visibles avant 25 cm
(Classe Vb : zone humide)**



**Sondage n°15 : Aucune trace rédoxique visible
(Classe Ia : zone non humide)**

Conclusion :

La végétation ainsi que les habitats présents ne sont pas caractéristiques des zones humides.

Cependant, l'analyse pédologique met en avant la présence d'une zone humide sur une surface d'environ 2 781 m².

La présence de cette zone humide s'explique par la topographie en cuvette de la parcelle qui intercepte les eaux de ruissellement issues d'un bassin versant amont conséquent.

RESULTATS DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES



 Périmètre du projet

Hydrographie

 Buse

 Fossé

 Sens d'écoulement

Sondages de sol

• Type de sol non caractéristique des zones humides

• Type de sol caractéristique des zones humides

 Zone humide identifiée
sur le critère pédologique (2 781 m²)

ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

4 – ENJEUX REGLEMENTAIRES SOULEVES PAR LE PROJET

4.1 Dispositions de la loi sur l'eau

Les zones humides sont concernées 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

Le projet impactant une surface comprise entre 1 000 m² et 1 ha, un dossier de déclaration loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0 sera nécessaire.

2.5.1.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
1° Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation
2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	Déclaration

Le projet, dans ses dimensions, ne relève pas de cette rubrique de la Loi sur l'Eau.

4.2 Dispositions du SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire – Bretagne prévu par les articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement, a été approuvé le 26 juillet 1996 par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin.

Le SDAGE pour les années 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022. Ce document est entré en vigueur le 4 avril 2022.

Le projet devra respecter les dispositions du SDAGE 2022-2027, notamment la disposition 8B-1 concernant les zones humides 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. 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. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur

suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme."

4.3 Dispositions du SAGE

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Pluviales) Vie et Jaunay.

Ce SAGE, approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2011, a fait l'objet d'un arrêté modificatif d'approbation du 4 décembre 2018, pour mise en compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne.

Ce SAGE est établi autour de trois thématiques dominantes qu'il est urgent de traiter :

- 1 La sécurisation de l'alimentation en eau potable ;
- 2 L'amélioration de la qualité des eaux de surface pour répondre aux différents usages (alimentation en eau potable, usages littoraux, ...) ;
- 3 La préservation des milieux biologiques aquatiques ou semi-aquatiques.

La sauvegarde des zones humides constitue un des principaux enjeux du SAGE.

Les prescriptions du SAGE concernant les zones humides, qui figurent à l'article 5 du règlement – "*Protéger les zones humides et leurs fonctionnalités*", sont les suivantes.

Dans les zones humides répertoriées par la CLE comme devant être préservées de toutes menaces, les opérations d'assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, sont interdites. Les zones humides soumises à cette interdiction sont cartographiées dans le présent document.

Dans le cas où une destruction ou dégradation d'une zone humide répertoriée par la CLE ne peut être évitée pour des opérations présentant un caractère d'intérêt général au sens des articles L.211-7 du code de l'environnement et à l'article R.121-3 du code de l'urbanisme, le maître d'ouvrage du projet devra compenser cette perte par la re-création ou la restauration de zone(s) humide(s) dégradée(s) :

- équivalente(s) sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité,
- d'une surface au moins égale à la surface impactée,
- située(s) sur le périmètre du SAGE, si possible dans le bassin versant de la masse d'eau impactée.

La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

Le document d'incidence du dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau doit comporter un argumentaire renforcé explicitant l'absence d'alternatives au projet et un exposé des moyens permettant de prévenir toute atteinte irréversible aux espèces protégées et aux habitats Natura 2000 ou aux espèces et milieux protégés par un arrêté de biotope.

Les zones humides recensées sur le site du projet ne figurent pas sur la cartographie des zones humides soumises à l'article 5 du SAGE.

4.4 Règlement communal des eaux pluviales

La commune d'Aizenay ne dispose pas d'un Schéma Directeur des Eaux pluviales. En conséquence, les dispositions du SAGE sont les plus restrictives et doivent être respectées.

5 – IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

5.1 – Justification de l'impact

Compte tenu de la taille réduite de la parcelle, la mise en place de mesure d'évitement rendrait le terrain in aménageable. De plus, la parcelle est assimilée à un habitat non naturel (jardin ornemental) qui offre peu d'intérêt pour la biodiversité. Cette zone humide apparait donc comme partiellement dysfonctionnelle.

La parcelle étant située en périphérie de l'agglomération et dans un contexte urbain fortement développé, il a été décidé d'impacter cette zone humide sur la totalité de sa surface soit 2 781 m².

En contrepartie, des mesures compensatoires vont être mises en place.

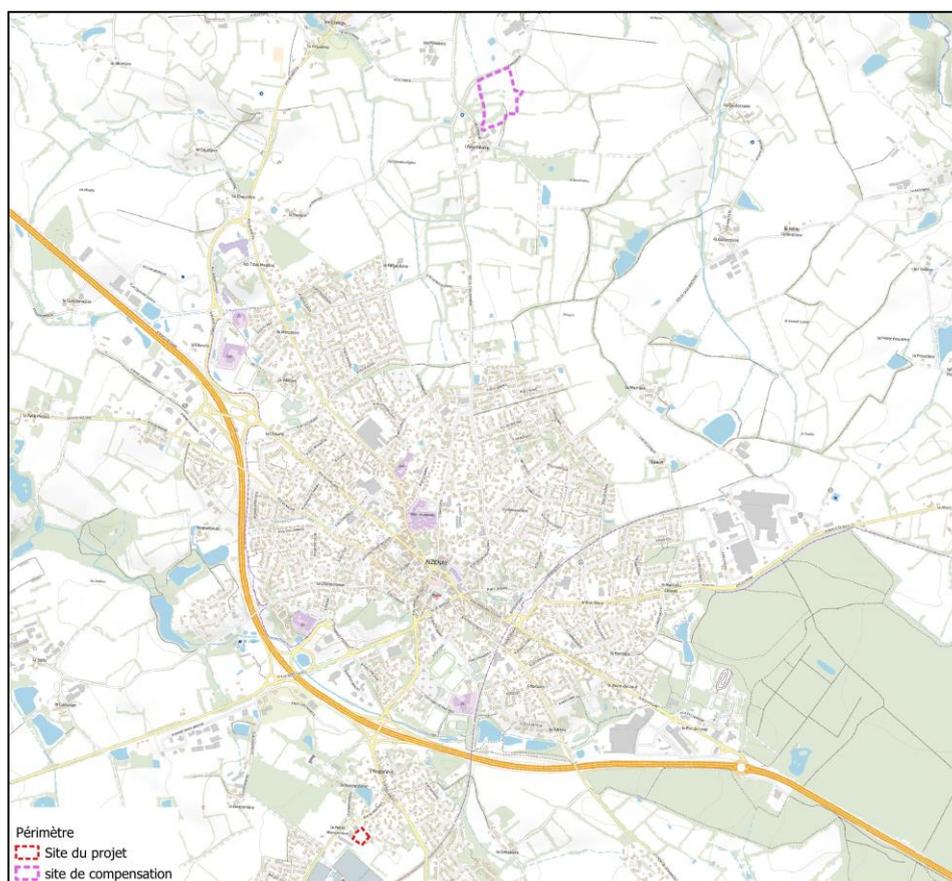
5.2 – Compensation des zones humides

5.2.1 Site de compensation

Afin de compenser l'impact sur les zones humides du site en projet, une recherche de site de compensation a été effectuée.

Un site favorable à la mise en place de mesures a été trouvé au nord de la commune d'Aizenay. Le site concerne les parcelles ZN 27, 28, 62, 63, 64, 93 et 95p au lieudit l'Anjormière. La surface dédiée à la compensation s'élève à environ 4,1 ha.

LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION



5.2.2 Mesures mises en place

Les mesures mises en place ont pour objectif d'atteindre l'équivalence de fonctionnalités comparativement au site impacté. Les mesures proposées peuvent être catégorisées selon les 3 grandes fonctionnalités assurées par les zones humides :

Fonction hydrologique :

- Création de 4 mares
- Déviation du fossé de la route pour alimenter la prairie
- Augmentation des volumes d'eaux stockés sur le site

Fonction épuratoire :

- Epuration améliorée par l'augmentation du temps de séjour sur site
- -Végétalisation permanente des habitats
- Epuration par la végétation

Fonction biologique :

- Création d'un complexe d'habitat
- Plantation et densification de haies
- Création d'habitat favorable aux amphibiens et aux insectes

5.2.3 Conclusion

Les mesures mises en place permettront de compenser efficacement l'impact sur les zones humides du site du projet. Ces mesures seront suivies sur plusieurs années afin de s'assurer de leur bonne mise en œuvre et de leur évolution.

Les éléments détaillés des mesures compensatoires sont présentés au travers du dossier loi sur l'eau instruit par la Police de l'eau du Département de la Vendée.

SYNTHESE DES MESURES COMPENSATOIRES



Site de compensation

Hydraulique

Fossé

Sens d'écoulement

Haie

Haie existante

Haie à densifier

Haie double à planter

Arbre isolé

Habitat

Mare existante

Mare à créer

Prairie de fauche-pâturage

Forêt fruitière

Fosse à lisier transformée en réserve d'eau pour irrigation

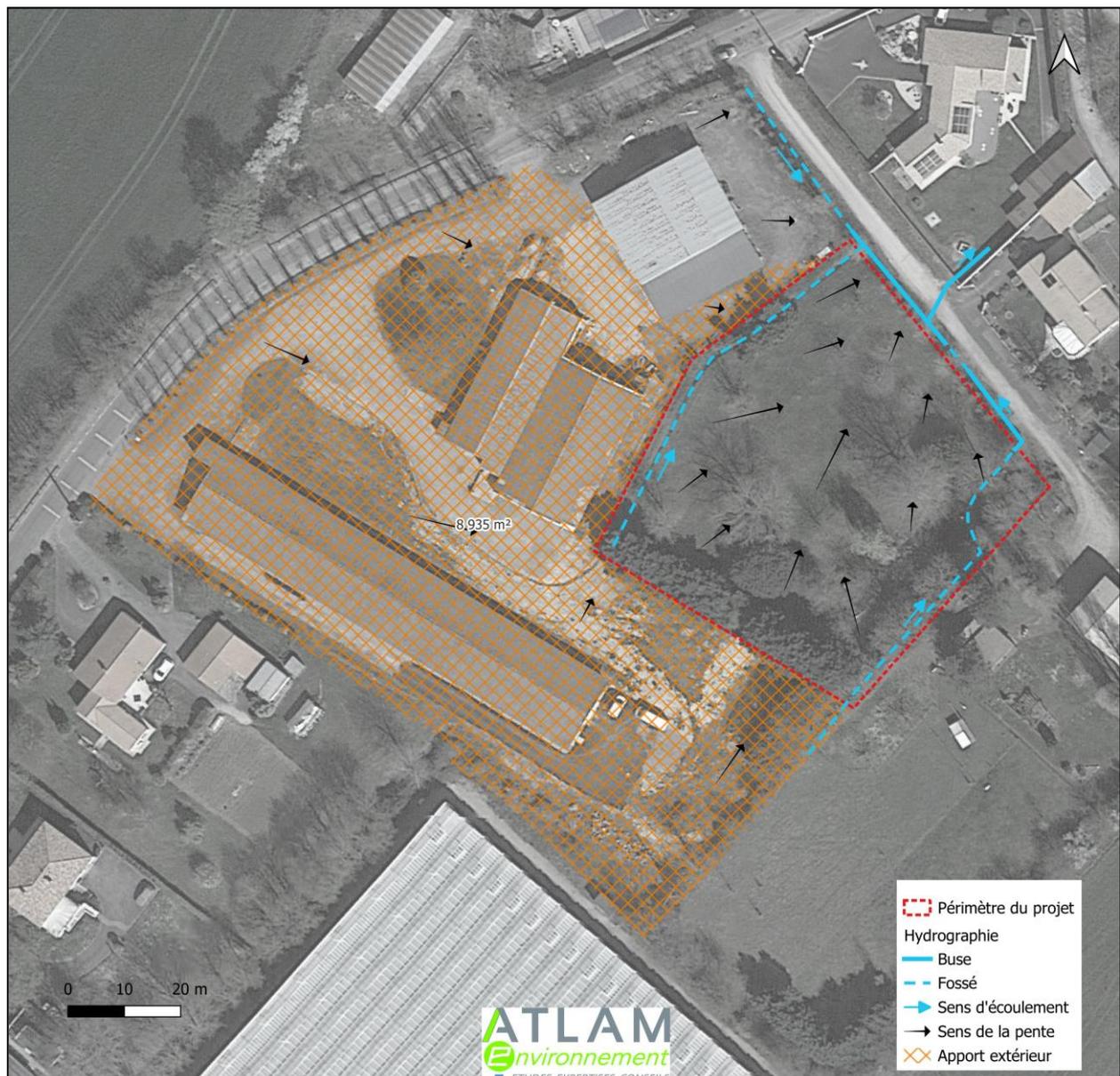
ATLAM
Environnement
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

6 – GESTION DES EAUX PLUVIALES

6.1 Transparence hydraulique

Le contexte topographique du site en cuvette induit des apports d'eaux issus de l'extérieur. Ces volumes en provenance des propriétés privées amont viennent perturber le fonctionnement hydraulique du site.

FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ACTUEL



Actuellement, le volume transitant sur le site est majoritairement lié aux parcelles privées urbanisées en amont. Ces volumes viennent ponctuellement créer des surcharges du réseau exutoire situé au nord-est du chemin d'accès. En surcharge, ce réseau transitant sous des propriétés privées induit des inondations ponctuelles des habitations à l'est du chemin.

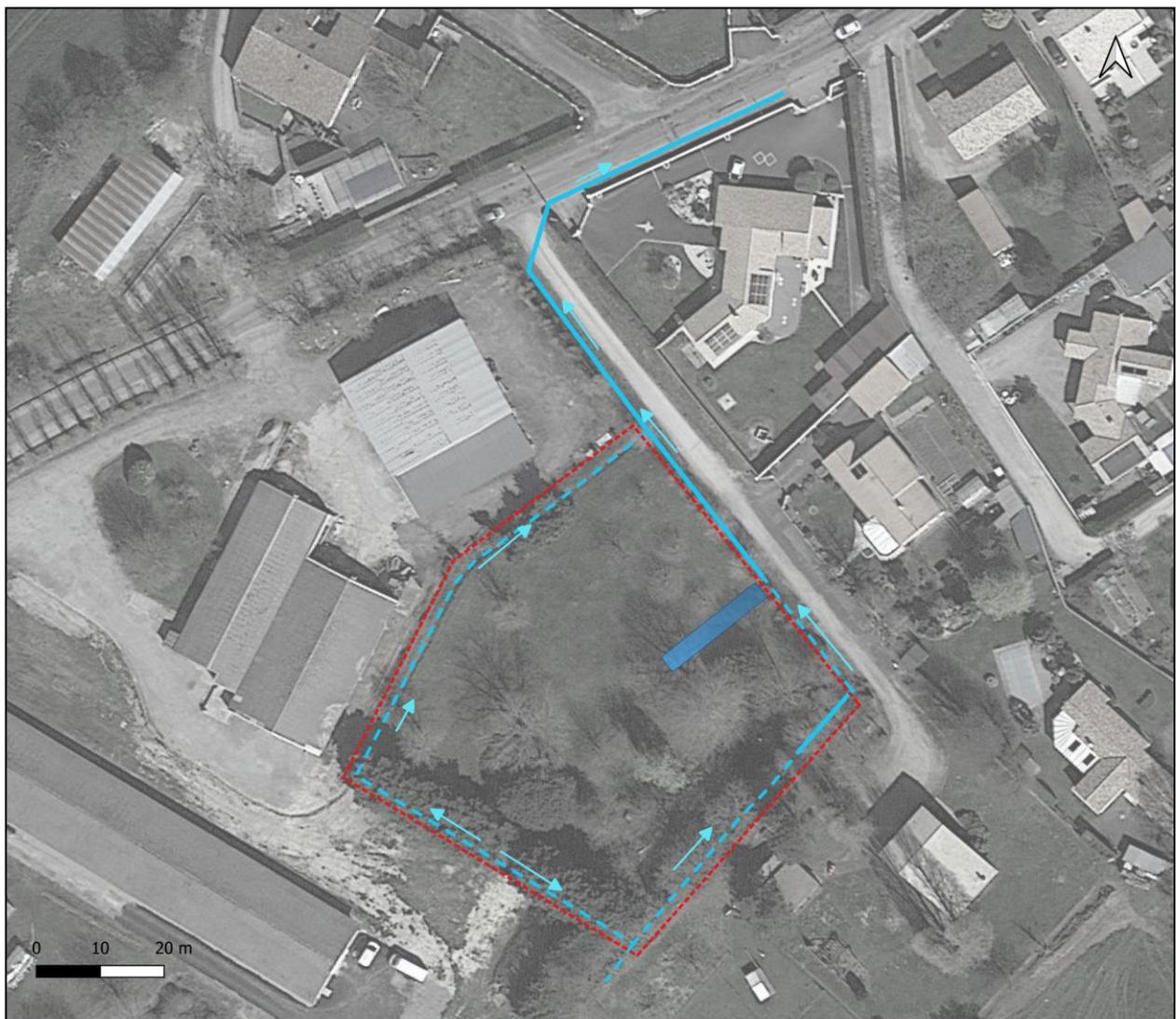
En conséquence, des opérations de gestion hydraulique sont prévues pour :

- Assurer la transparence hydraulique vis-à-vis des eaux amont
- Protéger les habitations en aval par la création d'un nouveau réseau des eaux pluviales

Ainsi, un réseau de fossé sera mis en place sur l'intégralité des périphéries du site. Ces fossés auront pour objectif de collecter les eaux issues de l'amont et de les restituer en aval du projet sans interférer avec le site.

De plus, afin d'éviter de saturer l'exutoire actuel, un réseau busé sera mis en place pour évacuer les eaux en direction du réseau situé route de Martinet.

FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE APRES PROJET



- ▭ Périimètre du projet
- ▭ Noue de gestion des eaux pluviales
- Hydrographie
- Buse
- - Fossé
- Sens d'écoulement

6.2 Augmentation des apports d'eau

Avant aménagement	Surface totale considéré	Coefficient de ruissellement	Surface d'apport
Jardin ornemental	0,3680	0,20	0,074

Le coefficient de ruissellement global de la zone est de 0,200

Après aménagement	Surface totale considéré	Coefficient de ruissellement	Surface d'apport
Surface lotie	0,3154	0,47	0,148
Espaces verts publics	0,0019	0,20	0,001
Voirie	0,0444	0,90	0,040
Bassin	0,0057	1	0,006

L'aménagement occupe une surface totale de 3 680 m².

Le coefficient de ruissellement global de la zone, après aménagement, est de 0,529

N.B : Le coefficient d'apport a été calculé à partir d'une moyenne issue du guide technique des bassins de retenue des eaux pluviales, édité conjointement par le CERTU et les Agences de l'eau.

Afin de compenser l'impact de l'imperméabilisation, il est nécessaire de mettre en place une gestion des eaux pluviales, de façon qu'elle assure la maîtrise quantitative du débit des eaux de ruissellement de l'ensemble de la zone d'étude, soit 0,3680 ha.

6.3 Mesures de gestion mises en place

L'augmentation de l'imperméabilisation du site induira une augmentation des volumes ruisselés. En conséquence, une gestion des eaux pluviales est nécessaire.

Compte tenu de la faible superficie d'espace public, les eaux pluviales seront gérées à la parcelle sur chacun des lots pour des pluies d'occurrence 10 ans avec un débit de fuite du système de 3l/s/ha. Les rejets et les surverses seront dirigés sur les fossés qui entourent le site.

Les eaux précipitant sur les espaces publics (voirie et espaces verts) seront dirigées vers une noue de régulation. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface collectée : 0,0520 ha
- Coefficient d'apport du bassin versant : 0,884
- Volume utile nécessaire : 19,8 m³
- Débit de fuite : 0,156 l/s
- Temps de vidange : 35,2 h

Le projet est donc en cohérence avec les dispositions réglementaires relatives à la gestion hydraulique.

6.4 Cas des pluies de période de retour supérieure à 10 ans

Pour des pluies de période de retour supérieure à 10 ans, le système de rétention sera sous dimensionné. Pendant sa mise en charge, le débit de fuite de l'ouvrage de rétention atteindra progressivement sa valeur maximale.

Lorsque le volume décennal sera atteint, le système de surverse intégré dans l'ajutage entrera en action. Ce système de trop plein sera dirigé vers le réseau busé à créer en bord du chemin, permettant ainsi d'éviter les inondations en aval.