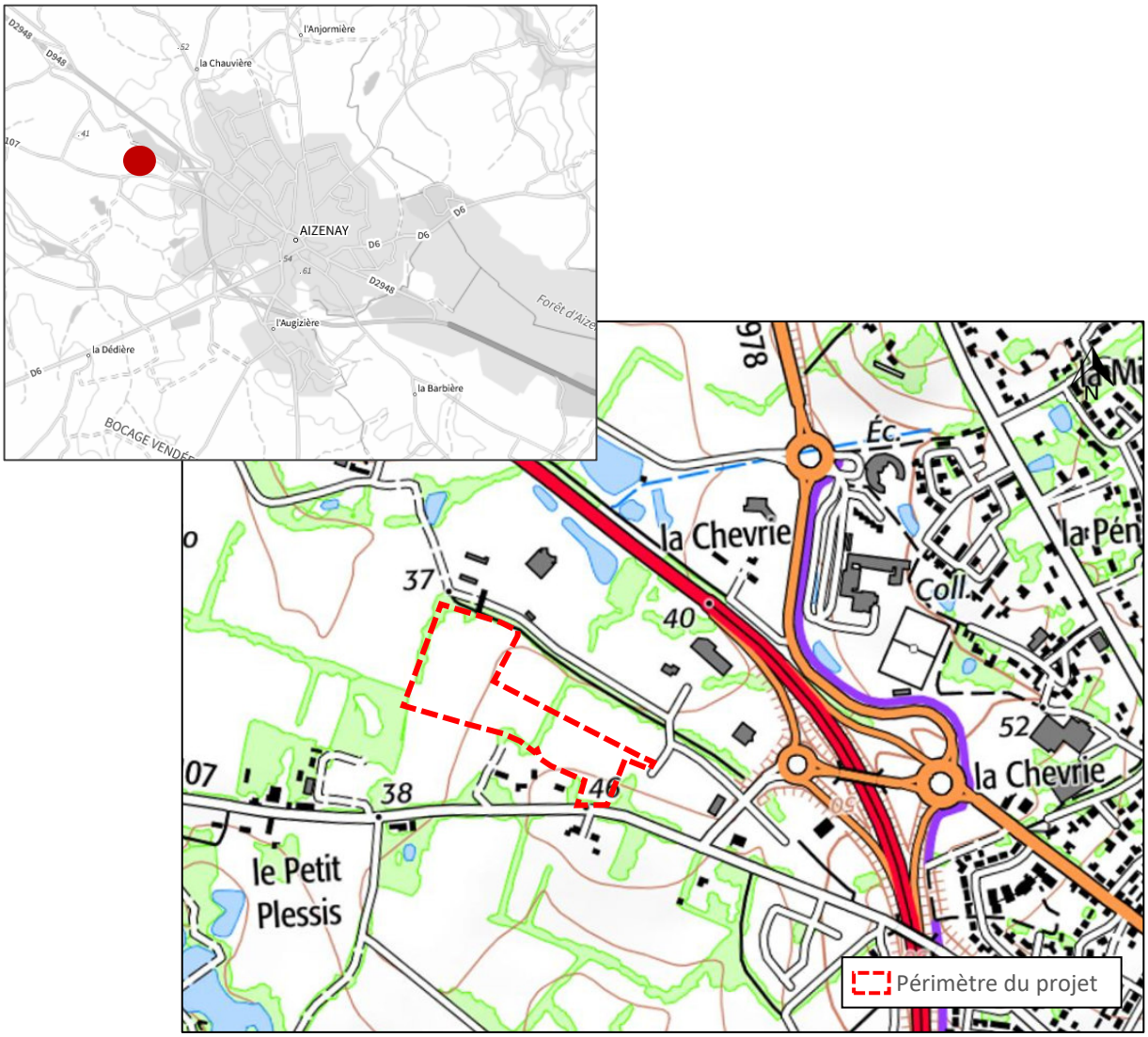
SOMMAIRE DES ANNEXES

1. GEOGRAPHIE ET CONTEXTE DU PROJET 2
2. OCCUPATION DES SOLS 3
3. PHOTOS DE L'ETAT EXISTANT 4
4. PRESENTATION DU PROJET 5
5. EXTRAIT CADASTRAL 9
6. DOCUMENTS D'URBANISME 10
7. MILIEUX NATURELS ET INVENTAIRES 13
8. DIAGNOSTIC "ZONES HUMIDES" 20
9. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES 40
10. PREVENTION DU BRUIT 81
11. PERIMETRE DE PROTECTION POUR CAPTAGE D'EAU 82
12. ZONES DE REPARTITION DES EAUX (ZRE) 82
13. RISQUES MAJEURS 83
14. SITES PATRIMONIAUX 89
15. PROGRAMMES D'AMENAGEMENT DANS LE SECTEUR 92

1. GEOGRAPHIE ET CONTEXTE DU PROJET

La Communauté de Communes Vie et Boulogne souhaite aménager une extension du Parc d'Activités Espace Vie Atlantique (EVA Sud) au Nord-Ouest du centre-ville de la Commune d'Aizenay.

Le projet porte sur un terrain d'assiette d'une superficie de **3ha 80a 99ca** et fait l'objet d'une demande de Permis d'aménager.



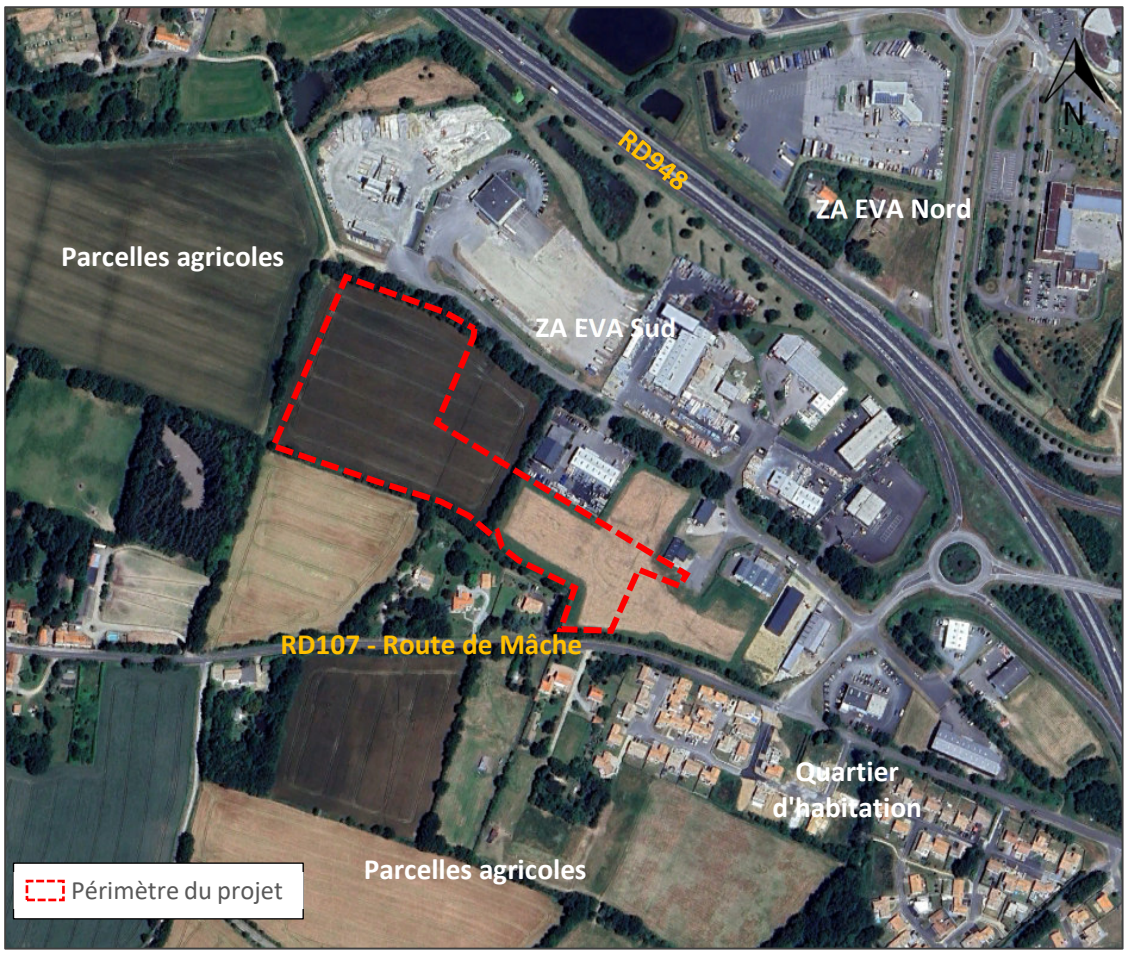
Extrait du plan IGN (geoportail.fr)

2. OCCUPATION DES SOLS

Le parcellaire est actuellement occupée par une parcelle cultivée à l'Ouest et une prairie à l'Est, séparées par une haie.

Le parcellaire est délimité :

- au Nord et à l'Est par l'actuelle Zone d'activités EVA SUD
- à l'Ouest, au Sud-Ouest et à l'Est par des parcelles agricoles
- au Sud par des maisons d'habitation et la RD107



Orthophotoplan avec la localisation du site étudié (geoportail.fr)

3. PHOTOS DE L'ETAT EXISTANT

Le parcellaire est occupé par une parcelle cultivée à l'Ouest et par une prairie à l'Est, séparées par une haie.



Localisation des photos prises sur le site (GEOUEST, mai 2025)

Photos prises en date du 29 et 30 novembre 2023 (©GEOUEST).



Photo 1 : perspective depuis le Nord-ouest du parcellaire



Photo 2 : Perspective depuis l'Ouest/Nord-ouest du parcellaire vers la limite Nord



Photo 3 : perspective depuis le Sud du parcellaire Ouest



Photo 4 : perspective depuis le Nord du parcellaire Est



Photo 5 : perspective depuis le Nord du parcellaire Est



Photo 6 : perspective depuis l'Est du parcellaire Est

4. PRESENTATION DU PROJET

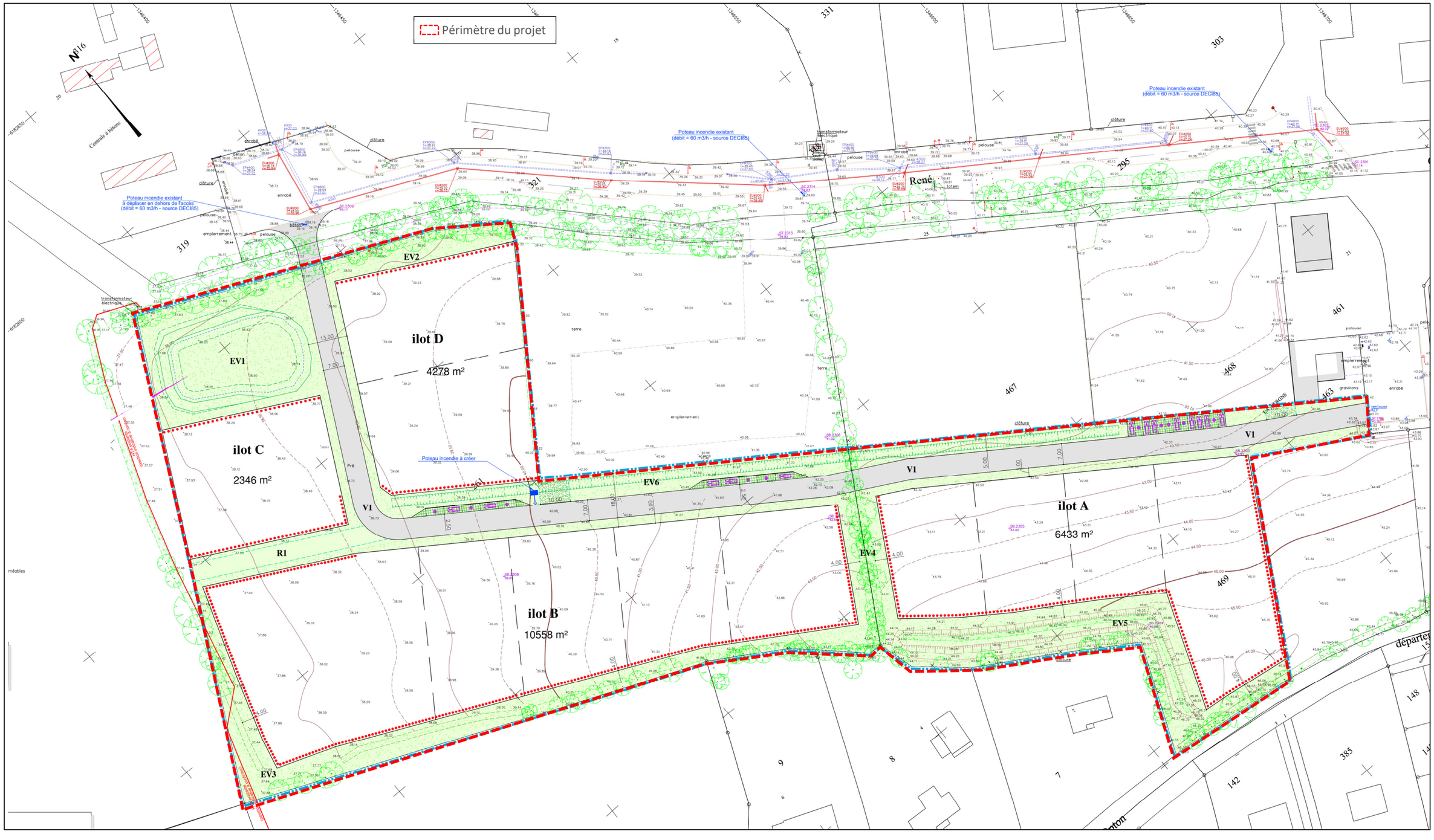
4.1. Description du plan de composition

La Communauté de Commune Vie & Boulogne projette l'aménagement d'une extension de la Zone d'activités ESPACE VIE ATLANTIQUE SUD (EVA SUD). L'emprise du futur aménagement porte sur **38 099 m²**.

Cet aménagement comporte 4 ilots :

- un ilot A de 6 433 m²
- un ilot B de 10 558 m²
- un ilot C de 2 346 m²
- un ilot D de 4 278 m².

Ils seront accessibles par une voie double sens aménagée dans le prolongement de la voie en impasse située à l'Est/Sud-est, avec un accès/sortie sur la rue René Couzinet au Nord.



Plan de composition du projet (sans échelle - GEOUEST, septembre 2025)

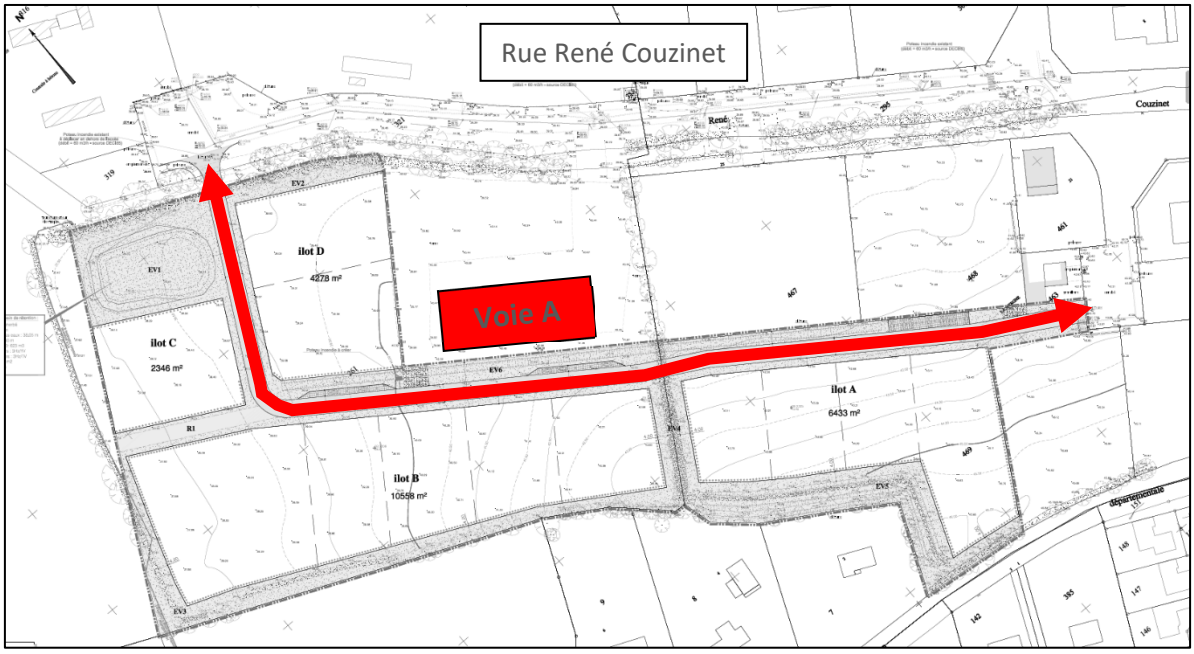
4.2. Dessertes et stationnements

La desserte des lots du projet sera assurée par une voie permettant un bouclage sur la rue René Couzinet et qui s'intégrera le mieux possible à la topographie du terrain naturel (voir plan de desserte ci-après) :

4.2.1. Voie A

Voie principale du lotissement. Cette voie d'une emprise de 13,00 à 18,00m aura les caractéristiques suivantes :

- Une chaussée en enrobée de 7,00 m de largeur à double dévers ;
- Des accotements enherbés avec une noue sur une partie de la voie ;
- 23 places de stationnement disposées le long de la voie.



Desserte du projet et des parcelles (sans échelle - GEOUEST, septembre 2025)

4.1. Aménagements paysagers

Extrait du règlement du Permis d'aménager (PA10) :

Les aménagements des espaces libres feront l'objet d'une attention particulière. Ils conditionnent, au même titre que l'architecture, la qualité de vie et l'image de marque des zones d'activités.

Une cohérence globale de l'aménagement paysager de la zone sera donc recherchée.

Les haies auront un caractère pouvant varier de la haie libre à caractère champêtre ou bocager, à la haie taillée.

Les marges de recul des constructions par rapport à la voie devront être aménagées de façon paysagère à l'exception des emprises strictement nécessaires aux accès.

Tous les espaces libres de construction doivent être plantés et traités. Chaque projet doit réserver des espaces de pleine terre qui feront l'objet d'aménagements paysagers à base de surfaces végétales entretenues, de massifs arbustifs et de plantations d'arbres de haute tige d'essences régionales.

Les espaces non construits utilisés comme zone de stockage à l'air libre devront être traités de façon à s'intégrer dans l'aménagement paysager de l'ensemble (écran de verdure, …).

Les haies bocagères situées en limites du projet seront conservées. Sauf au niveau du passage de la voie A avec une trouée dans la haie champêtre présente en cœur de site ainsi que dans 2 haies au Nord pour rejoindre l'impasse

Des espaces verts seront aménagés, ainsi qu'une réserve de voirie à l'Ouest.

4.2. Réseaux "Eaux pluviales" et "Eaux usées"

4.2.1. Réseaux des collecte des "eaux pluviales"

Les eaux de ruissellement de la voirie et des lots seront collectées par des canalisations posées sous chaussée et seront dirigées vers un bassin de rétention situé au Nord-Ouest du projet.

Chaque projet de construction devra décrire les surfaces de bâtiment(s) et des aménagements extérieurs. Il est demandé un coefficient d'imperméabilité **maximal de 70%** pour chaque lot.

Chaque acquéreur raccordera sa construction au collecteur établi au moyen de branchements réalisés par la Communauté de Communes.

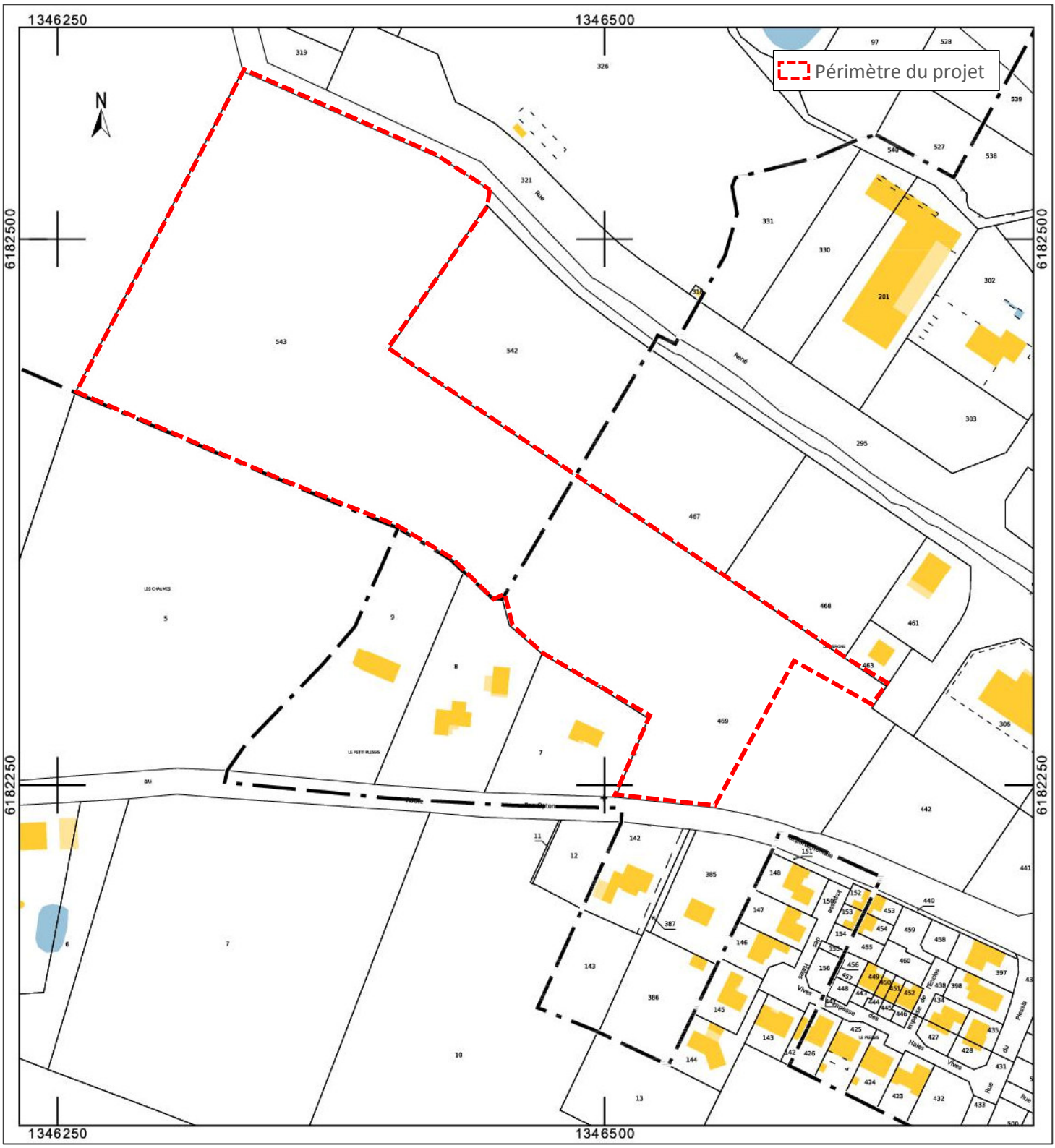
4.2.2. Réseaux de collecte des "eaux usées"

Le réseau eaux usées recueillera les eaux en provenance des constructions sur l'emprise du lotissement. Elles seront captées par des collecteurs posés sous voirie et dirigées gravitairement vers le réseau existant sur la rue René Couzinet.

Chaque acquéreur raccordera sa construction au collecteur établi au moyen de branchements réalisés par la Communauté de Communes.

5. EXTRAIT CADASTRAL

Le projet d'aménagement est situé sur les parcelles **n°469p de la section BH et n°543 de la section ZK** pour une surface cadastrale d'environ **3ha 80a 99ca.**



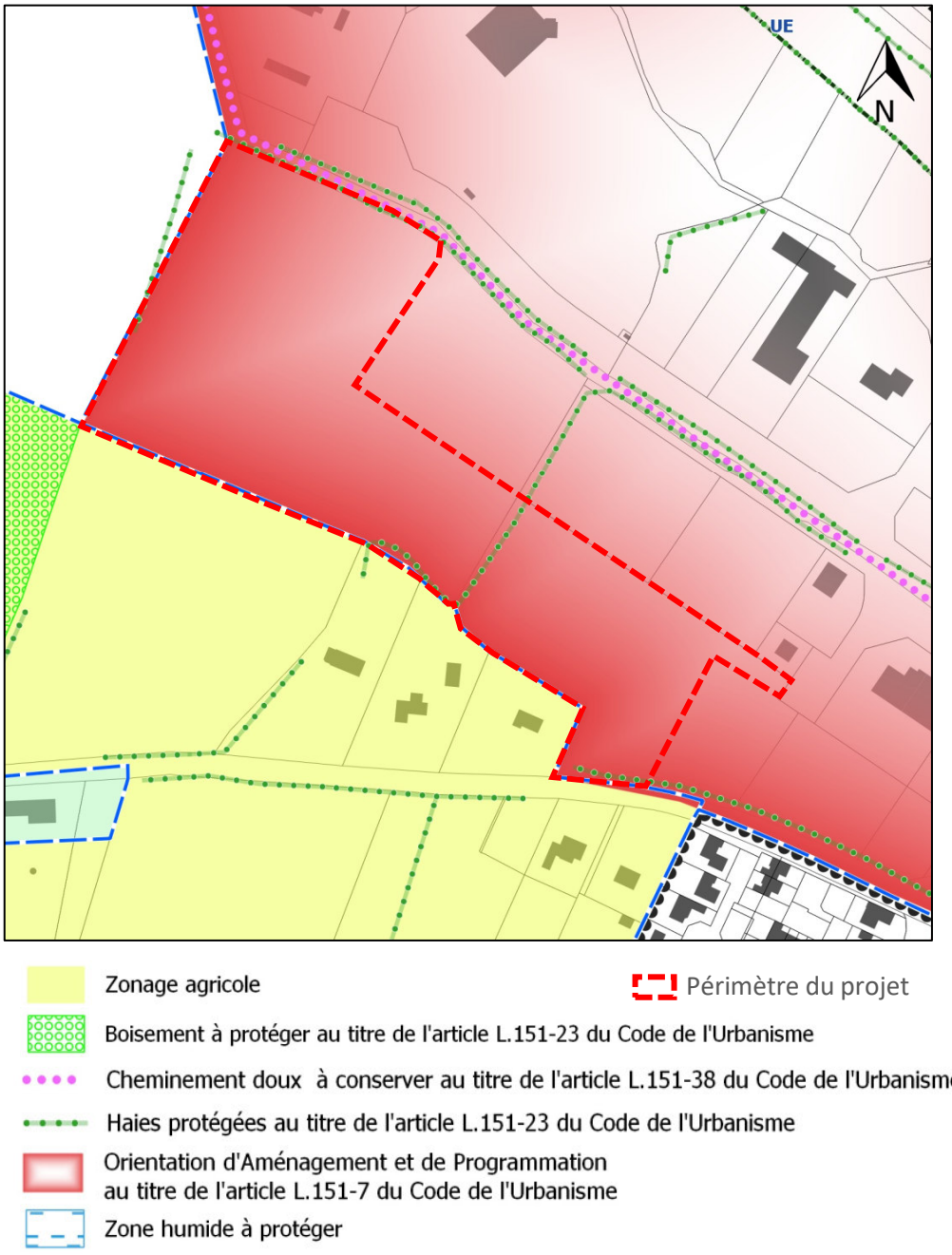
Extrait du plan cadastral (Mai 2025) sur le secteur étudié, échelle 1/1250e (cadastre.gouv.fr)

6. DOCUMENTS D'URBANISME

6.1. Règlement graphique du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

La Commune d'Aizenay fait partie de la Communauté de Communes Vie et Boulogne, où l'urbanisme est régi par un Plan Local d'Urbanisme intercommunal et de l'Habitat (PLUiH) dont la dernière procédure a été approuvé le 16 avril 2025.

Le parcellaire concerné par la présente demande est classé en zone UE, correspondant aux secteurs urbains à vocation d'activités.



Extrait du PLUiH de la Communauté de Communes Vie et Boulogne, approuvé le 16 avril 2025 (geoportail-urbanisme.fr)

Le projet est concerné par une **Orientation d'Aménagement et de Programmation**.

PLUi-H Vie et Boulogne — Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Espace Vie Atlantique - Aizenay

1. Principes urbanistiques et architecturaux

- Le site a vocation à accueillir des activités économiques à dominante industrielle.
- Les constructions et installations seront implantées à partir de la marge de recul indiquée sur le règlement graphique. Seules les aires de stationnement et de stockage, veillant à être végétalisées au maximum et avec un revêtement perméable sauf impossibilité technique avérée, pourront être admises au sein de la marge de recul.
- Les aires de stationnement et de stockage ne doivent pas être vues de la RD 948. Le cas échéant, elles devront être masquées par de la végétation. Les haies, arbustes, ou arbres devront être de taille suffisante dès l'aménagement de ces aires afin de les masquer totalement.
- Un traitement qualitatif du bâtiment sera recherché (couleur sobre, matériaux qualitatifs, etc.) pour une intégration harmonieuse du bâti dans le paysage. Un soin particulier devra être apporté aux façades perceptibles depuis la RD 948.
- L'orientation directe des éclairages privés sur les voies publiques est interdite afin d'éviter l'éblouissement des automobilistes.

2. Principes de desserte et mobilité

- La création d'accès supplémentaire est limitée rue de La Chevrie comme indiqué sur le schéma. Les éventuels nouveaux accès seront en sens unique et ne créeront pas de franchissement de voie. Ils pourront être interdits pour des raisons de sécurité.

3. Principes paysagers et environnementaux

- Les espaces paysagers existants le long de la RD 948 seront conservés ou renforcés afin de préserver l'entrée de ville. L'aménagement paysager devra être davantage végétalisé en lisière de l'actuelle zone pavillonnaire comme indiqué sur le schéma.
- Les alignements d'arbres et les haies repérés sur le schéma devront être intégrés dans l'aménagement. Ils pourront être restaurés et/ou complétés par de nouvelles essences locales.
- Les espaces de transitions entre le secteur et les espaces non bâtis devront être traités avec soin et avec des essences locales.
- Les enseignes devront être intégrées au volume du bâtiment. Les enseignes lumineuses sont interdites.
- Sauf contraintes techniques, les clôtures seront constituées d'essences locales. Elles pourront être doublées d'un grillage rigide posé de manière à ne pas impacter le système racinaire de la végétation en place et à venir.
- Au sein de la marge de recul : les aires de stationnement et de stockage sont interdites sur les zones humides.
- En dehors de la marge de recul : en cas d'atteinte aux zones humides, la séquence « éviter-réduire-compenser » sera à mettre en œuvre à l'étape du projet.

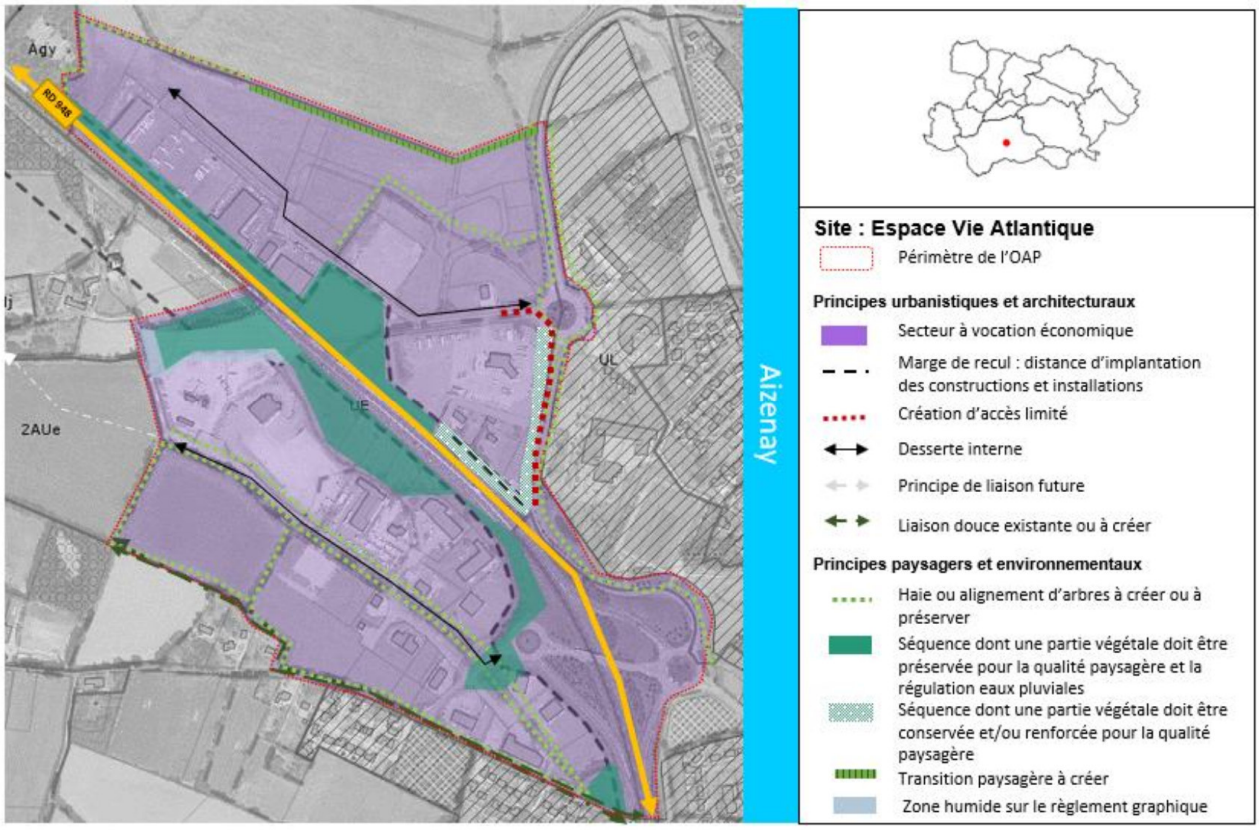
CONTEXTE



Espace Vie Atlantique nord, vue de la RD 948

Depuis les années 2000, des activités économiques à dominante industrielle se sont développées le long de la RD 948, à l'ouest d'Aizenay, dans les zones d'activités « Espace Vie Atlantique » nord et sud.
En application de la Loi Barnier, le projet de parc d'activité a fait l'objet en 2003 d'une étude spécifique définissant finement des principes de composition urbaine et d'intégration paysagère, au regard de l'interface entre la RD 948 et l'espace dédié aux entreprises.
Il en résulte notamment une marge de recul adaptée prolongeant de manière pérenne les principes d'intégration du parc d'activité.
Une étude « Loi Barnier » complémentaire (annexée au PLUi-H), a été réalisée en 2022 dans le prolongement de l'existante, notamment concernant le secteur jusque-là pavillonnaire au sud-est de la zone. Sa vocation devrait muter vers une occupation à usage d'activité.
Cette OAP reprend donc les principes de la 1ère étude Loi Barnier et de la nouvelle.

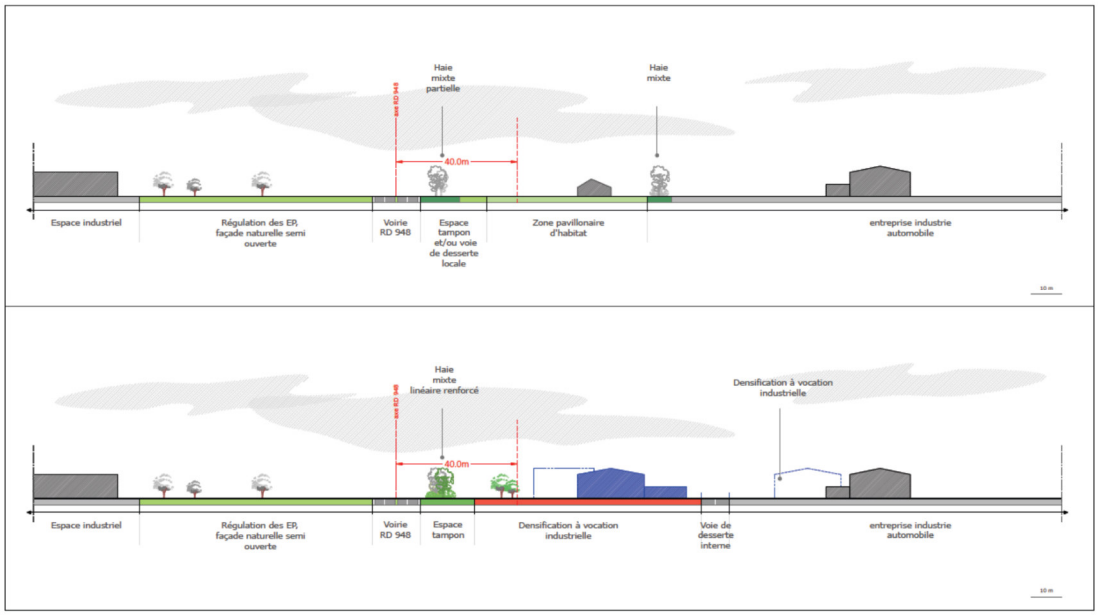
4. Schéma de principe



4.Hypothèse d'implantation



4.Hypothèse d'implantation - plan de coupe – Partie nord du site



Extrait du PLUiH de la Communauté de Communes Vie et Boulogne, approuvé le 16 avril 2025 (geoportail-urbanisme.fr)

7. MILIEUX NATURELS ET INVENTAIRES

La Commune d'Aizenay est concernée par des inventaires et des zones de protection écologiques.

7.1. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistiques et Floristique

7.1.1. Généralités

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement. Il avait pour objectif de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire.

Ces zones sont classées en deux types :

- les ZNIEFF de type 1 constituent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion
- les ZNIEFF de type 2 constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes et doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement.

7.1.2. Éléments sur la portée juridique des ZNIEFF

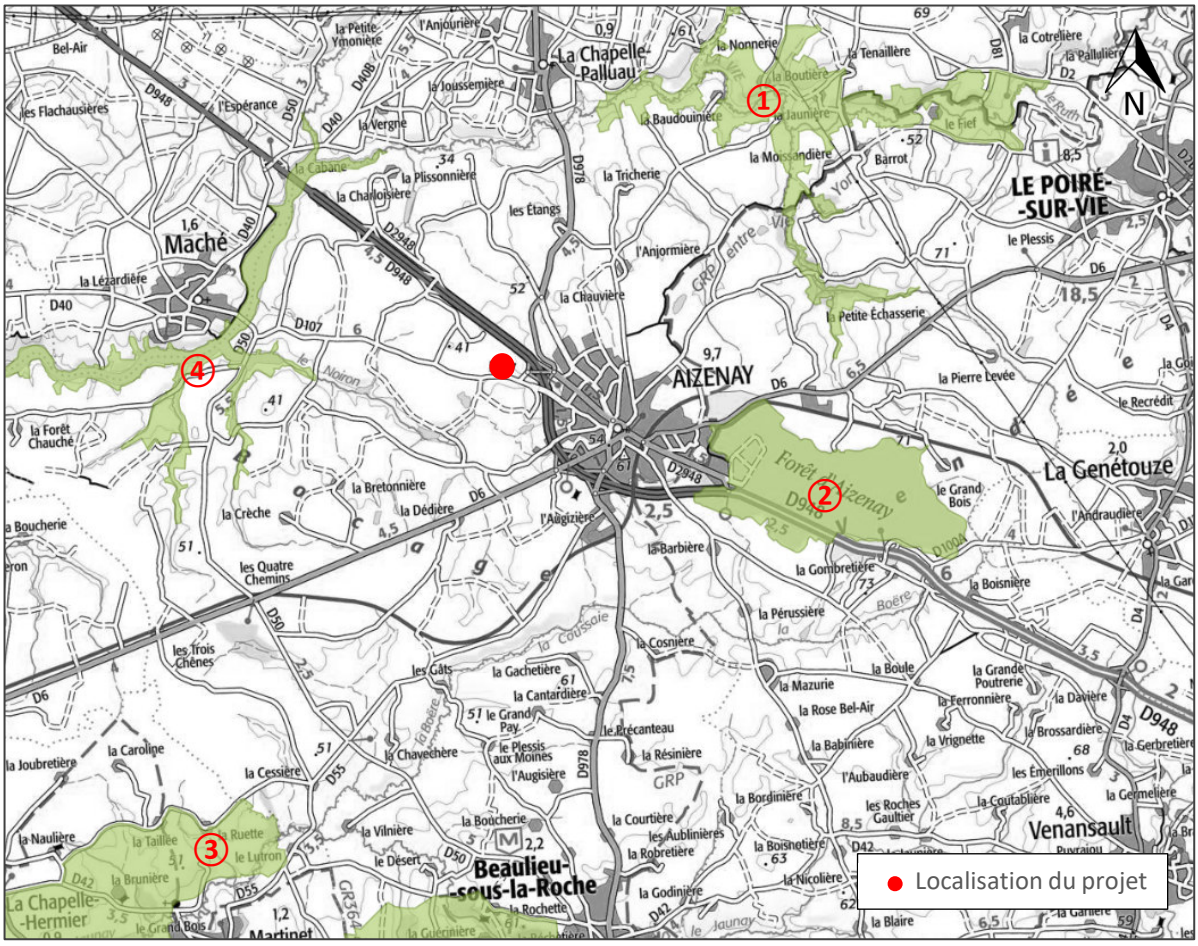
Une ZNIEFF correspond à l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine faunistique et floristique de notre pays, et le cœur de l'inventaire national du patrimoine naturel prévu par l'article L. 411-5 du Code de l'Environnement.

7.1.3. Détails des ZNIEFF sur le territoire d'Aizenay et aux alentours du projet

La Commune d'Aizenay est concernée par plusieurs ZNIEFF.

Tableau récapitulatif des inventaires et zonages écologiques réglementaires sur la Commune d'Aizenay

Périmètre	Intitulé	Situation du projet
ZNIEFF de type 2	① 520616297 "Vallée de La Vie et de La Micherie entre La Chapelle-Palluau et Le Poiré-Sur-Vie"	à 3,4 km au Nord-Est
	② 520015212 "Foret d'Aizenay"	à 2,8 km au Sud-Est
	③ 520005733 "Bocage à Chêne Tauzin entre les Sables d'Olonne et la Roche sur Yon"	à 6,9 km au Sud-Ouest
	④ 520015213 "Vallée de La Vie du Lac de Barrage à Dolbeau"	à 2,7 km à l'Ouest



Cartographie des ZNIEFF sur la Commune d'Aizenay et ses alentours (carto.sigloire.fr)

Le projet n'est situé dans aucune de ces ZNIEFF. La plus proche est la ZNIEFF **"Vallée de La Vie du Lac de Barrage à Dolbeau"**, située à environ 2,7 km à l'Ouest du projet.

7.2. Stratégie de Création d'Aires Protégées

7.2.1. Définition

La Stratégie de Création d'Aires Protégées est une stratégie nationale visant à améliorer la cohérence, la représentativité et l'efficacité du réseau métropolitain des aires protégées terrestres en contribuant au maintien de la biodiversité, au bon fonctionnement des écosystèmes et à l'amélioration de la trame écologique (inpn.mnhn.fr).
L'élaboration et la mise en œuvre de cette stratégie constituent une des mesures prioritaires du Grenelle de l'Environnement, définie par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 (art.23) et **réaffirmée très récemment dans le cadre de la conférence environnementale de 2016** : les prochains objectifs de la SCAP (publication d'un bilan de la SCAP et lancement d'un nouveau diagnostic patrimonial) ont ainsi été inscrits au titre de la mesure 11b de la feuille de route pour la transition écologique 2016.
La SCAP repose sur une méthodologie nationale et un **diagnostic national du patrimoine naturel** (faune, flore et habitat) et géologique coordonné par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) à la demande du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.
Une liste nationale d'espèces et d'habitats prioritaires pour la désignation de nouvelles aires protégées a été construite en mobilisant des experts scientifiques du MNHN, de la FCBN, de l'OPIE et de l'ONEMA. Cette liste est déclinée dans le cadre d'une démarche participative régionale pour prendre au mieux en considération les enjeux de conservations.

7.2.2. Sur le territoire d'Aizenay

Aucune SCAP n'a été désignée sur le secteur d'Aizenay ; la SCAP la plus proche est localisée à environ 17 km au Sud-ouest, il s'agit de "**La Dune de la Sauzaie et Marais du Jaunay** "(SCAP012).



Extrait de la cartographie des SCAP (carto.sigloire.fr)

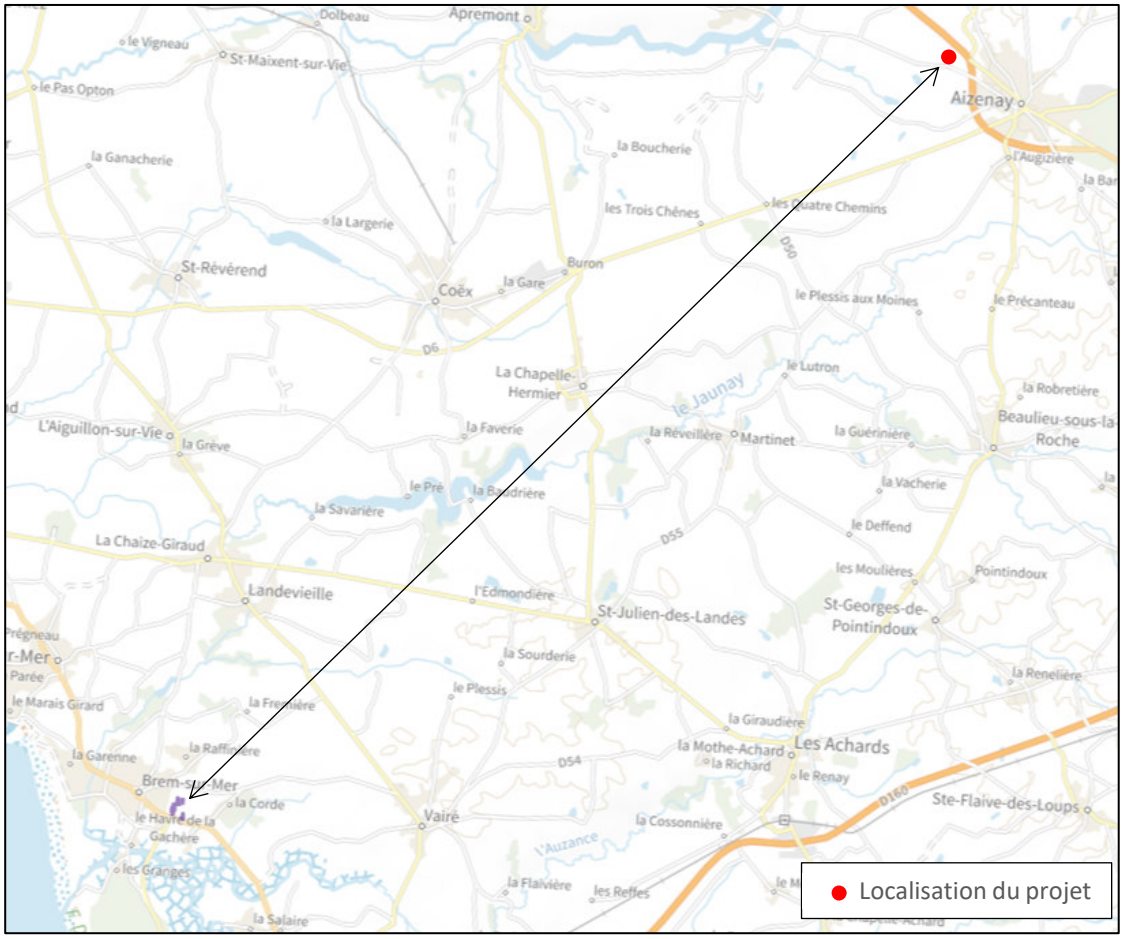
Le projet n'est situé dans aucune SCAP.

7.3. Arrêté de Protection de Biotope

Les arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux.

Les arrêtés de protection de biotope visent à protéger les habitats nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

La Commune d'Aizenay ne comporte pas de zone désignée par un Arrêté de Protection de Biotope ; le plus proche est situé au Sud-ouest sur la Commune de Brem-sur-Mer à environ 21,5 km du projet. Il s'agit de la "Vallée de la Crulière".



Localisation du périmètre d'Arrêté de Protection Biotope le plus proche (carto.sigloire.fr)

7.4. Périmètre NATURA 2000

7.4.1. Généralités

Le réseau NATURA 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour but de favoriser la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, et d'assurer la protection de sites naturels européens. Ces prérogatives de gestion tiennent compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités locales.

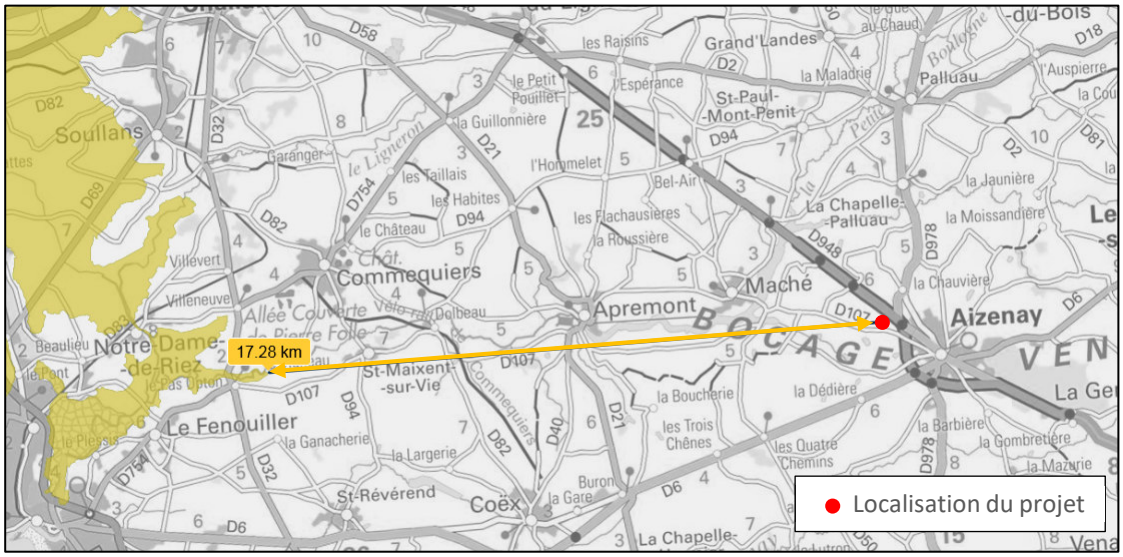
Le volet réglementaire porté par la procédure NATURA 2000 concerne tous les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans le site.
Sur la base des observations scientifiques, la Directive 92/43/CEE prévoit la création d'un réseau "NATURA 2000" qui regroupe l'ensemble des espaces désignés en application :

- de la Directive "Oiseaux" (1979) : les Zones de Protection Spéciale (ZPS)
- de la Directive "Habitats-Faune-Flore" (1992) : les Sites d'Intérêt Communautaire devenus ensuite les Zones Spéciales de Conservation (SIC-ZSC).

Ces Directives établissent une liste des espèces d'oiseaux, des habitats naturels et des espèces animales (autres que les oiseaux) et végétales pour lesquels les États membres doivent désigner des sites sur leur territoire afin de les conserver.

7.4.2. Sur le territoire d'Aizenay et les secteurs alentours

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la Commune d'Aizenay et ses alentours. Le plus proche est localisé à 17,3 km à l'Ouest. Il s'agit du "Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts" (FR5212009).



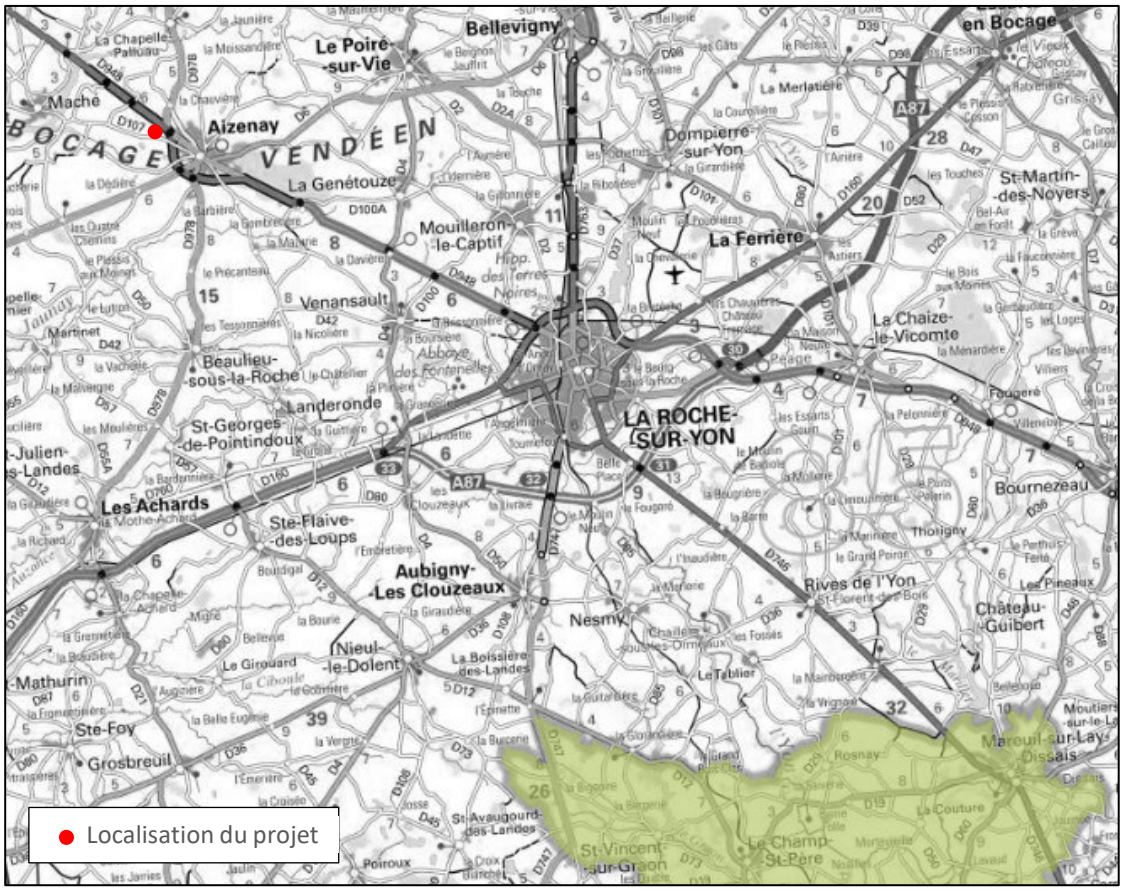
Le projet ne se place pas dans ou à proximité d'un site N2000 et n'est donc pas concerné par les habitats et les espèces qui ont permis leur désignation.

7.5. Parc Naturel Régional

Le Parc Naturel du Marais Poitevin est un parc naturel régional français créé en 1979, qui fut déclassé au 31 décembre 1996 en raison de l'échec de sa mission de préservation de l'environnement d'une grande zone humide. Un décret du 21 mai 2014 lui réattribue ce label.

Trois Départements dans 2 Régions sont concernés par la mise en œuvre du PNR du Marais Poitevin (FR8000050). L'organisme de gestion du Parc naturel régional (PNR) du Marais Poitevin est un Syndicat mixte.

La Commune d'Aizenay n'est pas située dans le territoire couvert par le PNR, elle en est éloignée de 25 km vers le Nord-ouest.



Extrait de plan IGN avec le Parc Naturel régional du Marais Poitevin (geoportail.gouv.fr)

7.6. Relevé des haies traversées pa la voie A

Un relevé des essences allant être abattues dans le cadre de ce chantier, pour le passage de la voie A a été réalisé le 30 juillet 2025.

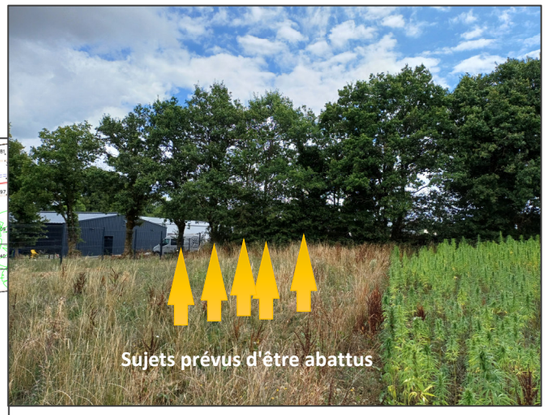
Les percées seront réalisées dans des linéaires arborés mais surtout arbustifs, où les travaux auront le moins d'incidences. Aucun arbre dégénérescent n'est présent ; les sujets de Chênes sont peu développés.

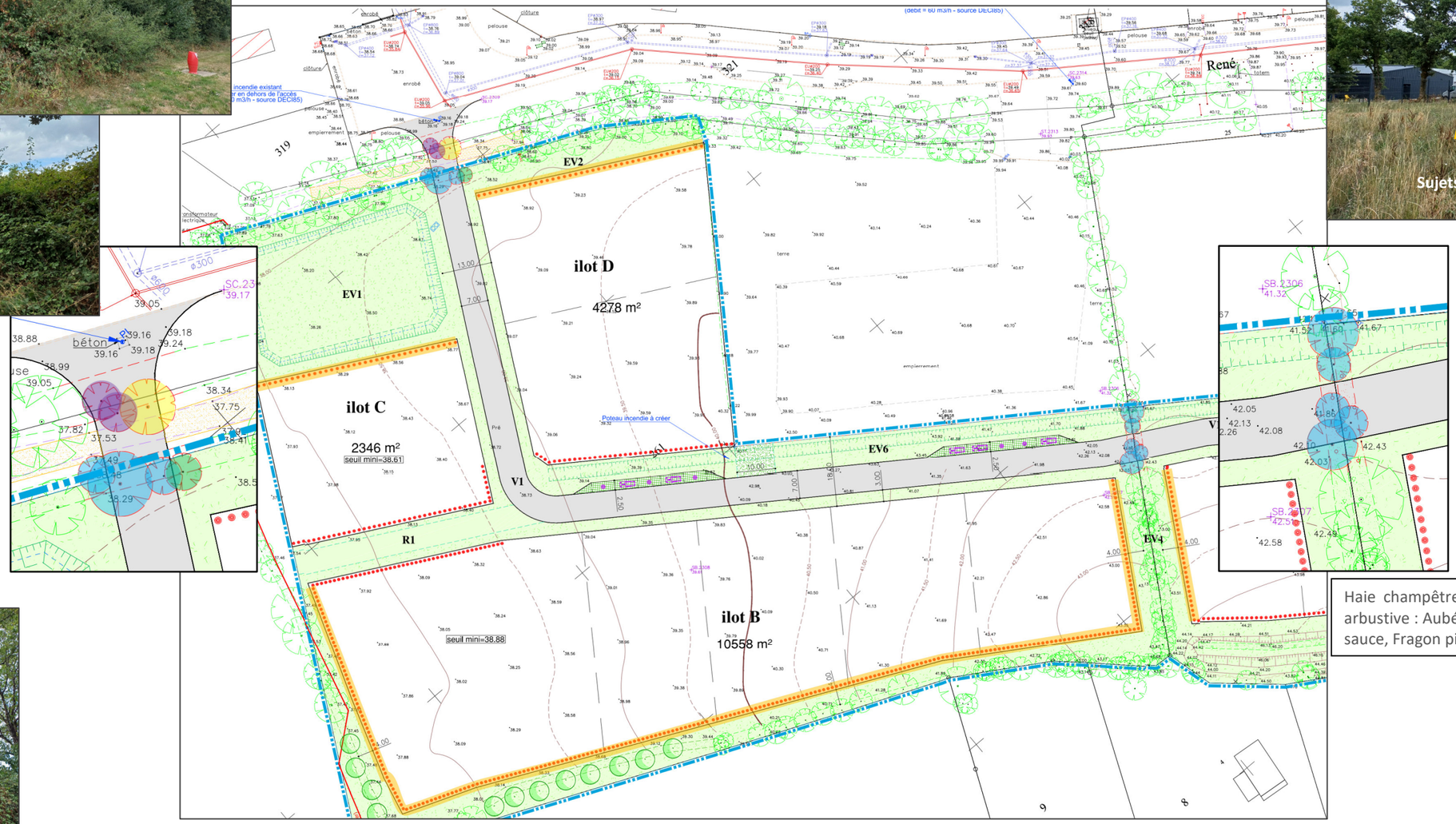
Haie : recul des zones de construction et interdiction de franchissement permettant de protéger les sujets et linéaires de haie





Haie de taillis : 1 jeune Chêne , 2 jeunes Merisier , Prunellier, Ajonc d'Europe, Aubépine monogyne et Ronces









Haie avec taillis : 2 jeunes Chêne & 1 jeune Chêne avec Lierre grimpant , 1 jeune Merisier , Ronces

Haie champêtre : jeunes Chênes ; strate arbustive : Aubépine, Chêne, Prunellier, Laurier sauce, Fragon piquant

8. DIAGNOSTIC "ZONES HUMIDES"

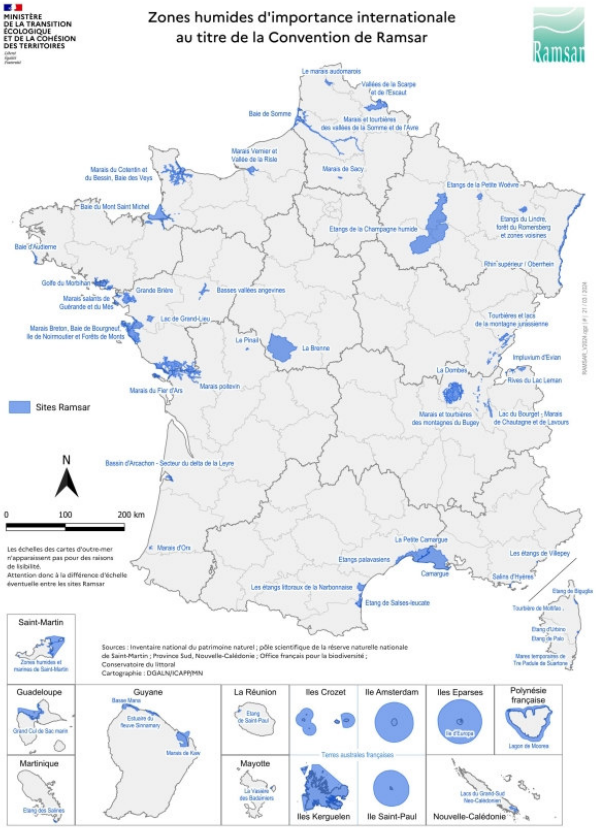
8.1. Zonages réglementaires des milieux humides

8.1.1. Convention internationale sur les zones humides : Convention de RAMSAR

La Convention sur les zones humides ou convention de RAMSAR est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 à Ramsar (Iran). Les signataires de cette Convention, que la France a ratifiée en 1986, ont pour objectif d'une part la constitution d'un réseau de sites d'importance internationale, les "sites Ramsar", mais aussi, plus largement, la conservation et l'utilisation rationnelle de l'ensemble des zones humides.

L'inscription d'un site à la convention de Ramsar ne crée pas d'obligations réglementaires ni d'effets juridiques spécifiques. Ramsar est un **label** qui récompense et valorise sur le plan international les territoires de zones humides riches en biodiversité ainsi que les acteurs qui contribuent à leur préservation et gestion durable.

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire. A ce jour (octobre 2021), 52 sites Ramsar s'étendent sur une superficie de plus de 3,7 millions d'hectares, en métropole et en outre-mer.



Cartographie des sites RAMSAR (zones-humides.org)

3 sites RAMSAR sont désignés en partie sur le territoire :

- à environ 17 km à l'Ouest du projet. Il s'agit du "Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmoutier et Forêt de Monts".

Numéro du site : 2283
Désignation : 2 février 2017
Superficie : 55 826 ha
Gestionnaires : Syndicat mixte de la Baie de Bourgneuf
Localisation : sur le littoral de la région Pays-de-la-Loire, en limite des départements de la Loire-Atlantique et de la Vendée.

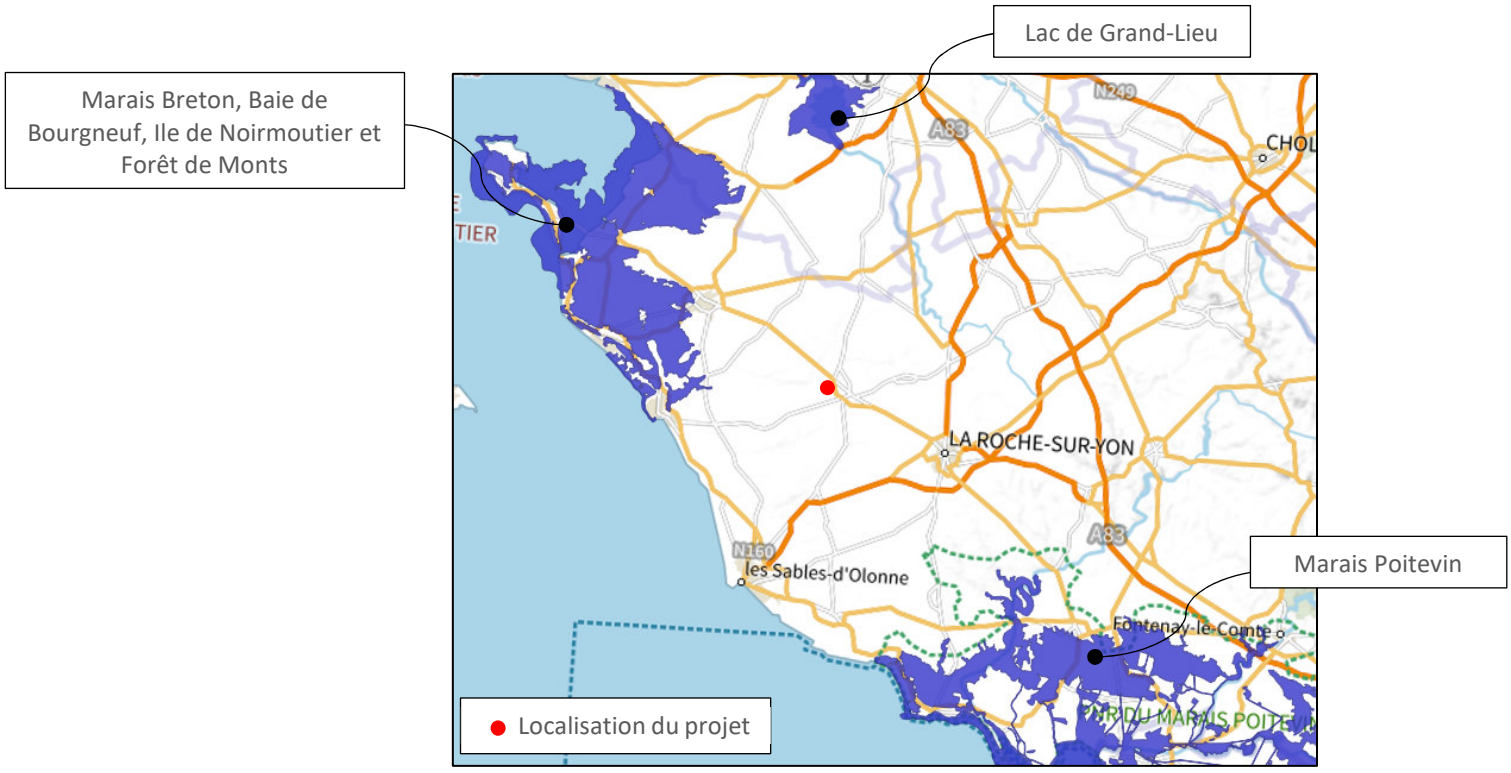
- à environ 34 km au Sud-est, le site "Marais oitevin" a été nouvellement inclus (23 nov. 2023) et désigné comme zone humide ou s'applique la Convention de RAMSAR

Numéro du site : 2531
Désignation : 23 novembre 2023
Superficie : 69 034 ha
Gestionnaire : Parc naturel régional du Marais poitevin
Localisation : sur la façade atlantique, à mi-chemin entre le nord et le sud de la France.

- à environ 33 km au Nord du projet. Il s'agit du "Lac de Grand-Lieu".

Numéro du site : 714
Désignation : 1er février 1995
Superficie : 6 300 ha
Gestionnaires : Syndicat du bassin versant de Grand-Lieu / Société nationale de protection de la nature / Fédération régionale des chasseurs
Localisation : à 15 km au Sud-Ouest de Nantes, en Loire-Atlantique.

Le projet ne se situe dans aucun site désigné dans la Convention de RAMSAR. Le site le plus proche est localisé à 17 km à l'Ouest du projet. Il s'agit du "Marais Poitevin" (n°2 531).

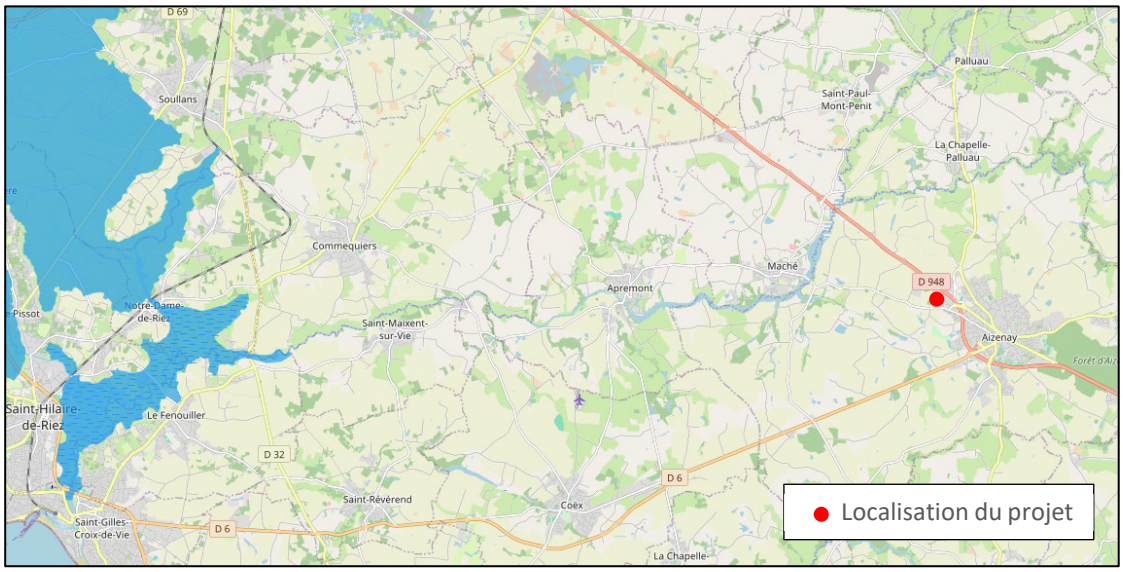


Localisation des sites RAMSAR les plus proches du site d'étude (geoportail.gouv.fr)

8.1.2. Les zones humides d'importance majeure (ZHIM)

Une carte des zones humides sur le territoire français a été élaborée par le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques) avec l'appui du Muséum national d'histoire naturelle à partir de couches géographiques disponibles au plan national en 2009. Ont été utilisés, l'inventaire des ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) de type I et II à caractère humide de première génération, l'occupation du sol issue de l'inventaire biogéographique CORINE Land Cover 2006 et la liste des SIC (site d'intérêt communautaire) comprenant des habitats humides.

La Zone Humide d'Importance Majeure la plus proche est située à environ 17,5 km à l'Ouest du projet. Il s'agit de la zone "Marais Breton" (FR51100402).



Carte des sites désignés en "Zone humide d'importance majeure" sur le territoire Ouest vendéen (geo.data.gouv.fr)

8.1.3. Les zones humides pré-localisées

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides est un outil animé par le syndicat mixte du Forum des Marais Atlantiques. Les objectifs fondamentaux poursuivis par le réseau et les partenaires sont :

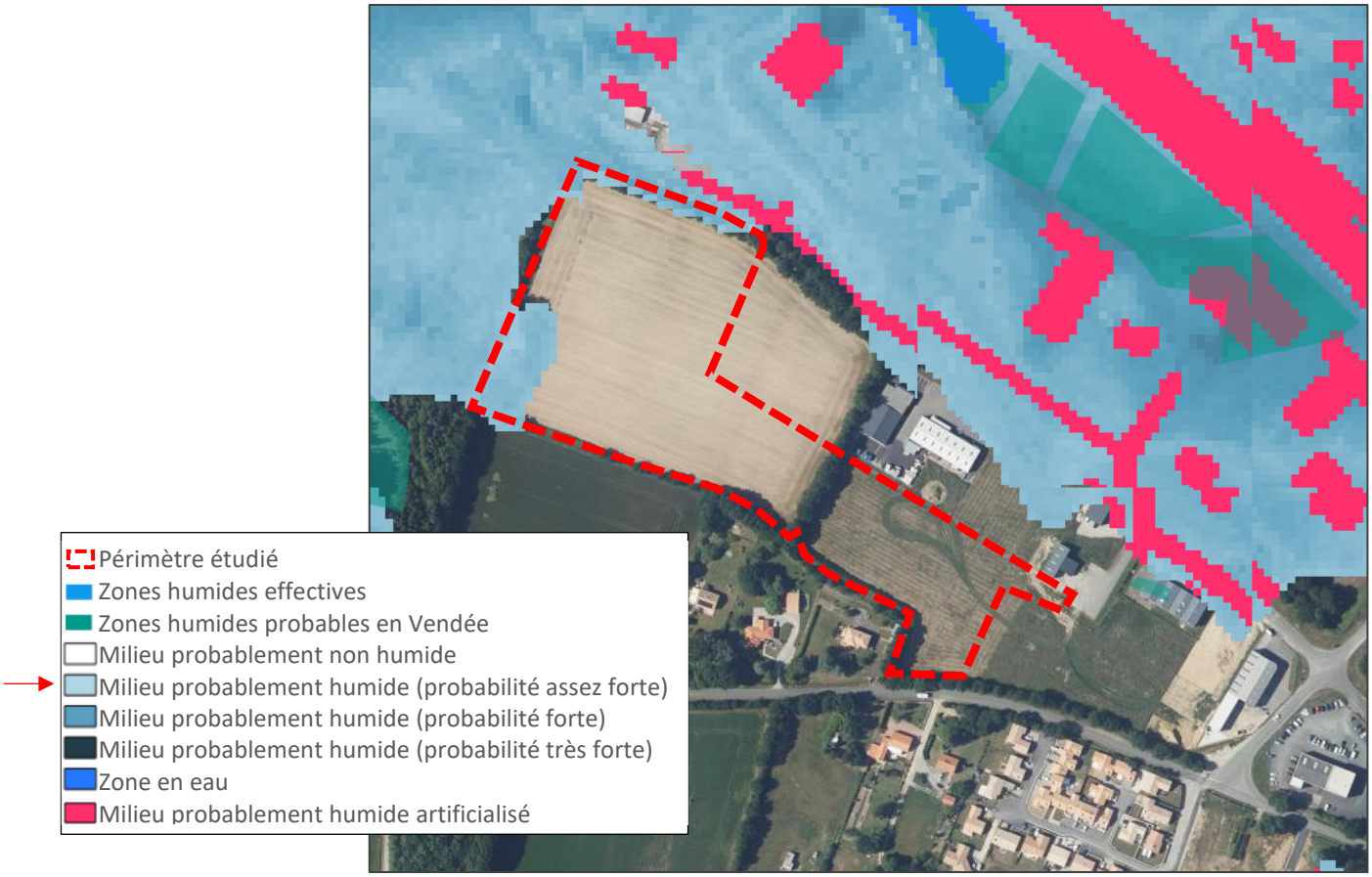
- l'amélioration de la connaissance à la fois des acteurs et de leurs actions mais également des zones humides ;
- le renforcement du fonctionnement en réseau des acteurs pour la valorisation collective de l'information géographique ;
- la création d'une interface de consultation de données et d'informations géographiques sur les zones humides et les rivières (prise en compte du bassin versant).

Cette dernière dresse la **cartographie des zones humides inventoriées** par les membres et les partenaires du réseau ainsi que des données s'y rapportant (eau, environnement, acteurs...). De nombreuses couches d'information sont disponibles, sur des secteurs variés. Pour le territoire de la Vendée, 3 de ces couches sont particulièrement pertinentes :

- **"Zones humides effectives"** : cette donnée géographique multipartenariale présente un **inventaire (non exhaustif) des zones humides** (ou potentiellement humides dans

certains cas) sur l'ensemble des bassins hydrographiques Adour-Garonne, Loire-Bretagne, Seine-Normandie, Artois-Picardie et Rhin-Meuse. Les données proviennent de plusieurs sources, et notamment d'inventaires locaux, de numérisation à partir d'orthophotoplans ou des périmètres de syndicats de marais.

- **"Zones humides probables en Vendée"** : cette donnée est le résultat d'une étude régionale de pré-localisation des marais et des zones humides menée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire en 2007. Ce travail a été établi sur le SIG MAPINFO par **photo-interprétation et croisement des données existantes** (BD Ortho 2001 et 2006, MNT, réseau hydrographique, cartes géologiques, …).
- **"Pré-localisation des zones humides – 2023 (avec seuil)"** : cette donnée est le résultat d'un travail mené par une équipe pluridisciplinaire (LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat (OFB-MNHN) - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat), visant à établir **une cartographie à l'échelle nationale des probabilités de présence de zone humide** en tout point du territoire. La cartographie utilisée ne fait apparaître que les zones humides dont la **probabilité de présence dépasse un seuil significatif.**



Superposition des cartographies de pré-localisation des zones humides sur le secteur étudié (SIG Réseau zones humides (reseau-zones-humides.org – Mai 2025))

Selon cette cartographie, **des zones humides potentielles sont identifiées au Nord et à l'Ouest du site** avec une probabilité assez forte de présence.

8.1.4. L'inventaire à l'échelle du SAGE Vie & Jaunay

La Commune d'Aizenay est comprise dans le périmètre du SAGE Vie & Jaunay, territoire sur lequel des inventaires écologiques ont été menés par le Syndicat Mixte en charge de la gestion du SAGE.

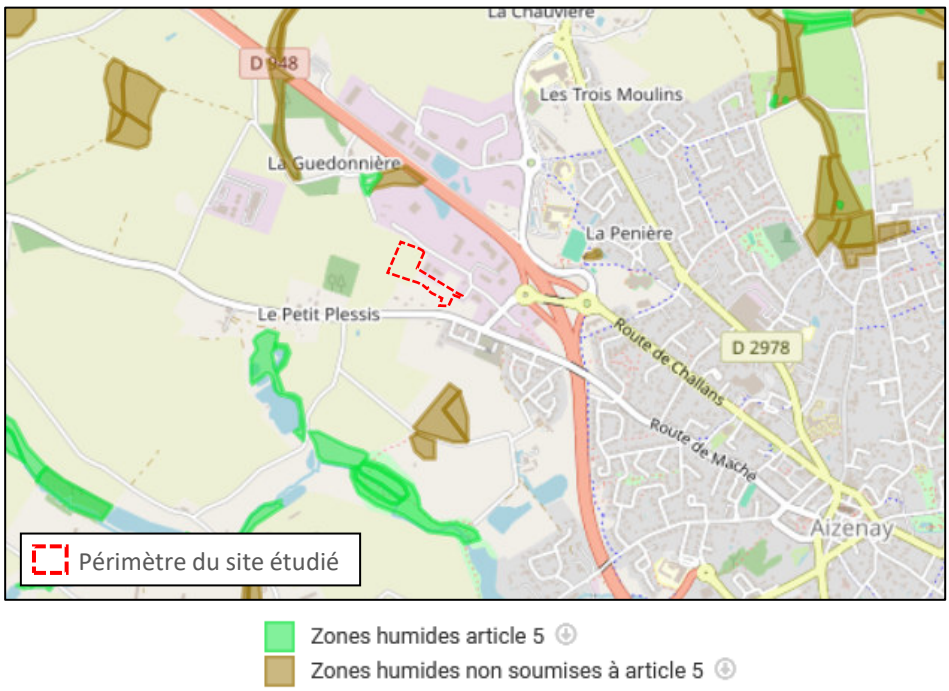
Le Syndicat Mixte des Marais, de la Vie, du Ligneron et du Jaunay (SYSMA) a réalisé le SAGE du bassin de la Vie et du Jaunay composé de deux documents :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Le règlement et ses documents cartographiques.

Le SYSMA met à disposition des données sur son site, notamment la localisation des zones humides, définies selon deux critères :

- les zones humides soumises à l'article 5
- les zones humides non soumises à l'article 5

L'article 5 du règlement du SAGE, il est précisé "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."



Cartographie des zones humides soumises et non soumises à l'article 5 du SYSMA (SIG Réseau zones humides (viejaunay.sysma.io – juin 2025)

Selon cet inventaire réalisé à l'échelle du bassin versant du SAGE Vie & Jaunay**, aucune zone humide soumise et non soumise à l'article 5 n'est identifiée sur le parcellaire.**

8.1.5. L'inventaire communal

La Commune d'Aizenay fait partie de la Communauté de Communes Vie et Boulogne dotée d'un PLUiH dont la dernière procédure a été approuvée le 16 avril 2025. Le PLUi répertorie les zones humides sur le territoire de la Communauté de Communes.

Selon la cartographie annexée au PLUiH, aucune zone humide n'est répertoriée au sein du périmètre du projet (cf. paragraphe 6.1).

8.2. Méthodologie d'inventaire sur le site étudié

8.2.1. Cadre méthodologique

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, 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.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, parue le 26 juillet 2019 au Journal Officiel, a conforté dans son article 23 la rédaction de l'article L.211-1 du Code de l'environnement afin d'y restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique de la caractérisation des zones humides.

Ainsi, l'identification et la délimitation des zones humides repose donc sur au moins un des critères suivants :

- Les sols, habituellement inondés ou gorgés d'eau, présentant les caractéristiques des zones humides, définies selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- La végétation caractérisée, pendant au moins une partie de l'année, par des plantes hygrophiles, en référence aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés en annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

8.2.2. Méthodologie des sondages pédologiques et critères de détermination

L'identification des zones humides est fondée sur la réalisation de sondages in situ à l'aide d'une tarière à main de type Edelman. Les sondages répondant à l'un des quatre critères suivants, tels qu'ils sont définis par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009, sont considérés comme caractéristiques d'une zone humide :

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

Ces différents critères traduisent des conditions d'hydromorphie variées[1] :

- Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction du fer. Le fer réduit (soluble) migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs.
- Les horizons réductiques résultent d'un engorgement permanent ou quasi permanent, qui induit un manque d'oxygène dans le sol et crée un milieu réducteur riche en fer ferreux (ou réduit). Ces horizons sont caractérisés par une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.
- Les horizons histiques sont quant à eux des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques mal décomposées et formés dans un milieu saturé en eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année).

Ces différentes classifications de sols sont reprises dans le tableau GEPPA ci-après.

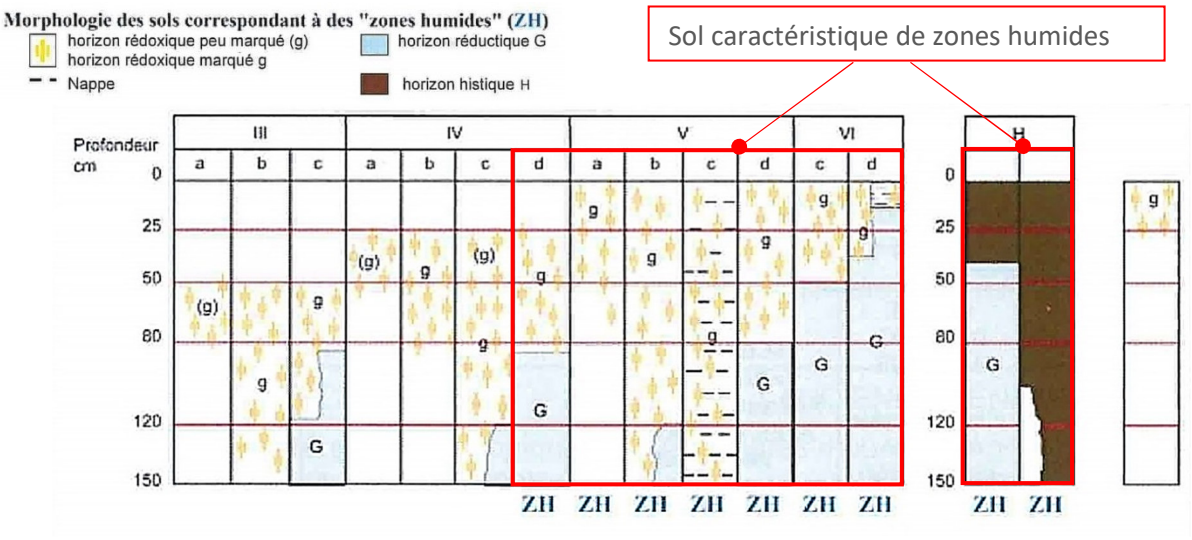


Tableau GEPPA - Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié)

8.2.3. Méthodologie des relevés floristiques

Le relevé de terrain a pour objectif d'identifier les zonages cohérents et de définir les entités homogènes. Des relevés de la végétation ont été réalisés sur l'ensemble du parcellaire. Ils ont été faits sur des secteurs homogènes (placettes de 5 m² environ) d'un point de vue de la flore et des conditions du milieu (topographie).

Ces relevés permettent d'inventorier les espèces et/ou les communautés végétales dans le but :

- d'identifier les ensembles homogènes, pour effectuer des relevés par habitat cohérent et déterminer les cortèges floristiques (approche habitats)
- de rechercher les espèces indicatrices de zones humides et de noter leur taux de recouvrement : les espèces dominantes sont identifiées (espèces dont le taux de

[1] Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie (2013), Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides

recouvrement cumulé représente 50 % et celles dont le taux de recouvrement excède 20 %). Si dans cette liste d'espèces dominantes, plus de la moitié sont caractéristiques de zone humide (selon la liste annexée à l'arrêté du 1er octobre 2009), la zone peut être considérée comme zone humide (approche espèces).

Les différents habitats sont identifiés grâce à la **typologie EUNIS** (European Nature Information System). Cette dernière est un **outil de classification** des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe. Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous types de milieux. Elle permet d'attribuer un code et un nom à un habitat identifié sur le terrain.

8.2.4. Sources des données

La recherche bibliographique représente ici une mission à part entière qui est une étape clé de la démarche de prise en compte des zones humides. Il s'agit donc d'une expertise approfondie.

- Les sources publiques et officielles sont systématiquement consultées :
  - Données de la DREAL
  - Carte IGN au 1/25000 (cours d'eau, mares, topographie…)
  - Carte géologique au 1/50000 (formations géologiques)
  - Inventaire communal des zones humides.
- Relevés de terrain, diagnostic de la flore.

Notons qu'une pré-étude avait été menée en avril 2020, en période printanière par GEOUEST.

Les relevés de terrain et la délimitation des zones humides ont été réalisés par Clara CORNET, technicienne en environnement, en charge de la thématique zones humides des différents dossiers.

Pour répondre à la réglementation en vigueur, la caractérisation des zones humides a été effectuée en deux passages sur le terrain les **29 et 30 novembre 2023.**

8.2.5. Les investigations effectuées

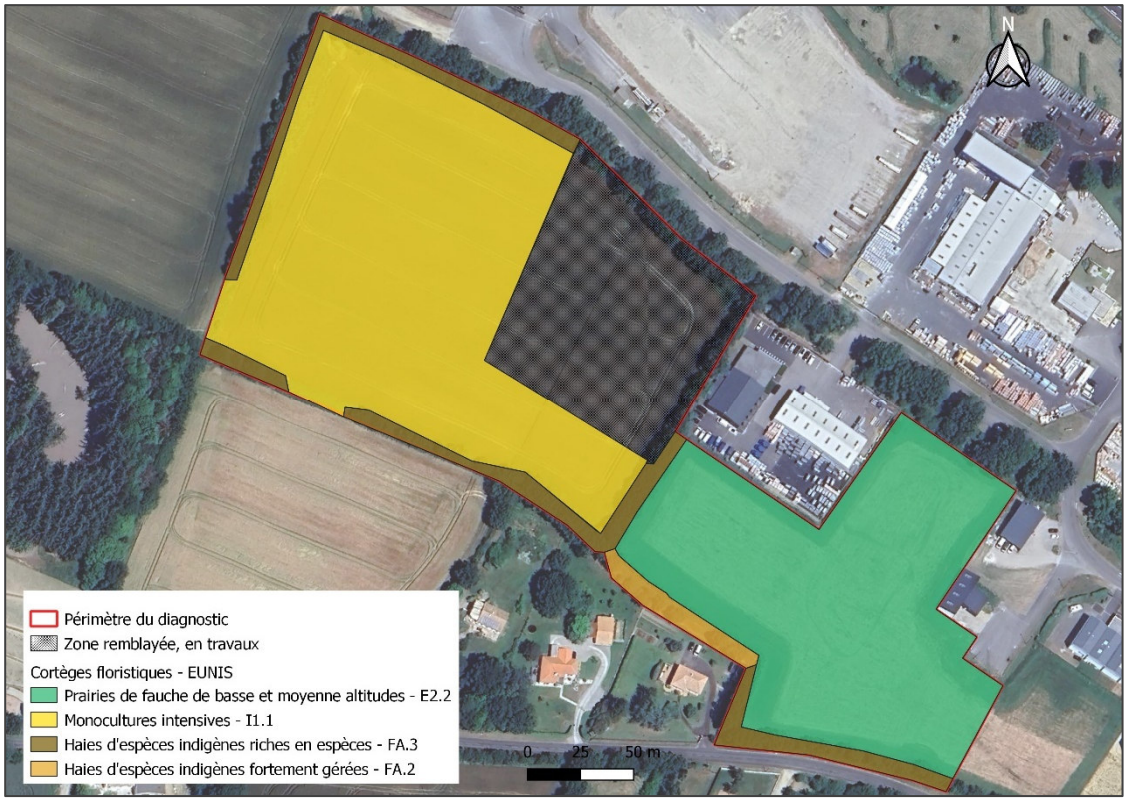
Les investigations ont été effectuées le 29 et 30 novembre 2023 à une période considérée favorable pour la réalisation des sondages pédologiques mais tardive pour les relevés floristiques. Ces derniers sont tout de même considérés comme fiables au vu du contexte agricole cultivé (et labouré) du parcellaire.

a. Critère floristique

ANALYSE DE LA VEGETATION

Une première étape de l'analyse de la végétation consiste à cartographier les cortèges de végétation présents.

Les prospections de terrain ont permis d'identifier **4 cortèges de végétation** (Cf Figure suivante). Parmi ces derniers, aucun ne correspond à un habitat humide au regard de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.



Cartographie des cortèges floristiques identifiés en novembre 2023 (GEOUEST, février 2024)

Un secteur du périmètre du diagnostic était en travaux au moment du passage. Les sols étaient en grande partie remblayés et des terrassements étaient en cours. Plusieurs arbres le long de la haie Nord avaient été abattus. Aucun relevé floristique n'a pu être effectué sur cette zone.



Secteur en travaux (GEOUEST, novembre 2024)

L'analyse de la végétation est ensuite approfondie avec la réalisation de relevés plus précis, des espèces dominantes et des taux de recouvrement associés afin de déterminer si des zones humides peuvent être identifiées grâce au critère d'abondance des espèces.

CODE EUNIS E2.2 - PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ET MOYENNE ALTITUDES

La parcelle à l'Est de la haie est occupée par une prairie de fauche avec un développement observé de pousses de ligneux (Chêne et Osier). Les espèces identifiées dans ce cortège sont listées dans le tableau suivant[2].

Tableau des espèces floristiques identifiées dans le cortège floristique (GEOUEST, novembre 2023)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
-	Graminée (Espèce indéterminée)	Non
Daucus carota	Carotte sauvage	Non
Geranium molle	Géranium mou	Non
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Non
Quercus robur	Chêne pédonculé	Non
Ranunculus acris	Renoncule âcre	Non
Ranunculus repens	Renoncule rampante	**Oui**
Rubus L.	Ronces	Non
Rumex acetosa	Grande Oseille	Non
Salix pupurea	Osier pourpre	**Oui**



Photographie du cortège E2.2 (GEOUEST, novembre 2023)

- ⇨ **Présence de 2 espèces inscrites sur la liste des espèces caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.**
- ⇨ **Le taux de recouvrement cumulé de ces espèces est inférieur à 50%.**

Bilan : Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide.

[2] Les espèces en bleu sont considérées caractéristiques de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

CODE EUNIS I1.1 – MONOCULTURES INTENSIVES

La parcelle Ouest est occupée par de la culture. Lors du passage sur le terrain en novembre 2023, la parcelle était en jachère, présentant des espèces herbacées. Les espèces identifiées sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau des espèces floristiques identifiées dans le cortège floristique (GEOUEST, novembre 2023)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
-	Graminée (Espèce indéterminée)	Non
Cirsium arvense	Chardon des champs	Non
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	Non
Galium mollugo	Gaillet mou	Non



Photographie du cortège I1.1 (GEOUEST, novembre 2023)

⇨ **Absence d'espèce inscrite sur la liste des espèces caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.**

Bilan : Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide.

CODE EUNIS FA.3 – HAIES D'ESPECES INDIGENES RICHES EN ESPECES

Plusieurs linéaires de haies sur talus, présentant des sujets de hauts jets, sont présents sur le site. On note la présence d'une double haie de chaque côté d'un chemin piéton en limite Nord. D'autres linéaires simples mais multistrates sont localisés en limite Ouest, Sud-Ouest et Sud.

Les espèces identifiées sont listées dans le tableau suivant.

Tableau des espèces floristiques identifiées dans le cortège floristique (GEOUEST, novembre 2023)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
-	Graminée (Espèce indéterminée)	Non
Acer campestre	Erable champêtre	Non
Arum maculatum	Arum tacheté	Non
Hedera helix	Lierre grimpant	Non
Quercus robur	Chêne pédonculé	Non
Ruscus aculeatus	Fragon faux-houx	Non





Photographie du cortège FA.3, à droite la haie Nord et à gauche la haie Ouest (GEOUEST, novembre 2023)

⇨ **Absence d'espèces inscrites sur la liste des espèces caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.**

Conclusion : Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide.

CODE EUNIS FA.4 – HAIES D'ESPECES INDIGENES PAUVRES EN ESPECES

Une haie localisée au Sud du parcellaire est composée d'un linéaire d'arbustes plantés sur un talus bâché.

Tableau des espèces floristiques identifiées dans le cortège floristique (GEOUEST, novembre 2023)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
-	Graminée (Espèce indéterminée)	Non
Cornus mas	Cornouiller mâle	Non
Geranium robertianum	Géranium Herve-à-Robert	Non
Rubus L.	Ronces	Non
Rumex acetosella	Petite Oseille	Non



Photographie du cortège FA.4 (GEOUEST, novembre 2023)

⇨ **Absence d'espèce inscrite sur la liste des espèces caractéristiques de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.**

Bilan : Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide.

CONCLUSION DE L'ANALYSE DE LA VEGETATION

Aucun des cortèges identifiés n'est caractéristique de zone humide.

b. Critère pédologique

ANALYSE DES SONDAGES

Les sondages pédologiques ont été positionnés en fonction de la géomorphologie et de la topographie du site d'étude. Aucun sondage n'a été réalisé dans le secteur en travaux.

23 sondages ont été réalisés :

- 8 sondages ne présentent aucune trace d'hydromorphie
- 3 sondages présentent des traces entre 0 et 25 cm et sont considérés hors classe, non caractéristiques des sols de zones humides au regard des critères édictés dans l'arrêté du 1er octobre 2009
- 5 sondages présentent des traces d'hydromorphie au-delà de 25 cm (classes IV a-b du tableau GEPPA) mais ne sont pas caractéristiques des sols de zones humides au regard des critères édictés dans l'arrêté du 1er octobre 2009
- 1 sondage présente des traces d'hydromorphie au-delà de 50 cm (classes III-b du tableau GEPPA) mais n'est pas caractéristique des sols de zones humides au regard des critères édictés dans l'arrêté du 1er octobre 2009
- 6 sondages présentent des traces d'oxydation et de concrétions ferro-manganiques avant 25 cm (classe V-b du tableau GEPPA) et sont caractéristiques des sols de zones humides au regard des critères édictés dans l'arrêté du 1er octobre 2009.



Extrait de la cartographie avec les points de sondage repérés au GPS (GEOUEST, février 2024)

N° Sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Horizons	Profondeur (cm)		Présence de traits rédoxiques / réductiques	Texture
				Min	Max		
1	Non	IV-c	1	0	40	-	AL
			2	40	80	Oui	AL
			3	80	90	Oui	A
2	Non	NC	1	0	70	-	AL
			2	70	80	-	AL
3	Non	III-b	1	0	70	-	AL
			2	70	90	Oui	A
4	Non	NC	1	0	70	-	AL
			2	70	80	-	AL
5	Non	NC	1	0	20	Oui	AL
			2	20	50	-	AL
			3	50	70		A
6	Non	IV-b	1	0	30	-	AL
			2	30	60	Oui	AL
			3	60	90	-	A
7	Non	NC	1	0	50	-	AL
			2	50	75	-	A
8	Non	IV-b	1	0	35	-	AL
			2	35	60	Oui	AL
			3	60	80	-	A

N° Sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Horizons	Profondeur (cm)		Présence de traits rédoxiques / réductiques	Texture
				Min	Max		
9	Non	IV-b	1	0	35	-	AL
			2	35	70	Oui	AL
			3	70	80	-	A
10	Non	IV-b	1	0	35	-	AL
			2	35	70	Oui	AL
			3	70	80	-	A
11	Oui	V-b	1	0	60	Oui	AL
			2	60	95	Oui	A
12	Oui	V-b	1	0	15	-	AL
			2	15	60	Oui	AL
			3	60	90	Oui	A
13	Non	NC	1	0	50	-	AL
			2	50	75	-	A
14	Non	NC	1	0	20	Oui	AL
			2	20	65	-	A
15	Oui	V-a	1	0	50	Oui	AL
			2	50	70	Oui	A
16	Non	NC	1	0	20	-	AL
			2	20	65	-	A
17	Non	NC	1	0	20	-	AL
			2	20	65	-	A
18	Non	NC	1	0	20	Oui	AL
			2	20	45	-	AL
			3	45	65	-	A
19	Non	NC	1	0	50	-	AL
			2	50	80	-	A
20	Non	NC	1	0	50	-	AL
			2	50	75	-	A
21	Oui	V-a	1	0	60	Oui	AL
			2	60	80	-	A
22	Oui	V-a	1	0	45	Oui	AL
			2	45	60	Oui	A
23	Oui	V-a	1	0	20	-	AL
			2	20	55	Oui	AL
			3	55	70	-	A

Légende : NC = non concerné ; AL = Argiles limoneuses ; A = Argiles





Sondage n°1, non caractéristique de zone humide





Sondage n°2, non caractéristique de zone humide





Sondage n°3, non caractéristique de zone humide





Sondage n°4, non caractéristique de zone humide





Sondage n°5, non caractéristique de zone humide





Sondage n°6, non caractéristique de zone humide





Sondage n°7, non caractéristique de zone humide





Sondage n°8, non caractéristique de zone humide





Sondage n°9, non caractéristique de zone humide





Sondage n°11, caractéristique de zone humide





Sondage n°12, caractéristique de zone humide





Sondage n°13, non caractéristique de zone humide





Sondage n°14, non caractéristique de zone humide





Sondage n°15, caractéristique de zone humide





Sondage n°16, non caractéristique de zone humide





Sondage n°19, non caractéristique de zone humide





Sondage n°20, non caractéristique de zone humide





Sondage n°21, caractéristique de zone humide





Sondage n°22, caractéristique de zone humide





Sondage n°23, caractéristique de zone humide

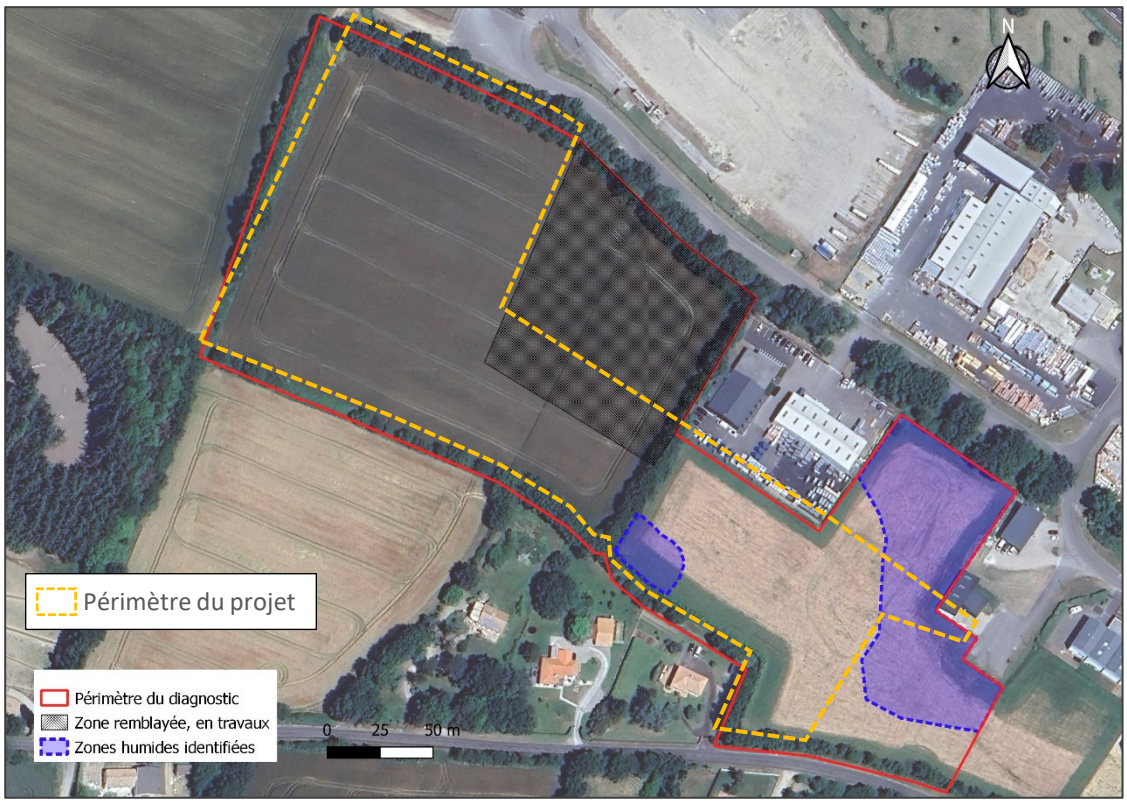
CONCLUSION DE L'ANALYSE PEDOLOGIQUE

Les sondages 11, 12, 15, 21 à 23 sont caractéristiques de zone humide.

c. *Bilan du diagnostic des zones humides*

L'analyse des relevés de végétation et des sondages pédologiques a permis d'identifier et délimiter **2 zones humides d'une surface totale de 7 215 m², avec :**

- **une zone humide de 6 525 m² à l'Est du site**
- **une zone humide de 690 m² au centre du site.**



Localisation et délimitation de la zone humide dans le périmètre étudié (GEOUEST, février 2024)

9. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

9.1. Fonctionnalités de la zone humide et évaluation de sa valeur fonctionnelle

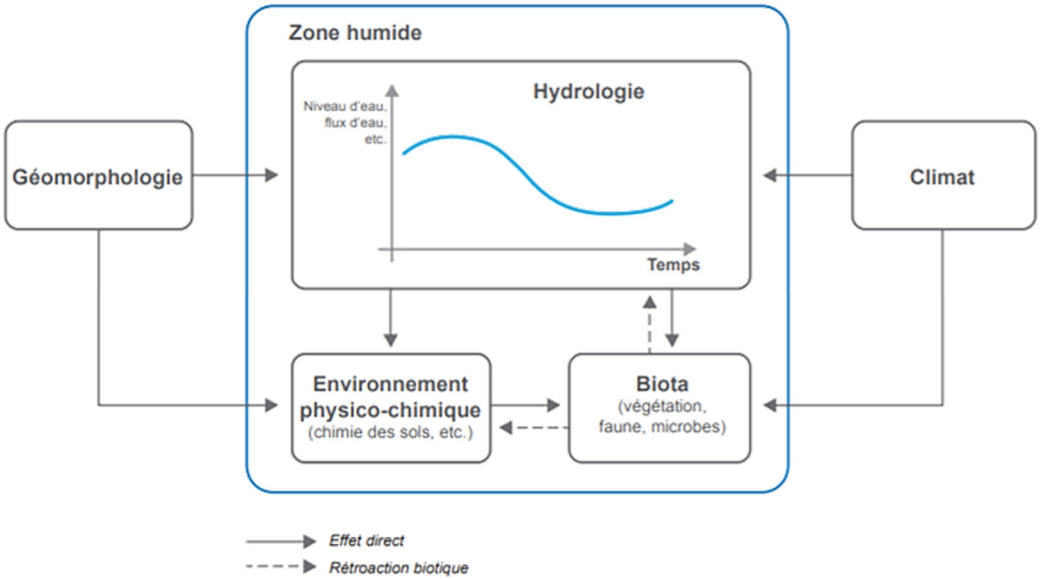
Les fonctions sont les actions qui ont lieu **naturellement** dans les zones humides, résultantes d'interactions entre la structure de l'écosystème et les processus physiques, chimiques et biologiques (Maltby et al. - 1996).

La méthode évalue l'intensité des fonctions "vraisemblablement réalisées" et non celle des fonctions "effectivement réalisées".

Les **3 grandes fonctions** évaluées par la Méthode sont :

- **Fonction hydrologique** (Ralentissement des ruissellements, Recharge des nappes, Rétention des sédiments)

- **Fonction biogéochimique** (Dénitrification des nitrates, Assimilation végétale de l'azote, Séquestration du carbone…)
- Fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces (Support des habitats, Connexion des habitats).

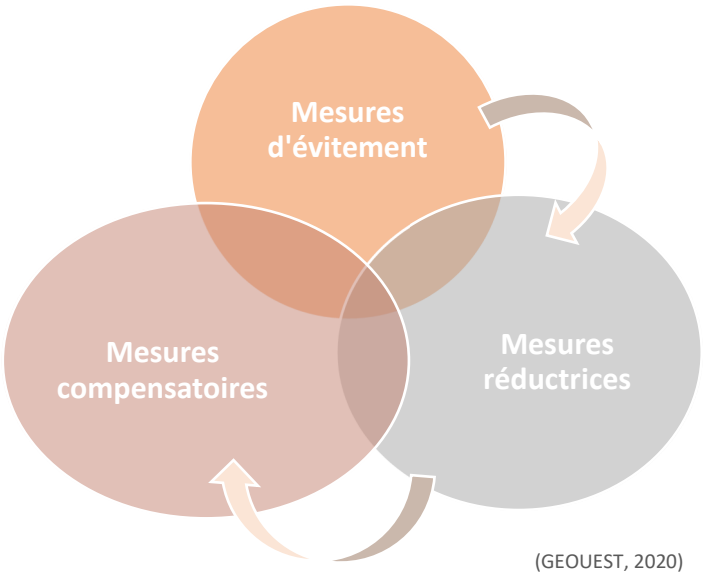


Déterminants du fonctionnement général d'une zone humide (Guide de la méthode nationale d'évaluation des zones humides - Version 1.0 - Mai 2016)

L'exécution des fonctionnalités d'une zone humide est déterminée par les caractéristiques du système auquel elle appartient (ex : l'importance du stockage de l'eau dans une zone humide va varier selon la taille de celle-ci).

9.2. La séquence Eviter-Réduire-Compenser

Concevoir et réaliser des projets dits de "moindre impact environnemental" suppose de respecter **la séquence "éviter, réduire, compenser"** (dite séquence ERC). Cette séquence s'applique **de manière proportionnée aux enjeux**, à tous types de plans, de programmes et de projets, quelles que soient l'envergure et la taille.



(GEOUEST, 2020)

Mesure d'évitement (E) :
L'évitement ou la suppression consistent à adapter le projet aux sensibilités environnementales, afin de conserver des éléments remarquables.

Mesure réductrice (R) :
La réduction permet d'adapter le projet pour en limiter les impacts, qui restent toutefois présents.

Mesure compensatoire (C) :
Cette mesure intervient lorsqu'un impact ne peut être ni évité ni suffisamment réduit. Lorsque le projet comporte des effets négatifs résiduels, même en cas d'application de l'intégralité des mesures d'évitement et de réduction.

Cette séquence se met automatiquement en place pour les projets, plans et programmes soumis à évaluation environnementale ainsi qu'aux projets soumis à diverses procédures au titre du Code de l'environnement (autorisation environnementale, dérogation à la protection des espèces, évaluation des incidences Natura 2000, etc.).

Introduite en droit français par la Loi relative à la protection de la nature de 1976, la séquence ERC a été consolidée par la **Loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (Loi n°2016-1087)** et codifie dans le Code de l'environnement des principes forts, tels que :

- la nécessaire effectivité des mesures ERC
- des modalités de suivi plus précises de ces mesures, par exemple la géolocalisation pour les mesures compensatoires.

Dans leurs projets, **les Maîtres d'Ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire** et, lorsque cela reste nécessaire malgré la mise en œuvre de 1ères mesures**, compenser les impacts négatifs significatifs** de leurs projets sur l'environnement.

Cette notion est inscrite dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 (8B-1) : *"La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle".*

Disposition du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 :

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.

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 recréation 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 et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

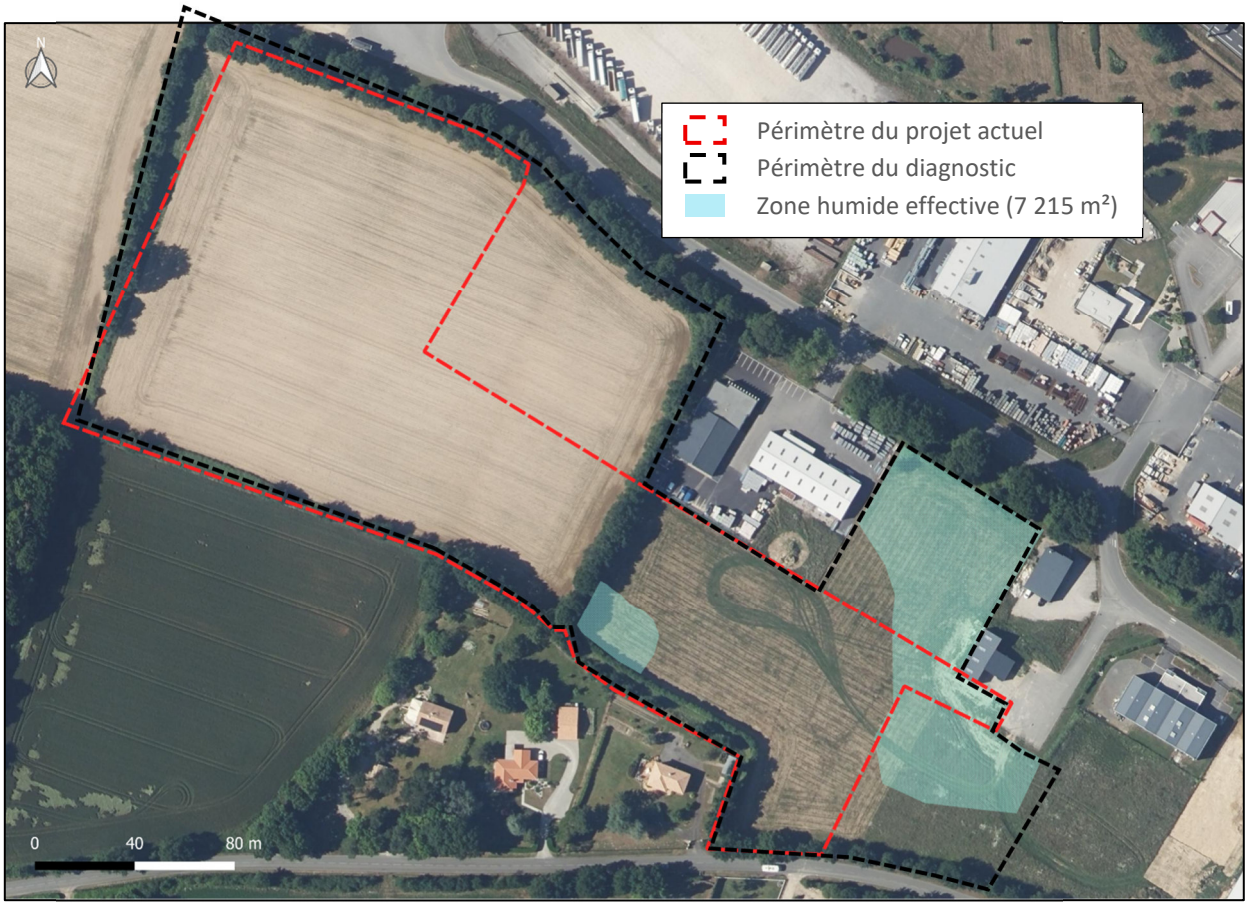
9.3. Bilan "zones humides" du projet étudié et conséquences

9.3.1. Bilan de surface

Le diagnostic réalisé par le Cabinet GEOUEST en 2023 a mis en évidence une surface de **0,72 ha de zones humides dans l'aire étudiée d'une emprise plus importante que l'emprise du projet.**

Ces zones humides sont identifiées exclusivement par le critère pédologique. En effet, sur les 23 sondages réalisés, **6 ont présentés des traces d'oxydation**, ou d'oxydoréduction, avant 25 cm. Au regard des critères édictés dans l'arrêté du 1er octobre 2009, le site comprend des zones humides d'une surface totale de 0,72 ha.

Il n'existe pas de cortège floristique caractéristique de zone humide ; tout le site est en prairie de fauche.



Cartographie des zones humides (GEOUEST, juillet 2025)

La présence de zones humides dans le périmètre du projet d'aménagement a nécessité la mise en œuvre de la séquence ERCA conformément à la réglementation actuelle, reprenant également la doctrine relative à l'instruction des dossiers IOTA et ICPE comprenant des zones humides (DDTM85, août 2025).

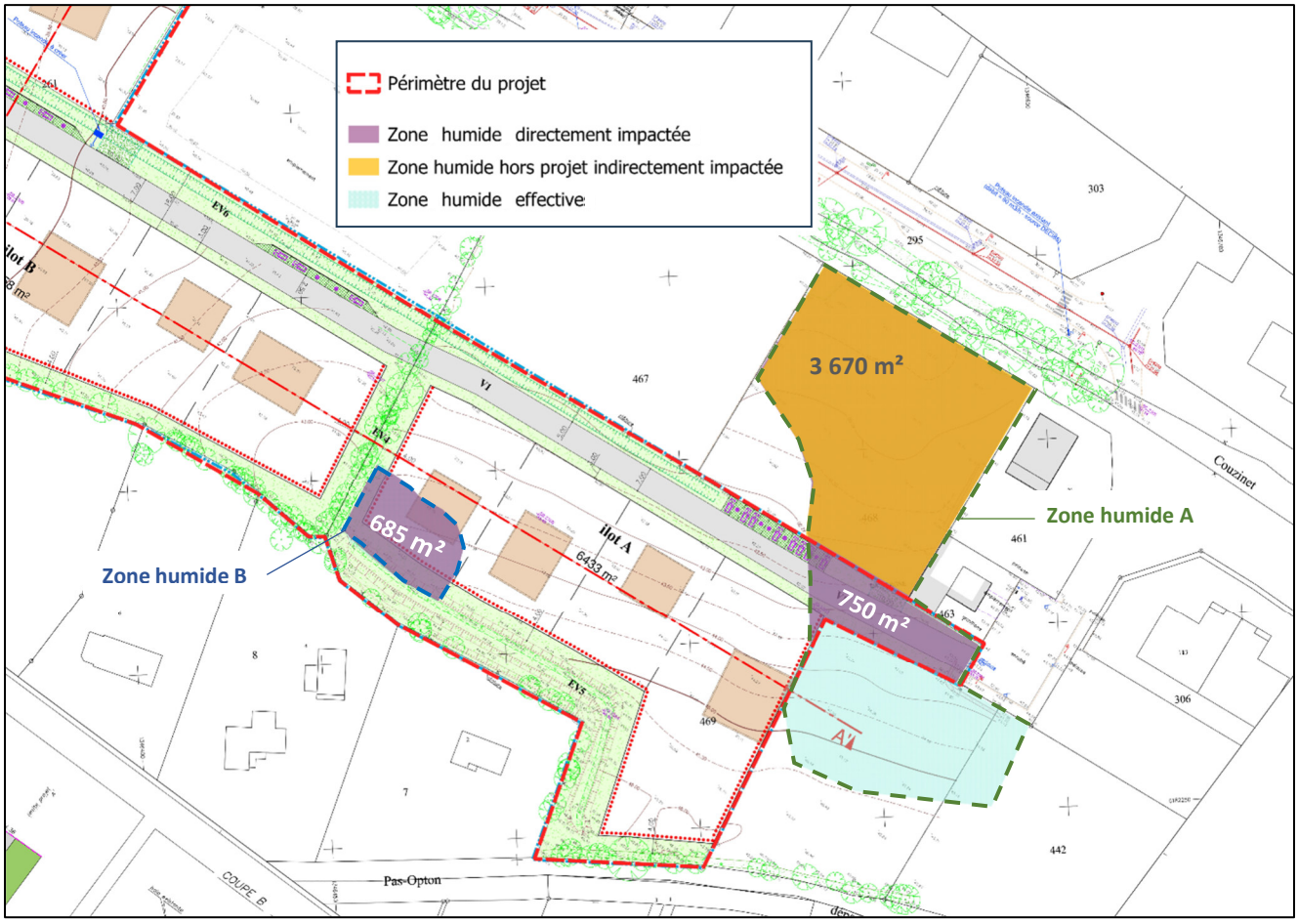
9.3.2. Préalables à l'étude des mesures Eviter-Réduire-Compenser

Comme évoqué dans le paragraphe précédent, le projet doit justifier de :

- l'absence d'ALTERNATIVE à ce projet,
- la mise en œuvre de mesures d'EVITEMENT,
- puis de mesures de REDUCTION,

AVANT de rechercher des mesures de compensation.

La surface de zone humide présente dans le périmètre du projet arrêté au Permis d'aménager est de **1 435 m², répartie en 2 zones**.



Emprise des zones humides indirectement et directement impactées par le projet superposé au plan de composition du lotissement (GEOUEST, juillet 2025)

Zone humide A

La zone humide A localisée à l'Est du projet est actuellement alimentée **par son versant direct**, les ruissellements de surface qui suivent la topographie (pente orientée Sud-Est / Nord) ainsi que l'impluvium direct.

Une partie de cette zone humide A se situe **en dehors du projet**, sur une parcelle dédiée à l'installation d'une entreprise appartenant au foncier de la CCVB.

Le projet d'extension d'EVA Sud se situant sur le versant hydraulique en amont de cette zone humide perturbera alors son apport hydrique et ainsi sa fonctionnalité.

De plus, toute construction et aménagement entraînant une imperméabilisation du sol sera à l'origine **d'incidences sur cette zone humide.** Cette parcelle une fois bâtie n'aura plus de zone humide.

Sa fonctionnalité hydraulique de cette zone humide A sera donc impactée directement et indirectement. Il est donc nécessaire d'additionner cette surface de 3 670 m² pour le calcul de la séquence ERC.

La surface totale de zone humide impactée par le projet est donc de 5 105 m² (3 670 m² hors projet + 1 435 m² au sein du projet).

Zone humide B

Placée dans un coin de parcelle, cette zone humide prend naissance en pied des haies. Exclues du périmètre aménageable par un retrait de 4 m du pied de talus, une partie de la zone humide B pourra donc être exclue (275 m²).

9.4. Etude des alternatives au projet

Le parcellaire de près de 4 ha a été fléché au PLUiH pour permettre cette extension de EVA Sud et ainsi permettre l'accueil de nouvelles entreprises sur le territoire d'Aizenay et donc de la Communauté de Communes Vie et Boulogne (CCVB).

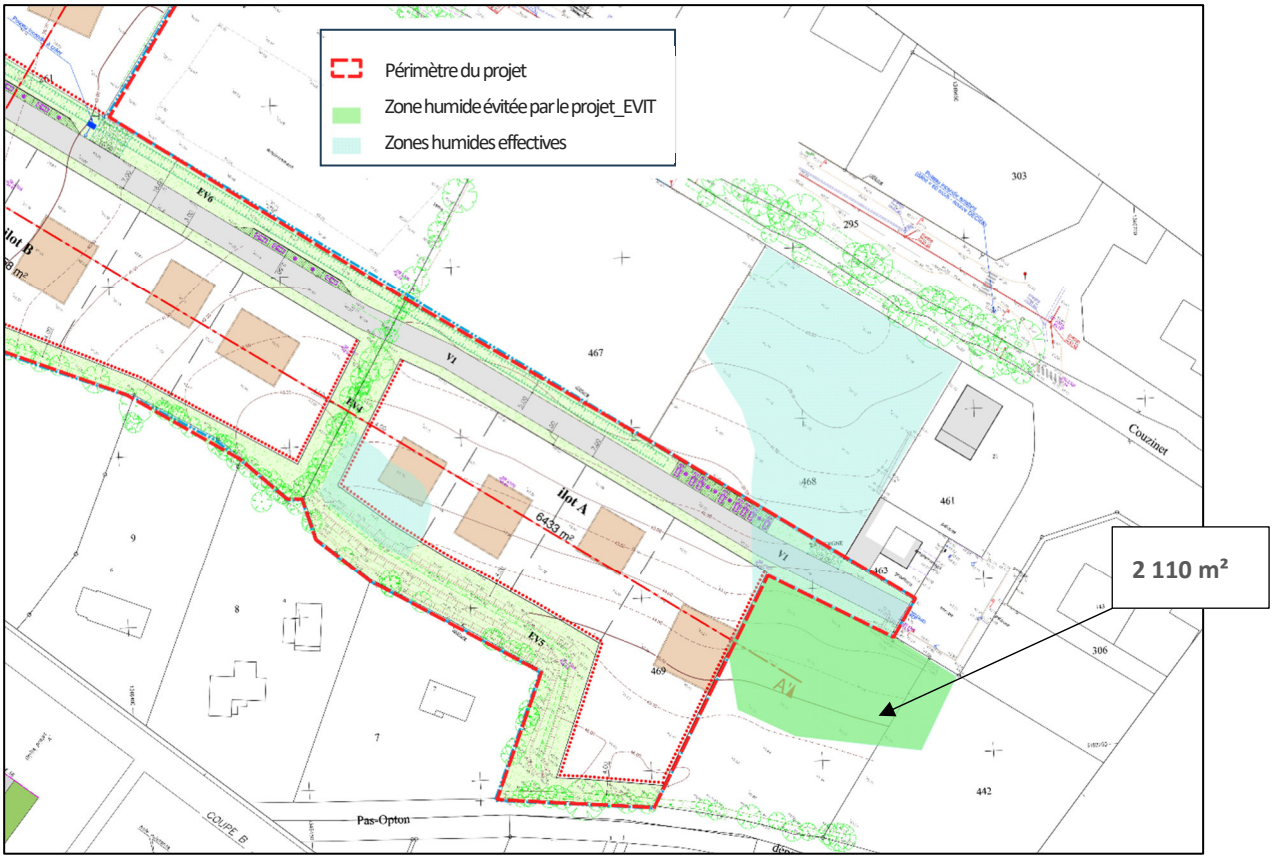
Le projet est porté par la CCVB qui a l'opportunité de réaliser une extension de la zone d'activités EVA Sud sur un parcellaire lui appartenant et classé en zone UE (correspondant aux secteurs urbains à vocation d'activités). Le parcellaire dont la surface est proche des 4 ha, permet d'y réaliser le projet d'expansion dans sa totalité.

Pour cet aménageur, il n'existe aucune alternative de réalisation de projet de la sorte sur un secteur similaire sur Aizenay.

9.5. Mesures d'évitement (EVIT)

Afin de limiter au maximum les impacts sur la zone humide identifiée dans le périmètre du projet initial (7 215 m²), le plan de composition a été **élaboré en amont**, le cabinet GEOUEST et l'aménageur travaillant sur des esquisses comprenant des zones d'évitement afin d'**exclure et préserver des superficies de zone humide dans le futur aménagement**.

Ainsi, le plan de composition **exclut une surface de 2 110 m² de zone humide à l'Est** du projet, soit **25 % de la zone humide effective** identifiée sur le site d'étude.



Emprise de la zone humide évitée par le projet (GEOUEST septembre 2025)

Pour assurer la préservation de cette zone humide, et étant donné également qu'elle se trouve en dehors du périmètre du permis d'aménager, cette zone sera limitée par la pose d'un filet de chantier.

Celui-ci devra être accessible uniquement par la palette de retournement existante, **les engins ne devront pas circuler dans l'espace hors chantiers d'extension.**



Exemple de filet de chantier pouvant être posé

Ce balisage sera maintenu aussi lors de toute la phase de construction des lots dont les bâtisseurs ne devront pas franchir.

Les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes pluvieuses. La période à **favoriser court de la fin de printemps au début de l'hiver** de chaque année, lorsque les terrains sont les plus secs.

Bilan des mesures d'évitement

Sur la zone humide totale de 7 215 m², **une surface de 2 110 m² est totalement exclue du périmètre du lotissement.**

Le projet peut avoir des impacts sur les 5 105 m² restants ; des mesures de réduction sont à mettre en place.

9.6. Mesures de réduction (RED)

Le plan de composition a ensuite été adapté pour réduire les impacts sur la zone humide de 685 m².

La partie de la zone humide en pied de merlon et de la haie protégée au PLUiH fera l'objet d'une attention particulière visant à éviter tout impact indirect lié au chantier :

- en interdisant la circulation d'engin(s) par la pose de filet de chantier,
- en interdisant tout dépôt, y compris les dépôts de terre sur cet espace,
- tout engin réalisant les travaux de clôture (par exemple) sera placé depuis les espaces hors zone humide et ceux non retenus en réduction.

La zone sera strictement maintenue en l'état, avec conservation de la végétation en place et absence totale de perturbation du sol (aucun passage d'engins, aucun compactage).

La surface de réduction correspond à 275 m².



Emprise de la zone humide dont l'impact est réduit par le projet (GEOUEST septembre 2025)

Bilan des mesures de réduction et d'évitement

Au total, la réduction occupe 275 m², l'évitement et la réduction couvrent une surface cumulée de **2 525 m²** (soit 35 % de la zone humide initiale).

Il reste un impact direct et indirect possible sur la zone humide évalué à **4 690 m²**, soit **environ 65% de la surface restante**.

Il est donc nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

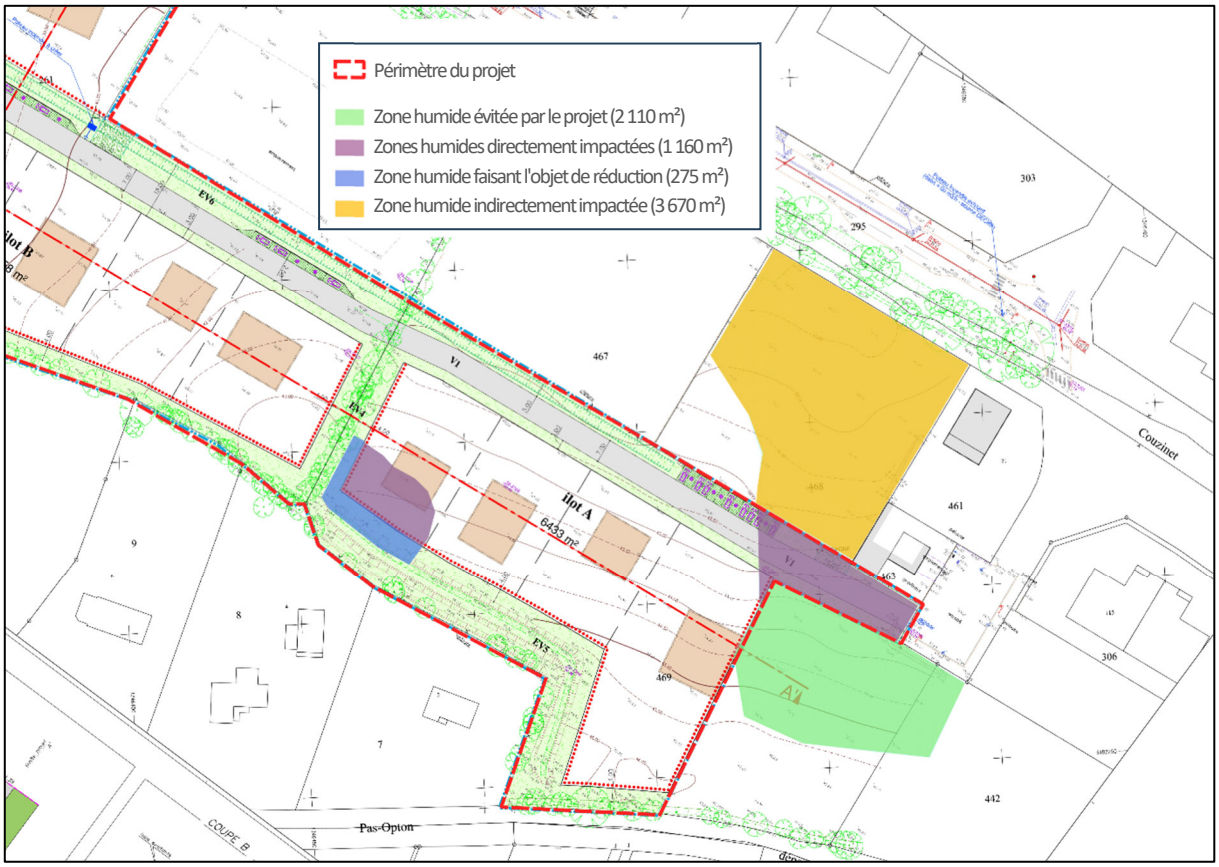


Figure 1 : Emprise des zones humides impactées ou non par le projet (GEOUEST juillet 2025)

9.7. Mesures de compensation (COMP)

Dans la configuration du projet, aucun espace restant ne peut recevoir des mesures de compensation : l'aménagement des lots voués à recevoir des entreprises nécessite des espaces aménageables de moyennes à grandes superficies.

L'espace vert du lotissement est réalisé dans l'objectif de créer le bassin de rétention devant être réalisé pour compenser les incidences sur l'imperméabilisation du sol. Il a fallu rechercher **des mesures de compensation *ex-situ*** et s'assurer d'établir des mesures de compensation par application de la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides.

9.7.1. Utilisation de la méthode nationale pour appliquer la séquence de compensation

Afin d'établir des mesures de compensation adaptées aux incidences, une étude des fonctionnalités de la zone humide envisagée doit être menée.

La Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides permet une évaluation "rapide" des fonctions des zones humides continentales (au sens de l'art. L.211-1 du Code de l'environnement) en France métropolitaine.

La méthode permet de comparer les **PERTES** écologiques engendrées par un projet au droit des zones humides impactées d'une part, avec les **GAINS** écologiques obtenus au droit des zones humides faisant l'objet de mesures de compensation d'autre part.

Elle permet de **vérifier** qu'un certain nombre de **principes de la compensation sont bien respectés**.

In fine, cette méthode est également utile **pour uniformiser l'analyse** que chaque bureau d'études ou organisme aura lors d'une étude des incidences et des compensations à mettre en œuvre.

De par l'application de cette méthode, 4 champs de comparaison doivent être égaux ou équivalents entre le site IMPACTE et le site COMPENSATOIRE :

- la zone contributive
- le paysage
- le système hydrogéomorphologique du site
- les types d'habitats.

9.7.2. Démarche de la recherche et localisation du site compensatoire

a. Démarche

Le site à retenir pour accueillir les mesures compensatoires doit répondre à plusieurs critères :

- Il doit être localisé **à proximité du site impacté** et de préférence **sur le même bassin versant hydrographique**, afin que les fonctions perdues lors de l'aménagement du projet soient restaurées dans le même contexte hydraulique et écologique

- Il doit être **disponible au niveau foncier**, afin de faciliter et d'assurer la pérennité des mesures de suivi (entretien, plan de gestion…)

- Il doit être **compatible avec une valorisation de zone humide,** c'est-à-dire un espace où il est possible de contribuer à **améliorer l'état d'une zone humide** ou d'en créer une.

La démarche de recherche de mesures de compensation devait correspondre à l'objectif 8B-1 du SDAGE 2022-2027, qui pour rappel est présenté ci-après.

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.

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.

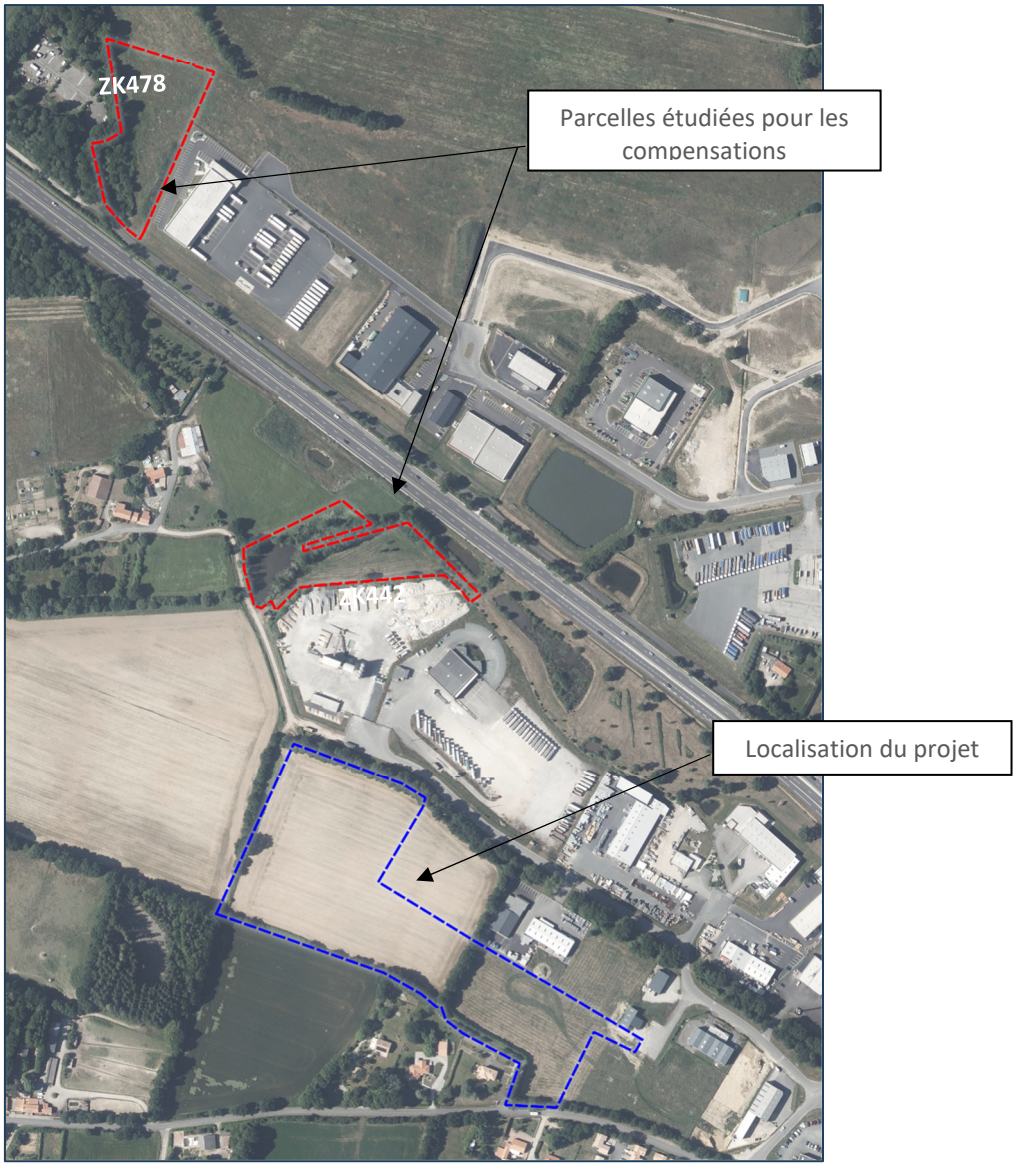
À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- 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.

b. Pour le projet

Lorsque la présence de zone humide a été relevée, des échanges ont eu lieu entre la CCVB et le Syndicat Mixte des Marais de la Vie du Ligneron et du Jaunay (SMMVLJ). Une 1ère proposition de 3 sites dans le même sous-bassin versant appartenant à la collectivité a été faite. Deux ont finalement été retenues : situés à proximité du projet, sur la même masse d'eau à 220 m pour la plus proche et la seconde à 570 m.



Localisation du site impacté et des sites des mesures compensatoires proposées (geoportail.fr)

Site 1 : Parcelle ZK442

La parcelle ZK442, la plus proche du projet, présente des caractéristiques déjà de fortes caractéristiques de zones humides, ne nécessitant pas de travaux de réhabilitation, de remise en eau…

Des travaux d'entretien seraient nécessaires pour s'assurer de la pérennité d'habitats de végétation "basse" (débroussaillage de ronciers, ouverture de taillis..).



Photos de la végétation de la zone humide effective présente sur le premier site de compensation étudié (©GEOUEST juillet 2025)

Également, cette parcelle est identifiée dans l'inventaire "zones humides" effectué à l'échelle du Bassin versant Vie et Jaunay comme abritant :

- 1 zone humide article 5 (à protéger, non impactable)
- 1 zone humide non soumise à l'article 5 (à préserver si possible)
- 1 cours d'eau Police de l'eau (mars 2024)
- 1 étang qui serait alimenté par résurgence de nappe
- des haies protégées au titre de l'article L.151-23 du code de l'environnement

La compensation visant à recréer des habitats humides ne pouvait donc pas être mise en place sur cette zone humide déjà effective avec une végétation caractéristique des milieux humides recouvrant la quasi-totalité de la parcelle et protégée.

Site 2 : Parcelle ZK 478

L'étude a porté sur le second site de compensation : la parcelle ZK 478 pour une surface disponible de 10 250 m².



Figure 2 : Localisation du site de compensation (GEOUEST, juillet 2025)

Le site 2 est donc retenu pour étudier la compensation des atteintes aux zones humides dans le périmètre du projet EVA Sud.

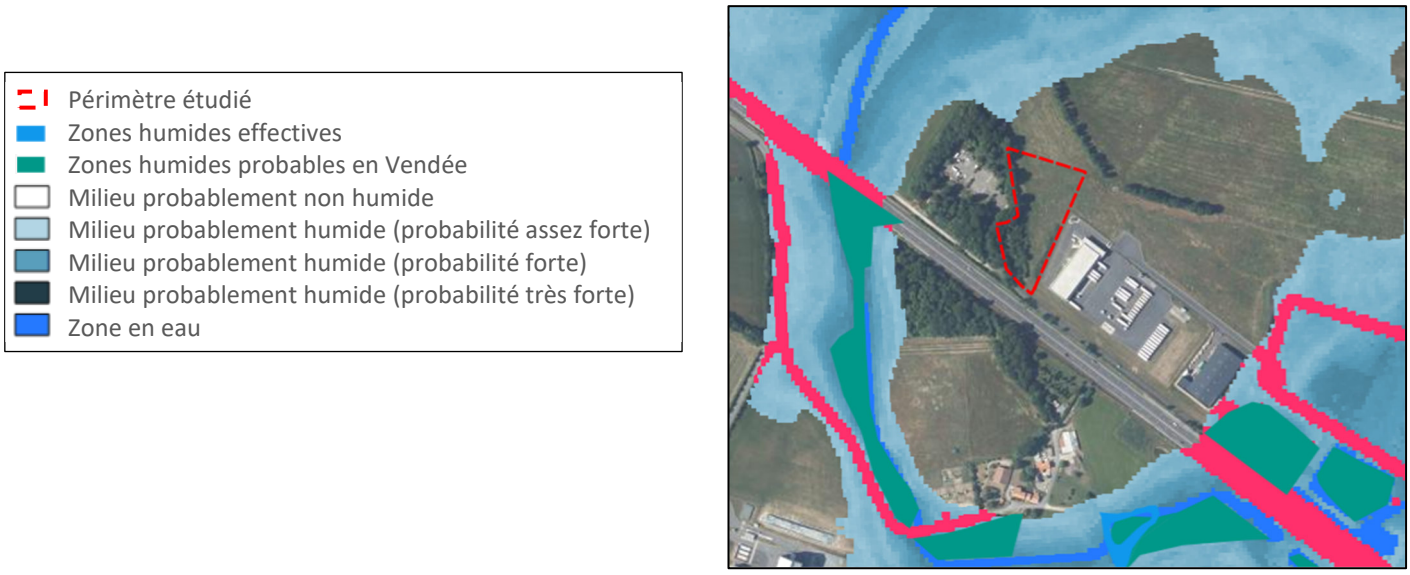
9.7.3. Propriété foncière du site étudié pour la compensation

La parcelle ZK478 appartient à la Communauté de Commune Vie et Boulogne, aménageur du projet d'extension de la zone d'activité "EVA Sud".

9.7.4. Caractérisation du potentiel du site de compensation proposé

RESEAU D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

La cartographie des zones humides inventoriées établie par le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides ne fait apparaitre aucune probabilité de zone humide sur l'ensemble du site envisagé pour la compensation.



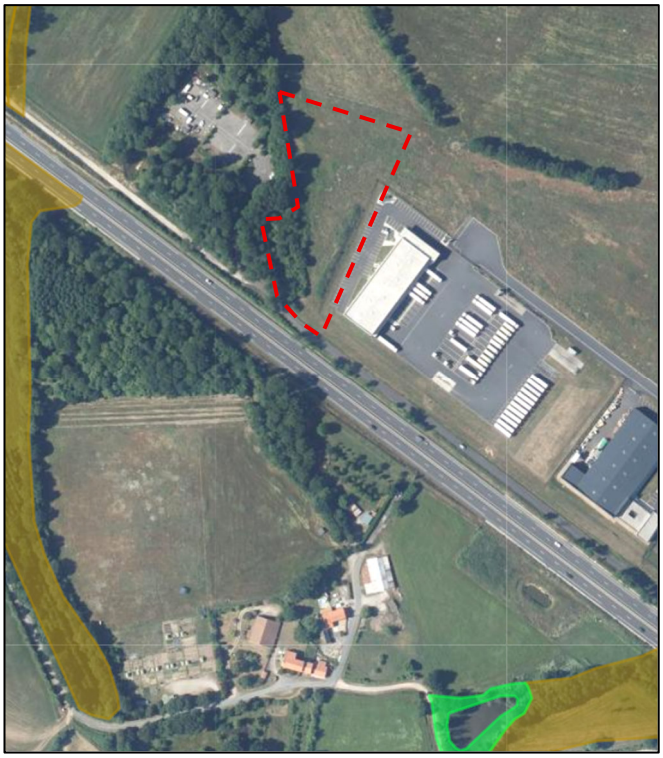
Superposition des cartographies de pré-localisation des zones humides sur le secteur étudié (SIG Réseau zones humides (reseau-zones-humides.org – juillet 2025))

INVENTAIRE DU SAGE VIE & JAUNAY

La Commune d'Aizenay est localisée au sein du périmètre du SAGE Vie & Jaunay. Dans le cadre du SAGE, le Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay a réalisé un inventaire des zones humides effectives présentes sur le territoire à partir de 2011.

Aucune zone humide n'est répertoriée sur le site de compensation envisagé.

Périmètre du site
Zones humides non soumises à l'article 5
Zones humides article 5



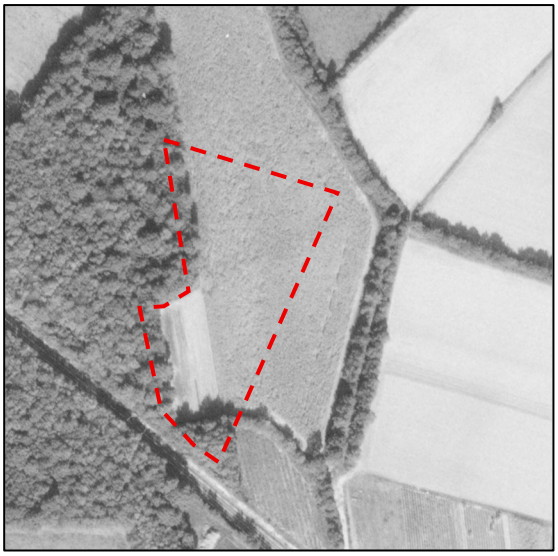
Cartographie des zones humides article 5 et non article 5 réalisée par le SMMVLJ

INVENTAIRE COMMUNAL DES ZONES HUMIDES

Le PLUiH Vie et Boulogne sur la Commune d'Aizenay reprend les zones humides dans le SAGE Vie & Jaunay.

Selon la cartographie du PLUiH, aucune zone humide n'est présente sur le site destiné à la compensation.

9.7.5. Historique



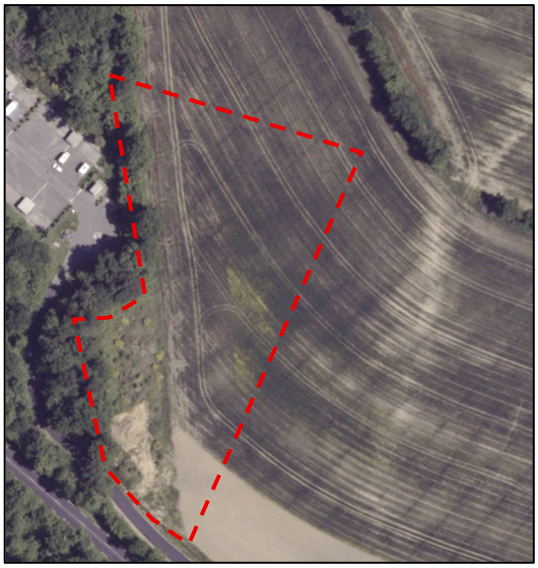
1982



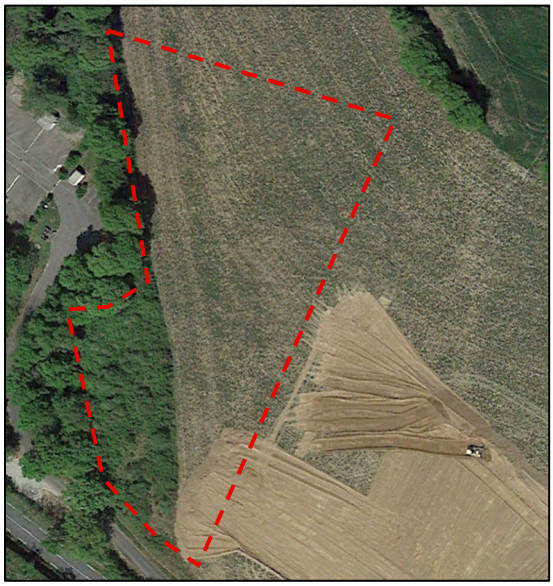
1990



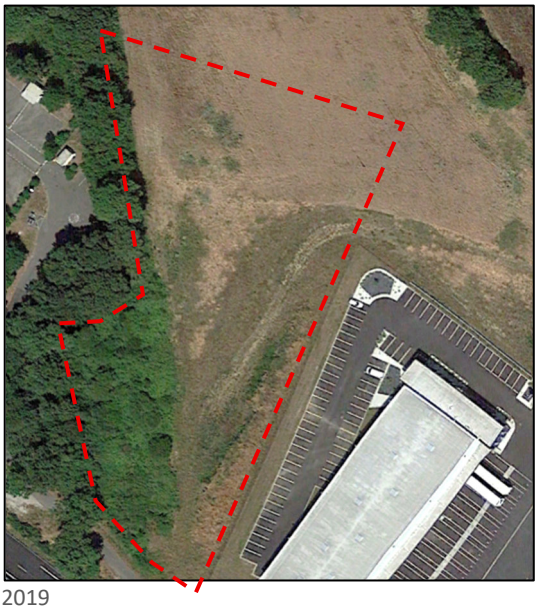
1997



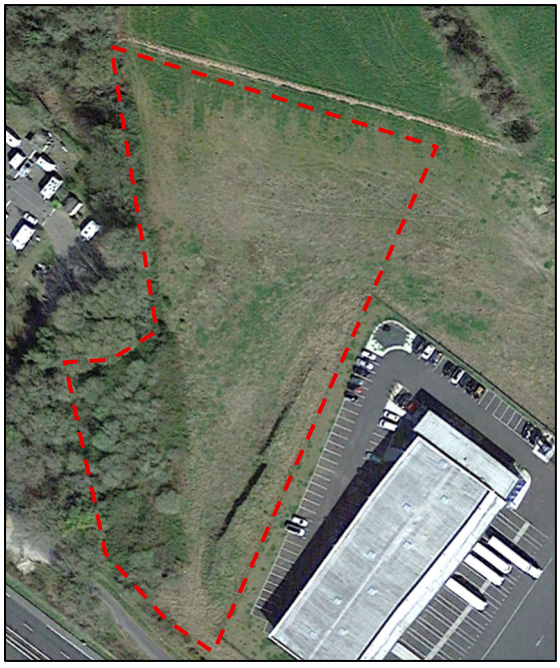
2012



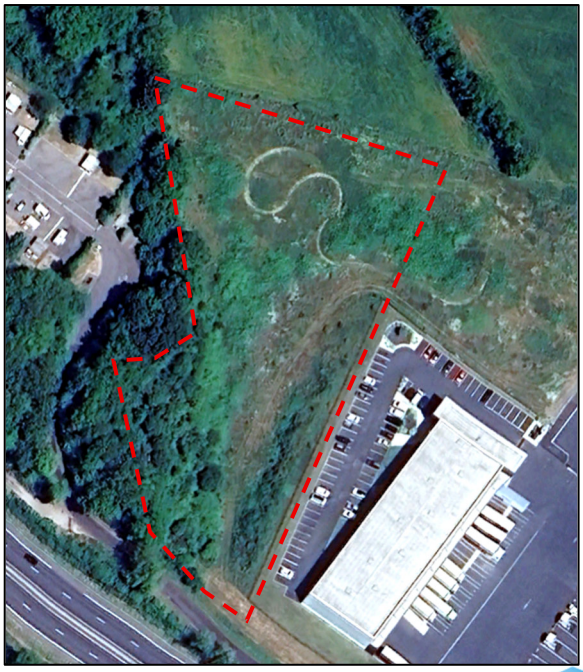
2017



2019



2021



2023

Le site autrefois fauché et/ou cultivé se ferme progressivement par une stratification arborée depuis le Sud-Ouest ainsi que par une stratification arbustive (ronciers) depuis quelques années qui colonise les espaces prairiaux.

9.7.6. Géologie

Selon la carte géologique n°561 "LE POIRE-SUR-VIE" sur ce secteur, le site étudié comporte la formation géologique suivante : "**Unité de la Roche-sur-Yon - Groupe de Nieul-le-Dolent : Paragneiss micacés et micaschistes indifférenciés, localement anatectiques, à biotite, muscovite et parfois grenat, staurotide, sillimanite".**



Cartographie de la formation géologique au sein de l'aire d'étude (infoterre.bgrm.fr)

Paragneiss micacés et micaschistes indifférenciés, localement anatectiques à biotite, muscovite et parfois grenat, staurotide, sillimanite.

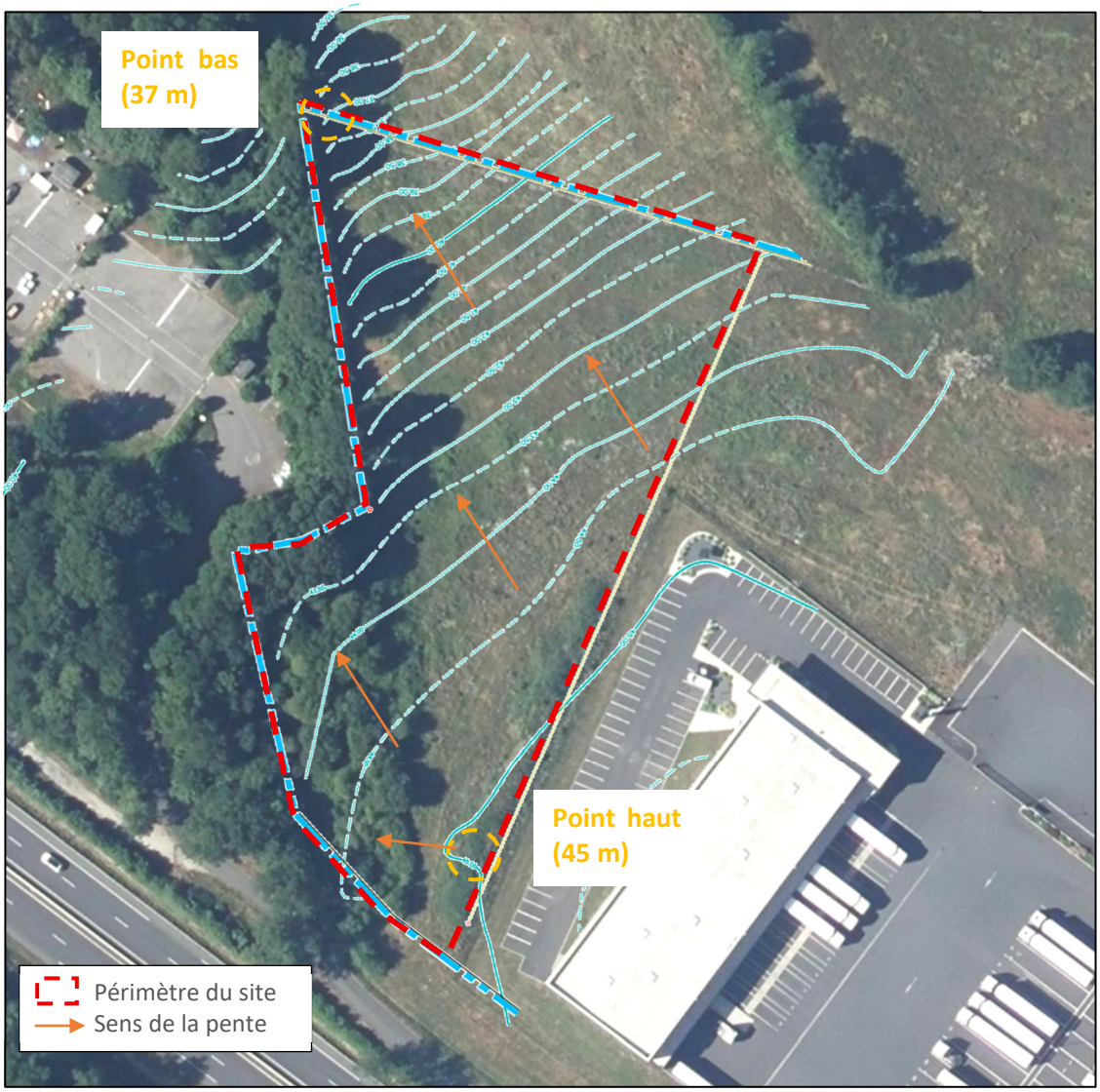
Cet ensemble forme l'enveloppe des différents massifs du Complexe granitique du Bas-Bocage vendéen au sein duquel il apparaît, de plus, en enclaves, décrites plus loin dans les paragraphes concernant les granites qui les encaissent. S'il n'est généralement guère possible d'y distinguer les séries sédimentaires du groupe de Nieul-le-Dolent, telles qu'individualisées cartographiquement au Sud-Ouest de la feuille, les niveaux de métaphtanites soulignent et confirment, néanmoins, sa correspondance avec ces dernières. Les principaux affleurements de cet ensemble en bordure externe du complexe granitique s'observent le long de la route dans le bourg de Martinet et près de La Chapelle-de-Garreau, au Sud du hameau de Lutron près de la Maronnière, le long de la route départementale D55 près des Buzenières et des Gâts, à la sortie ouest d'Aizenay en talus et à fond de fossé de la D6 près de la Galivière, en une petite carrière à l'Ouest du hameau de la Petitière.

9.7.7. Topographie

Une étude de la topographie du secteur a été effectuée par le cabinet GEOUEST en 2023. Cette étude couvre aussi le périmètre du site de compensation étudié.

La pente générale du site étudié s'oriente du Sud-est vers le Nord-ouest. La pente est accentuée dans la partie Nord de la parcelle avec un point au plus bas à la limite Nord-ouest (37 m) et un point haut au Sud-est (45 m). Un sous-versant se situe dans la partie Sud-Est du

site orienté Est-ouest. Ce sous-versant, sur le site étudié, ne parcours que 30 m, la pente reprend ensuite le profil général du site orienté Sud-est vers le Nord-ouest.



Topographie sur la parcelle de compensation étudiée (GEOUEST 2025)

9.7.8. Diagnostic des zones humides effectué sur le site de compensation en septembre 2025

Afin d'étudier si le site proposé pour la compensation est adapté à la mise en œuvre de mesures compensatoires, **un diagnostic des zones humides a été effectué** pour établir un état initial.

Les relevés de terrain ont été réalisés par Eva-Mailys HUET, technicienne en environnement et en charge de la thématique "zones humides" chez GEOUEST.

Le diagnostic des zones humides a été réalisé suivant la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (MNEFZH). Un passage sur le terrain a été effectué le **16 juin complété le 22 septembre 2025.**

a. Analyse floristique

Une première étape de l'analyse de la végétation consiste à cartographier les cortèges de végétation présents.

Les prospections de terrain ont permis d'identifier 4 cortèges de végétation caractérisés comme habitats EUNIS (cf. figure ci-après).

- E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
- F3.131 - Ronciers
- F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*
- G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus* et boisements associés

Un seul des 4 cortèges est caractéristique de zones humides : il s'agit du F9.2 – "Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*".



Cartographie des cortèges de végétation identifiés (©GEOUEST, septembre 2025)

CODE EUNIS E2.2 - PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ET MOYENNE ALTITUDES

Ce cortège est présent sur plus de la moitié du site pour une surface de 5 730 m².



Photographie du cortège E2.2 (©GEOUEST, juillet 2025)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	Non
Bromus sp.	Brome (indéterminé)	?
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	Non
Crepis sp.	Crépide (indéterminé)	Non
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Non
Dianthus armeria	Œillet arméria	Non
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	Non
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	**Oui**
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	Non
Lotus pedunculatus	Lotier des marais	**Oui**
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	Non
Potentilla reptans	Potentille rampante	Non
Taraxacum officinale	Pissenlit officinal	Non
Trifolium repens	Trèfle blanc	Non
Ulex europaeus	Ajonc d'Europe	Non

Bilan :

Malgré la présence de 2 espèces hygrophiles, Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide car ces espèces sont présentes en densité cumulée inférieure à 50 % de la composition du cortège.

CODE EUNIS F3.131 - RONCIERS

Une partie du parcellaire est occupée par des fourrés principalement composés de ronciers pour une surface totale de 2 050 m².



Photographie du cortège F3.131 (©GEOUEST, juillet 2025)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
Rubus sp.	Ronce (espèce indéterminée)	Non
Dactyle aggloméré	Dactyle aggloméré	Non

Bilan :

Le cortège n'est donc pas considéré comme caractéristique de zone humide.

CODE EUNIS F9.2 - SAUSSAIES MARECAGEUSES ET FOURRES DES BAS-MARAIS A SALIX

Ce cortège est présent au Sud-Ouest du site, pour une surface de 1 570 m². Il est placé sur un talus de 2 m de dénivelé. Bien que la végétation soit essentiellement composée de Saules cendrés (caractéristiques de zones humides), les conditions du milieu ne sont pas favorables à une zone humide effective (le talus drainant les eaux, ne permet pas la stagnation). Il peut s'agir d'un héritage de sol hydromorphe rapporté (par des dépôts de matériaux suite à des travaux par exemple) qui a pu ramener la plante ou la semence et ainsi permettre aux espèces caractéristiques de ces sols de survivre.

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
Rubus sp.	Ronce (espèce indéterminée)	Non
Salix cinerea	Saule cendré	**Oui**
Salix atrocinerea	Saule roux	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
Quercus robur	Chêne pédonculé	Non
Populus tremula	Peuplier tremble	Non



Photographie du cortège F9.2 (©GEOUEST, juillet 2025)

Bilan :

Le cortège est considéré comme caractéristique de zone humide par la forte présence de saule cendré, identifiée comme une espèce humide dans la liste nationale.

CODE EUNIS G1.A - BOISEMENTS MESOTROPHES ET EUTROPHES A QUERCUS, CARPINUS, FRAXINUS, ACER, TILIA, ULMUS ET BOISEMENTS ASSOCIES

Ce cortège est présent en bordure Ouest du site, il s'agit de la bordure d'un bois présent à l'Ouest du site, d'une surface de 885 m².



Photo 1 : Photographie du cortège G1.A (©GEOUEST, juillet 2025)

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristique de zone humide
Quercus robur	Chêne pédonculé	Non

Bilan :

Le cortège n'est pas considéré comme caractéristique de zone humide.

BILAN DE L'ANALYSE FLORISTIQUE

Parmi les 4 cortèges, **un seul est caractéristique de zone humide**. Il s'agit de l'habitat **F9.2 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*** pour une surface de **1 500 m².** Cependant, un talus situé à l'extrémité Est du cortège retient les eaux de ruissellement et cet habitat n'est pas alimenté hydrauliquement. Cette végétation humide ne semble pas se développer dans des conditions édaphiques maximales mais est toutefois bien présente.

b. Analyse pédologique

Les sondages pédologiques ont été positionnés de manière à répondre à la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.

3 sondages ont été réalisés sur le périmètre d'étude.



Localisation des sondages pédologique effectués sur le site (GEOUEST, septembre 2025)

N° Sondage	Sondage caractéristique d'une zone humide	Classe GEPPA	Horizons	Profondeur (cm)		Texture	Détails complémentaires	Présence de traits rédoxiques / réductiques	Couleur
				Min	Max				
1	Non	-	*1*	0	28	Al		Non	Brun
			RT	**28**		-	***RM***	-	-
2	Non	-	*1*	0	21	Al		Non	Brun
			RT	**21**		-	***RM***	-	-
3	Non	-	*1*	0	18	LA		Non	Brun
			RT	**18**		-	***RM***	-	-

Al = Argilo-limoneux // LA = Limono-argileux // RT – RM : refus de tarière probablement "roche-mère" atteinte



Sondage n°1, non caractéristique de zone humide



Sondage n°2, non caractéristique de zone humide



Sondage n°3, non caractéristique de zone humide



Localisation des sondages pédologique effectués sur le site (GEOUEST, septembre 2025)

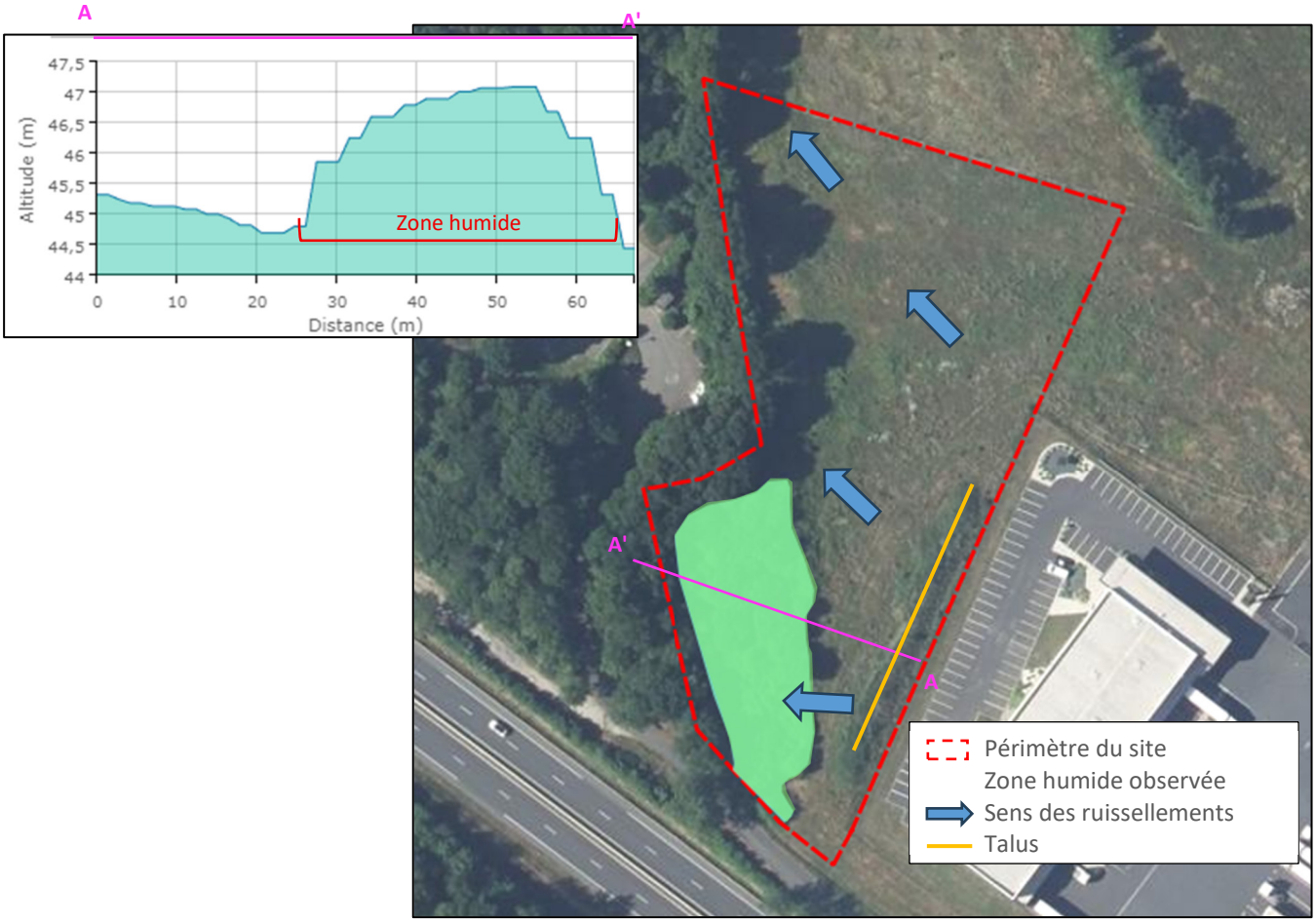
BILAN DE L'ANALYSE PEDOLOGIQUE

Sur les 3 sondages réalisés, aucun ne montre de traces d'hydromorphie avant 25 cm.

c. *Conclusion du diagnostic des zones humides effectué dans le site de compensation*

Une zone humide a été identifiée par le critère floristique à l'Ouest du site étudié pour la compensation, sur une surface de **1 500 m².**

L'expansion de cette zone humide n'apparait pas comme effective car son alimentation est actuellement perturbée par un talus présent perpendiculairement à la pente en amont du cortège (bloquant les ruissellements de surface).

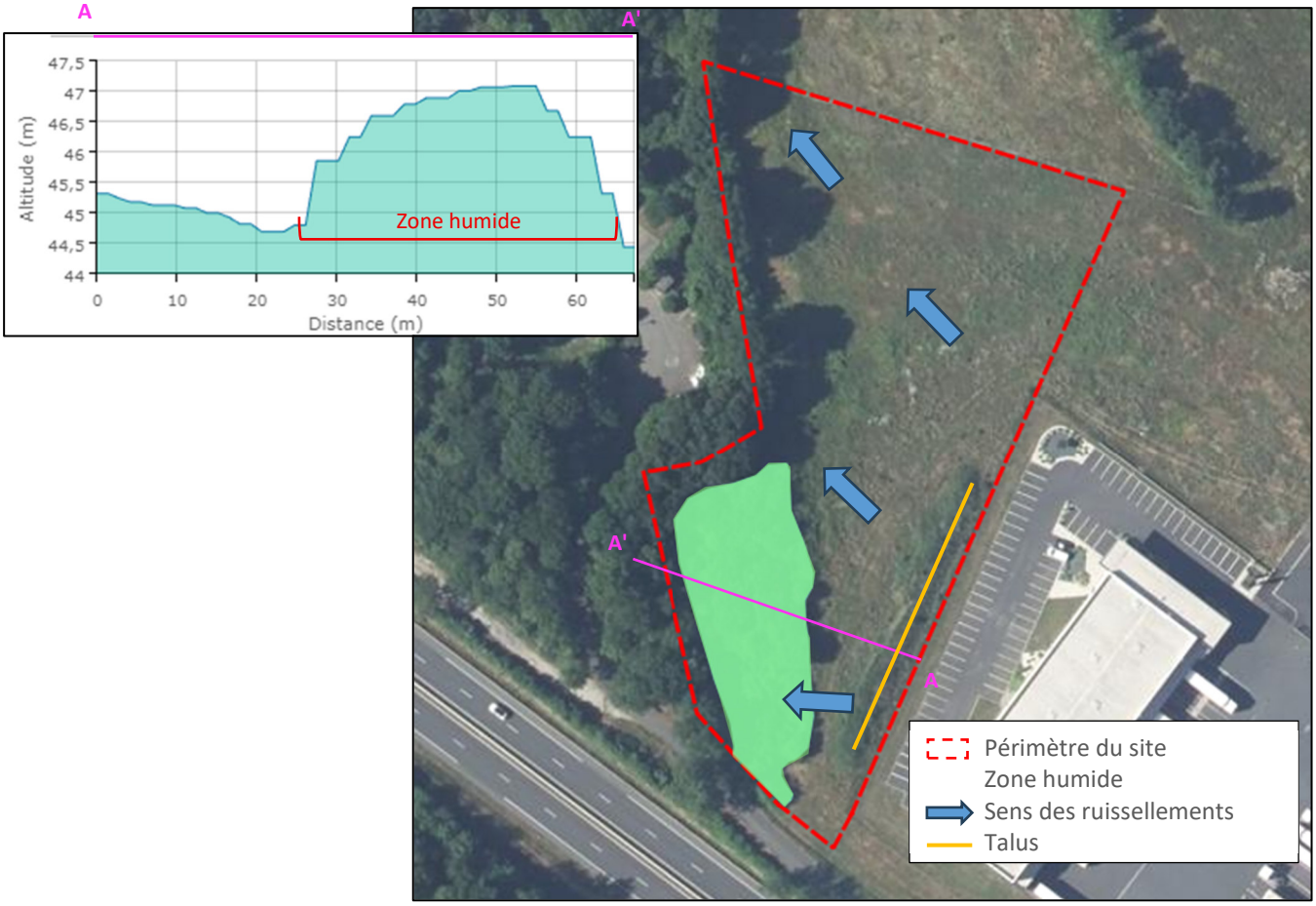


Localisation de la zone humide identifiée (GEOUEST, septembre 2025)

c. *Conclusion du diagnostic des zones humides effectué dans le site de compensation*

Une zone humide a été identifiée à l'Ouest site de compensation par le critère floristique sur une surface de **1 500 m².**

L'expansion de cette zone humide n'apparait pas comme effective car son alimentation est actuellement perturbée par un talus présent perpendiculairement à la pente en amont du cortège (bloquant les ruissellements de surface).



Localisation de la zone humide identifiée (GEOUEST, septembre 2025)

9.7.9. Enjeu(x) sur la zone humide observée dans site étudié pour la compensation

Le diagnostic réalisé par GEOUEST en juillet et septembre 2025 confirme la **présence d'un milieu humide** sur le site de compensation.

Localisée sur un dépôt de terre, cette zone humide est présente par le critère de végétation.

Les fonctionnalités de cette zone humide :

- la fonction tampon n'est pas présente car le dépôt de terre est pentu ne permettant pas aux eaux de stagner sur le milieu.
- la fonction épuratoire, par la filtration des eaux au travers le végétal et son racinaire n'est pas optimale. La configuration de la zone humide ne permet pas d'épurer des eaux puisque celle-ci est localisée en hauteur sur le talus, surélevée par rapport au reste du site, et elle ne récupère pas les eaux de ruissellement amont.
- la fonction écologique est présente grâce aux espèces de saules caractéristiques de zones humides. Cependant, la zone humide est monospécifique (principalement composée de saules cendrés/roux), la diversité d'espèce est faible.

Les fonctionnalités de cette zone humide ne sont donc pas optimales, ne générant ni de fonction "rétention d'eau", ni de fonction "d'épuration" des eaux de ruissellement ni même encore de valeur floristique notable.

La zone humide relevée ne porte pas d'enjeu notable, mais reste bien installée sur un espace en front de la zone boisée, assurant ainsi une zone intermédiaire avec le bois voisin.

Elle sera préservée dans la compensation ; un nettoyage de la lisière épineuse (ronces) devra être mené.

9.7.10. Travaux pour la mise en œuvre des mesures de compensation

Dans le site de compensation, "**Rétablir les fonctionnalités de cette zone humide dégradée et créer des écosystèmes humides**" est l'objectif des mesures de compensation.

Mesure COMP1 – Techniques de l'étrépage, terrassements et griffage du sol

Définitions

La **technique de l'étrépage** consiste en un prélèvement restreint de la couche superficielle du sol sur une profondeur de 15 cm pour permettre la stagnation de l'eau issue de l'impluvium ou de ruissellements directs dans ces zones de légères baisses, et ainsi permettre l'expression des graines de flore à caractère plus hydromorphe.
Une végétation présente ainsi que le produit de l'étrépage (terre végétal + racines) sont évacués.
Une fauche rase préalable peut être effectuée suivant la période des travaux ou le recouvrement du sol sur le lieu à étréper.



Photo 2 : Placette après étrépage du sol (www.zones-humides.org)

Les travaux

3 zones d'étrépage seront réalisées au sein du site de compensation. En abaissant ainsi l'altimétrie du sol, les ruissellements superficiels s'écouleront vers ces espaces, y seront piégés et stagneront avant de s'infiltrer. L'hydromorphie du sol sera donc augmentée.

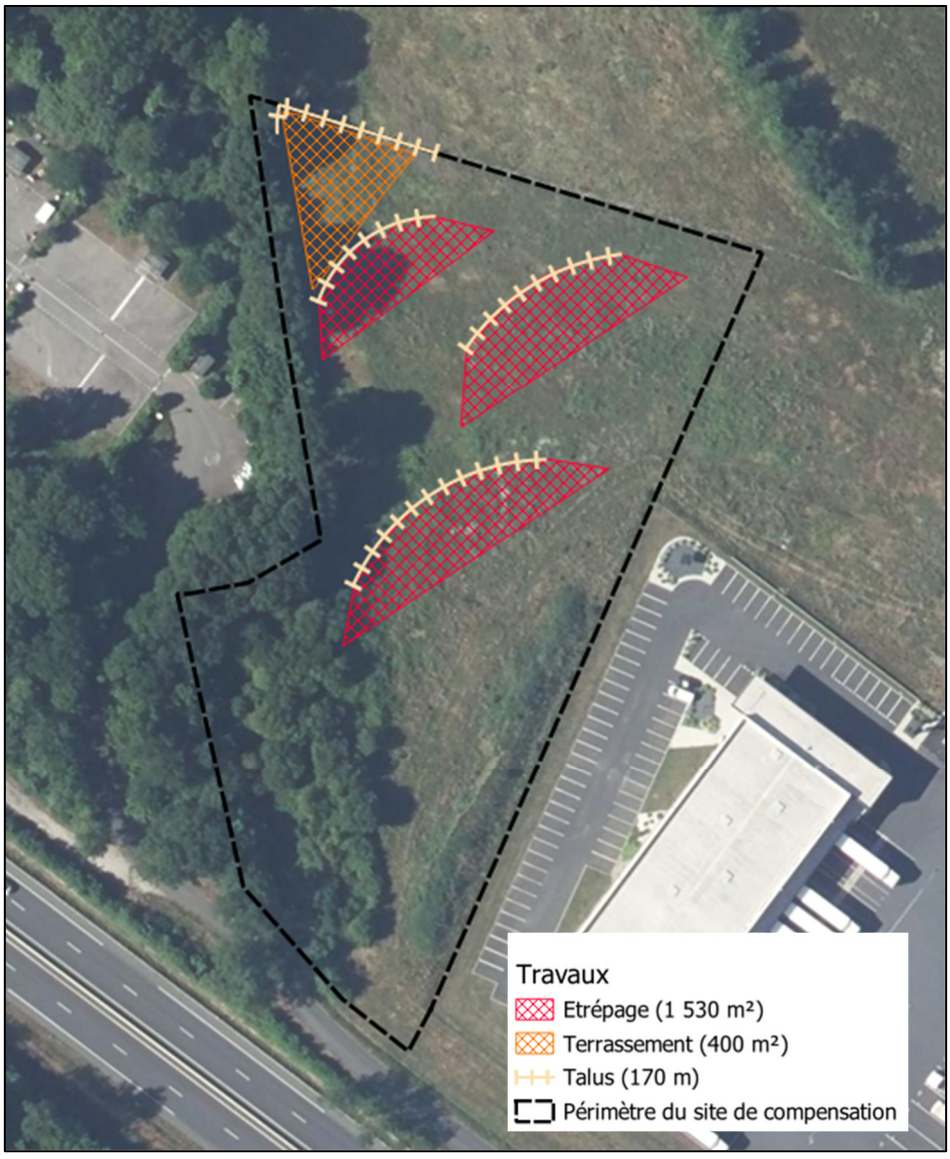
Une végétation humide pourra s'implanter sur ces zones, à la fois du fait de la présence d'une banque de graines contenant quelques espèces humides (Jonc notamment) dans ce sol (le cortège actuel en comporte quelques sujets se développant de manière disparate).

Cette intervention couvrira une surface totale cumulée d'environ **1 500 m²** sur le site de compensation.

Un **terrassement un peu plus profond** sera réalisé pour obtenir une zone plus creuse, avec un fond plat également, que les 3 espaces étrépés (20 à 30 centimètres).
Placé dans l'extrême partie Nord-ouest de la parcelle retenue pour cet aménagement, cet espace recevra les ruissellements directs de tout le versant, ainsi que les écoulements interstitiels. Cet espace de 400 m² verra se développer une végétation spécifique au sol rendu plus hydromorphe qu'actuellement.

La création de ces 4 espaces en **creux à profondeurs variables** permettra d'avoir un **gradient d'humidité** entre les parties étrépées en "haut" de parcelle et l'espace terrassé en "bas" de site de compensation.

Pour s'assurer un piégeage régulier des eaux, des merlons de fails hauteur vont être réalisés pour limiter les limites aval des zones d'étrépage et de terrassement créées : placés perpendiculaires au sens de ruissellement des eaux sur une hauteur se limitant entre 30 et 40 cm, cela favorisera la rétention et donc le caractère hydromorphe du sol pour **des habitats plus humides**.



Localisation des zones de travaux (GEOUEST, septembre 2025)

Le reste de la surface en prairie non concernée par les étrépages et les terrassements fera l'objet d'un griffage du couvert végétal en surface sur 5 cm pour rouvrir la végétation, briser la couche dure de surface et remobiliser le substrat (en prévision de la mesure d'ACC2).

La mesure COMP1 permettra de créer 1 730 m² de milieux humides, hydromorphes par l'abaissement du niveau du terrain naturel et le piégeage des eaux.

Mesure ACC1 – Arasement du talus

Le **talus** situé **à l'Est** du site (en retrait de la limite de la parcelle bâtie) sera **enlevé** pour obtenir un terrain plat et laisser place à une végétation de prairie, plutôt que de maintenir une végétation de friches suite au dépôt de cette terre sans utilité particulière.

Cela permettra de réhabiliter environ 100 m² de prairie environ plutôt que d'y maintenir une friche.

Mesure ACC2 – Ensemencement d'habitats hygrophiles

Afin de permettre un développement "rapide" du cortège hydromorphe attendu et s'assurer également qu'une **diversité d'habitats écologiques** se mette en place, un **ensemencement sera réalisé sur les placettes créées dans cette compensation**.
Ainsi, en fonction des placettes créées par étrépage et celle terrassée, mais également la superficie de prairie ayant été griffée, des **cortèges variés sont attendus**.

Les **mélanges de graines différents seront semés**[3] :

- **Zones marécageuses dominées par les Joncs** - D5.3 : semence de graines *Juncus effusus* sur les zones d'étrépage
- **Formations à grandes Cypéracées normalement sans eau libre** - D5.2 : semence de Cypéracées
- **Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses*** - E3.4 : mélange de fleurs sauvages "Prairies humides" sur le sol griffé et dans la zone où le talus aura été arasé.
- **Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*** - F9.2 *:* plantation de saules, environ 400 m². Cet habitat s'ajoutera avec l'habitat déjà existant au Sud-ouest (environ 1 500 m²).



Saussaie marécageuse - F9.2


Prairies humides ou mouilleuses - E3.4

*Type mélange du fournisseur Semence du Puy ou similaire



Prairie de fauche mésotrophe – E2.2



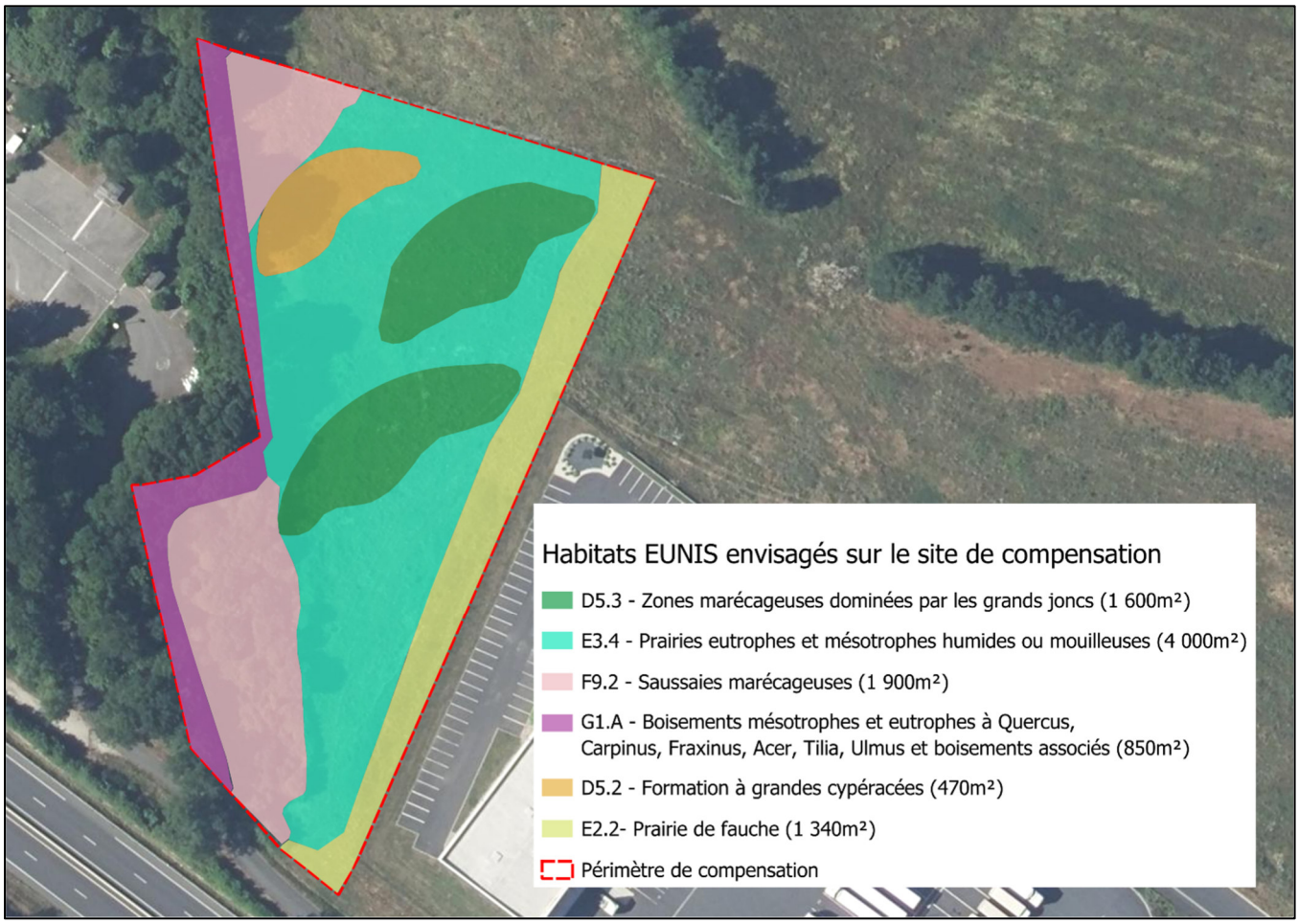
Zones marécageuses dominées par les Joncs - D5.3



Boisement mésotrophe et eutrophe - G1.A



Formations à grandes Cypéracées - D5.2



Cartographie des habitats attendus sur le site de compensation (GEOUEST, juillet 2025)

9.7.11. Mesures d'accompagnement

Mesure ACC1 – Changement des pratiques de gestion formalisé par la rédaction d'un Plan de Gestion Ecologique

Actuellement, le site de compensation est occupé en grande majorité par une prairie de fauche, des fourrés de ronces, une saussaie marécageuse et une bordure de boisement. Les ronciers se développent sur la prairie avec une tendance à fermer le milieu.

Afin de permettre le développement des nouveaux cortèges de végétation attendus avec les travaux proposés, en y apportant des fonctionnalités écologiques, hydrauliques et biogéochimiques, il convient d'attribuer une nouvelle gestion.

Cette gestion sera différenciée en fonction des cortèges.

Habitat EUNIS E3.4

Pour le cortège prairial EUNIS E3.4, la gestion à mettre en place est une **fauche tardive et annuelle** (septembre). En effet, une tonte ou **une fauche trop fréquente a un impact négatif sur la flore** (élimine les plantes annuelles, empêche les autres espèces de se reproduire en coupant les inflorescences et limite les espèces présentes aux plantes vivaces).

La tonte ou la fauche fréquentes ont également un impact sur la faune, détruisant une partie des animaux vivant au sol ou dans la végétation par broyage des herbes coupées. Elles aboutissent à un milieu homogène, peu fleuri et ras, peu propice au refuge, à la reproduction et à l'alimentation de la plupart des espèces.

La gestion se fera au moyen **d'une fauche avec exportation.** En effet, le non-ramassage des produits de fauche conduit à un enrichissement du sol en azote, ce qui favorise uniquement les espèces nitrophiles (pour augmenter finalement le nombre d'interventions nécessaires) et homogénéise la biodiversité. La hauteur de fauche sera idéalement de 15 cm pour préserver la faune qui vit au pied des plantes ainsi que les rosettes de certaines plantes autres que les plus résistantes.

La fauche sera effectuée tous les ans, afin d'entretenir ce cortège et également de maitriser le développement des espèces ligneuses. Le passage sera effectué avec un **engin léger**, en dehors des périodes pluvieuses pour ne pas creuser la zone humide et la détériorer.

Habitats EUNIS D5.2 et D5.3

Pour les cortèges de **zones marécageuses dominées par les Joncs (EUNIS D5.3) et des Carex (EUNIS D5.2),** un **faucardage tardif** (septembre-octobre) **sera effectué tous les ans,** en laissant **une hauteur de 20 cm** pour permettre un développement plus important de cet habitat, tout en évitant une croissance trop intense qui risquerait de contribuer à l'eutrophisation des mares et à leur atterrissement.

Habitats EUNIS G1.A et F9.2

Pour le cortège de **forêts mésotrophe EUNIS G1.A**, **l'entretien ne sera pas régulier**. Si des arbres morts sont repérés ou si les houppiers sont trop denses, **un nettoyage pourra être réalisé**.

L'entretien **des saussaies marécageuses (EUNIS F9.2)** se fera par une **gestion différenciée**, avec des interventions légères et espacées dans le temps. Une première coupe en cépée se fera 2 ans après plantation, puis une coupe en taillis **tournante et sélective** peut être réalisée

tous les **2 à 3 ans** pour éviter l'embroussaillement excessif, favoriser la régénération des jeunes pousses et conserver une mosaïque d'habitats. La coupe en taillis se fera en hiver pour minimiser l'impact sur la faune, en laissant des zones refuges non entretenues chaque année. Les arbres morts ou branches en tas seront laissés sur place pour permettre d'enrichir le microhabitat et d'accueillir une faune variée.

Mesure ACC2 – Plan de Gestion Ecologique et environnemental

Afin de **formaliser la gestion à mettre en œuvre sur le site de compensation, un Plan de Gestion Ecologique devra être rédigé.** Ce dernier est un outil de management, de suivi, mais aussi une mémoire utile des pratiques d'entretiens écologiques à mener. L'élaboration d'un Plan de Gestion Ecologique se base sur un état des lieux - base de travail - dit "Etat de référence". En fonction des objectifs fixés pour chaque cortège floristique identifié lors de cet état des lieux, il est mis en place **une gestion différenciée** suivant les attentes de reprise, mise en valeur ou protection des habitats diversifiés observés au sein du site.

Ce Plan de Gestion reprendra les préconisations de gestion énoncées plus haut, et fournira un cadre technique des travaux et un calendrier des interventions à prévoir sur le site.

Mesure ACC3 – Suivis écologiques

Un suivi des mesures ERC devra être mis en place après les travaux, réalisé par un bureau d'étude compétent sur une période de 10 ans.

La cohérence et l'efficacité de ces mesures seront alors **évaluées** au cours des années de suivi afin de déterminer si les attendus du projet sont atteints, et s'il est nécessaire de mettre des mesures correctrices en place.

Ce suivi fera l'objet **d'un rapport annuel** envoyé au service instructeur du dossier Loi sur l'eau.

9.7.12. Vérification de l'équivalence fonctionnelle du projet proposé

a. Les outils de la méthode nationale pour évaluer l'équivalence

Afin de vérifier que les mesures à mettre en œuvre sur le site de compensation sont suffisantes pour compenser l'impact du projet sur la zone humide initiale, la Méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides a été utilisée.

Les outils utilisés pour le diagnostic sont :

- Le Guide de la méthode nationale d'évaluation des zones humides (Version 2.0, Gayet G. et al -2023).
- Les tableurs Excel comprenant les fiches de calculs.
- Le système QGIS et l'extension MNEFZH du CEREMA (Vers. 2018).

La Méthode Nationale utilise des tableurs Excel dont :

- Une partie des renseignements proviennent des données et informations obtenues grâce au SIG QGIS via l'extension MNEFZH créée par le CEREMA (Vers 3.2).
- Une autre partie des renseignements proviennent de la bibliographie.
- Une dernière partie des données proviennent des diagnostics terrain.

1 feuille est destinée à être remplie (Evaluation) ; elles comportent 64 questions.

La feuille Contexte est en partie à remplir.



Une fois l'ensemble des informations saisies, il est indispensable de **vérifier** que le site avant impact et le site de compensation avec action écologique envisagée ou après action écologique **présentent des diagnostics de contexte similaire**.

La fiche Equivalence de la Méthode est celle comportant la synthèse des données permettant de comparer :

- Le site impacté avec les impacts envisagés
- Le site de compensation avec les actions écologiques envisagées

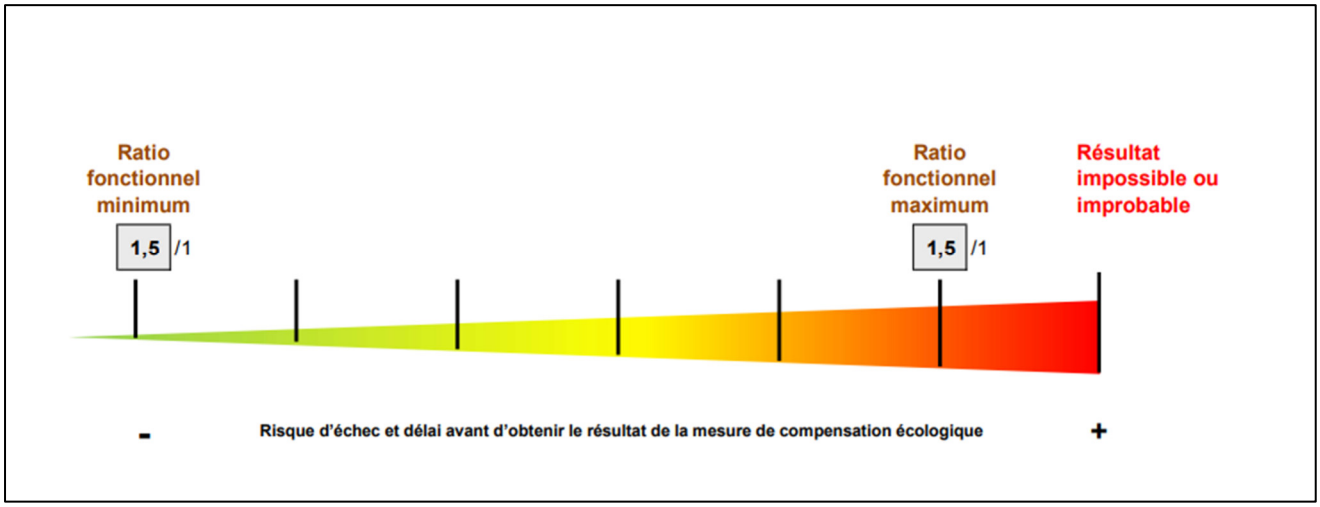
Pour lesquels il est indiqué le nombre d'indicateurs étudiés.

Puis, le tableau conclut par un bilan des indicateurs, "perte fonctionnelle", "gain fonctionnel" et "équivalence" (c'est-à-dire si le projet de mesures compensatoires est recevable).

Pour cette étude, le nombre d'indicateurs pour lesquels les gains fonctionnels sur le site de compensation compensent vraisemblablement les pertes fonctionnelles sur le site impacté devra être **égal à 4 au minimum.**

b. Ratios retenus dans cette étude

Le ratio fonctionnel retenu est égal à 1,5.



c. Données et résultats

Les données pour le site impacté sont consignées ci-dessous.

Caractéristiques de la zone humide impactée (GEOUEST, janvier 2025)

POUR LE SITE IMPACTE (AVANT IMPACT)			SITE IMPACTE (APRES IMPACT)		
Superficie de la zone humide	**Mode d'alimentation**	**Habitats écologiques (EUNIS)**	**Superficie de la zone humide**	**Mode d'alimentation**	**Habitats écologiques (EUNIS)**
0,514 ha	Versant	Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes – E2.2	0 ha	-	Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale – J2.3

Caractéristiques des mesures compensatoires et bilan de la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides pour le site de compensation (GEOUEST, juillet 2025)

SITE COMPENSATOIRE (AVANT TRAVAUX)			SITE COMPENSATOIRE (APRES TRAVAUX)				BILAN	
Superficie de la zone humide	Mode d'alimentation	Habitats écologiques (EUNIS)	Habitats	Ratio d'équivalence	Nombres d'indicateurs		Indicateurs d'équivalence fonctionnelle	Recevabilité
					Pertes	Gains		
1,025 ha	Versant	Fourrés tempérés – F3.1 Prairie mésique non gérée E2.7 Saussaie marécageuse – F9.2 Bois mésotrophes et eutrophes – G1.A	Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses -- E3.4 Formations à Grandes Cypéracées – D5.2 Zones marécageuses dominées par les Joncs – D5.3 Saussaies marécageuses – F9.2 Bois mésotrophes et eutrophes – G1.A	1,5	22 indicateurs	4 indicateurs	4	Recevable

Extrait des feuilles de calcul de la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (GEOUEST, 2025)

DIAGNOSTICS DE CONTEXTE

Indiquez par un "X", si vous affichez le site de compensation :

[X] avec action écologique envisagée (simulation)

[ ] après action écologique (observation sur le terrain)

SITE IMPACTE AVANT IMPACT à - 0,469 ha ()	SITE DE COMP. AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE à - 1,025 ha ()
Date d'évaluation au bureau 18/06/25 Date d'évaluation sur le terrain 18/06/25	Date à laquelle le résultat escompté est simulé 18/06/26

Appartenance à une masse d'eau de surface	FRGR0564b - La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont	FRGR0564b - La Vie et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue d'Apremont

La zone contributive	2 ha.	1 ha.
Surfaces cultivées	1,4 ha soit 93,3 %.	0,1 ha soit 5,8 %.
Surfaces enherbées	0,0 ha soit 0,9 %.	1,0 ha soit 76,9 %.
Surfaces construites	0,0 ha soit Pas de surface construite détectée.	0,0 ha soit Pas de surface construite détectée.
Infrastructures de transport	0,0 km soit 0,0 km/100ha.	0,0 km soit 0,0 km/100ha.
Année du RPG	2022	2022
Année de la BD TOPO®	2024	2024

Le paysage		
A Habitats marins	0,0 %	0,0 %
B Habitats côtiers	0,0 %	0,0 %
C Eaux de surface continentales	3,0 %	1,0 %
D Tourbières hautes et bas-marais	5,5 %	4,8 %
E Prairies [...]	7,0 %	29,2 %
F Landes, fourrés [...]	4,0 %	5,0 %
G Boisements, forêts [...]	9,0 %	6,0 %
H Habitats continentaux sans végétation [...]	1,0 %	1,0 %
I Habitats agricoles [...] cultivés	32,5 %	26,0 %
J Zones bâties, sites industriels [...]	38,0 %	27,0 %

Système hydrogéomorpho. du site Éventuel nom du cours d'eau, de l'étendue d'eau, de la baie ou de l'estuaire associé	Plateau.	Plateau.

Habitats dans le site	E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (99 %) E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (1 %)	D5.2 : Formations à grandes Cypéracées normalement sans eau libre (4 %) D5.3 : Zones marécageuses dominées par Juncus effusus ou d'autres grands Juncus (16 %) E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (13 %) E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (41 %) F9.2 : Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix (18 %) G1.A : Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés (8 %)
Année de la BD ORTHO®	2022	2022

Surf. min. carto. choisie 156 m²

Extrait des feuilles de calcul de la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (GEOUEST, 2025)

BILAN GLOBAL DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT

Indiquez par un "X", si vous affichez le bilan de :

[ ] **la simulation des pertes et des gains escomptés** — le site impacté avec impact envisagé + le site de compensation avec action écologique envisagée

[X] **l'observation des pertes et des gains obtenus** — le site impacté après impact + le site de compensation après action écologique

Ratio fonctionnel octroyé ➡ **1,5 /1**

Le ratio fonctionnel automatisé issu de l'interface est de 1,5/1
(sans requalification contradictoire de la mesure de compensation écologique par les parties prenantes).

	Nombre d'indicateurs renseignés dans les 2 sites	**SITE IMPACTE après impact** Nombre d'indicateurs avec une perte fonctionnelle constatée	**SITE DE COMPENSATION après action écologique** Nombre d'indicateurs avec un gain fonctionnel constaté	**EQUIVALENCE FONCTIONNELLE obtenue** Nombre d'indicateurs avec un gain ≥ la perte × le ratio fonctionnel
FONCTION HYDROLOGIQUE				
Atténuation du débit de crue*	3	Non évaluée dans cet HGM	Non évaluée dans cet HGM	0
Ralentissement des ruissellements	3	3	0	0
Recharge des nappes	3	4	0	0
Rétention des sédiments	5	6	0	0
Soutien au débit d'étiage**	4	5	0	0
FONCTION BIOGEOCHIMIQUE				
Dénitrification des nitrates	5	7	0	0
Assimilation végétale de l'azote	6	6	0	0
Adsorption et précipitation du phosphore	6	6	0	0
Assimilation végétale des orthophosphates	7	7	0	0
Séquestration du carbone	3	2	0	0
FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES				
Support des habitats	7	6	3	3
Connexion des habitats	1	1	1	1
BILAN	20	22	4	4

* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.
** : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

Extrait des feuilles de calcul de la Méthode Nationale d'Evaluation des Fonctionnalités des Zones Humides (GEOUEST, 2025)

BILAN DE L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT PAR INDICATEUR

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré	Sous-fonctions associées : Atténuation du débit de crue*	Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Soutien au débit d'étiage**	Dénitrification	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption et précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats	SITE IMPACTE après impact : Présence de perte fonctionnelle constatée ?	SITE DE COMPENSATION après action écologique : Présence de gain fonctionnel constatée ?	EQUIVALENCE FONCTIONNELLE ? : Gain ≥ la perte × le ratio fonctionnel ?
Les rectangles bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.																
Le couvert végétal																
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent													OUI	non	non
Assimilation N et P	Type de couvert végétal													OUI	non	non
Séquestration C	Type de couvert végétal													OUI	non	non
Surface terrière carbone	Aire de section des arbres													non	non	non
Surface terrière étiage	Aire de section des arbres													OUI	non	non
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Les systèmes de drainage																
Rareté des rigoles	Rigoles													OUI	non	non
Rareté des fossés	Fossés													OUI	non	non
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds													OUI	non	non
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains													non renseigné	non renseigné	non renseigné
L'érosion																
Rareté du ravinement	Ravines													OUI	non	non
Végétalisation des berges	Couvert végétal permanent rivulaire													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Le sol																
pH neutre	pH													OUI	non	non
pH acide-alcalin	pH													OUI	non	non
Matière organique incorporée en surface	Épisolum humifère													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Tourbe en surface	Horizons histiques													non	non	non
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm													OUI	non renseigné	non renseigné
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm													OUI	non renseigné	non renseigné
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm													OUI	non renseigné	non renseigné
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Engorgement permanent	Traits d'hydromorphie													OUI	non renseigné	non renseigné
Engorgement temporaire	Traits d'hydromorphie													OUI	non renseigné	non renseigné
Les habitats																
Richesse en habitats	Habitats EUNIS niveau 3													OUI	OUI (2,2 fois la perte)	OUI
Équipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3													OUI	OUI (4,4 fois la perte)	OUI
Habitats hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3													OUI	OUI (150,8 fois la perte)	OUI
Habitats non hygrophiles	Habitats EUNIS niveau 3													OUI	non	non
Habitats halophiles	Habitats EUNIS niveau 3													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Habitats non halophiles	Habitats EUNIS niveau 3													non renseigné	non renseigné	non renseigné
Rareté de l'anthropisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3													OUI	non	non
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives													OUI	non	non
Rareté de la fragmentation	Habitats EUNIS niveau 3													non	non	non
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1													OUI	OUI (1,5 fois la perte)	OUI

* : évaluée qu'en système alluvial, riverain d'étendue d'eau, estuarien, péri-lagunaire, panne dunaire et/ou côtier.
** : évaluée qu'en système de plateau, source et suintement et dépression.

9.7.13. Bilan des données et synthèse

Le site proposé pour les compensations du projet d'extension de la zone d'activité EVA SUD couvre **une surface d'environ 1,025 ha (soit une surface supérieure aux 200 % de la zone humide impactée par le projet).**

L'aménagement du **site de 1,025 ha permet d'obtenir 4 indicateurs** pour lesquels **les gains fonctionnels sur le site de compensation compensent vraisemblablement les pertes fonctionnelles sur le site impacté selon un ratio minimal d'équivalence fonctionnelle de 1,5 :**

- Richesse des habitats (compensé à hauteur de 2, 2 fois)
- Equipartition des habitats (compensé à hauteur de 4,4 fois)
- Habitats hygrophiles (compensé à hauteur de 150,8 fois)
- Similarité avec le paysage (compensé à hauteur de 1,5 fois)

Cette hypothèse d'aménagement du site de compensation permet donc d'atteindre une équivalence fonctionnelle considérée suffisante (4 indicateurs d'équivalence Perte/Gain).

9.7.14. Période des travaux

Les travaux de terrassements nécessaires à l'aménagement des baisses et des zones de terrassement doivent être réalisés en dehors du printemps/début d'été, période de reproduction des Odonates et Amphibiens, période de présence d'Oiseaux pouvant être dérangés par la présence prolongée d'engins sur le site.

La période à privilégier est de la fin de l'été jusqu'à la fin d'automne ; en dehors des périodes pluvieuses.

L'ensemencement pourra être réalisé à la suite des terrassements en automne ou au début du printemps suivant.

Les travaux devront être réalisés avec un engin léger, en dehors des périodes pluvieuses pour ne pas creuser la zone humide et la détériorer.

9.7.15. Conclusions sur les mesures compensatoires

Pour une surface de 1,025 ha, l'aménagement de ce site de compensation permet d'établir une équivalence fonctionnelle et ainsi de "compenser" l'impact non évité et non réduit dans le projet de lotissement portant sur une surface de 0,469 ha de zone humide.

Des précautions particulières doivent être prises concernant la parcelle n°512 (parcelle au Nord-est de la zone humide de compensation), car elle joue un rôle important dans les apports hydriques contribuant à l'alimentation de la zone humide à créer/restaurer.

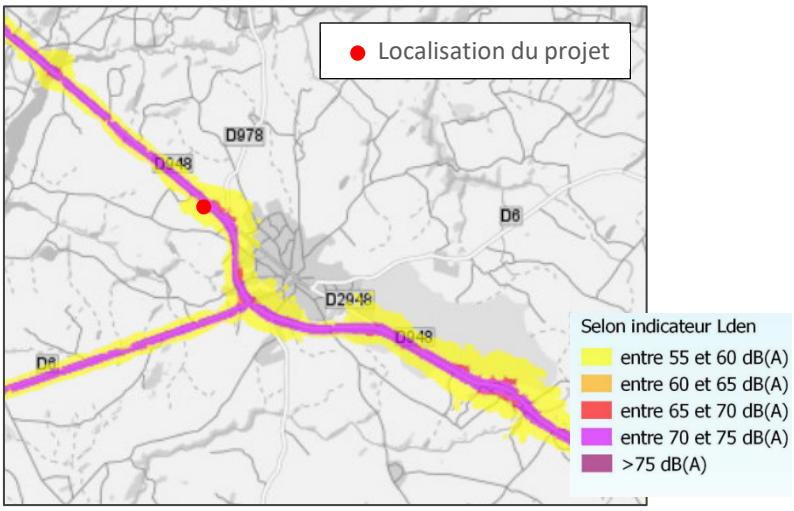
L'objectif est de préserver cette fonction hydraulique, soit en conservant la parcelle en l'état, soit en intégrant des aménagements permettant de maintenir ou de compenser ces apports en eau pour assurer le bon fonctionnement de la future zone humide.

10. PREVENTION DU BRUIT

Un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) des infrastructures routières et autoroutières de l'État dans le Département de la Vendée a été piloté par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer 85 (DDTM), avec l'assistance du centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA – Ouest).

L'Arrêté Préfectoral n°01/DDE/221 relatif au classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit concernant : Une voie communale de Montaigu et ***les routes départementales*** à l'exception des sections situées sur le territoire des communes de Challans, Château d'Olonne, Fontenay-le-Comte, Les Herbiers, Olonne sur Mer, La Roche sur Yon, Les Sables d'Olonne.

Ce plan fournit des cartographies du bruit qui permettent d'identifier les infrastructures routières particulièrement concernées par cet enjeu.



Carte d'exposition au bruit en Vendée (en Lden, le jour)

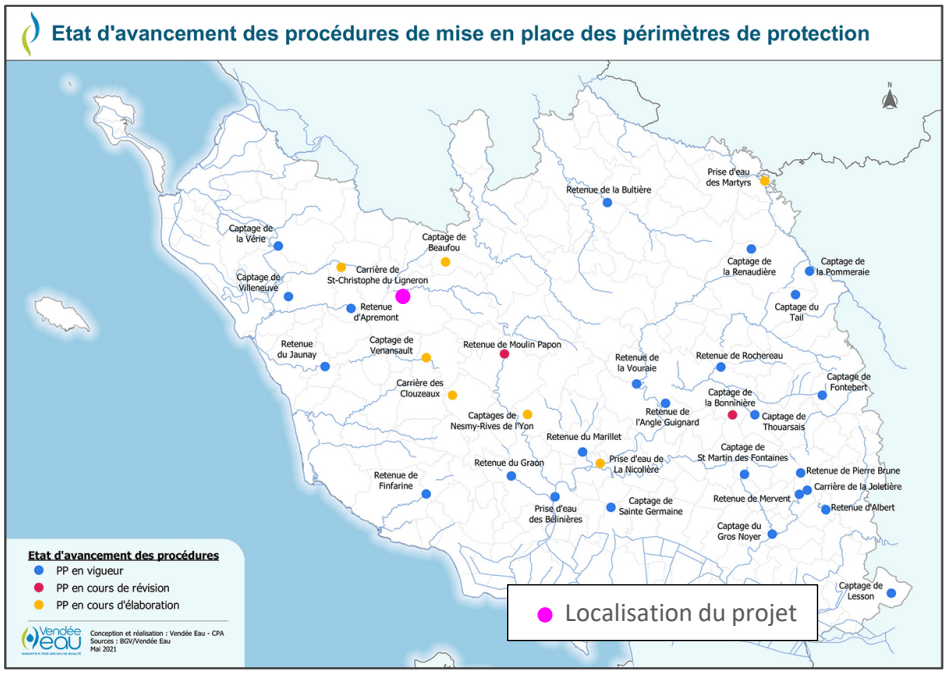
La Commune d'Aizenay ne dispose pas d'un PPBE mais est incluse dans le PPBE départemental élaboré par le Conseil départemental de la Vendée pour les infrastructures routières départementales, dont le trafic annuel dépasse 3 millions de véhicules.

Le projet est situé à 275 m au Sud de la RD948 et n'est pas concerné par un Plan ou des mesures de prévention du Bruit dans l'environnement.

11. PERIMETRE DE PROTECTION POUR CAPTAGE D'EAU

11.1. Captage d'eau sur le territoire d'Aizenay

Le captage d'eau potable le plus proche du site du projet est situé au niveau de la retenue d'Apremont. Elle est localisée à environ 8,4 km à l'Ouest du projet. Le projet n'est localisé dans aucun des périmètres de protection désigné pour cette retenue.



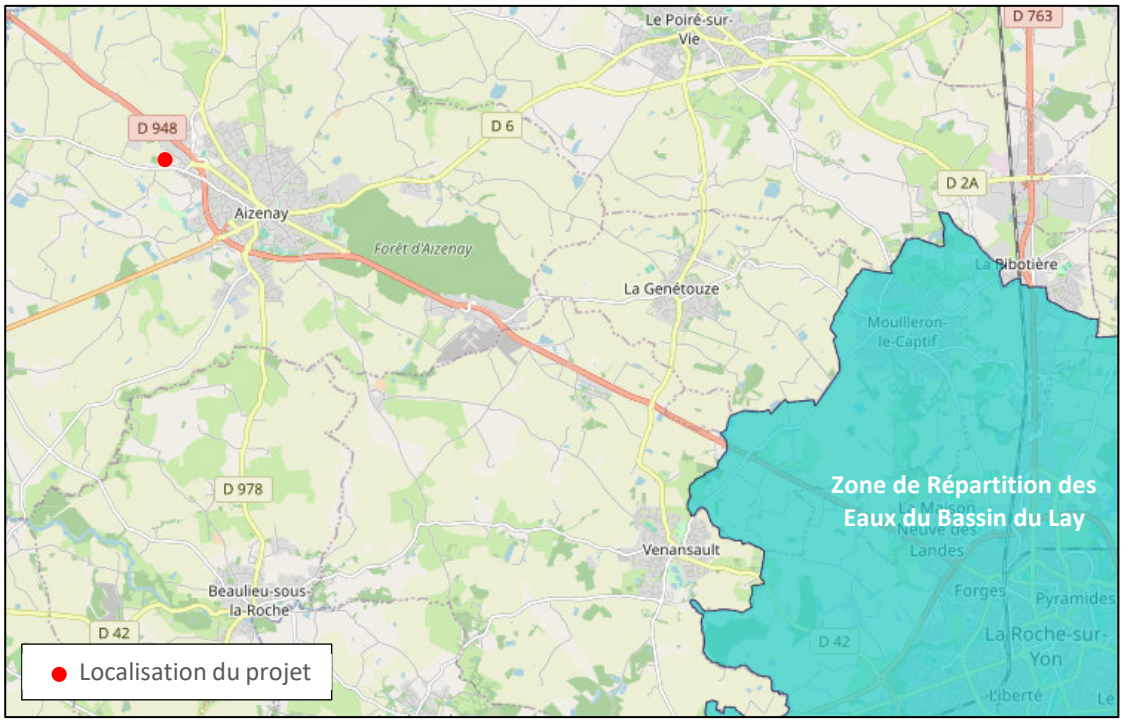
La retenue d'Apremont n'est pas située sur le même versant hydrographique que le projet, le ruissellement des eaux de ce dernier n'aura donc aucun impact sur la retenue d'eau.

12. ZONES DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

"Une "zone de répartition des eaux" est caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue **le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource**, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Elle constitue un **signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau**. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre." (pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr).

Selon la cartographie, **la Commune d'Aizenay n'est pas incluse dans la ZRE du Bassin du Lay.**



Zone de répartition des eaux du bassin versant du Lay (geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)

13. RISQUES MAJEURS

Le risque majeur est la possibilité qu'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionne des dommages importants et dépasse les capacités de réaction de la société.

13.1. Documents d'informations et d'alerte

Face aux catastrophes naturelles ou technologiques, les hommes ont des réactions qui mêlent souvent un sentiment de fatalité à un rejet du risque. Or, le risque existera toujours mais tout doit être mis en œuvre pour en réduire la probabilité et les conséquences éventuelles. Le **Dossier Départemental des Risques Majeurs** est un dossier présentant ces risques, réalisé par département, les moyens de les prévenir, leurs faire face et de les contourner. La dernière version du DDRM de Vendée date de 2019.

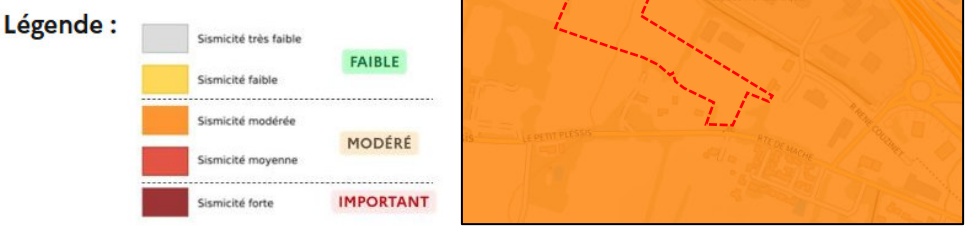
La **Commune d'Aizenay** est concernée par les risques présentés ci-dessous dans le tableau.

Code INSEE	Communes	Risques littoraux		Risque inondation	Risque mouvement de terrain		Risque sismique	Risque feu de forêt	Risque météorologique	Risque radon	Risque industriel	Risque rupture de barrage	Risque transport de matière dangereuse	Risque minier	Risque radiologique
		Submersion marine	Erosion littorale		Cavité/éboulement	Retrait/gonflement des argiles									
85003	Aizenay			■	■	■	■	■	■	■	■		■		

13.2. Risques naturels et technologiques

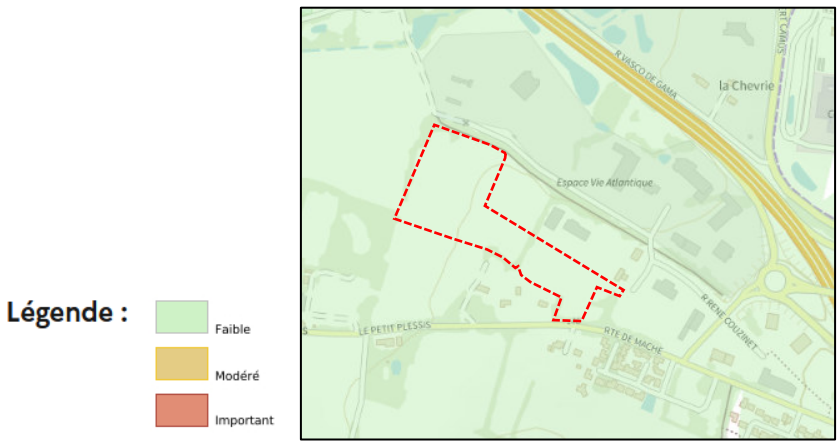
Risque "Séisme"

Comme tout projet en Vendée, le projet peut subir **les risques sismiques** (failles présentes sur l'Est du Département) ainsi que les aléas météorologiques (tempêtes, orages…).



Risque "Retrait gonflements des argiles"

La carte des aléas (Cf carte suivante) montre que le projet est situé dans une zone d'exposition faible au risque.



Risque "Météorologique"

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

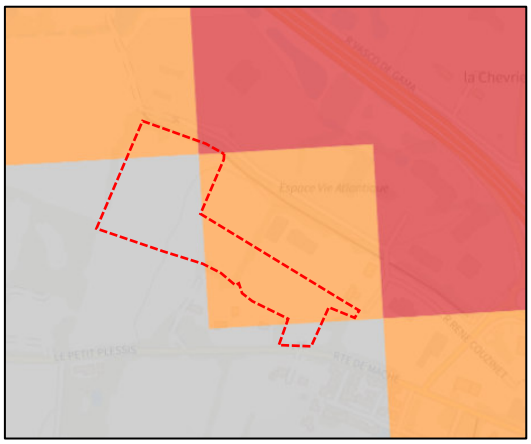
De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

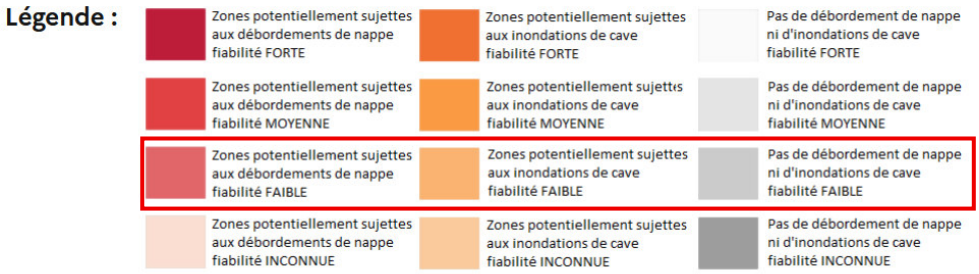
Le projet est autant concerné par ce risque que n'importe quel aménagement sur le secteur.

Risque "Inondation"

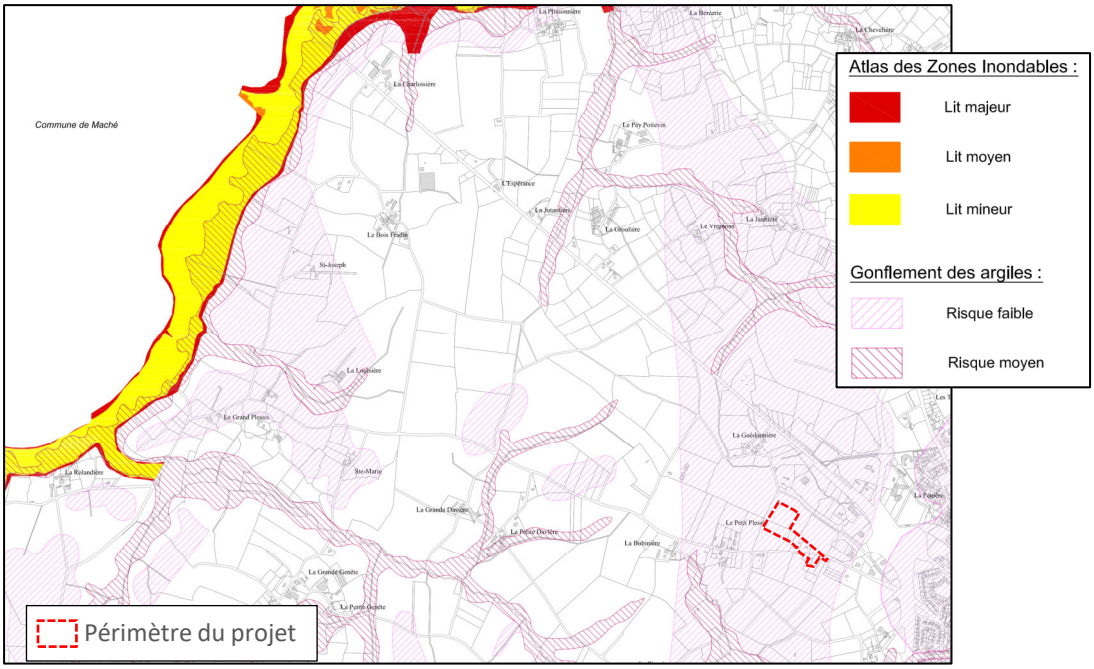
La Commune d'Aizenay est concernée par le risque "Remontée de nappe".

La carte des aléas (Cf carte suivante) montre que le projet est situé dans une zone d'exposition faible au risque.





La Commune d'Aizenay est concernée par un **Atlas des Zones Inondables (AZI) Vie et Jaunay**.



Extrait du PLUiH de la Communauté de Communes Vie et Boulogne, approuvé le 16 avril 2025 (geoportail-urbanisme.fr)

La Commune d'Aizenay est concernée par le risque inondation de la rivière de la Vie. **Le projet est situé en dehors des zones inondables** identifiées par l'AZI Vie et Jaunay.

Risque "Mouvement de terrain"

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol sous l'action d'agents naturels (fortes pluies, séisme) ou artificiel (terrassements, exploitations souterraines).

La Commune d'Aizenay a connu 2 phénomènes de mouvements de terrain classés en catastrophe naturelle :

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Mouvement de Terrain	27/02/2010	02/03/2010
Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999

Risque "Feu de forêt"

On parle de "feu de forêt", lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ ou arborés est détruite.

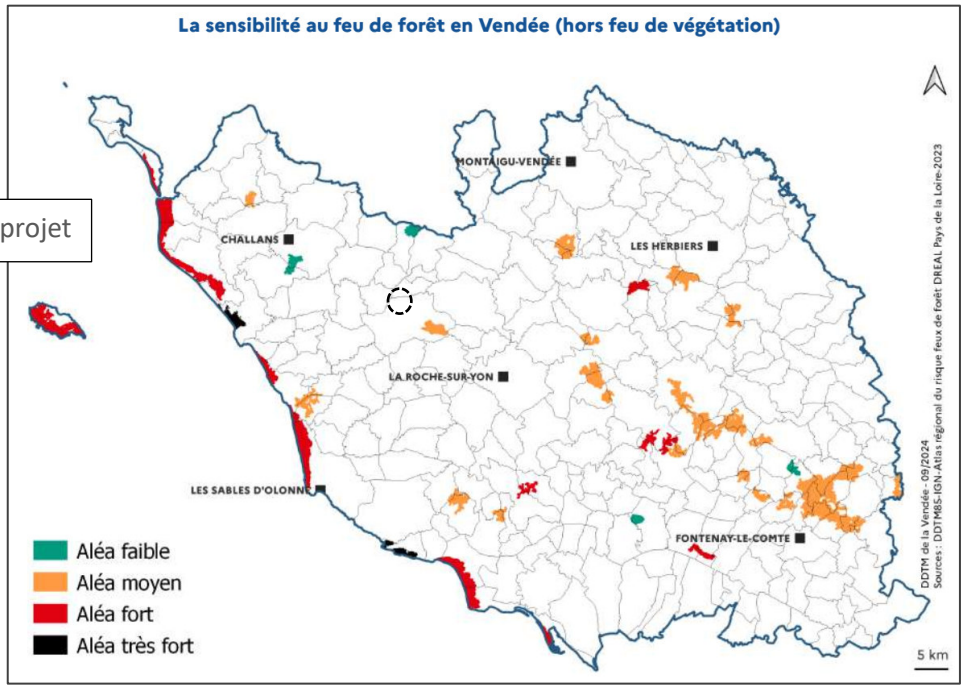
En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations subforestières de petites tailles : landes, maquis et garrigues.

On distingue trois types de feux :

- **les feux de sol :** ils se propagent lentement. Ils brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières ;
- **les feux de surface :** ils brûlent les strates basses de la végétation, landes et garrigues. Ils se développent rapidement et se propagent en général par rayonnement ;
- **les feux de cimes :** ils brûlent la partie supérieure des arbres et forment une couronne de feu. Ils libèrent de grandes quantités d'énergie. Leur vitesse de propagation très élevée est renforcée par la vitesse du vent et l'état de sécheresse. Ils sont difficiles à contrôler.

La combinaison de ces trois types de feu est fréquente lors de sinistres importants.

Localisation du projet



La forêt d'Aizenay est située dans une zone d'aléa moyen au risque de feu de forêt.

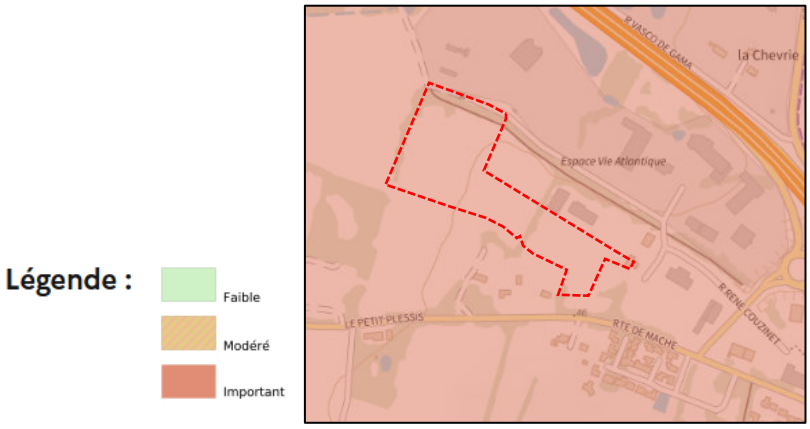
Le projet est situé à 3 km à l'Ouest de cette forêt.

Risque "Radon"

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

Une exposition régulière, pendant de nombreuses années, à des concentrations excessives de radon accroît le risque de développer un cancer du poumon (le Radon est classé dans le groupe 1 de la classification du Centre International de Recherche sur le Cancer-CIRC). Il est admis que cet accroissement est proportionnel à la concentration de radon dans l'air inhalé et au cumul des expositions.

Le risque "Radon" est important sur le territoire d'Aizenay.



13.3. Risques technologiques et industriels

Le projet peut être concerné par le risque "Transport de Matières Dangereuses". Cependant, il n'est pas situé proche d'une zone traversée par une canalisation de gaz naturel. Aucune ICPE n'est située à proximité du projet.

13.4. Sites industriels et pollués

"Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement."



Le site lui-même ne comportait pas d'activité à risque pour l'environnement, à risque de pollution.

Aucune activité industrielle n'est recensée dans le secteur ; plusieurs anciens sites industriels ou activités de service sont situés à plus de 500 m.

Aucun des sites identifiés n'est situé sur le tracé du projet.

14. SITES PATRIMONIAUX

14.1. Sites classés et sites inscrits

Le **site classé** est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Le classement est prononcé par arrêté du ministre de l'Environnement ou décret en Conseil d'Etat. Il a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant est tenu à la délivrance d'une autorisation pour toute modification de l'aspect d'un site (travaux d'urbanisme, remembrement, abattage d'arbres,....). La décision de délivrance appartient au Préfet pour les "petits travaux" (art. R421-1, art. R422-1 et 2 du Code de l'Urbanisme) ou au ministre de l'Environnement dans les autres cas (permis de construire,...) après avis de la Commission Départementale des Sites.

Le **site inscrit** constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable. L'inscription est prononcée par arrêté du ministre de l'Environnement. Elle a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant doit informer l'administration quatre mois à l'avance de leur intention de procéder à des travaux autres que ceux qui correspondent à l'exploitation courante des fonds ruraux et à l'entretien normal des constructions.

La Commune d'Aizenay ne comporte aucun site paysagé classé ou inscrit sur son territoire.

Le Site Inscrit le plus proche est le "Château de la Métairie et son Parc" (85 SI 19), sur la Commune du Poiré-sur-Vie à 11 km au Nord-est du site.

Le Site Classé le plus proche est "Les Dunes du Jaunay et de la Sauzaie" (85 SC 30) situé à 22,5 km au Sud-ouest, sur la Commune de Bretignolles-sur-Mer.

Le projet n'est pas situé au sein ou à proximité d'un site classé ou inscrit, il n'est pas donc pas concerné par les conséquences de ces protections.

Sites classés

Sites inscrits



Carte des sites inscrits et classés aux alentours du projet (carto.sigloire.fr)

14.2. Monuments historiques

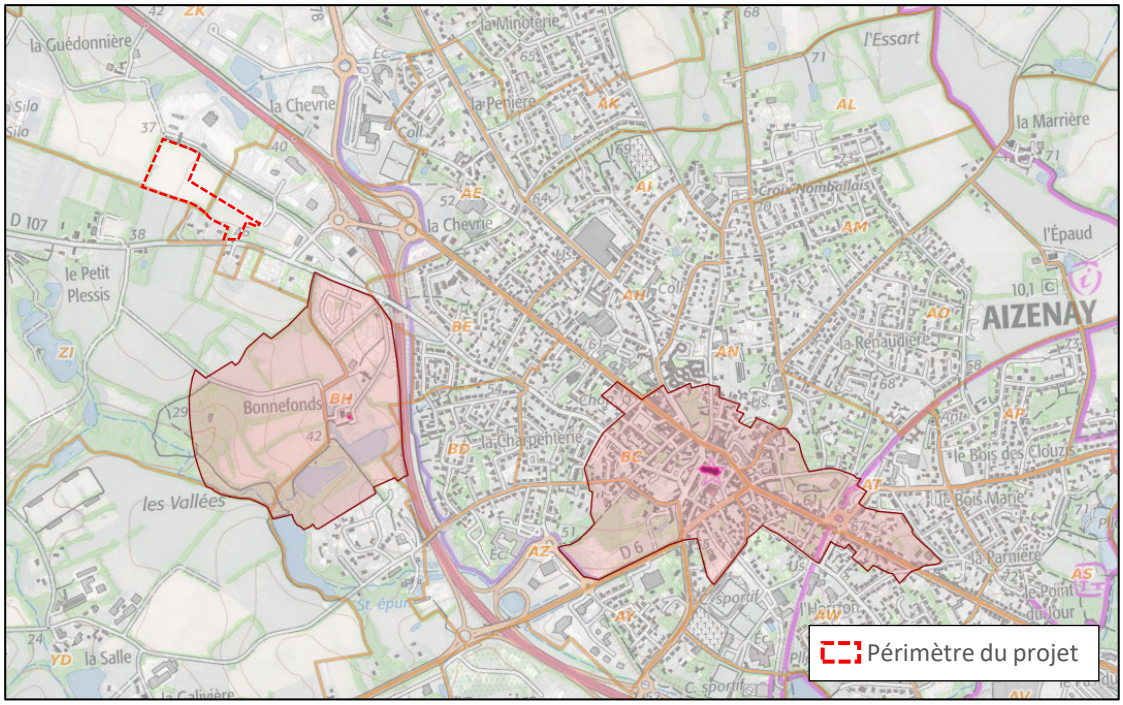
Le territoire national contient nombre de monuments historiques, recensés pour la plupart dans la base de données Mérimée (DREAL Pays de la Loire).

Riche d'environ 160 000 notices, la base **Mérimée** recense le **patrimoine monumental français** dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. Elle est mise à jour périodiquement.

Sur la Commune d'Aizenay, 2 monuments sont inscrits :

Aizenay | Bonnefonds	Logis de Bonnefonds	20/09/1994	inscription
Aizenay | sans objet	Église Saint-Benoît	08/10/2007	inscription

Aucun monument classé n'est présent sur la Commune d'Aizenay.



Localisation des Monuments Historiques sur la Commune (atlas.patrimoines.culture.fr)

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection au titre des abords des monuments historiques.

15. PROGRAMMES D'AMENAGEMENT DANS LE SECTEUR

Recensement des projet(s) avec Permis d'aménager depuis 10 ans :

- Le lotissement "Le Plessis" - Permis d'aménager en août 2017
- Le lotissement "M. et Mme GILB ERT Paul" - Permis d'aménager en avril 2018
- Le lotissement "Le Clos des Sagine" - Permis d'aménager en octobre 2018
- Le lotissement à usage principal d'activités "L'Orgerière 2" – Permis d'aménager accordé en juin 2019
- Le lotissement "Les Allées de Bonnefonds 2" – Permis d'aménager accordé en novembre 2019
- Le lotissement "Les Violettes" - Permis d'aménager en novembre 2019
- Le lotissement "Les Valérianes" - Permis d'aménager en décembre 2019
- Le lotissement "ESPACE VIE ATLANTIQUE Nord" Ilots A et B – Permis d'aménager accordé en septembre 2020
- Le lotissement "Les Haies Plessées"– Permis d'aménager accordé en décembre 2020
- Le lotissement "Le Grand Chêne"– Permis d'aménager accordé en mai 2021
- Le lotissement "Les Mimosas" – Permis d'aménager accordé en mars 2023
- Le lotissement "La Boule du Bois" – Permis d'aménager accordé en août 2023
- Le lotissement "Le Fuy" – Permis d'aménager accordé en mai 2024

Liste des projet(s) ayant eu nécessité de faire une étude environnementale dans le cadre de leur demande de permis :

- pour les projets soumis à demande d'examen au cas-par-cas :
  - en 2012, Lotissement d'activités "L'Orgerière" - Société SIPO
  - en 2017, Aménagement de l'îlot B du parc d'activités "Espace Vie et Atlantique Nord" - Communauté de communes Vie et Boulogne
  - en 2019, Construction d'un lycée général et d'un complexe sportif - Conseil Régional des Pays de la Loire
  - en 2020, Création d'une structure commerciale LIDL et aire de stationnement - LIDL
  - en 2021, Boisement de terre agricole - M. Olivier PERROCHEAU
  - en 2023, Lotissement Les Prairies de Bonnefonds - Commune d'Aizenay
  - en 2023, Construction d'une nouvelle station d'épuration - Commune d'Aizenay
  - en 2024, Projet de centrale photovoltaïque – VENDEE ENERGIE

- pour les projets soumis à étude d'impact :
  - en 2021, Aménagement RD6 entre Aizenay et St Gilles Croix de Vie - Département de la Vendée
  - en 2024, Construction d'ombrières d'élevage de type volières avec couverture photovoltaïque - SCEA Beauregard

Également, sur le territoire, il a été déclaré/autorisé au titre de la Loi sur l'eau :

- Parc d'activités "Espace Vie Atlantique Nord" – régime d'Autorisation – juin 2008
- Lotissement "Le Plessis" – régime déclaratif – 2017
- Lotissement "L'Orgerière 2" – régime déclaratif – juillet 2019

- Lotissement "Le Fuy" – régime déclaratif – 2020
- Lotissement "Les Valérianes" – régime déclaratif – 2020
- Travaux d'extension de la station d'épuration d'Aizenay – régime d'Autorisation - mars 2025

Conclusions :

Le projet s'installe en extension de la zone d'activités "Espace Vie Atlantique", dans la partie Sud. Aucun autre aménagement dans cette zone d'activités n'est prévu, il n'y aura donc aucun cumul de travaux.

Il existe des risques de nuisances pour les quartiers voisins lors de la réalisation des travaux du projet (circulation des camions, bruit…). Cependant, pour ce chantier, l'accès au chantier se fera depuis la rue René Couzinet, qui dessert uniquement la zone d'activités "Espace Vie Atlantique Sud". Les travaux terminés, le projet engendrera peu de nuisances sonores puisqu'il concerne uniquement un aménagement avec une activité exercée en semaine et dans la journée.

Aucun des autres projets situés sur le territoire d'Aizenay n'a d'interface avec le projet : ils sont éloignés du projet, terminés en travaux et n'ont pas de lien direct spatial ou desserte.