Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Aménagement d'un lotissement

LD "Les Luneaux"
Commune de l'Hermenault

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

LISTE DES ELEMENTS DU DOSSIER

MANDANT	**Commune de l'Hermenault**		
	6 Place du Marché		
	85570	**l'HERMENAULT**	
DATE:	**23/07/2026**	**VERSION:**	**Version n°2**

IMPACT
eau - environnement

Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Pièce n°1: Déclarant

Pièce n°2: Localisation du projet

Pièce n°3: Diagnostic environnemental

Pièce n°4: Annexes

Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Aménagement d'un lotissement

"Les Berniers"

LD "Les Luneaux"
Commune de l'Hermenault

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°1: DECLARANT

MANDANT	Commune de l'Hermenault		
	6 Place du Marché		
	85570	l'HERMENAULT	
DATE:	23/07/2026	VERSION:	Version n°2

IDENTITE DES INTERVENANTS		
MANDANT	**Pétitionnaire**	Commune de l'Hermenault
	SIRET	21850110400010
	Adresse Pétitionnaire	6 Place du Marché
	CP	85 570
	Commune	l'HERMENAULT
	Tél:	02 51 00 13 18
	Mail:	électroniquemairie@lhermenault.fr
MAITRE D'ŒUVRE	**Maitre d'Œuvre - Architecte**	GEODOMIA
	Adresse	19, Boulevard du Chail
	CP	85 200
	Commune	FONTENAY-LE-COMTE
	Personne en charge du suivi	Monsieur Damien VERONNEAU
	Tél:	02 51 69 05 08
	Mail:	damien.veronneau@geodomia-expert.fr
BE ENVIRONNEMENT	**BE environnement**	IMPACT eau environnement
	SIRET	818 286 502 00013
	Adresse	33bis Avenue du Pradeau
	CP	17 800
	Commune	ROUFFIAC
	Personne en charge du suivi	Monsieur Julien FONTAINE
	Tél:	05 46 98 00 88
	Mail:	impactee17@gmail.com

Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Aménagement d'un lotissement

"Les Berniers"

LD "Les Luneaux"
Commune de l'Hermenault

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°2: LOCALISATION DU PROJET

MANDANT	Commune de l'Hermenault		
	6 Place du Marché		
	85570	l'HERMENAULT	
DATE:	23/07/2026	VERSION:	Version n°2

EMPLACEMENT DU PROJET

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE :

Région :	Nouvelle Aquitaine
Département :	Vendée
Commune :	L'Hermenault
Adresse :	Lieu – dit « Les Luneaux »
Coordonnées LAMBERT 93	X : 401 524
(centre projet)	Y : 6 608 735
	Z : 49.90 m NGF

LOCALISATION CADASTRALE :

Commune d'implantation	Code Commune	Code Postal	Préfixe parcelle	Section Parcelle	Numéro parcelle	Superficie de la Parcelle (m²)	Emprise du projet sur la parcelle (m²)
L'HERMENAULT	85570	85110	000	ZM	17	37 620	37 620
					TOTAL	37 620	37 620

LOCALISATION HYDROGRAPHIQUE :

Bassin versant hydrographique :	La Vendée
Sous bassin versant :	La Longèves
SDAGE :	SDAGE Loire Bretagne
SAGE :	SAGE Vendée

Figure 1. Localisation du projet – Vue IGN

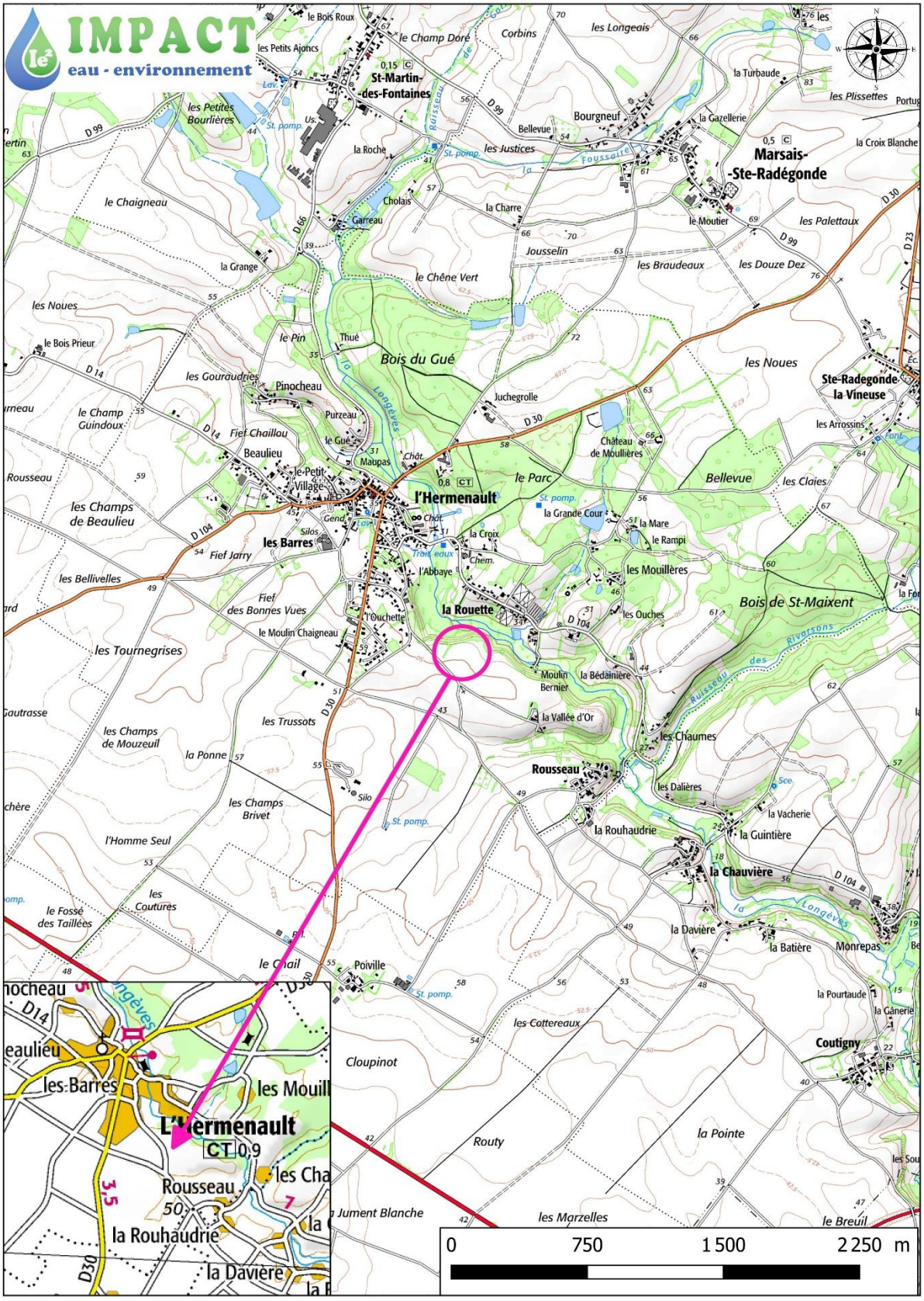


Figure 2. Localisation du projet – Fond cadastral

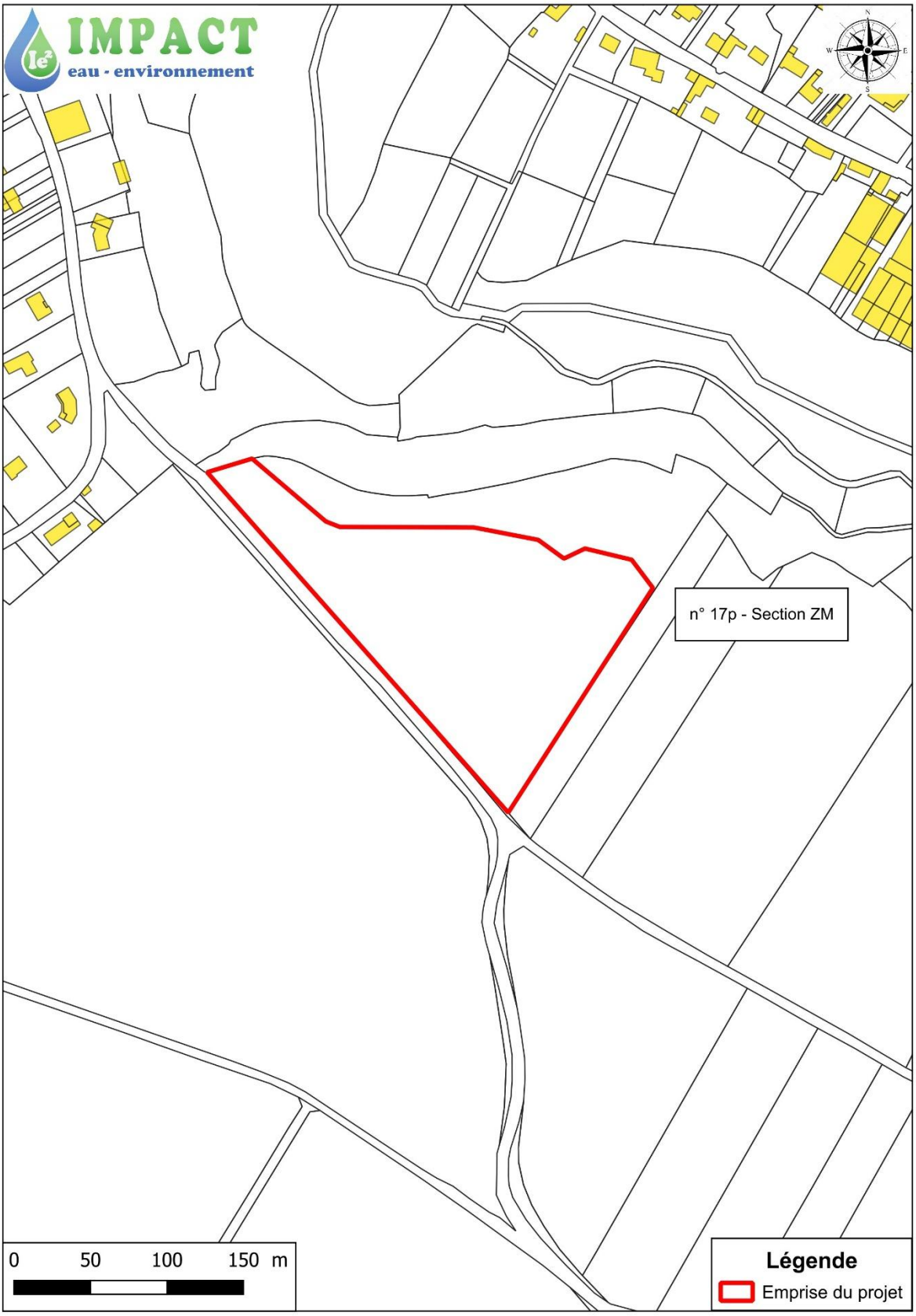
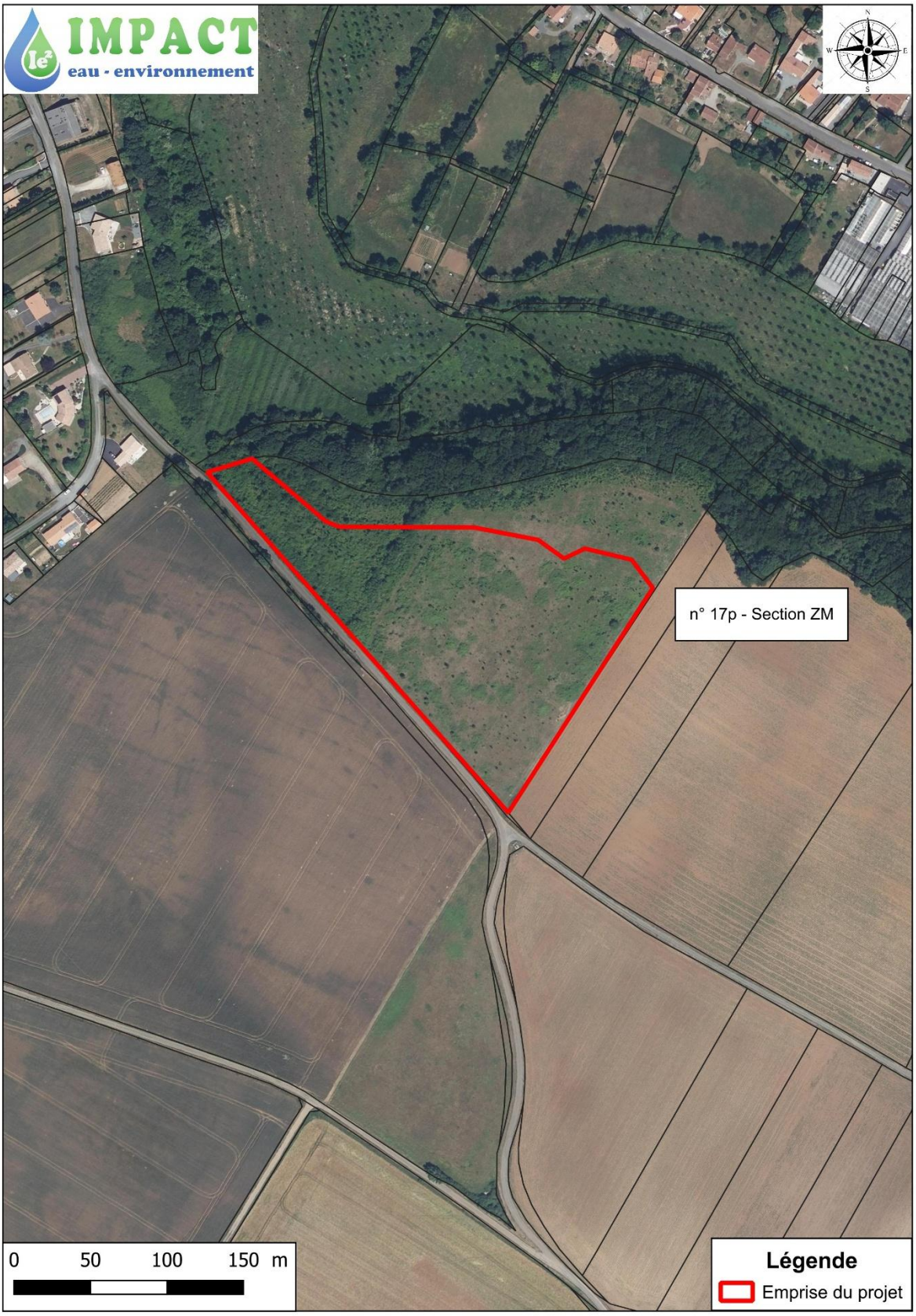


Figure 3. Localisation du projet – Fond Ortho



Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Aménagement d'un lotissement

"Les Berniers"

LD "Les Luneaux"

Commune de l'Hermenault

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°3: DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

MANDANT	**Commune de l'Hermenault**		
	6 Place du Marché		
	85570	**l'HERMENAULT**	
DATE:	**23/07/2026**	**VERSION:**	**Version n°2**

SOMMAIRE

I. PREAMBULE ---- 4

II. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT ---- 5

1 L'environnement physique et les éléments structurants du site ---- 5
1.1 Géologie. ---- 5
1.2 Aléa retrait / gonflement des argiles. ---- 6
2.1 Contexte hydrogéologique. ---- 8
2.2 Contexte pédologique ---- 11
2.3 Contexte topographique ---- 24
2.4 Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE ---- 27
2.5 Habitats et contexte biologique ---- 32
2.6 Inventaires faune / flore ---- 45

3 Recherche de la présence éventuelle de zone humide ---- 69
3.1 Définition réglementaire d'une zone humide ---- 69
3.2 Fonctionnalités des zones humides : ---- 71
3.3 Méthodologie d'inventaire des zones humides ---- 72
3.4 Prélocalisation de zone humide ---- 76
3.5 Recherche de zone humide potentielle : ---- 77

4 Documents d'urbanismes ---- 84
4.1 Plan Local d'Urbanisme ---- 84
4.2 Zone inondable ---- 85
4.3 Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales ---- 85

5 Présentation du projet & Gestion des eaux résiduaires urbaines ---- 86
5.1 Gestion des eaux usées dites « domestiques ». ---- 89
5.2 Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif ---- 89
5.3 Gestion qualitative des eaux pluviales ---- 98
5.4 Dimensionnement des ouvrages pluviaux des parties privatives – Gestion à la parcelles – Lots 1 à 8 et 36 / Lots 9 à 21 102

6 Mesures ERC (Evitement, Réduction, Compensation) ----108

7 Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures ----110
7.1 Phase travaux ----110
7.2 Effets sur le contexte physique et les éléments structurants. ----114
7.3 Effets sur le milieu naturel ----115
7.4 Effets sur le contexte topographique et hydrographique ----116

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Contexte géologique & Retrait / Gonflement des argiles....7
Figure 2. Masse d'eau souterraine concernée par le projet....8
Figure 3. Carte de remontées de nappe....10
Figure 4. Localisation des sondages et essais de perméabilité....23
Figure 5. Topographie du secteur d'étude – Fond IGN....25
Figure 6. Topographie du secteur d'étude – Fond Ortho....26
Figure 7. Carte du périmètre du SAGE Vendée....31
Figure 8. Classification EUNIS autour du site....33
Figure 9. Photographies du terrain....34
Figure 10. Photographies du terrain -Suite....35
Figure 11. Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet....37
Figure 12. Cartographie de la ZNIEFF 2 à proximité du site....38
Figure 13. Localisation de la ZSC....43
Figure 14. Localisation de la ZPS....44
Figure 15. Liste et statuts des habitats recensés sur le site....46
Figure 16. Carte des Habitats....48
Figure 17. Liste des espèces floristiques....50
Figure 18. Liste des espèces floristiques - Suite....51
Figure 19. Liste des espèces floristiques – Suite et Fin....52
Figure 20. Critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales....54
Figure 21. Espèces végétales invasives recensées sur le site....55
Figure 22. Carte de la flore remarquable....56
Figure 23. Mammifères recensés sur le site....58
Figure 24. Synthèse des écoutes de chiroptères et appréciation qualitative de l'activité....60
Figure 25. Carte des points d'écoute des chiroptères....61
Figure 26. Avifaune observée sur le site....63
Figure 27. Carte de l'avifaune patrimoniale....64
Figure 28. Carte de l'entomofaune patrimoniale....67
Figure 29. Carte de prélocalisation de zones humides - 2023....76
Figure 30. Espèces végétales pour relever zone humide....78
Figure 31. Cartographie des sondages zones humides selon le relevé floristique....79
Figure 32. Résultats des sondages pédologiques....81
Figure 33. Résultats des sondages pédologiques - Suite....82
Figure 34. Localisation des sondages pédologiques – recherche de zone humide....83
Figure 35. Extrait du Plan Local d'Urbanisme de la commune de l'Hermenault....84
Figure 36. Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement....90
Figure 37. Courbes Hauteur – Durée - Fréquence....93
Figure 38. Superposition de la courbe Hauteur-durée pour une fréquence choisie et la courbe d'évacuation 94
Figure 39. Coupe longitudinale de la tranchée d'infiltration....102
Figure 40. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 50 m² de toiture....103
Figure 41. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 100 m² de toiture....104
Figure 42. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 150 m² de toiture....105
Figure 43. Exemple cuve de rétention enterrée....106

I. PREAMBULE

La commune de l'Hermenault envisage l'aménagement d'un lotissement de 36 lots (dont 1 ilot A). Le projet se situe au lieu – dit « Les Luneaux » sur la commune de l'Hermenault.

Le projet représente une emprise totale de 26 425 m². Au regard du tableau des rubriques à l'Article R122-2 du Code de l'Environnement, le projet nécessite l'élaboration d'un dossier d'examen cas par cas :

Catégories du projet	Projet soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastrutures routières doivent être étudiées au titre de cette rubrique)	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale	Oui
	b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols d'une longueur supérieure à 3 km	Non
	c) Construction de pistes cyclabes et voies vertes de plus de 10 km	Non
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m2 ;	Non Constructions < 10 000m²
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m2.	Non Parcelle < 5.00 ha
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus	Non
	b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus	Non
42. Terrains de camping et caravanage	a) Terrains de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs	Non
	b) Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes	Non

II. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 L'environnement physique et les éléments structurants du site

1.1 Géologie.

Selon la carte géologique au 1/50 000 du BRGM, le projet se situe sur :

I3Pr : Formations Mésozoïques : Formation de la Pierre rousse (Pliensbachien) : calcaires bioclastiques à stratifications entrecroisées, localement dolomitiques, à lentilles gréseuses

Cet ensemble comprend différents faciès lithologiques, montrant des variations latérales d'épaisseur. On distingue de la base au sommet :
– un niveau d'arkose en bancs plus ou moins indurés, signalé précédemment à l'entrée de « Grand Village
– des calcaires argileux alternant avec des calcaires crayeux ;

– des calcaires crayeux : une unité de ce faciès, située plutôt au sommet, est riche en fossiles, essentiellement des bélemnites et quelques brachiopodes. C'est ce faciès qui constitue les falaises à la sortie de Pissotte sur la D104. Parfois les bancs de calcaire crayeux possèdent des intercalations de niveaux arkosiques où des quartz millimétriques sont cimentés par une matrice grisâtre à grain fin ;

– des calcaires siliceux à grains homogènes, durs, à cassure conchoïdale, et de couleur beige à gris foncé, se retrouvent en nodules dans les champs labourés. C'est le faciès le plus répandu sur le territoire de la carte. Ces calcaires sont souvent altérés, conduisant à la formation d'une enveloppe jaune rouille poudreuse entourant les noyaux siliceux. Le stade ultime de cette altération est la formation d'argiles (carrière de Baiser, au Nord de Saint-Valérien) ;

– des calcaires dolomitiques très durs ;

– des calcaires crayeux de couleur beige à gris clair à minces intercalations de marnes constituent la partie sommitale du Pliensbachien.

I1-2Cjn : Formations Mésozoïques : Formation des calcaires jaune nankin (Hettangien - Sinémurien) : calcaires grossiers, bioclastiques, dolomitiques, à passées oolitiques - Calcaires "caillebotines" : calcaire fin, gris foncé à passées oolitiques

Le calcaire « jaune nankin », est représenté par une dizaine de mètres de carbonates à lithologie variée, souvent dolomitisés. Ce sont des calcaires dolomitiques fins, jaunes à brun chocolat, en bancs massifs, à niveaux riches en moules internes de grands bivalves, puis un ensemble mal stratifié et cargneulisé, et des intercalations de niveaux oolitiques et calcaires fins jaunâtres. Les calcaires dolomitiques jaunes, à dendrites de manganèse, sont souvent caverneux ; ils représentent le faciès le plus courant de l'Hettangien. Au lieu-dit Monrepas, au Sud-Est de l'Hermenault, on distingue au-dessus des dolomies jaunes et marnes vertes, des strates de calcaire dolomitique jaunâtre à dendrites de manganèse, épaisses à la base, puis des bancs de plus en plus fins vers le sommet.

Les calcaires hettangiens sont localement surmontés par des calcaires à faciès oolitiques et à stratifications obliques, correspondant probablement à une barrière récifale qui pour Bouton et al. (2005) est contemporaine du dépôt des Calcaires Caillebotine sinémuriens (l2Cb). Le passage à ces faciès se faisant de manière progressive, il a été difficile de les distinguer de la série hettangienne. L'épaisseur des dépôts est souvent très faible ; il n'a donc pas été systématiquement représenté sur la carte. Il se compose d'un calcaire très fin, gris fumé, à surface ondulée, caractéristique d'un milieu de dépôt calme (type lagon), protégé par une barrière oolitique. À la base, on observe souvent des niveaux de calcaire à fines oolites blanches bien triées. Ils ont pu être observés localement au Nord de Saint-Sulpice-en-Pareds, à l'entrée du hameau le « Grand Village » sous la forme d'un banc de 20 cm à oolites blanches intercalé entre les calcaires caverneux de l'Hettangien et les Grès du Pliensbachien. Localement, à l'Ouest de Sérigné, la formation est dolomitisée et prend une couleur jaune ocre à brune. La Caillebotine est datée par Leptechioceras meigeni (HUG) caractérisant le sommet de la zone à Raricostatum (Gabilly et Cariou, 1974).

1.2 Aléa retrait / gonflement des argiles.

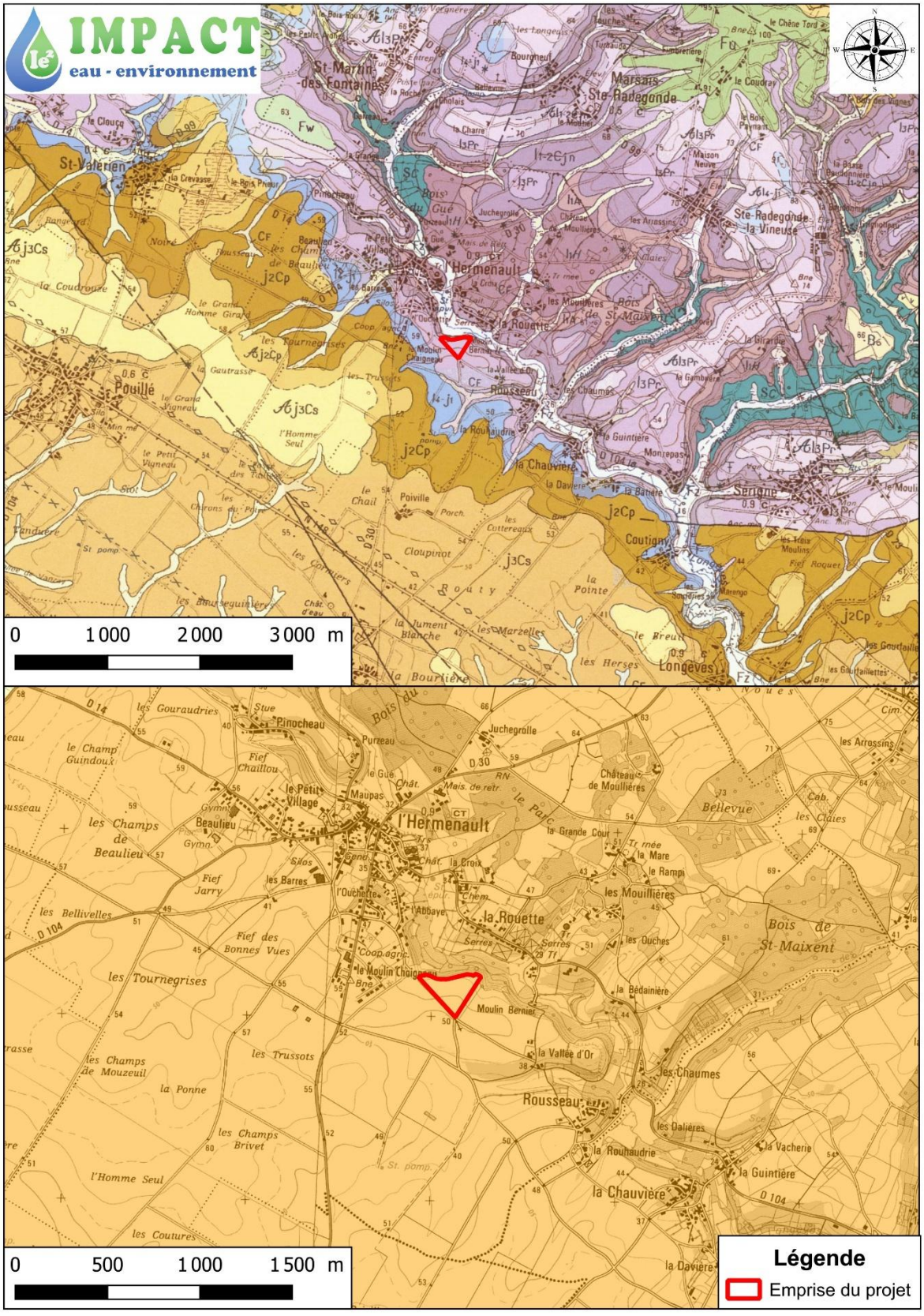
En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'Etat n°2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Cette carte doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1er janvier 2020 dans les zones d'exposition moyenne et forte.

L'exposition au retrait/gonflement des sols argileux est gradué selon une échelle variant de faible à fort.

Le projet s'inscrit dans un secteur d'Aléa à priori moyen.

Figure 1. Contexte géologique & Retrait / Gonflement des argiles



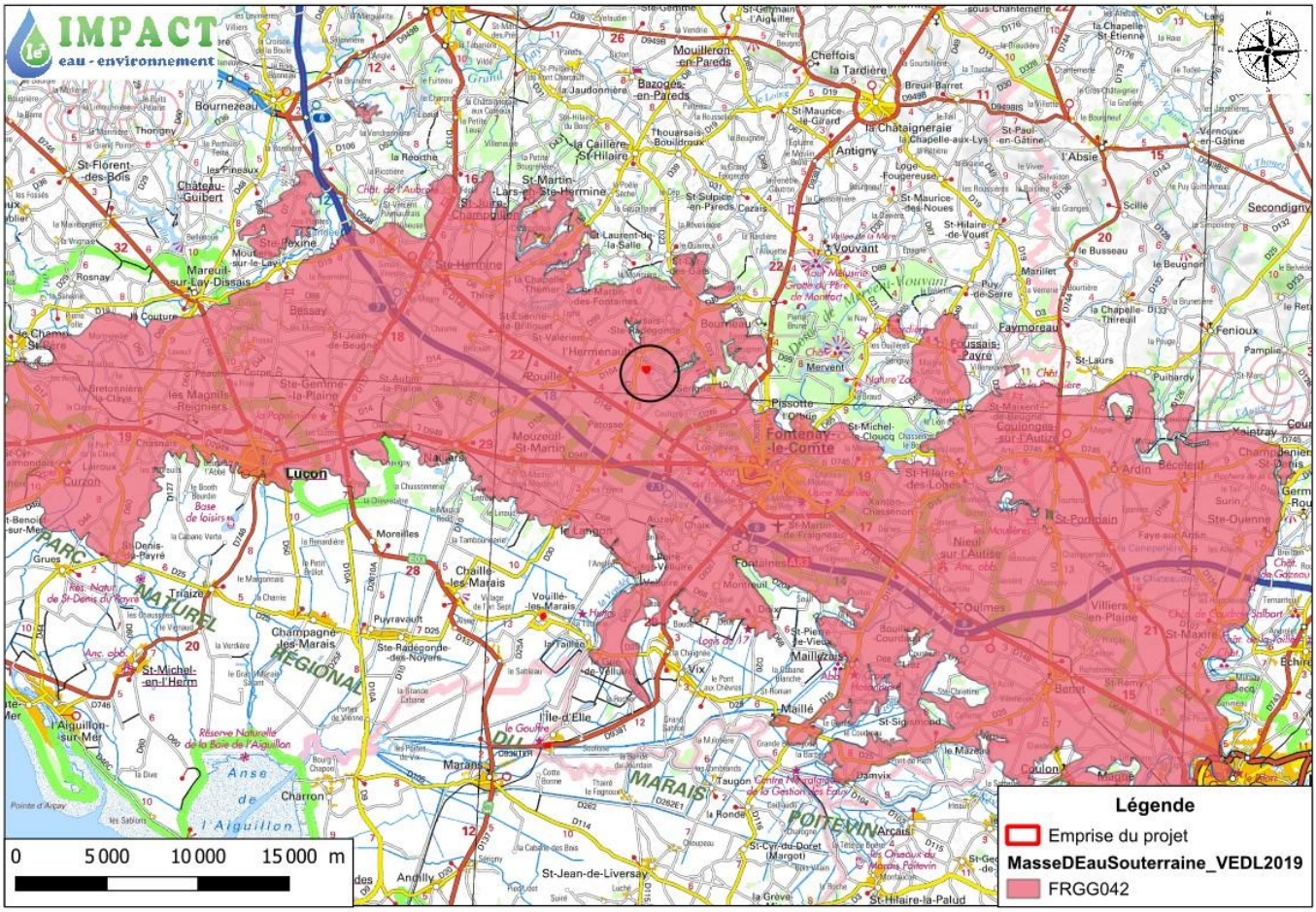
2.1 Contexte hydrogéologique.

2.1.1 Masses d'eau souterraine et aquifères

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRGG042 « Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Sud-Vendée libres ».

D'après les données de 2019 du SDAGE Loire Bretagne, la masse d'eau est en mauvais état chimique et quantitatif. Elle est concernée par une pression significative en nitrates et pesticides. C'est une nappe libre et alluviale concernée par une pression prélèvements tout usage de 2013 avec un niveau élevé.

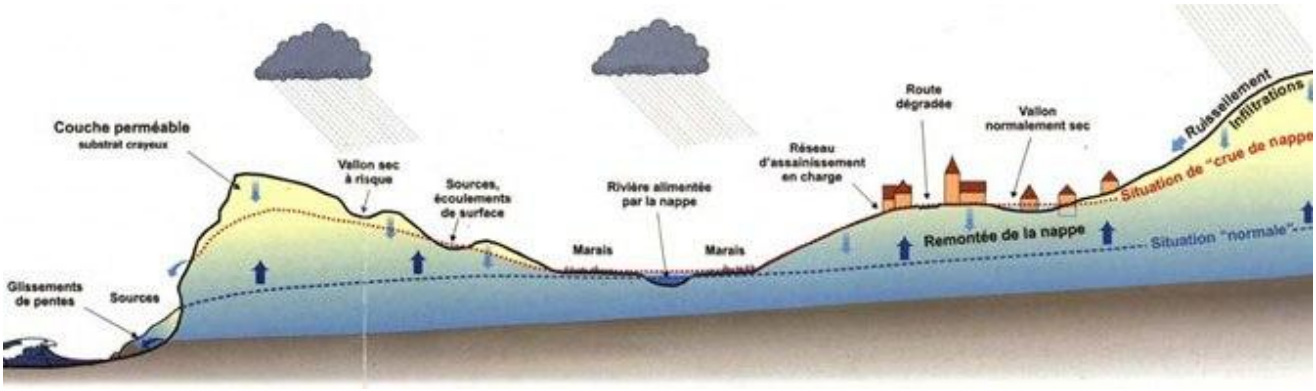
Figure 2. Masse d'eau souterraine concernée par le projet



2.1.2 Remontées de nappes phréatiques

Le B.R.G.M. a dressé une cartographie de la sensibilité aux remontées de nappes phréatiques. L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des aquifères. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique (du grec "phréïn", la pluie).

Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ». On appelle zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée (Z.N.S. : terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air), et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé.

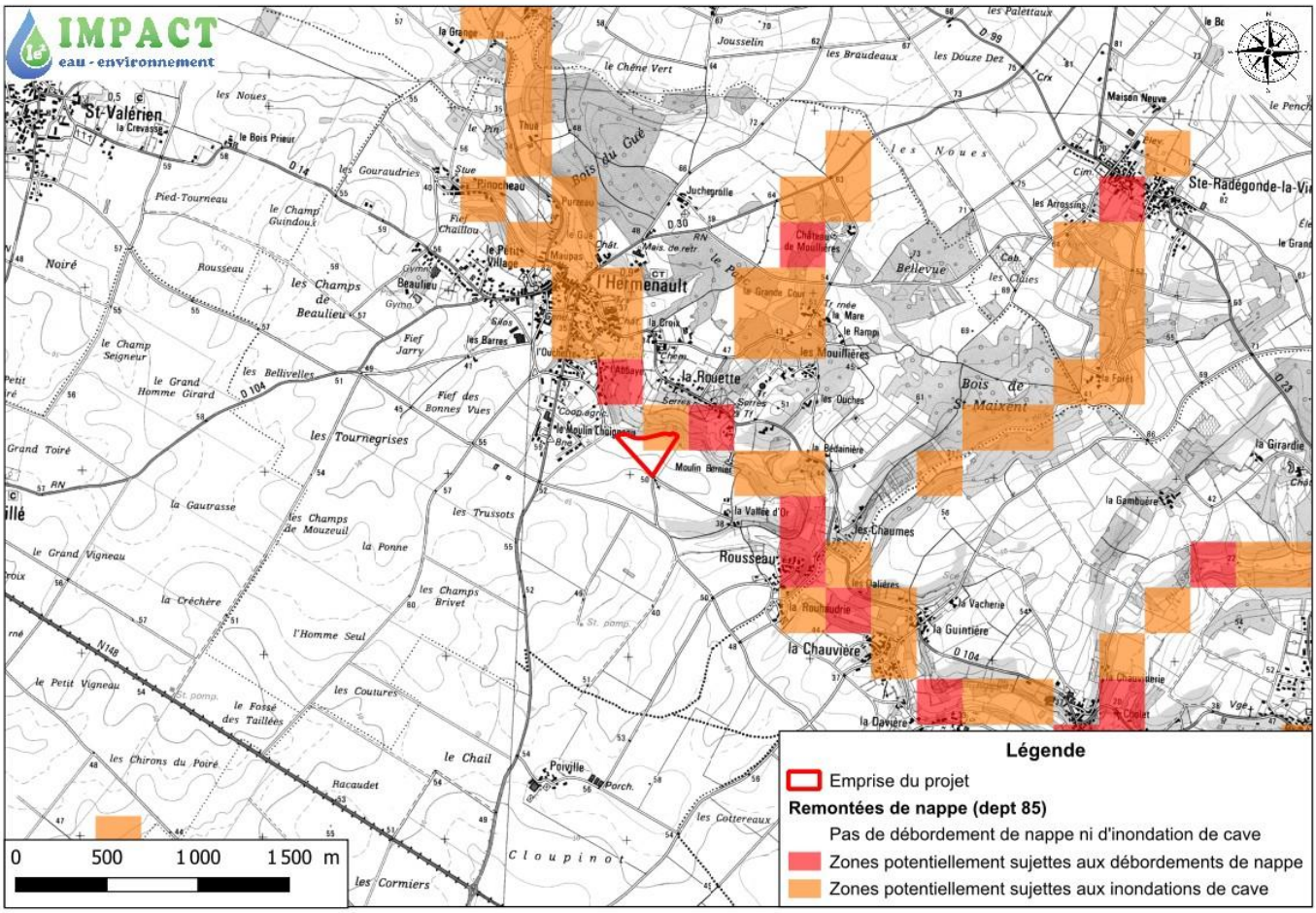


Source : http://www.inondationsnappes.fr - consulté le 10/03/2026

Situation du projet

Le projet se situe dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Figure 3. Carte de remontées de nappe



2.1.3 Contexte piézométrique

D'après le site « Ades Eau France », il n'existe aucun piézomètre à proximité du projet rattachée à la masse d'eau FRGG042.

2.1.4 Captage d'eau potable

D'après le PLU, le projet n'est inclus dans aucun périmètre de captage d'eau potable.

2.2 Contexte pédologique

Dans le cadre de notre mission, 11 sondages à la pelle mécanique et 10 essais de perméabilité ont été réalisé en date du 13/03/2026. Ci-après les résultats des sondages réalisés et les valeurs de perméabilité.

Date des investigations	13/03/2026		**Cote TN**	50.97	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse		**Cote fond**	48.97	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée				
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	**Epaisseur**	**Horizon**	**Couleur**	**Hydromorphies / Nappe**	**Eléments grossiers**
S1	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 120 cm	Argile sableuse	Orangée	-	Quelques blocs silex
	120 - 200 cm	Argile	Beige	-	-
	200 cm	Arrêt du sondage			



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	50.97	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	50.07	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S1BIS	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 90 cm	Argile sableuse	Orangée	-	Quelques blocs silex
	90 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	**S1BIS**		**Statistiques**		
			Moyenne		**4.29**
Largeur (m)	0.50			Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	17.14 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.370				
35	0.380	0.00500 m3	5.00 L	8.57 L	17.14 mm/h
54	0.380	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
76	0.380	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
103	0.380	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	48.20	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	45.90	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S2	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 80 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	-
	80 - 100 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	Quelques blocs silex
	100 - 230 cm	Blocs calcaires	Blanc	-	Blocs
	230 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S2		Statistiques		
			Moyenne		**0.00**
Largeur (m)	0.50			Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	0.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	1.950				
39	1.950	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
69	1.950	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
90	1.950	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
122	1.950	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	48.51	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	45.91	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S3	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 150 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	-
	150 - 260 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	Quelques blocs silex
	260 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S3		Statistiques		
			Moyenne		**0.00**
Largeur (m)	0.50			Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	0.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	1.720				
30	1.720	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
60	1.720	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
82	1.720	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
110	1.720	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	48.51	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	47.51	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S3BIS	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 100 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	-
	100 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S3BIS		Statistiques		
			Moyenne		**25.79**
Largeur (m)	0.50			Mini	13.64 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	32.14 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.420				
33	0.430	0.00500 m3	5.00 L	9.09 L	18.18 mm/h
52	0.440	0.00500 m3	5.00 L	15.79 L	31.58 mm/h
74	0.445	0.00250 m3	2.50 L	6.82 L	13.64 mm/h
102	0.460	0.00750 m3	7.50 L	16.07 L	32.14 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	50.52	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	48.52	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S4	00 - 40 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	40 - 90 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	-
	90 - 140 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	Quelques blocs silex
	140 - 200 cm	Blocs calcaires	Blanc	-	Blocs
	200 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	**S4**
Largeur (m)	0.50
Longueur (m)	1.00
Surface (m²)	0.500

Statistiques		
Moyenne		**5.26**
	Mini	0.00 mm/h
	Maxi	15.79 mm/h

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	1.670				
26	1.675	0.00250 m3	2.50 L	5.77 L	11.54 mm/h
45	1.680	0.00250 m3	2.50 L	7.89 L	15.79 mm/h
68	1.680	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
92	1.680	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	50.52	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	49.62	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S4BIS	00 - 40 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	40 - 90 cm	Argile sableuse	Orangée / rougeâtre	-	-
	90 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S4BIS
Largeur (m)	0.50
Longueur (m)	1.00
Surface (m²)	0.500

Statistiques		
Moyenne		**20.20**
	Mini	0.00 mm/h
	Maxi	33.33 mm/h

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.420				
26	0.430	0.00500 m3	5.00 L	11.54 L	23.08 mm/h
44	0.440	0.00500 m3	5.00 L	16.67 L	33.33 mm/h
66	0.450	0.00500 m3	5.00 L	13.64 L	27.27 mm/h
90	0.450	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	50.06	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	48.76	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S5	00 - 20 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	20 - 130 cm	Argile limoneuse et blocs	Brune	-	Blocs
	130 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	**S5**		**Statistiques**	
			Moyenne	**20.05**
Largeur (m)	0.50		Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi	31.58 mm/h
Surface (m²)	0.500			

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.700				
21	0.700	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
40	0.710	0.00500 m3	5.00 L	15.79 L	31.58 mm/h
61	0.720	0.00500 m3	5.00 L	14.29 L	28.57 mm/h
81	0.720	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	50.43	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	49.03	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S6	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 60 cm	Argile limoneuse et blocs	Brune	-	Blocs
	60 - 140 cm	Argile et blocs	Beige	-	Blocs
	140 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S6		Statistiques		
			Moyenne		**1410.00**
Largeur (m)	0.50			Mini	1 410.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	1 410.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.930				
20	1.400	0.23500 m3	235.00 L	705.00 L	1 410.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable

En raison de la très forte perméabilité dans ce calcaire fissuré, on prendra une valeur de sécurité, soit 100 mm/h.



Date des investigations	13/03/2026	**Cote TN**	49.30	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse	**Cote fond**	47.00	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S7	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 100 cm	Argile limoneuse et blocs	Orange	-	Blocs
	100 - 230 cm	Argile limoneuse et blocs	Orange	-	Blocs
	230 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S7		Statistiques		
			Moyenne		**0.00**
Largeur (m)	0.50			Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	0.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	2.120				
14	2.120	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
54	2.120	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
73	2.120	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Date des investigations	13/03/2026		**Cote TN**	49.30	mNGF
Météo du jour	Pluvieuse		**Cote fond**	48.45	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Mitigée				

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S7BIS	00 - 30 cm	Argile limoneuse	Brune	-	-
	30 - 85 cm	Argile limoneuse et blocs	Orange	-	Blocs
	85 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S7BIS		Statistiques		
			Moyenne		**0.00**
Largeur (m)	0.50			Mini	0.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	0.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				

Temps (min):	Hauteur (m)	Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)	Perméabilité
0	0.490				
14	0.490	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
54	0.490	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h
73	0.490	0.00000 m3	0.00 L	0.00 L	0.00 mm/h

< 30 mm/h	30 à 50 mm/h	50 à 200 mm/h	> 200 mm/h
Perméabilité Médiocre	Moyennement Perméable	Perméable	Très Perméable



Les sondages mettent en évidence la présence d'un sol hétérogène avec deux zones :

- **Une partie Ouest: une argile limoneuse en surface suivie de blocs calcaires en profondeur avec une matrice argilo limoneuse**
- **Une partie Est: une argile limoneuse en surface suivie d'une argile plus ou moins sableuse orangée / rougeâtre en profondeur**

Les valeurs de perméabilité dans le calcaire permettent l'infiltration comme moyen d'évacuation des eaux pluviales. Au niveau de S4, l'infiltration est possible uniquement en surface.

Aucune nappe n'a été rencontré jusqu'à ma cote de 47.00 mNGF.

Figure 4. Localisation des sondages et essais de perméabilité



2.3 Contexte topographique

2.3.1 Topographie du secteur d'étude

La topographie de la commune est assez marquée. Les eaux de ruissellement du secteur d'étude rejoignent la Longèves puis la Vendée.

Le projet se situe sur la Masse d'eau Rivière *« La Longèves et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vendée – FRGR0587 ».*

2.3.2 Topographie du terrain et bassin versant amont

Sur l'emprise du projet, le relevé topographique et les investigations de terrain laisse apparaitre une pente de l'ordre de 0.036 m/m orientée Sud / Nord - Est. Les altitudes varient entre 50.95 m NGF et 42.04m NGF.

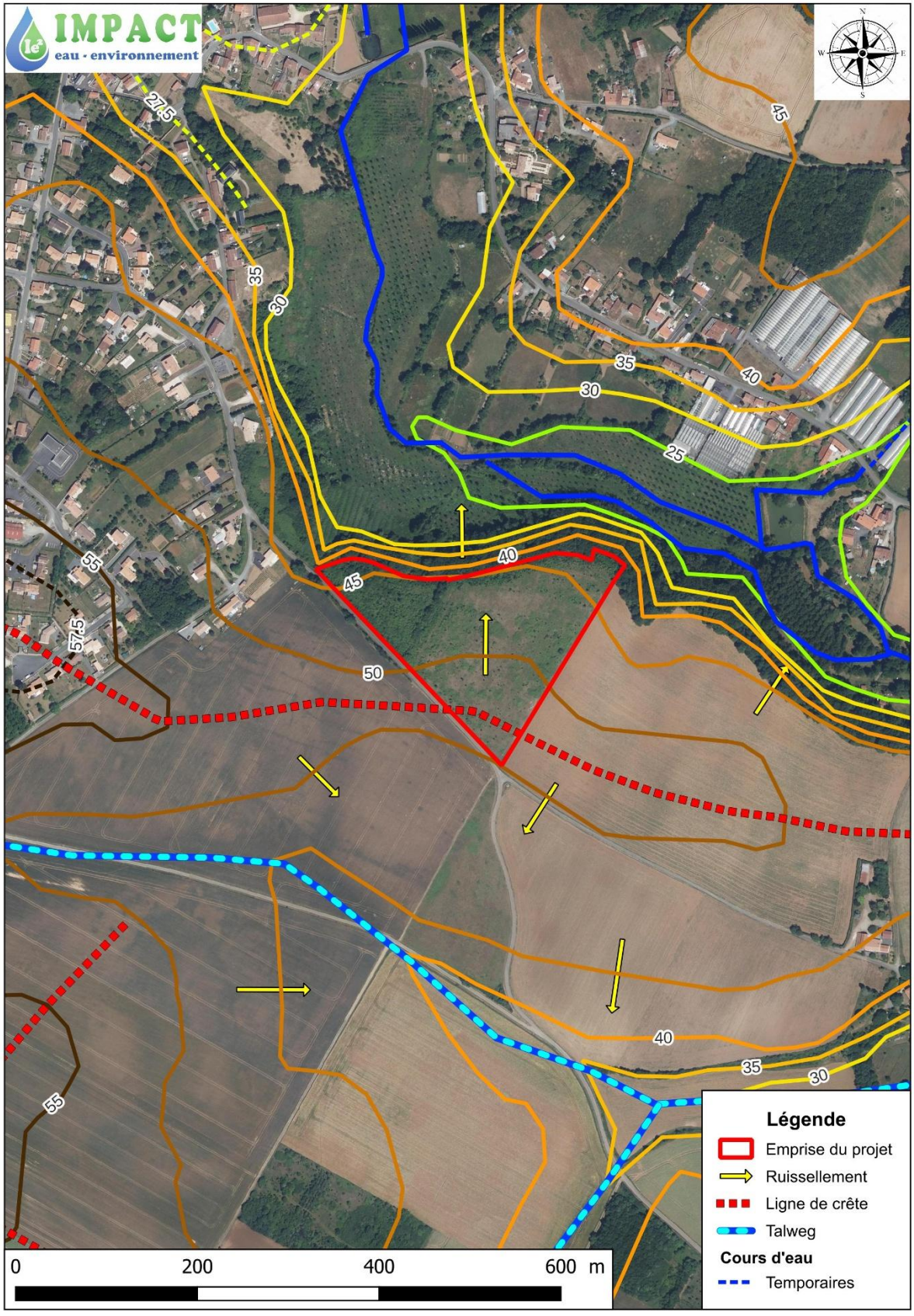
Au regard des investigations de terrain et de l'analyse des courbes de niveaux, aucun bassin versant amont n'intercepte le projet. En effet, celui-ci est bordé en limite Sid – Ouest d'une ligne de crête. Les eaux issues du projet s'écoulent naturellement vers la Longèves.

La surface à prendre en compte à minima pour le dossier loi sur l'eau est de 3.6966 ha.

Figure 5. Topographie du secteur d'étude – Fond IGN



Figure 6. Topographie du secteur d'étude – Fond Ortho



2.4 Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE

2.4.1 SDAGE Loire Bretagne

La loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 a introduit une nouvelle façon de considérer la gestion de l'eau en déclarant l'eau comme *« patrimoine commun de la nation »*. Cette loi introduit également la notion de gestion équilibrée, qui implique non seulement de veiller à la bonne répartition de la ressource entre les différents usages mais aussi de s'assurer de sa préservation à long terme qu'il s'agisse de l'eau à proprement parler ou des milieux aquatiques associés.

Pour atteindre ces objectifs, la loi sur l'Eau propose de nouveaux outils de planification :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SDAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux ou SAGE.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2022-2027 pour le bassin **Loire Bretagne** a été adopté le 3 Mars 2022 par le comité de bassin. Le SDAGE, et a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne le 18 Mars 2022.

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 - 2027	
1	**Repenser les aménagements de cours d'eau :**
1A	Préservation et restauration du bassin versant
1B	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux
1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau des zones estuariennes et des annexes hydrauliques
1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau
1E	Limiter et encadrer la création de plans d'eau
1F	Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
1G	Favoriser la prise de conscience
1H	Améliorer la connaissance
1I	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
2	**Réduire la pollution par les nitrates :**
2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire
2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux
2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires
2D	Améliorer la connaissance

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE	
3	**Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique :**
3A	Poursuivre la réduction des rejets ponctuels des polluants organiques et phosphorés
3B	Prévenir les apports de phosphore diffus
3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées
3D	Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme
3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes
4	**Maitriser et réduire la pollution par les pesticides :**
4A	Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques
4B	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques
4C	Développer la formation des professionnels
4D	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides
4E	Améliorer la connaissance
5	**Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants**
5A	Poursuivre l'acquisition des connaissances
5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives
5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations
6	**Protéger la santé en protégeant la ressource en eau**
6A	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable
6B	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages
6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages
6D	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages
6E	Réserver certaines ressources à l'eau potable
6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales
6G	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants
7	**Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable**
7A	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau
7B	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux
7C	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4
7D	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux
7E	Gérer la crise

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE	
8	**Préserver et restaurer les zones humides :**
8A	Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités
8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités
8C	Préserver, restaurer et gérer les grands marais littoraux
8D	Favoriser la prise de conscience
8E	Améliorer la connaissance
9	**Préserver la biodiversité aquatique**
9A	Restaurer le fonctionnement des circuits de migration
9B	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats
9C	Mettre en valeur le patrimoine halieutique
9D	Contrôler les espèces envahissantes
10	**Préserver le littoral**
10A	Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
10B	Limiter ou supprimer certains rejets en mer
10C	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade
10D	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle
10E	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir
10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
10G	Améliorer la connaissance des milieux littoraux
10I	Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
11	**Préserver les têtes de bassin versant :**
11A	Restaurer et préserver les têtes de bassin versant
11B	Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant
12	**Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques :**
12A	Des SAGE partout où c'est « nécessaire »
12B	Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques
12D	Renforcer la cohérence des SAGE voisins
12E	Structurer les maitrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau
12F	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE	
13	**Mettre en place des outils réglementaires et financiers :**
13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'agence de l'eau
13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
14	**Informer, sensibiliser, favoriser les échanges :**
14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
14B	Favoriser la prise de conscience
14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

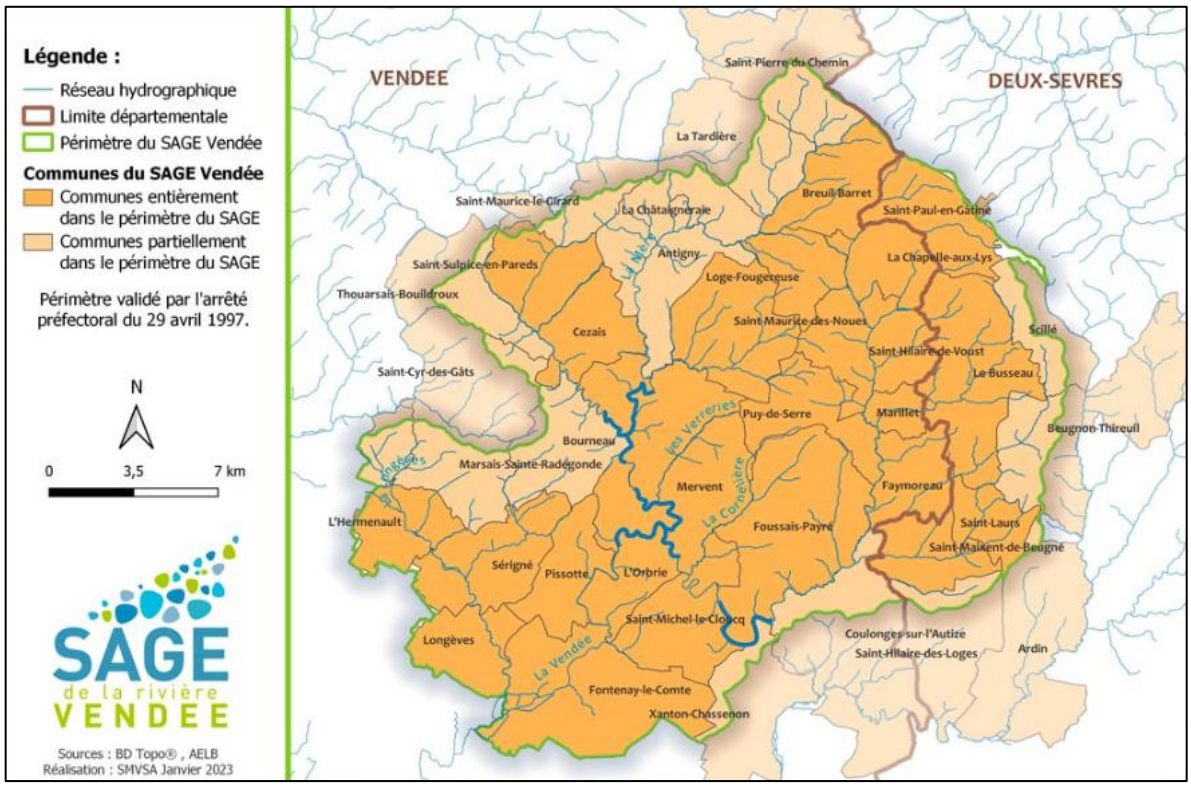
2.4.2 SAGE Vendée

Le territoire du SAGE Vendée couvre 512 km² répartis sur les départements de Vendée (32 communes) et des Deux-Sèvres (8 communes). Il comprend la rivière Vendée et ses principaux affluents la Mère et la Longèves.

Prenant sa source à Saint-Paul-en-Gâtine en Deux Sèvres à 260 mètres d'altitude, la Vendée s'écoule globalement vers le Sud-Ouest à travers une zone de bocage vallonnée et se jette dans la Sèvre niortaise sur la commune de l'Ile-d'Elle. Elle reçoit deux affluents majeurs en rive droite : la Mère et la Longèves. Le régime d'écoulement est très influencé par les barrages d'Albert et de Mervent sur la Vendée et de Pierre Brune sur la Mère qui disposent d'un volume stockable de 14 Mm3 pour un bassin versant au barrage de Mervent de 384 km². La géologie du bassin versant est constituée essentiellement de schistes et granites avec des couvertures du secondaire (lias et dogger) en partie Sud. Etant donné la nature du sous-sol (roches imperméables, faible fracturation), la ressource en eau est essentiellement constituée par les eaux superficielles, excepté au sud du périmètre du SAGE où les formations aquifères calcaires du Jurassique prédominent. Cette nappe dite " nappe du Sud Vendée " a été classée Nappe Intensément Exploitée (NIE).

Le SAGE Vendée a été approuvé le 18/04/2011.

Figure 7. Carte du périmètre du SAGE Vendée



2.5 Habitats et contexte biologique

2.5.1 Habitats

Le terrain est classé en trois types d'habitat :

- – Code Corine 31.81 " Fourrés médio-européens sur sol fertile" et Code EUNIS F3.11 " Fourrés médio-européens sur sols riches"
- " Pâturages continus" – Code Corine 38.11 et " Pâturages ininterrompus »" – Code EUNIS E2.11
- " Lisières xéro-thermophiles" – Code Corine 34.41 et "Ourlets xérothermophiles" – Code EUNIS E5.21

Les autres habitats situés dans un périmètre de 500 mètres autour du projet sont les suivants :

Habitat – Code EUNIS	Habitat Code Corine	Description	Localisation
Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines – Code EUNIS J1.2	Villes – Code Corine 86.1	Habitations résidentielles	Plus au Nord – Ouest et plus au Nord - Est
Prairies de fauche planitiaires subatlantiques – Code EUNIS E2.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes – Code Corine 38.22	Zones enherbées	Plus au Nord - Est
Fourrés médio-européens sur sols riches – Code EUNIS F3.11	Fourrés médio-européens sur sol fertile – Code Corine 31.81		Plus au Nord - Ouest
Forêts caducifoliées thermophiles – Code EUNIS G1.7	Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes – Code Corine 41.7	Zones boisées	Plus au Nord
Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés – Code EUNIS G1.C	Plantations – Code Corine 83.3		Plus au Nord
Réseaux routiers – Code EUNIS J4.2	Pas de correspondance	Les Luneaux	En limite Sud - Ouest
Monocultures intensives – Code EUNIS I1.1	Cultures – Code Corine 82	Parcelles cultivées	Au Sud – Ouest et à l'Est et au Sud

Figure 8. Classification EUNIS autour du site

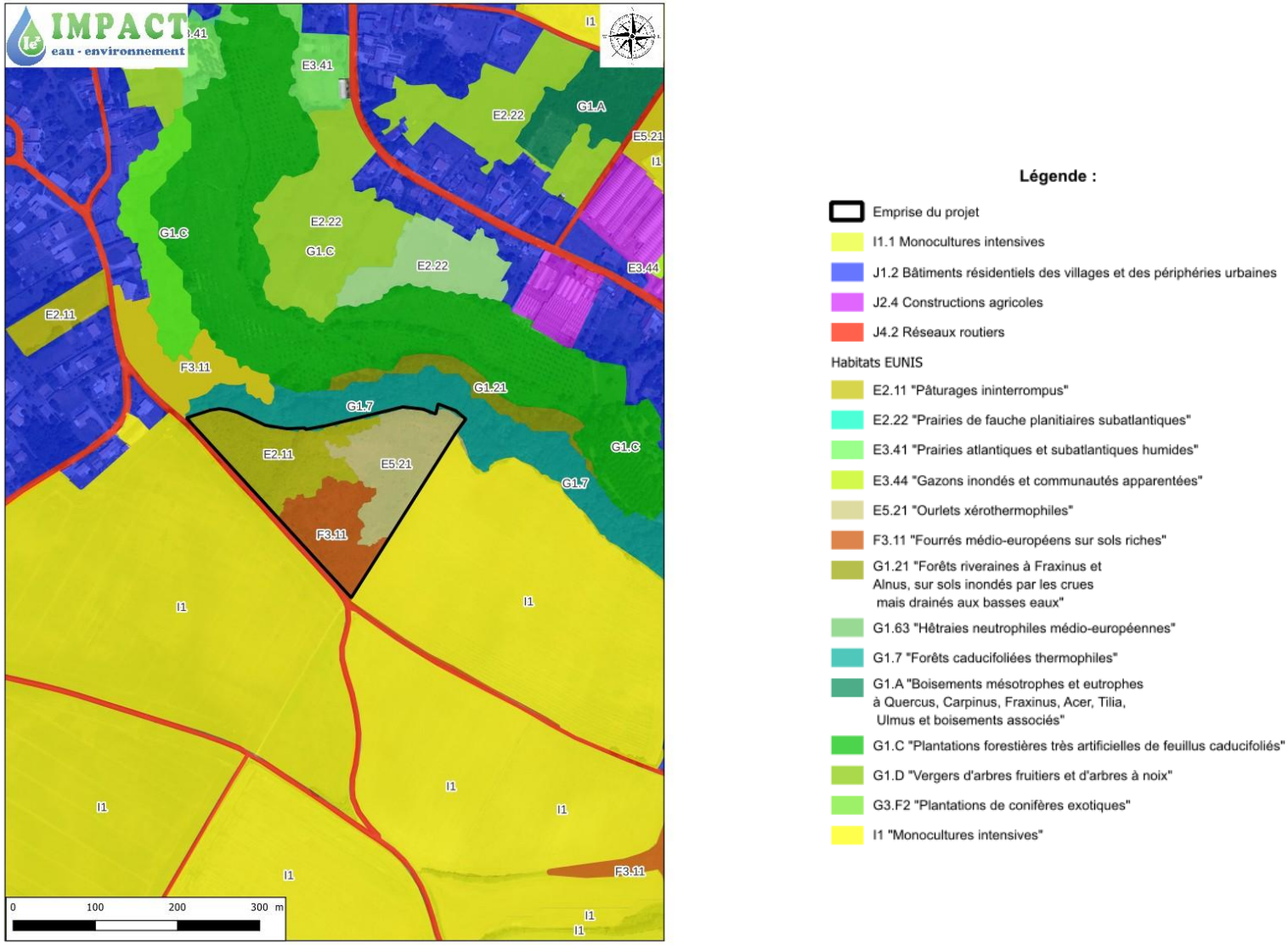


Figure 9. Photographies du terrain





Photographies du terrain depuis la limite Sud

Figure 10. Photographies du terrain -Suite





Photographies du terrain depuis la limite Nord

2.5.2 Zonages règlementaires

- Généralités :

Il existe plusieurs mesures d'inventaire, de gestion ou de protection telles que les :

- ✓ Zone Naturelle d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) : Recensement d'espaces naturels terrestres remarquables, les ZNIEFF sont des outils d'inventaires et des éléments d'expertises pour évaluer les incidences des projets d'aménagements sur les milieux naturels.
- ✓ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB) : Outil réglementaire qui permet la protection des biotopes d'espèces protégés. Il permet la protection des milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique.
- ✓ Réserve naturelle volontaire : Propriétés privées de particuliers ou de collectivités permettant la protection d'espèces animales et végétales sauvages présentant un intérêt scientifique et écologique.

A proximité du site on retrouve les zones naturelles suivantes :

Département	Type de zone	Numéro	Nom	Situation par rapport au projet
79	ZNIEFF 1	520013170	VALLEE DE LA VENDEE	5.70 km au Sud - Est
79	ZNIEFF 1	520013171	VALLEES SECHES DE NALLIERS-MOUZEUIL-LONGEVES-AUZAY	6.70 km au Sud-Est
79	ZNIEFF 2	520005788	BOCAGE ET BOIS ENTRE LA FORET DE VOUVANT ET LE SUD DE CHANTONNAY	300 m au Nord-Est

Figure 11. Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet

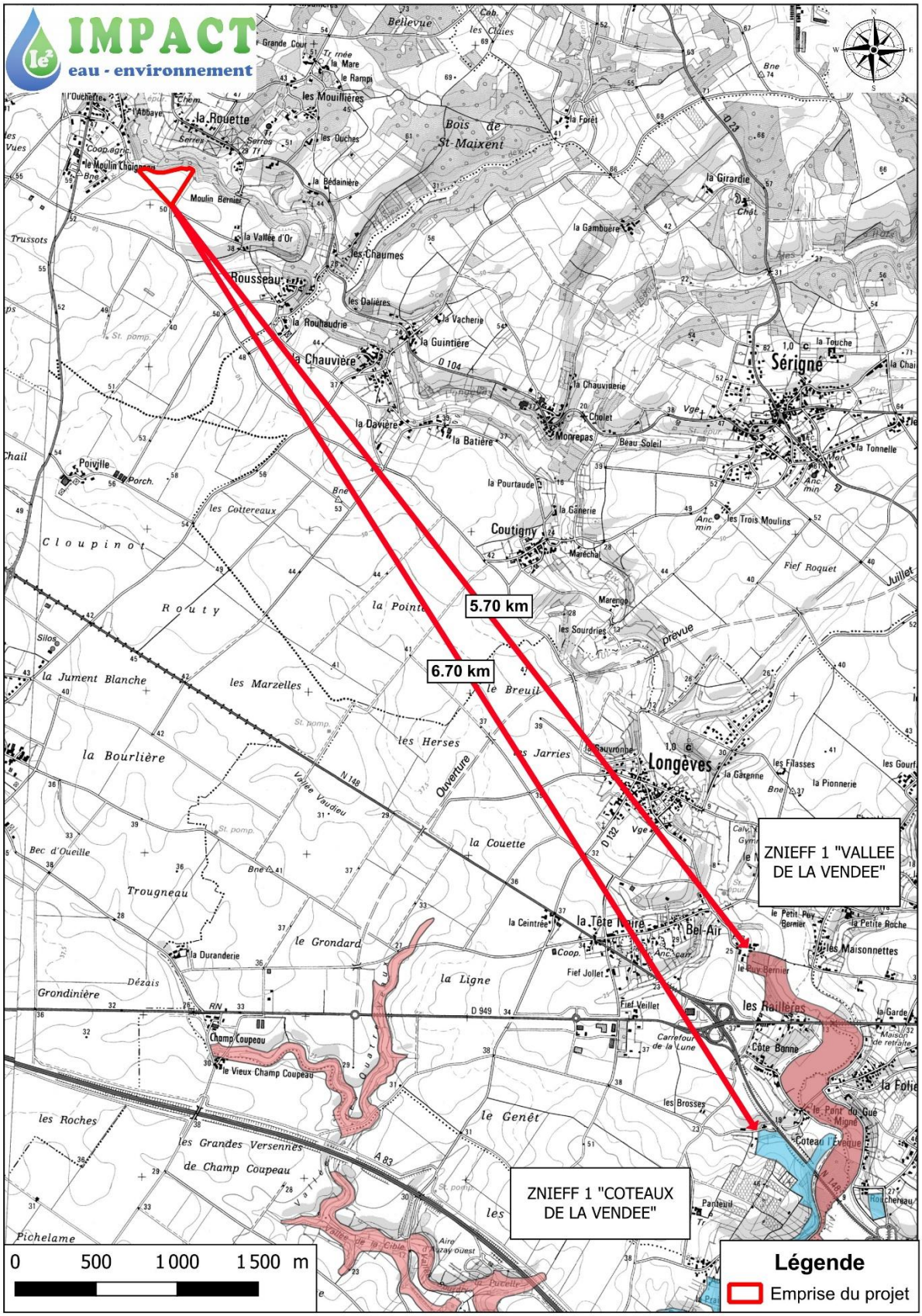
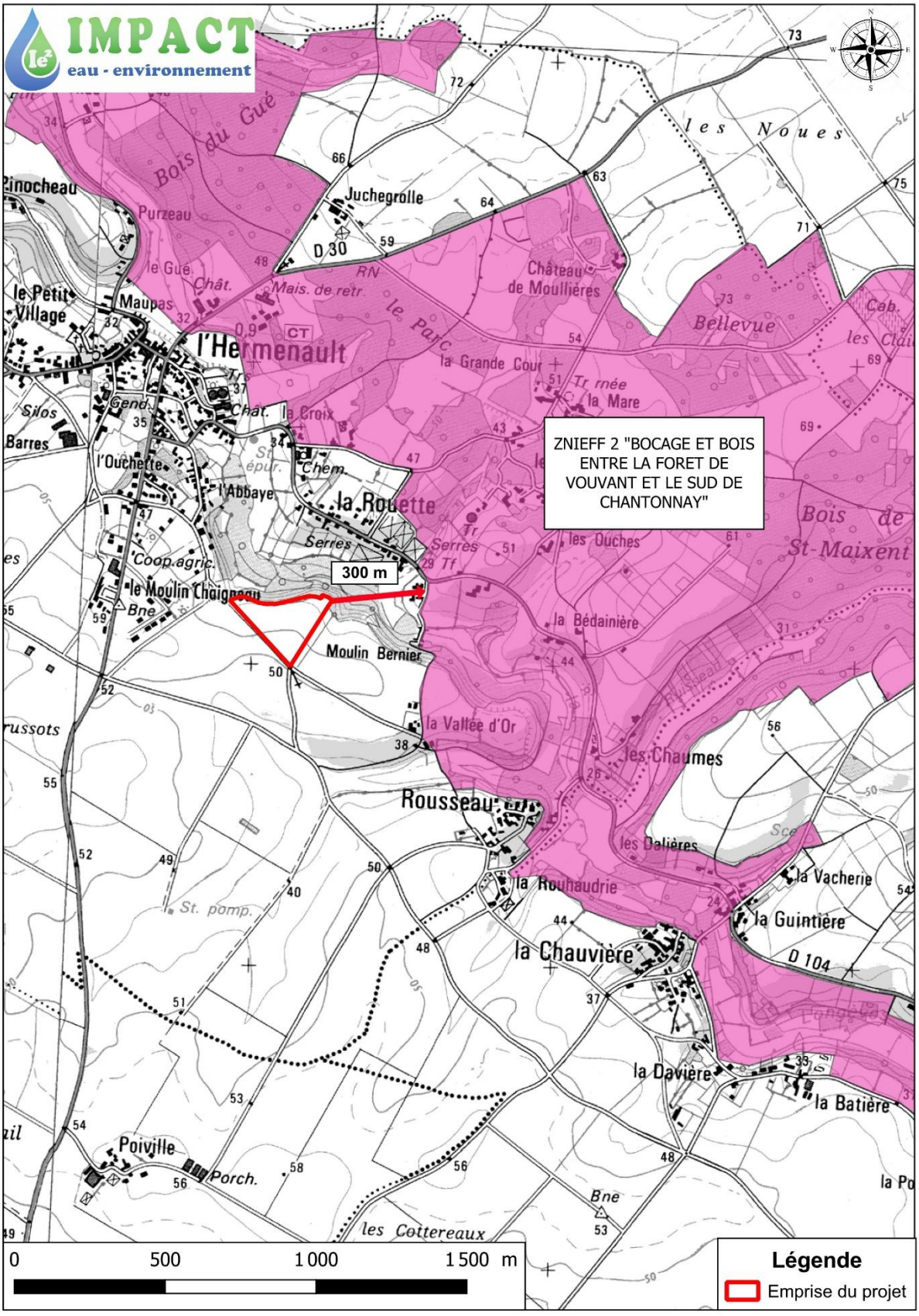


Figure 12. Cartographie de la ZNIEFF 2 à proximité du site



2.5.3 Zonages NATURA 2000 :

Le réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Dans les zones de ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre.

La désignation des sites Natura 2000 ne conduit pas les Etats membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernés.

Cette présente partie répond au décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Ce décret prévoit des dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation. On rappellera que ces dispositions réglementaires insérées dans le Code de l'Environnement (article L.414-4) sont applicables aux programmes ou projets de travaux, ouvrages ou aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000.

L'article R.414-19 du Code de l'Environnement dispose : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L.414-4 du présent code font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites NATURA 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable […] ».

Le 2° alinéa de cet article stipule que ceci s'applique aux projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 lorsque ceux-ci relèvent d'une autorisation ou d'une approbation administrative et qu'ils sont « susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».

Notion d'habitat

Un habitat, au sens de la Directive européenne « habitats », est un ensemble indissociable comprenant :

• une faune, avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré,

• une végétation,

• un compartiment stationnel (conditions climatiques, édaphiques et hydrauliques).

Un habitat ne se réduit pas uniquement à la végétation. Mais celle-ci, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système), est considérée comme un bon indicateur et permet de déterminer l'habitat (RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. & DRAPIER N., 2000).

Le projet n'intègre aucune zone NATURA 2000, mais se situe à proximité de :

Département	Type de zone	Numéro	Nom	Situation par rapport au projet
79	ZSC	FR5200659	Marais Poitevin	5.70 km au Sud - Est
79	ZPS	FR5410100	Marais Poitevin	5.70 km au Sud - Est
79	ZPS	FR5212011	Plaine calcaire du sud Vendée	5.20 km au Sud-Ouest

2.5.3.1 et ZPS « Marais Poitevin »

Départements	Charente-Maritime (17) et Deux-Sèvres (79)
Communes concernées (Charente-Maritime)	Anais, Andilly, Angliers, Charron, Courçon, Cramchaban, Esnandes, Grève-sur-Mignon, Houmeau, Laigne, Longèves, Marans, Marsilly, Nieul-sur-Mer, Nuaillé-d'Aunis, Rochelle, Ronde, Saint-Jean-de-Liversay, Saint-Ouen-d'Aunis, Saint-Pierre-d'Amilly, Saint-Saturnin-du-Bois, Saint-Sauveur-d'Aunis, Saint-Xandre, Taugon, Villedoux.
Communes concernées (Deux-Sèvres)	Amuré, Arçais, Bessines, Bourdet, Coulon, Épannes, Frontenay-Rohan-Rohan, Granzay-Gript, Magné, Mauzé-sur-le-Mignon, Niort, Prin-Deyrançon, Saint-Georges-de-Rex, Saint-Hilaire-la-Palud, Saint-Pompain, Saint-Symphorien, Sansais, Val-du-Mignon, Vallans, Vanneau-Irleau.
Superficie	20 323 ha
Désignation ZSC	13/04/2007

Description et intérêt du site

Vaste complexe littoral et sublittoral sur alluvions fluvio-marines quaternaires et tourbes s'étendant sur 2 régions administratives et 3 départements. Ensemble autrefois continu mais aujourd'hui morcelé par l'extension de l'agriculture intensive en 3 secteurs et compartiments écologiques principaux :

- une façade littorale centrée autour des vasières tidales et prés salés de la Baie de l'Aiguillon, remplacées vers le nord par des flêches sableuses (Pointe d'Arcay) et des cordons dunaires boisés (forêt de Longeville) ou non (Pointe de l'Aiguillon) ;

- une zone centrale, caractérisée par ses surfaces importantes de prairies naturelles humides saumâtres à oligo-saumâtres, inondables ("marais mouillés") ou non ("marais desséchés") parcourues par un important réseau hydraulique;

- une zone "interne" (la "Venise verte") sous l'influence exclusive de l'eau douce et rassemblant divers milieux dulcicoles continentaux : forêt alluviale et bocage à Aulne et Frêne, fossés à eaux dormantes, bras morts, plus localement, bas-marais et tourbières alcalines.

Des affleurements calcaires existent également en périphérie du site et sous forme "d'îles" au milieu des marais.

Malgré les hiatus spatiaux séparant désormais ces 3 secteurs, ceux-ci restent liés sur le plan fonctionnel, plus ou moins étroitement selon les groupes systématiques concernés (Ex: liaisons vasières littorales/prairies saumâtres ou prairies centrales/"Venise verte" pour la Loutre etc).

L'extension de janvier 2004 rajoute au site les vallées de la Guirande, de la Courance et du Mignon. Une des grandes zones humides du littoral franco-atlantique. Intérêt écosystémique et phytocénotique remarquable avec l'enchainement successif d'ouest en est selon un gradient décroissant de salinité résiduelle dans les sols d'un système de végétation saumâtre à un système méso-saumâtre, puis oligo-saumâtre et enfin doux; chacun de ces système étant caractérisé par des combinaisons originales de groupements végétaux dont

certains sont synendémiques des grands marais littoraux centre-atlantiques (importance surtout de la zone oligo-saumâtre où se côtoient des cortèges floristiques "opposés" générant des combinaisons très originales d'espèces végétales). Des formations plus ponctuelles mais d'un grand intérêt - dunes, tourbières alcalines, pelouses calcicoles à orchidées - contribuent par ailleurs à la biodiversité globale du site.

Très grande importance mammalogique comme zone de résidence permanente de la Loutre (rôle fondamental du réseau primaire, secondaire et tertiaire des fossés et canaux à dense végétation aquatique).

Cortège d'invertébrés également très riche avec, entre autres, de belles populations de Rosalia alpina, coléoptère prioritaire, etc.

Evaluation de la richesse du patrimoine naturel au sens de la directive

Nombre d'habitats naturels d'intérêt communautaire	14 dont 1 prioritaire (53 présents en Poitou Charentes, dont 11 prioritaires)
Nombre d'espèces végétales et animales d'intérêt communautaire	42 dont 2 prioritaires (108 présentes en Poitou Charentes, dont 4 prioritaires)

Habitats d'intérêt communautaire – Annexe I (codes Corine)	**Habitats d'intérêt communautaire prioritaires**
ESTUAIRES 1130	MARAIS CALCAIRES A CLADIUM MARISCUS ET ESPECES DU CARICION DAVALLIANAE 7210
REPLATS BOUEUS OU SABLEUX EXONDES A MAREE BASSE 1140	FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FAXINUS EXCELSIOR 91^{E}0
	LAGUNES COTIERES 1150
VEGETATION ANNUELLE DES LAISSES DE MER 1210	
VEGETATIONS PIONNIERES A SALICORNIA ET AUTRES ESPECES ANNUELLES DES ZONES BOUEUSES ET SABLEUSES 1310	
PRES A SPARTINA 1320	
PRES SALES ATLANTIQUES 1330	
PRE SALES MEDITERRANEENS 1410	
FOURRES HALOPHILES MEDITERRANEENNES ET THERMO ATLANTIQUES 1420	
DUNES MOBILES DU CORDON LITTORAL A AMMOPHILA ARENIA 2120	
EAUX OLIGOMESOTROPHES CALCAIRES AVEC VEGETATION BENTHIQUE A CHARA SPP 3140	
LACS EUTROPHES NATURELS AVEC VEGETATION DU MAGNOPOTAMION OU DE L'HYDROCHARITION 3150	
PELOUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (FESTUCO-BROMETALIA) (* SITES D'ORCHIDEES REMARQUABLES) 6210	
PRAIRIES A MOLINIA SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX (MOLINION CAERULEAE) 6410	
MEGAPHORBIAIES HYGROPHILES D'OURLETS PLANITIAIRES ET DES ETAGES MONTAGNARD A ALPIN 6430	
PRAIRIES MAIGRES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE (ALOPECURUS PRATENSIS, SANGUISORBA OFFICINALIS) 3510	
TOURBIERES BASSES ALCALINES 7230	

Espèces d'intérêt communautaire (Annexes II, IV et V de la Directive Habitats		**Espèces végétales protégées** (F en France, PC en Poitou-Charentes)
Espèces animales	**Poissons** :	*Renoncule à f. d'ophioglosse F*
Mammifères :	*Lamproie de rivière*	*Petite violette PC*
Loutre d'Europe	*Lamproie de Planer*	*Gesse des marais PC*
Vison d'Europe	*Lamproie marine*	*Gaillet boréal PC*
Putois	*Alose feinte*	*Laîche à épis grêles PC*
Genette	*Grande Alose*	*Orchis singe PC*
Grand Rhinolophe	*Truite de mer*	
Petit Rhinolophe	*Saumon atlantique*	
Pipistrelle de Kuhl	*Bouvière*	
Pipistrelle commune		
Oreillard gris	**Insectes** :	
Vespertilion de Bechstein	*Grand capricorne*	
Vespertilion de Daubenton	*Lucane cerf-volant*	
Vespertilion à oreilles échancrées	***Ecaille chinée****	
Grand Murin	***Rosalie des alpes****	
Oreillard roux	*Ecaille des Marais*	
Sérotine commune	*Agrion de Mercure*	
Barbastelle	*Fadet des laîches*	
	Cuivré des marais	
Amphibiens :	*Azuré de la sanguisorbe*	
Triton crêté		
Triton marbré		
Grenouille agile		
Grenouille rousse	** :espèces prioritaires*	
Grenouille de Lesson		
Grenouille verte		
Grenouille rieuse		
Rainette méridionale		
Rainette verte		
Crapaud accoucheur		
Crapaud calamite		
Grenouille de perez		
Reptiles :		
Couleuvre verte et jaune		
Lézard vert		
Lézard des murailles		
Couleuvre d'Esculape		

Aucun des habitats et aucune des espèces protégées n'ont été recensées sur le site.

Figure 13. Localisation de la ZSC

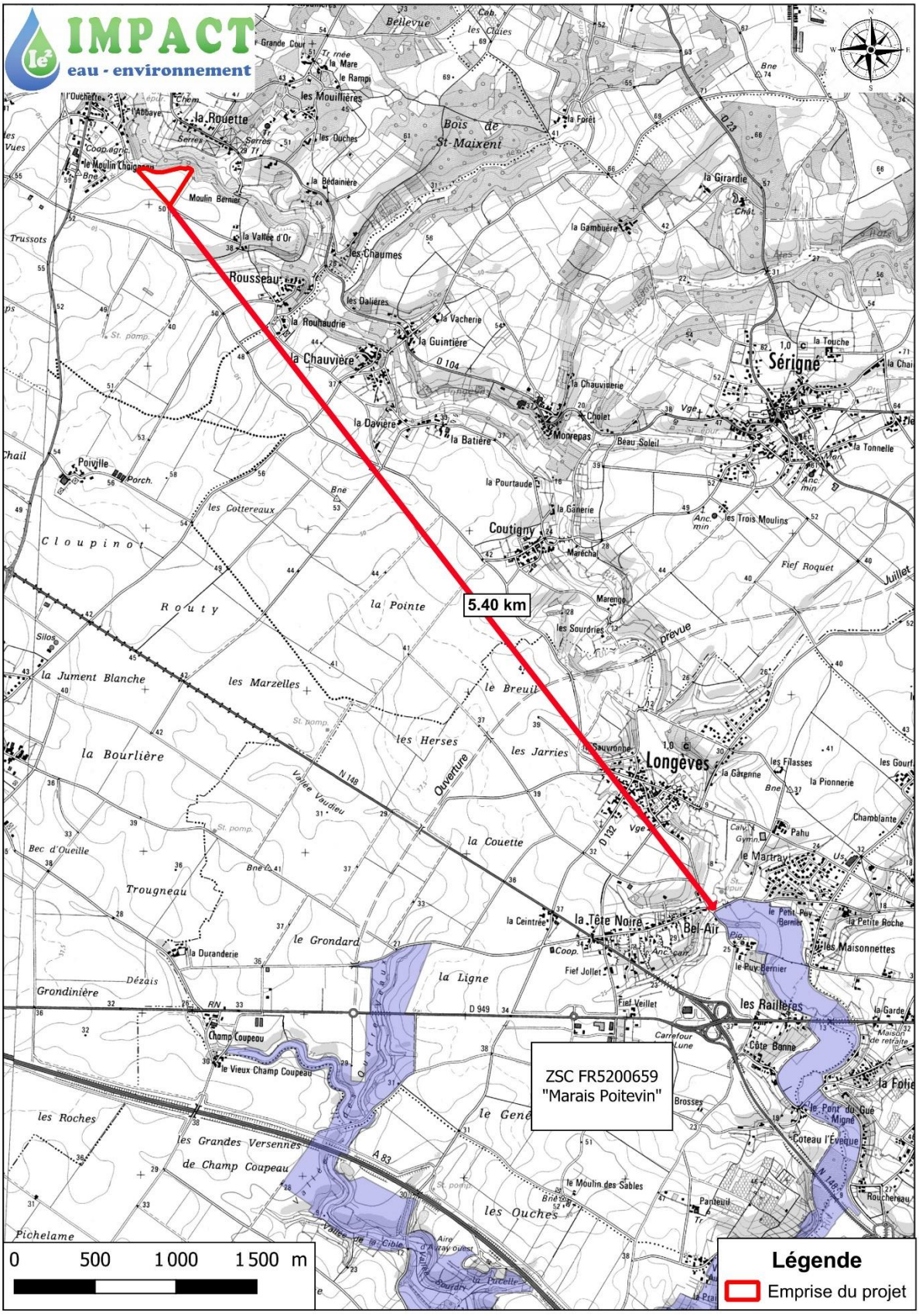
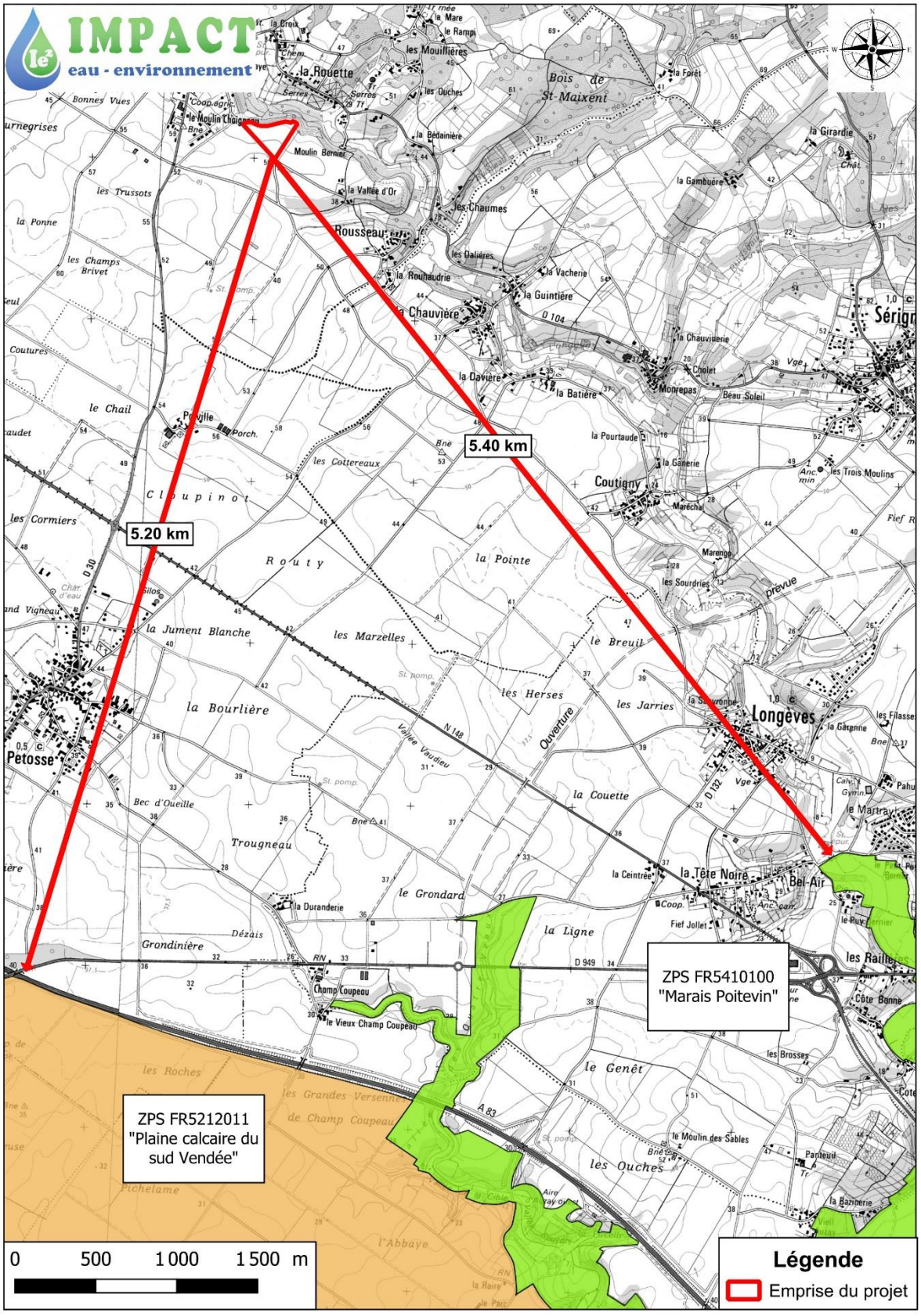


Figure 14. Localisation de la ZPS



2.6 Inventaires faune / flore

Les investigations de terrain ayant permis de caractériser les principaux habitats présents ont été réalisé en même temps que celle effectué pour les inventaires faunistiques (campagne de prospection multigroupes), soit le 06/07/2026 et le 07/07/2026.

Ces investigations ont été réalisé par un écologue : M Loup CARRIERE – Les Snats.

Passage N°	Date	Heure début	Heure fin	Période	Nature des prospections	Conditions météorologiques*	Conditions d'observation
1	06/07/2026	15h00	16h30	Après-midi	Multigroupe + flore zh	Beau et caniculaire; nuages 0/8; vent F2 du SE; 39°C	Moyennement favorables
1'	06/07/2026	21h45	22h45	Soirée	Multigroupe nocturne	Beau et chaud; nuages 0/8; vent nul; 29°C à 22h45	Favorables
1''	07/07/2026	10h30	11h00	Matinée	Multigroupe	Beau et chaud; nuages 0/8; vent F1 de l'E; 33°C	Favorables

Le diagnostic faune / flore du site a été réalisé à partir de prospections de terrain. Les principaux résultats de ce diagnostic sont présentés ci-dessous ; ainsi que les données d'inventaires (listes complètes et statuts des espèces, coordonnées géographiques des stations remarquables).

En amont des inventaires, une base de données a été créée pour compiler les données bibliographiques disponibles et orienter les prospections de terrain. Pour les différents groupes taxonomiques étudiés, des listes d'espèces aussi complètes que possible ont ensuite été dressées au fur et à mesure des prospections. Les espèces présentant un intérêt patrimonial ont été localisées avec précision, et leurs populations estimées de façon semi-quantitative (ordre de grandeur du nombre d'individus ou du nombre de pieds, surface occupée…).

La colonne identifiant le niveau d'enjeu contextualisé vis-à-vis du projet est la colonne « Enjeu adapté au site », avec pour légende la suivante, où l'enjeu est adapté à la fonctionnalité du site : La colonne ER correspond à un croisement entre plusieurs données (rareté, statut de menace, znieff, statut de protection…). Pour certains groupes faunistiques, les enjeux sont aussi complétés par les enjeux de conservation en Nouvelle-Aquitaine (Perrodin et al, 2021). Tous ces croisements permettent de définir une valeur ER (1, 2, 3 ou 0 si invasive). Ensuite, cette valeur est adaptée selon l'utilisation du site, notamment pour les oiseaux (nicheurs, nicheurs hors site…).

Ci – après la légende de ces deux colonnes :

ER (Espèces Remarquables)	**ER=3**	**En rouge: intérêt patrimonial fort (espèces protégées, fortement menacée, très rares ou rares...)**
	ER=2	**En bleu: intérêt patrimonial moyen (espèces assez rares, déterminantes Znieff, menacées...)**
	ER=1	**En vert: intérêt patrimonial faible (espèces peu communes, intéressantes, souvent indicatrices de conditions écologiques originales)**
	ER=0	**En noir gras: espèce sans intérêt patrimonial mais à localiser (ex : espèce rare mais non indigène, espèce invasive...)**
		sans indication: espèce commune, assez commune ou naturalisée sans intérêt patrimonial significatif

2.6.1 Habitats

Les trois unités de végétation recensées sur l'aire d'étude, leur code Corine Biotope et Eunis, et leurs statuts patrimoniaux sont indiqués ci-dessous :

Figure 15. Liste et statuts des habitats recensés sur le site

Habitats	Code Corine	Code Eunis	Rareté Région	ZNIEFF PdL	Code Directive Habitat	ZH	Commentaire
Fourré mésophile	31.83	F3.13	AC	x	-	-	Fourré déterminant Znieff en PdL
Friche graminéenne sèche embroussaillée	87.2 x 31.831	E5.12 x F3.131	C	x	-	-	Roncier déterminant Znieff en PdL
Lisière thermophile	34.4	E5.2	R	x	-	-	En bordure nord du site

Légende et références utilisées :

Code DH = Code Directive Habitats ;

Rareté Région : C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; VPR=Valeur Patrimoniale Régionale ;

ZH=habitat humide (h) ou humide pro parte (p) au sens de l'arrêté de 2008

Deux habitats ont un intérêt patrimonial faible : Fourré mésophile et Friche graminéenne sèche embroussaillée

Un seul habitat a un intérêt patrimoniale faible à moyen : Lisière thermophile



Photographie du fourré mésophile – Prise le 06/07/2026



Photographie de la friche embroussaillée – Prise le 06/07/2026



Photographie de la lisière - chênaie – Prise le 06/07/2026

Figure 16. Carte des Habitats



2.6.2 Flore

2.6.2.1 Méthode :

L'inventaire de la flore a porté sur la totalité de l'emprise du projet et ces abords. En pratique, une liste générale d'espèces a été établie au fur et à mesure de la prospection de la parcelle (06/07/2026 et 07/06/2026). Lors des prospections, les espèces remarquables ont été pointées au GPS différentiel (précision généralement < 10m), en estimant la taille des populations de façon semi – quantitative (surface occupée, Nombre de pieds).

Au total, 99 espèces végétales ont été recensées sur le site. La liste des espèces, la correspondance nom français – nom scientifique et le statut de rareté des plantes sont donnés ci-dessous.

Figure 17. Liste des espèces floristiques

CD_NOM	NOM SCIENTIFIQUE	Nom Français	Passage N°	Rareté 85	Znieff PdL (2019)	LR PdL (2018)	Protection	Invasive PdL 2023	ZH	ER	Commentaires
79734	Acer campestre	Érable champêtre	1	AC		LC					
79783	**Acer pseudoplatanus**	**Érable sycomore**	**1**	**N**				**IP5**		**0**	**une jeune pousse isolée**
79908	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	1	TC		LC					
80410	Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	1	C		LC					
80591	Agrostis capillaris	Agrostide capillaire	1	TC		LC					
80759	Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	1	TC		LC			x		
81544	Allium vineale	Ail des vignes	1	TC		LC					
82130	Ammi majus	Ammi élevé	1	AC		LC					
82288	Anacamptis pyramidalis	Anacamptide pyramidale	1	AC		LC					
82922	Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	1	C		LC					
82952	Anthriscus sylvestris	Anthrisque sylvestre	1	C		LC					
83502	Arctium minus	Petite bardane	1	C		LC					
83912	Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	1	C		LC					
84110	Arum italicum	Gouet d'Italie	1	TC		DD					
85250	Avena fatua	Avoine folle	1	AC		LC					
86301	Brachypodium rupestre	Brachypode rupestre	1	AC		LC					
86305	Brachypodium sylvaticum	Brachypode des forêts	1	C		LC					
86634	Bromus hordeaceus	Brome mou	1	C		LC					
86828	Bryonia dioica	Bryone dioïque	1	C		LC					
89579	Centaurea decipiens	Centaurée trompeuse	1	C		LC					
89840	Centaurium erythraea	Érythrée petite-centaurée	1	AC		LC					
90681	Chenopodium album	Chénopode blanc	1	C		LC					
91169	Cichorium intybus	Chicorée sauvage	1	C		LC					
91289	Cirsium arvense	Cirse des champs	1	C		LC					
91430	Cirsium vulgare	Cirse commun	1	C		LC					
91886	Clematis vitalba	Clématite des haies	1	C		LC					
91912	Clinopodium vulgare	Clinopode commun	1	AC		LC					
92302	Convolvulus arvensis	Liseron des champs	1	TC		LC					
92501	Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	1	C		LC					

Figure 18. Liste des espèces floristiques - Suite

CD_NOM	NOM SCIENTIFIQUE	Nom Français	Passage N°	Rareté 85	Znieff PdL (2019)	LR PdL (2018)	Protection	Invasive PdL 2023	ZH	ER	Commentaires
92854	Crataegus germanica	Néflier d'Allemagne	1	AC		LC					
92876	Crataegus monogyna	Aubépine à un style	1	TC		LC					
93134	Crepis setosa	Crépide hérissée	1	C							
133531	Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia	Crépide à feuilles de pissenlit	1	C		LC					
94207	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	1	C		LC					
94503	Daucus carota	Carotte sauvage	1	C		LC					
96046	Elytrigia repens	Chiendent rampant	1	C		LC					
96271	Epilobium tetragonum	Épilobe à tige carrée	1	C		LC					
97084	Ervilia hirsuta	Vesce hérissée	1	TC		LC					
97141	Eryngium campestre	Panicaut champêtre	1	AC		LC					
609982	Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	1	C		LC					
98921	Fraxinus excelsior	Frêne élevé	1	C		LC					
99473	Galium mollugo	Gaillet commun	1	C		LC					
100787	Hedera helix	Lierre grimpant	1	C		LC					
101210	Helminthotheca echioides	Picride fausse vipérine	1	C		LC					
102900	Holcus lanatus	Houlque laineuse	1	TC		LC					
102974	Hordeum murinum	Orge sauvage	1	TC		LC					
103031	Humulus lupulus	Houblon lupulin	1	C		LC			x		
103316	Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	1	C		LC					
103375	Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	1	C		LC					
103734	Iris foetidissima	Iris fétide	1	AC		LC					
610646	Jacobaea vulgaris	Jacobée commune	1	C		LC					
104076	Juglans regia	Noyer royal	1	N							
104506	Kickxia spuria	Kickxie bâtarde	1	AC		LC					
104775	Lactuca serriola	Laitue scariole	1	C		LC					
105017	Lapsana communis	Lampsane commune	1	C		LC					
105966	Ligustrum vulgare	Troène commun	1	C		LC					
106499	Lolium perenne	Ivraie vivace	1	TC		LC					
106581	Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	1	TC		LC					
106653	Lotus corniculatus	Lotier corniculé	1	TC		LC					

Figure 19. Liste des espèces floristiques – Suite et Fin

CD_NOM	NOM SCIENTIFIQUE	Nom Français	Passage N°	Rareté 85	Znieff PdL (2019)	LR PdL (2018)	Protection	Invasive PdL 2023	ZH	ER	Commentaires
107318	Malva sylvestris	Mauve sylvestre	1	C		LC					
108351	Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	1	TC		LC					
112355	Papaver rhoeas	Coquelicot	1	AC		LC					
113474	Picris hieracioides	Picride fausse épervière	1	AC		LC					
113525	Pilosella officinarum	Pilloselle officinale	1	C		LC					
113842	Plantago coronopus	Plantain corne-de-cerf	1	TC		LC					
113893	Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	1	C		LC					
114114	Poa annua	Pâturin annuel	1	TC		LC					
114416	Poa trivialis	Pâturin commun	1	C		LC					
114658	Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	1	C		LC					
115624	Potentilla reptans	Potentille rampante	1	TC		LC					
116043	Prunus avium	Prunier merisier	1	AC		LC					
116067	Prunus domestica	Prunier domestique	1	N							
116142	Prunus spinosa	Prunier épineux	1	TC		LC					
116392	Pulicaria dysenterica	Pulicaire dysentérique	1	TC		LC			x		
116704	**Quercus ilex**	**Chêne vert**	**1**	**PC**		**LC**				**1**	**>> en bordure nord du site**
116759	Quercus robur	Chêne pédonculé	1	TC		LC					
999933	Rabelera holostea	Stellaire holostée	1	C		LC					
118073	Rosa canina	Rosier des chiens	1	TC		nc					
118916	Rubia peregrina	Garance voyageuse	1	C		LC					
119373	Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'Orme	1	SMC(C)		LC					
119418	Rumex acetosa	Patience oseille	1	C		LC					
119473	Rumex crispus	Rumex crépu	1	C		LC					
119948	Salix atrocinerea	Saule gris cendré foncé	1	TC		LC			x		
120712	Sambucus ebulus	Sureau yèble	1	AC		LC					
717533	Schedonorus arundinaceus	Schédonore roseau	1	C		LC					
122745	Senecio vulgaris	Séneçon commun	1	C		LC					
123522	Silene latifolia	Silène à feuilles larges	1	TC		LC					
123773	Sison amomum	Sison amome	1	AC		LC					
124261	Sonchus oleraceus	Laiteron potager	1	TC		LC					
124719	**Sporobolus indicus**	**Sporobole des Indes**	**1**	**N**				**IP2**		**0**	**bord de route**
126035	Teucrium scorodonia	Germandrée scorodoine	1	TC		LC					
126846	Torilis arvensis	Torilide des champs	1	AC		LC					
127259	Trifolium campestre	Trèfle champêtre	1	TC		LC					
127439	Trifolium pratense	Trèfle des prés	1	TC		LC					
127454	Trifolium repens	Trèfle rampant	1	C		LC					
128175	Ulmus minor	Orme mineur	1	TC		LC					
128754	Verbena officinalis	Verveine officinale	1	TC		LC					
129298	Vicia sativa	Vesce cultivée	1	SMC(C)		LC					
129968	Vitis vinifera	Vigne	1	N							

Légende :

Rareté département :

C: Commun à très commun
AC: Assez commun
PC: Peu Commun
AR: Assez Rare (<50 stations dans le département)
R: Rare (<20 stations dans le département)
TR: Très Rare (<5 stations dans le département)
N: Introduit, subspontané, ou cultivé
SMC: Statut Mal Connu

Liste Rouge Région :

EN: Espèce en danger
VU: Espèce vulnérable
NT: Espèce quasi menacée
LC: Préoccupation mineure
DD: Données insuffisantes
NE: Non Évalué

ZH (Habitats et flore) :

Habitat ou espèce végétale indicateur de Zone Humiude au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.
habitat : h=habitat humide
p=habitat humide pro parte

ER (Espèces remarquables) :

ER (Espèces Remarquables)	**ER=3**	**En rouge: intérêt patrimonial fort (espèces protégées, fortement menacée, très rares ou rares...)**
	ER=2	**En bleu: intérêt patrimonial moyen (espèces assez rares, déterminantes Znieff, menacées...)**
	ER=1	**En vert: intérêt patrimonial faible (espèces peu communes, intéressantes, souvent indicatrices de conditions écologiques originales)**
	ER=0	**En noir gras: espèce sans intérêt patrimonial mais à localiser (ex : espèce rare mais non indigène, espèce invasive...)**
		sans indication: espèce commune, assez commune ou naturalisée sans intérêt patrimonial significatif

Photographie de Quercus Ilex – Prise le 06/07/2026



2.6.3 Intérêt patrimonial:

L'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales s'est appuyée sur plusieurs critères hiérarchisés, qui sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Figure 20. Critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales

Échelles :	Critères	Intérêt patrimonial
Communautaire	Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992)	**Fort**
Nationale	- Espèces protégées sur le territoire national (arrêté du 20/01/1982) - Livre Rouge de la Flore menacée de France (Olivier *et al.*, 1995)	**- Fort** **- Fort**
Régionale	- Espèces protégées en Aquitaine (arrêté du 2/03/2002) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Nouvelle-Aquitaine (Abadie *et al*., 2019) - Liste rouge régionale (DREAL, 2018), catégories menacées (CR, EN, VU). - Liste rouge régionale (DREAL, 2018), catégories quasi-menacées (NT).	**- Fort** **- Fort** **- Fort** **- Moyen**
Départementale	**-** Espèce Rare **-** Espèce Assez Rare - Espèce Peu Commune	**- Fort** **- Moyen** - **Faible**

Combinés entre eux, ces différents critères permettent d'évaluer assez précisément les enjeux floristiques d'un site. En effet, les outils de protections réglementaires sont bien moins développés pour les plantes que pour les oiseaux, les mammifères, ou plus généralement pour la faune des vertébrés. La prise en compte d'une échelle « expert » (classes de rareté départementale), et des publications botaniques récentes (Atlas en ligne de l'Observatoire de la flore Sud-Atlantique, bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest…) permet de disposer d'arguments supplémentaires pour caractériser l'intérêt patrimonial des plantes, et définir ainsi plus précisément la sensibilité floristique de la zone d'étude.

Au total, sur les 99 espèces végétales recensées sur le site. Aucune espèce protégée. Les espèces au niveau départemental sont communes à assez communes, certaines espèces sont invasives.

Une seule espèce a un intérêt patrimonial faible à moyen : le Chêne vert

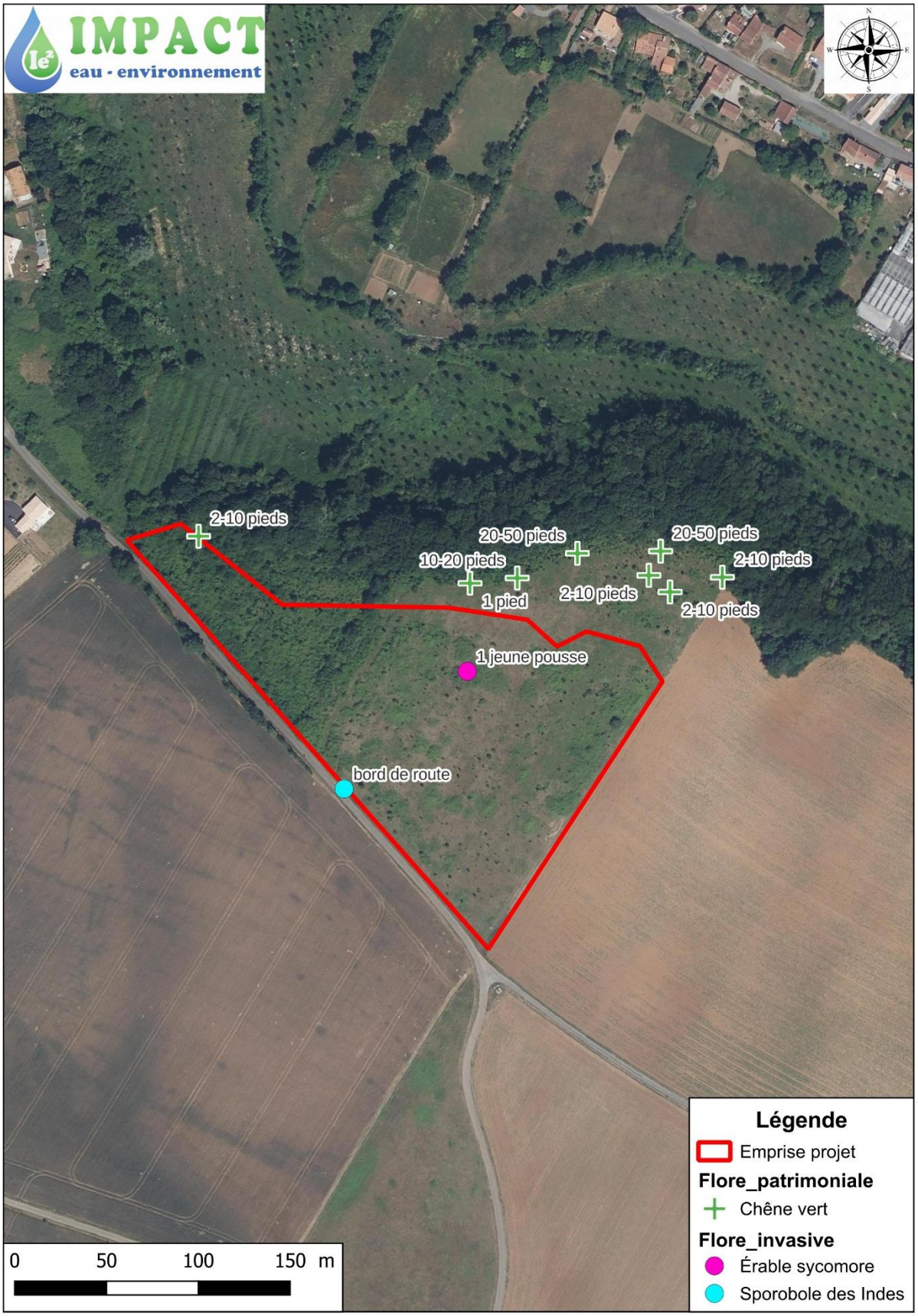
2.6.4 Espèces végétales invasives :

Deux espèces végétales considérées comme des plantes « invasives » ont été répertoriées sur le site. Pour chacune des espèces, leur nombre est très limité et ne représente que quelques pieds.

Figure 21. Espèces végétales invasives recensées sur le site

Nom scientifique	Nom français	Invasive PdL 2026	Population observée
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	IP5	une jeune pousse isolée
Sporobolus indicus	Sporobole des Indes	IP2	bord de route

Figure 22. Carte de la flore remarquable



2.6.5 Mammifères

2.6.5.1 Méthodes :

L'inventaire des mammifères s'appuie sur l'observation directe des animaux, lors des prospections générales du site et sur la recherche d'indices de présence : nids, cris, restes de repas, empreintes, fèces, traces sur la végétation, restes osseux, indices olfactifs, traces de prédations…

Il est complété, pour le groupe des Chiroptères, par des prospections visant à apprécier les possibilités de gîtes (arbres creux, bâtiments, ouvrages d'art), et par la détection des individus en vol à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (modèle Pettersson D240X, ci-contre).

2.6.5.2 Résultats des inventaires :

Les résultats des prospections mammalogiques sont indiqués ci-après :

Figure 23. Mammifères recensés sur le site

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Rareté 85	Rareté région	Znieff	LR Région	Statut France	LR France	Dir. Habitat	LR Monde	ER	Commentaires
Chiroptera	**Barbastella barbastellus**	**Barbastelle d'Europe**	**AC**	**AC**	**X**	**LC**	**NM2**	**LC**	**2 ;4**	**NT**	**3**	**Chasse / transit occasionnel**
Carnivora	Canis familiaris	Chien	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-
Cetartiodactyla	Capreolus capreolus	Chevreuil européen	C	C	-	LC	-	LC	-	LC	-	
Chiroptera	**Eptesicus serotinus**	**Sérotine commune**	**C**	**C**	**X**	**VU**	**NM2**	**NT**	**4**	**LC**	**2**	**Chasse/transit occasionnel**
Carnivora	Felis catus	Chat domestique	N	N	-	-	-	-	-	-	-	
Lagomorpha	Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	C	C		LC		LC		LC		
Chiroptera	**Myotis daubentonii**	**Murin de Daubenton**	**AC**	**AC**	**NT**	**NT**	**NM2**	**LC**	**4**	**LC**	**2**	**Chasse/transit occasionnel**
Chiroptera	**Pipistrellus kuhlii**	**Pipistrelle de Kuhl**	**C**	**C**	**-**	**LC**	**NM2**	**LC**	**4**	**LC**	**1**	**Chasse / transit occasionnel**
Chiroptera	**Pipistrellus pipistrellus**	**Pipistrelle commune**	**C**	**C**	**-**	**NT**	**NM2**	**NT**	**4**	**LC**	**2**	**Chasse/transit occasionnel**
Chiroptera	**Plecotus austriacus**	**Oreillard gris**	**C**	**AC**		**LC**	**NM2**	**LC**	**4**	**LC**	**1**	**Chasse / transit occasionnel**
Chiroptera	**Rhinolophus ferrumequinum**	**Grand rhinolophe**	**AC**	**AC**	**X**	**LC**	**NM2**	**LC**	**2 ;4**	**LC**		**Chasse / transit**
Cetartiodactyla	Sus scrofa	Sanglier	C	C	-	LC	-	LC	-	LC	-	
Eulipotyphla	Talpa europaea	Taupe d'Europe	C	C	-	DD	-	LC	-	LC		-

Rareté 85 et rareté région : C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; N=Introduit/Domestique.

Znieff (1=espèce déterminante pour les Znieff) :

LR (Liste Rouge) : NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure.

Statut France : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3) = protection totale des individus ; 4 et 5 = protection partielle ; 6 = prélèvement soumis à autorisation.

LR Fr (Liste Rouge France) : LC=Préoccupation mineure ; NT=Espèce quasi menacée.

Dir, Hab, (Directive Habitats) : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte).

LR Monde (Liste Rouge Mondiale) : NT=Espèce quasi menacée, LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial	**En rouge=fort**	**En bleu=moyen**	**En vert=faible**

13 espèces de mammifères ont été recensées sur le site, avec une forte part d'espèces de chiroptères. La faible représentation des micromammifères (insectivores et rongeurs de petite taille) est due à un biais méthodologique, car aucune campagne de piégeage n'a été menée sur le site.

Pour les chiroptères, 73 contacts ont pu être établit soit en Transect actif, soit en Point d'écoute passif avec une caractérisation de l'activité faible.

Les espèces de chiroptères utilisent le site comme zone de chasse et de transit ; pas de potentialité de gîte apparente.

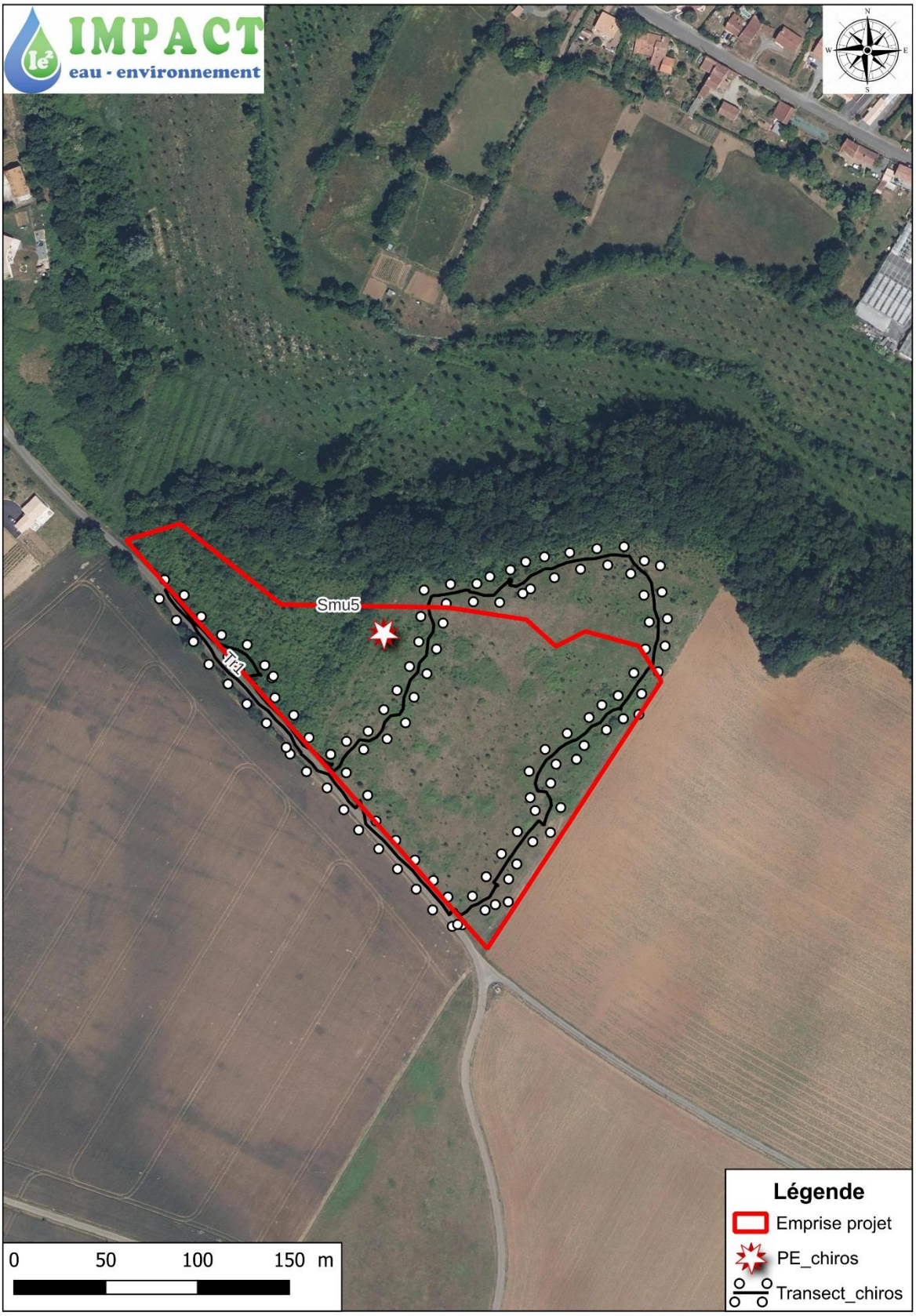
Figure 24. Synthèse des écoutes de chiroptères et appréciation qualitative de l'activité

Passage	Nom scientifique	Nom français	Tr1	SMU5	Total
1	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	0	2	2
1	Eptesicus serotinus	Sérotine commune	0	2	2
1	Myotis daubentonii	Murin de Daubenton		1	1
1	Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	0	18	18
1	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	0	43	43
	Plecotus austriacus	Oreillard gris	0	6	6
1	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	0	1	1
		Total contacts	**0**	**73**	**73**
		Activité (nombre contacts / h)	0.00	7.77	7.44

PE = Point d'écoute actif (d240x) / Tr = Transect actif (d240x) / PX = Point d'écoute passif (SMU3)

Nombre de contacts par heure	Caractérisation de l'activité
0-5	Très faible
6-20	Faible
21-60	Moyenne
61-250	Importante
251-500	Elevée et régulière
>500	Forte et permanente

Figure 25. Carte des points d'écoute des chiroptères



2.6.6 Oiseaux

2.6.6.1 Méthodes :

L'inventaire de l'avifaune a été effectué à partir de la méthode de l'Echantillonnage Fréquentiel Progressif (EFP). Cette méthode consiste en une série de relevés uniques (point d'écoute) d'une durée de 20 mn, pendant laquelle l'observateur note toutes les espèces contactées en présence/absence, quelle que soit la distance de détection des espèces.

2.6.6.2 Caractéristiques générales du peuplement :

Au total, 20 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 8 nicheurs. Les autres espèces fréquentent le site pour leur alimentation ou leurs déplacements, mais ne se reproduisent pas dans les limites de l'aire d'étude.

Intérêt patrimonial	**En rouge=fort**	**En bleu=moyen**	**En vert=faible**

Parmi les 20 espèces recensées, 7 espèces relèvent de l'annexe 2 de la Directive Oiseau (intérêt communautaire). Seules 8 nichent en bordure du site.

4 espèces ont un intérêt patrimonial faible : l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle rustique et la Linotte mélodieuse.

1 seule espèce a un intérêt patrimonial faible à moyen : la Tourterelle des bois

2 espèces ont un intérêt patrimonial moyen à fort: la Cigogne blanche et l'Oedicnème criard

Figure 26. Avifaune observée sur le site

CD_NOM	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Statut	Rareté 85	Rareté région	Znieff PdL	LR PdL (2026)	Statut France	LR France	Dir Ois	LR Monde	ER	Commentaires
3676	Alauda arvensis	Alouette des champs	1	S	C	C		NT		NT	O22	LC	1	chanteur hors site
4659	Emberiza cirlus	Bruant zizi	1	S	C	C		LC	3	LC		LC		
2623	Buteo buteo	Buse variable	1	S	C	C		LC	3	LC		LC		
4583	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	1	N	C	C		NT	3	VU		LC	1	1 couple possible dans la partie fourré
2517	Ciconia ciconia	Cigogne blanche	1	S	AC	AR	X (nicheur)	LC	3	LC	O1	LC	3	survol occasionnel
4516	Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	1	S	C	C		LC		LC	O22	LC		
4257	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	1	N	C	C		LC	3	LC		LC		
4466	Garrulus glandarius	Geai des chênes	1	S	C	C		LC		LC	O22	LC		
4129	Turdus philomelos	Grive musicienne	1	S	C	C		LC		LC	O22	LC		
3696	Hirundo rustica	Hirondelle rustique	1	S	C	C		VU	3	NT		LC	1	survol/alimentation
4215	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	1	N	C	C		LC	3	LC		LC		
889047	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	1	N	C	C		NT	3	VU		LC	1	1 couple possible dans la friche
3803	Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	1	S	C	C		LC	3	LC		LC		
4117	Turdus merula	Merle noir	1	N	C	C		LC		LC	O22	LC		
3764	Parus major	Mésange charbonnière	1	N	C	C		LC	3	LC		LC		
3120	Burhinus oedicnemus	Oedicnème criard	1hp	S	PC	PC	X (nicheur)	LC	3	LC	O1	LC	3	chanteur très lointain (non cartographié)
3424	Columba palumbus	Pigeon ramier	1	S	C	C		LC		LC	O21-O31	LC		
4564	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	1	S	C	C		LC	3	LC		LC		
4001	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	1	N	C	C		LC	3	LC		LC		
3439	Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	1	N	C	AC		VU		VU	O22	VU	2	1 couple possible sur la lisière sud-ouest

Rareté Département et Rareté région (échelle expert) : TC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; OC=Occasionnel ; N=introduit/domestique ; SMC=Statut Mal Connu.

Liste Rouge Région : E=En danger ; VU=Vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes ; NE=Non Evalué ; NA=Non Applicable.

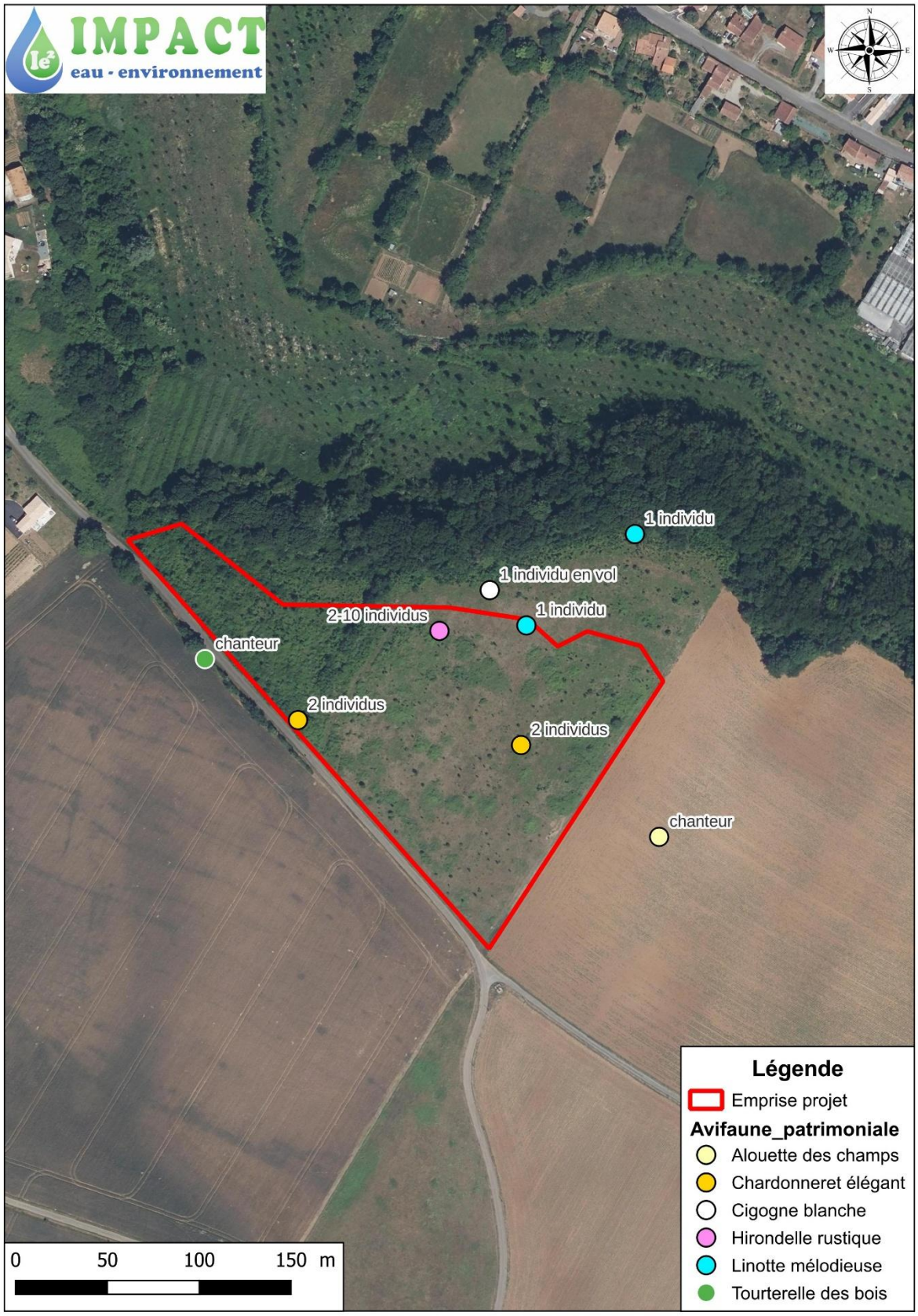
Statut France : 3 (article 3): protection totale des individus et des habitats ; 6: prélèvement soumis à autorisation.

LR France : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Dir. Ois. (Directive Oiseaux) : 1=annexe 1 (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; 2=annexe 2 (espèce pouvant être chassée) ; 3=annexe 3 (espèce pouvant être commercialisée).

LR Monde : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mine

Figure 27. Carte de l'avifaune patrimoniale



2.6.7 Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

2.6.7.1 Méthodes :

La prospection de l'herpétofaune s'est appuyée sur plusieurs méthodes complémentaires :

- Prospections nocturnes à la lampe et points d'écoute.

Prospections diurnes à la jumelle.

- Observation des mouvements migratoires.

- Prospection des plages de thermorégulation pour les reptiles.

- Recherche d'indices de présence pour les ophidiens (mues)…

2.6.7.2 Résultats des inventaires :

Aucune espèce n'a été observée sur le site.

2.6.8 Entomofaune

Trois principaux groupes d'insectes ont été pris en compte lors des inventaires :

- les odonates (libellules et demoiselles),
- les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour),
- les orthoptères (criquets, sauterelles et espèces voisines).

Les autres groupes d'insectes ne font pas l'objet de prospections systématiques, hormis pour la recherche des Coléoptères saproxylophages d'intérêt patrimonial (Lucane, Grand Capricorne…), pour lesquels une inspection des arbres à potentialités est réalisée (recherche d'indices de présence du type trous de sortie, traces de sciures, etc.).

2.6.8.1 Méthodes :

Les insectes sont inventoriés par prospections « à vue » ou à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée des adultes en activité sur les fleurs (butinage) ou posés dans la végétation ou au sol. Les formes larvaires (juvéniles, chenilles, chrysalides) observées sur le site sont également prises en compte dans l'inventaire. Ces prospections sont effectuées préférentiellement aux heures chaudes de la journée, puis doublées par des prospections crépusculaires et nocturnes. Ces dernières sont couplées avec les prospections réalisées pour les chiroptères, en s'aidant d'un détecteur d'ultrasons en mode hétérodyne et expansion de temps pour la détection des sauterelles.

2.6.8.2 Résultat des inventaires :

27 espèces d'insectes seulement ont pu être recensées sur le site, dont six papillons, seize Orthoptères, quatre odonates, un coléoptère, deux hémiptères et deux hétérocères.

CD_NOM	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 85	Rareté région	Znieff PdL (2018)	LR PdL (2021)	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde	ER	Commentaires
54052	Celastrina argiolus	Azuré des Nerpruns (L')	1	C	C		LC		LC				
53623	Coenonympha pamphilus	Fadet commun (Le)	1	C	C		LC		LC				
54475	Iphiclides podalirius	Flambé (Le)	1	C	C		LC		LC				
53668	Maniola jurtina	Myrtil (Le)	1	C	C		LC		LC				
53595	Pararge aegeria	Tircis (Le)	1	C	C		LC		LC				
219831	Pieris rapae	Piéride de la Rave (La)	1	C	C		LC		LC				

CD_NOM	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 85	Rareté région	Znieff PdL (2018)	LR PdL (2023)	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde	ER	Commentaires
66268	Calliptamus italicus	Caloptène italien	1cf	C	C		LC		4				
66141	Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	1	C	C		LC		4				
66138	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	1	C	C		LC		4				
66173	Euchorthippus declivus	Criquet des mouillères	1	C	C		LC		4				
227817	Eumodicogryllus bordigalensis	Grillon bordelais	1	C	C		LC		4				
65944	Oecanthus pellucens	Grillon d'Italie	1	C	C		LC		4				
66194	Oedipoda caerulescens	OEdipode turquoise	1	C	C		LC		4				
66088	Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	1	C	C		LC		4				
199958	Pezotettix giornae	Criquet pansu	1	C	AC		LC		4				
837869	Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	1	C	C		LC		4				
536045	Rhacocleis annulata	Decticelle annelée	1	R	R		NA					3	stridulation sur lisière sud-ouest ; espèce en expansion
593263	Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	1	C	C		LC		4				
65882	Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	1	C	AC		LC		4				
837838	Tessellana tessellata	Decticelle carroyée	1	C	C		LC		4				
65774	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	1	C	C		LC		4				
65677	Uromenus rugosicollis	Ephippigère carénée	1	AC	PC		LC		4			1	assez abondant sur tout le site

CD_NOM	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 85	Rareté région	Znieff PdL (2018)	LR PdL (2021)	LR Fr	Statut France	LR Eur	Dir Hab	LR Monde	ER	Commentaires
199694	Cordulegaster boltonii	Cordulégastre annelé (Le)	1	PC	AC	x	LC	LC		LC			2	dispersion sur la lisière nord
65300	Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate (Le)	1	AC	C		LC	LC		LC				
65249	Onychogomphus forcipatus	Gomphe à forceps (Le)	1	PC	AC		LC	LC		NE			1	dispersion sur la lisière nord
65184	Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	1	C	C		LC	LC		LC				

Groupe	Sous-groupe	CD_NOM	Nom scientifique	Nom français	Passage N°	Rareté 85	Rareté région	Znieff PdL	LR PdL	Statut France	LR France	Dir Hab	LR Europe	LR Monde	ER	Commentaires
Hétérocère	Noctuidae	249829	Acontia lucida	Collier blanc (Le)	1	C	C									
Hémiptère	Pentatomidae	51610	Graphosoma italicum	Punaise arlequin	1	C	C									
Coléoptère	Lucanidae	10502	Lucanus cervus	Lucane Cerf-volant	1	PC	PC					2	NT		3	vol crépusculaire (dispersion)
Hétérocère	Geometridae	248706	Lythria purpuraria	Ensanglantée des Renouées (La)	1	C	C									
Hémiptère	Cicadidae	51916	Tibicina haematodes	Cigale rouge (la)	1	SMC(AC)	SMC(PC)								1	cymbalisation dans le fourré

3 insectes ont un intérêt patrimonial faible : l'Ephippigère carénée, le Gomphe à forceps, et la Cigale rouge

1 seul insecte a un intérêt patrimonial faible à moyen : le Cordulégastre annelé

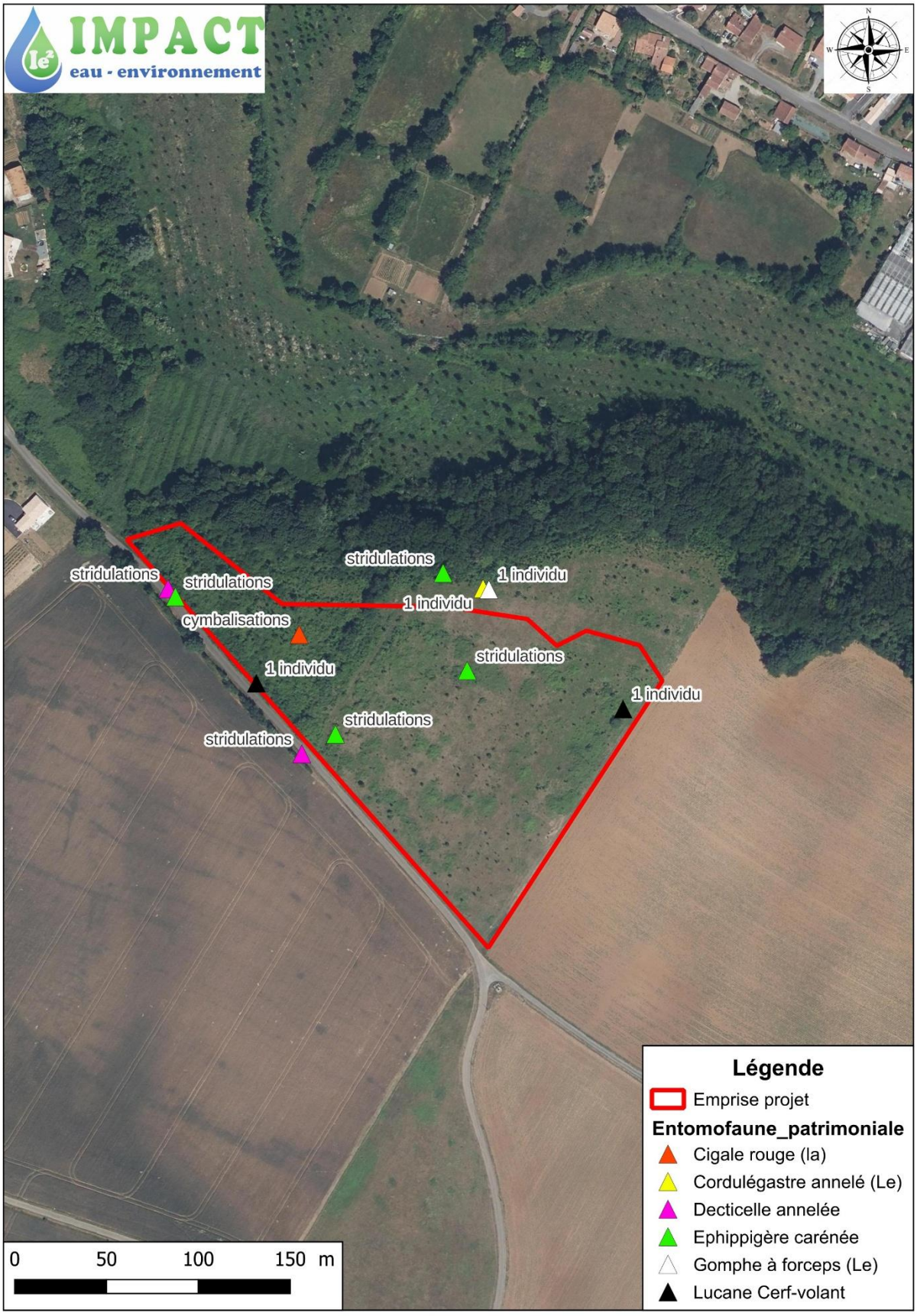
2 insectes ont un intérêt patrimonial moyen à fort : la Decticelle annelée et le Lucane Cerf-volant

Photographies du Cordulégastre annelé et du Gomphe à forceps – Prises le 06/07/2026





Figure 28. Carte de l'entomofaune patrimoniale



2.6.9 Synthèse des observations faunistiques et floristiques

Groupe	Nombre d'espèces (habitats)	Patrimoine ER3	Patrimoine ER2	Patrimoine ER1	Niveau d'exhaustivité des inventaires	Appréciation qualitative / potentialités	Recommandations / mesures
Habitats et zones humides	3	0	1	2	Bon	Le site correspond à une friche sèche pionnière en voie d'embroussaillement, ainsi qu'à un fourré mésophile sur la pointe ouest de la zone d'étude. Une lisière thermophile, avec exposition sud, borde la partie nord du site. Tous les habitats du site sont considérés comme déterminants Znieff en Pays de la Loire du fait de leur caractère embroussaillé. A noter que le caractère embroussaillé de la friche correspond surtout à la formation diffuse de petits massifs de Ronces. Aucune zone humide n'a été mise en évidence avec les critères habitats et flore. Parmi les 99 espèces végétales recensées, seulement 4 sont considérées comme indicatrices de zones humides, et sont représentées par des micros-stations isolées.	Conserver un éloignement de la lisière thermophile ; Limiter les emprises sur le fourré mésophile
Flore	99	0	0	1	Assez bon	Diversité faible en lien avec l'homogénéité des habitats dominants. Les potentialités sont surtout en lien avec la lisière thermophile, avec de nombreux pieds de Chêne vert. Ailleurs, les potentialités sont beaucoup plus restreintes du fait du caractère rudéral de la friche et de l'aspect très fermé du fourré.	Conserver un éloignement de la lisière thermophile
Mammifères	13	2	3	2	Assez bon	Diversité faible, y compris pour les chiroptères. Le site constitue une zone de dispersion et d'alimentation pour la faune des mammifères. Aucun gîte potentiel favorable aux chauves-souris n'a été remarqué sur le site ou ses proches abords.	Pas de mesure particulière
Oiseaux	20	2	1	4	Moyen	Le site présente quelques potentialités pour la nidification des passereaux du fait du caractère embroussaillé de la zone d'étude. La Cigogne blanche et l'Œdicnème criard (espèces d'intérêt communautaire), ne sont pas directement liés au site (simple survol ponctuel ou chanteur lointain).	Conserver un éloignement de la lisière thermophile ; Conserver le fourré mésophile ; Eviter la période de nidification pour le démarrage des travaux (01/03 - 31/07)
Amphibiens	0	0	0	0	Moyen	Aucune espèce n'a été recensée lors des prospections. Les potentialités sont négligeables sur le site compte tenu de l'absence de masse d'eau.	Pas de mesure particulière
Reptiles	0	0	0	0	Moyen	Aucune espèce n'a été notée sur le site malgré quelques potentialités apparentes, notamment au niveau de la lisière nord. Les températures caniculaires peuvent être un facteur limitant pour l'observation de ce taxon.	Pas de mesure particulière
Rhopalocères	6	0	0	0	Assez bon	Diversité très faible avec uniquement des espèces communes et classiquement rencontrées dans les milieux rudéraux. Pour ce groupe, les potentialités du site sont faibles.	Pas de mesure particulière
Orthoptères	16	1	0	1	Assez bon	Diversité moyenne avec une espèce rare recensée en bordure sud-ouest de la zone d'étude (Decticelle annelée). C'est une sauterelle méridionale qui est en nette expansion vers le nord. Il n'est donc pas exclu que son statut de rareté évolue rapidement). Une autre sauterelle peu commune est assez abondante sur le site et est liée surtout au contexte embroussaillé de la zone d'étude.	Conserver un éloignement de la lisière thermophile ; Limiter les emprises sur le fourré mésophile
Odonates	4	0	1	1	Assez bon	Quatre espèces ont été notées, toutes en phase de dispersion sur la lisière nord du site. Les potentialités pour la reproduction de ce groupe sont nulles sur le site (absence de masse d'eau), mais la proximité relative de la vallée du Longève induit une dispersion occasionnelle d'individus sur la zone d'étude.	Pas de mesure particulière
Autres	5	1	0	1	Non significatif	Une espèce d'intérêt communautaire a été notée en dispersion sur le site (Lucane cerf-volant). Cette espèce est liée aux boisements limitrophes (inféodée aux souches sénescentes). La Cigale rouge a été entendue dans la partie en fourré (espèce en expansion progressive vers le nord).	Conserver un éloignement de la lisière thermophile ; Limiter les emprises sur le fourré mésophile
Total	**166**	**6**	**6**	**12**	**Assez bon**	**Le site présente quelques potentialités pour les groupes liés aux habitats embroussaillés (nidification de passereaux, orthoptères frondicoles…). Les habitats périphériques permettent l'apport d'espèces patrimoniales en phase de dispersion (odonates liés à la vallée de la Longève, Lucane cerf-volant liée aux boisements…). Les principales mesures préconisent un évitement temporel pour la phase travaux (nidification), ainsi qu'un évitement géographiques de la lisière nord et du fourré mésophile (habitats d'espèces protégées).**	**Conserver un éloignement de la lisière thermophile ; Conserver le fourré mésophile ; Eviter la période de nidification pour le démarrage des travaux (01/03 - 31/07)**

3 Recherche de la présence éventuelle de zone humide

La prise en compte des zones humides existantes est nécessaire dans l'élaboration du dossier Loi sur l'eau au titre de la rubrique 3.3.1.0. du Code de l'Environnement (article R-214-1 à R 214-60).

Si dans la zone constructible, des zones humides devaient être détruites, il faudrait alors envisager des mesures compensatoires ; Celles-ci consistant soit à préserver ces zones humides en les valorisant en zones vertes (zones non constructibles), soit à envisager leur reconstitution.

3.1 Définition réglementaire d'une zone humide

Au niveau mondial, la Convention de Ramsar, signée en 1971 et relative aux zones humides d'importance internationale, pose la définition de référence : *« les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres »*.

Au niveau national, les zones humides sont définies au travers des articles L.211-1, L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, ainsi que par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009.

Article L.211-1 du Code de l'Environnement :

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

Article R.211-108 du Code de l'Environnement (extrait) :

I. - Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle, et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II. - La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

Définition d'une zone humide - Arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009) :

« Une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- ✓ *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;*
- ✓ *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »*

La méthode mise en œuvre pour la délimitation des zones humides s'appuie sur les textes règlementaires suivants :

- **Arrêté du 24 juin 2008** précisant 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 ;
- **Arrêté du 1er octobre 2009** modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant 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 ;
- **Circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Selon l'Arrêté du 1er Octobre 2009 modifiant celui du 24 Juin 2008 :

« Un espace peut être considéré comme zone humide au sens de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, pour application du L. 214-7-1 du même code, dès qu'il présente l'un des caractères suivants :

1° Ses sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

2° Sa végétation, si elle existe est caractérisée :

✓ soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la même méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par le territoire biogéographique ;
✓ soit par des communautés d'espèces végétale, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. »

Une **note technique du 26 Juin 2017** émise par le ministère de la transition écologique, suite à un arrêt du Conseil d'Etat (n°386325-ECLI :FR :CECHR.2017.386325.20170222) ; Cette note technique précise les conditions de prise en compte des caractères pédologiques et/ou botaniques selon l'état spontané ou non de la végétation de la parcelle étudiée

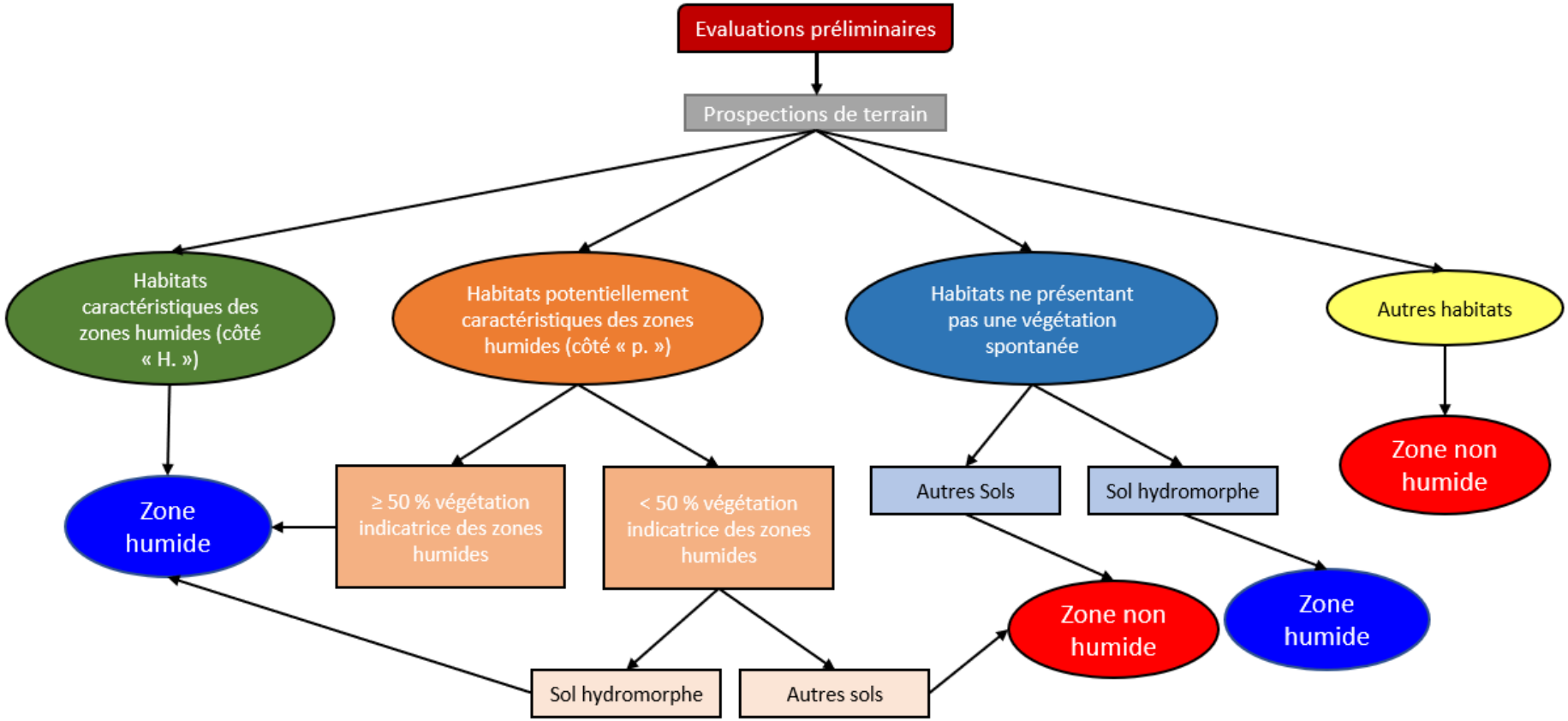
3.2 Fonctionnalités des zones humides :

Les zones humides assurent des fonctionnalités multiples ; elles sont des réservoirs de biodiversité particulièrement riches, mais également de véritables « infrastructures naturelles » du point de vue de la gestion de l'eau et de l'aménagement du territoire :

- Habitats d'une faune et d'une flore inféodées aux milieux humides, dont des espèces rares et protégées,
    - ⇨ *Les zones humides constituent des Biotopes intéressants riche en espèces végétales et propice à une faune variée. Elles représentent seulement 3% du territoire mais 30% des végétaux menacés, 50% des espèces d'oiseaux les fréquentent, 60% des poissons d'eau douce et la plupart des amphibiens s'y reproduisent*
- Epuration des eaux de ruissellement par des processus biologiques et physico-chimiques dans les zones humides végétalisées : abattement des matières organiques et des nutriments (azote/phosphore), piégeage d'éléments métalliques dans les sédiments,
- Rôle « tampon » de régulation hydraulique : ralentissement dynamique des eaux de ruissellement à l'échelle du bassin versant, zones d'expansion des crues,
    - ⇨ *Pendant les crues les zones humides retiennent l'eau en la stockant momentanément ; Elles limitent ainsi les phénomènes d'inondation. L'eau retenue s'infiltre dans le sol et recharge la nappe phréatique. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau*
- Rôle de réservoir d'eau : elles permettent un certain soutien d'étiage en période estivale,
    - ⇨ *Pendant la période d'étiage (Sécheresse en été), les zones humides restituent lentement l'eau stockée dans le cours d'eau via la nappe d'accompagnement. Elles soutiennent le débit d'étiage. Il s'agit principalement les ZH de bordure de cours d'eau et de bas fonds*
- Supports d'activités économiques (agricoles, forestières, …)
- Supports d'activités récréatives (chasse, promenade, …), lieux de sensibilisation et de pédagogie
- Valeur paysagère et patrimoniale

3.3 Méthodologie d'inventaire des zones humides

Les recherches préliminaires basées sur les données, les cartes pédologiques et les données de prélocalisation de zones humides aux niveaux national, régional, départemental et local sont nécessaires. Ensuite, des investigations de terrain sont réalisées afin de déterminer la présence ou non de zones humides potentielles, avant de délimiter ces zones humides si leur présence est confirmée. Le schéma ci-dessous permet de définir la méthodologie retenue.



3.3.1 Critère botanique

Ce critère dépend de l'abondances des espèces indicatrices des zones humides, listées en annexe II de l'arrêté du 24 Juin 2008. Dans le cas où au moins 50 % de la végétation est indicatrice de zone humide, alors une zone peut-être caractérisée de zone humide.

Concernant les habitats naturels cotés « H. » dans la liste des habitats caractéristiques des zones humides de l'annexe II de l'arrêté du 24 Juin 2008, ainsi que tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs, sont des zones humides, même si leur recouvrement est inférieur à 50% de la végétation indicatrice de zones humides.

Pour les habitats pro parte, côtés « p. », ils doivent représenter au moins 50 % de leur végétation indicatrice de zones humides pour être défini comme zone humide.

Si le critère botanique n'est pas atteint, des sondages pédologiques pour vérifier si le sol présente des traits hydromorphiques sont nécessaires.

3.3.2 Critère pédologique

Comme énoncé précédemment le critère pédologique intervient lorsque le critère botanique n'est pas atteint, c'est-à-dire qu'il n'a pas été possible de conclure si l'on est en présence de zone humide ou non pour un habitat donné. On étudie ce critère aussi quand les habitats ne présentent pas une végétation spontanée, dans ce cas le critère botanique n'est pas envisageable. Le critère pédologique dépend de la présence de traits d'hydromorphie dans le sol. Les classes d'hydromorphie sont définies par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (typologie GEPPA). Cette classification permet de déterminer si la zone étudiée est humide ou non.

Les sondages doivent être réalisés jusqu'à 120 cm de profondeur, d'après l'arrêté du 24 Juin 2008.

Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée).

Les sols des zones humides correspondent, comme indiqué en tableau annexe de l'arrêté du 1er octobre 2009 :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) :
  - ⇨ ***Classe H du GEPPA***
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des trait réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol :
  - ⇨ ***Classes VI-c et d du GEPPA***

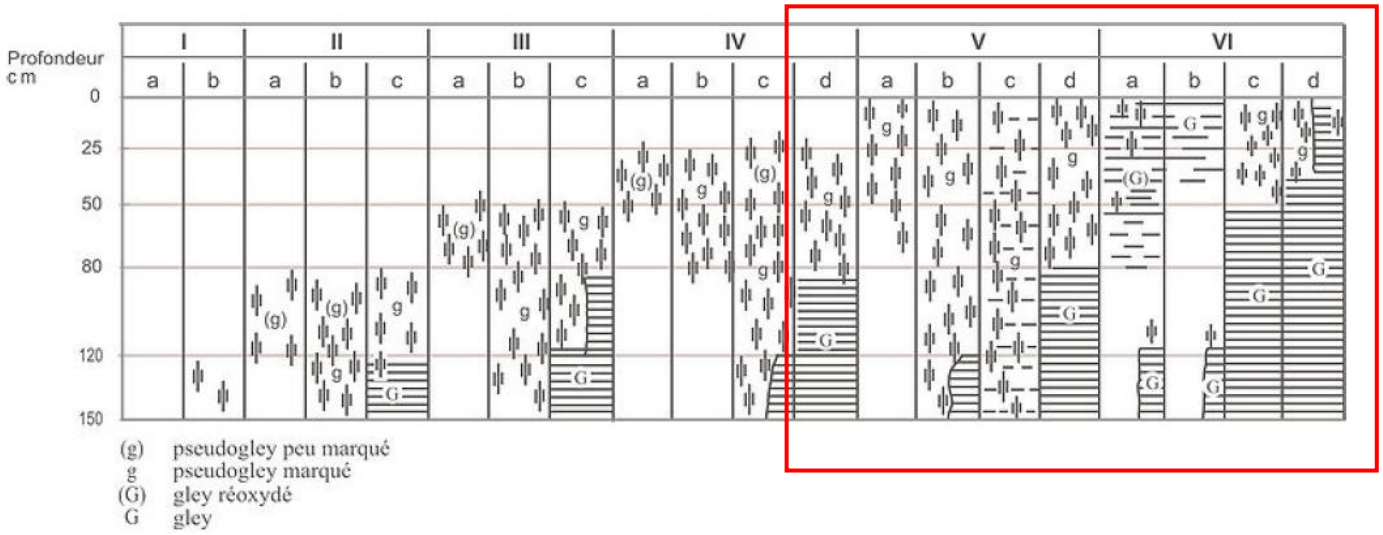
Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur :

  ⇨ ***Classes V-a, b, c, et d du GEPPA.***

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur :

  ⇨ ***Classes IV-d du GEPPA***



3.3.3 Délimitation de la zone humide

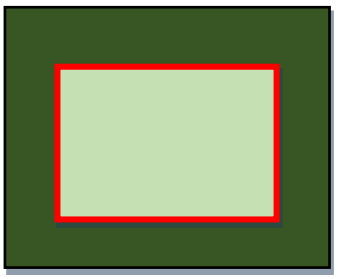
La zone humide ainsi déterminée, on réalise sa délimitation, soit par le critère botanique, soit pédologique.

- Délimitation par le critère botanique, si présence d'habitats caractéristiques des zones humides, ou si on est en présence de végétation hygrophile spontanée. La délimitation se fait comme suit :

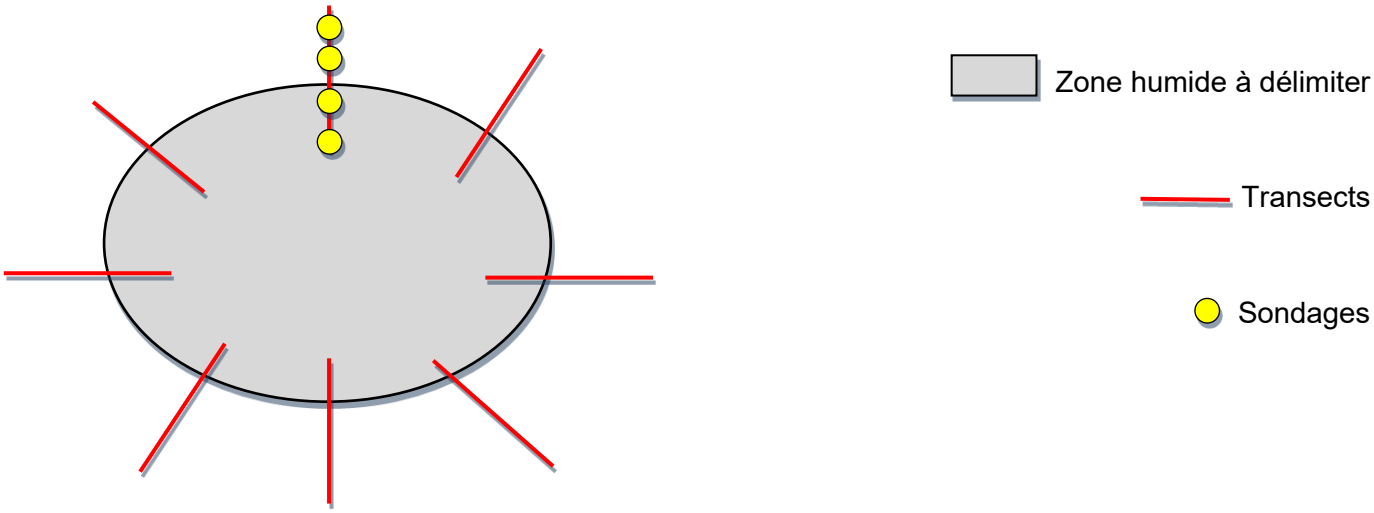
Végétation hygrophile < 50%

Végétation hygrophile > 50%

Limite de la zone humide



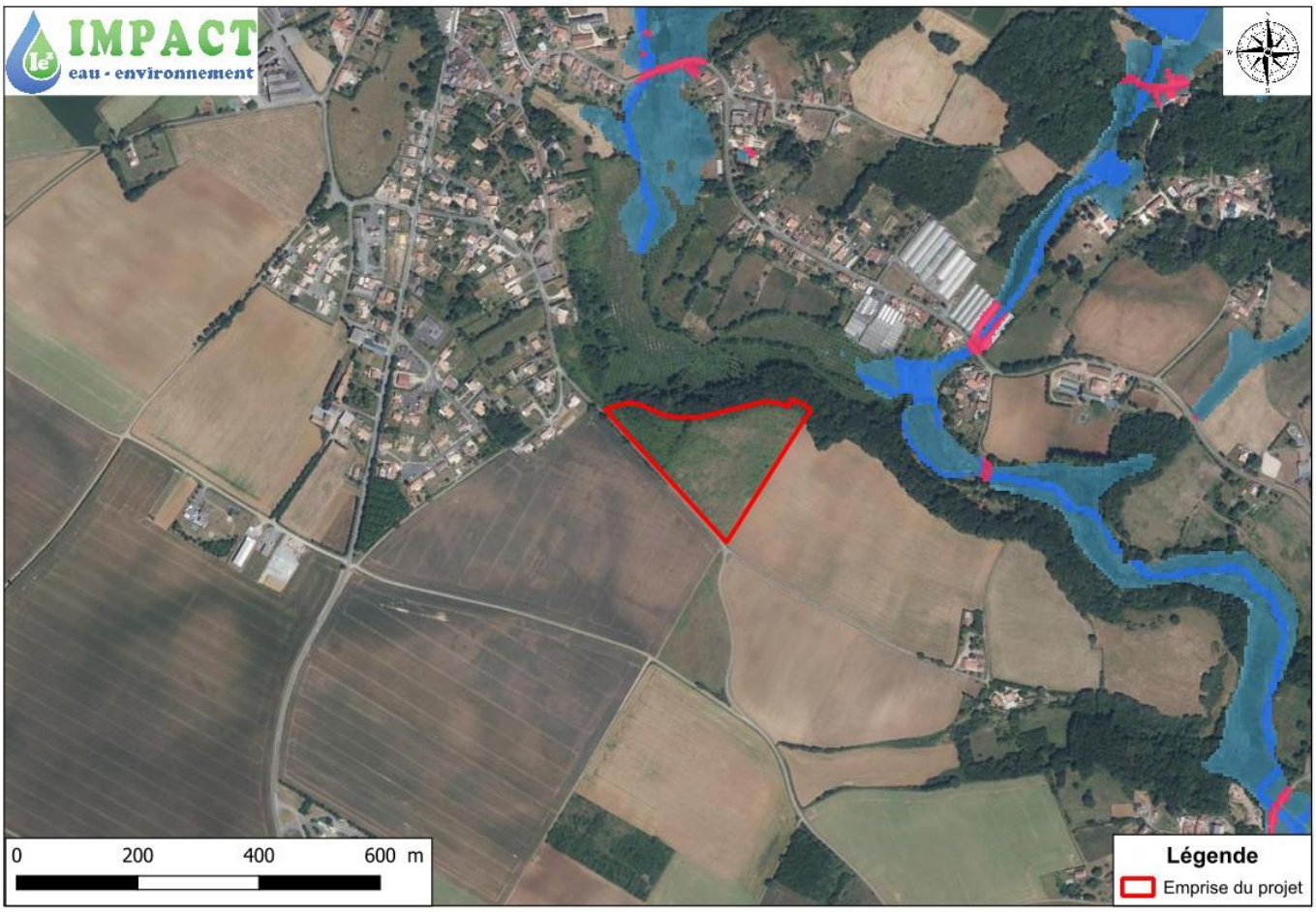
- Délimitation par le critère pédologique : des sondages seront réalisés le long de transects perpendiculaires à la potentielle limite de la zone humide. Sur un transect, les sondages sont espacés de 10 à 15 m et les transects sont espacés de 30 à 100 m entre eux. Ces distances sont adaptées selon la configuration du terrain.



3.4 Prélocalisation de zone humide

Une cartographie nationale des milieux humides a été réalisé. Cette carte est issue de l'Institue Agro Rennes-Angers. Elle date de Février 2023.

Figure 29. Carte de prélocalisation de zones humides - 2023



D'après les cartes ci-dessus, des zones humides ont été prélocalisées plus au Nord et Est du site.

3.5 Recherche de zone humide potentielle :

3.5.1 Résultats / Critère botanique

Au total, les prospections floristiques ont permis de recenser 99 espèces végétales, soit une richesse floristique relativement faible.

Aucune des espèces recensées ne présente d'enjeu conservatoire significatif.

Les chiffres contenus dans le tableau ci-dessous indiquent le pourcentage de recouvrement de chaque espèce.

Ainsi, pour le diagnostic zone humide, seules les espèces dominantes, dont le recouvrement est supérieur à 20%, sont prises en compte. Si la moitié au moins des espèces du relevé dont le recouvrement est >20% (toutes strates confondues) est indicatrice de zone humide, alors le relevé est considéré comme humide.

D'après le tableau ci-dessous, aucune espèce indicatrice de zones humides ont été recensées.

	Zone non humide
	Zone humide

Aucun relevé réalisé n'est humide, donc aucune zone humide n'a été identifiée sur le critère botanique.

Figure 30. Espèces végétales pour relever zone humide

Strate	ZH	CD_NOM	Nom scientifique	Nom vernaculaire	R01	R02	R03	R04	R05	R06
B		91886	Clematis vitalba	Clématite des haies				20		10
B		92876	Crataegus monogyna	Aubépine à un style				20		
B		105966	Ligustrum vulgare	Troène commun				10		
B		116142	Prunus spinosa	Prunier épineux				20		20
B		116759	Quercus robur	Chêne pédonculé				30		20
B		118073	Rosa canina	Rosier des chiens						20
B		119373	Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'Orme						20
B		128175	Ulmus minor	Orme mineur						10
H		80410	Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire			10		20	
H		82922	Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante		20				
H		83912	Arrhenatherum elatius	Fromental élevé		20	20		10	
H		91886	Clematis vitalba	Clématite des haies	20	15	20			
H		94207	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré					5	
H		94503	Daucus carota	Carotte sauvage		10				
H		98921	Fraxinus excelsior	Frêne élevé		5				
H		102900	Holcus lanatus	Houlque laineuse	10	20	20		30	
H		610646	Jacobaea vulgaris	Jacobée commune		10				
H		116142	Prunus spinosa	Prunier épineux			10		15	
H		116759	Quercus robur	Chêne pédonculé	20					
H		119373	Rubus ulmifolius	Ronce à feuilles d'Orme	20		20		20	

Figure 31. Cartographie des sondages zones humides selon le relevé floristique



3.5.2 Résultats / Critère pédologique

Des sondages pédologiques ont été réalisés à l'aide d'une tarière manuelle sur une profondeur maximale de 120 cm : 4 sondages ont été réalisés sur le terrain le 13/03/2026.

Selon le profil pédologique des sondages, une classification a été réalisée conformément au tableau GEPPA de 1981 adapté à la règlementation en vigueur. Les sigles utilisés signifient :

(g)-> Caractère rédoxique peu marqué
g -> Caractère rédoxique marqué
G -> Caractère réductique
r -> Rédoxisol
ZH -> zone humide caractérisée
nH -> zone Non humide

D'après les investigations de terrain réalisées, il n'a été relevé aucun sondage humide.

Figure 32. Résultats des sondages pédologiques

			Caractère rédoxique			Caractère réductique		Caractères histique			
N° Sondage	**Prof (cm)**	**Texture / Couleur**	**Rédox**	**Prof (cm)**	**Peu marqué (g) / marqué g**	**Réduc**	**Prof (cm)**	**Hist**	**Prof (cm)**	**Classe GEPPA**	**Zone humide**
T1	00-05	Terre végétale	-	-	-	-	-	-	-	IV-c	Non
	05-10	Argile légèrement limoneuse brune									
	10-15										
	15-20										
	20-25	Argile brune / beige	X	30-100	g						
	25-30										
	30-40										
	40-50										
	50-60										
	60-70										
	70-80										
	80-90										
	90-100										
	100	Arrêt du sondage - Refus									

PHOTOGRAPHIES



			Caractère rédoxique			Caractère réductique		Caractères histique			
N° Sondage	**Prof (cm)**	**Texture / Couleur**	**Rédox**	**Prof (cm)**	**Peu marqué (g) / marqué g**	**Réduc**	**Prof (cm)**	**Hist**	**Prof (cm)**	**Classe GEPPA**	**Zone humide**
T2	00-05	Terre végétale	-	-	-	-	-	-	-	IV-b	Non
	05-10	Argile légèrement limoneuse brune									
	10-15										
	15-20										
	20-25	Argile brune	X	30-50	g						
	25-30										
	30-40										
	40-50										
	50	Arrêt du sondage - Refus									

PHOTOGRAPHIES



Figure 33. Résultats des sondages pédologiques - Suite

			Caractère rédoxique			Caractère réductique		Caractères histique			
N° Sondage	**Prof (cm)**	**Texture / Couleur**	**Rédox**	**Prof (cm)**	**Peu marqué (g) / marqué g**	**Réduc**	**Prof (cm)**	**Hist**	**Prof (cm)**	**Classe GEPPA**	**Zone humide**
T3	00-05	Terre végétale	-	-	-	-	-	-	-	IV-b	Non
	05-10	Argile légèrement limoneuse brune									
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40										
	40-50		X	40-50	g						
	50	Arrêt du sondage - Refus									

PHOTOGRAPHIES

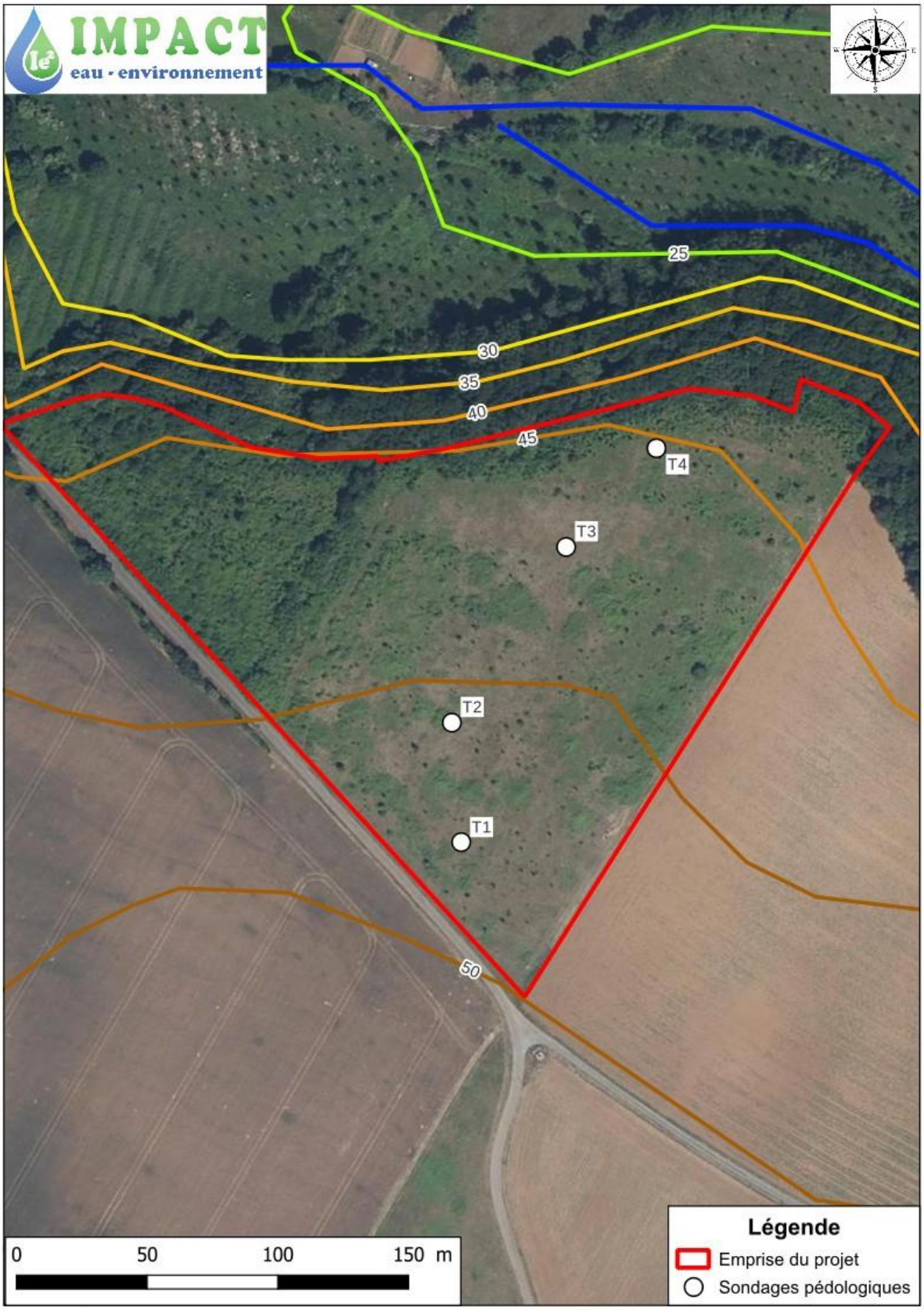


			Caractère rédoxique			Caractère réductique		Caractères histique			
N° Sondage	**Prof (cm)**	**Texture / Couleur**	**Rédox**	**Prof (cm)**	**Peu marqué (g) / marqué g**	**Réduc**	**Prof (cm)**	**Hist**	**Prof (cm)**	**Classe GEPPA**	**Zone humide**
T4	00-05	Terre végétale	-	-	-	-	-	-	-	IV-b	Non
	05-10	Argile légèrement limoneuse brune									
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40										
	40-50		X	40-60	g						
	50-60										
	60	Arrêt du sondage - Refus									

PHOTOGRAPHIES



Figure 34. Localisation des sondages pédologiques – recherche de zone humide

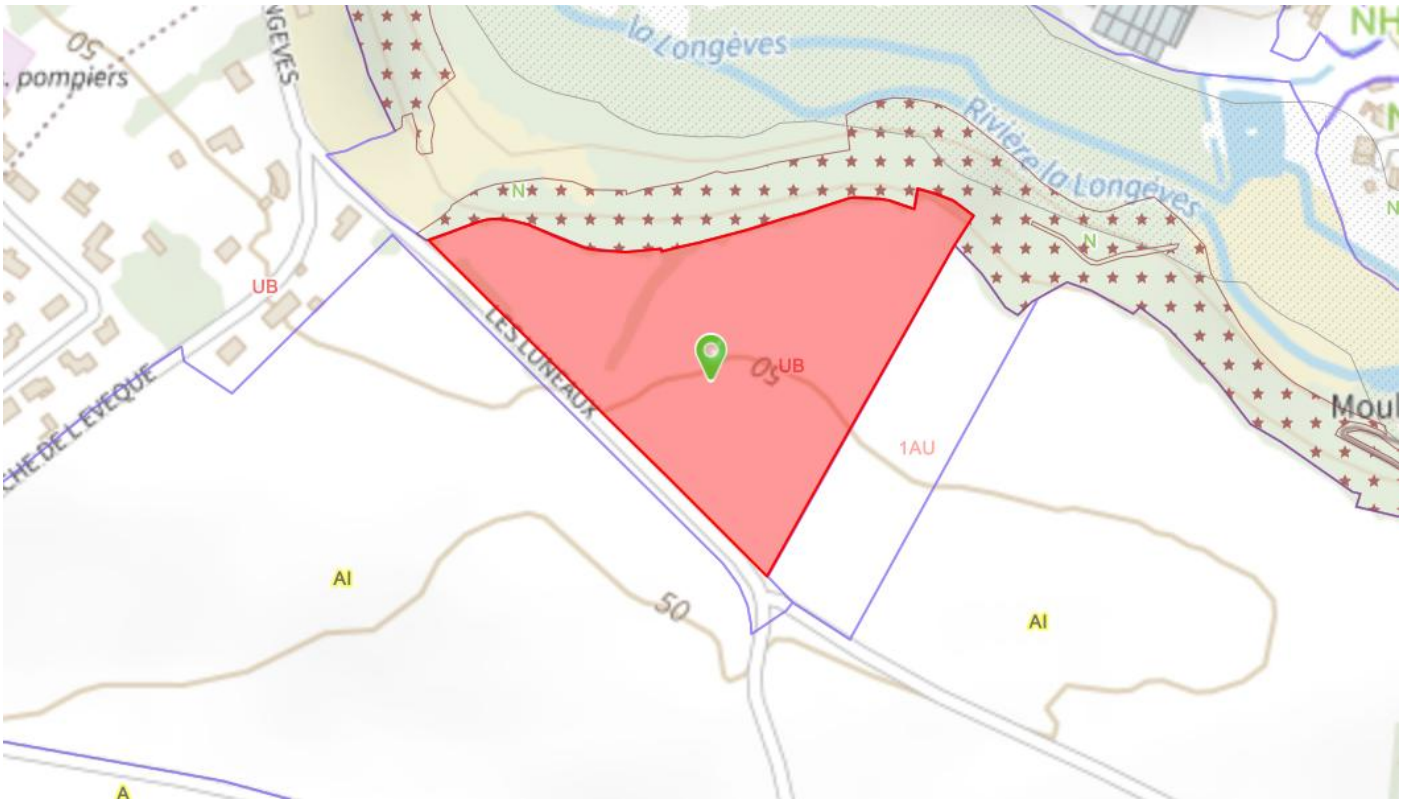


4 Documents d'urbanismes

4.1 Plan Local d'Urbanisme

Un Plan Local d'Urbanisme sur la commune de l'Hermenault a été approuvé le 17/03/2007. Le projet est classé en zone UB *« secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter ».*

Figure 35. Extrait du Plan Local d'Urbanisme de la commune de l'Hermenault



<u>Sur la gestion des eaux pluviales, l'article UB 4 indique:</u>

" Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (s'il existe)».

En l'abscence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, le constructeur doit réaliser sur son terrain et à sa charge des dispositifs appropriés et proportionnés permettant l'évacuation directe et sans stagnation des eaux pluviales vers un déversoir désigné à cet effet. Ces amébnagelets ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux de ruissellement ».

4.2 Zone inondable

Sans Objet

4.3 Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales

Sans Objet.

5 Présentation du projet & Gestion des eaux résiduaires urbaines

Le projet concerne l'aménagement d'un lotissement de 36 lots et d'un ilot A (surface d'environ 2584 m²), avec des surfaces comprises entre 381 m² et 613 m².

Il sera composé d'une voie principale avec une entrée et une sortie depuis la voie communale n°5. Il sera aménagé des places de stationnement perméables.

Ces lots seront desservis par l'ensemble des réseaux, y compris le réseau d'assainissement collectif.

La répartition des différentes surfaces des lots est la suivante :

Tranche	N° du Lot	Surface du lot	Tranche	N° du Lot	Surface du lot
Tranche n°1	**1**	613	Tranche n°3	**20**	452
	2	533		**21**	462
	3	436		**22**	468
	4	533		**23**	468
	5	383		**24**	544
	6	384		**25**	506
	7	386		**26**	430
	8	381		**27**	430
	9	431		**28**	511
	10	472		**29**	504
	11	529		**Ilot A**	2584
	12	486	Tranche n°2	**30**	424
Tranche n°3	**13**	453		**31**	429
	14	448		**32**	497
	15	448		**33**	501
	16	448		**34**	433
	17	435		**35**	433
	18	435		**36**	484
	19	441			
	Sous total	***8675***		***Sous total***	***10560***
				TOTAL	**19235**

La répartition des surfaces du projet est la suivante :

Type de surface	Coefficient ruissellement	Après Aménagement
Lots privatifs (dont ilot A)	0.15	1.9235
Voiries - Cheminement piéton - Trottoirs	0.90	0.3174
Places de stationnement perméables	0.70	0.0160
Espaces verts	0.15	0.3856
Total		**2.6425**
Coefficient d'apport moyen		**0.24**

5.1 Gestion des eaux usées dites « domestiques ».

Le bourg de l'Hermenault est pour sa quasi-totalité raccordé sur le réseau d'assainissement collectif. La station d'épuration de la commune se situe au Nord – Est du bourg avec une capacité nominale de traitement de 1 400 Equivalent Habitants.

Le projet sera raccordé sur le réseau d'eaux usées existant. La collecte des eaux usées au niveau du lotissement s'effectuera via des réseaux gravitaires DN200. Des boites de branchements seront disposées en limite de propriété de chaque lot.

Le projet (36 lots) devrait engendrer, un apport de 6.48 à 8.64 kg de DBO5 / jour et de 16.20 à 21.60 m3 / jour correspondant à 108-144 Equivalents Habitants (3-4 personnes par lot).

5.2 Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif

5.2.1 Estimation des débits de références avant et après aménagement

Détermination du coefficient de ruissellement avant et après projet :

Type de surface	Coefficient ruissellement	Avant Aménagement	Après Aménagement
Lots privatifs (dont ilot A)	0.15	0.0000	1.9235
Voiries - Cheminement piéton - Trottoirs	0.90	0.0000	0.3174
Places de stationnement perméables	0.70	0.0000	0.0160
Espaces verts	0.15	2.6425	0.3856
Total		**2.6425**	**2.6425**
Coefficient d'apport moyen		**0.15**	**0.24**

Le coefficient de ruissellement global du projet sera de 0.24 contre 0.15 actuellement.

Calculs des débits de références.

Les débits ruisselant sur le terrain, sont calculés avec **la méthode de CAQUOT** sur la base des données locales de pluies - station Météo France.

Figure 36. Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement.

Localité: l'Hermenault
Projet: Aménagement d'un lotissement
Versant: Les Luneaux

Nota:
Coeff Montana déterminés à partir de la Formule des hauteurs - Méthode de renouvellement
Station Météo France La Rochelle - Ile de Ré

Coefficients de Montana	5ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Pluie de 6 minutes à 30 minutes (période 1992 - 2023)						
a	2.971	3.302	3.610	3.662	3.810	3.912
b	-0.450	-0.424	-0.400	-0.376	-0.355	-0.320
Pluie de 30 minutes à 2 heures (période 1992 - 2023)						
a	7.259	8.914	10.533	11.547	12.822	14.630
b	-0.714	-0.716	-0.714	-0.712	-0.790	-0.704
Pluie de 2 heures à 6 heures (période 1992 - 2023)						
a	9.637	13.189	18.000	21.342	26.796	35.829
b	-0.773	-0.799	-0.828	-0.844	-0.867	-0.896

Caractéristiques des sous bassins versants

		Avant Aménagement			Aprés Aménagement		
	Symbole	**Pluie 30 min à 2 heures**	**Pluie 3 heures à 12 heures**	**Pluie 12 heures à 48 heures**	**Pluie 30 min à 2 heures**	**Pluie 3 heures à 12 heures**	**Pluie 12 heures à 48 heures**
Surface globale	A	2.6425	2.6425	2.6425	2.6425	2.6425	2.6425
Coefficient d'apport	Cr	0.15	0.15	0.15	0.24	0.24	0.24
Pente moyenne	i	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Plus long trajet hydraulique	L	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Temps de concentration	Tc	0.27	0.27	0.27	0.22	0.22	0.22

Calcul de débits de références: Méthode superficielle de Caquot

		Avant Aménagement			Après Aménagement			
	Symbole	**Pluie 30 min à 2 heures**	**Pluie 3 heures à 12 heures**	**Pluie 12 heures à 48 heures**	**Pluie 30 min à 2 heures**	**Pluie 3 heures à 12 heures**	**Pluie 12 heures à 48 heures**	
Débit brut - 5 ans	Q_{5ans}	0.07	0.11	0.14	0.12	0.21	0.26	
Débit brut - 10 ans	Q_{10ans}	0.08	0.15	0.20	0.14	0.27	0.37	
Débit brut - 20 ans	Q_{20ans}	0.10	0.18	0.29	0.17	0.33	0.53	
Débit brut - 30 ans	Q_{30ans}	0.11	0.21	0.35	0.18	0.37	0.65	
Débit brut - 50 ans	Q_{50ans}	0.11	0.20	0.45	0.19	0.37	0.84	**Incidence du projet sur le débit le plus important**
Débit brut - 100 ans	Q_{100ans}	0.13	0.28	0.63	0.21	0.51	1.18	
Coefficient d'allongement	M	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	
Coefficient correcteur	m	1.12	1.22	1.25	1.12	1.22	1.25	
Débit - 5 ans	Q_{5ans}	**0.08**	**0.14**	**0.18**	**0.14**	**0.25**	**0.33**	**1.81**
Débit - 10 ans	Q_{10ans}	**0.09**	**0.18**	**0.25**	**0.16**	**0.32**	**0.47**	**1.81**
Débit - 20 ans	Q_{20ans}	**0.11**	**0.22**	**0.36**	**0.19**	**0.40**	**0.66**	**1.81**
Débit - 30 ans	Q_{30ans}	**0.12**	**0.25**	**0.43**	**0.20**	**0.45**	**0.80**	**1.81**
Débit - 50 ans	Q_{50ans}	**0.13**	**0.24**	**0.56**	**0.22**	**0.45**	**1.05**	**1.84**
Débit - 100 ans	Q_{100ans}	**0.14**	**0.34**	**0.78**	**0.24**	**0.62**	**1.47**	**1.80**

Si aucun ouvrage de rétention n'est mis en place dans le cadre du projet, les débits de ruissellement pour des pluies de références seront augmentés d'un facteur de 1.84 environ.

La suite du dossier s'attache donc à proposer des ouvrages pluviaux pour limiter ces incidences

5.2.2 Méthode de calcul et occurrence de pluie

○ Méthode de calcul

Pour le calcul des volumes des rétention, c'est la méthode des pluies qui est utilisé. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser les coefficients de Montana sur 4 durées de pluie continues qui se suivent :

- Pluie 6 – 30 minutes
- Pluie 30 minutes – 2 heures
- Pluie 2 – 6 heures
- Pluie 6 – 24 heures

Ces coefficients nous permettent de déterminer la hauteur de pluie avec la formule suivante :

$$\mathbf{H(t) = a \times t^{(1-b)}}$$

Ci – après les données de la station météo de La Rochelle / Ile de Ré – Année 1992 – 2023, ainsi que les hauteurs de pluie calculées.

PLUIE 6-30MIN			
Durée de la pluie	30	minutes	
Durée de retour	**Coefficients de montana**		**Hauteur de pluie (mm) H(t) = a x t^(1-b)**
	a	***b***	***H***
5 ans	2.971	0.450	19.29
10 ans	3.302	0.424	23.42
20 ans	3.610	0.400	27.78
30 ans	3.662	0.376	30.58
50 ans	3.810	0.355	34.17
100 ans	3.912	0.320	39.52

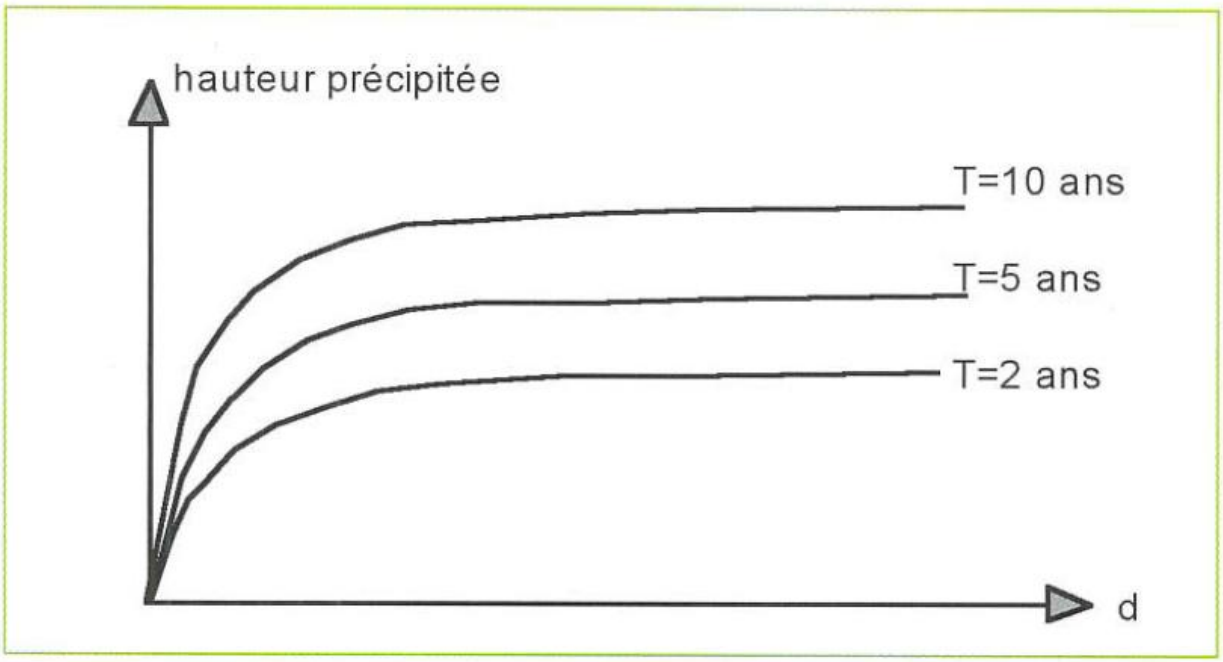
PLUIE 30MIN-2H			
Durée de la pluie	120	minutes	
Durée de retour	**Coefficients de montana**		**Hauteur de pluie (mm) H(t) = a x t^(1-b)**
	a	***b***	***H***
5 ans	7.259	0.714	28.54
10 ans	8.914	0.716	34.72
20 ans	10.533	0.714	41.42
30 ans	11.547	0.712	45.84
50 ans	12.822	0.709	51.64
100 ans	14.630	0.704	60.35

PLUIE 2H-6H			
Durée de la pluie	360	minutes	
Durée de retour	**Coefficients de montana**		**Hauteur de pluie (mm) H(t) = a x t^(1-b)**
	a	***b***	***H***
5 ans	9.637	0.773	36.66
10 ans	13.189	0.799	43.06
20 ans	18.000	0.828	49.54
30 ans	21.342	0.844	53.46
50 ans	26.796	0.867	58.62
100 ans	35.829	0.896	66.08

PLUIE 6H-24H			
Durée de la pluie	1440	minutes	
Durée de retour	**Coefficients de montana**		**Hauteur de pluie (mm) H(t) = a x t^(1-b)**
	a	***b***	***H***
5 ans	13.971	0.836	46.05
10 ans	18.512	0.856	52.75
20 ans	23.819	0.875	59.12
30 ans	27.489	0.886	62.98
50 ans	32.865	0.900	68.01
100 ans	41.470	0.919	74.74

Ces valeurs nous permettent d'obtenir des courbes hauteur-durée-fréquence, comme ci – après.

Figure 37. Courbes Hauteur – Durée - Fréquence



Ces courbes déterminées statistiquement représentent l'évolution des hauteurs précipitées pour différentes durées : on les nomme aussi courbes « enveloppes ».

On peut également faire directement les dépouillements sur les hauteurs. Sur un ensemble d'épisodes pluvieux mesurés pendant p années, on repère les p hauteurs maximales annuelles h pour différents intervalles de temps k.Δt, puis on réalise un classement fréquentiel des valeurs de h permettant de déterminer directement les courbes hauteur-durée-fréquence. On évite ainsi les approximations faites sur le lissage des courbes IDF.

On suppose ensuite que l'ouvrage a un débit de fuite constant Q_s que l'on exprime sous la forme d'un débit spécifique qs :

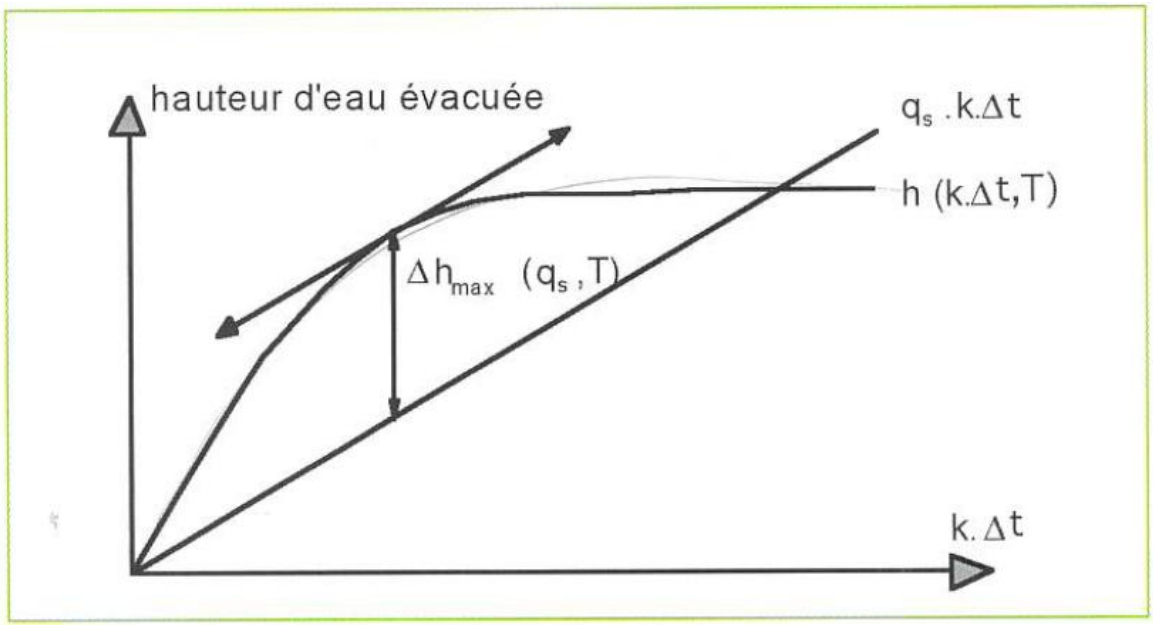
$$\mathbf{q_s = 360 \times (Q_s / S_a)}$$

Sa est la surface active de ruissellement alimentant l'ouvrage de stockage. Elle est déterminée par :

$$\mathbf{S_a = C_a \times S_{totBV}}$$

Ainsi, on peut tracer la hauteur précipitée pour une période de retour donnée h (k. Δt, T) et la courbe représentant l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées q_s.k. Δt en fonction des durées d'évacuation k. Δt.

Figure 38. Superposition de la courbe Hauteur-durée pour une fréquence choisie et la courbe d'évacuation



Les différences Δh (q_s, T, k. Δt) entre les courbes q_s.k. Δt et h (k.Δt, T) correspondent aux hauteurs à stocker pour différentes durées k.Δt. Le maximum Δh_{max} (q_s, T) correspond à la hauteur totale à stocker. Le volume d'eau à stocker se détermine alors ainsi :

$$\mathbf{V = 10 \times \Delta h_{max} (q_s, T) \times S_a}$$

o Occurrence de pluie

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, fixe en son article 6 un certain nombre de prescriptions de performances à atteindre, notamment au niveau des fréquences de débordement admissibles des réseaux.

Fréquence d'un orage donné entraînant une mise en charge	**Lieu**	**Fréquence d'inondation**
1 par an	zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 10 ans	zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes Zones industrielles ou commerciales - risque d'inondation vérifiée - risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

Selon la norme, les ouvrages pluviaux du lotissement seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence 100 ans.

5.2.3 Mode de gestion des eaux pluviales

Au regard de la topographie et des valeurs de perméabilité, les eaux de ruissellement de la voirie et des espaces verts associés seront collectées via des réseaux / caniveaux puis acheminées dans un bassin de rétention muni d'un rejet régulé (base de 3 L/s/Ha).

Pour la gestion des lots privatifs, il sera mis en œuvre :

- Lots n°1 à 8 et n°36: gestion à la parcelle
- Ilot A et n°22 à 35: rejet des EP des toitures au réseau pluvial et acheminement dans le bassin de rétention
- Lots n°9 à 21: gestion à la parcelle et surverse dans le milieu naturel en cas d'insuffisance

5.2.4 Calcul du volume de rétention – Versant n°1

La valeur de perméabilité au droit du futur ouvrage est nul. C'est pourquoi, il est proposé de dimensionné un ouvrage de rétention muni d'un rejet régulé de 3 L/s/ha dans le milieu naturel.

Ci – après le calcul du coefficient d'apport :

Type de surface	Coefficient ruissellement	Après Aménagement
Lots privatifs (rejet au réseau EP/bassin de rétention)	0.30	0.6578
Lots privatifs (gestion à la parcelle)	0.15	0.4133
Ilot A (rejet au réseau EP/bassin de rétention)	0.70	0.2584
Voiries - Cheminement piéton - Trottoirs	0.90	0.3174
Places de stationnement perméables	0.70	0.0160
Espaces verts	0.15	0.3856
Total		**2.0485**
Coefficient d'apport moyen		**0.39**

Ci – après le calcul du volume de rétention:

Calcul du volume de rétention		Hauteur de pluie estimée en mm (Station de La Rochelle / Ile de Ré - 1992/2023)					
Période de retour		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
	30	19.29	23.42	27.78	30.58	34.17	39.52
	120	28.54	34.72	41.42	45.84	51.64	60.35
	360	36.66	43.06	49.54	53.46	58.62	66.08
	1440	46.05	52.75	59.12	62.98	68.01	74.74

Calcul du débit de fuite spécifique en mm			
	Unité	Quantité	Formule
Débit de fuite autorisé	L/s/ha	3.000	-
Débit de fuite autorisé	m3/s/ha	0.003	-
Surface BV	**ha**	**2.0485**	-
Coefficient de ruissellement	**-**	**0.39**	-
Perméabilité (K)	mm/h	0	-
Surface d'infiltration (S)	m²	0	-
Débit d'infiltration (q)	**m3/s**	**0.0000**	**q = (K x S) / (1000 x 3600)**
Débit de fuite projet	m3/s	0.0030	-
Surface Active	**ha**	**0.799**	**Sa = Ca x StotBV**
Débit de fuite spécifique	**mm/h**	**1.352**	**qs = 360 x (Qs / Sa)**

Détermination de la droite de vidange		
Débit de fuite spécifique	mm/h	1.352
Temps de la pluie	h	24.000
Temps de la pluie	h	2.000
Temps de la pluie	h	0.000
Temps de la pluie (24 h)	min	1440.000
Temps de la pluie (2 h)	min	120.000
Temps de la pluie pour t = 0	min	0.000

			Formule
Hauteur spécifique de stockage (pluie de 24h)	**mm**	**32.444**	**H = qs x T**
Hauteur spécifique de stockage (pluie de 2 h)	**mm**	**2.704**	
Hauteur spécifique de stockage pour t = 0 min	**mm**	**0.000**	

Calcul du volume utile de l'ouvrage de rétention		
	Unité	**Quantité**
Surface Active	**ha**	**0.799**
Hauteur spécifique de stockage maximale pour T = 20 ans	mm	41.00
Hauteur spécifique de stockage maximale pour T = 50 ans	mm	50.00
Hauteur spécifique de stockage maximale pour T = 100 ans	mm	53.00

			Volume utile de rétention majoré	Formule
Volume utile de rétention T = 20 ans	**m3**	**327.56**	**330.00**	
Volume utile de rétention T = 50 ans	**m3**	**399.46**	**400.00**	
Volume utile de rétention T = 100 ans	**m3**	**423.42**	**425.00**	**V = 10 x Δhmax (qs, T) x Sa**

Le volume de rétention nécessaire est de 330 à 425 m3.

5.3 Gestion qualitative des eaux pluviales

5.3.1 Généralités.

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions d'importance variable selon la nature de l'occupation des sols et selon le type de réseau hydrographique qui les recueille.

Cette pollution se caractérise par une place importante des matières minérales, donc des matières en suspension (M.E.S.), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols sur lesquels se fixent les métaux lourds qui peuvent provenir des toitures (Zinc, Plomb), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes…), des équipements de voirie ou de la circulation automobile (Zinc, Cuivre, Cadmium, Plomb), ou encore des activités industrielles ou commerciales (sans oublier la pollution atmosphérique qui y entre pour une part minoritaire mais non négligeable).

Il faut noter la chute des teneurs en Plomb observée à la suite de la mise en œuvre de la réglementation qui a éliminé ce composant des carburants.

Le lessivage des voiries peut aussi entraîner des hydrocarbures, ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

La pollution de ces eaux ne présente à l'origine du ruissellement que des teneurs relativement faibles.

C'est leur concentration, les dépôts cumulatifs, le mélange avec les eaux usées, le nettoyage du réseau et la mise en suspension de ces dépôts qui peuvent provoquer des chocs de pollution sur les milieux récepteurs par temps de pluie.

Source : Guide « La ville et son assainissement » - CERTU – Edition 2003

- Définitions des principaux types de pollutions :

Matières en suspension : Les M.E.S. sont toutes les matières non solubles en suspension dans l'eau. La principale caractéristique physique de ces particules est leur aptitude (fonction de leur poids et de leur dimension) à se déposer sur le fond d'un bassin, d'un cours d'eau ou de n'importe quel ouvrage. Ce phénomène, appelé « décantation », peut entraîner sur le long terme, des modifications de l'écoulement. Ces M.E.S. représentent la majeure partie de la pollution des eaux de pluie et de ruissellement.

Demande biologique en oxygène : La D.B.O.5 est un indicateur de la quantité de matière organique dégradable en cinq jours par les microorganismes présente dans l'eau. Cette valeur représente le besoin en oxygène dissous des microorganismes pour dégrader par voie biologique la matière organique. Plus la pollution va être importante en matière organique et plus la quantité d'oxygène dissous consommé pour les dégrader sera grande. Ceci peut entraîner une telle baisse du taux d'oxygène présent dans l'eau qu'elle peut provoquer le dépérissement, voire la mort, de la faune et de la flore aquatique (notamment des poissons).

Demande chimique en oxygène : La D.C.O. est un indicateur de la quantité totale de matière organique présente dans l'eau. Il s'agit de la quantité d'oxygène dissous consommé par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans un effluent. C'est-à-dire, la matière organique biodégradable (D.B.O.5) ainsi que les sels minéraux oxydables peu biodégradables et donc non assimilables directement par les microorganismes.

Taux d'hydrocarbures : Il s'agit de la quantité d'hydrocarbures présente par litre d'eau. Ils sont connus pour être de redoutables polluants, nocifs pour le milieu naturel et ses écosystèmes. Ces polluants (essence, pétrole, mazout, huiles,…) résultent de l'activité humaine.

Taux de micropolluants métalliques : Il s'agit de la quantité de métaux présente par litre d'eau. Il s'exprime en mg/L. La concentration exprimée est propre à chacun des métaux étudiés. Les métaux lourds sont tous les métaux dont la masse volumique est supérieure à 5 g/cm3, lors des mesures on recherche souvent le Plomb, le Mercure, le Cuivre, le Zinc, le Cadmium et le Sélénium qui font partie des plus nocifs.

- Principales sources de polluants :

Pollutions des véhicules :

- H.A.P : combustion du carburant (pyrogénique), fuite d'huile et essence (pétrogénique)
- Zn : pneus, panneaux de signalisation, glissières de sécurité
- Cu : radiateurs, plaquettes de freins
- Pb (avant 1998) : essence, peinture pour marquage au sol
- Nonylphénols : additifs pour carburant, émulsion de bitume, lavage de voitures
- Cd : combustion de produits pétroliers

Pollutions des liées à l'urbanisation :

- Cu : ouvrages particuliers de toitures, gouttières
- Zn : toitures, gouttières, briques, bois peint
- Pb : peinture au plomb, toitures
- Cd : toitures en zinc
- Nonylphénols : nettoyage de surfaces urbaines, utilisation de certains matériaux de génie civil
- P.B.D.E (polybromodiphényléther) : toitures, matériels d'intérieur, informatique

- Effets des rejets sur le milieu naturel :

Les effets des rejets des différents paramètres dans le milieu naturel sont les suivants :

Rejets	Effets	Caractérisation
Matières organiques	Désoxygénation, mortalité piscicole, odeurs	DCO[1] et DBO5
Solides	Colmatage des fonds, dépôts de boue, turbidité	MES
Toxiques	mortalité, effets à long terme	Pollution accidentelle
Nutriments	Eutrophisation, consommation d'oxygène	DCO, DBO5
Flottants	Visuel	MES
Germes et virus	Problème sanitaire (baignade, pêche, …)	Pollution accidentelle

(1) Demande Chimique en Oxygène – (2) Demande Biologique en Oxygène

5.3.2 Evaluation des masses polluantes rejetées.

Les masses polluantes annuellement rejetées à l'aval des ouvrages pluviaux sont très variables. Les concentrations moyennes des principaux paramètres représentatifs de la pollution urbaine des eaux pluviales sont issus du *« Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017 »* fournit par la DDTM :

Paramètres de pollution	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitats denses (zone industrielle et commerciale	Quartiers très denses (centre ville, parking)
Coeff. ruissellement	**0.30**	**0.50**	**0.70**	**0.90**
MES	150 mg/l	250 mg/l	350 mg/l	450 mg/l
DCO	125 mg/l	175 mg/l	225 mg/l	275 mg/l
DBO5	45 mg/l	55 mg/l	65 mg/l	75 mg/l

Source : Mémento relatif aux rejets d'eaux pluviales applicable dans le département de la Charente Maritime – Version Juin 2017

Les eaux pluviales infiltrées impactant la même masse d'eau souterraine, le calcul s'effectuera sur le global du projet. Ainsi, sur la base des éléments précédents et d'une pluviométrie annuelle de 775 mm, le flux de pollution annuels rejetés par ouvrage peut être estimé à :

Evaluation de la pollution brute à partir des surfaces interceptées

	Surface type I	*Surface type II*	*Surface type III*	*Surface type IV*
	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	**Quartiers résidentiels (habitat collectif)**	**Habitats denses (zone industrielle et commerciale**	**Quartiers très denses (centre ville, parking)**
Coefficient de ruissellement	0.30	0.50	0.70	0.90
MES (mg/l)	150	250	350	450
DCO (mg/l)	125	175	225	275
DBO5 (mg/l)	45	55	65	75

Surface type I (m²)	23091	**m²**
Surface type II (m²)	0	**m²**
Surface type III (m²)	160	**m²**
Surface type IV (m²)	3174	**m²**
Surface totale (m²)	26425	**m²**

CR équivalent	CR éq =	0.37	
MES (mg/l) équivalent	MES éq =	187	**mg/l**
DCO (mg/l) équivalent	DCO éq =	144	**mg/l**
DBO5 (mg/l) équivalent	DBO5 éq =	49	**mg/l**

Pluviométrie annuelle (mm)	815	**mm**

	Pollution brute
MES (kg/j)	4.14
DCO (kg/j)	3.17
DBO5 (kg/j)	1.08

Les aménagements engendreront un apport de pollution par ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées. Toutefois, la décantation des premières pluies dans les ouvrages devrait permettre un bon abattement de la pollution.

Les eaux pluviales seront dépolluées naturellement par décantation dans les ouvrages d'infiltration / rétention.

Cas de la décantation :

De nombreuses études ont montré que la fraction dissoute de la pollution charriée par les eaux pluviales est relativement réduite, les polluants étant majoritairement liés aux matières en suspension. La décantation permet généralement un abattement de pollution suffisant pour atteindre un objectif de qualité compatible avec le milieu récepteur.

Part de la pollution fixée sur les MES en % de la pollution totale particulaire et solide	***DBO5***	***DCO***
	83 à 90 %	77 à 95 %

Source : « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2007 – Région Aquitaine Poitou-Charentes.

Rendements épuratoires retenus :

Les rendements épuratoires pouvant être retenu sont donc les suivants.

Rendement épuratoire retenu (%)	***MES***	***DBO5***	***DCO***
	94	90	95

Concentrations théoriques en polluants dans les eaux pluviales rejetées :

	Pollution brute
MES (kg/j)	4.14
DCO (kg/j)	3.17
DBO5 (kg/j)	1.08

Dépollution des eaux	**Rendement**	**Niveau de rejet**	**Objectif - Très bon état**	**Objectif - Bon état**
MES (kg/j)	94%	**0.25**	2	25
DCO (kg/j)	95%	**0.19**	20	30
DBO5 (kg/j)	90%	**0.06**	3	6

Selon les simulations, la qualité du rejet devrait correspondre à une très bonne qualité pour les paramètres DCO, DBO5 et MES.

5.4 Dimensionnement des ouvrages pluviaux des parties privatives – Gestion à la parcelles – Lots 1 à 8 et 36 / Lots 9 à 21

Les eaux pluviales des toitures seront infiltrées dans une tranchée d'infiltration.

La conception de la tranchée d'infiltration devra suivre le schéma ci-dessous.

Un regard de visite conçu comme un regard de décantation (décantation de 0.50 m) sera réalisé en amont de la tranchée. Il réceptionnera les eaux de toitures.

Ci-après des hypothèses de dimensionnement des tranchées avec comme surfaces de toitures collectées : 50, 100 et 150 m²

Figure 39. Coupe longitudinale de la tranchée d'infiltration

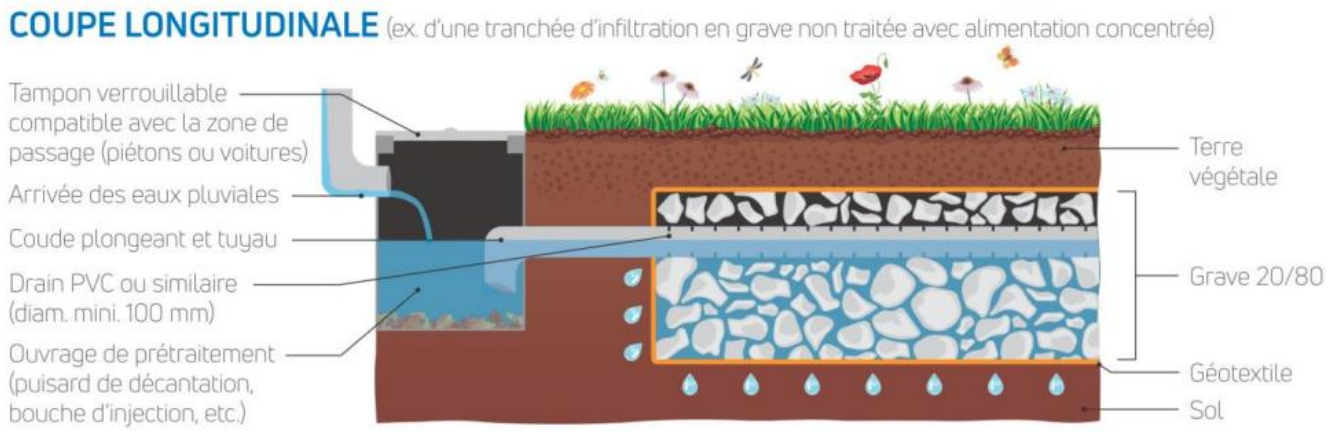


Figure 40. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 50 m² de toiture

Commune	l'Hermenault						
Projet	Aménagement du lotissement "Les Berniers"						
Versant pluvial	Tranchée d'infiltration - 50 m² de toitures						
Paramètres de calcul							
Occurrence Schéma			**100**	ans			Données météo France - Station La Rochelle - Ile de Ré - 1992/2023
Hauteure de pluie retenue :	mm		39.52	60.35	66.08	74.74	
Durée de la pluie :	h		0.5	2	6	24	
Surface Active Projet	m²		49.50		Sa = S x Coeff Apport (0.99)		
Volume collecté							
Vc = (h(t, Dp))/3600*							
Volume collecté :	**m3**	**Vc =**	**1.96**	**2.99**	**3.27**	**3.70**	

Caractéristiques des ouvrages				
Tranchée d'infiltration				**Commentaires**
Largeur	l =	1.00	m	
Longueur	L =	10.00	m	
Surface :	S =	10.00	m²	
Hauteur utile :	hu =	0.62	m	
Matériaux :	-	diorite		
Indice de vide :	e =	0.40		
Volume :	**V =**	**2.48**	m3	
Volume utile total ouvrages pluviaux				
Volume utile :	**Vu =**	**2.48**	**m3**	
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie				
	Sinf =	10.00	m²	
Perméabilité retenue :	k =	28.00	mm/h	
		0.0280	m/h	
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie				
Vinfiltré	**m3**	**Vinfiltré =**	**0.14**	**0.56**	**1.68**	**6.72**
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)				
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie				
Volume à stocker :	**m3**	**Vs =**	**1.82**	**2.43**	**1.59**	**-3.02**
Volume à stocker retenu:	**m3**	**Vs retenu =**	**2.45**			
Volume manquant	**m3**	**Vm manquant =**	**-0.03**	**(=Vs - Vu)**		
Temps de vidange en fonction du volume retenu				
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	**h**	**Tv =**	**8.8**	***Si supérieur à 48h, augmenter Sinf***		

Figure 41. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 100 m² de toiture

Commune	l'Hermenault						
Projet	Aménagement du lotissement "Les Berniers"						
Versant pluvial	Tranchée d'infiltration - 100 m² de toitures						
Paramètres de calcul							
Occurrence Schéma			**100**	ans			Données météo France - Station La Rochelle - Ile de Ré - 1992/2023
Hauteure de pluie retenue :	mm		39.52	60.35	66.08	74.74	
Durée de la pluie :	h		0.5	2	6	24	
Surface Active Projet	m²		99.00	Sa = S x Coeff Apport (0.99)			
Volume collecté							
Vc = (h(t, Dp))/3600*							
Volume collecté :	**m3**	**Vc =**	**3.91**	**5.97**	**6.54**	**7.40**	

Caractéristiques des ouvrages				
Tranchée d'infiltration				**Commentaires**
Largeur	l =	1.00	m	
Longueur	L =	20.00	m	
Surface :	S =	20.00	m²	
Hauteur utile :	hu =	0.72	m	
Matériaux :	-	diorite		
Indice de vide :	e =	0.40		
Volume :	**V =**	**5.76**	m3	
Volume utile total ouvrages pluviaux				
Volume utile :	**Vu =**	**5.76**	**m3**	
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie				
	Sinf =	20.00	m²	
Perméabilité retenue :	k =	28.00	mm/h	
		0.0280	m/h	
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie				
Vinfiltré	**m3**	**Vinfiltré =**	**0.28**	**1.12**	**3.36**	**13.44**
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)				
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie				
Volume à stocker :	**m3**	**Vs =**	**3.63**	**4.85**	**3.18**	**-6.04**
Volume à stocker retenu:	**m3**	**Vs retenu =**	**5.45**			
Volume manquant	**m3**	**Vm manquant =**	**-0.31**	**(=Vs - Vu)**		
Temps de vidange en fonction du volume retenu				
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	**h**	**Tv =**	**9.7**	***Si supérieur à 48h, augmenter Sinf***		

Figure 42. Exemple de dimensionnement de tranchée d'infiltration de 150 m² de toiture

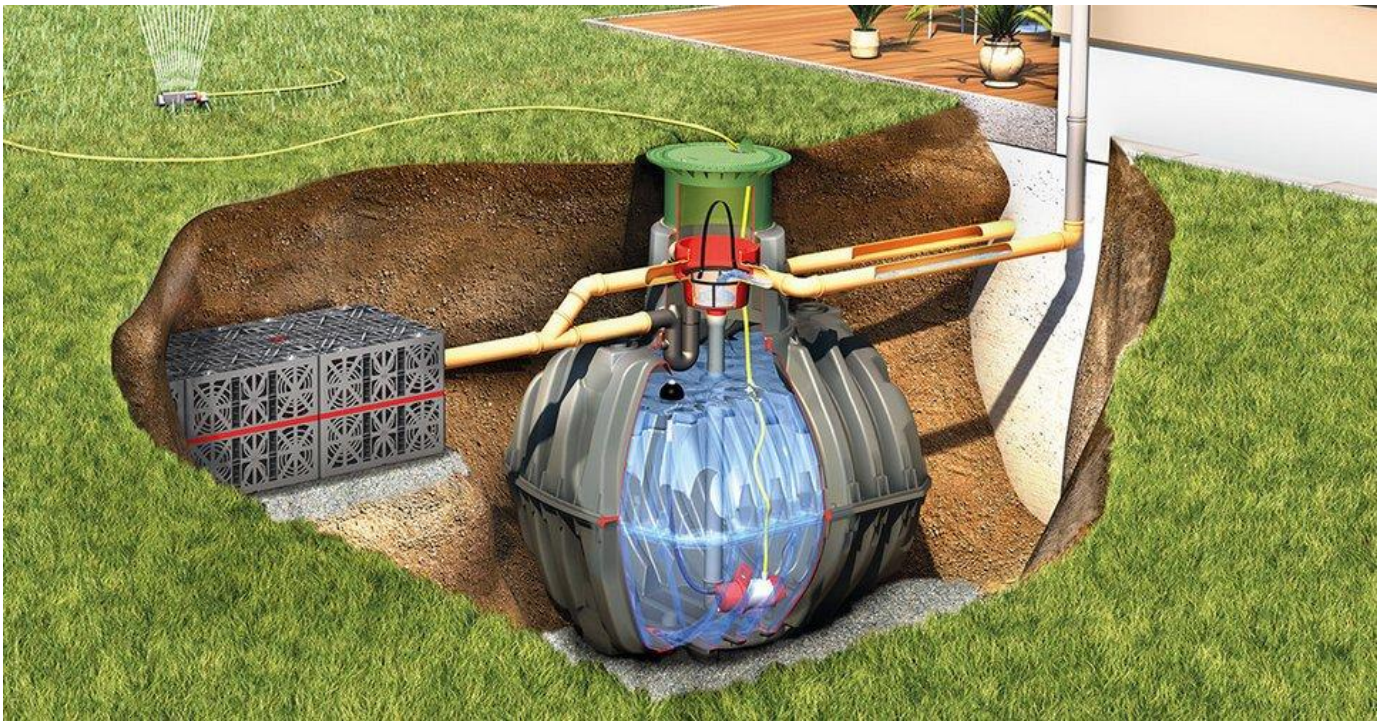
Commune	l'Hermenault						
Projet	Aménagement du lotissement "Les Berniers"						
Versant pluvial	Tranchée d'infiltration - 150 m² de toitures						
Paramètres de calcul							
Occurrence Schéma			**100**	ans			Données météo France - Station La Rochelle - Ile de Ré - 1992/2023
Hauteure de pluie retenue :		mm	39.52	60.35	66.08	74.74	
Durée de la pluie :		h	0.5	2	6	24	
Surface Active Projet		m²	148.50		Sa = S x Coeff Apport (0.99)		
Volume collecté							
Vc = (h(t, Dp))/3600*							
Volume collecté :	**m3**	**Vc =**	**5.87**	**8.96**	**9.81**	**11.10**	

Caractéristiques des ouvrages							
Tranchée d'infiltration				**Commentaires**			
Largeur	l =	1.00	m				
Longueur	L =	26.00	m				
Surface :	S =	26.00	m²				
Hauteur utile :	hu =	0.76	m				
Matériaux :	-	diorite					
Indice de vide :	e =	0.40					
Volume :	**V =**	**7.90**	m3				
Volume utile total ouvrages pluviaux							
Volume utile :	**Vu =**	**7.90**	**m3**				
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie							
	Sinf =	26.00	m²				
Perméabilité retenue :	k =	28.00	mm/h				
		0.0280	m/h				
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie							
Vinfiltré	**m3**	**Vinfiltré =**	**0.36**	**1.46**	**4.37**	**17.47**	
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)							
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie							
Volume à stocker :	**m3**	**Vs =**	**5.50**	**7.51**	**5.44**	**-6.37**	
Volume à stocker retenu:	**m3**	**Vs retenu =**	**7.85**				
Volume manquant	**m3**	**Vm manquant =**	**-0.05**	**(=Vs - Vu)**			
Temps de vidange en fonction du volume retenu							
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	**h**	**Tv =**	**10.8**	***Si supérieur à 48h, augmenter Sinf***			

Il serait opportun d'inciter les futurs acquéreurs de mettre en place des cuves de récupération d'eau de toitures pour l'arrosage des jardins à minima voire la réutilisation dans l'habitation selon le respect des normes en vigueur.

Cette cuve de rétention devra dans tous les cas être suivie d'une tranchée d'infiltration (dimensionnement ci-dessus) pour gérer les eaux de surverse.

Figure 43. Exemple cuve de rétention enterrée

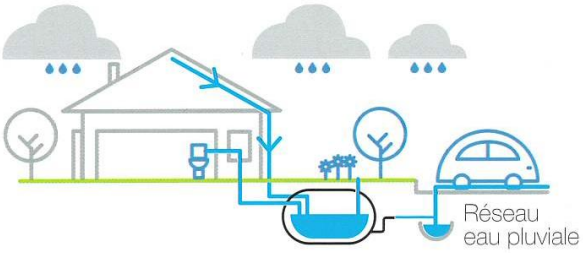


LÉGENDE

- A Couvercle passage piéton
- B Couvercle anti-moustiques et anti-rongeurs
- C Filtre autonettoyant
- D Entrée Ø 100
- E Sortie - Disque de régulation (Voir page 24 pour perçage)
- F Sortie Ø 100 trop plein
- G Prise électrique (non fournie)
- H Alimentation intérieure ATN
- J Prise d'eau enterrée déportée
- K Col de cygne - Double fonction
- L Pompe Rewatec
- M Réhausse 20 cm (+ joint étanchéité)

FONCTION

Permet de protéger le réseau public en maîtrisant le débit sortant et de réutiliser l'eau de pluie pour les usages extérieurs et intérieur



En cas d'utilisation avec une machine à laver le linge, **il est impératif d'installer un système de filtration suplémentaire.**

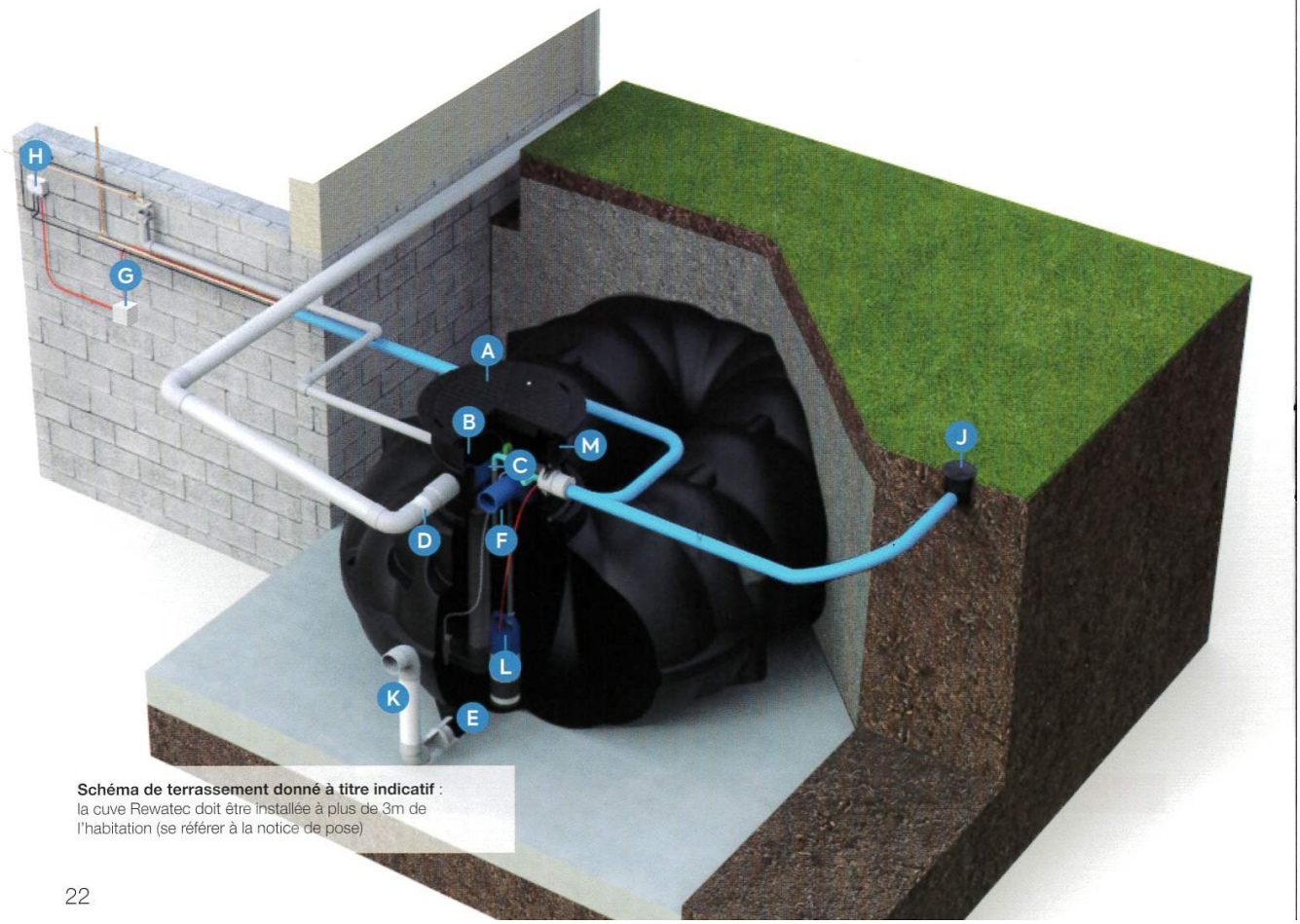


Schéma de terrassement donné à titre indicatif : la cuve Rewatec doit être installée à plus de 3m de l'habitation (se référer à la notice de pose)

22

Source : REWATEC

6 Mesures ERC (Evitement, Réduction, Compensation)

Les mesures présentées ci-après constituent les engagements du maître d'ouvrage afin d'éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences potentielles du projet sur les milieux naturels, les eaux, le paysage et la santé humaine. Elles reprennent les préconisations issues du diagnostic environnemental et seront intégrées à la conception du projet ainsi qu'aux prescriptions imposées aux entreprises intervenant sur le chantier.

Mesures d'évitement

- **Recul du lotissement par rapport à la lisière nord :** l'implantation du projet intègre un recul vis-à-vis de la lisière boisée située au nord du site, afin de préserver la fonctionnalité écologique de cette bordure, de limiter les dérangements directs sur les espèces utilisant la lisière pour le transit, la chasse ou l'alimentation, et de maintenir une zone tampon entre les futurs lots et le boisement protégé.
- **Préservation partielle des habitats arbustifs :** une partie du fourré et des formations arbustives existantes sera conservée lorsque cela est compatible avec l'aménagement. Cette mesure permet de maintenir des refuges, zones d'alimentation et supports de déplacement pour la petite faune, l'avifaune commune et certains insectes.
- **Adaptation de la période de démarrage des travaux :** les travaux préparatoires susceptibles d'affecter la végétation, notamment les débroussaillages, décapages et terrassements, seront engagés en dehors de la période principale de nidification de l'avifaune, soit préférentiellement entre septembre et février. En cas d'intervention nécessaire entre mars et août, un contrôle préalable de l'absence de nidification active devra être réalisé par une personne compétente.

Mesures de réduction

- **Plantation de haies en fond de lots et en limite Est du projet :** des haies arbustives et arborées seront plantées en fond de lots et le long de la limite Est du projet. Elles assureront une transition paysagère avec les parcelles agricoles voisines, renforceront la trame végétale locale, limiteront les vues directes, les envols de poussières et participeront à la réduction des éventuelles dérives de produits phytosanitaires depuis les parcelles agricoles riveraines.
- **Choix d'essences locales et diversifiées :** les plantations seront composées prioritairement d'essences locales, adaptées aux conditions pédoclimatiques du site et favorables à la biodiversité. La haie devra présenter plusieurs strates végétales afin de jouer un rôle de corridor écologique et de refuge pour la faune ordinaire.
- **Gestion raisonnée des espaces verts :** l'entretien des haies et espaces végétalisés sera réalisé de manière extensive, sans coupe en période de nidification, et en évitant l'usage de produits phytosanitaires. Les interventions seront préférentiellement réalisées à l'automne ou en hiver.
- **Entretien des ouvrages pluviaux :** les ouvrages de gestion des eaux pluviales, notamment les dispositifs de décantation, feront l'objet d'un entretien régulier afin de garantir leur bon fonctionnement hydraulique et leur rôle de limitation des transferts de matières en suspension et de polluants vers le milieu récepteur. Les dépôts accumulés seront curés autant que nécessaire et évacués vers une filière adaptée.
- **Limitation des nuisances de chantier :** les emprises de chantier seront strictement délimitées afin d'éviter les débordements sur les secteurs conservés. Les circulations d'engins seront cantonnées aux zones prévues, les vitesses limitées, et les stockages de matériaux organisés en dehors des zones végétalisées à préserver.

Gestion environnementale du chantier

- Les entreprises seront informées des enjeux environnementaux du site avant le démarrage des travaux et devront respecter les prescriptions définies dans le présent dossier.
- Les engins seront entretenus afin de limiter les risques de fuite d'hydrocarbures. Les opérations de ravitaillement et d'entretien seront réalisées sur des zones dédiées, éloignées des ouvrages pluviaux et des secteurs végétalisés conservés.
- Un kit antipollution sera disponible sur le chantier afin de permettre une intervention rapide en cas de déversement accidentel.
- Les terres, déblais et matériaux seront stockés de manière à éviter leur entraînement vers les ouvrages pluviaux ou les fossés en période pluvieuse.
- Les déchets de chantier seront triés, stockés dans des contenants adaptés et évacués vers des filières autorisées.
- Les émissions de poussières seront limitées par l'arrosage ponctuel des pistes en période sèche, la limitation des vitesses de circulation et l'évacuation régulière des matériaux pulvérulents.

Mesures de compensation et d'accompagnement

- Au regard des enjeux identifiés et des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet, aucune compensation écologique lourde n'apparaît nécessaire. Les impacts résiduels attendus sont limités.
- Les plantations de haies en fond de lots et en limite Est, associées à la conservation partielle du fourré et au recul vis-à-vis de la lisière, constituent toutefois des mesures d'accompagnement favorables au maintien de la trame végétale, à l'insertion paysagère du lotissement et à la biodiversité ordinaire.
- Un suivi de reprise des plantations sera réalisé après la mise en œuvre des aménagements paysagers. Les plants morts ou dépérissant seront remplacés afin d'assurer la pérennité des haies.

7 Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures

7.1 Phase travaux

7.1.1 Les effets de la phase travaux

Les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de :

- Nuisances phoniques occasionnées par le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions. Les effets du chantier seront toutefois limités localement et temporellement. Pendant la durée des travaux, la mise en œuvre des engins sera à l'origine d'émissions sonores supérieures à celles connues actuellement. Ces nuisances seront plus particulièrement perceptibles au droit des bâtiments à proximité. On rappellera toutefois que les travaux s'effectueront en semaine pendant la période diurne, en dehors des périodes de congés estivaux, et que les engins de chantier sont tenus au respect des normes en vigueur, ils ne constitueront donc pas un risque pour la population locale.

  ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes d'entretien des engins et de gestion du chantier.*

- Nuisances dues aux vibrations provoquées par les travaux : l'extraction des faciès en place ne posera pas de problèmes particuliers d'exécution. Le compactage des matériaux est également une source de vibrations non négligeable sur les activités riveraines. Néanmoins, les vibrations ressenties devraient être limitées et sans effet sur les constructions.

  ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion du chantier.*

- Nuisances visuelles (artificialisation du site, engins…). Elles seront réelles pendant les travaux et ne concerneront véritablement que les habitations limitrophes et les véhicules transitant sur les voiries périphériques. Les perceptions évolueront au fur et à mesure de la progression des différentes phases du chantier.

  ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion du chantier*.

- Modifications des conditions d'accès et de circulation (problèmes éventuels de sécurité) autour du site, portant essentiellement sur le trafic proprement dit (insertion de véhicules de chantier), mais également sur l'état des chaussées limitrophes. Notons que les engins lourds seront amenés sur porte-char réduisant les risques de détérioration des voiries par des engins à chenilles.

  ⇒ *Il s'agit ici d'un effet direct temporaire sur l'environnement qui ne constitue pas un enjeu important localement et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion et de signalisation du chantier*

- Risque de pollution en cas par exemple d'incident mécanique des engins de chantier, lors de la réalisation des enrobés bitumineux ou lors de l'utilisation de laitance de béton ; en provenance des stockages de produits, matériaux, matériels, et autres éléments nécessaires à la conduite des travaux présentent un risque d'entraînement de polluant vers le milieu naturel. Compte tenu de la taille du projet, le risque de lessivage avec migration en profondeur d'un polluant émis en surface apparaît faible. Des mesures adaptées dans la phase du chantier permettront de prendre en compte cette problématique.

- Risque de déstabilisation des sols : les formations superficielles du sol, lorsqu'elles seront mises à nu, seront sensibles à l'érosion.

  ⇒ *Ce point constitue un effet direct temporaire très ponctuel qui ne constitue globalement pas un enjeu important et n'appellera que des mesures de bons sens en termes de gestion du chantier.*

- Émission de boue et de poussières : les opérations de terrassement prévues dans le cadre du projet, suivant la période où elles seront menées pourront être à l'origine d'émissions importantes de poussières en saison sèche ou de boue en saison humide avec notamment pour conséquence dans les deux cas un risque d'entraînement de fines par les eaux pluviales lors de leur ruissellement.

  ⇒ *Ce point constitue un effet direct temporaire qui appellera des mesures de protection des eaux via une condamnation temporaire des exutoires existants et, si nécessaire, la création de noues temporaires. Concernant les risques d'entraînement de boue sur le réseau viaire de la commune, il s'agit d'un effet mineur qu'une gestion de bon sens du chantier permettra d'atténuer (décrottage des roues, gestion des coulées avant qu'elles n'atteignent les voies).*

  Concernant le risque de formation d'un nuage par émission importante de poussière vers les voies de circulation limitrophe et vers les habitations limitrophes, il s'agit d'un effet faible de part la taille du projet. Toutefois, une gestion de bon sens du chantier permettra d'éviter ce risque ; les sols pourront notamment être humidifiés en cas de nécessité.

- Rejets et déchets de chantier : le chantier sera générateur de déchets. Les différents déchets sont susceptibles de poser des problèmes environnementaux en fonction de leurs devenirs et devront faire l'objet de mesures particulières quant à leur gestion. Selon les cas, on y trouvera de façon générique :

  - les déblais de terrassements liés à la mise en œuvre du chantier, ceux-ci seront réutilisés in situ autant que faire se peut,
  - les déchets solides divers liés à la réalisation du génie civil, puis des travaux de second œuvre d'une grande variété (coulis de ciment ou bétons, ferrailles, bois, « plastiques » divers, papiers et cartons, verres…),
  - les rejets ou émissions liquides liés à différentes configurations possibles : eaux pluviales de lessivage, de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier…

  ⇒ *Il s'agit d'un effet direct temporaire mineur du projet sur son environnement qui sera pris en compte par une gestion adaptée du chantier. Cet effet sera toutefois limité par le choix d'un traitement des matériaux en place en accord avec les orientations de la Loi Grenelle de l'Environnement.*

- Découverte fortuite de vestiges archéologiques : en cas de découverte fortuite, les services en charge de l'archéologie devront immédiatement être informés.

- Dérangement et destruction de milieux naturels et d'espèces : les travaux concernent exclusivement un terrain de fauche et des parcelles agricoles entouré d'habitations et de parcelles agricoles sans intérêt de conservation particulier. Leur disparition ne mettra donc pas en péril la préservation des milieux sensibles. Les espèces animales recensées ne présentent pas d'enjeu de conservation fort.

  Les travaux constituent généralement une phase de dérangement pour la faune pouvant selon les cas conduire à une fuite d'espèces, à leur destruction, ou à l'échec de leur reproduction. Ces impacts peuvent être évités en adaptant la période de démarrage des travaux. Une fois les travaux débutés, les animaux les moins sensibles au dérangement pourront maintenir une activité sur le site, les autres pourront trouver un habitat de substitution dans les environs du projet qui recèlent de grandes surfaces de milieux naturels (terres agricoles).

Les déplacements non organisés des engins de chantier et l'installation de la base de vie et de stockage de matériaux non maîtrisés peuvent également induire des incidences extérieures au périmètre du projet et aggraver les effets du projet (tassements, dégradations de milieux, pollutions, destruction d'espèces…). Les incidences possibles sont liées aux eaux souterraines et à leur relation avec le milieu récepteur. Or toutes les mesures seront prises pour traiter efficacement et de manières qualitative et quantitative les eaux pluviales en phase travaux.

L'ensemble de ces incidences fera l'objet de mesures spécifiques liées à la gestion du chantier, du matériel utilisé et de la période d'intervention sur le site qui devra être adaptée.

7.1.2 Les effets de la phase travaux sur la Zone NATURA 2000

7.1.2.1 Risque de destruction d'espèces :

Les risques de destruction d'espèces seront variables en fonction de la période choisie pour les travaux :

- De novembre à février (hivernage), le risque de destruction directe d'individus est faible quel que soit les espèces et en particulier pour les espèces d'intérêt communautaire qui pour beaucoup d'entre-elles ont quitté nos contrées à cette époque de l'année. Les espèces hivernantes ne trouvent probablement pas d'intérêts particuliers sur ces parcelles (parcelles non reconnues comme zones de rassemblement hivernaux réguliers) proches des habitations. Le comportement des animaux à cette période de l'année les rend peu sensible à ce risque.
- De mars à juillet (reproduction), le risque de destruction directe d'individus et de couvées est plus fort (la majorité des espèces d'oiseaux de plaine niche au sol, notamment les espèces d'intérêt communautaire), on note également un risque d'abandon de la reproduction. Néanmoins, les parcelles concernées ne sont pas connues pour accueillir des nids d'espèces d'intérêt communautaire d'après les éléments collectés. La localisation de ces parcelles en continuité des habitations les rend peu favorables à l'installation de ces espèces.
- D'août à octobre (dispersion, rassemblement et migration postnuptiale), le risque de destruction directe est faible en raison des comportements des animaux à cette période de l'année, de plus les parcelles concernées par le projet ne sont pas connues pour accueillir des rassemblements postnuptiaux réguliers d'espèces d'intérêt communautaire qui évitent les zones urbanisées.

Au final, le risque de destruction d'individus d'espèces d'intérêt communautaire est extrêmement faible du fait de l'aménagement du lotissement et de la distance qui la sépare avec celle-ci.

7.1.2.2 Risques de perturbations d'espèces :

La circulation des engins de terrassement constitue une source de perturbation pour les oiseaux qui utilisent ces parcelles ou les parcelles alentours. Ces perturbations seront plus longues que celles liées aux travaux de fauchage auxquelles ces espèces sont régulièrement confrontées. Il convient néanmoins de remarquer que les parcelles concernées par le projet sont déjà sujettes à une perturbation quotidienne par les usagers des zones urbanisées limitrophes qui hypothèque les possibilités d'installation d'espèces patrimoniales dans ces parcelles.

Comme précédemment, les risques de perturbation / dérangement de l'avifaune d'intérêt communautaire seront variables en fonction de la période choisie pour les travaux (défrichement, arasement, construction). Ainsi, la période la plus critique sera également la période de reproduction si des individus d'espèces d'intérêt communautaire s'installent dans les parcelles limitrophes des parcelles concernées par le projet. Il peut s'en suivre, si les perturbations sont trop importantes et ont lieu durant la période de reproduction, l'abandon des couvées ou des jeunes par effarouchement des parents. Les phénomènes perturbateurs (bruits, lumières, mouvements) peuvent également agir comme un effet épouvantail en hypothéquant l'utilisation des espaces bordant les parcelles perturbées par les espèces les plus sensibles au dérangement anthropique. Ainsi, on peut assister à une réduction de la surface exploitable par les espèces, notamment comme zone de reproduction mais également comme zone de chasse. Les animaux seront repoussés à distance des nuisances.

Le risque de perturbation d'espèces d'intérêt communautaire est néanmoins très limité sur les parcelles concernées par le projet pour les raisons déjà évoquées.

7.1.2.3 Risque de destruction des habitats

Le projet ne prévoit pas d'intervention de la Zone Natura 2000. Aucune incidence.

7.1.3 Les mesures à prendre en phase travaux

Les mesures qui s'imposent pour supprimer, réduire, voire le cas échéant, compenser ses incidences seront de plusieurs ordres :

- une réflexion sur les périodes de démarrage et d'intervention sur les différentes parties du projet dans le but de réduire les incidences sur le milieu naturel, et notamment la faune sauvage.
- une gestion raisonnée de l'organisation interne du chantier, de son fonctionnement, en termes de propreté du site et de ses abords, d'incidence visuelle des terrains en travaux, de nuisance vis-à-vis du voisinage, d'économie d'énergie, de déplacement, de gestion et de valorisation des déchets…
- une gestion efficace des eaux pluviales, sans rejet non régulé et non traité vers le milieu récepteur ;
- etc …

Mesures de réduction des impacts liés à la phase de chantier

Des précautions spécifiques devront être prises pour limiter la pollution lors des travaux :

- Les installations de chantiers doivent être localisées au plus près des constructions et installées si possible sur des emplacements prédéfinis afin de recueillir d'éventuels écoulements polluants.
- Mise en place de cuve de rétention sous le stockage des produits polluants
- Aucun déversement de produit polluant ne devra avoir lieu directement dans le milieu naturel
- Aucun déchet ou excédent de matériaux ne devra être laissé ou enfoui sur place après les travaux. Collecte et exportation de tous les déchets dans les filières de recyclage.

Mise en place d'une base de vie et d'une zone de stockage des engins et matériaux
L'implantation de la base de vie et des zones de stockage doit répondre à différentes exigences :

- être déconnectée des zones de ruissellement et des exutoires des eaux pluviales,
- être à l'écart des zones habitées (aucune à proximité immédiate du site du projet),
- être facilement accessible,
- être bien placés pour desservir simplement l'ensemble du chantier en limitant les déplacements.

Les éléments pouvant aisément être emportés par le vent (plastiques…) seront impérativement stockés au droit de la zone de vie et bâchés. Ces éléments de stockage de même que les bennes de tri sélectif des déchets de chantier seront impérativement bâchés (ou filets de protection) de façon à éviter tout risque de dispersion éolienne.

La base de vie et les stockages devront être sécurisés afin d'éviter les risques d'accident en cas d'intrusion. Une fosse étanche temporaire ou raccordement temporaire sur le réseau communal permettra de collecter les eaux usées.

Mise en place de voies de déplacements temporaires et internes au chantier :
En phase travaux, les déplacements de véhicules et engins au sein du chantier devront être canalisés et balisés afin d'éviter les risques d'accident et de divagation des engins sur le site. Ceci permettra notamment de limiter le tassement des sols au strict nécessaire et de protéger les abords du site.

7.2 Effets sur le contexte physique et les éléments structurants.

7.2.1 Contexte géologique.

Le projet ne prévoit pas d'excavation majeure ou de création de forage. Il ne portera pas atteinte aux caractéristiques géologiques.

Les habitations et les voiries seront construits suivant les règles de l'art et en respectant les réglementations en vigueur (normes, DTU, etc…).

Aucune incidence

7.2.2 Aléa retrait / gonflement des argiles.

Le projet se situe dans une zone de sensibilité moyenne vis-à-vis du retrait et du gonflement des argiles.

Mesures :

Les conditions de pose des réseaux, les fondations des habitations et la mise en place des ouvrages devront être adaptées à la nature des sols. Les normes en vigueur et les recommandations des constructeurs seront respectées.

7.2.3 Contexte hydrogéologique

7.2.3.1 Masse d'eau souterraine

Les aquifères présents n'entraînent pas de contrainte particulière vis-à-vis du projet.

La vulnérabilité des eaux souterraines à une pollution superficielle apparaît donc plutôt limitée. De plus, pour être réellement significatives, ces pollutions doivent être quantitativement importantes. En effet, les formations superficielles du sol seront en mesure de retenir voire d'éliminer en sub-surface les Matières En Suspension (M.E.S.) sur lesquelles est généralement adsorbée la plus grande partie des polluants.

Le projet prévoyant de l'imperméabilisation, celui-ci prévoit des ouvrages de collecte et le rejet par infiltration des eaux pluviales avec prétraitement (par décantation).

7.2.3.2 Phénomène de remontées de nappe

Aucune nappe n'a été rencontrée lors des investigations de terrain.

Aucune incidence.

7.2.3.3 Captages d'eau potable.

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre de captage d'eau potable.

Aucune incidence.

7.2.3.4 Contexte pédologique.

Le projet mènera à une imperméabilisation et une déstructuration des sols au droit des voiries, des parkings et des habitations.

Une fois le projet réalisé, le risque à appréhender est celui lié à la pollution des sols lors, par exemple, d'un accident sur la voirie ou du déversement accidentel de polluants dans les zones de ruissellement et les exutoires des eaux pluviales. Ces aspects seront traités dans le cadre de la gestion des eaux pluviales.

7.3 Effets sur le milieu naturel

7.3.1 Ecosystème du site

Le projet d'aménagement ne va pas entraîner de disparition de milieu naturel d'intérêt. Aucune activité n'aura directement lieu sur des secteurs à enjeux.

Le projet prend en effet place dans un terrain de fauche et des parcelles agricoles entouré d'habitations, et de parcelles agricoles dont l'intérêt écologique s'avère faible.

L'impact immédiat du projet sur la flore sera nul compte tenu de son absence d'intérêt écologique. Ensuite, l'impact immédiat du projet sur la faune sera limité compte tenu de l'absence de celle-ci sur le site et des capacités d'adaptation et de déplacement des éventuelles espèces présentes.

L'impact du projet à terme sera également faible sur la faune et la flore au droit du site, compte tenu de leur absence d'intérêt majeur sur le plan écologique et de leur capacité de dispersion.

7.3.2 [2]Effets sur les zones Natura 2000

Le devenir de ces parcelles aura pour conséquences un agrandissement de la sphère d'influence des zones urbanisées de la commune. Le projet ne portera pas d'atteinte directe aux habitats et espèces dont la protection dans le sens où aucun aménagement n'est envisagé dans les milieux sensibles.

Les menaces potentielles que feraient peser le projet sur les habitats et les espèces présentes dans le site protégé sont exclusivement liées au risque de pollution par les eaux pluviales, qui peut entraîner la dégradation des habitats, la contamination de la chaîne alimentaire, la raréfaction des proies, etc., et au risque d'inondation par un apport supplémentaire d'eau trop important en période de forte pluie, qui pourrait inonder les sites de reproduction, d'alimentation, de repos, etc.

En effet, compte tenu de sa localisation éloignée de la zone NATURA 2000 et de la nature du projet, aucune nouvelle relation ou interférence directe entre le site d'étude et la zone Natura 2000 n'est attendue.

Dans le cadre du projet, les eaux pluviales seront gérées qualitativement et quantitativement afin de ne pas porter atteinte à la qualité des eaux. Les apports seront régulés et les eaux traitées par décantation. Ainsi, le projet ne présente aucun risque d'incidence notable sur Natura 2000

7.3.3 Effets sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été identifiée.

Aucune incidence.

7.4 Effets sur le contexte topographique et hydrographique

7.4.1 Contexte topographique

Le profil général du terrain sera modifié essentiellement au niveau de la voirie et des futures habitations. Aucune incidence.

7.4.2 Contexte hydrographique – eaux de ruissellement

7.4.2.1 Incidences quantitatives sur le milieu récepteur :

En fonctionnement normal :

En fonctionnement normal et dans le cadre d'un entretien bien mené, soit jusqu'à une pluie de période de retour de 20 ans / 50 ans et 100 ans, aucune incidence ne devrait être à craindre.

Mesures :

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser l'entretien des ouvrages pluviaux comme indiqués dans l'attestation d'entretien.

Lors d'un évènement pluvial exceptionnel :
Lors de pluies supérieures aux pluies de projet, les ouvrages devraient connaître des insuffisances.

Mesures :

Un contrôle du bon état des ouvrages sera réalisé après chaque évènement pluvieux exceptionnel avec nettoyage si nécessaire.

7.4.2.2 Incidences qualitatives sur le milieu récepteur :

En fonctionnement normal :
Dans le chapitre traitant de la gestion des eaux pluviales, l'aspect qualitatif a été évoqué avec l'estimation des charges polluantes générées par le projet (paramètres MES, DBO5 et DCO).

Le projet prévoit le traitement des eaux pluviales selon le principe de la décantation ce qui permet de piéger les MES et les polluants agglomérés.

De plus, le pétitionnaire s'engage à suivre le protocole d'entretien.

Afin de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur, il est nécessaire de traiter les eaux de ruissellement. Par rapport à l'emprise du projet et de ses caractéristiques, le traitement des eaux pluviales sera fait par décantation dans des ouvrages, qui est bien adapté pour le traitement des matières en suspension car il permet une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrages permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

Comme vu précédemment dans le chapitre gestion qualitative des eaux pluviales, le projet respecte les objectifs de qualité des eaux.

Mesures :

Toutefois, nous rappelons au maitre d'ouvrage que pour l'entretien (espaces verts, jardins privatifs, toitures,…) il sera préférable d'utiliser des méthodes écologiques. L'emploi de produits phytosanitaires et autres produits de nettoyage devra être raisonné, réalisé dans le respect des doses prescrites et prohibé au niveau des ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales.

L'Arrêté Préfectoral de Juin 2009 concernant le désherbage à proximité des ouvrages pluviaux devra être respecté.

En cas de pollutions accidentelles et saisonnières :
Les pollutions accidentelles sont liées aux risques routiers, plus concrètement à la déverse de matières dangereuses ou toxiques pour l'environnement. Ces risques ne sont ni prévisibles, ni estimables.

Mesures :

L'entretien des ouvrages est à prévoir. Il s'agira essentiellement de ramasser les déchets présents au niveau des avaloirs.

Un nettoyage préalable des ouvrages sera nécessaire avant leur remise en service.

Un contrôle du bon état des ouvrages sera réalisé après chaque évènement pluvieux exceptionnel.

IMPACT
eau - environnement

Agence Saintonge:
30 Cours Paul Doumer - 17100 SAINTES
Tél: 05 46 98 00 88 - Mail: impactee17@gmail.com
Agence Aunis:
Rue Bernadette Gorioux - ZI Ouest - 17700 SURGERES
Tél: 06 86 54 33 69 - Mail: impactee17@gmail.com

Aménagement d'un lotissement

"Les Berniers"

LD "Les Luneaux"
Commune de l'Hermenault

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°4: ELEMENTS GRAPHIQUES

MANDANT	**Commune de l'Hermenault**		
	6 Place du Marché		
	85570	**l'HERMENAULT**	
DATE:	**23/07/2026**	**VERSION:**	**Version n°2**

Commune de L'HERMENAULT

Voie communale n°5 dite "Les Luneaux"

PLAN DES TRAVAUX - PA8b

Propriété de la commune de L'HERMENAULT
Section ZM n°17
Echelle : 1/1000

AD n°115
LIGONNIERE Arlette

AD n°140
HEBERT Etienne

Z n°17
Commune de L'HERMENAULT

ZM n°18
SAVINEAU Alexandre

Z n°19

Z n°16
Commune de L'HERMENAULT

Lot EV1 2337 m²
Lot n°9 431 m²
Lot n°10 472 m²
Lot n°11 529 m²
Lot n°12 486 m²
Lot n°13 453 m²
Lot n°14 448 m²
Lot n°15 448 m²
Lot n°16 448 m²
Lot n°17 435 m²
Lot n°18 435 m²
Lot n°19 441 m²
Lot n°20 452 m²
Lot n°21 462 m²
Lot n°22 468 m²
Lot n°23 468 m²
Lot n°24 544 m²
Lot n°25 506 m²
Lot n°26 430 m²
Lot n°27 430 m²
Lot n°28 511 m²
Lot n°29 504 m²
Lot V 344 m²
Ilot A 2584 m²
Lot EV2 1174 m²
Lot EV3 265 m²
Lot n°30 424 m²
Lot n°31 429 m²
Lot n°32 497 m²
Lot n°33 501 m²
Lot n°34 433 m²
Lot n°35 433 m²
Lot n°36 484 m²
Lot n°1 613 m²
Lot n°2 533 m²
Lot n°3 436 m²
Lot n°4 533 m²
Lot n°5 383 m²
Lot n°6 384 m²
Lot n°7 386 m²
Lot n°8 381 m²

C1 C2 C3 C4 C5 C6

alignement faisant l'objet du Permis d'Aménager PA23P

Voie communale n°5 "Les Luneaux"

Géodomia
GÉOMÈTRE EXPERT - MAÎTRE D'ŒUVRE VRD

SELARL DAMIEN VERONNEAU
19, Boulevard du Chail
85200 - Fontenay-le-Comte
02 51 69 05 08
contact@geodomia-expert.fr

Permanence à Niort les mercredis - 9h > 17h
Zone Mendès France 2 - 9, rue Martin Luther King
05 54 07 02 65

Date : 18/06/2026
Référence : 26-109F
Dessiné par : BC