

Aménagement d'un lotissement

**Le Prieuré
Rue du Prieuré
Commune de Vouillé les Marais**

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ---- DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°0: LISTE DES ELEMENTS DU DOSSIER

MANDANT	Commune de Vouillé les Marais		
	Place de la Mairie		
	-		
	85450	VOUILLE LES MARAIS	
DATE:	09/09/2025	VERSION:	Version n°1

Pièce n°1: Déclarant

Pièce n°2: Localisation du projet

Pièce n°3: Diagnostic environnemental

Pièce n°4: Annexes

Aménagement d'un lotissement

Le Prieuré

Rue du Prieuré

Commune de Vouillé les Marais

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°1: DECLARANT

MANDANT	Commune de Vouillé les Marais		
	Place de la Mairie		
	85450	VOUILLE LES MARAIS	
DATE:	09/09/2025	VERSION:	Version n°1

IDENTITE DES INTERVENANTS

MANDANT	Pétitionnaire	Commune de Vouillé les Marais
	SIRET	21850304300018
	Adresse Pétitionnaire	Place de la Mairie
	CP	85 450
	Commune	VOUILLE LES MARAIS
	Tél:	02 51 52 55 04
	Mail:	accueil@vouillelesmarais.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

Aménagement d'un lotissement

Le Prieuré

Rue du Prieuré

Commune de Vouillé les Marais

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°2: LOCALISATION DU PROJET

MANDANT	Commune de Vouillé les Marais		
	Place de la Mairie		
	85450	VOUILLE LES MARAIS	
DATE:	09/09/2025	VERSION:	Version n°1

EMPLACEMENT DU PROJET**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE :**

Région : Pays de la Loire

Département : Vendée

Commune : Vouillé les Marais

Adresse : Rue du Prieuré

Coordonnées LAMBERT 93 X : 395 838

(centre projet) Y : 6 595 268

Z : 11.43 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)
VOUILLE LES MARAIS	85304	85450	000	ZB	200	8 960	8 960
					201	1 160	1 160
					202	6 460	6 460
					TOTAL	16 580	16 580

LOCALISATION HYDROGRAPHIQUE :

Bassin versant hydrographique : La Sèvre Niortaise

Sous bassin versant : -

SDAGE : SDAGE Adour Garonne

SAGE : SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin

Figure 1. Localisation du projet – Vue IGN

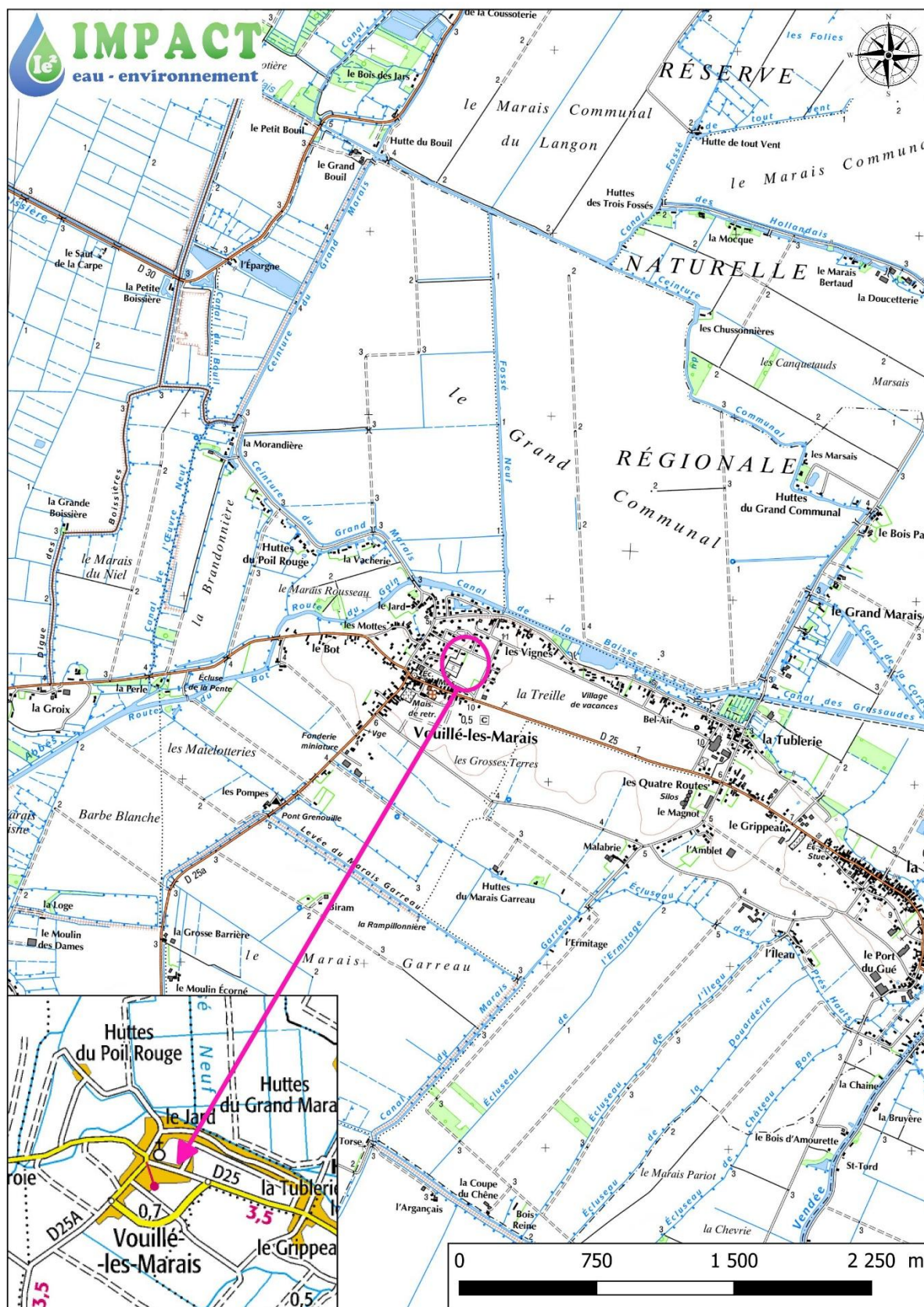


Figure 2. Localisation du projet – Fond cadastral

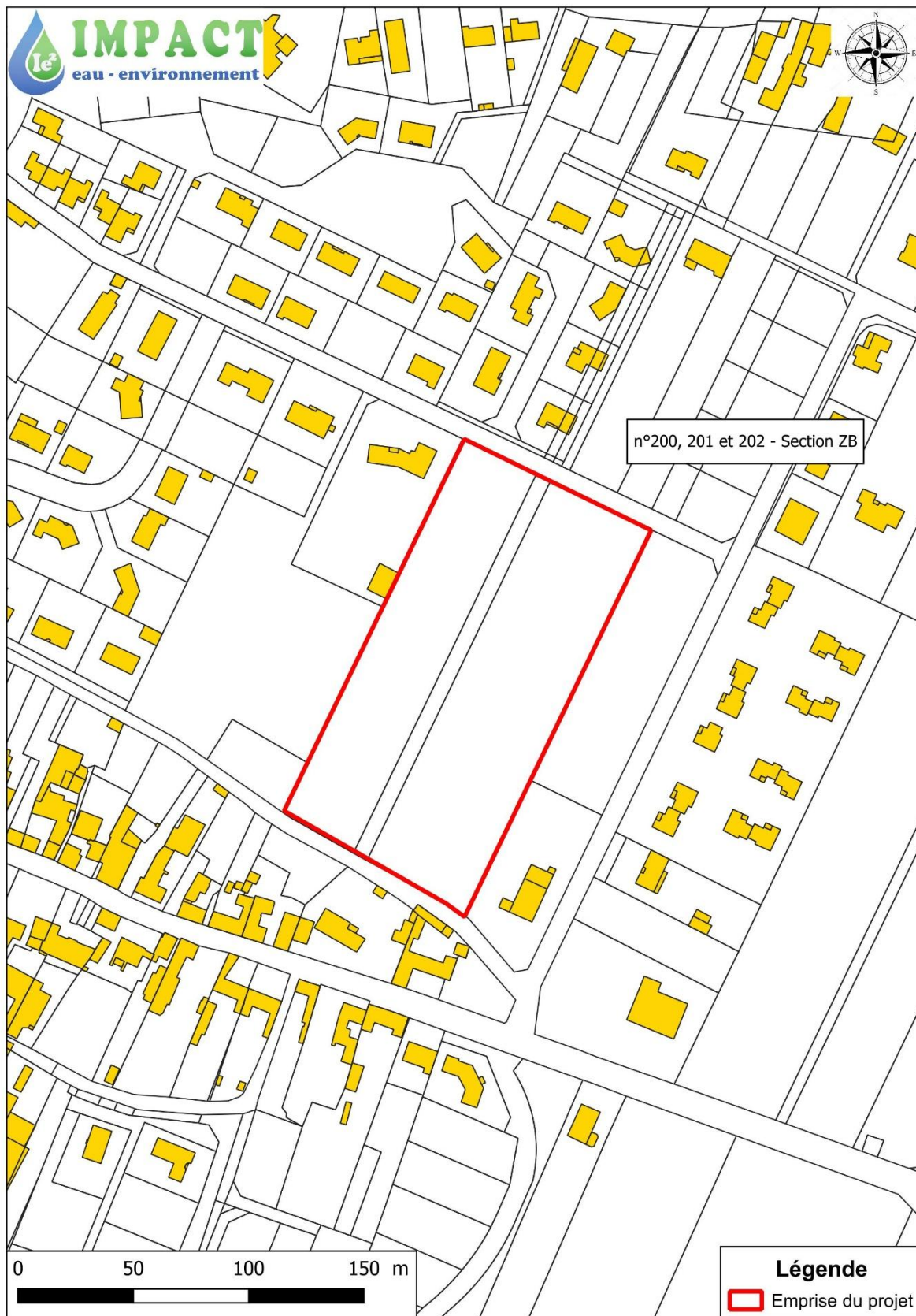


Figure 3. Localisation du projet – Fond Ortho



Aménagement d'un lotissement

Le Prieuré

Rue du Prieuré

Commune de Vouillé les Marais

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°3: DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

MANDANT	Commune de Vouillé les Marais		
	Place de la Mairie		
	85450	VOUILLE LES MARAIS	
DATE:	09/09/2025	VERSION:	Version n°1

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.	5
2.1 Contexte hydrogéologique.	7
2.2 Contexte pédologique	9
2.3 Contexte topographique	19
2.4 Contexte hydrographique & SDAGE / SAGE	22
2.5 Habitats et contexte biologique	29
3 Recherche de la présence éventuelle de zone humide	41
3.1 Définition réglementaire d'une zone humide	41
3.2 Fonctionnalités des zones humides :	43
3.3 Méthodologie d'inventaire des zones humides	44
3.4 Prélocalisation de zone humide	48
3.5 Recherche de zone humide potentielle :	49
4 Documents d'urbanismes	55
4.1 Plan Local d'Urbanisme	55
4.2 Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales	55
5 Présentation du projet & Gestion des eaux résiduaires urbaines	56
5.1 Gestion des eaux usées dites « domestiques ».	57
5.2 Gestion des eaux pluviales – Aspect quantitatif	57
5.3 Gestion qualitative des eaux pluviales	62
5.4 Dimensionnement des ouvrages pluviaux des parties privatives	67
6 Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures	73
6.1 Phase travaux	73
6.2 Effets sur le contexte physique et les éléments structurants.	77
6.3 Effets sur le milieu naturel	78
7 Compatibilité du projet avec le SDAGE/SAGE	80
7.1 SDAGE Loire Bretagne.	80
7.2 SAGE Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin	83

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Contexte géologique & Retrait / Gonflement des argiles.....	6
Figure 2.	Carte de remontées de nappe	8
Figure 3.	Localisation des sondages et essais de perméabilité	18
Figure 4.	Topographie du secteur d'étude – Fond IGN.....	20
Figure 5.	Topographie du secteur d'étude – Fond Ortho	21
Figure 6.	Classification EUNIS autour du site	31
Figure 7.	Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet	33
Figure 8.	Cartographie de la ZNIEFF 2 à proximité du site	34
Figure 9.	Cartographies de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	39
Figure 10.	Cartographies de la Zone de Protection Spéciale (ZPS).....	40
Figure 11.	Inventaire des zones humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau sur la commune de Vouillé les Marais	48
Figure 12.	Résultats des sondages pédologiques	50
Figure 13.	Résultats des sondages pédologiques – Suite et Fin	51
Figure 14.	Photographies de sondages pédologiques	52
Figure 15.	Localisation des sondages pédologiques – recherche de zone humide.....	54
Figure 16.	Extrait du règlement graphique du PLU sur la commune de Vouillé les Marais	55
Figure 17.	Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement.....	58
Figure 18.	Coupe longitudinale de la tranchée d'infiltration.....	67
Figure 19.	Exemple cuve de rétention enterrée	71

I. PREAMBULE

La commune de Vouillé les Marais envisage l'aménagement d'un lotissement de 27 lots. Le projet se situe Rue du Prieuré sur la commune de Vouillé les Marais.

Le projet représente une emprise totale de 16 580 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 infrastructures 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 cyclables 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 m ² ;	Non Constructions < 10 000m ²
	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 m ² .	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 :

J3c2 : Calcaires durs noduleux et calcaires feuilletés (Callovien supérieur)

Il s'agit de micrites argileuses à microfilaments renfermant des Ammonites. On peut distinguer deux sous-ensembles :

- à la base, les calcaires feuilletés (10m environ). Des bancs marneux s'intercalent fréquemment dans cette série de calcaires tendres, bien argileux. Parmi les fossiles caractéristiques, à l'état de moules calcaires aplatis, citons: Orionoides piveteaui, O. languinei, Peltoceras regulare, quelques grandes Col/otites, Hecticoceras sinuicostatum. - au sommet, les calcaires pseudo-noduleux (20m) avec Peltoceras retropinatum, nombreuses grandes Col/otia dont Col/otia (Col/otites) col/otiformis, Orionoides, Sublunuloceras virguloides, etc. Calcaires pseudo-noduleux et calcaires feuilletés forment une première auréole d'affleurements discontinus du Jurassique, au Sud de la plaine du Dogger avec les îles de Puyravault, Chaillé-les-Marais, Vouillé, Vix, etc., cernées par le bri flandrien

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 1^{er} 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.

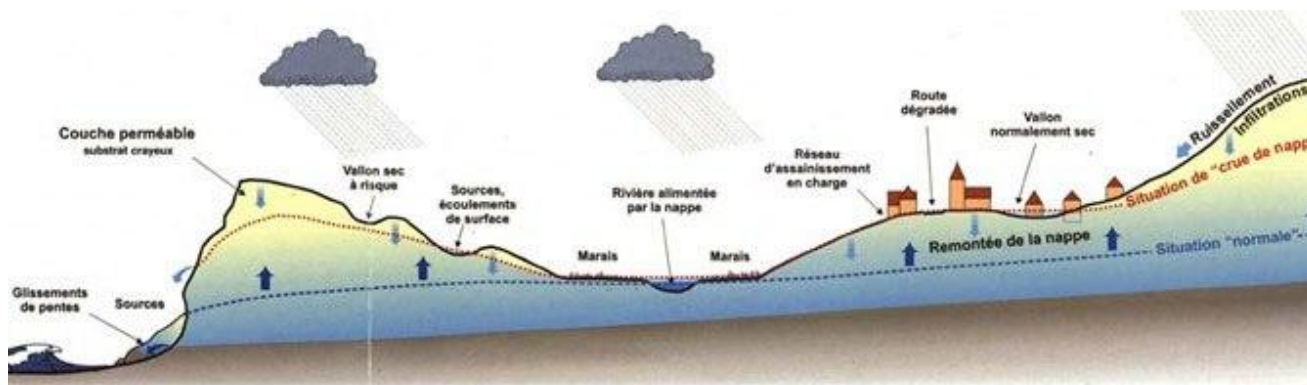
2.1.1 Masses d'eau souterraine et aquifères

D'après les données les éléments de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le projet est concerné par la masse d'eau souterraine « FRGG126 – Calcaires et marnes sous Flandrien du Lias et Dogger du Sud Vendée captifs » dont l'état chimique a été jugé bon d'après les données de 2017. Le bon état doit être atteint en 2027. D'un point de vue quantitatif cette masse d'eau est en bon état.

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 "phréin", 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.

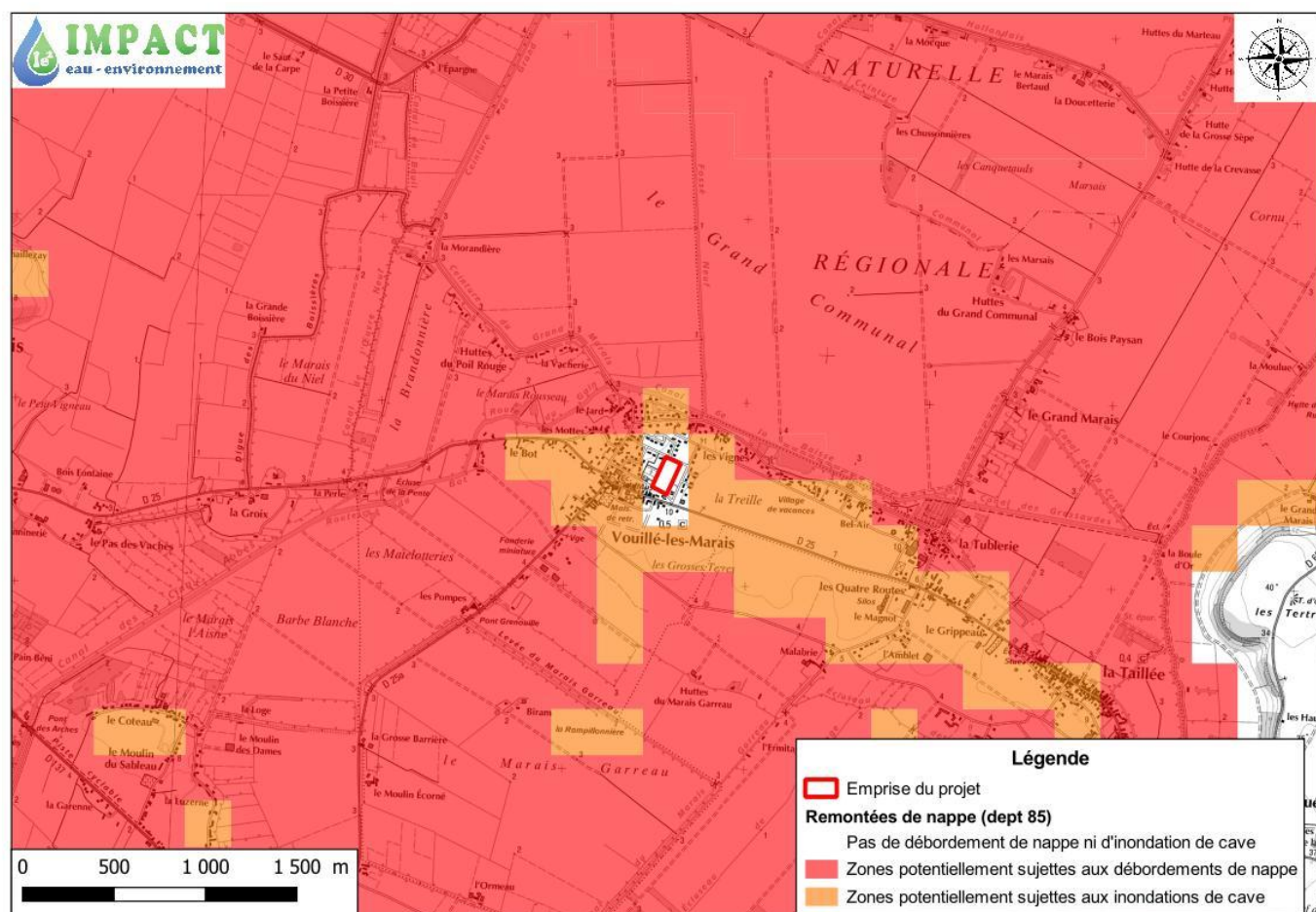


Source : <http://www.inondationsnappes.fr> - consulté le 11/08/2025

Situation du projet

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

Figure 2. Carte de remontées de nappe



2.1.3 Captage d'eau potable

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

2.2 Contexte pédologique

Des sondages à la pelle mécanique et des essais d'infiltration ont été réalisés.

Date des investigations		08/08/2025	Cote TN	11.20	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	8.80	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S1	00 - 50 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	50 - 190 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	190 - 240 cm	Argile sableuse + Calcaire	Blanc	-	Blocs
	240 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S1		Statistiques		
			Moyenne		78.51
Largeur (m)	0.50		Mini		50.00 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi		133.33 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	1.660				
18	1.700	0.02000 m3	20.00 L	66.67 L	133.33 mm/h
54	1.760	0.03000 m3	30.00 L	50.00 L	100.00 mm/h
67	1.775	0.00750 m3	7.50 L	34.62 L	69.23 mm/h
77	1.790	0.00750 m3	7.50 L	45.00 L	90.00 mm/h
89	1.800	0.00500 m3	5.00 L	25.00 L	50.00 mm/h
107	1.825	0.01250 m3	12.50 L	41.67 L	83.33 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		08/08/2025	Cote TN	10.97	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	9.67	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S2	00 - 30 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	30 - 130 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	130 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S2		Statistiques		
			Moyenne		57.46
Largeur (m)	0.50			Mini	27.27 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	92.31 mm/h
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)		Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)
0	0.610				
13	0.620	0.00500 m3	5.00 L	23.08 L	46.15 mm/h
51	0.660	0.02000 m3	20.00 L	31.58 L	63.16 mm/h
64	0.680	0.01000 m3	10.00 L	46.15 L	92.31 mm/h
75	0.685	0.00250 m3	2.50 L	13.64 L	27.27 mm/h
86	0.695	0.00500 m3	5.00 L	27.27 L	54.55 mm/h
104	0.710	0.00750 m3	7.50 L	25.00 L	50.00 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		08/08/2025	Cote TN	11.40	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	9.00	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S3	00 - 60 cm	Argile limoneuse et calcaire	Brune	-	Cailloux
	60 - 190 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	190 - 240 cm	Argile sableuse et calcaire	Beige	-	Blocs
	240 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S3		Statistiques		
			Moyenne		134.42
Largeur (m)	0.50		Mini		125.00 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi		200.00 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				
45	1.870	0.07500 m3	75.00 L	100.00 L	200.00 mm/h
57	1.900	0.01500 m3	15.00 L	75.00 L	150.00 mm/h
69	1.925	0.01250 m3	12.50 L	62.50 L	125.00 mm/h
80	1.950	0.01250 m3	12.50 L	68.18 L	136.36 mm/h
99	1.990	0.02000 m3	20.00 L	63.16 L	126.32 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	08/08/2025	Cote TN	11.02	mNGF	
Météo du jour	Ensoleillé	Cote fond	8.62	mNGF	
Météo des 8 derniers jours	Ensoleillé				
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S4	00 - 40 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	40 - 170 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	170 - 240 cm	Argile sableuse + Calcaire	Blanc	-	Blocs
	240 cm	Arrêt du sondage			



Date des investigations	08/08/2025	Cote TN	11.36	mNGF
Météo du jour	Ensoleillé	Cote fond	10.31	mNGF
Météo des 8 derniers jours	Ensoleillé			

SONDAGE PEDOLOGIQUE

Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S5	00 - 40 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	40 - 105 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	105 cm	Arrêt du sondage			

ESSAI DE PERMEABILITE

N° Essai	S5	Statistiques		
		Moyenne		46.93
Largeur (m)	0.50		Mini	31.58 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi	116.13 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	0.510				
31	0.570	0.03000 m3	30.00 L	58.06 L	116.13 mm/h
43	0.580	0.00500 m3	5.00 L	25.00 L	50.00 mm/h
56	0.590	0.00500 m3	5.00 L	23.08 L	46.15 mm/h
66	0.600	0.00500 m3	5.00 L	30.00 L	60.00 mm/h
85	0.610	0.00500 m3	5.00 L	15.79 L	31.58 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	08/08/2025	Cote TN	11.30	mNGF	
Météo du jour	Ensoleillé	Cote fond	9.50	mNGF	
Météo des 8 derniers jours	Ensoleillé				
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S6	00 - 30 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	30 - 130 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	130 - 180 cm	Argile sableuse et calcaire	Blanc	-	Blocs
	180 cm	Arrêt du sondage			



Date des investigations		08/08/2025	Cote TN	11.20	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	9.10	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S7	00 - 50 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	50 - 140 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	140 - 210 cm	Argile sableuse et calcaire	Blanc	-	Blocs
	210 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S7		Statistiques		
			Moyenne		125.71
Largeur (m)	0.50		Mini		92.31 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi		233.33 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	1.360				
18	1.430	0.03500 m3	35.00 L	116.67 L	233.33 mm/h
30	1.460	0.01500 m3	15.00 L	75.00 L	150.00 mm/h
43	1.480	0.01000 m3	10.00 L	46.15 L	92.31 mm/h
53	1.505	0.01250 m3	12.50 L	75.00 L	150.00 mm/h
72	1.540	0.01750 m3	17.50 L	55.26 L	110.53 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		08/08/2025	Cote TN	11.10	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	9.90	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S8	00 - 40 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	40 - 120 cm	Argile sableuse	Beige	-	-
	120 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S8		Statistiques		
			Moyenne		92.43
Largeur (m)	0.50		Mini		70.59 mm/h
Longueur (m)	1.00		Maxi		300.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)		Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)
0	0.310				
15	0.385	0.03750 m3	37.50 L	150.00 L	300.00 mm/h
27	0.410	0.01250 m3	12.50 L	62.50 L	125.00 mm/h
40	0.430	0.01000 m3	10.00 L	46.15 L	92.31 mm/h
51	0.445	0.00750 m3	7.50 L	40.91 L	81.82 mm/h
68	0.465	0.01000 m3	10.00 L	35.29 L	70.59 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		08/08/2025	Cote TN	11.20	mNGF
Météo du jour		Ensoleillé	Cote fond	9.10	mNGF
Météo des 8 derniers jours		Ensoleillé			
SONDAGE PEDOLOGIQUE					
Nom	Epaisseur	Horizon	Couleur	Hydromorphies / Nappe	Eléments grossiers
S9	00 - 40 cm	Limon argileux	Brun	-	-
	40 - 160 cm	Argile sableuse et calcaire	Beige	-	Blocs
	160 cm	Arrêt du sondage			
ESSAI DE PERMEABILITE					
N° Essai	S9		Statistiques		
			Moyenne		420.19
Largeur (m)	0.50			Mini	400.00 mm/h
Longueur (m)	1.00			Maxi	900.00 mm/h
Surface (m²)	0.500				
Temps (min):	Hauteur (m)		Volume entre 2 mesures (m3)	Volume entre 2 mesures (L)	Volume cumulé (L/h)
0	0.600				
8	0.720	0.06000 m3	60.00 L	450.00 L	900.00 mm/h
21	0.810	0.04500 m3	45.00 L	207.69 L	415.38 mm/h
34	0.900	0.04500 m3	45.00 L	207.69 L	415.38 mm/h
46	0.980	0.04000 m3	40.00 L	200.00 L	400.00 mm/h
62	1.100	0.06000 m3	60.00 L	225.00 L	450.00 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 un sol homogène avec un horizon limono argileux en surface suivi d'une argile sableuse beige avec calcaire en profondeur.

Les résultats des essais de perméabilité permettent l'infiltration comme moyen d'évacuation des eaux pluviales.

Figure 3. Localisation des sondages et essais de perméabilité



2.3 Contexte topographique

2.3.1 Topographie du secteur d'étude

D'après l'analyse des courbes de niveaux, le point haut de la commune se situe au niveau du projet.

Les points bas sont tout autour du bourg avec des cotes avoisinants les 5.00 mNGF.

2.3.2 Topographie du terrain et bassin versant amont

Le terrain à une altitude variant de 11.55 mNGF au Sud – Est (point haut) à 10.65 mNGF à l'angle Sud-est, ou 10.75 mNGF à l'angle Nord - Ouest.

Le projet possède donc deux versants : nord et sud.

Concernant l'éventuel présence d'un bassin versant amont à prendre en compte dans la réglementation loi sur l'eau, l'analyse des courbes de niveau n'a pas permis de définir de bassin versants amont.

Figure 4. Topographie du secteur d'étude – Fond IGN

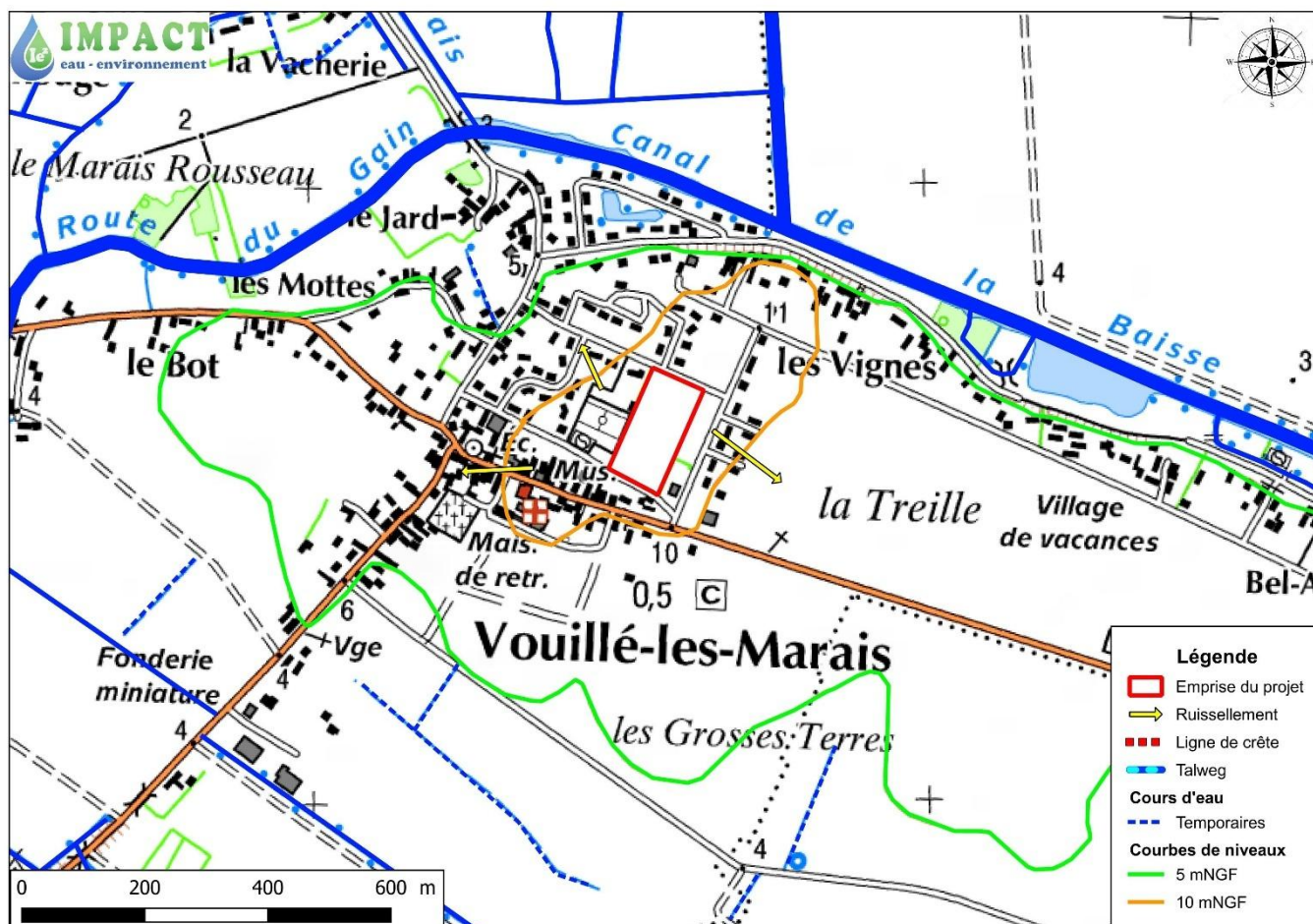


Figure 5. Topographie du secteur d'étude – Fond Ortho



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	Maîtriser 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	Maîtriser 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

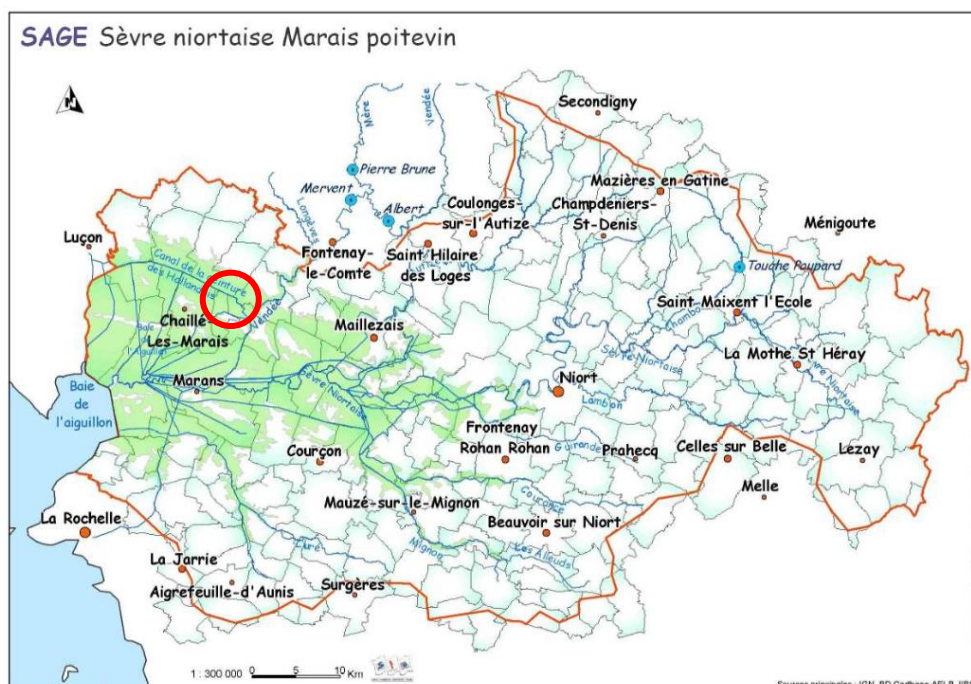
Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE	
13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers :
13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'agence de l'eau
13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau
14	Informier, sensibiliser, favoriser 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 Sèvre Niortaise

Le bassin versant de la Sèvre niortaise et du Marais poitevin s'étend des sources de la Sèvre Niortaise à une trentaine de kilomètres à l'est de Niort jusqu'à son estuaire dans la baie de l'Aiguillon. Il comprend aussi l'ensemble de ses affluents (à l'exception du linéaire situé hors du marais pour la rivière Vendée) ainsi que le bassin versant du Curé et l'amont du bassin hydrographique de la Dive de Couhé. Pour ce dernier secteur, il a été en effet mis en évidence la forte contribution des eaux souterraines de l'amont de la Dive aux débits de la Sèvre niortaise.

D'une superficie de 3700 km², le bassin versant du SAGE s'étend sur tout ou partie du territoire de 223 communes. Administrativement, il s'étend sur deux régions et quatre départements : Deux-Sèvres (54,4 % de la superficie), Charente-Maritime (22,5 %), Vendée (20,3 %) et Vienne (2,8 %).

Le SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin a été mise en œuvre par Arrêté Préfectoral du 29/04/2011.



Les enjeux définis dans le SAGE sont :

- Gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage
- Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines
- Alimentation de la population en eau potable
- Maintien de l'activité conchylicole
- Gestion et prévention des risques naturels
- Préservation des milieux naturels
- Préservation de la ressource piscicole
- Satisfaction des usages touristiques et de loisirs

2.4.3 La Sèvre Niortaise

Description :

La *Sèvre Niortaise* parcourt 155 Km depuis sa source sur la commune de Sepvret, au Nord-est de Melle, jusqu'à l'embouchure dans la *Baie de l'Aiguillon* au niveau de Charon à l'Ouest de Marans.

Elle fait partie intégrante du bassin administratif Loire-Bretagne (défini par les agences de l'eau). Le bassin versant de la *Sèvre Niortaise* s'étend sur deux départements :

- ✓ les Deux Sèvres (79),
- ✓ la Charente Maritime (17).

De nombreux affluents viennent alimenter la *Sèvre Niortaise* en amont de Niort.

Tableau 1. Affluents de la Sèvre Niortaise en amont de Niort.

Nom du cours d'eau	Lieu de la confluence	Commune
Rivière <i>Le Pamproux</i>	Les Chateliers	Sainte-Eanne
Rivière <i>Le Chambon</i>	François	François
Ruisseau de <i>l'Egray</i>	Les Habites	Sainte-Maxire
Ruisseau <i>le Lambon</i>	Fleurault	Niort

A l'aval de Niort, on entre dans le *Marais Poitevin* dans lequel la *Sèvre Niortaise* est canalisée sur environ 60 Km. Celui-ci est alimenté par de nombreux affluents :

- ✓ Sur la rive droite : La *Vendée*, l'*Autize*, ...
- ✓ Sur la rive gauche : La *Guirande*, le *Mignon* (lui-même grossit par la *Courance*),...

Tout au long de son parcours, la *Sèvre Niortaise* traverse plusieurs agglomérations, telles que : La-Mothe-Saint-Héray, Saint-Maixent-l'Ecole, La Crèche, Chauray, Echiré, Niort, Marans, ...

Contexte quantitatif :

En ce qui concerne la *Sèvre Niortaise* les données sont fournies par les stations de mesure de Niort et de Marans. La station de référence de Niort cumule des débits sur le bief principal et sur le bief captant au niveau du lieu-dit La Tiffardière. Les données hydrologiques fournies par ces stations sont consignées dans le tableau suivant.

Tableau 2. Données hydrologiques

Caractéristiques	Station de Niort	Station de Marans
	La Sèvre Niortaise	
QMNA 5 (m³/s)	1,30	-
Débit moyen interannuel (m³/s)	12	-
Débit moyen journalier maximal (m³/s)	255*	12,80

*La station de Niort étant beaucoup plus ancienne que les autres stations de référence, des crues exceptionnelles (1982 par exemple) sont prises en compte dans ce résultat.

La *Sèvre Niortaise* et ses affluents connaissent régulièrement des crues de plus ou moins grandes intensités. La dernière crue importante date de 1982.

Qualité des eaux :

La partie amont de la *Sèvre Niortaise*, de la source jusqu'à Saint-Maixent-l'Ecole (Moulin de Courdevent), est classée en première catégorie piscicole. C'est un secteur privilégié de reproduction de la truite fario. De faible profondeur, le courant est alors assez rapide et les fonds parfois vaseux. La végétation aquatique y est abondante. A partir de Saint-Maixent-l'Ecole, la *Sèvre Niortaise* est classée en seconde catégorie piscicole. Large et profonde, le courant y est assez lent.

En ce qui concerne la qualité des eaux superficielles, elle varie selon les tronçons et le type d'altération considérés :

- ✓ Les matières organiques et oxydables : On constate une alternance de tronçons de bonne et de moyenne qualité dans la partie amont. La *Sèvre Niortaise* est de bonne qualité entre la confluence avec le *Chambon* et Niort et de qualité moyenne à l'aval.
- ✓ Les matières azotées : On constate une alternance de tronçons de bonne et de moyenne qualité dans la partie amont. La *Sèvre Niortaise* est de bonne qualité entre la confluence avec le *Chambon* et Niort, de médiocre voir mauvaise qualité en aval immédiat de Niort et enfin de qualité moyenne à bonne.
- ✓ Les nitrates : La qualité de la *Sèvre Niortaise* est généralement médiocre.
- ✓ Les matières phosphorées : Pour cette altération, la qualité est bonne en amont de Niort ainsi qu'à l'entrée du *Marais Poitevin*. Elle est de qualité moyenne au niveau de Niort.

Usages, vocations et sources d'altération :

Le bassin versant de la *Sèvre Niortaise* est un bassin caractérisé par une agriculture orientée vers les céréales et l'élevage caprin et par la présence de très nombreuses agglomérations.

Les principales sources d'altération proviennent d'une part de l'agriculture et d'autre part de l'assainissement autonome et collectif.

2.5 Habitats et contexte biologique

2.5.1 Habitats

Le terrain est actuellement occupé par une parcelle agricole (blé) « Monocultures intensives » - Code EUNIS I1.1. Cette parcelle est en cultures depuis plus de 10 ans.

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	Tout autour
Réseaux routiers – Code EUNIS J4.2	Pas de correspondance	Rue du Prieuré et Rue du Vivier	Au Sud et plus à l'Ouest
Monocultures intensives – Code EUNIS I1.1	Grandes cultures – Code Corine 82.11	Parcelles en cultures	Plus à l'Est et plus au Sud
Parties construites des cimetières – Code EUNIS J4.7	Pas de correspondance	Cimetière	Plus au Sud - Ouest
Gazons des stades sportifs – Code EUNIS E2.63	Pas de correspondance	Parc urbain	A l'Ouest
Constructions agricole – Code EUNIS J2.4	Serres et constructions agricoles – Code Corine 86.5	Bâtiments agricole communaux	Au Sud - Est
Boisements mésotrophes et eutrophes – Code EUNIS G.1.A	Pas de correspondance	Zone boisée	Plus au Sud - Est

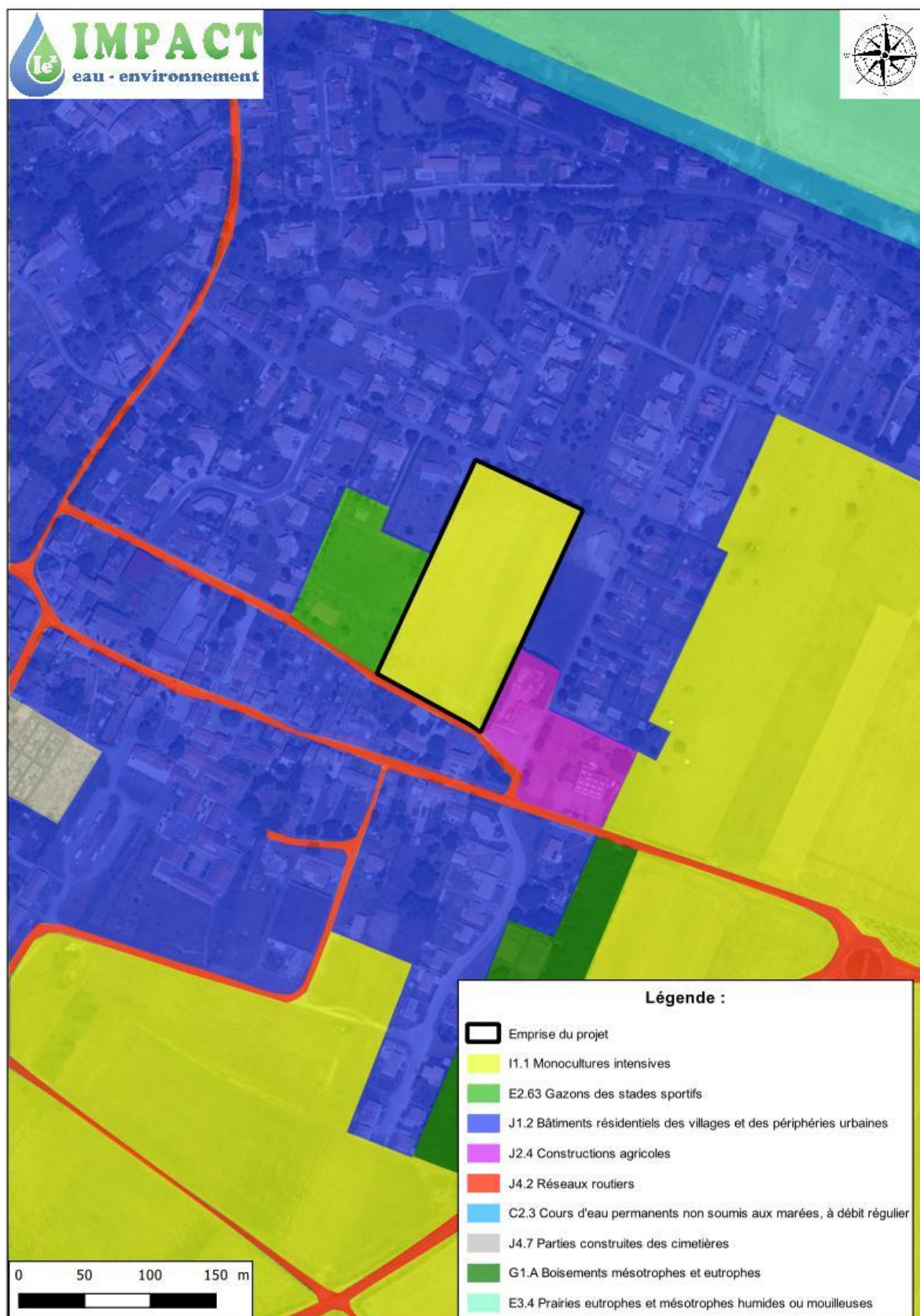


Vue du terrain depuis la limite Nord - Ouest



Vue du terrain depuis la limite Sud - Ouest

Figure 6. Classification EUNIS autour du site



2.5.2 Zonages réglementaires

○ Généralités :

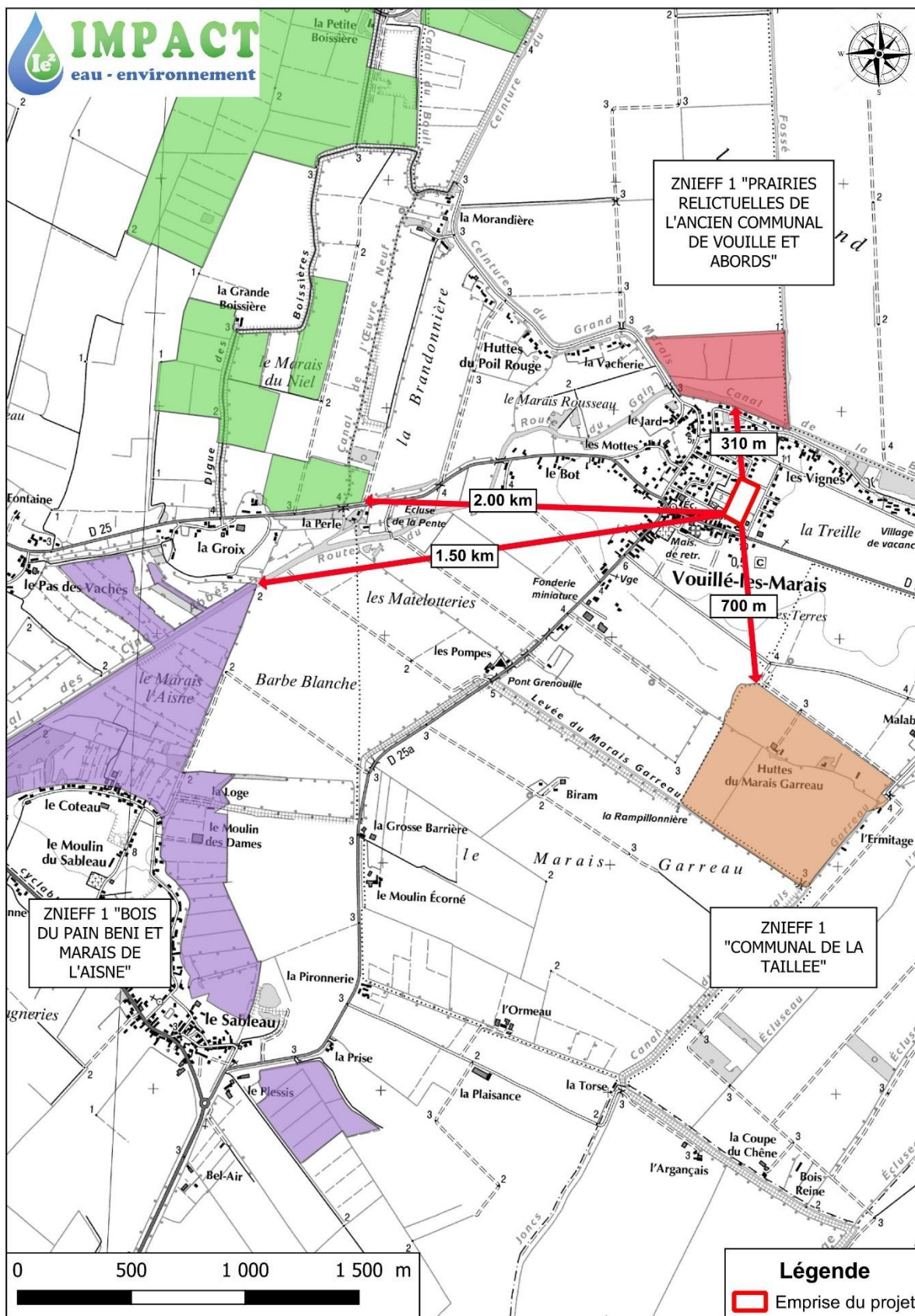
Il existe plusieurs mesures d'inventaire, de gestion ou de protection telles que les :

- ✓ 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 :

Type de zone	Nom de la zone	Distance hydrologique / au projet
ZNIEFF 1	PRAIRIES RELICTUELLES DE L'ANCIEN COMMUNAL DE VOUILLE ET ABORDS	A 310 m au Nord
ZNIEFF 1	COMMUNAL DE LA TAILLEE	A 700 m au Sud - Est
ZNIEFF 1	MARAIS DESSÉCHÉS DU PETIT POITOU	A 1.50 km au Sud - Ouest
ZNIEFF 1	BOIS DU PAIN BENI ET MARAIS DE L' AISNE	A 2.00 km au Sud - Ouest
ZNIEFF 2	COMPLEXE ECOLOGIQUE DU MARAIS POITEVIN, DES ZONES HUMIDES LITTORALES VOISINES, VALLEES ET COTEAUX CALCAIRES ATTENANTS	A 310 m au Nord

Figure 7. Localisation des ZNIEFF 1 à proximité du projet



[illegible]

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 :

Zonage	Nom de la zone	Distance hydrologique / au projet
ZSC	Marais Poitevin FR5200659	A 310 m au Nord
ZPS	Marais Poitevin FR5410100	A 310 m au Nord

2.5.3.1 ZSC 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 flèches 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'enchaînement 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	MARAI CALCAIRES A CLADIUM MARISCUS ET ESPECES DU CARICION DAVALLIANAE 7210
REPLATS BOUEUX OU SABLEUX EXONDES A MAREE BASSE 1140	FORETS ALLUVIALES A ALNUS GLUTINOSA ET FAXINUS EXCELSIOR 91E0
	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)
<u>Espèces animales</u>	Poissons :	<i>Renoncule à f. d'ophioglosse F</i>
Mammifères :	<i>Lamproie de rivière</i>	<i>Petite violette PC</i>
<i>Loutre d'Europe</i>	<i>Lamproie de Planer</i>	<i>Gesse des marais PC</i>
<i>Vison d'Europe</i>	<i>Lamproie marine</i>	<i>Gaillet boréal PC</i>
<i>Putois</i>	<i>Alose feinte</i>	<i>Laîche à épis grêles PC</i>
<i>Genette</i>	<i>Grande Alose</i>	<i>Orchis singe PC</i>
<i>Grand Rhinolophe</i>	<i>Truite de mer</i>	
<i>Petit Rhinolophe</i>	<i>Saumon atlantique</i>	
<i>Pipistrelle de Kuhl</i>	<i>Bouvière</i>	
<i>Pipistrelle commune</i>		
<i>Oreillard gris</i>	Insectes :	
<i>Vespertilion de Bechstein</i>	<i>Grand capricorne</i>	
<i>Vespertilion de Daubenton</i>	<i>Lucane cerf-volant</i>	
<i>Vespertilion à oreilles échancrées</i>	<i>Ecaille chinée*</i>	
<i>Grand Murin</i>	<i>Rosalie des alpes*</i>	
<i>Oreillard roux</i>	<i>Ecaille des Marais</i>	
<i>Sérotine commune</i>	<i>Agrion de Mercure</i>	
<i>Barbastelle</i>	<i>Fadet des laîches</i>	
	<i>Cuivré des marais</i>	
Amphibiens :	<i>Azuré de la sanguisorbe</i>	
<i>Triton crêté</i>		
<i>Triton marbré</i>		
<i>Grenouille agile</i>		
<i>Grenouille rousse</i>	<i>* :espèces prioritaires</i>	
<i>Grenouille de Lesson</i>		
<i>Grenouille verte</i>		
<i>Grenouille rieuse</i>		
<i>Rainette méridionale</i>		
<i>Rainette verte</i>		
<i>Crapaud accoucheur</i>		
<i>Crapaud calamite</i>		
<i>Grenouille de perez</i>		
Reptiles :		
<i>Couleuvre verte et jaune</i>		
<i>Lézard vert</i>		
<i>Lézard des murailles</i>		
<i>Couleuvre d'Esculape</i>		

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

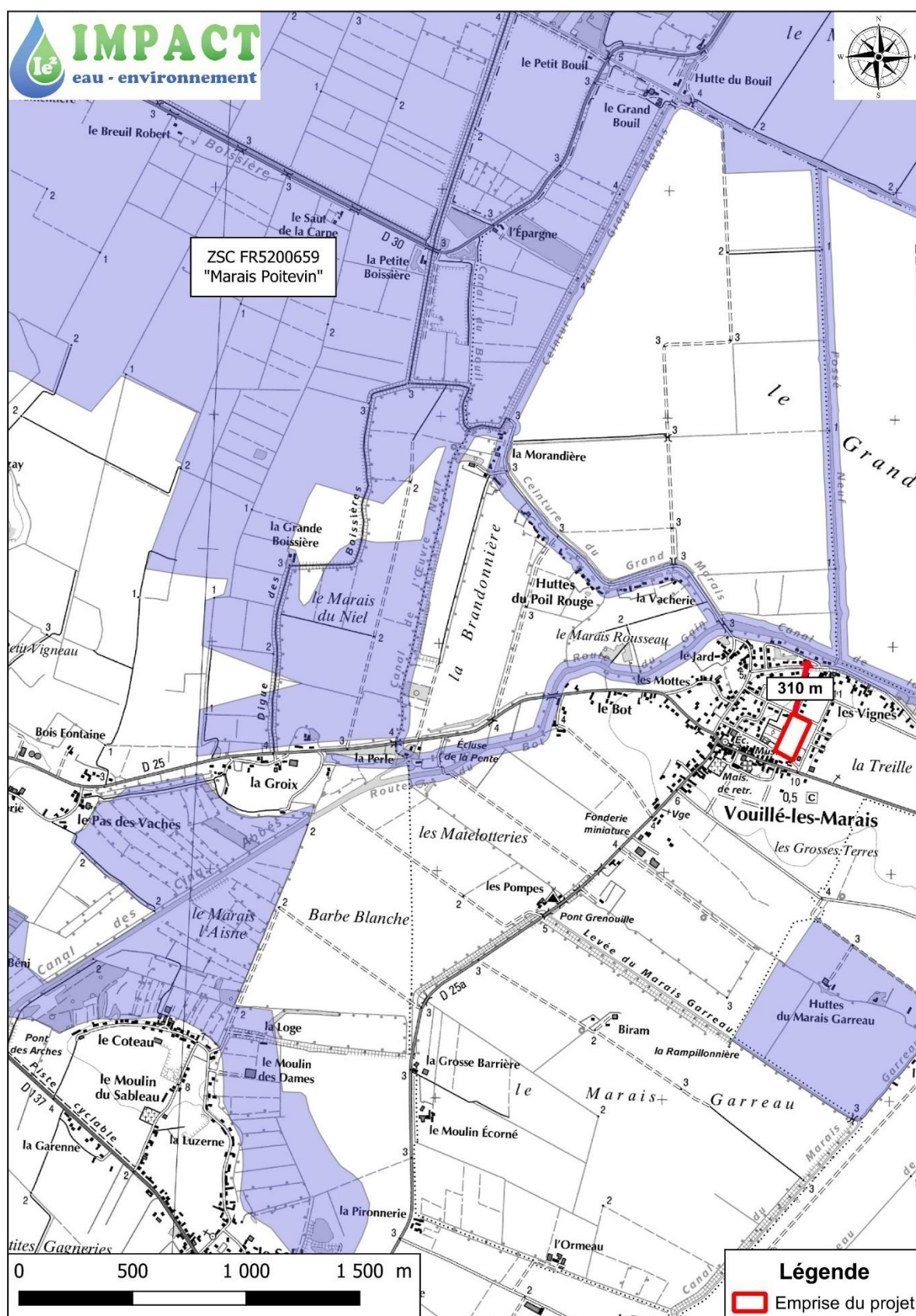
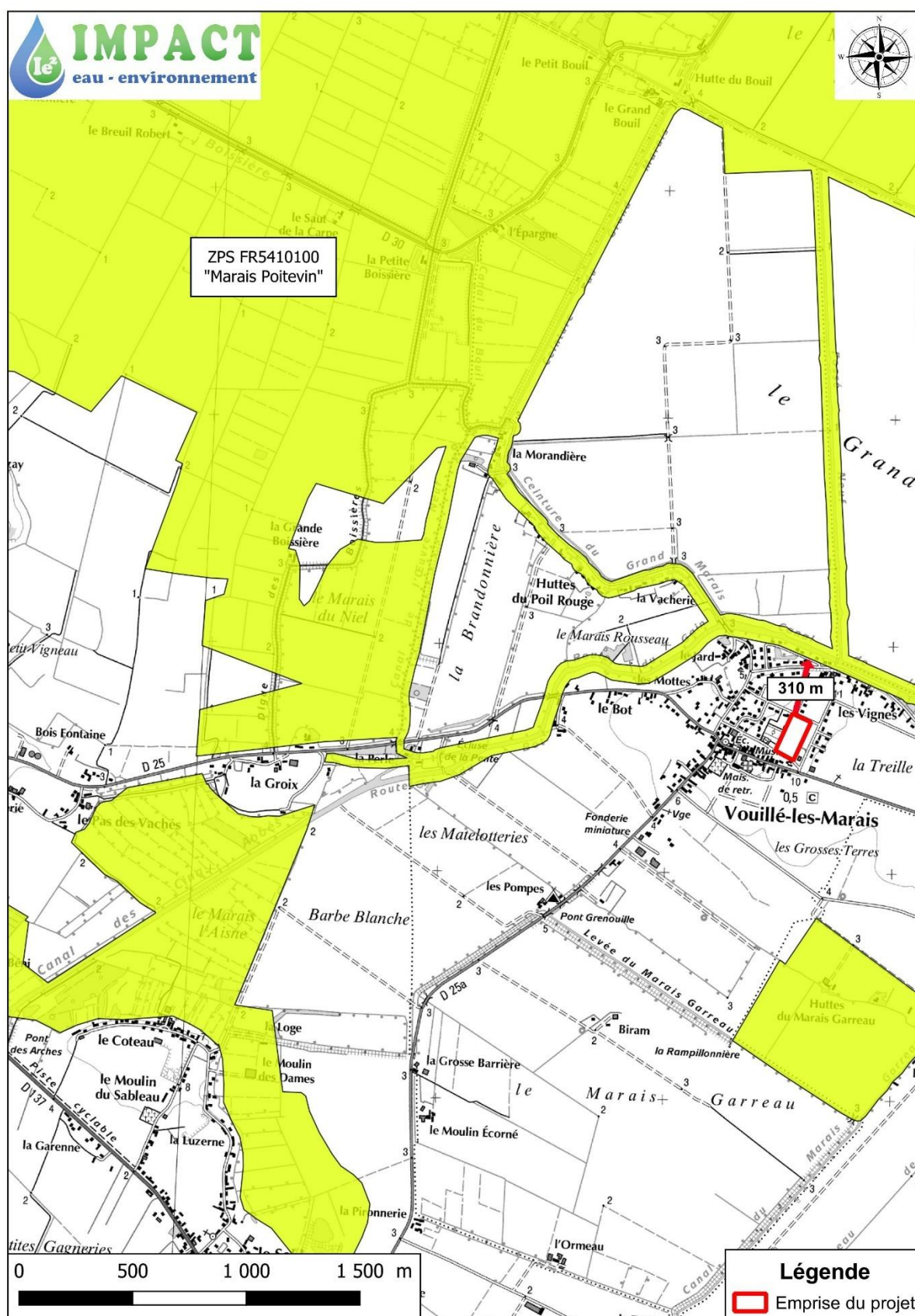


Figure 10. Cartographies de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)



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 1^{er} 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 1^{er} 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 réglementaires 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 1^{er} 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 1^{er} 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

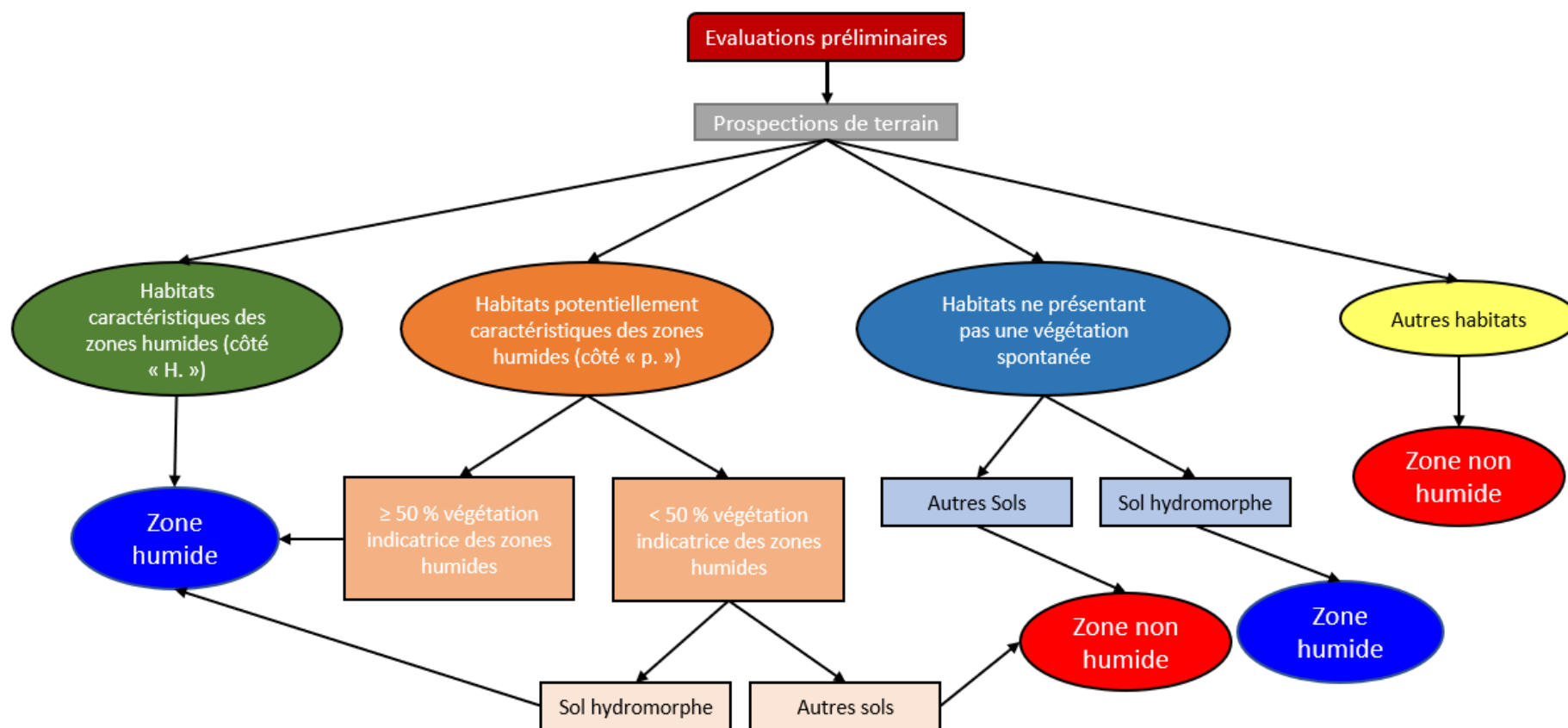
3.2 Fonctionnalités des zones humides :

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*
- Epuración 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, cotés « 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**

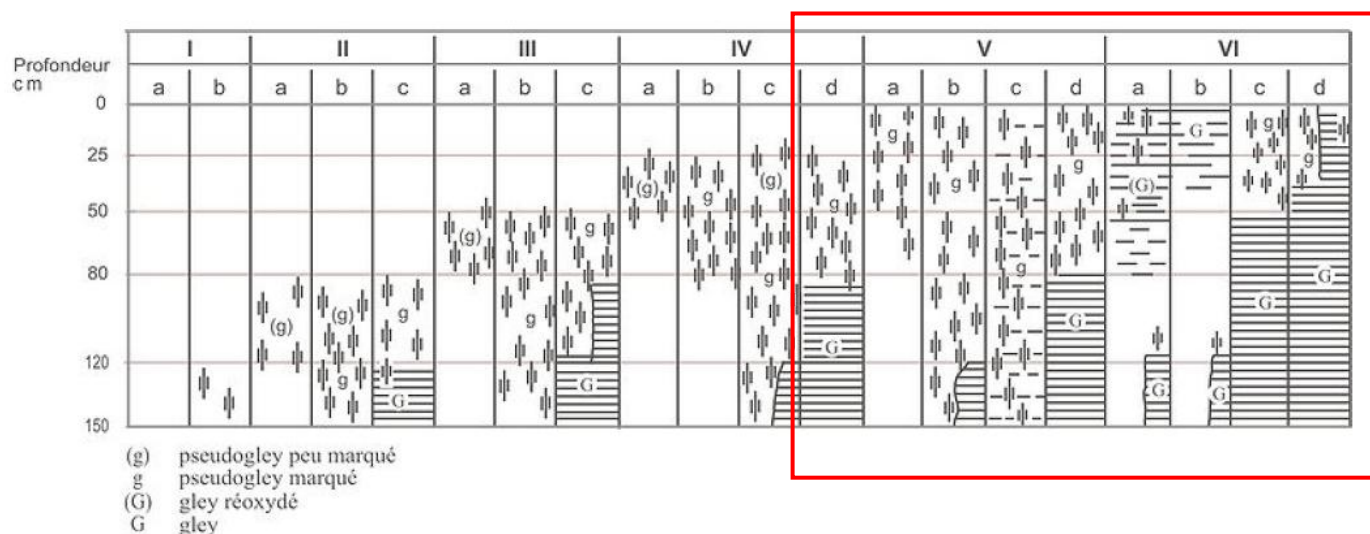
Aux autres sols caractérisés par :

- 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

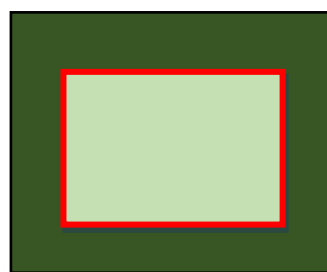
La zone humide ainsi déterminée, on réalise sa délimitation, soit par le critère botanique, soit pédologique.

- 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 :

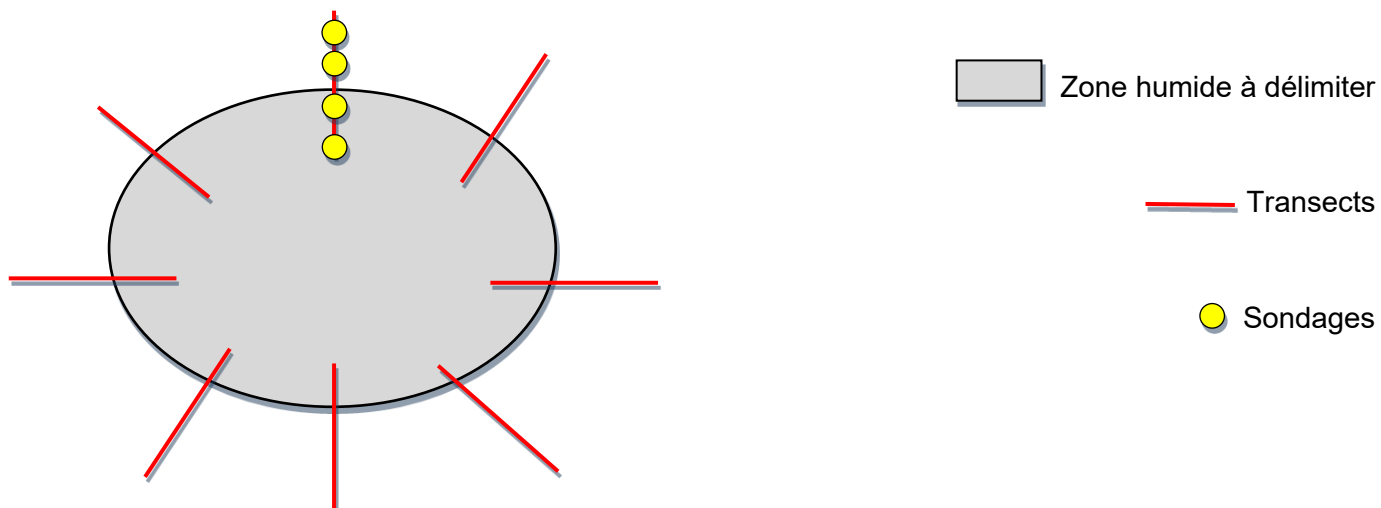
 Végétation hygrophile < 50%

 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.

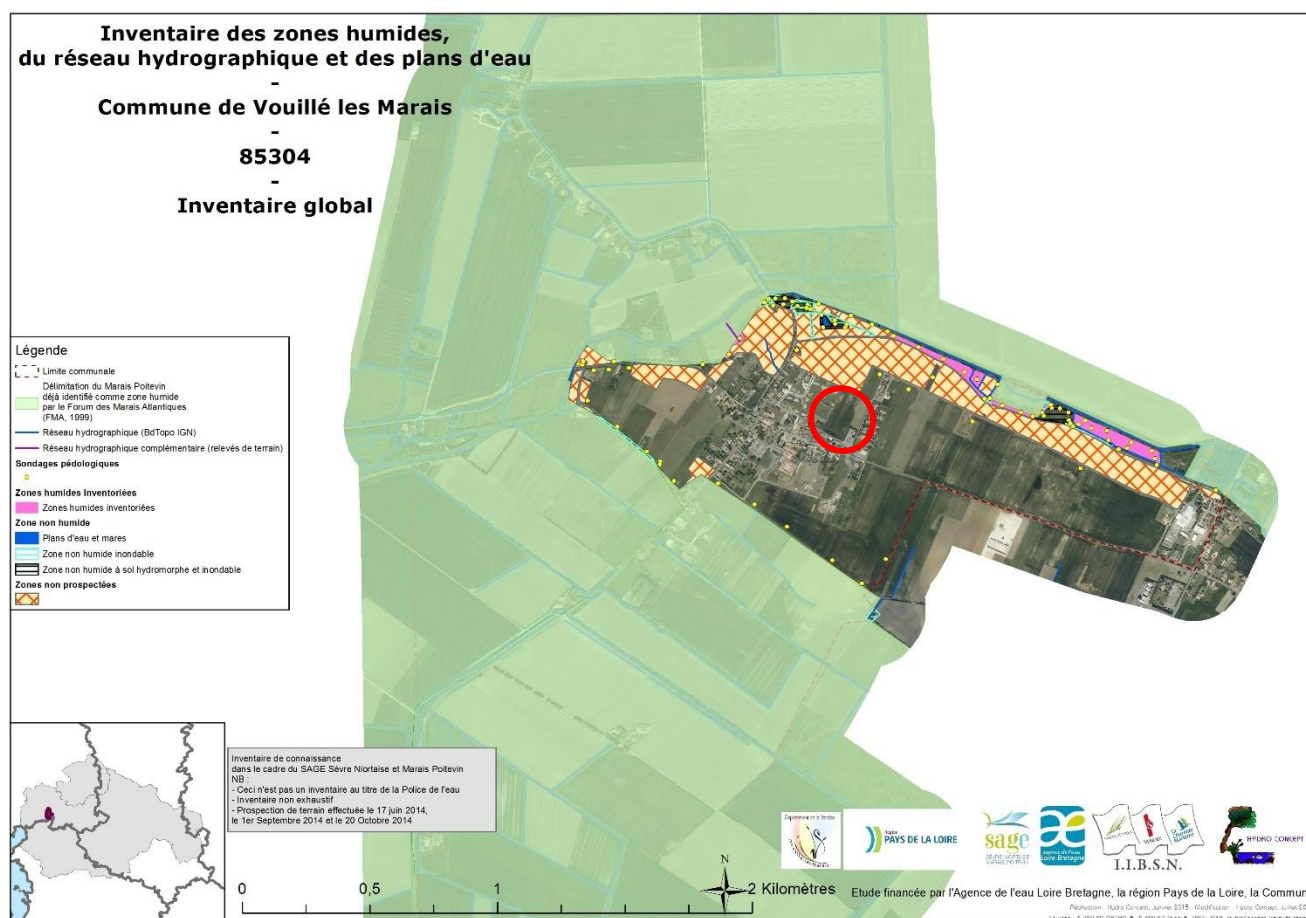


3.4 Prélocalisation de zone humide

Ce rapport présente l'inventaire (délimitation et caractérisation) des zones humides, du réseau hydrographique associé et des plans d'eau réalisé sur le territoire de la commune de Vouillé- les-Marais durant le printemps 2014 par la société Hydro concept. Ainsi, cette étude a permis de :

- ☐ Délimiter et cartographier les zones humides de façon précise, selon la méthode validée par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Sèvre Niortaise Marais poitevin (SNMP).
- ☐ Recenser les zones humides à l'échelle communale,
- ☐ Caractériser les zones visitées conformément aux modalités d'inventaire des zones humides sur le périmètre du SAGE Sèvre niortaise Marais poitevin,
- ☐ D'impliquer les élus locaux et de sensibiliser la population aux problèmes liés à la protection des zones humides par l'animation d'un groupe d'acteurs locaux.

Figure 11. Inventaire des zones humides, du réseau hydrographique et des plans d'eau sur la commune de Vouillé les Marais



Source : <https://www.sevre-niortaise.fr/>

D'après la carte ci-dessus, aucune zone humide n'a été prélocalisée sur l'emprise du projet.

3.5 Recherche de zone humide potentielle :

3.5.1 Résultats / Critère botanique

Le critère botanique n'est pas pris en compte puisque le terrain est une parcelle agricole, sans aucune végétation spontanée.

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 : 7 sondages ont été réalisés sur le terrain le 04/06/2025.

Selon le profil pédologique des sondages, une classification a été réalisée conformément au tableau GEPPA de 1981 adapté à la réglementation 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.

3.5.3 Conclusion

Sur le critère pédologique, il n'a été identifié aucune zone humide.

Figure 12. 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	Limon argileux brun	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40	Argile sableuse beige									
40	Arrêt du sondage - Refus										
T2	00-05	Limon argileux brun	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40	Argile légèrement sableuse beige									
	40-50										
	50-60										
	60-70										
	70-80										
	80-90										
	90-100										
100-110											
110-120											
T3	00-05	Argile limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40										
40	Arrêt du sondage - Refus										
T4	00-05	Argile limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40	Argile légèrement sableuse beige									
	40-50										
	50-60										
	60-70										
	70-80										
	80-90										
	90-100										
	100-110										
	110-120										

Figure 13. Résultats des sondages pédologiques – Suite et Fin

			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
T5	00-05	Argile légèrement limoneuse brune	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40	Argile sableuse beige									
	40-50										
50	Arrêt du sondage - Refus										
T6	00-05	Limon argileux brun	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30										
	30-40										
	40-50										
	50-60	Argile sableuse beige									
	60-70										
	70-80										
	80-90										
	90-100										
	100-110										
110-120											
T7	00-05	Limon argileux brun	-	-	-	-	-	-	-	I-a	Non
	05-10										
	10-15										
	15-20										
	20-25										
	25-30	Argile sableuse beige									
	30-40										
	40-50										
	50-60										
	60-70										
	70-80										
	80-90										
	90-100										
	100-110										
	110-120										

Figure 14. Photographies de sondages pédologiques



Photographie du sondage T1



Photographie du sondage T2



Photographie du sondage T3



Photographie du sondage T4



Photographie du sondage T5



Photographie du sondage T6



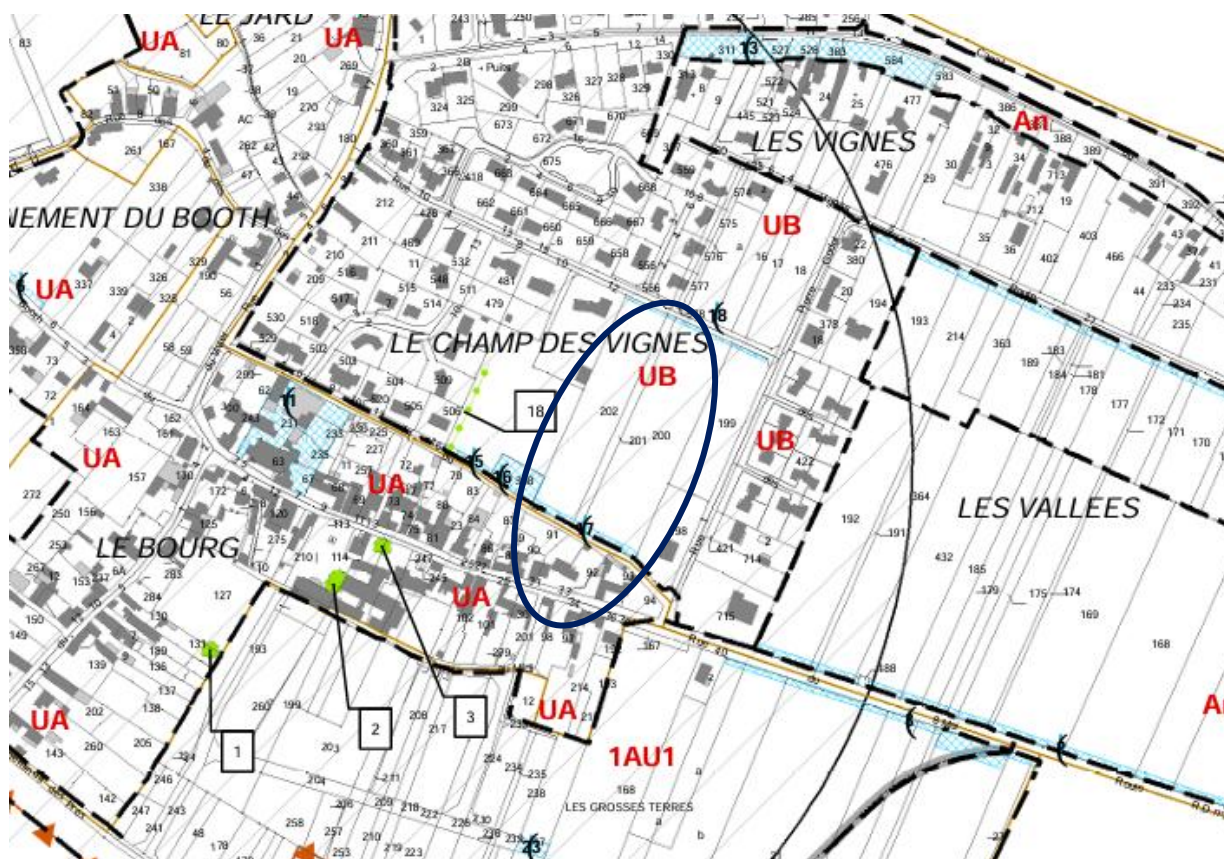
Photographie du sondage T7

Figure 15. Localisation des sondages pédologiques – recherche de zone humide



4.1 Plan Local d'Urbanisme

Figure 16. Extrait du règlement graphique du PLU sur la commune de Vouillé les Marais



☐ A défaut, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain ».

Sans Objet.

5 Présentation du projet & Gestion des eaux résiduaires urbaines

Le projet concerne l'aménagement d'un lotissement composé de 27 lots avec des surfaces comprises entre 319 et 598 m².

Le projet prévoit la création d'une voie avec un accès depuis la Rue du Prieuré et un second accès depuis la Rue des Alouettes. Des cheminements piétons seront aussi aménagés.

Il sera aménagé des places de stationnement le long de la voirie d'accès.

Le projet sera desservi par l'ensemble des réseaux, hormis le réseau d'assainissement collectif.

La répartition des différentes surfaces des lots est la suivante :

N° du Lot	Surface du lot	N° du Lot	Surface du lot
1	430	15	510
2	441	16	520
3	441	17	503
4	440	18	487
5	440	19	514
6	519	20	520
7	565	21	520
8	484	22	522
9	484	23	523
10	484	24	525
11	484	25	527
12	568	26	323
13	598	27	319
14	510		
Sous-Total	6888	Sous-Total	6313
		TOTAL	13201

La répartition des surfaces du projet est la suivante :

Type de surface	Coefficient ruissellement	Surface Après Aménagement
Voiries / Cheminements piéton	0.90	0.1842
Places de stationnement perméables	0.70	0.0224
Lots privatifs	0.15	1.3201
Espaces verts	0.15	0.1313
Total		1.6580
Coefficient d'apport moyen		0.24

5.1 Gestion des eaux usées dites « domestiques ».

Le projet se situe en zone d'assainissement non collectif.

Il sera donc mis en place un dispositif d'assainissement non collectif pour chaque 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	Surface Avant Aménagement	Surface Après Aménagement
Voiries / Cheminements piéton	0.90	0.0000	0.1842
Places de stationnement perméables	0.70	0.0000	0.0224
Lots privés	0.15	0.0000	1.3201
Espaces verts	0.15	1.6580	0.1313
Total		1.6580	1.6580
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 17. Estimation des débits de ruissellement avant et après aménagement.

Localité: Vouillé les Marais

Projet: Aménagement d'un lotissement

Versant: Rue du Pnéuré

Nota:

Coeff Montana déterminés à partir de la Formule des hauteurs - Méthode de renouvellement

Statistiques période 2013 - 2023 - Station Météo France Grues

Coefficients de Montana	5ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Pluie de 30 minutes à 2 heures						
a	7.568	9.814	12.247	13.876	15.972	19.152
b	-0.728	-0.740	-0.747	-0.752	-0.754	-0.756
Pluie de 3 heures à 12 heures						
a	17.435	22.467	29.210	34.101	41.257	53.551
b	-0.883	-0.897	-0.916	-0.929	-0.944	-0.967
Pluie de 12 heures à 48 heures						
a	5.681	7.819	10.472	12.417	15.181	20.230
b	-0.719	-0.743	-0.766	-0.781	-0.798	-0.824

Caractéristiques des sous bassins versants

	Symbole	Avant Aménagement			Après Aménagement		
		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	1.6580	1.6580	1.6580	1.6580	1.6580	1.6580
Coefficient d'apport	Cr	0.15	0.15	0.15	0.24	0.24	0.24
Pente moyenne	i	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
Plus long trajet hydraulique	L	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Temps de concentration	Tc	0.34	0.34	0.34	0.27	0.27	0.27

Calcul de débits de références: Méthode superficielle de Caquot

	Symbole	Avant Aménagement			Après Aménagement			
		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}	0.06	0.12	0.04	0.11	0.23	0.08	Incidence du projet sur le débit le plus important
Débit brut - 10 ans	Q _{10ans}	0.08	0.17	0.06	0.15	0.32	0.11	
Débit brut - 20 ans	Q _{20ans}	0.11	0.23	0.09	0.20	0.44	0.16	
Débit brut - 30 ans	Q _{30ans}	0.13	0.28	0.10	0.23	0.53	0.19	
Débit brut - 50 ans	Q _{50ans}	0.15	0.35	0.13	0.28	0.66	0.24	
Débit brut - 100 ans	Q _{100ans}	0.19	0.48	0.17	0.35	0.91	0.32	
Coefficient d'allongement	M	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	
Coefficient correcteur	m	3.55	5.10	3.48	3.55	5.10	3.48	
Débit - 5 ans	Q _{5ans}	0.22	0.64	0.16	0.40	1.19	0.28	
Débit - 10 ans	Q _{10ans}	0.30	0.86	0.22	0.54	1.63	0.40	
Débit - 20 ans	Q _{20ans}	0.39	1.18	0.30	0.71	2.23	0.55	1.89
Débit - 30 ans	Q _{30ans}	0.45	1.41	0.36	0.82	2.68	0.66	1.90
Débit - 50 ans	Q _{50ans}	0.54	1.78	0.45	0.98	3.38	0.82	1.91
Débit - 100 ans	Q _{100ans}	0.67	2.42	0.61	1.23	4.65	1.13	1.92

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 1.90 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

Relation de Montana

Le dimensionnement des ouvrages pluviaux peut s'effectuer aussi en utilisant la relation de Montana :

$$i(t,T) = a(T) \cdot t^b(T)$$

Période de retour	30 min à 2 h		3 h à 12 h		12 h à 48 h	
	Station Grues 2013 à 2023		Station Grues 2013 à 2023		Station Grues 2013 à 2023	
<i>T</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
100 ans	19.152	0.756	53.551	0.967	20.230	0.824
50 ans	15.972	0.754	41.257	0.944	15.181	0.798
30 ans	13.876	0.752	34.101	0.929	12.417	0.781
20 ans	12.247	0.747	29.210	0.916	10.472	0.766
10 ans	9.814	0.740	22.467	0.897	7.819	0.743
5 ans	7.568	0.728	17.435	0.883	5.681	0.719

Source : Station Météo France de Grues 2013 à 2023

○ 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 30 ans.

5.2.3 Mode de gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement de la voirie, des places de stationnements et des cheminements piétons seront collectées et infiltrées dans des noues d'infiltration situées le long de la voirie d'accès.

Une perméabilité moyenne de 136 mm/h sera retenue pour le dimensionnement des ouvrages pluviaux.

5.2.4 Volume de rétention - Ouvrages d'infiltration :

Titre : Calcul du volume de rétention
Localité : Vouillé les Marais
Projet : Aménagement d'un lotissement

Données météo locales

Relation de Montana : $i(t,T) = a(T) \cdot t^{b(T)}$

Période de retour T : **30 ans**

Lieu : Station météo de Grues - Période 2013-2023

Coefficients de Montana	Durée		
	30 mn < t < 2 h	3 h < t < 12 h	12 h < t < 48 h
a	13.876	34.101	12.417
b	-0.752	-0.929	-0.781

Caractéristiques physiques du bassin versant

	Unités	Symbole	Bassin versant
Surface	ha	A	1.66
Coefficient de ruissellement après projet		Cr ₂	0.24
Coefficient d'apport		Ca	0.24
Surface active	ha	Sa	0.40

Calcul des volumes de rétention

Débit spécifique	L/s/ha	Qts	0.0
Débit de fuite	L/s	Qf	21.16
Débit de fuite spécifique	mm/h	qf	19.13

Méthode des pluies

Capacité spécifique de stockage	mm	Delta Ha	22.9	37.0	17.7
Volume	m ³	V ₁	91.0	147.2	70.4

Volume à stocker	m ³	V	150
------------------	----------------	---	------------

Perméabilité	136 mm/h
Surface d'infiltration	560 m ²
Qf équivalent	0.0212 m ³ /s
	21.16 L/s

Les noues d'infiltration auront les caractéristiques suivantes :

- ⇒ Surfaces d'infiltration : 560 m²
- ⇒ Volume : 150 m³
- ⇒ Hauteur : 0.25 / 0.30 m environ

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* » fourni 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)	14514 m²
Surface type II (m²)	0 m²
Surface type III (m²)	224 m²
Surface type IV (m²)	1842 m²
Surface totale (m²)	16580 m²

CR équivalent	CR éq =	0.36
MES (mg/l) équivalent	MES éq =	186 mg/l
DCO (mg/l) équivalent	DCO éq =	143 mg/l
DBO5 (mg/l) équivalent	DBO5 éq =	49 mg/l

Pluviométrie annuelle (mm)	775 mm
----------------------------	--------

	Pollution brute
MES (kg/j)	2.37
DCO (kg/j)	1.83
DBO5 (kg/j)	0.62

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.

En fonctionnement normal :

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.

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 d'infiltration 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.

Volume de stockage (m ³ /ha imp)	% intercepté de la masse produite annuellement	Ouvrages d'infiltration
20	36 à 56	
50	57 à 77	
100	74 à 92	
200	88 à 100	>200 m ³ /ha

Le rapport entre le volume de stockage et la surface imperméabilisée est bien supérieur à 200 m³/ha. Cette valeur suffit à atteindre les objectifs de traitement qualitatif.

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	<i>DBO5</i>	<i>DCO</i>
	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 retenus sont donc les suivants.

<i>Rendement épuratoire retenu (%)</i>	<i>MES</i>	<i>DBO5</i>	<i>DCO</i>
	94	90	95

Concentrations théoriques en polluants dans les eaux pluviales rejetées :

	Pollution brute
MES (kg/j)	2.38
DCO (kg/j)	1.83
DBO5 (kg/j)	0.62

Dépollution des eaux	Rendement	Niveau de rejet	Objectif - Très bon état	Objectif - Bon état
MES (kg/j)	94%	0.14	2	25
DCO (kg/j)	95%	0.09	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

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

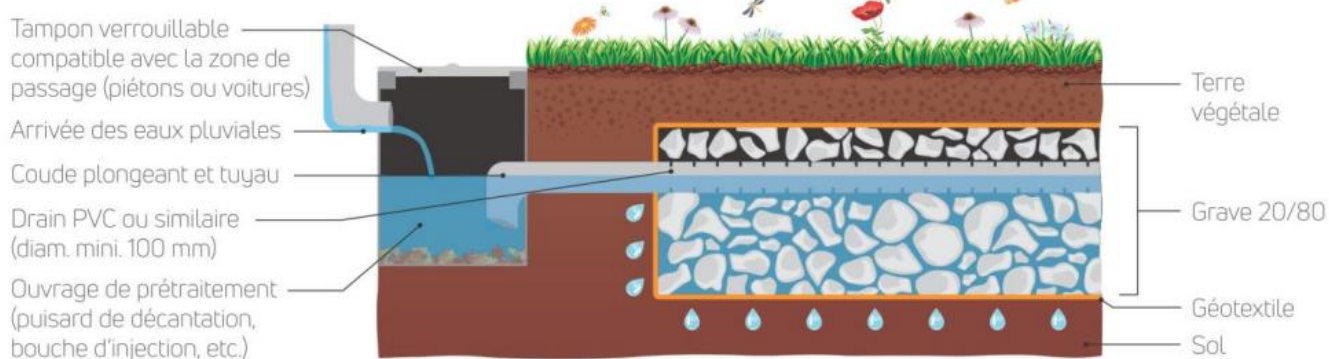
La conception de la tranchée d'infiltration devra suivre le schéma ci-dessous.

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 18. Coupe longitudinale de la tranchée d'infiltration

COUPE LONGITUDINALE (ex. d'une tranchée d'infiltration en grave non traitée avec alimentation concentrée)



Commune	Vouillé les Marais						
Projet	Aménagement d'un lotissement						
BV Elémentaire	Tranchées d'infiltration - Lots privés - Toitures de 50 m ²						
Paramètres de calcul							
Perméabilité du sol :	3.78E-05	m/s	136 mm/h	Occurrence retenue	30	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	45	54	71	Station de Grues (2013 - 2023)		
Durée de la pluie :	h	2	12	48			
Surface Active Projet	m ²	50.00					
Coefficient d'apport		0.99					
Surface Active retenue	m ²	49.50					
Volume collecté							
$V_c = (h \cdot (t, D_p)) / 3600$							
Durée de la pluie :		2h	12h	48h			
Volume collecté :	m3	Vc =	2	3	4		
Caractéristiques des ouvrages							
Ouvrage n°1:	Tranchée d'infiltration						
Surface :	S =	4.00	m ²	Commentaires: Indice de vide de 40 %			
Hauteur utile :	hu =	0.80	m				
Matériaux :	-	diorite					
Indice de vide :	e =	0.40					
Volume :	V =	1.28	m ³				
Volume utile total ouvrages pluviaux							
Volume utile :	Vu =	1.28	m3				
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie							
	Sinf =	4.00	m ²				
Perméabilité retenue :	k =	3.78E-05	m/s				
		0.1360	m/h				
$V_{infiltré} = Sinf \times \text{Durée de pluie} \times k \text{ (m/h) selon durée de la pluie}$							
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	1	7	26		
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)							
$V_s = V_c - V_{infiltré} \text{ selon durée de la pluie}$							
Volume à stocker :	m3	Vs =	1.14	-3.86	-22.60		
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	1.20				
Temps de vidange en fonction du volume retenu							
$T_v = V_s / (Sinf \times k \times 3600) =$	h	Tv =	2.2	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf			

Commune	Vouillé les Marais						
Projet	Aménagement d'un lotissement						
BV Elémentaire	Tranchées d'infiltration - Lots privés - Toitures de 100 m ²						
Paramètres de calcul							
Perméabilité du sol :	3.78E-05	m/s	136 mm/h	Occurrence retenue	30	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	45	54	71	Station de Grues (2013 - 2023)		
Durée de la pluie :	h	2	12	48			
Surface Active Projet	m ²	100.00					
Coefficient d'apport		0.99					
Surface Active retenue	m ²	99.00					
Volume collecté							
$V_c = (h \cdot (t, D_p)) / 3600$							
Durée de la pluie :		2h	12h	48h			
Volume collecté :	m3	Vc =	4	5	7		
Caractéristiques des ouvrages							
Ouvrage n°1:	Tranchée d'infiltration						
Surface :	S =	8.00	m ²	Commentaires: Indice de vide de 40 %			
Hauteur utile :	hu =	0.80	m				
Matériaux :	-	diorite					
Indice de vide :	e =	0.40					
Volume :	V =	2.56	m3				
Volume utile total ouvrages pluviaux							
Volume utile :	Vu =	2.56		m3			
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie							
Sinf =		8.00	m ²				
Perméabilité retenue :	k =	3.78E-05	m/s				
		0.1360	m/h				
$V_{infiltré} = Sinf \times \text{Durée de pluie} \times k \text{ (m/h) selon durée de la pluie}$							
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	2	13	52		
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)							
$V_s = V_c - V_{infiltré} \text{ selon durée de la pluie}$							
Volume à stocker :	m3	Vs =	2.28	-7.71	-45.20		
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	2.30				
Temps de vidange en fonction du volume retenu							
$T_v = V_s / (Sinf \times k \times 3600) =$	h	Tv =	2.1	Si supérieur à 48h, augmenter Sinf			

Commune	Vouillé les Marais						
Projet	Aménagement d'un lotissement						
BV Elémentaire	Tranchées d'infiltration - Lots privés - Toitures de 150 m²						
Paramètres de calcul							
Perméabilité du sol :	3.78E-05	m/s	136 mm/h	Occurrence retenue	30	ans	
Intensité de pluie retenue :	mm	45	54	71	Station de Grues (2013 - 2023)		
Durée de la pluie :	h	2	12	48			
Surface Active Projet	m²	150.00					
Coefficient d'apport		0.99					
Surface Active retenue	m²	148.50					
Volume collecté							
$Vc = (h^*(t, Dp))/3600$							
Durée de la pluie :		2h	12h	48h			
Volume collecté :	m3	Vc =	7	8	11		

Caractéristiques des ouvrages						
Ouvrage n°1:		Tranchée d'infiltration				
Surface :	S =	10.00	m²	Commentaires: Indice de vide de 40 %		
Hauteur utile :	hu =	1.00	m			
Matériaux :	-	diorite				
Indice de vide :	e =	0.40				
Volume :	V =	4.00	m3			
Volume utile total ouvrages pluviaux						
Volume utile :	Vu =	4.00	m3			
Volume infiltré par les ouvrages sur la durée de la pluie						
	Sinf =	10.00	m²			
Perméabilité retenue :	k =	3.78E-05	m/s			
		0.1360	m/h			
Vinfiltré = Sinf x Durée de pluie x k (m/h) selon durée de la pluie						
Vinfiltré	m3	Vinfiltré =	3	16	65	
Volume à stocker (Vu doit être supérieur à Vs)						
Vs = Vc - Vinfiltré selon durée de la pluie						
Volume à stocker :	m3	Vs =	3.96	-8.30	-54.74	
Volume à stocker retenu:	m3	Vs retenu =	4.00			
Temps de vidange en fonction du volume retenu						
Tv = Vs / (Sinf x k x 3600) =	h	Tv =	2.9	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 19. Exemple cuve de rétention enterrée

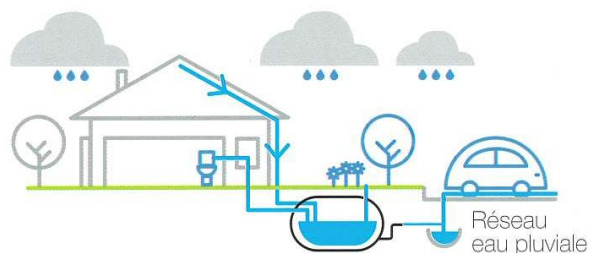


LÉGENDE

- 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 supplémentaire.**

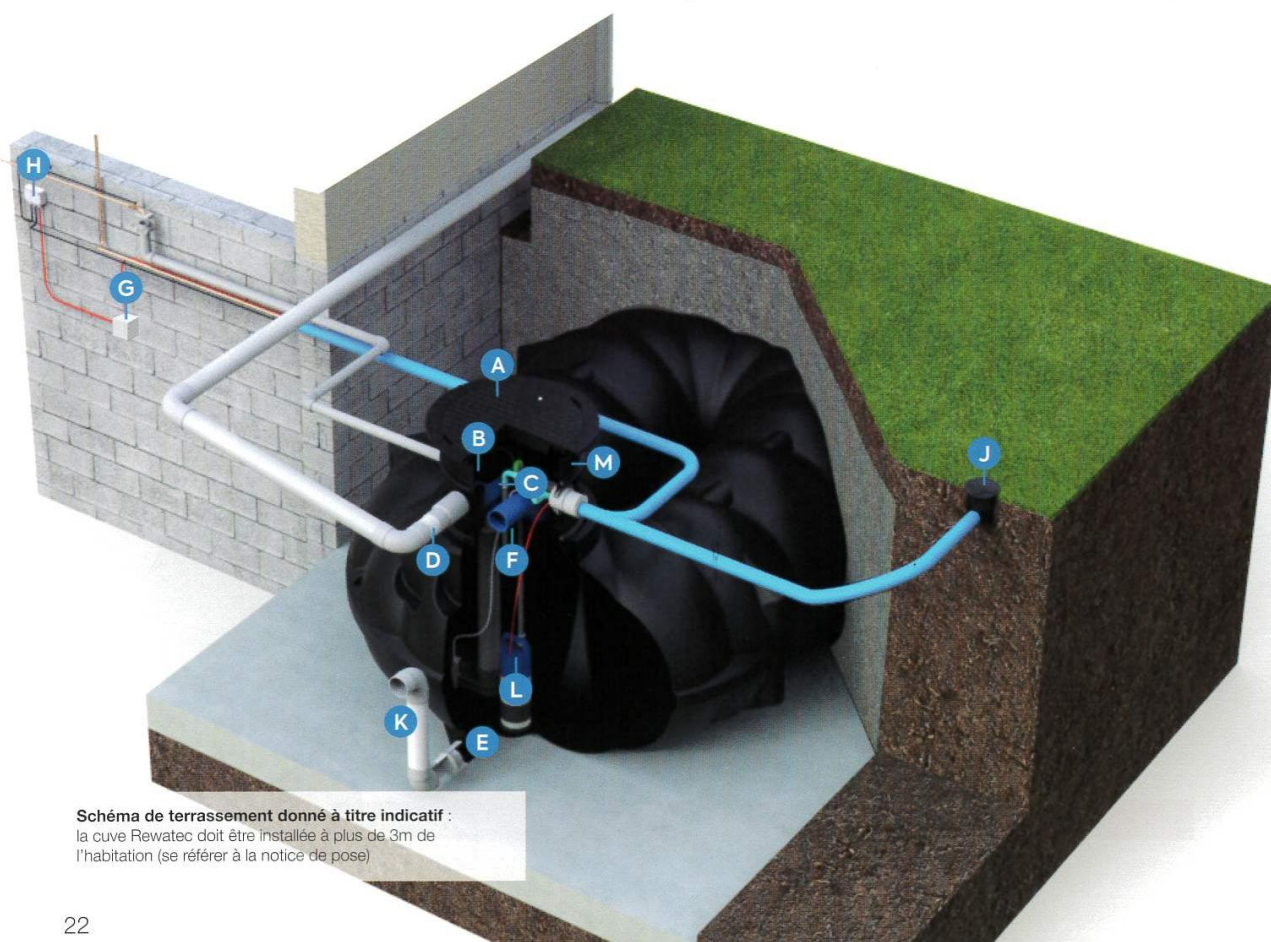


Schéma de terrassement donné à titre indicatif :
la cuve Rewatec doit être installée à plus de 3m de
l'habitation (se référer à la notice de pose)

6 Analyse des incidences prévisibles du projet et Mesures

6.1 Phase travaux

6.1.1 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 bon 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 (décrochage 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 devenir 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 une parcelle agricole entourée d'habitations et de parcelles agricoles. 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 manière 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.

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

6.1.2.1 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.

6.1.2.2 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.

6.1.2.3 Risque de destruction des habitats

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

6.1.3 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.

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.

6.2 Effets sur le contexte physique et les éléments structurants.

6.2.1 Contexte géologique.

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

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

Aucune incidence

6.2.2 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, 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.

6.2.3 Contexte hydrogéologique

6.2.3.1 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).

6.2.3.2 Phénomène de remontées de nappe

Aucune nappe n'a été relevée au droit du projet.

6.2.3.3 Captages d'eau potable.

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

6.2.3.4 Contexte pédologique.

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

6.3 Effets sur le milieu naturel

6.3.1 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 une parcelle agricole, entourée d'habitations et de bâtiments publics dont l'intérêt écologique s'avère faible.

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.

6.3.2 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 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

6.3.3 Effets sur les zones humides

Au regard de l'étude pédologique et floristique réalisée, aucune zone humide n'a été identifiée.

7 Compatibilité du projet avec le SDAGE/SAGE

7.1 SDAGE Loire Bretagne.

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 - 2027		Situation du projet liée à l'imperméabilisation
1	Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant :	
1A	Prévenir et restauration du bassin versant	
1B	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Traitement des EP par décantation et gestion des EU dans des dispositifs d'assainissement non collectif
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	
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	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	Infiltration des eaux pluviales
3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE		Situation du projet liée à l'imperméabilisation
4	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides :	
4A	Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Respect Arrêté Préfectoral
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	
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	Pas de zone humide
8C	Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	
8D	Favoriser la prise de conscience	
8E	Améliorer la connaissance	

Objectifs du SDAGE Loire Bretagne 2022 – 2027 - SUITE		Situation du projet liée à l'imperméabilisation
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 maîtrises 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	
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	Informier, 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	

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Loire Bretagne

7.2 SAGE Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin

Objectifs du SAGE Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin	Compatibilité du projet avec les actions du SAGE
Gestion quantitative de la ressource en eau en période d'étiage	Non concernée
Gestion qualitative des eaux superficielles et souterraines	Décantation des premières eaux pluviales
Alimentation de la population en eau potable	Non concernée
Maintien de l'activité conchylicole	Non concernée
Gestion et prévention des risques naturels	Création d'ouvrages d'infiltration permettant la réduction des débits pluviaux rejetés au milieu, ce qui est favorable à la réduction des inondations
Préservation des milieux naturels	Projet en cohérence avec le milieu environnant
Préservation de la ressource piscicole	Non concernée
Satisfaction des usages touristiques et de loisirs	Non concernée

Le projet est compatible avec les objectifs du SAGE Sèvre Niortaise et Marais Poitevin.

Aménagement d'un lotissement

Le Prieuré

Rue du Prieuré

Commune de Vouillé les Marais

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

DOSSIER D'EXAMEN CAS PAR CAS

Pièce n°4: ELEMENTS GRAPHIQUES

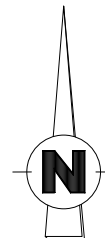
MANDANT	Commune de Vouillé les Marais		
	Place de la Mairie		
	85450	VOUILLE LES MARAIS	
DATE:	09/09/2025	VERSION:	Version n°1

PLAN DES OUVRAGES PLUVIAUX

Lotissement communal "Le Prieuré"

Section ZB

Echelle : 1/1000



- Périmètre du lotissement
- Réseau Télécom existant
- Réseau Electricité existant BT
- Réseau Electricité existant HT
- Réseau Eau Potable existant (PVC Ø63 ou Ø110)
- △ Angle de prise de vue (voir PA3a)

Noues d'infiltrationSinf : 560 m²V : 150 m³

Ht : 0.25 / 0.30 m

**Gwénaél TANGUY**

Architecte dplg, Urbaniste et Paysagiste Concepteur

32 Av des Moulins

44490 LE CROISIC

gwenael.tanguy.archi@bbox.fr

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 : 29/07/2025

Référence : 24 521

Dessiné par : BC