



LE MANS METROPOLE

Réaménagement et développement du camping du Pont Romain à Yvré l'Evêque (72)

Dossier de demande d'examen au cas par cas



Date du rapport : 29/12/2022

Version : V2

Référence du rapport : R-AT-22-063

Intitulé du rapport	Dossier de demande d'examen au cas par cas	
Procédure réglementaire	CODE DE L'ENVIRONNEMENT	
	Article R. 122-2 et dans l'article R. 122-17 du code de l'environnement Les catégories de projets visés à l'article R. 122-2 du code de l'environnement peuvent relever, en fonction de seuils et de critères, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas. Pour les plans et programmes, ceux listés au I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement feront l'objet d'une évaluation environnementale systématique, ceux listés au II d'un examen au cas par cas.	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. b) Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes. → PROJETS soumis à examen au cas par cas
Date	29/12/2022	
Version/Indice	V2	
N° de contrat	R-AT-22-063	
Maître d'ouvrage	Le Mans Métropole DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT Service Nature en Ville CS 40010 72039 LE MANS CEDEX 9	
Interlocuteur	LOUVEAU Agathe Cheffe de projets Aménagements espaces verts et équipements -Pôle Aménagement Conception - Service Nature en Ville LE MANS METROPOLE	Mail : agathe.louveau@lemans.fr Téléphone : 02.43.47.43.48 / 06.25.79.17.70
Mandataire étude de demande au cas par cas	SAS FLOW-concept 42, rue André Frey 37 000 TOURS www.flow-concept.fr	
Interlocuteur	Florent GADIN Ingénieur conseil hydraulique et environnement Président de la SAS	Mail : f.gadin@flow-concept.fr Téléphone : 06 67 26 34 92
Rédacteur valideur	Pierre FRETIGNE / Florent GADIN	
Architecte Concepteur	CAPLA Architecture 47, rue Barrault - 75013 Paris www.caplarchitecture.com	
Interlocuteur	Marie-Jeanne Jouveau - architecte DPLG dipl.-Ing - Architecte du Patrimoine	Mail : Téléphone : 01.48.78.29.60 / 06 88 73 22 23
Paysagiste Concepteur	ATELIER ATLANTE 80 rue Albert 1er - 41000 BLOIS Tel: 06 37 21 54 92	
Interlocuteur	Vincent BROT - Paysagiste Concepteur	Mail : atelier.atlante@gmail.com Téléphone : 09.65.20.06.32

BET VRD	Cabinet ROUSSEAU & SCHORGEN Géomètres-Experts associés - 02.47.39.03.29 10 rue Fernand Léger – BP 2652 – 37026 TOURS Cedex 1	
Interlocuteur	Mickaël ROUSSEAU - Géomètre-Expert associé	Mail : m.rousseau@rs-geometres.fr Téléphone : 06.23.46.09.57

Table des matières

1	Contexte règlementaire	4
2	Localisation du projet	5
3	Plan masse du projet	10
4	Sensibilité environnementale de la zone d’implantation envisagée	12
5	Annexe 1 : Inventaire de zone humide	20
1	Cadre général	20
1.1	<i>Critères de définition des zones humides - Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019</i>	20
1.2	<i>Conditions d’intervention</i>	20
2	Inventaire pédologique de zone humide	21

1 Contexte règlementaire

Le ministère est responsable, dans le cadre des directives européennes, de la définition et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'évaluation environnementale des projets et des documents de planification. Dans ce cadre, il a mis en place une procédure d'examen au cas par cas des projets, des plans et programmes, dans le but d'adapter la prise en compte de l'environnement en fonction des enjeux environnementaux des projets, des plans et des programmes. Ainsi, des évaluations environnementales ne sont requises que lorsqu'elles sont jugées nécessaires par l'autorité environnementale

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexion. Elle analyse l'état initial de l'environnement, les effets (positifs et négatifs) des actions envisagées et préconise les mesures pour éviter, réduire voire compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement et la santé publique. Élaborée par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité, elle constitue un outil d'aide à la décision sur les choix à opérer.

Articles Annexe à l'article R122-2 à Annexe à la section 1 du chapitre III du titre IX du livre V :

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
42. Terrains de camping et caravanage.	Terrains de camping et de caravanage permettant l'accueil de plus de 200 emplacements de tentes, caravanes, résidences mobiles de loisirs ou d'habitations légères de loisirs.	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.
		b) Aires naturelles de camping et de caravanage permettant l'accueil de 7 à 30 emplacements de tentes, caravanes.

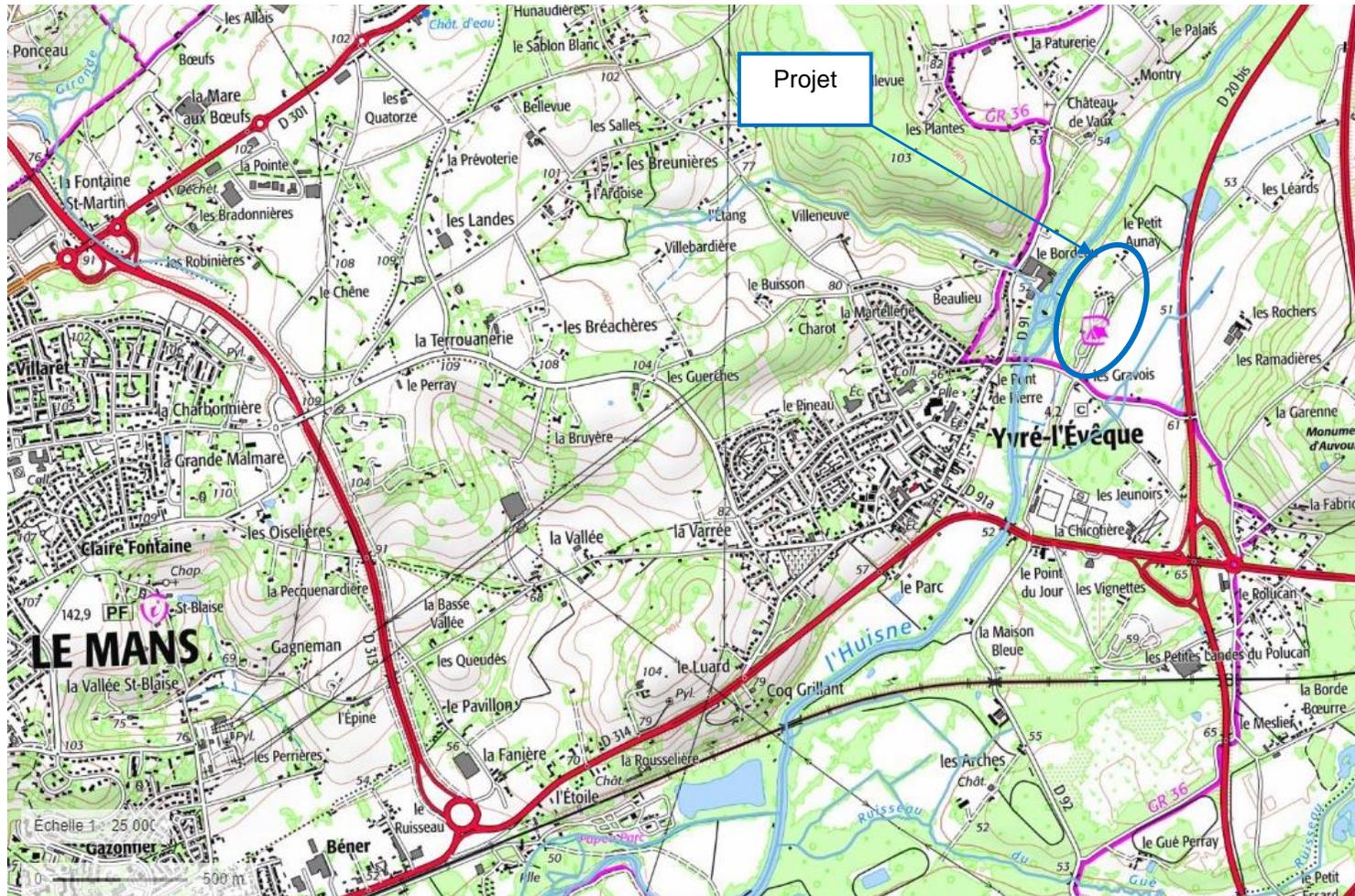
Autres procédures

Procédure règlementaire	CODE DE L'URBANISME	
	Permis d'aménager	
	CODE DE L'ENVIRONNEMENT	
	Article R214-1 / TITRE II - RJETES	Réaménagement et développement du camping du Pont Romain à Yvré l'Evêque sur environ 3,4 ha au total
Rubrique 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	→ Déclaration	

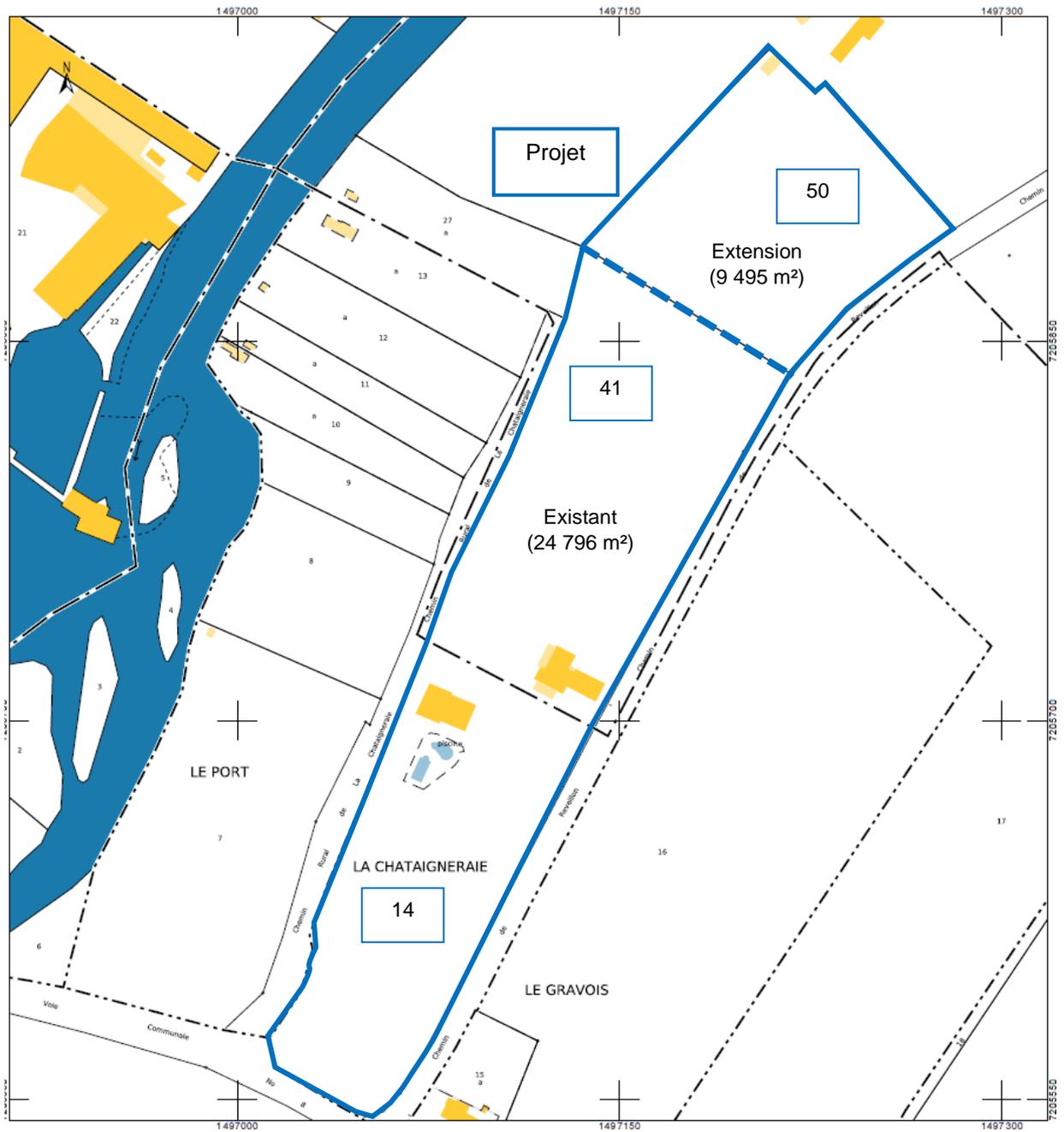
2 Localisation du projet

Localisation du projet, Adresse et commune(s) d'implantation : Parcelles cadastrales ZV n°14 et ZR n°41 et 50, La Châtaigneraie, 72 530, Yvré l'Evêque.

Surface cadastrale : 34 291 m²



Parcelles cadastrales



Vues aériennes du site en 2020





Vues du site en 2022 (mai et juillet) depuis le chemin de Réveillon et le camping



3 Plan masse du projet



4 Création d'un cadre paysagé adapté

Le projet s'inscrit dans une démarche globale, avec tout d'abord une réflexion sur les parties existantes afin d'améliorer le site actuel. Progressivement, cette réflexion intégrera la zone en transition, entre de l'existant et un complément d'aménagement. Pour enfin intégrer l'extension « quasi vierge » au Nord in-fine.

Sur la végétation existante, une intervention d'entretien sur les plantes actuelles sera menée avec un complément de plantation par des arbustes à petits fruits. Quelques plantations d'arbres reprenant la palette végétale actuel tels que Chênes et Pins, viendront renforcer la strate arborée déjà installée essentiellement en périphérie du terrain de l'extension.

Le sol étant pauvre, sableux et acide, les plantations seront identiques à celles se développant sur site et à proximité. Nous retrouverons donc : Chênes, Noisetiers, Genets, Prunelliers, Érables, etc.

De plus, un amendement organique spécifique ainsi qu'une mycorhization seront apportés.

Cette extension sera fortement boisée, l'implantation des arbres a été étudié afin d'offrir de l'ombre aux bungalows et aux stationnements.

Les haies périphériques seront densifiées et une frange paysagère plus dense au Nord viendra garantir l'intimité des campeurs avec la ferme.

L'extension du camping fera la part belle aux espaces de prairies en gestion différenciée (cf. Plan masse du projet en page 10).

Ici, la gestion différenciée prendra toute sa place, tant avec la strate herbacée qu'avec la strate arbustive qui se développeront spontanément.

Ces prairies où nous laisserons la végétation spontanée se développer permettront une adaptation de la gestion de ces espaces selon les caractéristiques du site et de son environnement permettant une meilleure approche tant économique qu'écologique.

Enfin, le projet intégrera un espace barbecue/pique-nique (cf. Plan masse du projet en page 10). Ces espaces seront constitués d'un barbecue fixe posé sur une dalle (pour prévenir tout risque d'incendie) ainsi que des tables de pique-nique posées sur une dalle béton afin de faciliter l'entretien et la tonte (photos des modèles ci-contre).



Nota Bene: seul le barbecue sera similaire

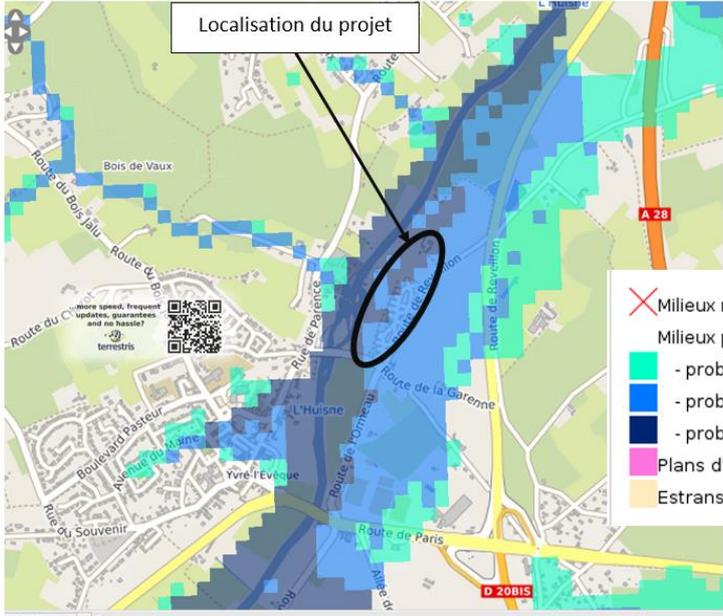
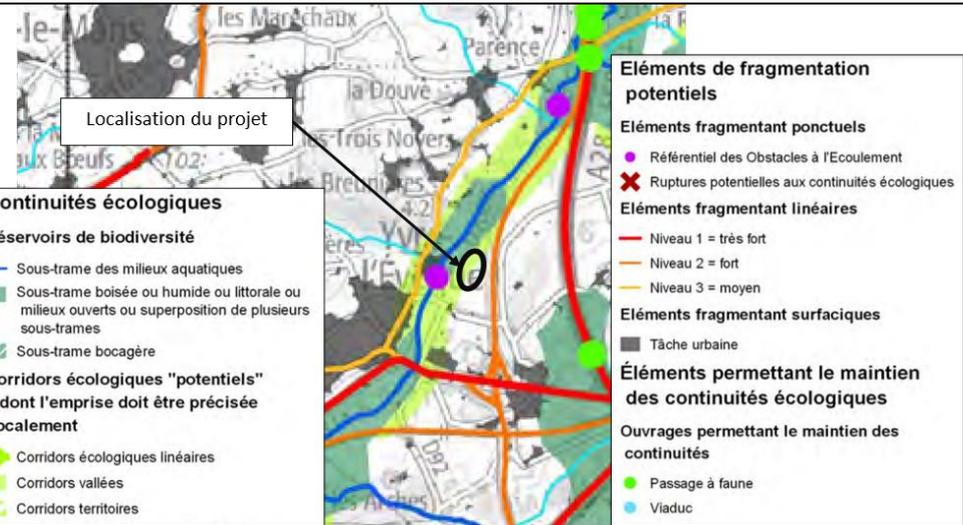
La jonction entre l'existant et l'extension sera gérée par une palette végétale commune. L'objectif étant de proposer un projet global cohérent d'un point de vue paysager proposant une jonction qualitative entre les deux espaces.

Dans cette même démarche, les haies séparant les deux espaces (existant & extension) seront ajourées afin de permettre des percées visuelles entre ces derniers (cf. Plan masse du projet en page 10).

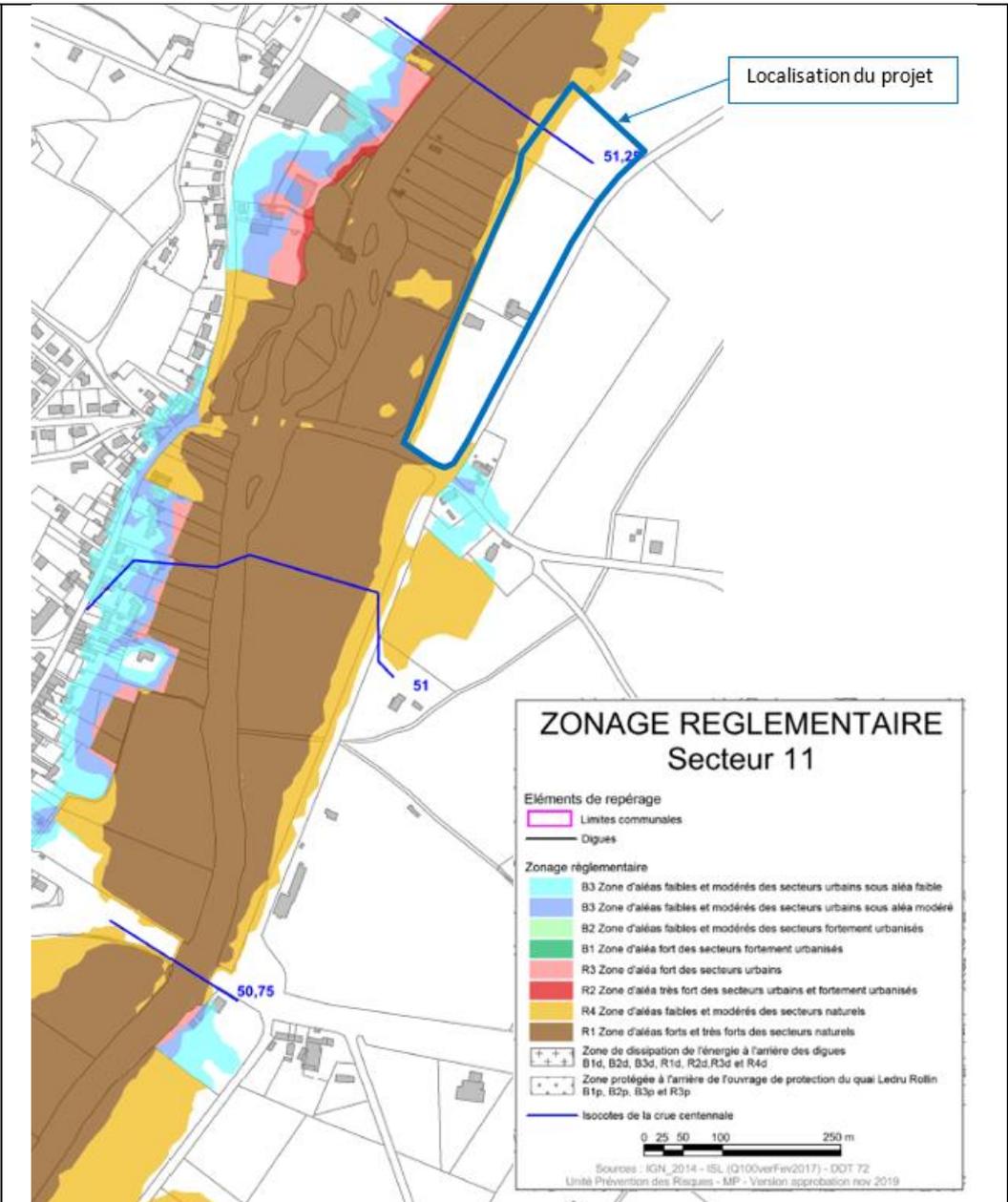
Le projet d'extension s'accompagnera d'une prolongation de la clôture existante afin que l'ensemble du camping soit clôturé de manière identique.

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Thèmes	Cartographie (Infoterre – Géoportail – Agrocampus Ouest de Rennes – PLU - Carmen)	Concerné par le projet / Contrainte
ZNIEFF I et II	<p>Carte de localisation des sites ZNIEFF</p> 	NON
NATURA 2000	<p>Carte de localisation des sites NATURA 2000</p> 	NON

<p>Zone humide</p>	 <p>Localisation du projet</p> <p>Agrocampus Ouest de Rennes</p>	<p>Probabilité Forte à très forte</p>
	<p>Sondages pédologiques in situ (Cf. Annexe 1)</p>	<p>NON</p>
<p>SRCE Pays de la Loire</p>	 <p>Localisation du projet</p>	<p>Réservoir de biodiversité : proximité de la sous-trame milieux aquatiques</p> <p>Corridor écologique potentiel : vallée de l'Huisne</p>

PPRI de l'Agglomération mancelle



Oui, en limite ouest du projet

Extrémité ouest du projet située en zone inondable de l'Huisne : R4 - zone d'aléas faibles et modérés des secteurs naturels (arrêté préfectoral du 20 décembre 2019)

Cote des Plus Hautes Eaux Connues (T=100ans) :

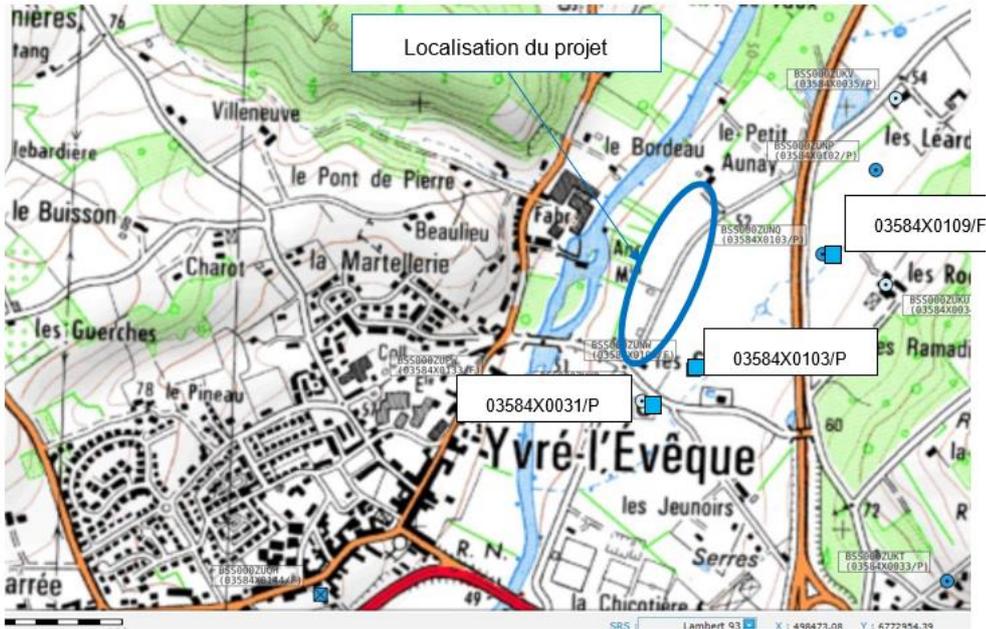
- 51,25 m NGF au nord du projet (parcelle ZR50)
- Environ 51,07 m NGF au sud du projet (parcelle ZV14)



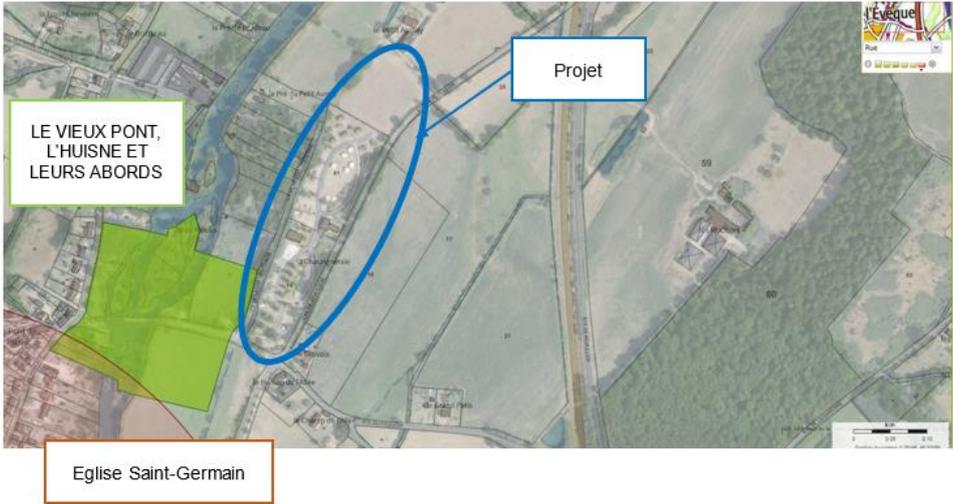
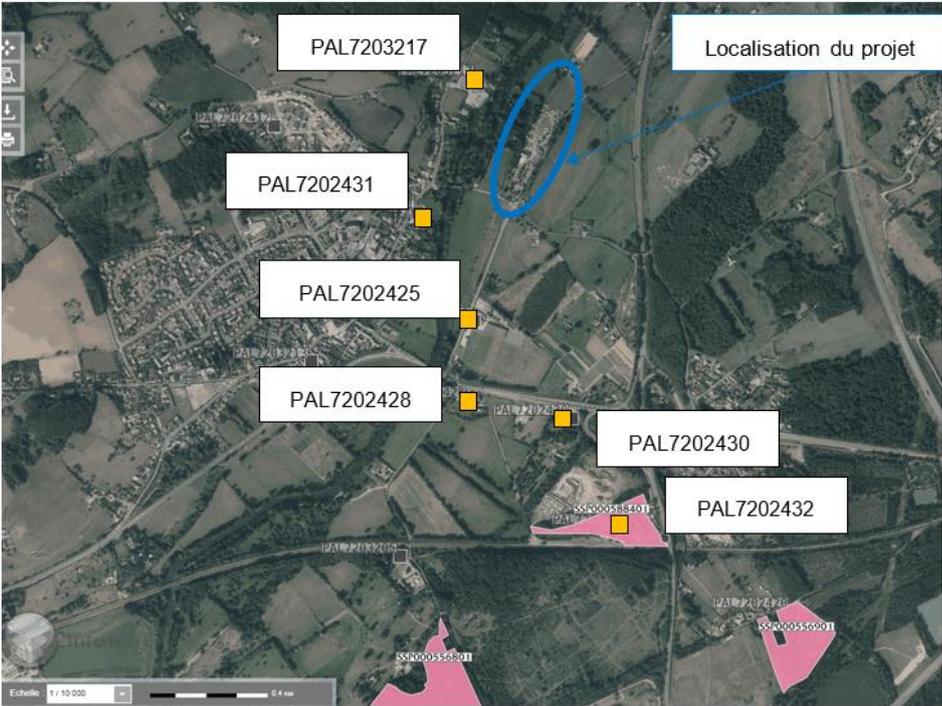
Captage AEP et BSS

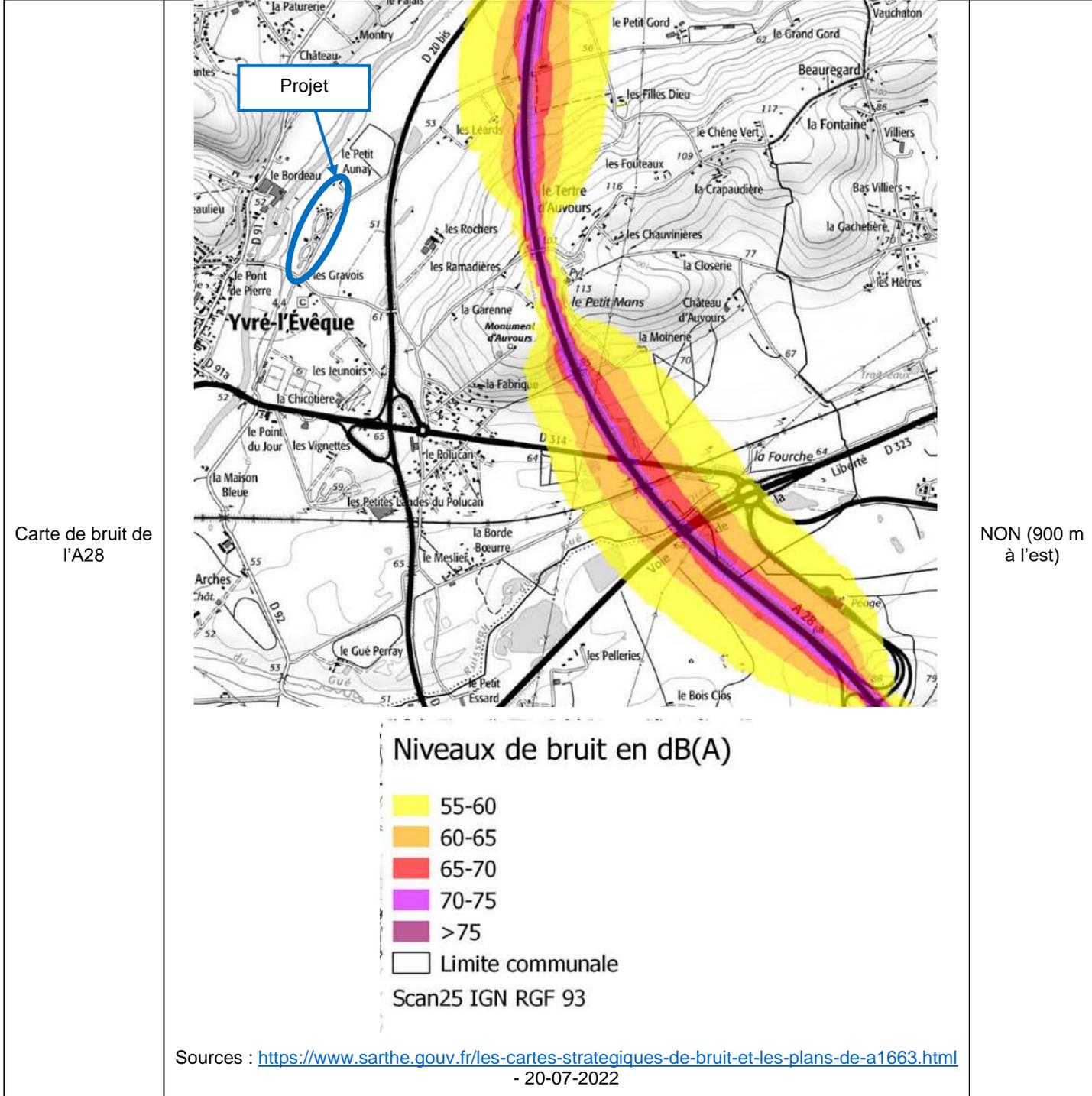
AEP

NON

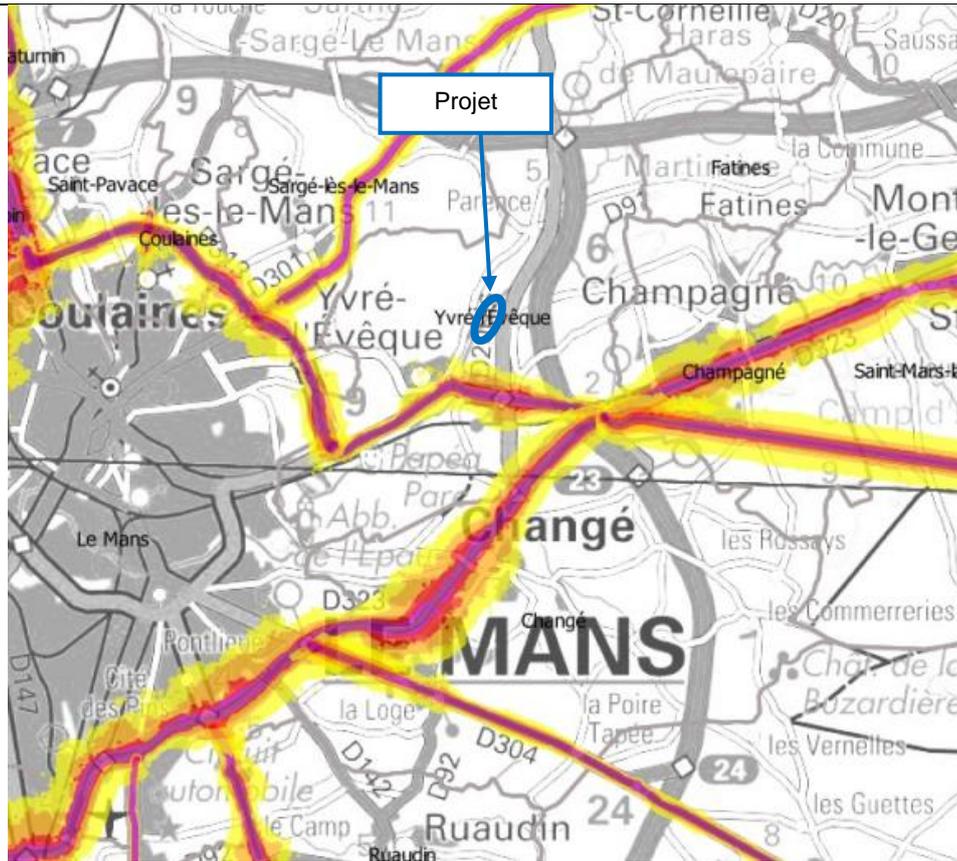


BSS

<p>Site inscrit ou classé</p>		<p>NON</p>
<p>Sites industriels / pollution des sols</p>	 <p>PAL7202425 BOULAY, SCIERIE, activité terminée PAL7202428 DEBRIS, GARAGE ET DLI, activité terminée PAL7203217 BONIFACE, DLI, AVANT FIDEM (STE), TRAITEMENT ET REVETEMENT DES METAUX, FABRICATION D' ACCESSOIRES POUR VELOS, MOTOS, AUTOMOBILES, en activité PAL7202431 GUYET, DLI, en activité PAL7202430 ELF DISTRIBUTION, DLI, en activité PAL7202432 ETS HUREL ARC, DLI AVANT LA SALUBRITE, CHIMIE, en activité</p>	<p>NON</p>
<p>Voirie d'accès</p>		<p>Bonne accessibilité voiture, cycle et piéton</p>



Carte de bruit
des routes
départementales



NON (800 m
au nord)

Légende

Niveaux de bruit en dB (A)

- 55-60
- 60-65
- 65-70
- 70-75
- >75

- ▭ Limite du département
- ▭ Limite des communes
- Scan250 IGN

Sources : <https://www.sarthe.gouv.fr/les-cartes-strategiques-de-bruit-et-les-plans-de-a1663.html>
- 20-07-2022

6 Annexe 1 : Inventaire de zone humide

1 Cadre général

1.1 Critères de définition des zones humides - Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides. **Cette loi restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.**

En résumé, la classification d'un milieu humide en présence de végétation dite « spontanée » nécessite l'un des 2 critères : végétation de milieu humide (critère floristique) **OU** sol de zones humide (critère pédologique).

1.2 Conditions d'intervention

La circulaire DGPAAT/C2010-3008 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 » indique en matière de périodes d'intervention favorables.

« Les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition d'informations fiables :

- pour l'examen du sol, la fin de l'hiver et le début du printemps sont des périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau,
- l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année,
- pour la végétation, la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier ».

Le site inventorié est implanté au nord du camping existant, en périphérie de l'aire urbaine d'Yvré-l'Evêque. Le site s'inscrit dans un contexte semi-naturel, jouxtant parcelles agricoles, prairies semi-naturelles et boisements en rive gauche de l'Huisne. Il se compose d'une ancienne parcelle agricole, désormais en libre évolution.

La visite de site a été réalisée le 6 septembre 2022. Des précipitations de faible importance ont été enregistrées dans les jours précédents l'intervention (env. 12 mm sur les 7 derniers jours) malgré le contexte de sécheresse depuis quelques mois.

Dans un premier temps, le parcours du site a permis d'identifier la présence de sols sableux pauvre en matière organique au regard du couvert végétal non continu. Aucun excès d'eau n'a été constaté sur le terrain.

Lors de la visite de site du 6 septembre 2022, la végétation en place est constituée d'herbes sèches et de quelques sujets arbustifs en développement, majoritairement des chênes pédonculés (*Quercus robur*) et genêts à balais (*Cytisus scoparius*). Les genêts apprécient notamment les sols sablonneux à graveleux peu humides.



Photographies du site, 06/09/2022 : A gauche, la végétation en place comprenant chênes et genêts. A droite, le couvert discontinu révélant des sols sableux.

2 Inventaire pédologique de zone humide

0 Méthodologie

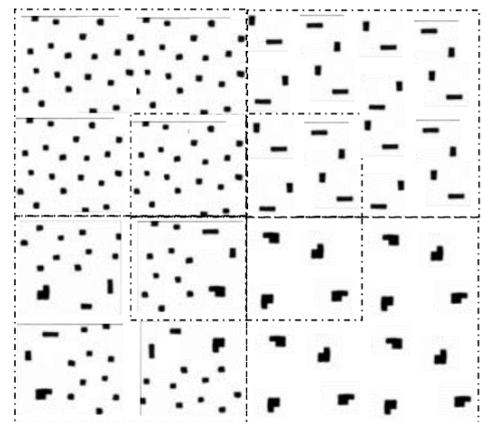
Le diagnostic pédologique consiste à réaliser des sondages ayant pour but d'identifier les caractéristiques pédologiques de la zone d'étude afin de relever, ou non, la présence de sols de zone humide.

Ces sondages sont réalisés conformément aux exigences de la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010.

Les sondages sont réalisés à la tarière à main. Dans un premier temps, ils sont positionnés à hauteur des secteurs propices à accueillir des sols de zones humides (dépressions, proximité au réseau hydrographique, points bas topographiques, etc.). Lorsqu'une zone humide est identifiée, l'examen se poursuit par des sondages positionnés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide afin de préciser son étendue. L'objectif de ces sondages est de disposer de points d'appui pour la définition du contour de la zone humide.

Pour chaque sondage, un profil pédologique et la description des horizons rencontrés ont été effectués. La reconnaissance des types de sols et des traces d'hydromorphie s'appuie sur le Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Étude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, INRA, 1995 et 2008) ou le Guide pour la description des sols (Baize et Jabiol, 1995, INRA Éditions). Les sols à l'emplacement de chaque sondage sont classés par type suivant leur classe d'hydromorphie définie d'après le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifié).

Représentation de 5 % de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de densité des tâches (source : code Munsell)



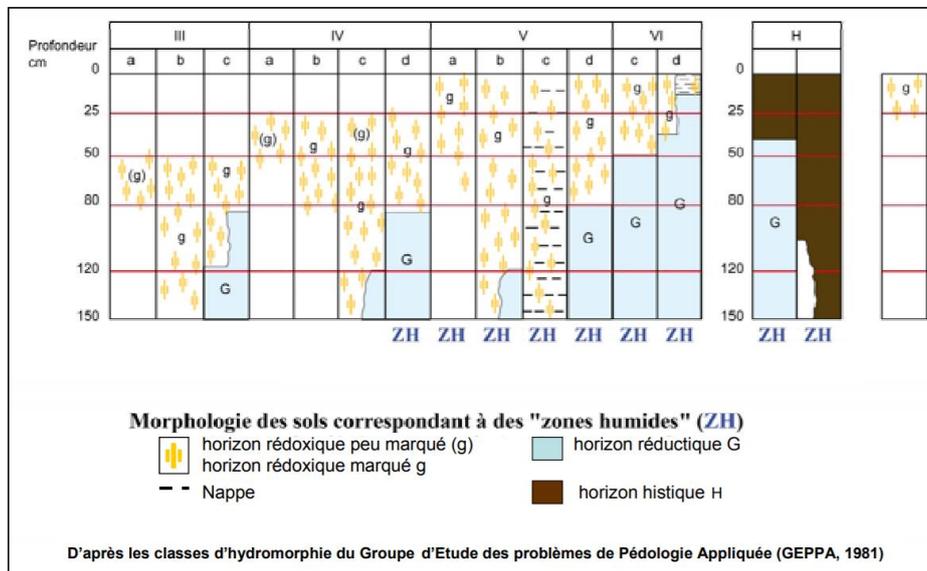
la

Les sols à l'emplacement de chaque sondage sont classés par type suivant leur classe d'hydromorphie définie d'après le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

- aux **HISTOSOLS** [classe H du GEPPA] constitués par accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées,
- aux **REDUCTISOLS** [classe VI du GEPPA] se démarquant par des **traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres** de profondeur dans le sol,
- aux autres sols caractérisés par :
 - des **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur [classe V du GEPPA].
 - ou des **traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur [classe IVd du GEPPA].

Classification des types de sols suivant leur classe d'hydromorphie (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981 modifié)



La délimitation des zones humides s'appuie sur la classification des sols à l'emplacement de chaque sondage mais également sur la donnée hydrologique (cote de crue), piézométrique (niveau de la nappe), topographique (courbe de niveau correspondante) et sur la réalité du terrain observé lors de l'intervention (hydrogéomorphologie, excès d'eau, etc.).

0 Résultats

L'inventaire pédologique met en évidence des profils pédologiques homogènes. Les sols sont essentiellement constitués de sables légèrement graveleux. La reconnaissance des traces d'hydromorphie n'a pas permis de classer les sols observés en tant que sols de zone humide.

Seul le sondage n°3 met en évidence la présence d'un horizon rédoxique à partir de 50 cm de profondeur.

0 Compte-rendu des sondages

Les compte-rendu de sondages sont retranscrits ci-dessous.



COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Plan d'implantation – 6 septembre 2022



LEGENDE

1  Point de sondage et identifiant

COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Sondage n° : 1

Occupation du sol : Prairie
Couvert : Enherbement
Lithologie : ↓

Date d'intervention : 06/09/2022
Météo : Ensoleillé
Luminosité : Excellente

Horizon	Profondeur haut (cm)	Profondeur bas (cm)	Couleur	Texture	Structure	Cailloux	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Autres observations
n°1	0	50	Brun clair	Sables	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	0	-	Refus sur bloc ou cailloux
n°2									-	
n°3										

*Prof bas : profondeur en cm de la base de l'horizon
Prof haut : profondeur en cm du sommet de l'horizon
Couleur : brun (marron), ocre, gris, etc
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Structure : Massive, meuble, stable, grumeleuse
Humidité : Sec, frais, humide, détrempe, noyé.
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.
Cailloux : proportion du volume occupé par les cailloux et diamètre*

Photo (de la surface (à gauche) en profondeur (à droite)) :



Classe de sol (selon le GEPPA 1981 modifié) : < III

Sol de zone humide : Non

COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Sondage n° : 2

Occupation du sol : Prairie
Couvert : Enherbement
Lithologie : ↓

Date d'intervention : 06/09/2022
Météo : Ensoleillé
Luminosité : Excellente

25

Horizon	Profondeur haut (cm)	Profondeur bas (cm)	Couleur	Texture	Cailloux	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Autres observations
n°1	0	50	Brun clair	Sables	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	0	-	Refus sur bloc ou cailloux
n°2										
n°3										
n°4										

Prof bas : profondeur en cm de la base de l'horizon
Prof haut : profondeur en cm du sommet de l'horizon
Couleur : brun (marron), ocre, gris, etc
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Structure : Massive, meuble, stable, grumeleuse
Humidité : Sec, frais, humide, détrempe, noyé.
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.
Cailloux : proportion du volume occupé par les cailloux et diamètre

Photo :



Classe de sol (selon le GEPPA 1981 modifié) : < III

Sol de zone humide : Non



COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Sondage n° : 3

Occupation du sol : Prairie
Couvert : Enherbement
Lithologie : ↓

Date d'intervention : 06/09/2022
Météo : Ensoleillé
Luminosité : Excellente

26

Horizon	Profondeur haut (cm)	Profondeur bas (cm)	Couleur	Texture	Cailloux	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Autres observations
n°1	0	50	Brun clair	Sables	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	0	-	
n°2	50	70	Brun gris	Sables légèrement limoneux	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	3 à 4	Décoloration	Refus sur bloc ou cailloux

*Prof bas : profondeur en cm de la base de l'horizon
Prof haut : profondeur en cm du sommet de l'horizon
Couleur : brun (marron), ocre, gris, etc
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Structure : Massive, meuble, stable, grumeleuse
Humidité : Sec, frais, humide, détrempé, noyé.
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.
Cailloux : proportion du volume occupé par les cailloux et diamètre*

Photo :



Classe de sol (selon le GEPPA 1981 modifié) : IIIc

Sol de zone humide : Non



COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Sondage n° : 4

Occupation du sol : Prairie
Couvert : Enherbement
Lithologie : ↓

Date d'intervention : 06/09/2022
Météo : Ensoleillé
Luminosité : Excellente

27

Horizon	Profondeur haut (cm)	Profondeur bas (cm)	Couleur	Texture	Cailloux	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Autres observations
n°1	0	85	Brun clair	Sables	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	0	-	

Prof bas : profondeur en cm de la base de l'horizon
Prof haut : profondeur en cm du sommet de l'horizon
Couleur : brun (marron), ocre, gris, etc
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Structure : Massive, meuble, stable, grumeleuse
Humidité : Sec, frais, humide, détrempé, noyé.
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.
Cailloux : proportion du volume occupé par les cailloux et diamètre

Photo :



Classe de sol (selon le GEPPA 1981 modifié) : <III

Sol de zone humide : Non



COMPTE RENDU D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES

Sondage n° : 5

Occupation du sol : Prairie
Couvert : Enherbement
Lithologie : ↓

Date d'intervention : 06/09/2022
Météo : Ensoleillé
Luminosité : Excellente

Horizon	Profondeur haut (cm)	Profondeur bas (cm)	Couleur	Texture	Cailloux	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Autres observations 28
n°1	0	80	Brun clair	Sables	Ø1-20 mm (~5 %)	Meuble	Sec	0	-	

*Prof bas : profondeur en cm de la base de l'horizon
Prof haut : profondeur en cm du sommet de l'horizon
Couleur : brun (marron), ocre, gris, etc
Texture : Sable, limon, argile et combinaison
Structure : Massive, meuble, stable, grumeleuse
Humidité : Sec, frais, humide, détrempé, noyé.
Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.
Cailloux : proportion du volume occupé par les cailloux et diamètre*

Photo :



Classe de sol (selon le GEPPA 1981 modifié) : <III **Sol de zone humide :** Non