

Camping Au Bois du Cé : Aménagement et extension d'un camping

Annexe n°8.2.2 : Inventaire zones humides et tests de perméabilité [AGGRA Concept, Décembre 2025]



AGGRACONCEPT
Ingénierie de l'Eau, du Sol et de l'Environnement

L'assainissement au service de l'environnement

Maitre d'ouvrage :

Camping Au Bois du Cé

Adresse : 12, Le Bois du Cé – 85500 CHANVERRIE

Référent : M. STARCK Florent, Directeur, campingst85@gmail.com

**Inventaires zones humides et tests de la perméabilité
du sol**

Adresse du projet : Camping Au Bois du Cé,
12, Le Bois du Cé – 85500 CHANVERRIE

Etude dans le cadre d'un projet d'aménagement et d'extension de camping

AGGRA Concept
11, place de la liberté
85110 Chantonay

09 75 65 18 44
contact@aggraconcept.com

Rédactrice : Marianne LE BORGNE
Inventaire : Calysse BONAMY, Lucile ELOY, Clément JOUBEL, Marianne
LE BORGNE

Relectrice : Emma BOURGUIGNON
Date de visite : 6 avril 2023, 19 et 24 septembre 2025
Date de rendu : Décembre 2025

Table des matières

1.	OBJET DE LA CONSULTATION.....	4
2.	PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE.....	4
3.	CONTEXTE DE L'ETUDE	5
3.1.	PRESENTATION DU SITE D'ETUDE.....	5
3.2.	PRESENTATION DU PROJET.....	8
4.	ETUDE DU SOL.....	8
4.1.	CONTEXTE GEOLOGIQUE	8
4.2.	ETUDE DE LA PERMEABILITE	9
5.	INVENTAIRES ZONES HUMIDES.....	9
5.1.	GENERALITES	9
5.2.	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES	10
5.3.	PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES	10
5.4.	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE FLORISTIQUE	11
5.5.	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDE SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE	12
5.6.	ANALYSE DU CRITERE FLORISTIQUE	14
5.7.	ANALYSE DU CRITERE PEDOLOGIQUE	17
6.	OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES	17
6.1.	GENERALITES	17
6.2.	SYNTHESE	18
7.	ANNEXES.....	19

Table des illustrations

<i>Figure 1 : Position géographique du site d'étude à l'échelle communale au 1/60 000^{ème} [AGGRA Concept]</i>	5
<i>Figure 2 : Vue aérienne du site de l'étude au 1/3 500^{ème} [AGGRA Concept, Géoportail]</i>	5
<i>Figure 3 : Extrait du plan cadastral des parcelles concernées par le projet au 1/2 500^{ème} [Cadastre.gouv]</i>	7
<i>Figure 4 : Plan de masse du projet [JDAH, Octobre 2025]</i>	8
<i>Figure 5 : Carte géologique au niveau du site du projet [Géoportail, InfoTerre]</i>	9
<i>Figure 6 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]</i>	11
<i>Figure 7 : Cartographie des zones humides recensées dans les documents d'urbanisme à proximité du camping [PLUi du Pays de Mortagne, 2018, PLUiH du Pays des Herbiers, 2022]</i>	11
<i>Figure 8 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH de 1981, Baize et Ducommun</i>	13
<i>Figure 9 : Charte pour estimer le pourcentage de recouvrement de tâches par unité de surface, Baize et Jabiol</i>	14
<i>Figure 10 : Localisation des prises de vue sur le site d'étude [AGGRA Concept, 19/09/2025]</i>	15
<i>Figure 11 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept, 19/09/2025]</i>	15
<i>Figure 12 : Photographie de joncs diffus et de lotier des marais observés sur le site [AGGRA Concept, 19/09/2025]</i>	16

Table des tableaux

<i>Tableau 1 : Détails des parcelles du projet</i>	6
<i>Tableau 2 : Abondance des tâches, Baize et Jabiol</i>	13
<i>Tableau 3 : Flore caractéristique de zones humides identifiées sur le site de l'étude</i>	16

1. OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent rapport et les différentes cartographies qui l'accompagnent présentent **les inventaires zones humides et les tests de perméabilité** réalisés à la demande du camping Au Bois du Cé dans le cadre d'un futur projet d'aménagement et d'extension du camping, sur la commune de CHANVERRIE en Vendée.

Dans le cadre de cette étude, il convient d'identifier la présence ou non de zones humides réglementaires sur le site du projet ainsi que l'infiltration générale sur la parcelle.

En effet, selon l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, en lien avec la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature IOTA : si un projet impacte une zone humide sur au moins 1 000 m², il est soumis à un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, ou à une procédure d'autorisation environnementale si la zone impactée est supérieure à 10 000 m².

L'analyse du site a été effectuée le jeudi 6 avril 2023, le vendredi 19 septembre 2025 et le mercredi 24 septembre 2025.

2. PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE

AGGRA Concept est un bureau d'études spécialisé dans l'ingénierie de **l'Eau, du Sol et de l'Environnement**. Depuis plus de 15 ans, sur l'ensemble du territoire national, AGGRA Concept intervient sur les thématiques :

- D'assainissement collectif ou non,
- Du réglementaire au titre du Code de l'Environnement :
 - Cas par Cas,
 - Loi sur l'Eau,
 - Études d'impact,
 - ICPE,
- Sur l'hydraulique pluviale,
- Sur les conseils en écologie appliquée,
- Sur les inventaires zones humides,
- Sur les diagnostics faune et flore.

Pour nous rencontrer : www.aggraconcept.com.

3. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

3.1. Présentation du site d'étude

Le camping Au Bois du Cé est situé sur un ensemble de 65 835 m², il se situe au Sud de la commune de CHANVERRIE (85). Le camping exploité est d'une surface de 57 332 m².

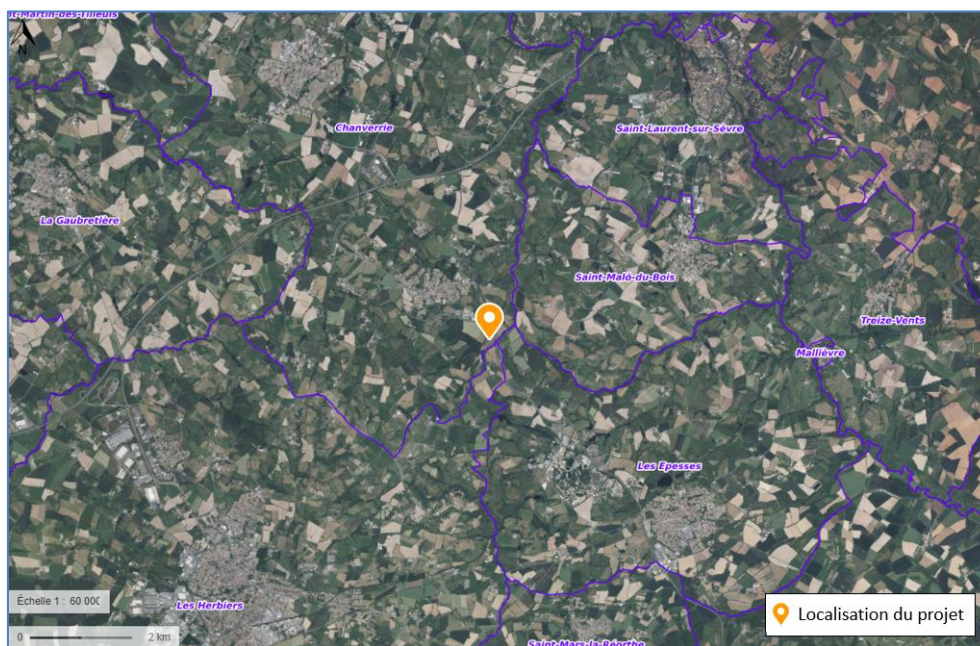


Figure 1 : Position géographique du site d'étude à l'échelle communale au 1/60 000^{ème} [AGGRA Concept]

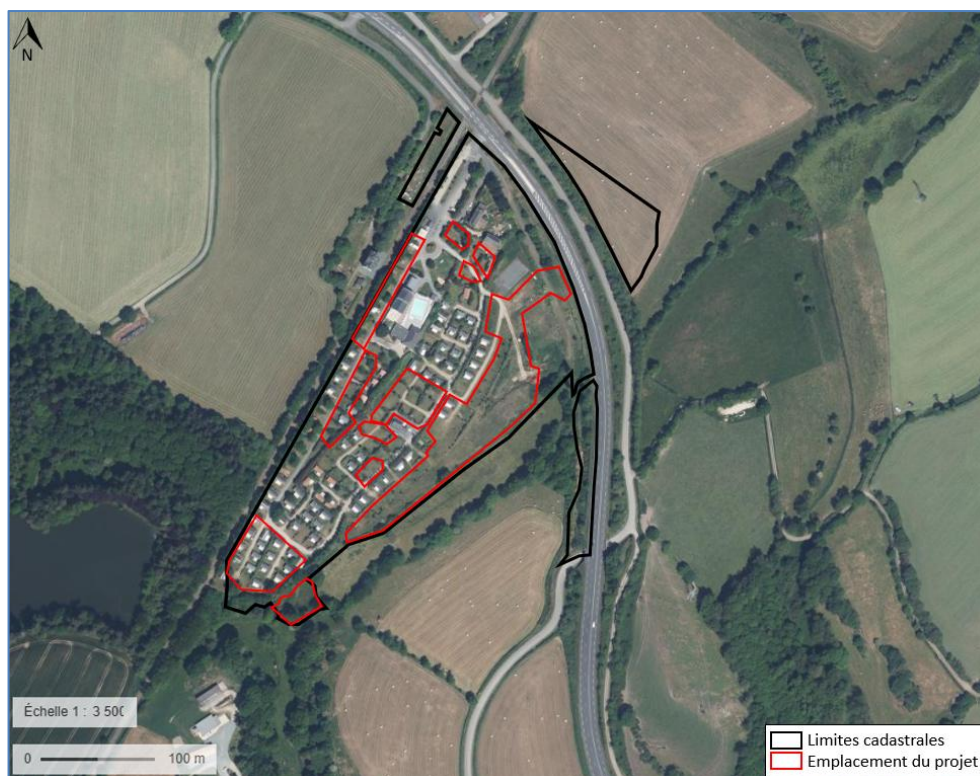


Figure 2 : Vue aérienne du site de l'étude au 1/3 500^{ème} [AGGRA Concept, Géoportail]

Le site du projet est localisé sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 1 : Détails des parcelles du projet

Commune	Feuille	Section	Numéro	Surface cadastrale (m²)	Surface du camping exploité (m²)	Surface concernée par le projet (m²)
CHANVERRIE	2	C	412	920	920	920
			1 178	435	435	-
			1 179	435	435	-
			1 180	95	95	-
			1 181	290	290	-
			1 182	895	895	97
			1 774	15 070	15 070	3 489
			1 905	420	420	162
			1 907	685	685	-
			2 022	4 595	-	-
			2 025	190	190	-
			2 027	280	-	-
			2 044	64	64	-
			2 045	1 864	1 864	-
			2 049	1 129	-	-
			2 156	17 260	17 260	8 129
			2 157	11 280	11 280	4 479
			2 158	2 825	2 825	602
			2 188	23	23	-
			2 189	4 581	4 581	363
LES HERBIERS	1	A	1 145	35	-	-
			1 147	742	-	-
			1 149	1 686	-	-
			1 150	36	-	-
Total				65 835	57 332	18 241

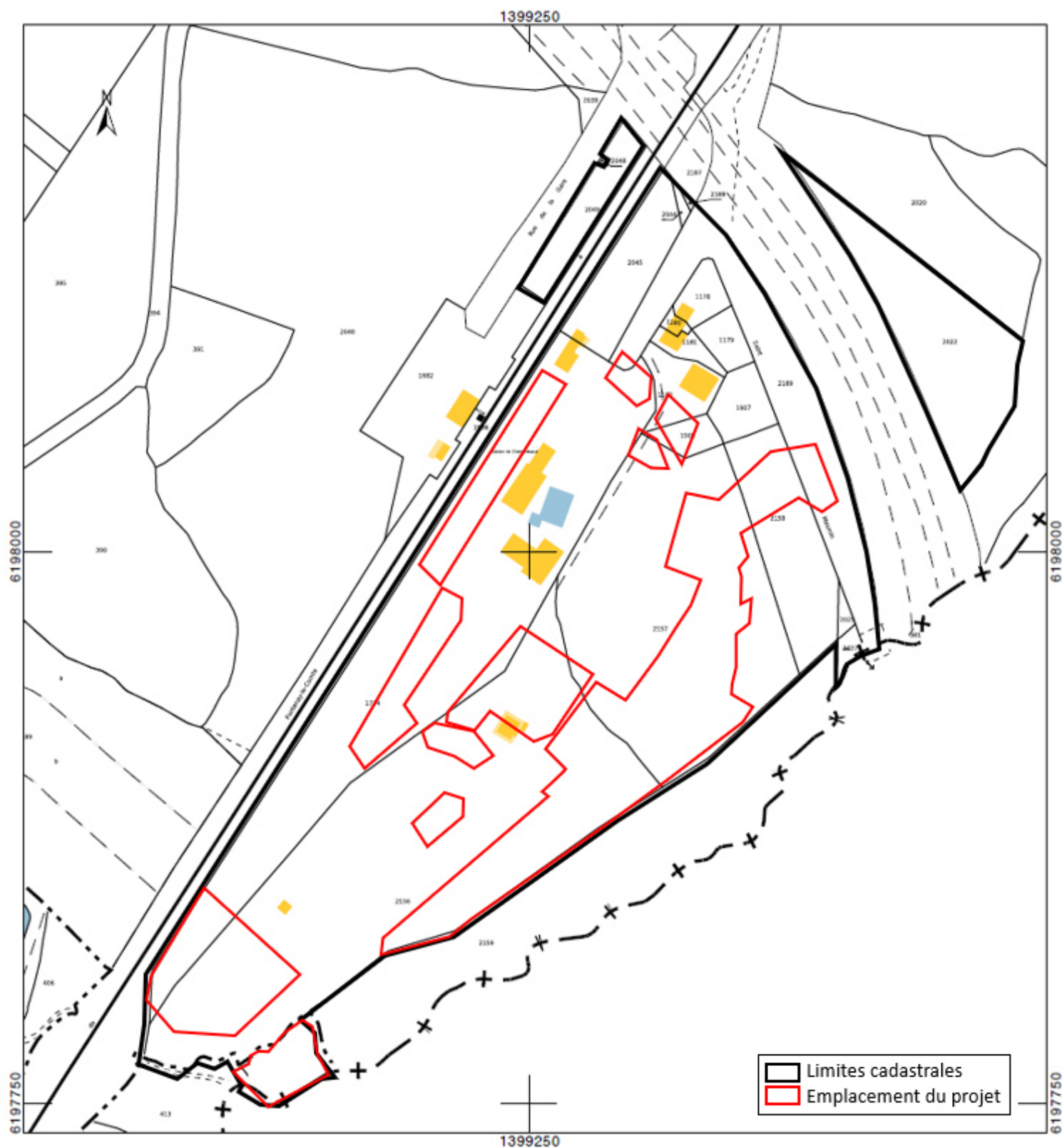


Figure 3 : Extrait du plan cadastral des parcelles concernées par le projet au 1/2 500^{ème} [Cadastrage.gouv]

3.2. Présentation du projet

Ce projet consiste au réaménagement du camping Au Bois du Cé sur la commune de CHANVERRIE. Ce camping dispose actuellement de 154 emplacements (89 mobiles-homes et 65 emplacements nus). Le projet prévoit d'installer de nouveaux mobiles homes sur des zones actuellement enherbées et de convertir les emplacements nus en emplacements pour mobiles-homes. Au total, le camping aura alors **174 emplacements** pour mobiles-homes. La superficie du camping restera inchangée, soit une surface exploitée d'environ 57 300 m².

Le plan de masse détaillé est disponible en *Annexe n°1*.



Figure 4 : Plan de masse du projet [JDAH, Décembre 2025]

4. ETUDE DU SOL

4.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} n°537 LES HERBIERS, le site du camping exploité se situe sur la formation géologique suivante : « Leucomonzogranite porphyroïse de Mortagne, à grain moyen ou gros (3 à 5 mm), à deux micas, à phénocristaux (1 à 5 cm) orientés ».

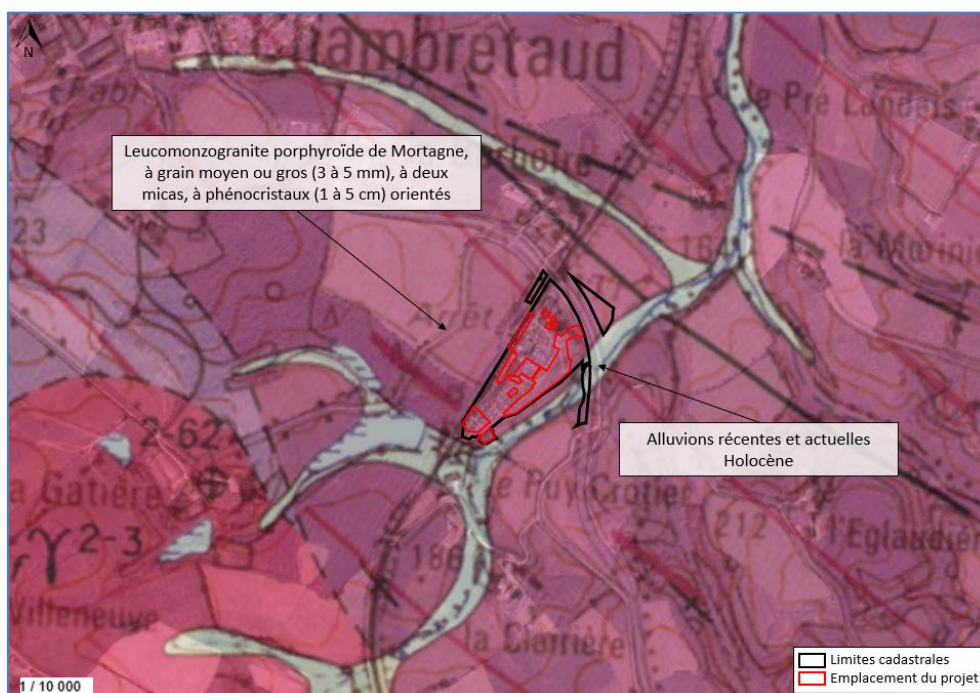


Figure 5 : Carte géologique au niveau du site du projet [Géoportail, InfoTerre]

4.2. Etude de la perméabilité

Le coefficient de perméabilité a été déterminé en fonction des mesures réalisées à niveau variables sur **trois tests de type Pask et un test type Porchet** de 30 cm à 40 cm de profondeur lors de la visite sur site du 6 avril 2023.

La perméabilité est classée comme mauvaise à faible profondeur (<10 mm/h), ce qui implique dans ce cas, qu'il est non recommandé de recourir à l'infiltration. Il est préférable de ne pas étancher les ouvrages prévus pour la gestion des eaux pluviales ou des eaux usées traitées mais de prévoir d'autres moyens de stockage en amont, en effet, le sol en place peut infiltrer de légers volumes d'eau comme il le fait actuellement de façon naturelle.

La carte de localisation et le détail des tests de perméabilité réalisés sont disponibles en *Annexe n°2*.

5. INVENTAIRES ZONES HUMIDES

5.1. Généralités

D'après l'article 211-7-1 du Code de l'environnement, les zones humides sont définies comme « des terrains, exploitées 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. »

D'un point de vue scientifique, ce sont des milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol pour le facteur hydrologique et/ou des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique pour le facteur écologique.

De nombreux zonages et inventaires existent permettant de localiser ces milieux, notamment les zones humides présentant un intérêt à l'échelle globale comme les zones RAMSAR (espaces désignés en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau) ou référencées comme étant des bassins alluviaux ou les zones humides remarquables référencées à l'échelle locale dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ; ou encore les milieux potentiellement humides (MPH) qui modélisent les enveloppes qui sont susceptibles de contenir des zones humides selon des critères géomorphologiques et climatiques.

5.2. Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, dans son article 1er, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

En appui à cet arrêté, la note technique du 26 juin 2017 du Ministère de la transition énergétique et solidaire, précise la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du Code de l'environnement, à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- Cas 2 : En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

5.3. Pré-localisation des zones humides

D'après le *zonage de pré-localisation des zones humides de 2023* établi par le CNRS / Université de Rennes 2 / PatriNat OFB-MNHN / Institut Agro Rennes-Angers / INRAE – Agence de l'eau RMC / Tour du Valat, sur l'échelle nationale, modélisant les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir les zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 à l'échelle nationale, **le projet présente une probabilité forte d'être situé en zone humide pour la partie Sud. Des zones humides effectives sont d'ailleurs localisées au Sud du Camping à proximité du cours d'eau Le Blanc (code Sandre M7104100).**



Figure 6 : Inventaire des milieux potentiellement humides [SIG Zones humides]

Les zones humides effectives reprennent les zones humides inventoriées dans le PLUi du Pays de Mortagne (pour la commune de CHANVERRIE) et le PLUiH du Pays des Herbiers (pour les communes LES HERBIERS et LES EPESSÉS, adjacentes au camping).

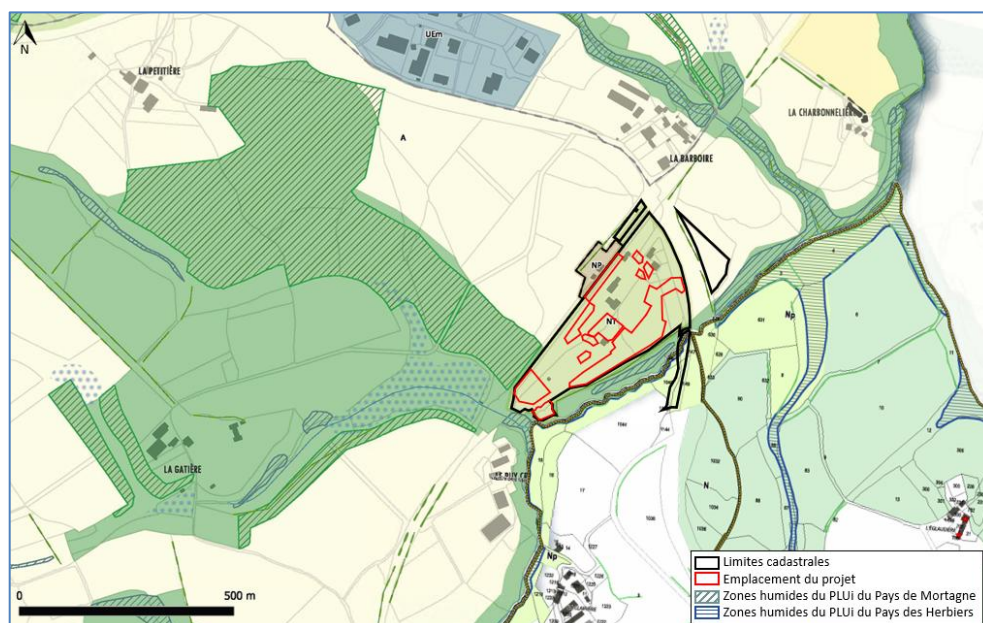


Figure 7 : Cartographie des zones humides recensées dans les documents d'urbanisme à proximité du camping [PLUi du Pays de Mortagne, 2018, PLUiH du Pays des Herbiers, 2022]

5.4. Méthodologie d'identification des zones humides selon le critère floristique

Du fait de leur engorgement permanent ou temporaire durant tout ou partie de l'année, les zones humides sont favorables à l'expression d'une flore hygrophile et/ou d'associations végétales des milieux humides. Ce critère présente l'avantage d'être rapide à utiliser, mais ne

peut être exploité qu'en période où les espèces sont à un stade de développement permettant leur détermination (même si certaines plantes restent reconnaissables tout de même une bonne partie de l'année). L'examen de la végétation s'effectue sur des placettes positionnées, par secteur homogène du point de vue de la végétation, suivant le contour général de l'emprise du projet.

La base de ce critère est l'identification d'un maximum d'espèces hygrophiles, à l'endroit même où l'on suppose être en présence d'une zone humide. Pour que ce critère soit considéré comme significatif, l'abondance/dominance des espèces indicatrices de zones humides d'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 doit être majoritaire et/ou correspondre à un habitat indicateur des zones humides.

A noter que ces observations viennent en complément des sondages pédologiques permettant de caractériser l'engorgement temporaire ou permanent des sols par l'eau.

5.5. Méthodologie d'identification des zones humide selon le critère pédologique

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

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de dégradation du fer (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau. Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi-permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydro géomorphologiques.

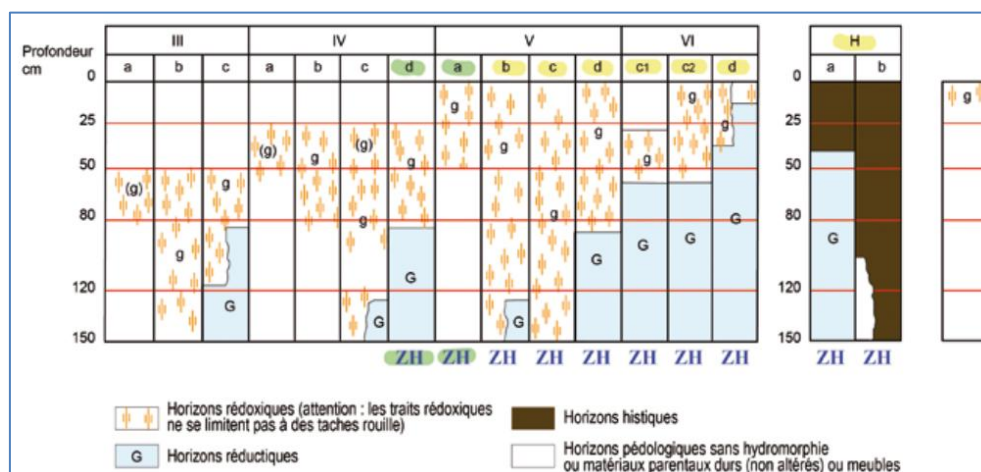


Figure 8 : Classes GEPPA de sols de ZH et de non ZH de 1981, Baize et Ducommun

L'abondance des traits rédoxiques est également évaluée lors des examens de terrain et définie en sept catégories qui sont les suivantes :

Tableau 2 : Abondance des tâches, Baize et Jabiol

Catégorie d'abondance	Pourcentage de recouvrement des traits rédoxiques
Absentes	0 %
Très peu nombreuses	< 2 %
Peu nombreuses	2 à 5 %
Assez nombreuses	5 à 15 %
Nombreuses	15 à 40 %
Très nombreuses	40 à 80 %
Dominantes	>80 %

Cette détermination du pourcentage de recouvrement est faite selon la charte ci-dessous extraite du Guide pour la description des sols [D. Baize et B. Jabiol, 2011].

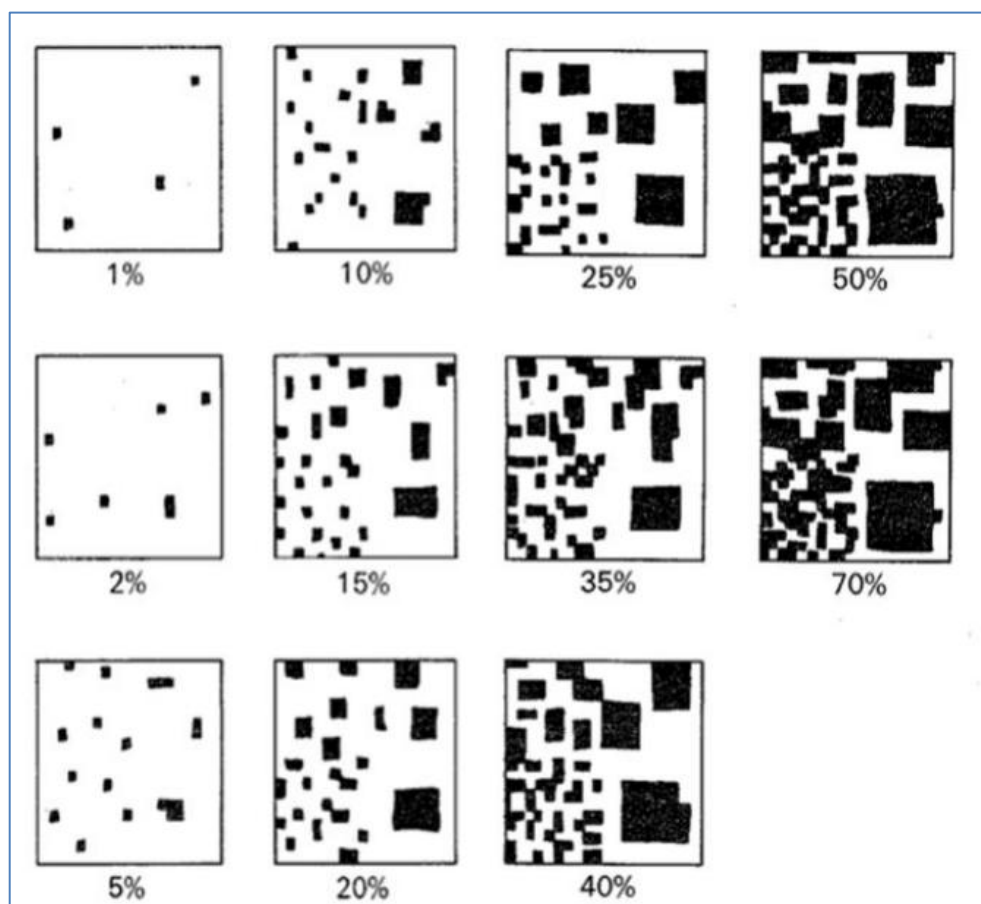


Figure 9 : Charte pour estimer le pourcentage de recouvrement de tâches par unité de surface, Baize et Jabiol

L'examen des sols doit porter prioritairement sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

5.6. Analyse du critère floristique

Lors des investigations terrain menées le 19 et le 24 septembre 2025, il a été possible d'identifier les espèces floristiques sur le site d'étude sur les espaces verts non entretenus du camping.

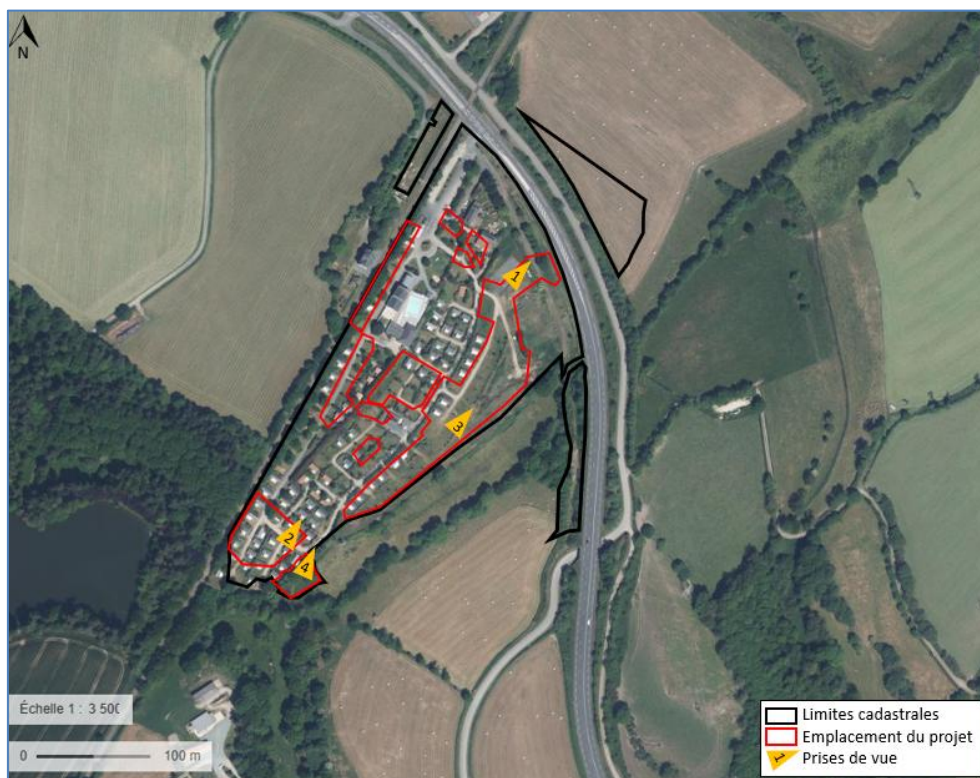


Figure 10 : Localisation des prises de vue sur le site d'étude [AGGRA Concept, 19/09/2025]



Figure 11 : Prises de vue du site d'étude [AGGRA Concept, 19/09/2025]

Nous avons pu identifier **10 espèces caractéristiques de zones humides** selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Les espèces identifiées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Flore caractéristique de zones humides identifiées sur le site de l'étude

Nom scientifique	Nom commun	Listes rouges	
		LR F	LR PdL
Angelica sylvestris	Angélique sauvage	LC	LC
Calystegia sepium	Liseron des haies	-	-
Hypericum humifusum	Millepertuis couché	LC	LC
Juncus effusus	Jonc épars, Jonc diffus	LC	LC
Lotus pedunculatus	Lotier pédonculé	LC	LC
Plantago major	Plantain majeur	LC	LC
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	LC
Solanum dulcamara	Douce amère	LC	LC
Viola canina	Violette des chiens	LC	LC
Vitex agnus-castus	Arbre au poivre	LC	-

Ces espèces ont été observées sur les espaces verts du camping, sur la parcelle n°412 actuellement non occupée et à proximité de la station d'assainissement des eaux usées. Certains pieds isolés ont été observés à d'autres endroits du camping.

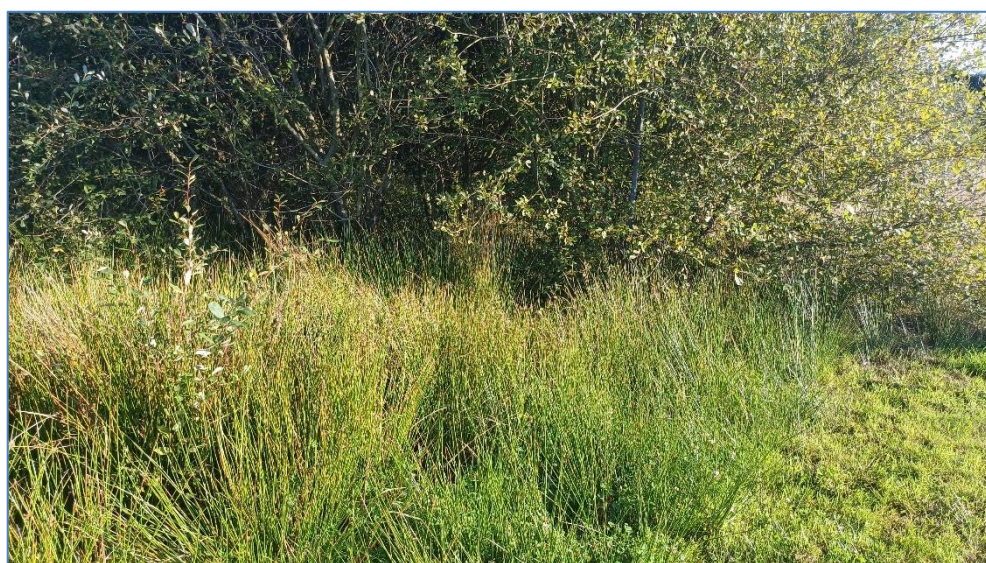


Figure 12 : Photographie de joncs diffus et de lotier des marais observés sur le site [AGGRA Concept, 19/09/2025]

Afin de déterminer si le site étudié est une zone humide selon le critère floristique, il a été nécessaire de déterminer le pourcentage de recouvrement cumulé des espèces caractéristiques de zones humides.

Selon les observations réalisées sur le site lors des investigations de terrain, il a été conclu qu'à certains endroits **le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'attendre 50 % du recouvrement total de la strate herbacée.**

Selon le critère floristique, environ **70 m² de zones humides floristiques** ont été identifiées.

Afin de compléter l'étude sur les zones humides sur le site du projet, une analyse pédologique a été effectuée en complément.

5.7. Analyse du critère pédologique

En parallèle de l'étude des données bibliographiques disponibles, une étude pédologique a été effectuée. Ces relevés ont été réalisés le 19 septembre 2025 à partir de sondages à la tarière manuelle permettant de déterminer la nature, la texture et le taux d'hydromorphie du sol. Au total **12 sondages** ont été réalisés pour caractériser le terrain sur la présence ou non de zones humides. *Le détail des coupes des sondages réalisés et leur localisation est disponible en annexes 2 et 3.*

Le sol est à tendance limono-sableuse sur le premier horizon suivi d'un horizon limono-argilo-sableux en profondeur.

Sur les 12 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides selon les critères de classification des zones humides pédologiques. Aucune zone humide n'a donc été identifiée sur la base du critère pédologique.

Aucune venue d'eau n'a été observée sur l'ensemble des sondages.

6. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

6.1. Généralités

Si le projet impacte plus de 1 000 m² de zones humides identifiées ci-dessus, alors il est soumis à la Loi sur l'eau pour la rubrique 3.3.1.0. (Impacts sur des zones humides).

Le projet est localisé sur le **SDAGE Loire-Bretagne**, qui en vertu de sa disposition 8B-1, précise que : « **Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.** » A défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

Le projet est localisé sur le **SAGE Sèvre Nantaise**, qui en vertu de sa disposition 65, précise que : « **Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la destruction de zones humides, ou de haies ayant un rôle hydraulique majeur, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, de préférence dans le même sous bassin versant, la récréation ou la restauration de zones humides ou de haies équivalentes en termes de fonctionnalité et de biodiversité une attention particulière est accordée aux risques érosifs des sols.** »

Pour finir le projet est soumis au **PLUi du Pays de Mortagne**, qui précise que : « **Les constructions et installations sont interdites, à l'exception des cas de figure suivants :**

- **Fouilles archéologiques, sous réserve de reconstituer les strates du sol après travaux**
- **Entretien et mise en valeur des zones humides**

- *Entretien, extension et création d'étangs d'irrigation*
- *Constructions ou ouvrages nécessaires au fonctionnement d'équipements et de services d'intérêt collectif (réseaux d'eau, d'électricité, etc.)*
- *Equipements publics d'intérêt collectifs*
- *Extension des constructions existantes.*

Les opérations ayant un impact sur les zones humides doivent faire l'objet d'études préalables visant à leur protection et à leur maintien.

En l'absence d'alternative de moindre impact avérée, toute atteinte à une zone humide doit s'accompagner de la mise en place de mesures compensatoires.

La mise en œuvre des mesures compensatoires doit s'opérer selon les dispositions du SDAGE, du SAGE et des dispositions du Code de l'Environnement. »

Ces réglementations sont opposables au projet et ne font référence à aucune surface minimale (en dehors de celle liée à la Loi sur l'Eau). La philosophie de ces textes vise à protéger les zones humides dès le 1er m² impacté, ainsi **tout projet impactant une zone humide malgré l'évitement et la réduction possible, se doit de mettre en place des mesures compensatoires.**

6.2. Synthèse

Le Maître d'Ouvrage se doit, conformément à la réglementation en vigueur, décliner la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) pour permettre au projet d'aboutir.

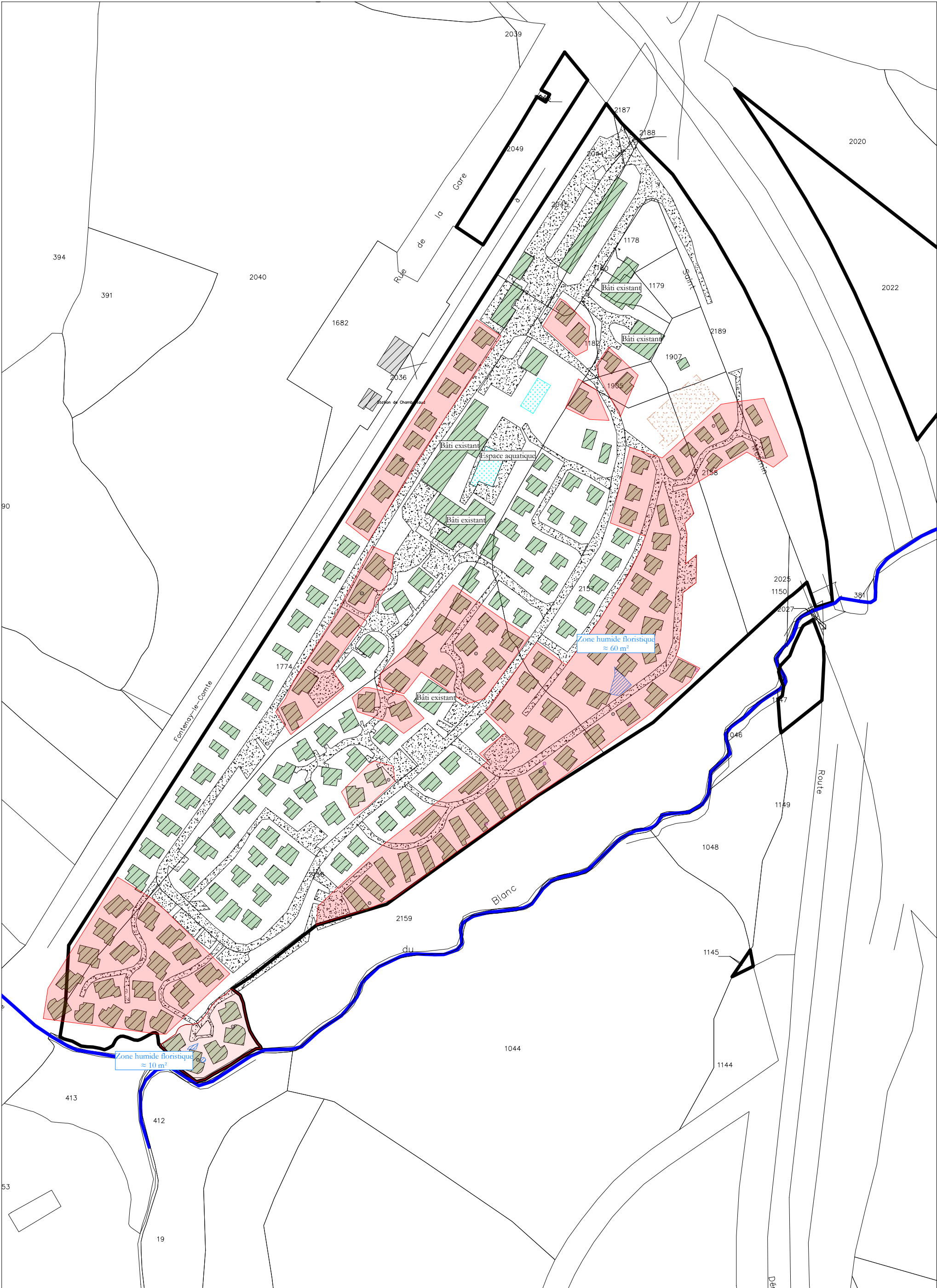
- Dans un premier temps, il lui faut **éviter** au maximum les zones humides impactées. Cet évitement strict passe par exemple par la réduction des zones constructibles, le déplacement des voiries en dehors des zones humides...
- En second lieu, si après l'évitement, des zones humides sont toujours impactées alors des **mesures de réduction** sont à mettre en œuvre, se matérialisant il faut **réduire les impacts** par la diminution du nombre des nouveaux hébergements, des voiries... par l'utilisation de revêtement plus perméables ... Il faut **justifier pourquoi des surfaces de zones humides sont toujours impactées**, pour des raisons rationnelles de rentabilité par exemple.
- Enfin, si et seulement si, après l'évitement et la réduction, des impacts persistent toujours sur les zones humides, il faut réaliser des **mesures compensatoires pour pondérer les pertes fonctionnelles des zones humides entraîné par la mise en œuvre du projet**. Ces mesures se basent sur le calcul d'un **ratio entre les surfaces impactées et les surfaces dédiées à la compensation**. Pour cela, il faut appliquer **la méthode nationale d'évaluation des fonctionnalités des zones humides** sur le terrain impacté **et** sur le terrain dédié à la compensation.

Si malgré l'évitement et la réduction possible, des impacts du projet subsistent sur les zones humides, nous restons à disposition pour vous accompagner pour la mise en place des mesures compensatoires.

7. ANNEXES

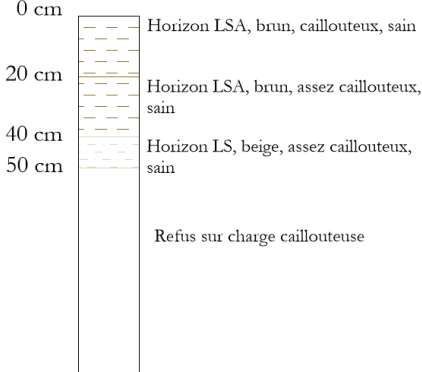
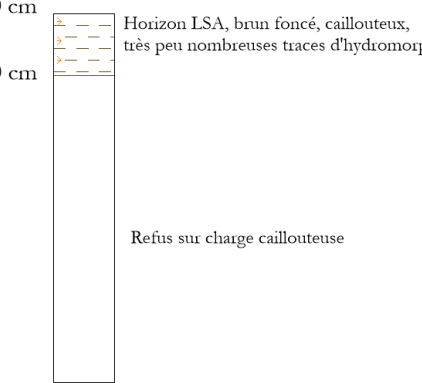
1. Plan de masse du projet [JDAH, 12/2025]
2. Carte de localisation des zones humides, des sondages pédologiques et des tests de perméabilité réalisés sur le site du projet [AGGRA Concept, 19/12/2025]
3. Détail des tests de perméabilité et des sondages pédologiques réalisés [AGGRA Concept, 24/11/2025]





 AGGRACONCEPT Ingénierie de l'Eau, du Sol et de l'Environnement	Camping Au Bois du Cé 12, Le bois du Cé 85500 CHANVERRIE Carte de localisation des zones humides sur le site du projet à partir des sondages et tests de perméabilité sur fond cadastral Echelle 1:1500 - Version du 19/12/2025		Légende - Limites cadastrales du camping - Périmètre du projet - Sondage sain - Tests de perméabilité - Emprise zones humides - Cours d'eau existant
--	---	---	--

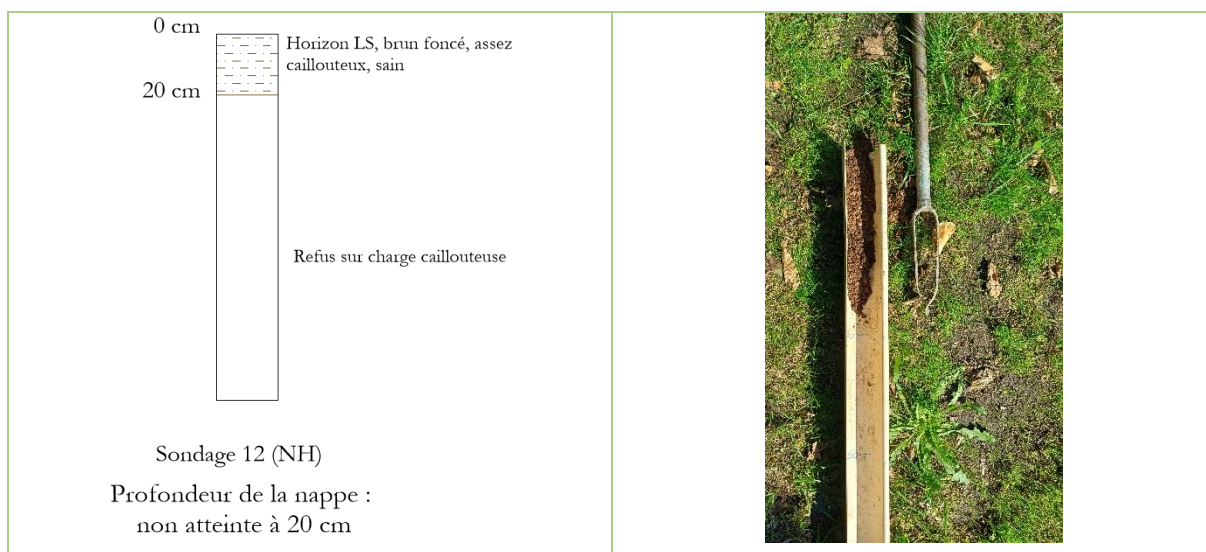
Date des sondages	Jeudi 6 Avril 2023 (tests de perméabilité) Vendredi 19 Septembre 2025 (sondages pédologiques)
Contexte météorologique	Temps sec, températures 10 °C, temps ensoleillé
Nature des sols	S1 à S7 : espace vert S8 à S12 : emplacements nus enherbé

Coupes des sondages pédologiques	Photographies des sondages pédologiques
0 cm 20 cm 40 cm 50 cm  Horizon LSA, brun, caillouteux, sain Horizon LSA, brun, assez caillouteux, sain Horizon LS, beige, assez caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 1 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 50 cm	
0 cm 20 cm  Horizon LSA, brun foncé, caillouteux, très peu nombreuses traces d'hydromorphie Refus sur charge caillouteuse Sondage 2 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 20 cm	

0 cm 30 cm Horizon SL, brun, très caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 3 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 30 cm	
0 cm 30 cm Horizon SL, brun, très caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 4 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 30 cm	
0 cm 30 cm Horizon SL, brun foncé, caillouteux, peu nombreuses traces d'hydromorphie Refus sur charge caillouteuse Sondage 5 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 30 cm	

0 cm 40 cm Horizon LS, brun gris, caillouteux, peu nombreuses traces d'hydromorphie à 20 cm Refus sur charge caillouteuse Sondage 6 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 40 cm	
0 cm 15 cm Horizon LS, brun foncé, peu caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 7 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 15 cm	
0 cm 20 cm Horizon LS, brun foncé, assez caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 8 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 20 cm	

0 cm 35 cm 45 cm  Horizon LS, brun foncé, peu caillouteux, sain Horizon LAS, brun foncé, caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 9 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 45 cm	
0 cm 20 cm 30 cm  Horizon LS, brun foncé, assez caillouteux, sain Horizon LS, brun gris, très caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 10 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 30 cm	
0 cm 20 cm  Horizon LS, brun foncé, assez caillouteux, sain Refus sur charge caillouteuse Sondage 11 (NH) Profondeur de la nappe : non atteinte à 20 cm	



Tests de perméabilité		Photographies des tests de perméabilité	
Nom	Pask 1 (P1)		
Profondeur (cm)	30		
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 3		
Nom	Pask 2 (P2)		
Profondeur (cm)	30		
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 3		

Nom	Pask 3 (P3)	
Profondeur (cm)	40	
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 8	
Nom	Porchet (P4)	
Profondeur (cm)	30	
Perméabilité mesurée (mm/h)	≈ 3	