

ANNEXE VOLONTAIRE 2

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES - 2025

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES SAINT-PAIR-SUR-MER (50)

APPROCHES SOL ET HABITAT

INVESTIGATION DE TERRAIN REALISÉE LE 09 JANVIER 2025



RAPPORT FINAL

JANVIER 2025

Version V1



SARL Expertise Ecologique de l'Environnement

2 Place Patton - 50300 Avranches

Tél. : 02 33 48 12 58 / Fax : 09 81 40 81 40

Mail : contact@execo-env.fr

TABLE DES MATIERES

Introduction	2
Méthodologie	3
Etude des zones humides	3
Cadre législatif	3
Démarche	3
Analyse de l'état des lieux	4
Données bibliographiques	4
Contexte géologique	4
Données sur les zones humides	5
Remontées de nappes	6
Écoulement des eaux	7
Résultats des investigations de terrain	8
Critère de la végétation	8
Critère du sol	11
Synthèse	14
Auteurs	16
Bibliographie	17
Sol – Pédologie	17
Végétation : habitats et flore	17
Annexe	18

Annexe 1 - Fiches des relevés de pédologie

Chargés de mission

Willy LECONTE

Maxime CHESNEL

ExEco Environnement

2, pl. Patton – 50300 AVRANCHES

02.33.48.12.58 – contact@execo-env.fr



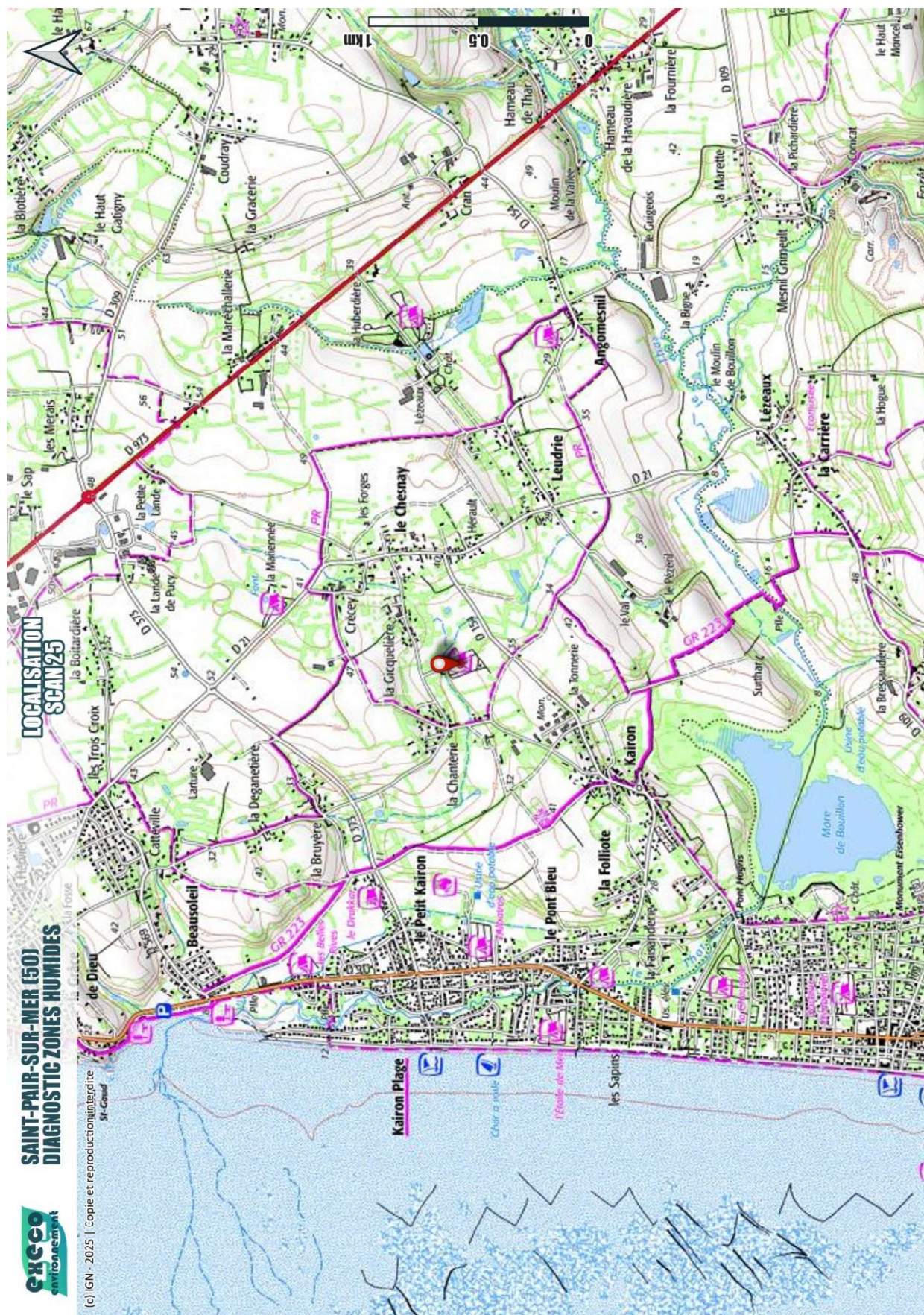


Figure 1. Carte de localisation de la zone d'étude

INTRODUCTION

Une étude de diagnostic des zones humides potentiellement en présence sur plusieurs parcelles a été réalisée par le bureau d'étude ExEco Environnement le 09 janvier 2025.

L'emplacement du projet sur SCAN 25 (Figure 1) est présenté ci-contre et ci-dessous le périmètre d'étude en vue aérienne (Figure 2). Situé sur la commune de Saint-Pair-sur-Mer (50), la superficie du projet investiguée recouvre environ 2,90 ha. Ce projet vise à la réhabilitation totale d'un camping en Parc Résidentiel de Loisirs (PRL).

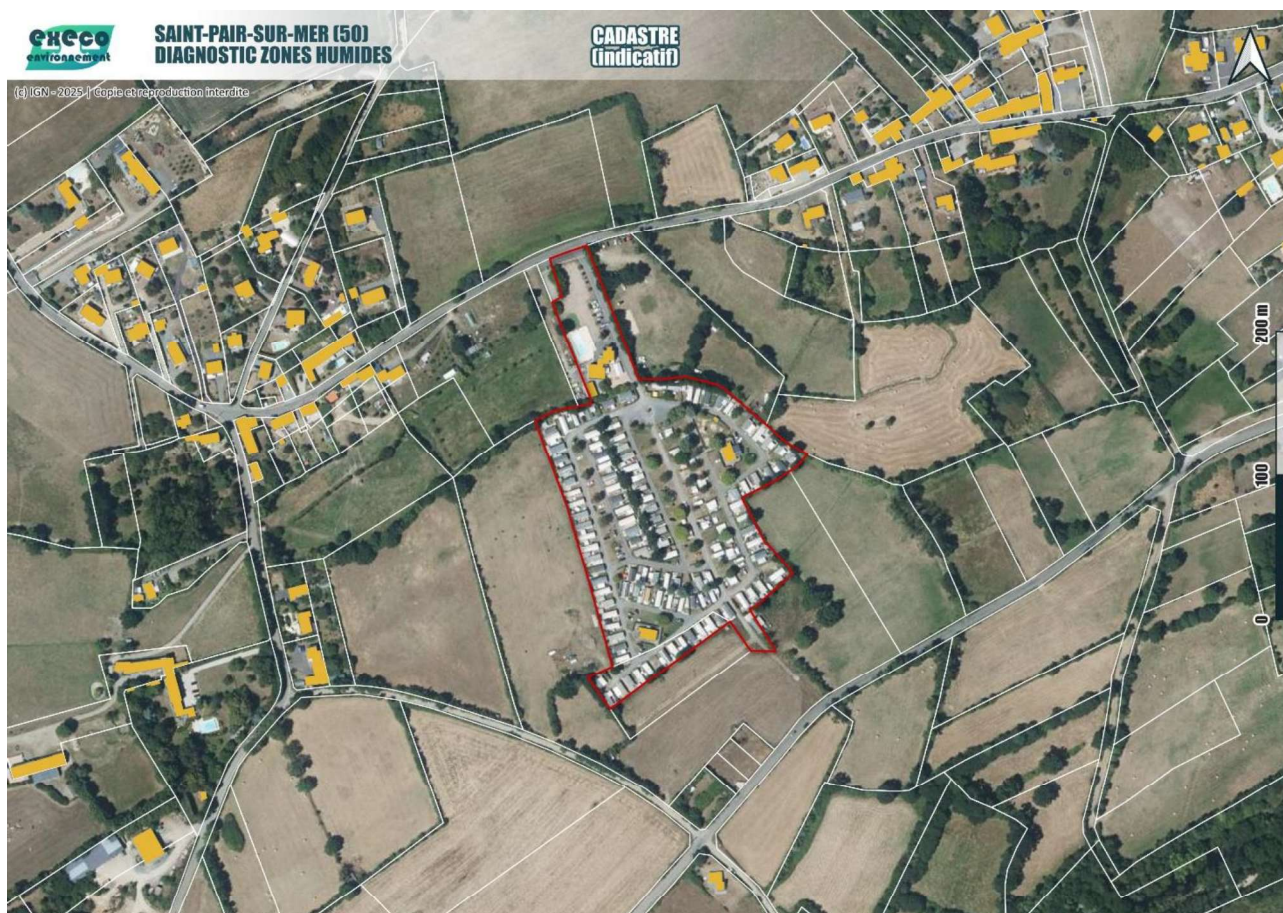


Figure 2. Carte de localisation du site d'étude

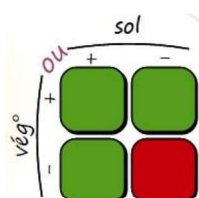
CADRE LEGISLATIF

Dans l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par loi de création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) du 24 juillet 2019, est indiqué ce qui est entendu comme étant une zone humide :

« 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, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. La circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en précise les modalités de mise en œuvre.

Modalité logique de définition des zones humides suivant les 2 critères que sont le sol et la végétation (habitat ou espèces)

		Sol	Végétation	Zone humide
		+ Caractéristique	+ Caractéristique ou absente	Oui
		- Non	- Non	Non

DEMARCHE

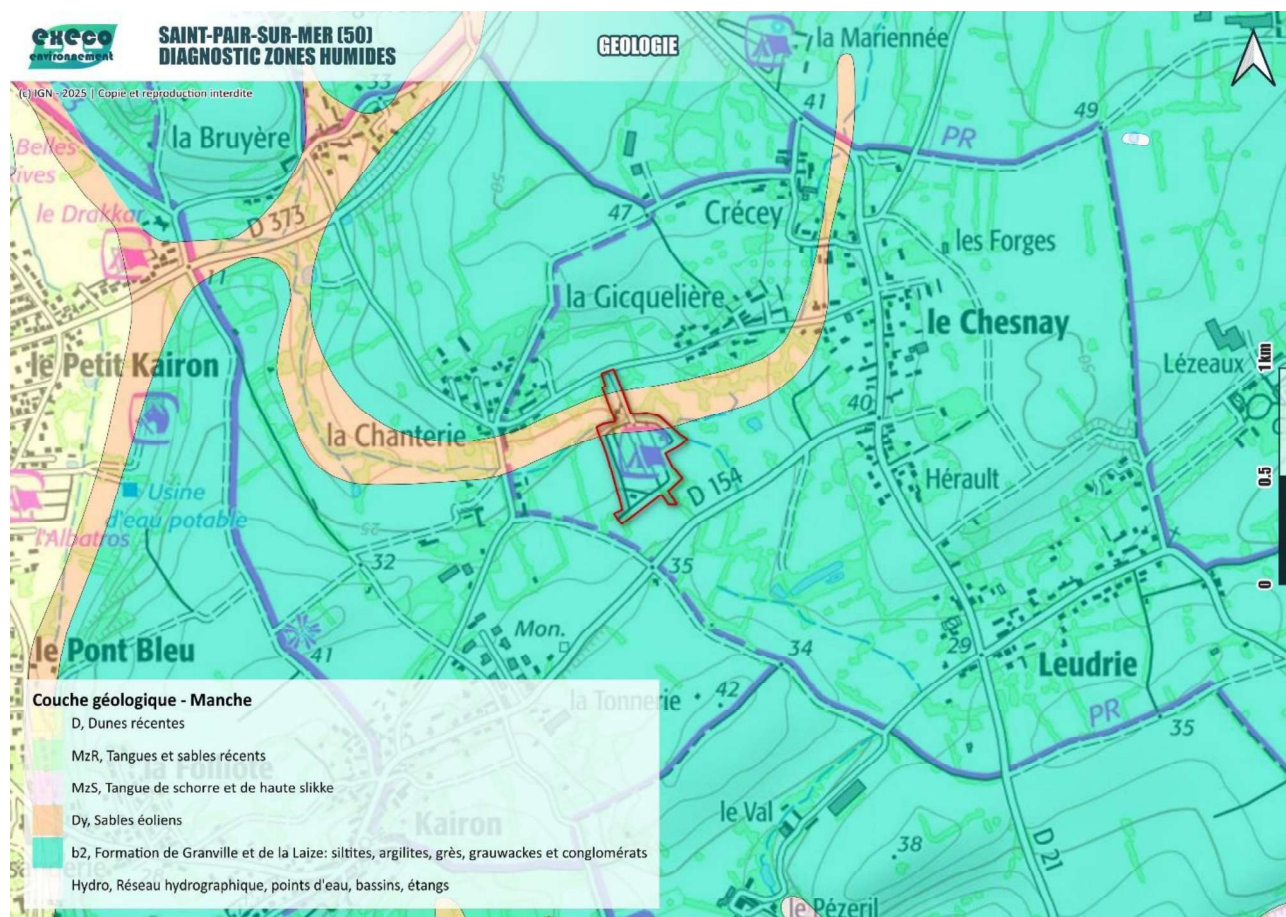
Comme vu ci-dessus, la délimitation des zones humides s'appuie sur la base de deux critères que sont le sol et la végétation (habitats ou espèces) :

- Sol
 - Au moyen de sondages pédologiques, à l'aide d'une tarière à main de type Edelman de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard. Les carottes du sondage sont notamment examinées au regard des classes d'hydromorphie du GEPPA présentées en Annexe IV de la circulaire citée ci-avant.
- Végétation
 - A partir de relevé phytosociologique, analysé et rattaché à la typologie de référence CORINE Biotopes. Les habitats mentionnés « H » dans l'arrêté du 24 juin 2008 (précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement) sont considérés comme caractéristiques de zones humides, ceux mentionnés « p » ne permettent pas une caractérisation significative ;
 - A partir de relevés floristiques pour chacun des habitats observés, en y relevant en priorité le recouvrement des espèces dominantes pour déterminer ensuite si le nombre des espèces indicatrices de zones humides listées dans l'arrêté au niveau national et, le cas échéant l'arrêté au niveau régional, atteint au moins la moitié des espèces dominantes. Cela permet alors de qualifier une végétation hygrophile ou non.

Les investigations de terrain ont été menées le 09 janvier 2025 dans une saison favorable à l'observation des critères de sol mais hors période de floraison des espèces principales donc seul le critère habitat est pris en compte dans ce rapport.

CONTEXTE GEOLOGIQUE

Selon les données de la carte géologique du BRGM, le site d'étude repose en grande partie sur la formation de Granville et de la Laize composée de siltites, argilites, grès, grauweekes et conglomérats (b2). Ces roches sédimentaires sont recouvertes sur une ligne transversale ouest-est par des sables éoliens (Dy).



DONNEES SUR LES ZONES HUMIDES

Selon la cartographie des zones humides éditée par la DREAL Normandie, le site d'étude est situé sur une zone humide dégradée (par remblais), liée à l'installation du camping actuel.

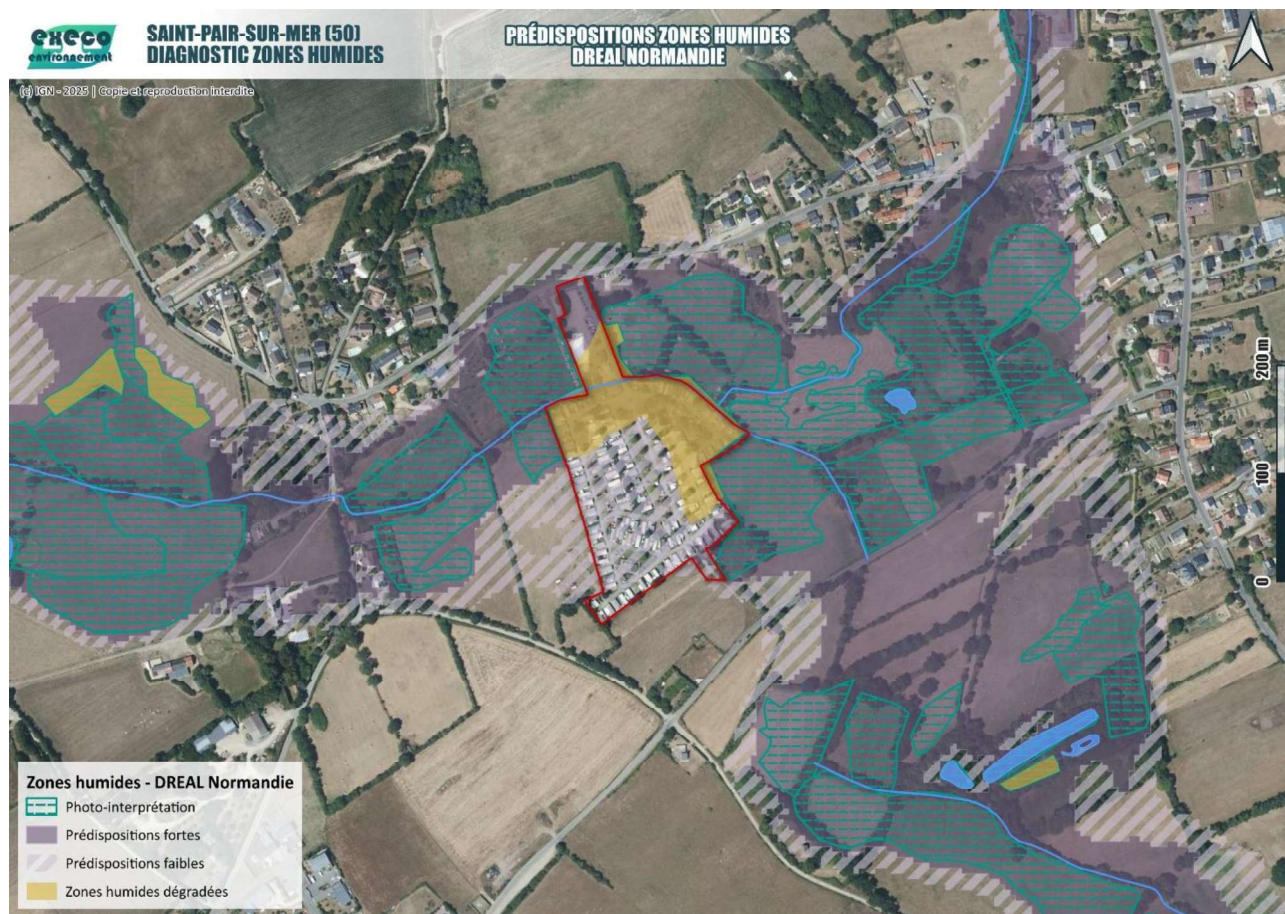


Figure 4. Prédpositions humides (DREAL Normandie)

REMONTEES DE NAPPES

Au regard de la cartographie ci-dessous en référence aux données éditées par la DREAL Normandie, l'ensemble du site est situé en zone de remontées de nappes, notamment en partie basse, de part et d'autre du cours d'eau et suivant la topographie.

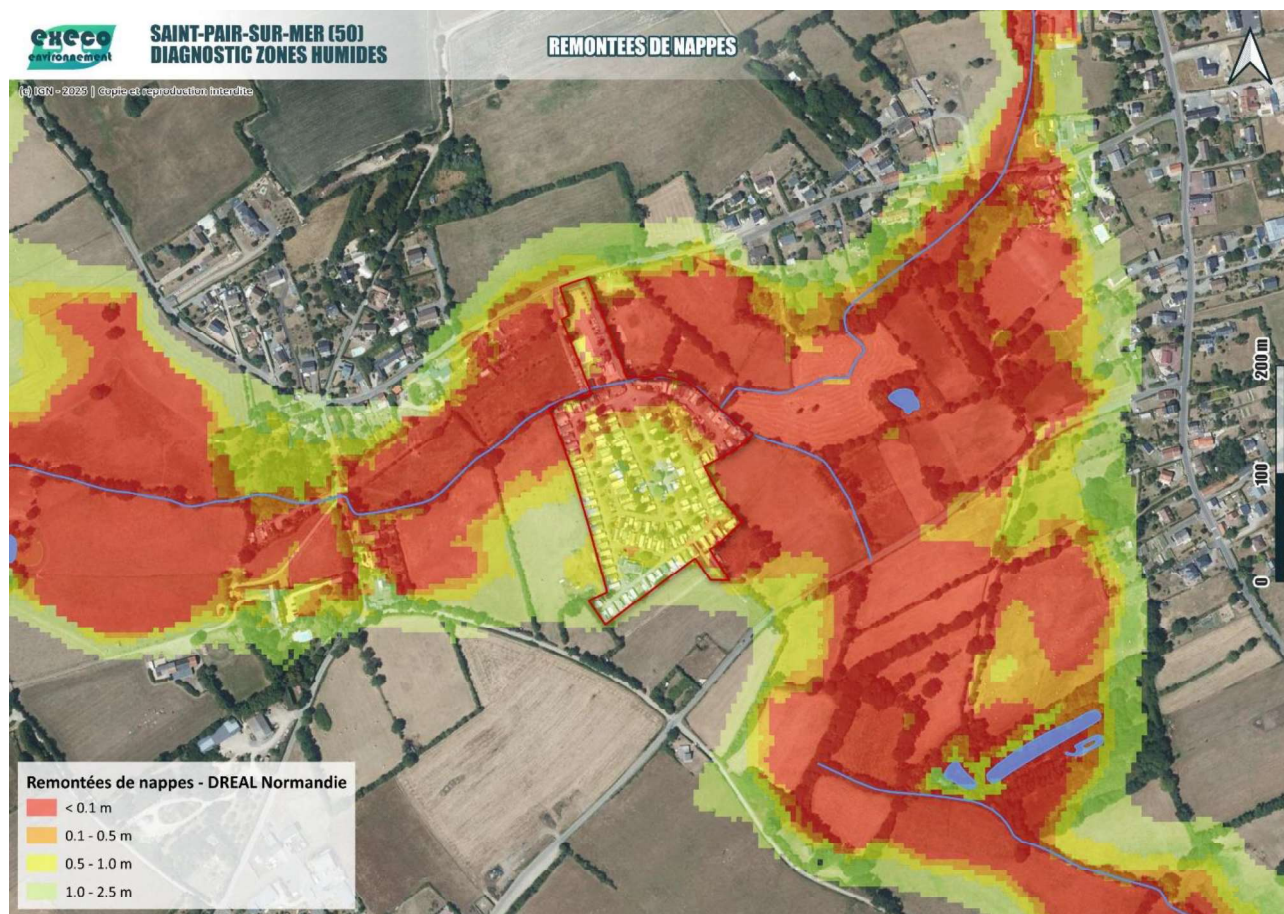


Figure 5. Remontées des nappes (Géorisques)

ÉCOULEMENT DES EAUX

Au regard des surfaces perméables en place, une grande partie des eaux sont infiltrées sur site (espaces verts, emplacements des mobil-homes). Suivant la topographie locale, les eaux s'écoulent en direction du cours d'eau qui traverse le camping actuel, s'écoulant en direction du littoral, vers l'ouest (vers le nord pour l'ensemble des emplacements et vers le sud pour la partie entrée/accueil).



Figure 6. Remontées des nappes (DREAL Normandie)

RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

CRITERE DE LA VEGETATION

Le bureau d'études ExEco Environnement a mené une campagne de terrain le 09 janvier 2025. Les conditions météorologiques du jour étaient favorables à la bonne exécution de la mission.

APPROCHE HABITAT

Les habitats recensés sur les différentes parcelles sont les suivants :

Tableau 1. Habitats recensés dans le périmètre d'étude

Habitats non humides	Potentiellement humides	Habitats humides
- Parc urbains et grands jardins (CB : 85) - Surface bâtie (CB : 86.2) - Bordures de haies (CB : 84.2)	-	-

Lors des investigations de terrain, le site d'étude est occupé par un camping regroupant différentes infrastructures anthropiques : piscine, bâtiments types accueil ou sanitaires, réseaux, mobil-homes, terrasses, etc... Quelques haies et alignements d'arbres viennent délimiter et ponctuer le présent camping.

Un cours d'eau traverse le camping au nord et quelques patchs de joncs sont visibles aux extrémités et sous les mobil-homes.

Toutes ces informations sont cartographiées et illustrées en pages suivantes.

SYNTHESE DES RESULTATS POUR LE CRITERE VEGETATION (APPROCHE HABITAT)

Au regard du seul critère VÉGÉTATION via les habitats définis par l'arrêté du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, il n'est pas possible de définir la présence ou l'absence de zones humides.

En conclusion, en date du 09 janvier 2025, le critère VÉGÉTATION ne permet pas de mettre en évidence une quelconque surface de zone humide en raison du caractère anthropique du site d'étude.

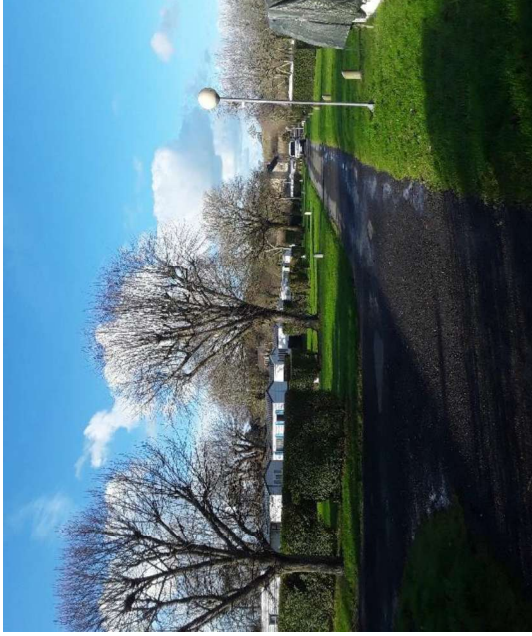
HABITATS



Habitats	
85	Parc urbains et grands jardins
86.2	Bâtiments
TH10	Haie multi-strates basique
TH3	Haie ornementale
TH7	Alignement d'arbres espacés



Photographie 1. Vue in situ ouest



Photographie 2. Vue in situ nord



Photographie 3. Vue in situ est, proche sanitaires



Photographie 4. Présence de joncs in situ, secteur nord-ouest



Photographie 5. Cours d'eau traversant le site d'étude



Photographie 6. Vue générale d'une parcelle attenante, hors site d'étude

CRITERE DU SOL

Au total, 11 sondages pédologiques ont été répartis sur la surface de la zone d'étude, en fonction de la microtopographie locale et en comparaison avec les prédispositions, afin d'avoir un maillage complet du site (Description des sondages en Annexe 1). Ces derniers ont été effectués et descendus jusqu'à une profondeur pouvant aller jusqu'à 100 cm (lorsque cela était possible), pour reconnaissance des traces potentielles d'hydromorphie. L'ensemble des sondages présentent des traces d'hydromorphie (oxydo-réduction) mais ne sont pas tous caractéristiques de zones humides. En référence au tableau GEPPA illustré ci-dessous, les sondages sont classés Vb, IVc ou IIIb.

Pour les sondages IVc (P01, P02, P03 et P10), les traces d'hydromorphie débutent entre 20 et 30 cm environ en quantité insuffisante ((g)) puis s'intensifient en profondeur (g) et montre un caractère rédoxique bien marqué. Sur les sondages P01 et P10, des remontées de nappes ont été observées respectivement à 70 cm et 55 cm de profondeur.

Concernant le sondage IIIb (P09), les traces d'hydromorphie débutent à 55 cm en quantité suffisante (g) pour témoigner d'un caractère rédoxique bien marqué (entre 40% et 80% de recouvrement).

Les sondages Vb (P04, P05, P06, P07, P08 et P11) montrent des traces d'hydromorphie dès les premiers centimètres en quantité suffisante (g) pour témoigner d'un caractère rédoxique bien marqué. Une remontée de nappes a été observée sur P11 à 65 cm de profondeur.



Photographie 7 : Sondage P01 - IVc



Photographie 8 : Sondage P11 - Vb

La localisation des sondages et les résultats qui leur sont associés sont présentés sur les figures en page suivante.

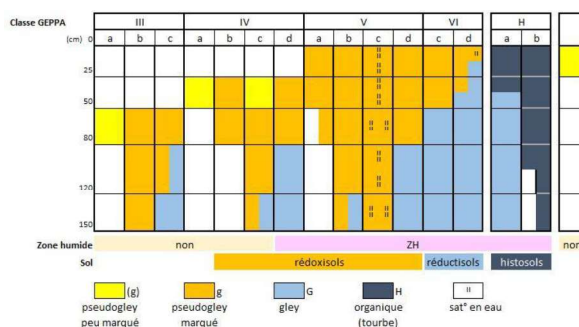


Tableau 2 : Résultats des sondages réalisés dans le périmètre d'étude

Sondage	Code Geppa	Zone Humide
P01	IVc - NZH	Non
P02	IVc - NZH	Non
P03	IVc - NZH	Non
P04	Vb - ZH	Oui
P05	Vb - ZH	Oui
P06	Vb - ZH	Oui

Sondage	Code Geppa	Zone Humide
P07	Vb - ZH	Oui
P08	Vb - ZH	Oui
P09	IIIb - NZH	Non
P10	IVc - NZH	Non
P11	Vb - ZH	Oui

SYNTHESE DES RESULTATS POUR LE CRITERE SOL

Au regard du seul critère SOL via les sondages pédologiques définis par l'arrêté du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, sur les 11 sondages réalisés, 6 sont caractéristiques de zones humides et 4 en limite.

En conclusion, en date du 09 janvier 2025, le critère SOL met en évidence la présence de zones humides.

Néanmoins au regard de l'occupation du site et de son caractère anthropique, il n'est pas possible de tirer de délimitations précises de ces zones humides.



Figure 7. Localisation des sondages pédologiques réalisés dans le périmètre d'étude

Il ressort des investigations de terrain menées le 09 janvier 2025 pour les critères VÉGÉTATION (habitats) et SOL (sondages pédologiques), définis par l'arrêté du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, que par ce présent diagnostic :

Des zones humides ont été identifiées sur le site d'étude.

Compte-tenu du contexte déjà aménagé du site d'étude avec des cheminements, des mobil-homes, des terrasses, des remblais pour les réseaux, etc... il est difficile de délimiter précisément l'emprise des zones humides. Globalement, seulement la partie centre est exclue (avec des remontées de nappes à 70 cm pour le sondage P01, à 55 cm pour le P10 et à 65 pour le P11) ainsi que l'entrée du camping (impossibilité d'y réaliser des sondages car totalement artificialisé (bâtiments, piscine, etc...)). Les enveloppes (non exhaustive) ont été dessinées dans ce sens sur la figure ci-dessous.

Au regard des éléments observés sur site et des projections du projet en PRL, une rencontre a eu lieu avec le personnel de la DDTM Normandie pour échanger au sujet des zones humides et notamment avec Monsieur TONNOIR (Référént Environnement - Délégation territoriale sud) et Monsieur DUWELZ (Responsable de l'unité « Eaux et Milieux Aquatiques » - Délégation territoriale sud). Il en ressort que le projet, par le biais des travaux vaut compensation des zones humides au regard de la forte désimperméabilisation, et que le projet relève d'une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.



Figure 8. Inventaire des zones humides dans le périmètre d'étude

AUTEURS

Les investigations de terrain et la rédaction de l'étude ont été réalisées par Willy LECONTE et Maxime CHESNEL, écologues du bureau d'études ExEco Environnement.

Sauf mention contraire, les photographies illustrant le rapport ont été prises sur le site d'étude.

SOL – PEDOLOGIE

- AFES, BAIZE D., GIRARD M.-C., 2009 – Référentiel pédologique 2008. Editions Quae. 406 p.
- BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Editions Quae. 430 p.
- JAMAGNE M., 2011 – Grands paysages pédologiques de France. Editions Quae. 536 p (+ 1 CD-Rom).

VEGETATION : HABITATS ET FLORE

- ABBAYES (des) H., CLAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971 – Flore et Végétation du Massif Armoricaïn : Tome 1 – Flore vasculaire. Nouvelle édition enrichie 2012. Editions d'Art Henry des Abbayes. 1226 p. + supplément.
- BARDAT J. et *al.*, 2004 – Prodrôme des végétations de France. *Patrimoines naturels* 61. MNHN, Paris. 171 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C. (sous la direction de), 1997 – CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1991 – La Flore d'Europe occidentale. Editions Arthaud. 544 p.
- Coll., 2013 – EUR 28 – Interpretation manual of European Union Habitats. European Commission – DG Environnement. 146 p.
- DELAUSSUS L., MAGNANON S. et *al.*, 2014 – Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. (Les cahiers scientifiques et techniques, 1).
- DUHAMEL G., 1998 – Flore et cartographie des Carex de France. 2^{ème} Edition revue et augmentée. Société Nouvelle des Editions Boubée, Paris. 298 p.
- FOURNIER P. (1947), 2000 – Les quatre flores de France. Dunod. 1104 p.
- JAUZEIN Ph., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA, Paris. 898 p.
- LAMBINON J. et *al.*, 2012 – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 6^{ème} Edition. Editions du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, European Nature Information Sytem, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013 – EUNIS, Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce, version1. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris 43 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. *Patrimoines naturels*, 62. MNHN, Paris. 168 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G. et *al.*, 1989 – Flore Forestière Française, guide écologique illustré, 1 : plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p.
- ROTHMALER W., 2009 – Exkursionsflora von Deutschland, Gefässpflanzen : Atlasband. Band 3. 11 Auflage. Spektrum Akademischer Verlag. 753 p.
- TISON J.-M. & De FOUCAULT B. (coords), 2014 – *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- UICN France, MNHN & FCBN, 2012 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (version actualisée du 5 novembre 2012). Paris, France.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2010 – La Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France.

ANNEXE 1

SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P01
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site

emplacement :

Topographie	utopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUÉ entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifié			cm

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil péd. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
30	absence (<5%)	10YR 4/3	0 – absence	0 – absence	0 – absence	0 – absence	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono-argileux
55	(g) caractère rédoxique peu marqué (env.5-15%)	10YR 5/3	3 – assez nombreuses (5- <15 %) (g), g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	4 – très humide	AL : Argilo-limoneux
70	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/2	6 – dominantes (≥ 80 %) g ou G	1 – orange/ocre	3 – très contrastées	5 – 20 à 60 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	4 – très humide	AL : Argilo-limoneux
100	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/1	6 – dominantes (≥ 80 %) g ou G	1 – orange/ocre	3 – très contrastées	5 – 20 à 60 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	6 – noyé	A : Argileux

Remarque/information : Nappes à 70cm

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		IVc – non ZH		2 – De 80 cm à 1 m	1-faible	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P02
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifié			cm

Description du sondage * Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
30	absence (<5%)	10YR 4/3	0 – absence	0 – absence	0 – absence	0 – absence	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux
50	(g) caractère rédoxique peu marqué (env.5-15%)	10YR 7/3	3 – assez nombreuses (5- <15 %) (g), g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	AL : Argilo- limoneux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		IVc – non ZH		4 – De 40 cm à 60 cm	3-forte	Cailloux

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008
NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P03
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifié			cm

Description du sondage * Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
30	absence (<5%)	10YR 4/3	0 – absence	0 – absence	0 – absence	0 – absence	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	L : Limoneux
50	(g) caractère rédoxique peu marqué (env.5-15%)	10YR 5/3	3 – assez nombreuses (5- <15 %) (g), g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		IVc – non ZH		4 – De 40 cm à 60 cm	3-forte	Cailloux

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008
NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricaïn)

Fiche n°	P04
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site

emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière
Contexte env.	expo/pente	N 0-3 % très faible
	haie	non (dist m)
	eau	non (dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin
Végétation (habitat/espèces)		



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	7	Épaisseur horizons O+A	cm
Épaisseur horizon Ab	Horizon humifié	cm		

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil péd. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
20	g caractère rédoxique marqué	10YR 4/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	1 – peu contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono-argileux
30	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	5 – très nombreuses (40- <80 %) g	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort)	3 – humide	AL : Argilo-limoneux
90	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/2	6 – dominantes (≥ 80 %) g ou G	1 – orange/ocre	3 – très contrastées	5 – 20 à 60 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	AL : Argilo-limoneux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		Vb – ZHr		2 – De 80 cm à 1 m	1-faible	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

ZH

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Informations générales

Description du site

emplacement :

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Remarque/information :

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

ZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides
(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P06
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WLMC

Description du site

emplacement :

Topographie	utopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifère			cm

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
30	g caractère rédoxique marqué	10YR 4/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	1 – peu contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux
70	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	5 – très nombreuses (40- <80 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	4 – très humide	AL : Argilo- limoneux
90	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/3	5 – très nombreuses (40- <80 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	5 – 20 à 60 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	4 – très humide	AL : Argilo- limoneux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		Vb – ZHr		2 – De 80 cm à 1 m	1-faible	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

ZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P07
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière
	expo/pente	N 0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non (dist m)
	eau	non (dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin
Végétation (habitat/espèces)		



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	7	Épaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Épaisseur horizon Ab	Horizon humifié				cm

Description du sondage * Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
20	g caractère rédoxique marqué	10YR 4/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	2 – 1 à 2 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	L : Limoneux
50	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		Vb – ZHr		4 – De 40 cm à 60 cm	2-moyenne	Cailloux

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008
ZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P08
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site

emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifié			cm

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
25	g caractère rédoxique marqué	10YR 4/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	L : Limoneux
65	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	3 – très contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		Vb – ZHr		3 – De 60 cm à 80 cm	1-faible	Cailloux

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

ZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P09
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site emplacement :

Topographie	μtopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifié			cm

Description du sondage * Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
55	absence (<5%)	10YR 4/3	0 – absence	0 – absence	0 – absence	0 – absence	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	L : Limoneux
65	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	5 – très nombreuses (40- <80 %) g	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort	3 – humide	LA : Limono- argileux

Remarque/information :

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		IIIb – non ZH		3 – De 60 cm à 80 cm	2-moyenne	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008
NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides
(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P10
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site

emplacement :

Topographie	utopo/position	en pente régulière
	expo/pente	N 0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non (dist m)
	eau	non (dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin
Végétation (habitat/espèces)		



pH	Valeur à 15 cm de profondeur	Epaisseur horizons O+A	VALUE entre 2	cm
Epaisseur horizon Ab	Horizon humifère			cm

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
35	absence (<5%)	10YR 4/3	0 – absence	0 – absence	0 – absence	0 – absence	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	LA : Limono- argileux
50	(g) caractère rédoxique peu marqué (env.5-15%)	10YR 5/3	3 – assez nombreuses (5- <15 %) (g), g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	4 – très humide	AL : Argilo- limoneux
70	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/2	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	1 – peu contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	6 – noyé	AL : Argilo- limoneux

Remarque/information : Nappes à 55cm

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		IVc – non ZH		3 – De 60 cm à 80 cm	1-faible	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

NZH

Fiche de terrain – sondage pédologique Zones humides

(ExEco Environnement, adaptée de la méthode tarière du Massif Armoricain)

Fiche n°	P11
Date	09/01/2025

Informations générales

Commune (Dép.)	Saint-Pair-sur-Mer (50)	Commanditaire	DRAKKAR Investissements
Parcelle ou secteur	Camping La Chanterie	Observateur(s)	WL MC

Description du site

emplacement :

Topographie	utopo/position	en pente régulière	
	expo/pente	N	0-3 % très faible
Contexte env.	haie	non	(dist m)
	eau	non	(dist m)
Occupation du sol		Parc/Jardin	
Végétation (habitat/espèces)			



pH - Valeur à 15 cm de profondeur	7	Épaisseur horizons O+A - VALEUR entre 2	cm
Épaisseur horizon Ab	Horizon humifère	cm	

Description du sondage

* Planche 10 YR par défaut

Prof.en cm	Profil pédo. (Horizons) ou Morpho. (ZH)	Couleurs Horizons (ref. charte Munsell) *	Traits d'hydromorphie (taches d'oxydo-réduction) faire 2 lignes si nécessaire				Description des horizons		
			Abondance	Couleur	Contraste	Taille conc.	Compacité	Humidité	Texture (GEPPA)
25	g caractère rédoxique marqué	10YR 4/3	3 – assez nombreuses (5- <15 %) g (g), g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	2 – 1 à 2 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	SL : Sablo- limoneux
65	g caractère rédoxique marqué	10YR 5/3	5 – très nombreuses (40- <80 %) g ou G	1 – orange/ocre	2 – contrastées	4 – 6 à 20 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	3 – humide	L : Limoneux
80	g caractère rédoxique marqué	10YR 7/2	4 – nombreuses (15- <40 %) g ou G	1 – orange/ocre	1 – peu contrastées	3 – 2 à 6 mm	2 – meuble à peu compact (léger effort au couteau)	6 – noyé	LA : Limono- argileux

Remarque/information : Nappes à 65 cm

Codification du sondage

Matériau superposé	Matériau Géologique	Hydromorphie (d'après GEPPA, 1981, modifié)	Profil du sol	Profondeur du sol	Charge en cailloux	Arrêt du Sondage
		Vb – ZHr		3 – De 60 cm à 80 cm	1-faible	Compacité

Résultat caractérisation sol de zones humides / Dénomination Référentiel Pédologique 2008

ZH