

Expertise de zones humides
Préalable à la création d'un bâtiment R&D et moulage
Vendéopôle, Saint-Jean-d'Hermine (85)



Site d'étude – Source : Maîtres Cubes le 21/05/26

**Etude de reconnaissance
de zones humides potentielles
dans l'emprise du site**

SAS Maîtres Cubes

18 & 20, rue de la Somme – 17000 La Rochelle

Tél. 05.46.68.31.96 – Courriel : contact@maitrescubes.fr – Web : www.maitrescubes.fr

SIRET : 89300588400026 – APE : 7112B – TVA intra : FR 78893005884

Rapport 26-03-004

Indice A

25/06/2026

Traçabilité du rapport d'étude

TRAÇABILITE DU RAPPORT D'ETUDE				
Nom du fichier		26-03-004_CATANA_St-Jean-Hermine_Expertise_ZH		
Nombre de pages		28		
Révision				
Indice	Libellé	Etabli par	Vérifié par	Date
A	Première diffusion	MB	CG	25/06/2026

Sommaire

I.	Emplacement du projet	5
II.	Le sol et le sous-sol.....	8
II.1	Données géologiques générales – B.R.G.M.....	8
II.2	Sensibilité aux remontées de nappes phréatiques – B.R.G.M.....	8
III.	Mission d'investigation sur le site d'étude.....	11
III.1	Rappel réglementaire général.....	11
III.2	Morphologie des sols humides	12
III.2.1	Annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 – Critère Sol.....	12
III.2.2	Cas particulier.....	13
III.2.3	Correspondance avec des dénominations antérieures	14
III.3	Protocole pédologique.....	15
III.3.1	Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles	15
III.3.2	Protocole de terrain	15
III.3.3	Outils de référence : Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides édité par le Forum des Marais Atlantiques version n°2 de novembre 2010.....	16
III.4	Pré-localisation de zones humides	18
III.5	Occupations du sol	20
III.6	Présentation des investigations	20
III.6.1	Critère « végétation ».....	20
III.6.2	Critère « pédologique ».....	23
III.6.3	Sondages au droit du site	24
IV.	Conclusion.....	28

Liste des figures :

Figure 1 : Carte de situation du site d'étude	6
Figure 2 : Carte de localisation du site d'étude.....	7
Figure 3 : Extrait de la carte géologique du BRGM.....	9
Figure 4 : Carte de sensibilité des débordements de nappes et d'inondation de caves (B.R.G.M. - Géorisques)..	10
Figure 5 : Exemple d'un réductisol – Source Forum des Marais Atlantiques.....	16
Figure 6 : Exemple d'horizon rédoxique – Source Forum des Marais Atlantiques.....	17
Figure 7 : Exemple de rédoxisols et réductisols – Source Forum des Marais Atlantiques.....	17
Figure 8 : Zones humides potentielles (Source : LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat OFB-MNHN - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat)	19
Figure 9 : Photo de la végétation présente sur site, Ray Grass fourrager - Source : Maitres Cubes le 21/06/26	20
Figure 10 : Photographies du secteur d'étude au cours des années - Source : remonterletemps.ign.fr	21
Figure 11 : Photographies de la végétation du site d'étude - Source : Maîtres Cubes le 21/05/26	22
Figure 12 : Classes de sol I à III non caractéristiques des zones humides	23
Figure 13 : Classes d'hydromorphie II à VI des zones humides modifiée – Annexe 4 de la circulaire du 18 janvier 2010.....	24
Figure 14 : Correspondance avec les types du référentiel pédagogique 2008 (Source D. BAIZE INRAE et Ch DUCOMMUN AGROCAMPUS-OUEST).....	24
Figure 15 : Plan de localisation des sondages pédologiques	25
Figure 16 : Sondages pédologiques de reconnaissance de zones humides n°1 à n°3.....	26
Figure 17 : Sondages pédologiques de reconnaissance de zones humides n°4 et n°5	27



Préambule

À la demande de la Société CATANA GROUP, notre bureau d'études Maîtres Cubes a conduit des investigations conformément aux prescriptions de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 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. Ces investigations ont été conduites le 21 mai 2026 dans les limites de propriété.

Cette étude entre dans le cadre de la construction d'un bâtiment R&D et moulage au sein du Vendéopôle localisé sur la commune de Saint-Jean-d'Hermine (85210).



I. EMPLACEMENT DU PROJET

Département :

Vendée (85)

Commune :

Saint-Jean-d'Hermine (85210)

Adresse / Lieu-dit :

Avenue des Rondais

Occupation actuelle des sols :

Parcelle agricole

Références cadastrales :

Section et numéro : YT7, YT28

Emprise de la zone d'intervention :

Environ 6 ha

Surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet :

Environ 6 ha

Bassin versant hydrologique du projet :

La Smagne

Coordonnées du projet (Lambert 93 – Centroïde du projet) :

X = 388 881,10 m

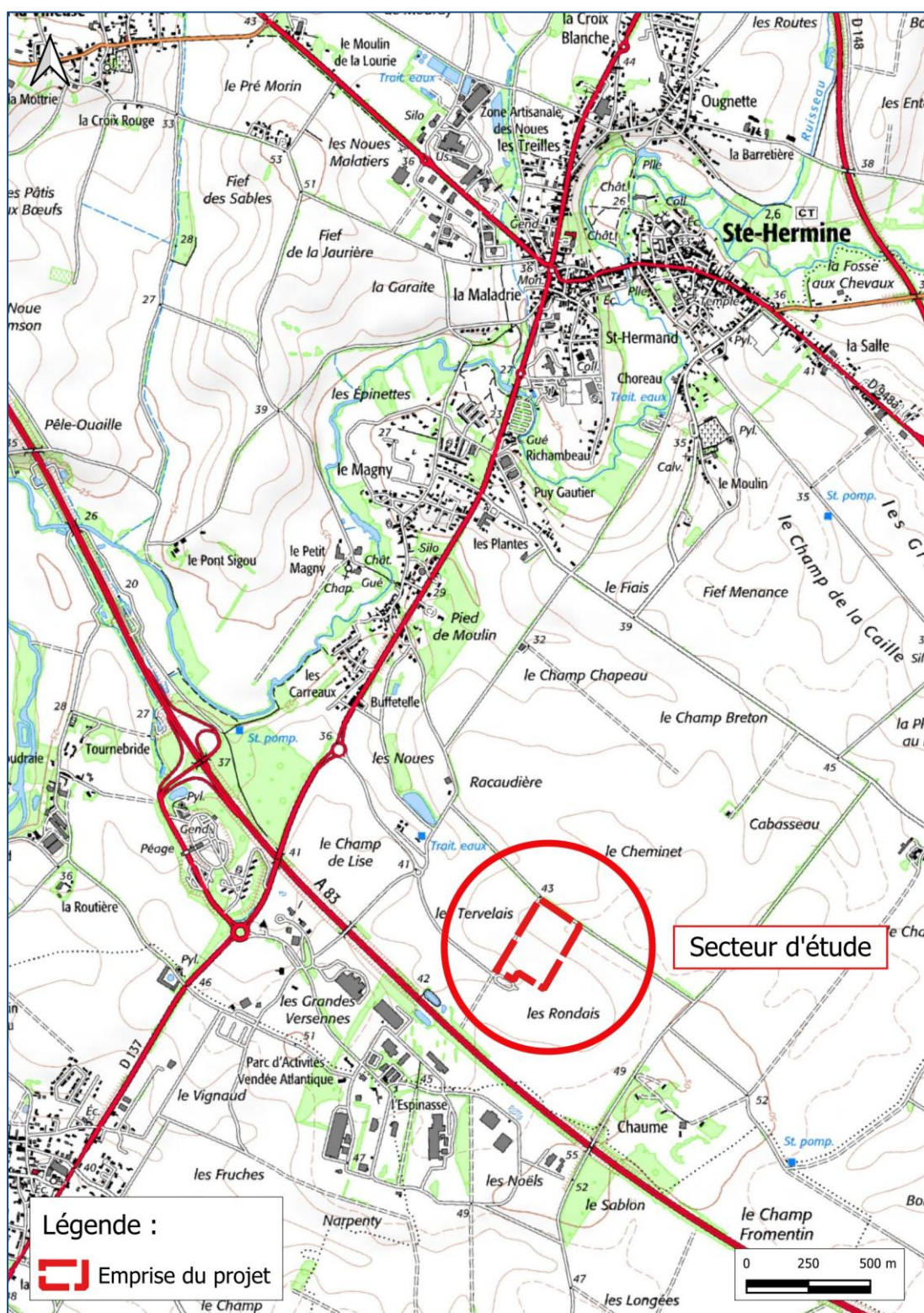
Y = 6 611 405,30 m

Z = 43 m NGF

Au cours des pages suivantes est présentée une série de cartes de localisation du projet sur fonds de carte IGN et image aérienne.



Etude de reconnaissance de zones humides potentielles



Situation du site d'étude

Fond de carte : IGN SCAN 25

CATANA group

Construction d'un bâtiment R&D et moulage
Vendéopôle, Saint-Jean-d'Hermine

Figure 1 : Carte de situation du site d'étude



Etude de reconnaissance de zones humides potentielles



Localisation du site d'étude

Fond de carte : Géoportail

CATANA Group

Construction d'un bâtiment R&D et moulage
Vendéopôle, Saint-Jean-d'Hermine

Figure 2 : Carte de localisation du site d'étude

II. LE SOL ET LE SOUS-SOL

II.1 Données géologiques générales - B.R.G.M

Selon les données fournies par la carte géologique n°586 de Fontenay-le-Comte éditée par le B.R.G.M. (cf. extrait page suivante), le secteur d'étude est exclusivement concerné par la formation suivante :

Calcaires ponctués, Bajocien (j2Cp)

Le site repose sur la formation des calcaires ponctués. Épais de 6 à 7 m, les calcaires sont bioclastiques à spongiaires, marneux et intercalés de marnes grises à la base.

II.2 Sensibilité aux remontées de nappes phréatiques - B.R.G.M

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.

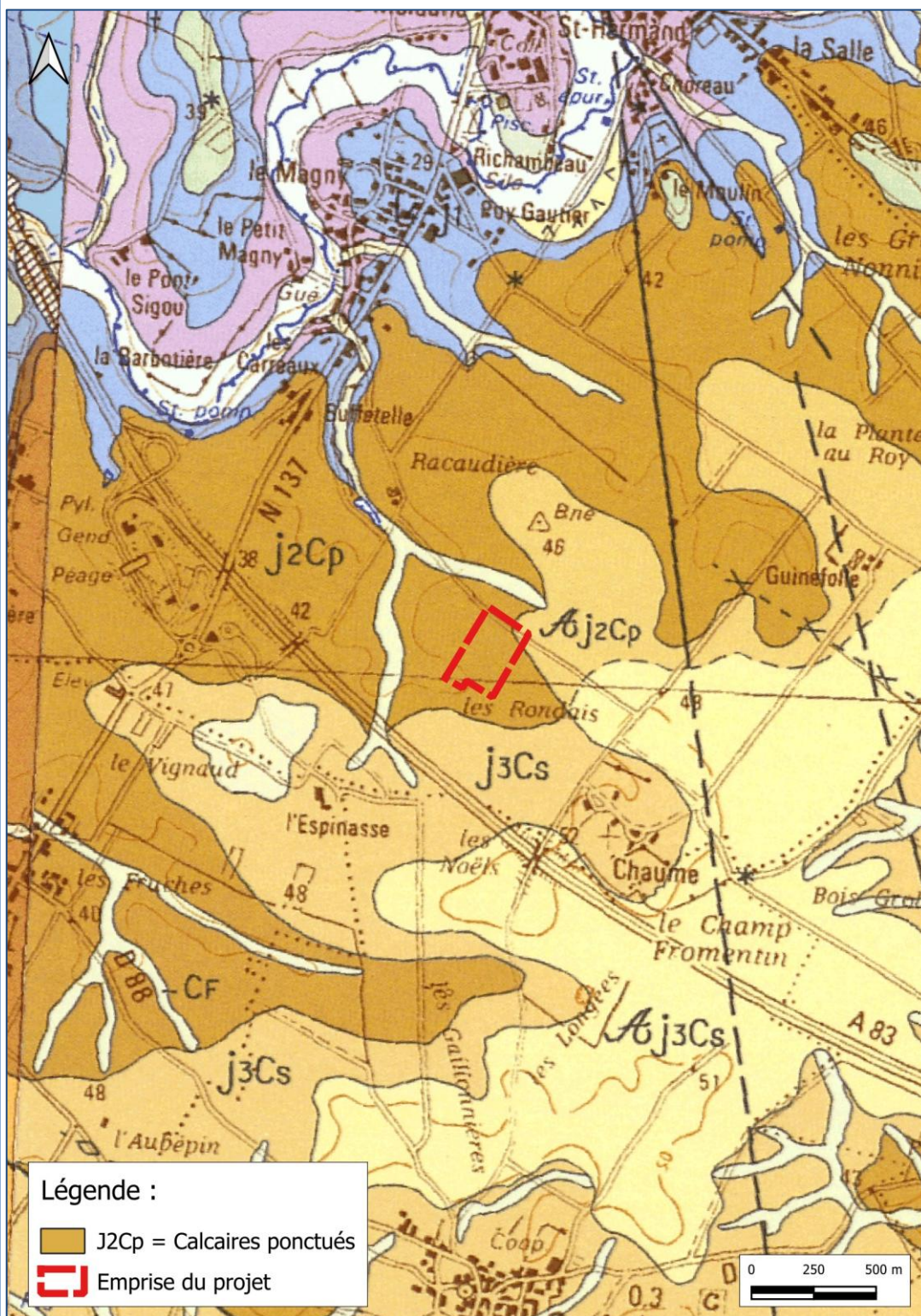
La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- La valeur du niveau moyen de la nappe, qui soit à la fois mesuré par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencé (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui devrait permettre à cet atlas d'être mis à jour.
- Une appréciation correcte (par mesure) du battement annuel de la nappe dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- La présence d'un nombre suffisant de points au sein d'un secteur hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

Au sein de la zone d'étude, les données cartographiques du BRGM font état d'aucune sensibilité liée aux **remontées de nappes phréatiques** (source Géorisques). Une cartographie de situation du site est présentée aux pages suivantes.



Etude de reconnaissance de zones humides potentielles



Carte de localisation du secteur d'étude sur fond de carte géologique

Fond de carte : BRGM

CATANAgroup

Construction d'un bâtiment R&D et moulage
Vendéopôle, Saint-Jean-d'Hermine

Figure 3 : Extrait de la carte géologique du BRGM

Fond de carte : IGN SCAN25— Source : Géorisques

*Construction d'un bâtiment R&D et moulage
Vendéopôle, Saint-Jean-d'Hermine*



III. MISSION D'INVESTIGATION SUR LE SITE D'ETUDE

III.1 Rappel réglementaire général

La partie qui va suivre fera référence à 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 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 dont l'article 1er est repris ici :

Article 1

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, 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 au présent 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 au présent 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 au présent arrêté.

Dans la démarche globale, il convient de vérifier, quand c'est possible, la nature de la végétation et de rechercher les habitats caractéristiques des zones humides (Cf. § II.2.). Si la végétation en place est classée parmi les communautés d'espèces végétales de zone humide, la classification en zone humide peut être arrêtée. Si ce n'est pas le cas, le critère de détermination liée à la morphologie des sols doit être recherché (Cf. § II.3.).

Dans le cas présent, le site a fait l'objet d'importants travaux de terrassement et de remaniement des sols dans le cadre du changement de destination de l'ancienne parcelle agricole. Afin de tenir compte de cette hétérogénéité, cinq sondages pédologiques ont été réalisés, répartis entre les secteurs les plus remaniés au Nord et les secteurs relativement moins perturbés au Sud.

Cette densité d'investigation a été jugée suffisante pour caractériser les différents contextes pédologiques présents sur le site, des sondages complémentaires n'étant pas susceptibles d'apporter d'informations significativement différentes au regard du niveau général de perturbation des sols.

III.2 Morphologie des sols humides

Est reprise ici l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 relative au sols humides.

III.2.1 Annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 - Critère Sol

ANNEXE I - SOLS DES ZONES HUMIDES

1. 1. Liste des types de sols des zones humides

1. 1. 1. Règle générale

La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

Les sols des zones humides correspondent :

1. **A tous les histosols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. **A tous les réductisols**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. **Aux autres sols caractérisés par :**
 - a. **des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur.** Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - b. **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.** Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols présentée ci-dessous. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ". Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

RÈGLE GÉNÉRALE		LISTE DES TYPES DE SOLS		
Morphologie	Classe d'hydromorphie (classe d'hydromorphie du GEPPA, 1981, modifié)	Dénomination scientifique ("Références" du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	Condition pédologique nécessaire	Condition complémentaire non pédologique
1)	H	Histosols (toutes références d').	Aucune.	Aucune.
2)	VI (c et d)	Réductisols (toutes références de et tous doubles rattachements avec) (1).	Aucune.	Aucune.
3)	V (a, b, c, d) et IV d	Rédoxisols (pro parte).	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d' un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm)	Aucune.
		Fluvisols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Thalassosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Planosols Typiques (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Dégradés - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Luvisols Typiques - Rédoxisols (1) (pro parte).		Aucune.
		Sols Salsodiques (toutes références de).		Aucune.
		Pélosols - Rédoxisols (1) (toutes références de) (pro parte).		Aucune.
		Colluviosols - Rédoxisols (1) (pro parte)		Aucune.
		Fluvisols (présence d'une nappe peu profonde circulante et très oxygénée)	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologique s (cf. § Cas particuliers ci-après)
		Podzosols humiques et podzosols humoduriques	Aucune.	Expertise des conditions hydrogéomorphologique s (cf. § Cas particuliers ci-après)

(1) Rattachements doubles, ie rattachement simultané à deux "références" du Référentiel Pédologique (par exemple Thalassosols - Réductisols).

III.2.2 Cas particulier

Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

III.2.3 Correspondance avec des dénominations antérieures

Afin de permettre l'utilisation des bases de données et de documents cartographiques antérieurs à 1995, la table de correspondance entre les dénominations du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, 1995 et 2008) et celles de la commission de pédologie et de cartographie des sols (CPCS, 1967) est la suivante :

DÉNOMINATION SCIENTIFIQUE (¹ Références : du référentiel pédologique, AFES, Baize & Girard, 1995 et 2008)	ANCIENNES DÉNOMINATIONS (¹ groupes " ou " sous-groupes " de la CPCS, 1967)
Histosols (toutes références de).	Sols à tourbe fibreuse. Sols à tourbe semi-fibreuse. Sols à tourbe altérée.
Réductisols (toutes références de).	Sols humiques à gley (1). Sols humiques à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à gley (1). Sols (peu humifères) à stagnogley (1) (2). Sols (peu humifères) à amphigley (1).
Rédoxisols (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Fluvisols-bruts rédoxisols (pro parte).	Sols minéraux bruts d'apport alluvial-sous-groupe à nappe (3) ou (4).
Fluvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Fluvisols brunifiés-rédoxisols (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Thalassosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols peu évolués d'apport alluvial-sous-groupe " hydromorphes " (3) ou (4).
Planosols typiques (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley de surface (3) ou (4).
Luvisols dégradés-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés glossiques (3) ou (4).
Luvisols typiques-rédoxisols (pro parte).	Sous groupe des sols lessivés hydromorphes (3) ou (4).
Sols salsodiques (toutes références de).	Tous les groupes de la classe des sols sodiques (3) ou (4).
Pélosols-rédoxisols (toutes références de) (pro parte).	Sols (peu humifères) à pseudogley (3) ou (4).
Colluviosols-rédoxisols.	Sols peu évolués d'apport colluvial (3) ou (4).
Podzols humiques et podzols humoduriques.	Podzols à gley (1). Sous-groupe des sols podzoliques à stagnogley (1), (3) ou (4). Sous-groupe des sols podzoliques à pseudogley (3) ou (4).

(1) A condition que les horizons de " gley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface.
(2) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(3) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 25 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient ou passent à des horizons de " gley " en profondeur.
(4) A condition que les horizons de " pseudogley " apparaissent à moins de 50 cm de la surface et se prolongent, s'intensifient et passent à des horizons de " gley " en profondeur (sols " à horizon réductique de profondeur ").

III.3 Protocole pédologique

III.3.1 Modalités d'utilisation des données et cartes pédologiques disponibles

Lorsque des données ou cartes pédologiques sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1 / 1 000 à 1 / 25 000 en règle générale), la lecture de ces cartes ou données vise à déterminer si les sols présents correspondent à un ou des types de sols de zones humides parmi ceux mentionnés dans la liste présentée au II. 2. 1.

Un espace peut être considéré comme humide si ses sols figurent dans cette liste. Sauf pour les histosols, réductisols et rédoxisols, qui résultent toujours d'un engorgement prolongé en eau, il est nécessaire de vérifier non seulement la dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traces d'hydromorphie indiquées dans la règle générale énoncée au 1. 1. 1.

Lorsque des données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond au contour de l'espace identifié comme humide selon la règle énoncée ci-dessus, auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif à la végétation selon les modalités détaillées à l'annexe 2.

III.3.2 Protocole de terrain

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points 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.

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.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone 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.

L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

III.3.3 Outils de référence : Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides édité par le Forum des Marais Atlantiques version n° 2 de novembre 2010

Lorsque les critères liés à la végétation sont absents (saisonnalité, activité humaine, ...), l'hydromorphie du sol peut être utilisée pour identifier de manière sûre la zone humide effective (Loi sur le développement des territoires ruraux, dite DTR, du 23 février 2005). Elle traduit en effet la présence plus ou moins prolongée dans le temps d'une saturation en eau des horizons du sol.

Remarque, il ne faut pas confondre :

- « Engorgement », temporaire ou permanent, où on note la saturation de l'eau ;
- « Hydromorphie », manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de tâche, de colorations, de décolorations, ...

Trois grands types de sols sans compter les sols à particularités (fluviosols podzols) caractéristiques des zones humides peuvent être repérés par un sondage à la tarière manuelle de 63 mm :

- **Tous les histosols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques (débris végétaux) peu ou pas décomposées (anaérobiose). Ils sont toujours dans l'eau ou saturés par la remontée d'eau en provenance d'une nappe peu profonde. Ces horizons se différencient par leur taux de « fibres frottés 4 » et le degré de décomposition du matériel végétal (Horizons fibriques, mésiques et sapriques)
- **Tous les réductisols** car ils connaissent un engorgement quasi-permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;



Figure 5 : Exemple d'un réductisol – Source Forum des Marais Atlantiques

Les traits réductiques, résultent d'un engorgement permanent ou quasi-permanent (manque d'oxygène) et présentent une couleur uniforme verdâtre/bleuâtre. On note également la présence facultative d'une odeur H_2S (sulfure d'hydrogène) en réaction avec de l'acide chlorhydrique, seulement en cas de présence initiale de sulfates (SO_4^{2-}), liée à la présence de matière organique en milieux anoxique). Sans fer (sable quartzueux, calcaire) ou totalement évacué : pas de coloration (plutôt blanchâtre).

- **Autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (engorgement temporaire) :**
 - Débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
 - 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.



Figure 6 : Exemple d'horizon rédoxique – Source Forum des Marais Atlantiques

Les traits rédoxiques résultent d'engorgements temporaires provoquant des phases d'oxydation et de réduction. Les tâches rouille, les nodules bruns ou noirs sont ainsi dus à la migration du fer. Les zones appauvries en fer se décolorent et blanchissent.

Ne pas confondre : tâche d'altération des minéraux riches en fer (altération de la glauconie), les nodules pédogénétiques et graviers ferrugineux, ...

Sols sans fer (sableux quartzeux, calcaire) ou totalement évacué. Pas de couleur rouille, ni blanche, ni concrétions ferromanganiques.

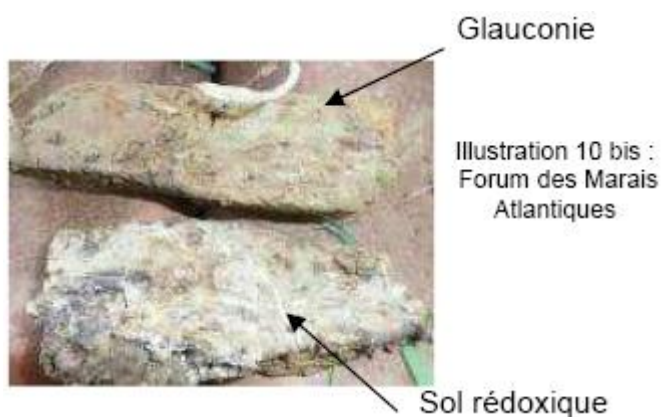


Figure 7 : Exemple de rédoxisols et réductisols – Source Forum des Marais Atlantiques

III.4 Pré-localisation de zones humides

Au droit du site d'étude, une pré-localisation des zones humides a été conduite par la direction de l'eau et de la biodiversité, accompagnée par une équipe scientifique composée de l'université de Rennes 2, de l'UMS PatriNat (OFB-MNHN), de l'Institut Agro, d'INRAE et de la Tour du Valat des cartes nationales des milieux humides et des cartes nationales des zones humides ont été publiées en février 2023.

Les cartes nationales des zones humides proposent une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Le travail réalisé donne accès à une base cartographique homogène au niveau national utile pour élaborer et gérer les politiques publiques qui concernent les zones humides. Une version 2 de ces cartes de prélocalisation est prévue d'ici 2025.

La pré-localisation n'a donc pas vocation à se substituer ou être assimilée aux démarches d'inventaires, lesquelles s'appuient sur des reconnaissances de terrain systématiques. Il ne s'agit donc pas d'une cartographie exhaustive et encore moins d'une délimitation de zones humides répondant aux critères réglementaires de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. **La cartographie de pré-localisation indique que le secteur du projet, délimité en rouge, présente une probabilité nulle de présence de zones humides** (cf. Figure page suivante).

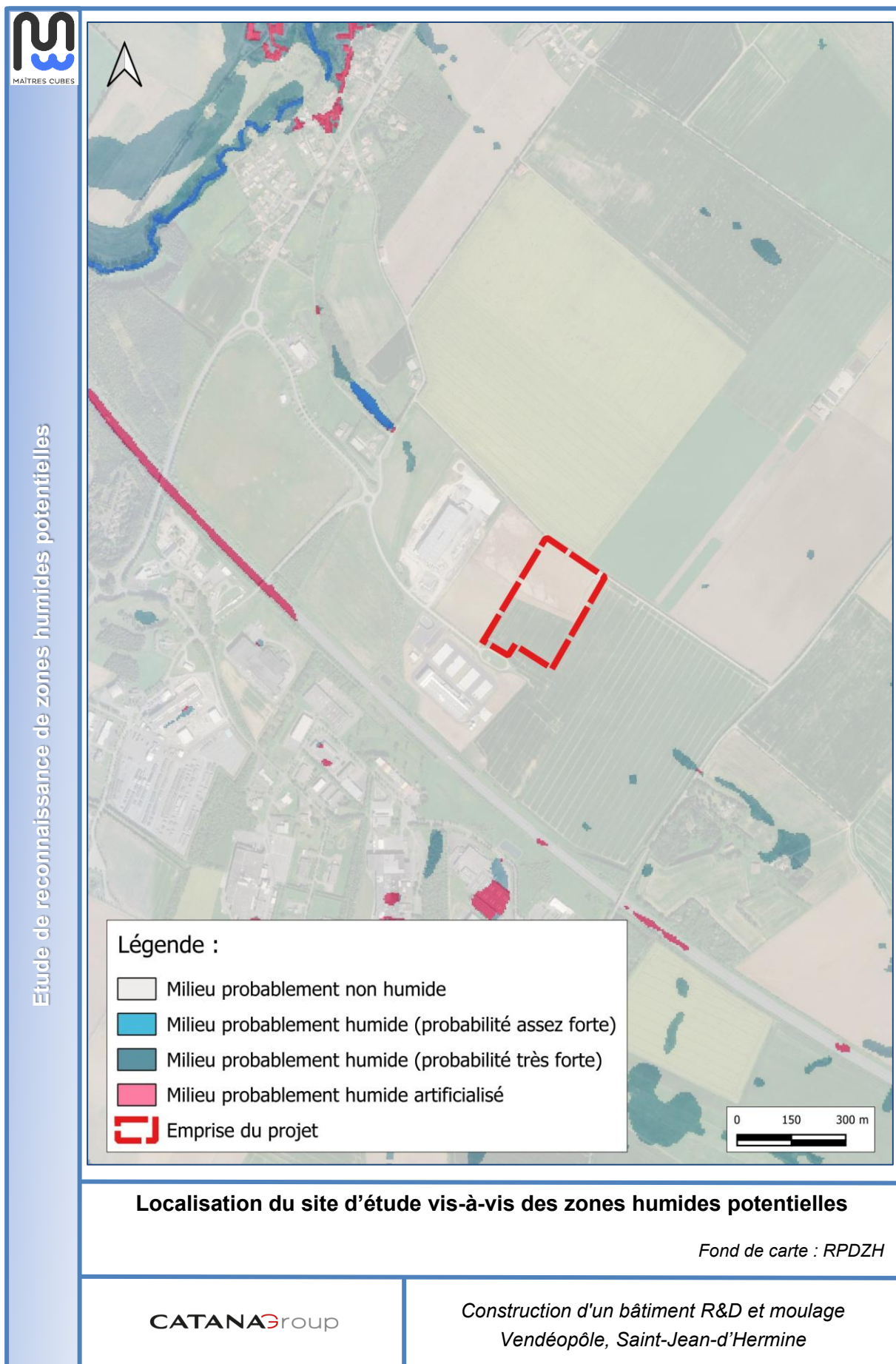


Figure 8 : Zones humides potentielles (Source : LETG-UMR 6554 CNRS-Université de Rennes 2 - PatriNat OFB-MNHN - Institut Agro Rennes-Angers - INRAE - Agence de l'eau RMC - Tour du Valat)

III.5 Occupations du sol

Il est important de souligner que le secteur étudié s'inscrit au sein du Vendéopôle de Saint-Jean-d'Hermine, une zone ayant fait l'objet d'importants travaux d'aménagement et de terrassement lors de sa création et de son développement. Historiquement occupé par des parcelles agricoles, le secteur a progressivement évolué avec l'implantation d'activités économiques et d'infrastructures associées (cf. Figure à la page suivante, photographies de 1979 et 2025 avec l'emprise du site en rouge).

Aujourd'hui, le site étudié demeure exploité à des fins agricoles, mais son environnement immédiat est marqué par la présence de bâtiments industriels et de leurs aménagements associés à l'Ouest et au Sud, tandis que les terrains situés à l'Est conservent une vocation agricole. Cette dynamique d'aménagement s'est accompagnée de remaniements significatifs des sols et de la topographie locale, modifiant les caractéristiques naturelles initiales du secteur.

III.6 Présentation des investigations

Les investigations visant à identifier d'éventuelles zones humides ont concerné l'ensemble de l'emprise dédiée à l'aménagement du site industriel, soit une superficie d'environ 6 ha. Elles ont été engagées le 21 mai 2026.

III.6.1 Critère « végétation »

Le secteur d'implantation est principalement occupé par une végétation herbacée dominée par des graminées (famille des Poacées), caractéristique d'une friche herbacée récente. Des illustrations sont présentées à la page suivante (cf. figure ci-dessous et à la page 22). Les espaces enherbés correspondent à des « prairie mésophile ».



Figure 9 : Photo de la végétation présente sur site- Source : Maitres Cubes le 21/05/26

Dans le cas présent, seul le critère pédologique a pu être recherché au regard de l'historique et du développement actuel du site.



Figure 10 : Photographies du secteur d'étude au cours des années - Source : remonterletemps.ign.fr

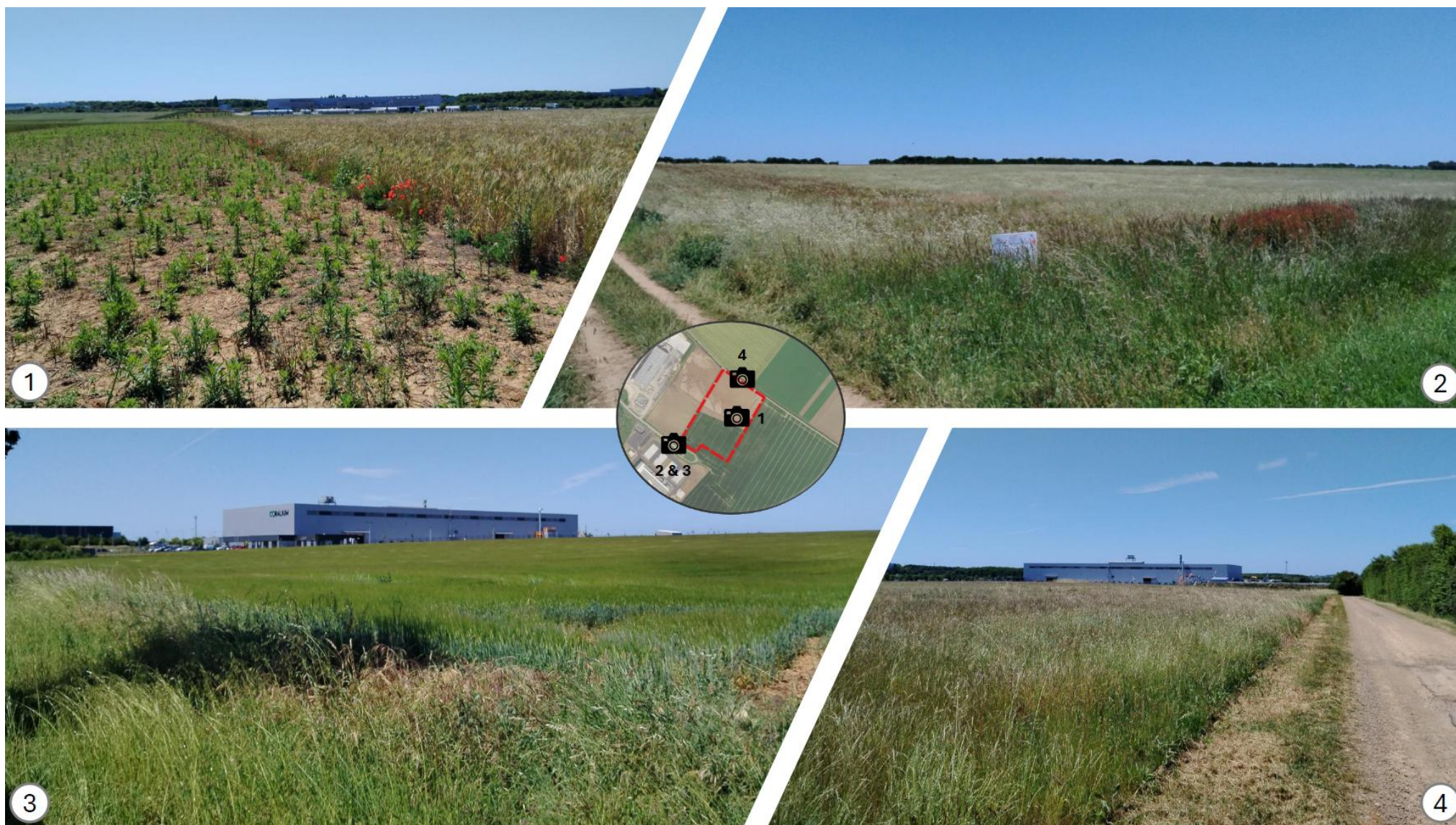
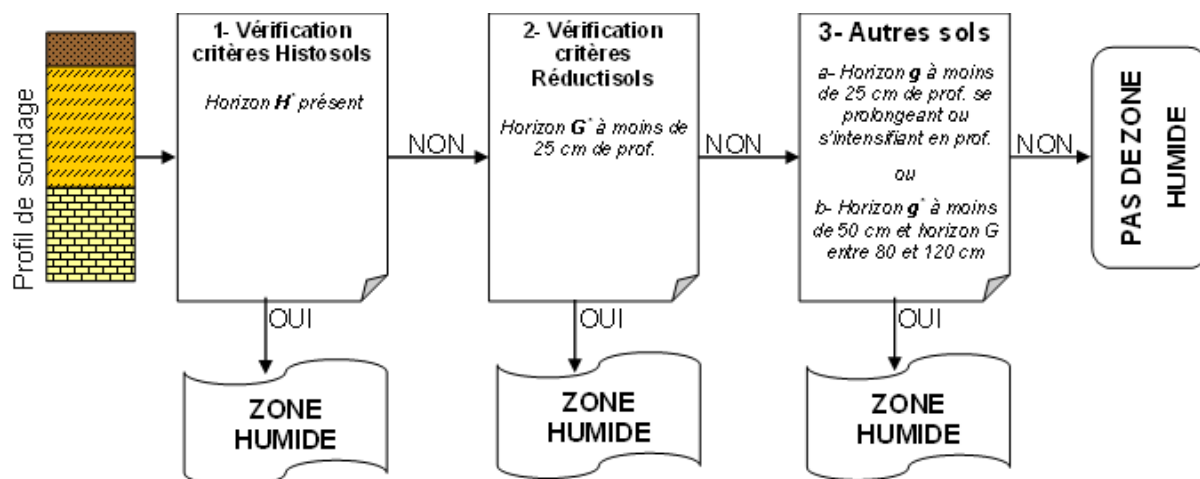


Figure 11 : Photographies de la végétation du site d'étude - Source : Maîtres Cubes le 21/05/26

III.6.2 Critère « pédologique »

Les critères décrits à l'alinéa 1.2.2. Protocole de terrain de version consolidée au 25 novembre 2009 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 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 a conduit à l'établissement de la démarche décrite ci-dessous regroupant les critères liés à l'apparition des horizons rédoxiques et/ou réductiques dans les sols et permettant de statuer sur la présence de sol présentant un engorgement en eau suffisant pour répondre à la définition d'une zone humide. La figure en bas de page présente la classification des sols réalisée par le G.E.P.P.A.



***H** : horizon histique, **G** : horizon réductique, **g** : horizon rédoxique

Profondeur (cm)	I		II			III		
	a	b	a	b	c	a	b	c
0								
25								
50						(g)		g
80								
120			(g)	(g)	g		g	
150				g	G			G

Figure 12 : Classes de sol I à III non caractéristiques des zones humides

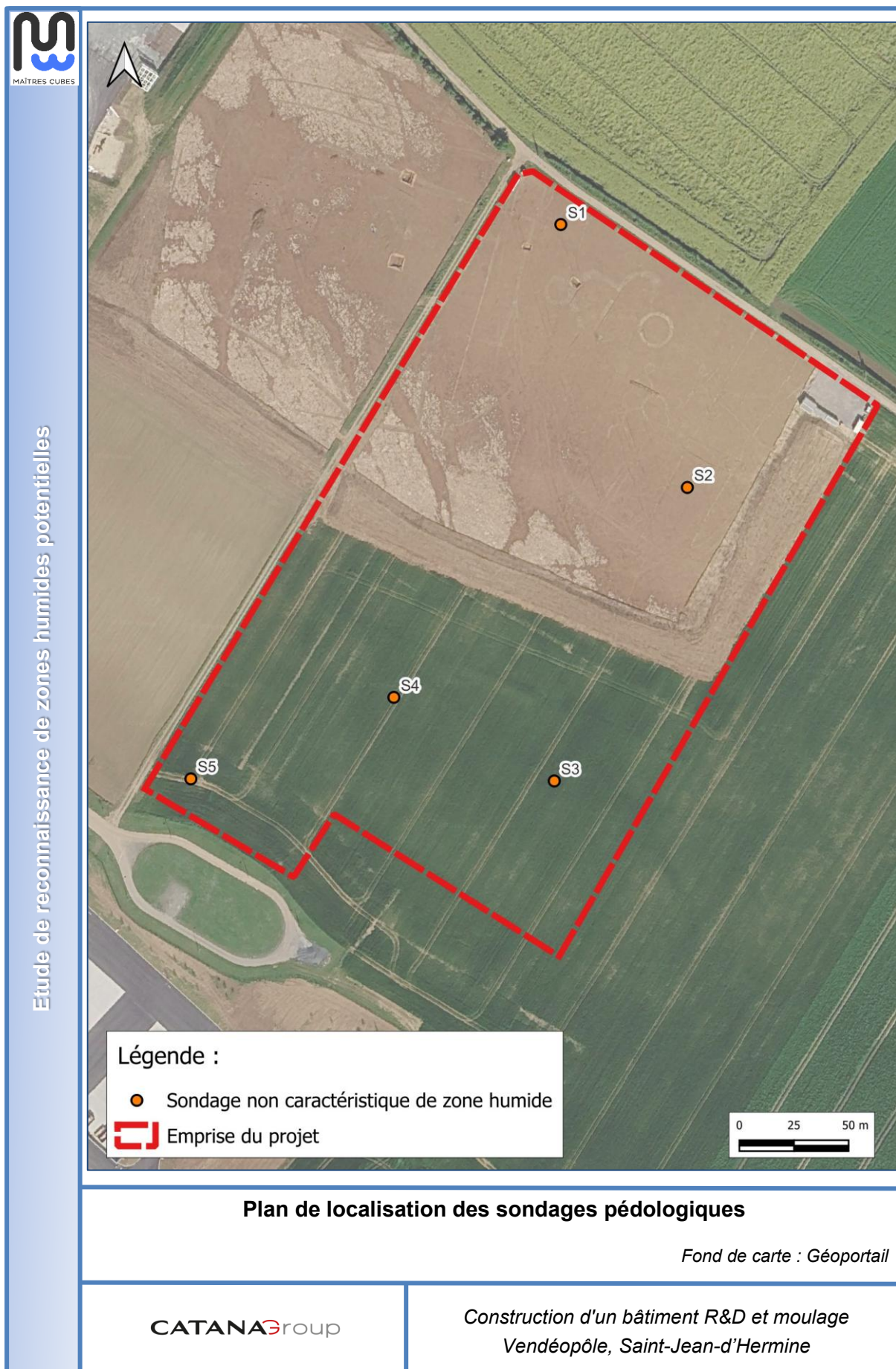


Figure 15 : Plan de localisation des sondages pédologiques

Date expertise	N° sondage	Profondeur maximale	Coordonnées Lambert 93		Horizon tourbeux		Traits réductiques		Traits rédoxiques		Classe de sol	Observations	Caractérisation en ZH
			X	Y	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.			
21-mai-26	1	100 cm	388 950,0 m	6 611 585,0 m	-	-	-	-	-	-	la ou lb	Absence d'horizons rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers cm	Sol non caractéristique de zones humides
Profil de sol - Commentaire								Localisation du sondage			Profil sondage du sondage		Photo sondage
Sol de teinte claire, sec et poudreux sur l'ensemble du profil observé. Absence de traces d'hydromorphie et d'horizons rédoxiques. Refus rencontré à 1,00 m de profondeur. Apparition d'un horizon blanc calcaire à partir de 1,00 m.													
21-mai-26	2	70 cm	389 008,0 m	6 611 465,0 m	-	-	-	-	-	-	la ou lb	Absence d'horizons rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers cm	Sol non caractéristique de zones humides
Sol de teinte claire, sec et poudreux sur l'ensemble du profil observé. Présence de nombreux petits éléments noirs dispersés dans la matrice, vraisemblablement liés à des résidus d'engrais ou à des graines. Absence de traces d'hydromorphie et d'horizons rédoxiques.													
21-mai-26	3	80 cm	388 947,0 m	6 611 330,0 m	-	-	-	-	-	-	la ou lb	Absence d'horizons rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers cm	Sol non caractéristique de zones humides
Sol de teinte claire, sec et poudreux sur l'ensemble du profil observé. Apparition d'un horizon blanc calcaire à partir de 0,50 m de profondeur. Quelques marbrures diffuses ont été observées ponctuellement sans permettre de caractériser un horizon rédoxique. Absence de traces d'hydromorphie significatives.													

Figure 16 : Sondages pédologiques de reconnaissance de zones humides n°1 à n°3

Date expertise	N° sondage	Profondeur maximale	Coordonnées Lambert 93		Horizon tourbeux		Traits réductiques		Traits rédoxiques		Classe de sol	Observations	Caractérisation en ZH
			X	Y	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.			
21-mai-26	4	60 cm	388 873,0 m	6 611 369,0 m	-	-	-	-	-	-	la ou lb	Absence d'horizons rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers cm	Sol non caractéristique de zones humides
Sol de teinte claire, sec et poudreux sur l'ensemble du profil observé. Apparition d'un horizon blanc calcaire à partir de 0,35 m de profondeur, devenant progressivement plus marqué avec la profondeur. Absence de traces d'hydromorphie et d'horizons rédoxiques.													
Date expertise	N° sondage	Profondeur maximale	Coordonnées Lambert 93		Horizon tourbeux		Traits réductiques		Traits rédoxiques		Classe de sol	Observations	Caractérisation en ZH
			X	Y	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.	Prof. App.	Prof. Dis.			
21-mai-26	5	40 cm	388 781,0 m	6 611 331,0 m	-	-	-	-	-	-	la ou lb	Absence d'horizons rédoxiques, réductiques ou histiques dans les 50 premiers cm	Sol non caractéristique de zones humides
Sol de teinte claire, sec et poudreux sur l'ensemble du profil observé. Apparition d'un horizon blanc calcaire à partir de 0,20 m de profondeur et persistant jusqu'à la profondeur d'arrêt du sondage. Absence de traces d'hydromorphie et d'horizons rédoxiques.													

Figure 17 : Sondages pédologiques de reconnaissance de zones humides n°4 et n°5

IV. CONCLUSION

L'analyse de la végétation, principalement constituée d'une couverture herbacée dominée par des graminées caractéristiques de milieux terrestres ordinaires, associée à l'étude pédologique, ne met en évidence aucune caractéristique propre aux zones humides sur le secteur étudié.

En effet, parmi les 5 sondages réalisés, **aucun ne relève des classes de sols caractéristiques de zones humides (IV.d, V, VI et H) définies par le GEPPA**. Les profils observés ne présentent aucun horizon hydromorphe de type rédoxique ou réductique permettant de caractériser un sol de zone humide. Les investigations pédologiques conduisent ainsi à classer les sols du site en zone non humide au regard de la réglementation en vigueur.

Il convient toutefois de préciser que **le site a fait l'objet d'importants remaniements et travaux de terrassement liés à l'évolution de son usage, affectant une part significative de son emprise**. Les cinq sondages réalisés ont été répartis entre les secteurs les plus remaniés et ceux présentant un état de conservation relativement meilleur, permettant ainsi de caractériser l'ensemble des contextes pédologiques rencontrés. Au regard de l'homogénéité des observations réalisées, des investigations complémentaires n'auraient pas apporté d'éléments significatifs supplémentaires à l'analyse.

En conclusion, au regard de la végétation observée et des résultats des investigations pédologiques, analysés conformément aux critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 relatif à la définition et à la délimitation des zones humides, **le secteur d'étude ne répond pas aux critères permettant de caractériser une zone humide, tant sur le plan floristique que pédologique.**

