PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UN LOTISSEMENT SUR LA COMMUNE DE CALAIS (62)

Rapport de diagnostic zones humides

Critère pédologique

(art. L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement)

PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Siège social :
6 Bis rue des Zentes
80710 QUEVAUVILLERS
Tél : 03 22 90 33 90
Courriel : contact.pvq@planete-verte.tech
Web : planete-verte.tech

PV2600838 - AD
Mai 2026

Étude réalisée par :

PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

6 bis rue des zentes
80710 QUEVAUVILLIERS
Tél : 03 22 90 33 90
Courriel : contact.pvq@planete-verte.tech
Web : planete-verte.tech

Dossier n° : PV2600838 / AD

Édité en Mai 2026

TABLE DES MATIÈRES

A - Cadre de l'étude 1
B - Contexte environnemental 4
B.1 - Pré-localisation des milieux humides et des zones humides 4
B.2 - Contexte écologique 6
B.3 - Contexte géologique 9
B.4 - Contexte hydrogéologique 11
B.5 - Contexte hydrographique 13
C - Diagnostic zones humides 15
C.1 - Contexte réglementaire 15
C.2 - Méthodologie d'investigation 16
C.2.1 - Analyse de la végétation et des habitats naturels 16
C.2.2 - Analyse des sols superficiels 16
C.3 - Délimitation des zones humides 18
C.3.1 - investigations Habitats/flores 18
C.3.2 - Investigations pédologiques 23
C.3.3 - Résultats des investigations pédologique 24
C.4 - Conclusion sur le diagnostic de zone humide 27

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet....2
Figure 2 : Localisation cadastrale....3
Figure 3 : Cartographie des zones à dominantes humide (source : RPDZH)....5
Figure 4 : Localisation des ZNIEFF proches de la zone d'étude....7
Figure 5 : Localisation des sites N2000 proches de la zone d'étude....8
Figure 6 : Carte géologique locale au droit du site....10
Figure 7 : Risques de remontée de nappe au droit du site....12
Figure 8 : Réseau hydrographique....14
Figure 9 : Classe d'hydromorphie (GEPPA, 1981, modifié)....17
Figure 10 : Carte des habitats....18
Figure 11 : Localisation des sondages pédologiques....23
Figure 12 : Zones humides du projet....27

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Diversité floristique inventoriée....19
Tableau 2 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés....24

A - CADRE DE L'ÉTUDE

La préservation et la restauration des zones humides sont aujourd'hui au cœur des politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de la gestion de la ressource en eau et de la prévention des inondations. Depuis la loi sur l'eau de 1992, elles sont reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Face à la diminution des zones humides, les projets d'aménagement doivent désormais, intégrer cette problématique.

Dans le cadre du projet porté par la société IMMO AMÉNAGEMENT concernant la viabilisation d'un lotissement à Calais, il est nécessaire de confirmer ou d'infirmer la présence de zones humides au droit de l'emprise du projet.

L'objectif du présent diagnostic est donc de vérifier le caractère humide ou non de la zone, suivant les critères de l'arrêté ministériel.

L'étude a été réalisée conformément à l'Arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008). Les conditions dans lesquelles doivent être délimitées les zones humides sont précisées dans la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides.

La Figure 1 permet de localiser le site du projet à l'échelle communale. Le projet est situé sur l'emprise des parcelles cadastrales DT 15, 1, 16, 37(p), 17 et 32, DS 65, 72, 68(p), 74, 91(p), 73 et DR 264(p).

Figure 1 : Localisation du projet

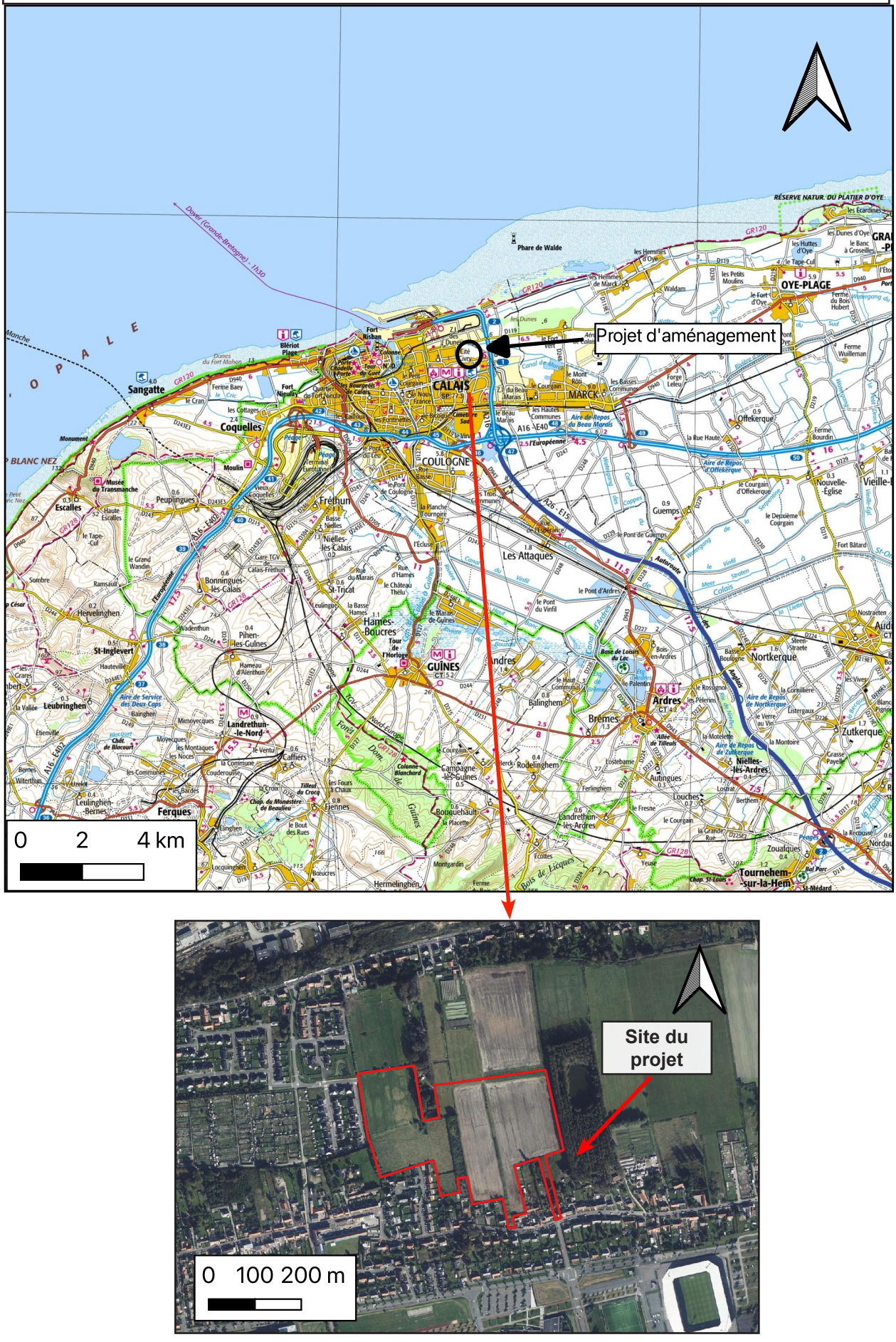
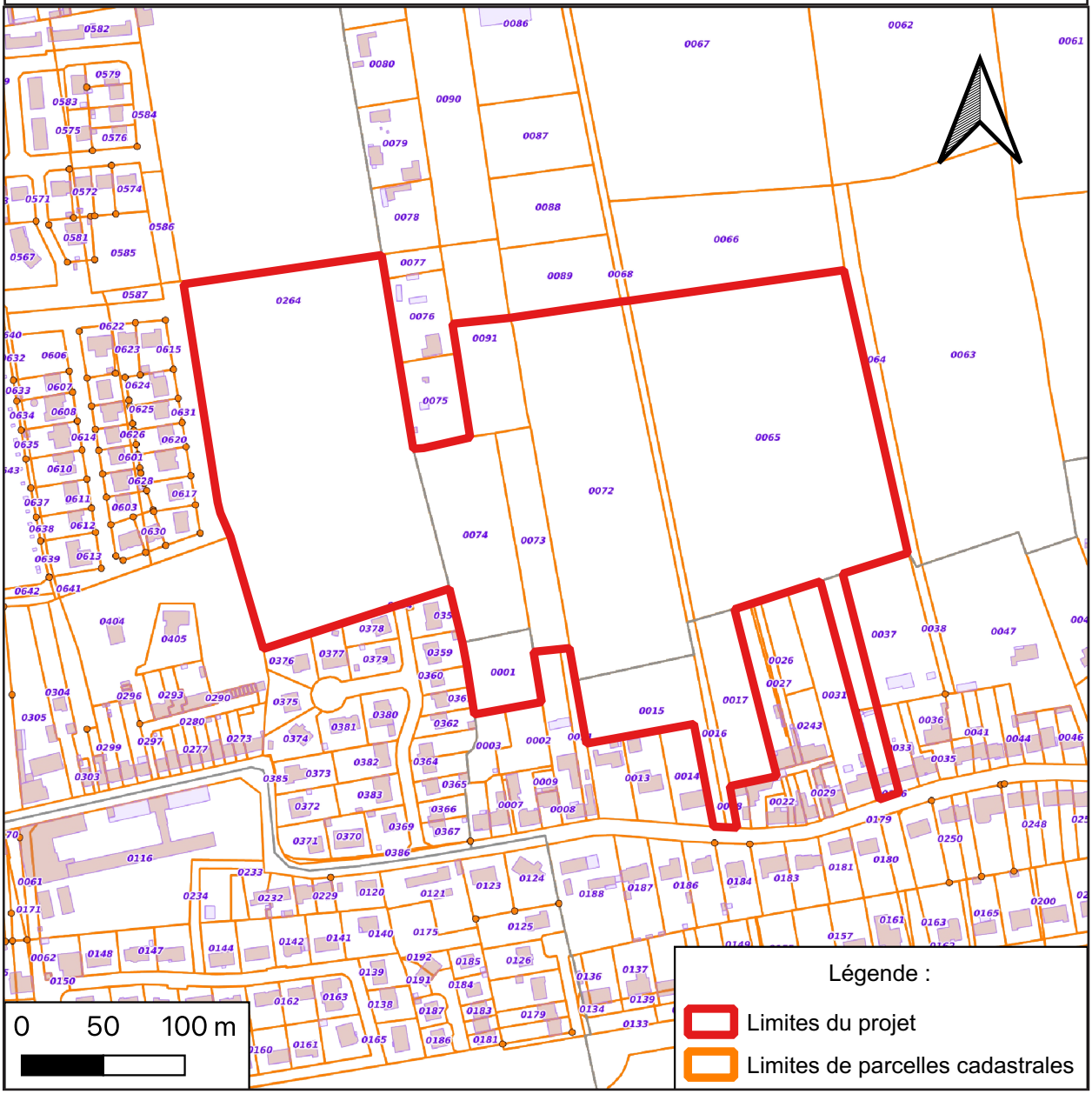


Figure 2 : Localisation cadastrale



B - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

B.1 - PRÉ-LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES ET DES ZONES HUMIDES

Les zones humides, reconnues comme des milieux naturels à préserver depuis la Loi sur l'eau de 1992 et le SDAGE de 1996, jouent un rôle clé dans l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau, conformément à la Directive Cadre sur l'Eau. Leur protection a été renforcée par la loi relative au Développement des Territoires Ruraux, ainsi que par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006, qui en précise la définition juridique.

Depuis 2021, un projet de cartographie nationale des milieux humides, initié par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, et conduit pas une équipe pluridisciplinaire constituée de PatriNat, de l'Inrae, de l'Institut Agro Rennes-Angers, de l'Université de Rennes 2 et de la Tour du Valat, vise à :

- Prélocaliser les milieux humides et les zones humides sur toute la métropole ;
- Évaluer l'état des milieux humides en cartographiant les habitats par télédétection ;
- Évaluer les fonctions avec des données satellitaires.

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (**RPDZH**) permet de consulter les données cartographiques mises à disposition par les partenaires du réseau sans prétention d'exhaustivité et n'est en aucun cas un outil réglementaire. Cet outil permet la visualisation des enveloppes de milieux potentiellement humides répertoriées en trois classes de confiance :

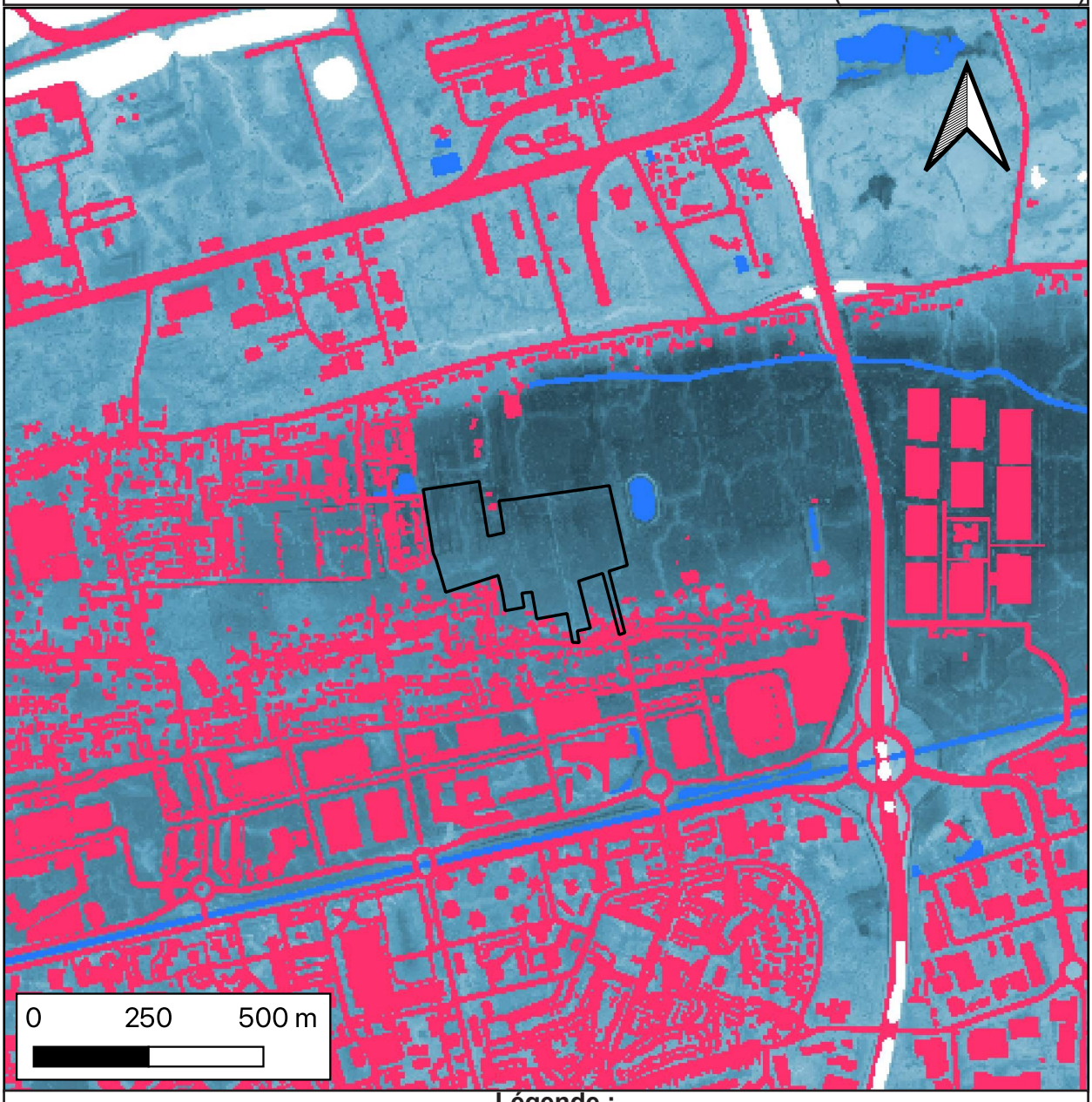
- Probabilité assez forte ;
- Probabilité forte ;
- Probabilité très forte.

Fortement liée à la situation topographique, l'occurrence des zones humides potentielles est principalement conditionnée par la géomorphologie, les précipitations et la dénivelée au cours d'eau. Cette étude teste à l'échelle de la France métropolitaine le développement et la mise en œuvre d'une méthode fondée sur la combinaison d'un indice topo-climatique associée à la dénivelée au cours d'eau pour prédire la distribution spatiale des zones humides potentielles.

D'après cette cartographie (Figure 3), l'ensemble de l'emprise du projet est concernée par une enveloppe de zone potentiellement humide classée en probabilité forte. De nombreuses zones en eaux sont situées à proximité, notamment le wattergang du Nord et le canal de Marck au Sud.

Le projet est donc fortement susceptible d'interférer avec une zone humide justifiant donc la réalisation du présent diagnostic.

FIGURE 3 : CARTOGRAPHIE DES ZONES À DOMINANTES HUMIDE (SOURCE : RPDZH)



B.2 - CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Les Figure 4 et Figure 5 localisent le site du projet par rapport aux différents zonages écologiques du secteur.

Le projet est situé à proximité de la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF I) « Platier d'Oye et Plage du Fort Vert n°73» (à 650 m au Nord-Est du projet).

D'autres ZNIEFF sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet (Figure 17) :

- ZNIEFF de type 1 n° 310030010 «Carrière de Virval» (à 2,4 km au Nord-Est du projet) ;
- ZNIEFF de type 1 n° 310013773 «Dunes de Blériot-PLage» (à 4,5 km à l'Est du projet);
- ZNIEFF de type 1 n° 310030087 «Prairie de la Ferme des Trois sapins» (à 4,5 km à l'Ouest du projet) ;
- ZNIEFF de type 1 n° 310030013 «Sablière de Marck et Bois des Ursulines» (à 1,9 km au Sud du projet).

Le site du projet présente également 11 sites Natura 2000 dont le plus proche est situé à environ 8,5 km. Parmis les 11 sites, on trouve 3 Zone de Protection Spéciale (ZPS) et 8 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone du projet.

Figure 4 : Localisation des ZNIEFF proches de la zone d'étude

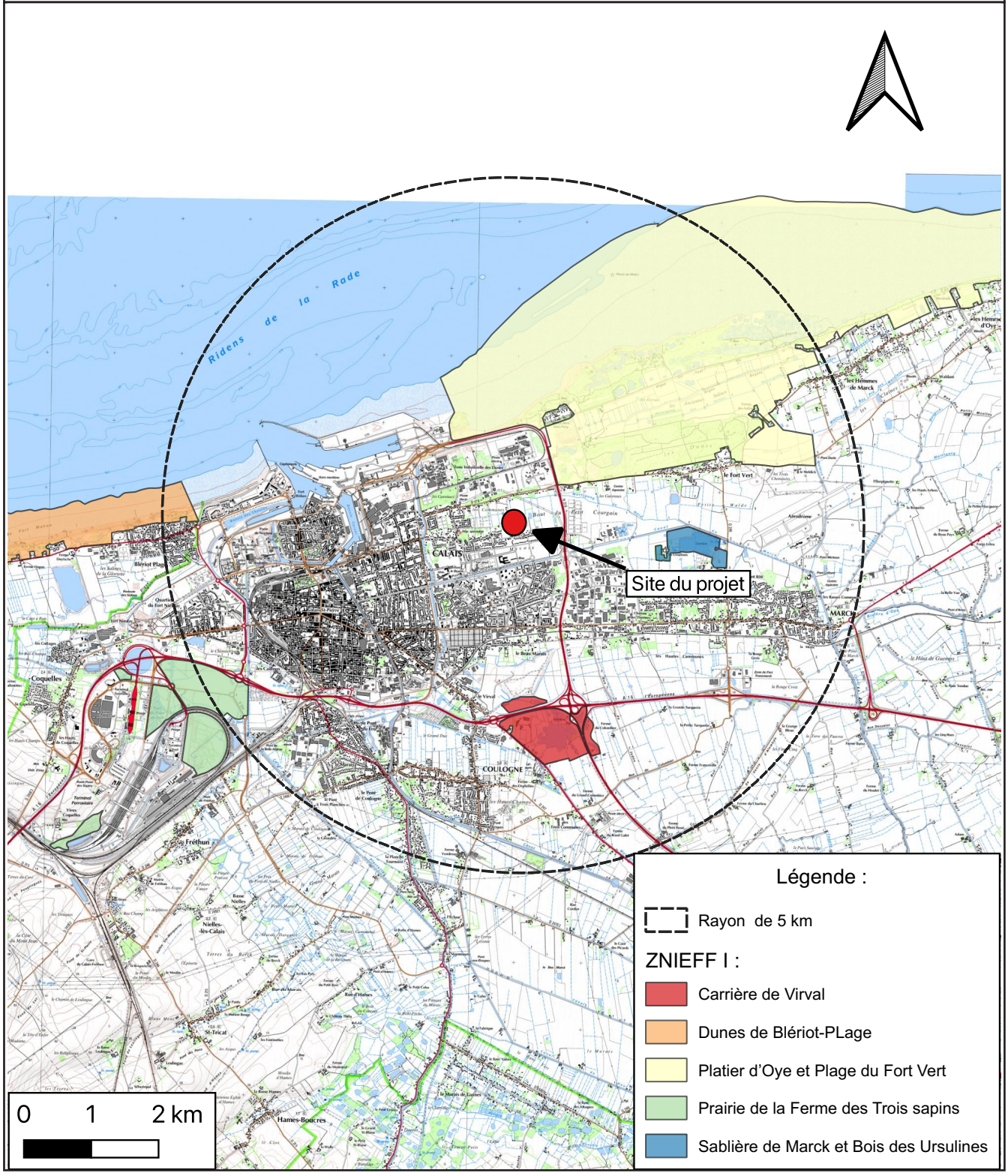
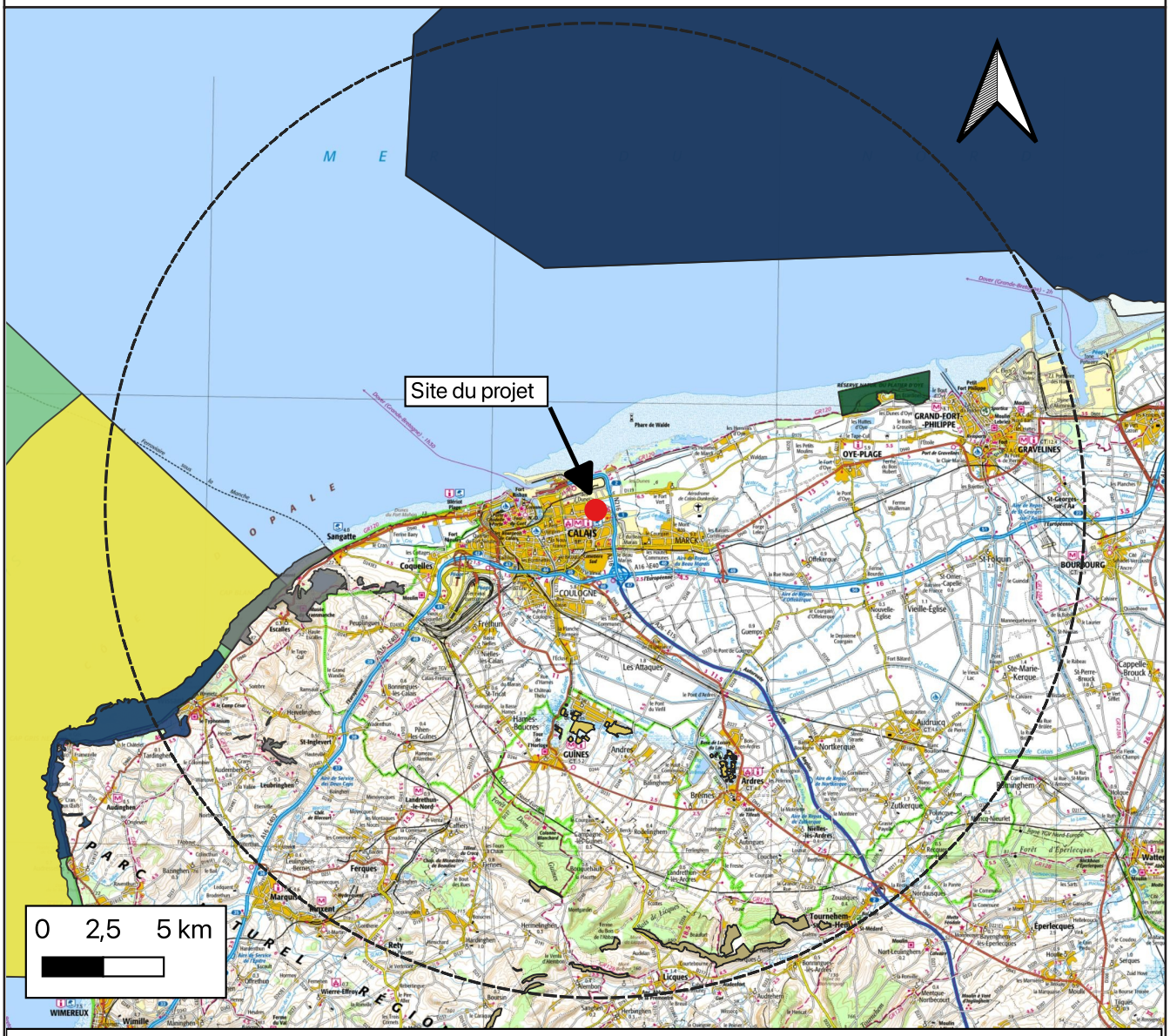


Figure 5 : Localisation des sites N2000 proches de la zone d'étude



B.3 - CONTEXTE GÉOLOGIQUE

L'analyse de la géologie de la commune de Calais a été réalisée à l'aide des données de la carte de Calais recueillies auprès de la Banque du Sous-Sol (BRGM).

La carte géologique (Figure 6) représente les différentes formations géologiques autour du projet. Les formations représentées aux alentours du projet sont les suivantes :

- **Créatcé supérieur (K2) :**

Le Crétacé supérieur, caracérisé par les faciès crayeux, est transgressif sur les formations apto-albiennes. Il débute normalement par un niveau de quelques mètres d'une craie glauconieuse chargée à la base de galets phosphatés.

- **Landénien (Fz),**

Le landénien présente au contact de la craie sous-jacente, un lit plus ou moins continu de silex roulés surmonté par 5 à 6 mètres d'une alternance de niveaux de sable très fin gris-brun, peu argileux, et d'argile plastique ou sableuse, brune. Également à 1 2 m, une argile plastique, compacte, grise, assimilable à l'argile de Louvil de la région lilloise et à 20 à 25 m de sables très fins à fins, glauconieux, plus ou moins argileux, gris verdâtre. Vers le sommet de l'étage, ces sables deviennent progressivement moins fins et perdent leur caractère argileux. Certains niveaux sableux sont indurés en tuffeau (grès tendre, glauconieux, à ciment d'opale), notamment vers la base de l'assise, près du contact avec l'argile sous-jacente.

- **Yprésien (e4) :**

L'Yprésien se développe considérablement vers l'Est, montrant une épaisseur de l'ordre de 100 mètres à Gravelines. Dans ce secteur, les rares sondages qui l'ont entièrement traversé n'en donnent malheureusement pas de description détaillée ; il n'y est fait mention que d'une argile plastique, parfois sableuse et glauconieuse, de teinte gris verdâtre à gris bleuté, souvent dénommée argile des Flandres sans autre commentaire.

- **Flandrien moyen :**

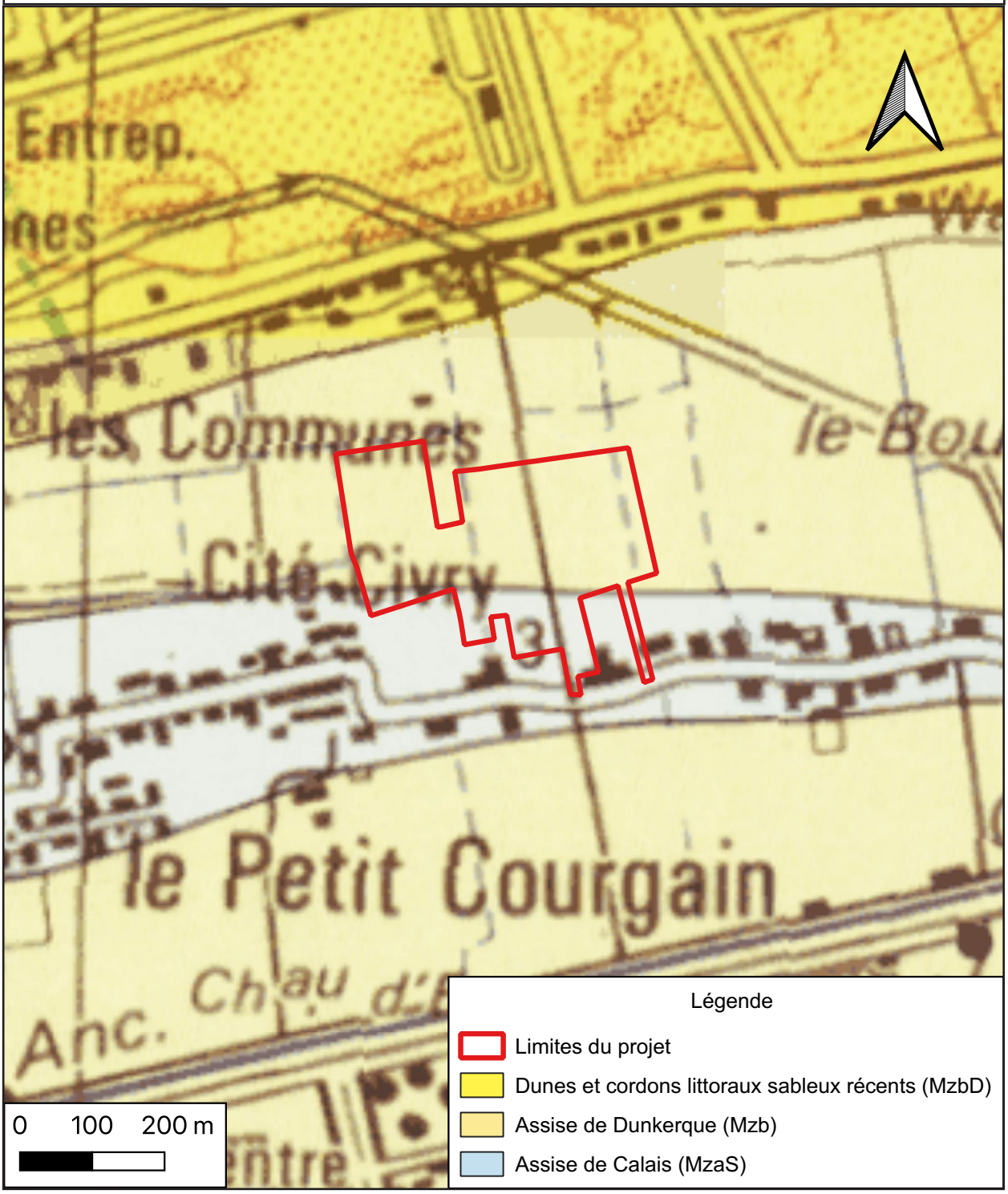
Assise de Calais (MzaS) : Le terme d'Assise de Calais a été proposé par Dubois pour désigner la masse des sables et galets des Pierrettes à Calais et de sables gris-bleu (sables pissards) (MzaS) de la plaine maritime qui se trouvent entre - 2 0 et 0 m environ et sont caractérisés par une faune à peu près identique à la faune actuelle, avec Zirphaea crispata et Ostrea edulis de grande taille.

- **Flandrien supérieur :**

Assise de Dunkerque (Mzb) : Le terme d'Assise de Dunkerque a été proposé par G. Dubois (1924) pour désigner les dépôts limono-sableux ou argileux marins, considérés alors comme postérieurs au IIIe siècle après J.C., qui recouvrent la tourbe de surface, et caractérisés par la présence de Mya arenaria dans la région de Dunkerque.

Dunes et cordons littoraux sableux récents (MzbD) : Ces dépôts correspondent aux stades d'édification de la barrière côtière depuis les derniers siècles du Moyen Age. A l'Ouest de Calais, le massif dunaire renforcé de digue est unique et incorpore des éléments plus anciens. A l'Est de Calais, plusieurs cordons sableux peu élevés s'allongent parallèlement avec des sinuosités qui traduisent les fermetures successives confirmées par les endiguements.

Figure 6 : Carte géologique locale au droit du site



B.4 - CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

B.4.1 - AQUIFÈRES ET NIVEAU PIÉZOMÉTRIQUE

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse pour stocker une grande quantité d'eau et perméable pour laisser l'eau circuler librement.

Pour qu'il y ait présence d'une nappe aquifère, il faut que plusieurs conditions soient réunies. Il faut qu'existe la superposition d'une roche imperméable (dessous) et d'une roche perméable (au-dessus). La roche imperméable est alors appelée « mur » de la nappe et correspond au plancher de celle-ci. La roche perméable est, quant à elle, appelée « réservoir ».

Dans une roche « réservoir », il existe deux types de perméabilité :

- La perméabilité en « grand » qui est constituée par l'ensemble des fissures et diaclases de la roche ;
- La perméabilité en « petit » qui est liée à la porosité de la roche encore appelée perméabilité d'interstices.

La nappe aquifère peut être « libre » lorsqu'une partie de l'ensemble des roches « réservoirs » qui la constitue n'est pas envoyée, ou « captive » lorsqu'elle est en pression sous une couche imperméable appelée « toit » de la nappe.

La nappe d'eau contenue est susceptible d'alimenter des ouvrages de production d'eau potable ou d'irrigation : puits, forages et captages.

Des aquifères peuvent être à l'origine de la formation de sources. Ces sources sont, elles-mêmes, à l'origine de rus ou ruisseaux affluents de cours d'eau majeurs.

Le site du projet est localisé dans le bassin-versant hydrogéologique de l'Artois-Picardie. Le projet se trouve au droit de la nappe de sable.

La nappe de sable qui s'écoule globalement du Nord-Ouest vers le Sud-Est, est le siège de l'aquifère exploité dans l'ancienne région Nord/Pas-de-Calais (Sables du Landénien des Flandres).

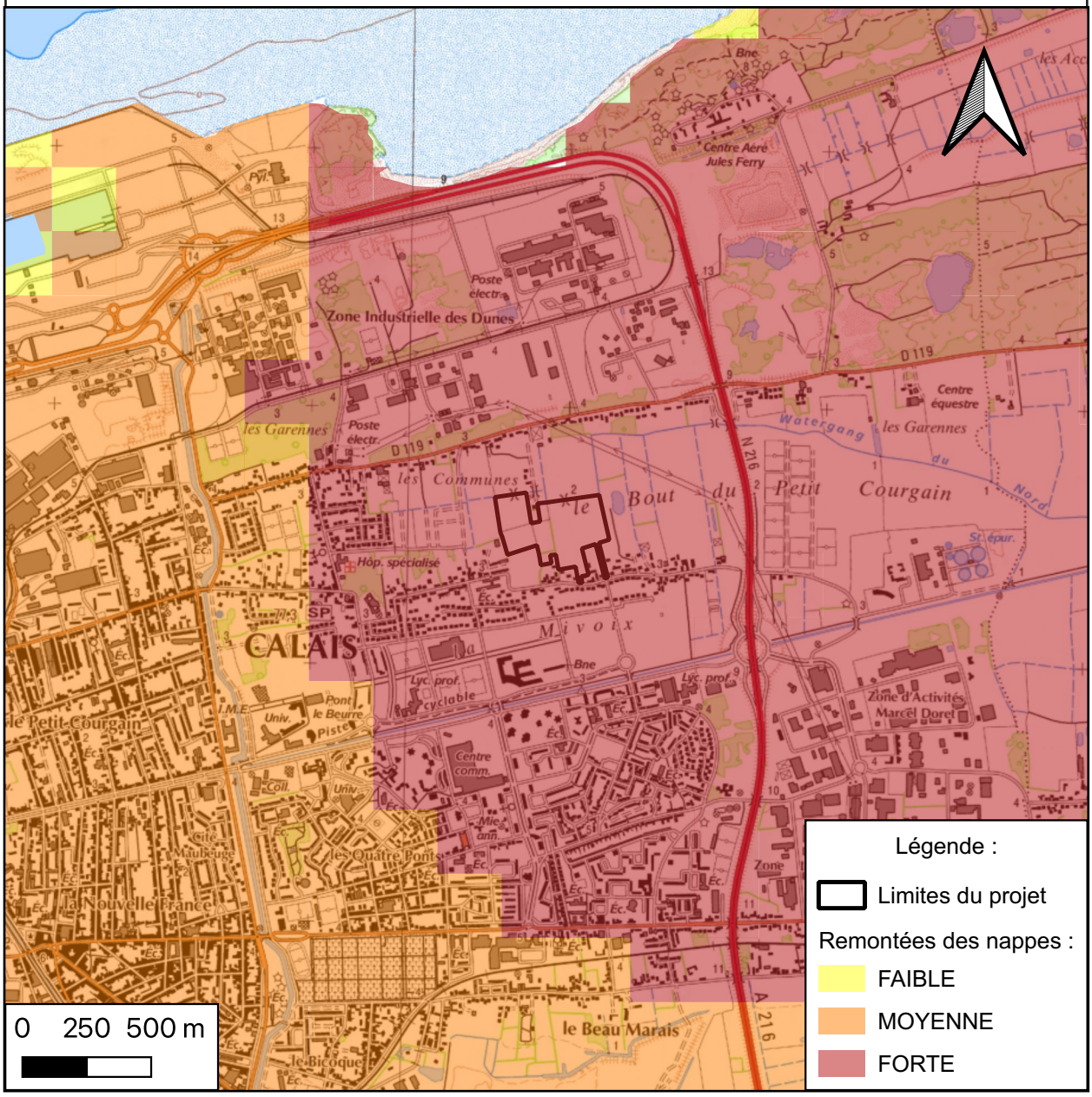
Le sous-sol de la région Hauts-de-France est caractérisé par des formations crayeuses du Crétacé supérieur (Sénonien, Turonien), formant le réservoir principal, surmontées de marnes imperméables (Turonien moyen/inférieur) servant de mur. Il est désigné dans les inventaires hydrogéologiques par le code national AG110 (ou AG012 pour le bassin Artois-Picardie). Cet aquifère est l'un des plus importants du Nord de la France.

B.4.2 - RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPE

La base de données Géorisques, illustrée ci-dessous, localise les différentes zones de risque de remontée de nappe. Comme on peut le constater, le projet est localisé en zone potentiellement sujette aux inondations de nappes avec une fiabilité forte (Figure 7).

Des niveaux d'eau non stabilisés ont été décelés entre 0.8 et 1.1 m de profondeur dans les sondages lors de la réalisation de l'étude géotechnique lors des investigations réalisées en Mars 2026. Des niveaux d'eau stabilisés ont été mesuré au droit des piézomètres à 0.8 m de profondeur.

FIGURE 7 : RISQUES DE REMONTÉE DE NAPPE AU DROIT DU SITE



B.5 - CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le projet est localisé entre le canal de Marck au Sud et le watergang du Nord au Nord du site. Au plus proche du projet, nous trouvons le watergang du Nord à environ 250 m qui correspond à un ouvrage de drainage des zones humides. Nous retrouvons ensuite au Sud du projet à environ 400 m le canal de Marck (Figure 8) qui se jette dans le watergang Sud. La description des différents réseaux se présente ci-dessous :

- **La Canal de Marck**

Le Canal de Marck est une voie navigable située dans le Nord de la France. Il traverse notamment les villes d'Ardres, Les Attaques, Calais, Guemps, Marck et Offekerque. Le canal joue un rôle économique important, reliant les bassins industriels aux ports maritimes. Il offre également un cadre agréable pour les activités de loisirs comme la marche, le vélo et la plaisance. Il est aussi équipé d'un clapet qui permet la régulation et de faire face soit au manque d'eau, soit aux excès d'eau. Il est manœuvré au rythme des marées et des saisons.

- **Watergang du Nord**

Le Watergang du Nord est un ouvrage de drainage des zones humides situé à l'Est de la commune de Calais. Le Watergang est un affluent du Canal de Marck et prend source au Nord de la commune de Marck à environ 2 km du site du projet.

- **Watergang du Sud**

Le Watergang du Sud est un ouvrage de drainage des zones humides situé au centre de la commune de Calais. Le Watergang prend source au Sud de la commune de Marck et il est confluent avec le Canal de Marck au centre de la commune de Calais.

- **Watergang des Salines**

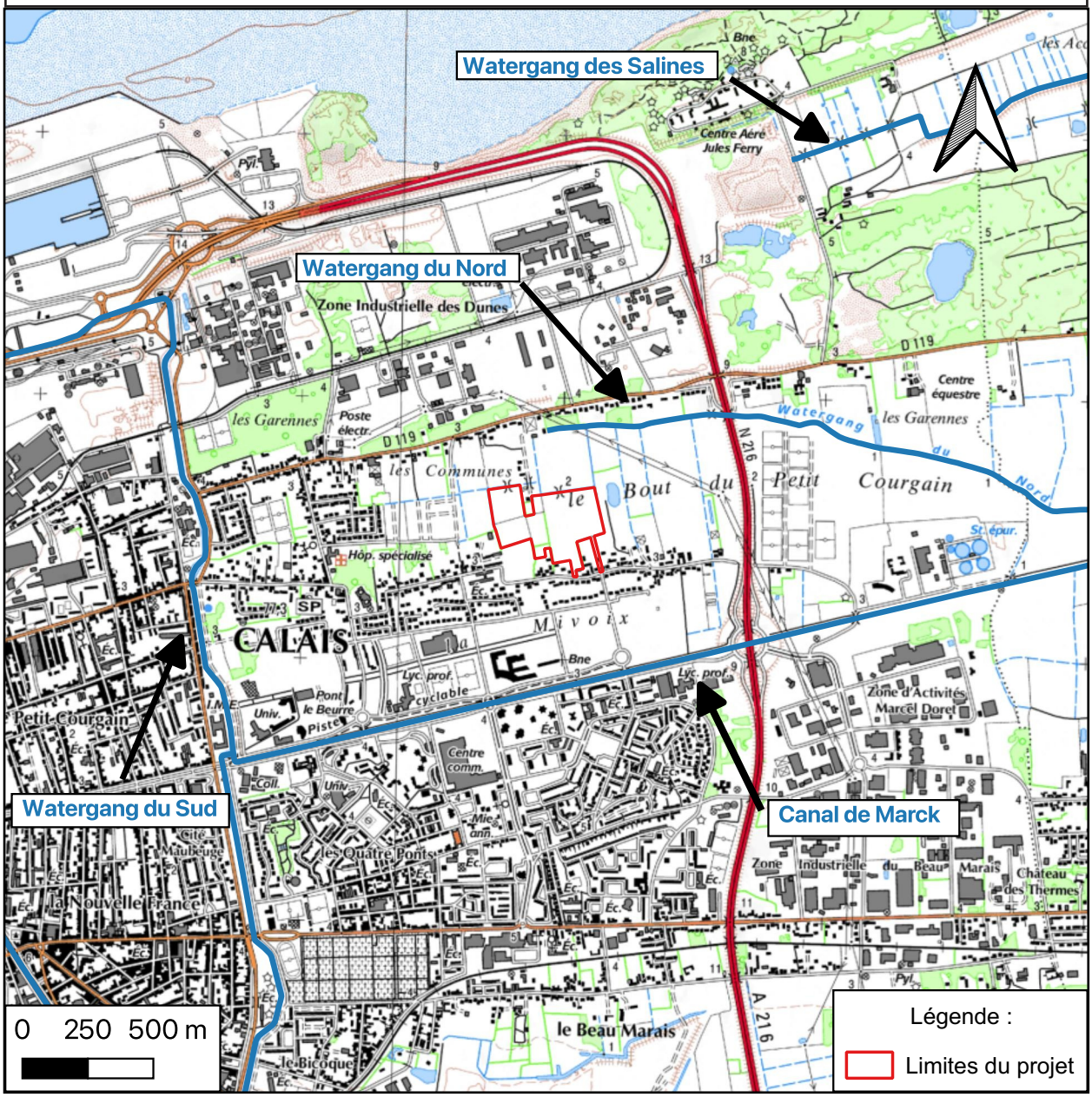
Le Watergang des Salines est un ouvrage de drainage des zones humides situé au Nord-Est de la commune de Calais. Le Watergang est un affluent du Watergang du Bas Pré des Matelots et il s'écoule le long de la zone boisée «les Dunes du Fort Vert».

La commune de Calais se situe dans la masse d'eau FRAG314 «Sables du Landénien des Flandres».

L'évaluation de l'état des eaux de surface considère à la fois l'état écologique (biologique et physico-chimique) et l'état chimique des eaux. L'évaluation de l'état écologique d'une masse d'eau résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à celle-ci.

Selon le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la masse d'eau FRAG314 «Sables du Landénien des Flandres», a atteint en 2017 le bon état global, le bon état chimique sans substances ubiquistes en 2021, avec ubiquistes en 2033 et un objectif moins strict pour le bon potentiel écologique.

Figure 8 : Réseau hydrographique



C - DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

C.1 - CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

En France, les zones humides ont été définies par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 puis par des textes récents.

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, modifié par la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019[1] portant création de l'Office Français de la Biodiversité (article 23), ***« 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 »***.

La réglementation en vigueur, fixant les exigences liées à la caractérisation des zones humides, est définie par les textes suivants :

- Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement ;
- Circulaire d'application de l'arrêté du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application de articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

D'après cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- La végétation, si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides, soit à partir des communautés d'espèces végétales (méthode et liste définies dans les annexes 2.1 et 2.2) ;
- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2.

Ainsi, **la délimitation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur avec examen des sols superficiels et/ou de la flore et des habitats naturels**.

Il s'agit de caractériser les surfaces au regard du critère zone humide tel que défini dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Le cas échéant, les limites marquant les zones humides peuvent être précisément géolocalisées.

1 : À la suite de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité, l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 (précisant le caractère cumulatif des critères pédologique et floristique) n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque (notion de végétation spontanée ou non spontanée).

C.2 - MÉTHODOLOGIE D'INVESTIGATION

C.2.1 - ANALYSE DE LA VÉGÉTATION ET DES HABITATS NATURELS

Par l'analyse de la végétation, il s'agit de définir si celle-ci est hygrophile soit à partir des espèces végétales, soit à partir des communautés d'espèces végétales.

La première étape consiste à parcourir l'ensemble de la zone d'étude afin d'apprécier les limites apparentes suivant le critère d'humidité en fonction de la végétation en place.

Au cours de cette étape un premier zonage est réalisé en matière d'habitats et de taux de recouvrement.

C.2.2 - ANALYSE DES SOLS SUPERFICIELS

Les investigations permettent d'appréhender la lithologie 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 à :

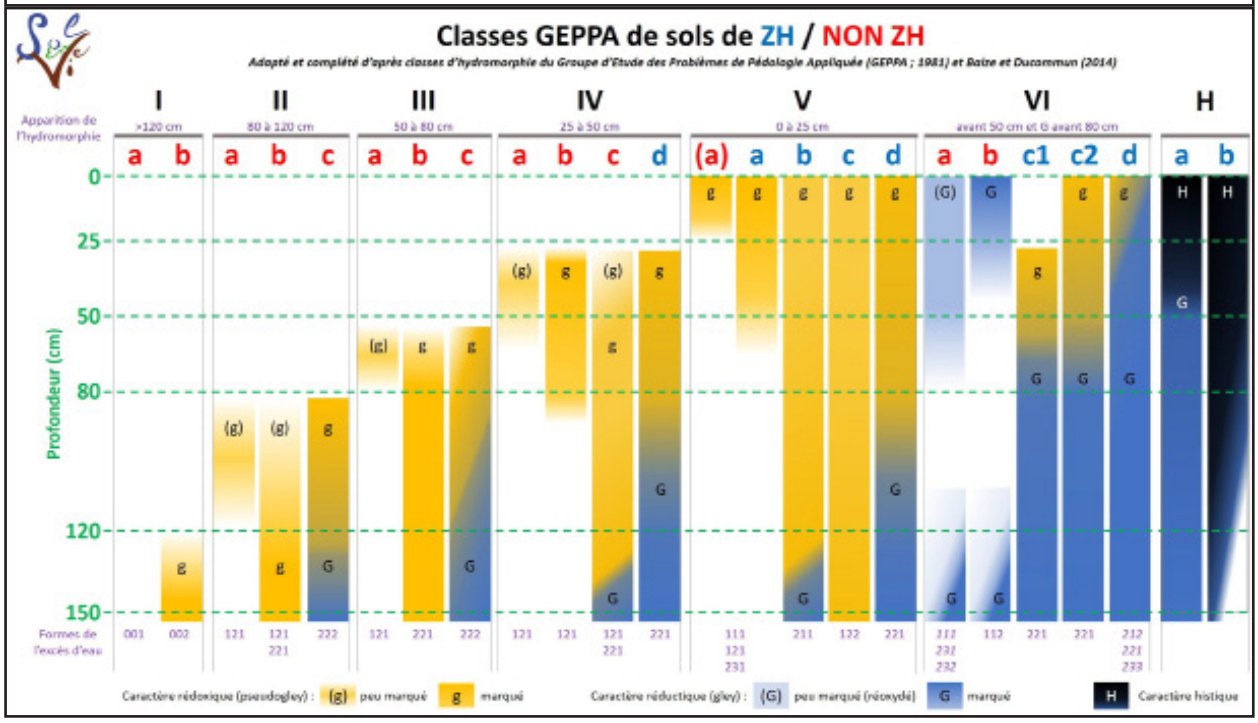
> À tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;

> À 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 ;

> Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
- Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

FIGURE 9 : CLASSE D'HYDROMORPHIE (GEPPA, 1981, MODIFIÉ)



L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols référencée l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008. 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.

Exemple d'indices d'hydromorphie





C.3 - DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

C.3.1 - INVESTIGATIONS HABITATS/FLORES

3.1.a - Habitats

Les habitats identifiés sur le site sont les suivants : la seule zone humide recensée lors des inventaires écologiques est la roselière normalement sans eau libre (D5.1), située en limite Nord (Figure 10). Cet habitat ne sera ni modifié ni imperméabilisé dans le cadre du projet.

FIGURE 10 : CARTE DES HABITATS



3.1.b - Flores

L'inventaire floristique a permis de recenser plus de 120 taxons de plantes vasculaires (Tableau 1), traduisant une diversité floristique relativement élevée. Cet inventaire met en évidence une composante hygrophile bien représentée, avec plusieurs espèces caractéristiques des zones humides telles qu'Alisma plantago-aquatica, Carex acutiformis, Iris pseudacorus, Mentha aquatica, Phragmites australis ou Rumex hydrolapathum. Ce cortège d'espèces caractéristiques des zones humides se localise principalement au niveau de la roselière, située en limite Nord du site.

Tableau 1 : Diversité floristique inventoriée

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge nationale	Déterminantes Zones humides
Acer campestre	Érable champêtre	LC	-
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	LC	-
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC	-
Alisma plantago-aquatica	Plantain d'eau commun	LC	Oui
Allium vineale	Ail des vignes	LC	-
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	LC	Oui
Anagallis arvensis	Mouron rouge	LC	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	LC	-
Anthriscus sp.	Anthrisque ind.	-	-
Anthriscus sylvestris	Cerfeuil sauvage	LC	-
Arrhenatherum elatius	Fromentale élévé	LC	-
Artemisia vulgaris	Armoise commune	LC	-
Avenula pubescens	Avoine pubescente	LC	-
Ballota nigra	Ballote noire	LC	-
Bellis perennis	Pâquerette	LC	-
Brassica nigra	Moutarde noire	LC	-
Bromus hordeaceus	Brome mou	LC	-
Bromus sterilis	Brome stérile	LC	-
Bryonia cretica subsp. dioica	Bryone dioïque	NE	-
Callitriche sp.	Callitriche ind.	-	-
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	LC	-
Carex acutiformis	Laîche des marais	LC	Oui
Carex hirta	Laîche hérissée	LC	-
Carex sp.	Laîche ind.	-	-
Centaurea gr. jacea	Centaurée jacée (groupe)	-	-
Cerastium glomeratum	Céraiste aggloméré	LC	-
Cirsium arvense	Chardon des champs	LC	-
Cirsium vulgare	Chardon vulgaire	LC	-
Clematis vitalba	Clématite des haies	LC	-
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	LC	-
Convolvulus sepium	Liseron des haies	LC	-
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	LC	-
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	LC	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	LC	-

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge nationale	Déterminantes Zones humides
Daucus carota	Carotte sauvage	LC	-
Dittrichia inula	Inule visqueuse	LC	-
Epilobium hirsutum	Épilobe hirsute	LC	Oui
Equisetum arvense	Prêle des champs	LC	-
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	LC	Oui
Fagus sylvatica	Hêtre commun	LC	-
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	LC	-
Galium aparine	Gaillet gratteron	NE	-
Galium palustre	Gaillet des marais	LC	Oui
Geranium dissectum	Géranium découpé	LC	-
Geranium molle	Géranium mou	LC	-
Geranium pusillum	Géranium fluet	LC	-
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	LC	-
Hedera helix	Lierre grimpant	LC	-
Heracleum sphondylium	Berce commune	LC	-
Hirschfeldia incana	Roquette bâtarde	LC	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	LC	-
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	LC	-
Iris pseudacorus	Iris des marais	LC	Oui
Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée	LC	-
Juncus inflexus	Jonc glauque	LC	Oui
Lamium album	Lamier blanc	LC	-
Lamium purpureum	Lamier pourpre	LC	-
Laurus nobilis	Laurier sauce	LC	-
Leucanthemum vulgare	Grande marguerite	DD	-
Ligustrum sp.	Troène ind.	-	-
Ligustrum vulgare	Troène commun	LC	-
Lolium perenne	Ray-grass anglais	LC	-
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	LC	-
Medicago arabica	Luzerne tachetée	LC	-
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	LC	-
Medicago sativa	Luzerne cultivée	LC	-
Melissa officinalis	Mélisse officinale	LC	-
Mentha aquatica	Menthe aquatique	LC	Oui

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge nationale	Déterminantes Zones humides
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	LC	-
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	LC	-
Ononis spinosa	Bugrane épineuse	LC	-
Ophrys apifera	Ophrys abeille	LC	-
Ornithogalum umbellatum	Ornithogale en ombelle	LC	-
Papaver rhoeas	Grand coquelicot	LC	-
Persicaria amphibia	Renouée amphibie	LC	Oui
Phleum pratense	Fléole des prés	LC	-
Phragmites australis	Roseau commun	LC	Oui
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	-
Plantago major	Plantain majeur	LC	-
Poa pratensis	Pâturin des prés	LC	-
Poa trivialis	Pâturin commun	LC	-
Populus canescens	Peuplier grisard	LC	-
Populus tremula	Peuplier tremble	LC	-
Populus x canadensis	Peuplier du Canada	NE	-
Potentilla anserina	Potentille ansérine	LC	Oui
Potentilla reptans	Potentille rampante	LC	-
Primula veris	Primevère officinale	LC	-
Prunella vulgaris	Brunelle commune	LC	-
Prunus avium	Merisier	LC	-
Prunus spinosa	Prunellier	LC	-
Quercus sp.	Chêne ind.	-	-
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	Oui
Raphanus raphanistrum	Radis sauvage	LC	-
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	NA	-
Rosa agrestis	Rosier des champs	LC	-
Rosa sp.	Rosier ind.	-	-
Rubus caesius	Ronce bleue	LC	-
Rubus sp.	Ronce ind.	-	-
Rumex acetosa	Oseille des prés	LC	-
Rumex crispus	Rumex crépu	LC	-
Rumex hydrolapathum	Patience d'eau	LC	Oui
Salix alba	Saule blanc	LC	Oui

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge nationale	Déterminantes Zones humides
Salix caprea	Saule marsault	LC	-
Salix sp.	Saule ind.	-	-
Sambucus nigra	Sureau noir	LC	-
Scrophularia auriculata	Scrofulaire aquatique	LC	Oui
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	NA	-
Senecio vulgaris	Séneçon commun	LC	-
Silene latifolia	Compagnon blanc	LC	-
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère		-
Sonchus oleraceus	Laiteron maraîcher	LC	-
Stellaria media	Mouron blanc	LC	-
Symphytum officinale	Consoude officinale	LC	Oui
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	LC	-
Taraxacum sp.	Pissenlit ind.	-	-
Thuja sp.	Thuya ind.	-	-
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	LC	-
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC	-
Trifolium repens	Trèfle blanc	LC	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	LC	-
Ulmus sp.	Orme ind.	-	-
Veronica persica	Véronique de Perse	NA	-
Viburnum lantana	Viorne lantane	LC	-
Vicia cracca	Vesce craque	LC	-
Vicia sativa	Vesce cultivée	NA	-
Vinca major	Grande pervenche	NA	-

Les plantes hygrophiles sont toutes, sans exception, localisées dans les habitats D5.1 et G1.1111 qui correspondent au watering en limite Nord du site et au fossé sur la limite Est du site. Dans ces deux habitats, le taux de recouvrement excède 50 %.

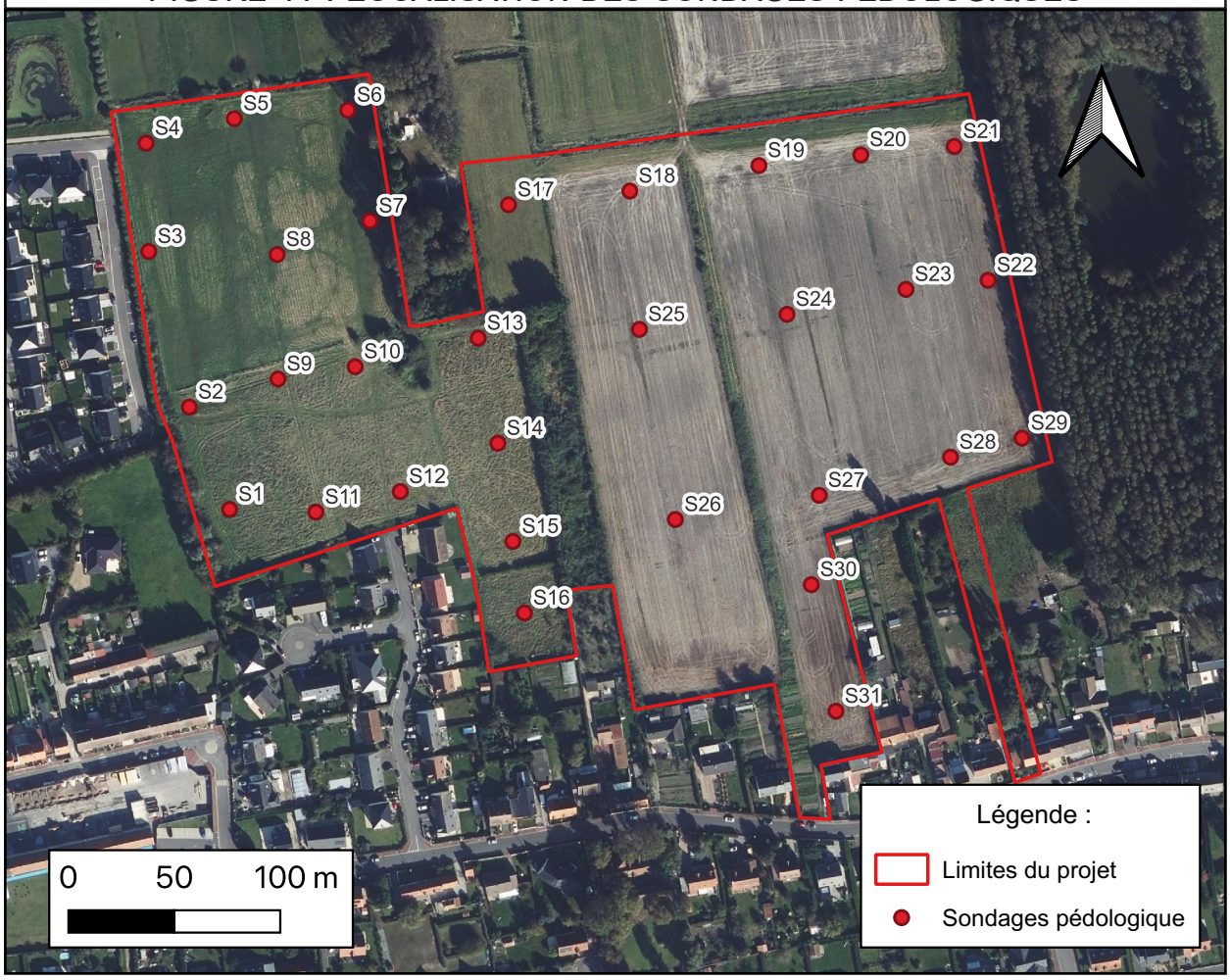
Ces habitats représente une surface d'environs 1 981 m^2.

C.3.2 - INVESTIGATIONS PÉDOLOGIQUES

Afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), 31 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés sur l'emprise du projet.

Les sondages, réalisés au sein des parcelles DT 1, 17, DS 65, 72, 74, 91(p) et DR 264(p) (INSEE 62193). , sont localisés sur la carte ci-dessous (Figure 11).

FIGURE 11 : LOCALISATION DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES



C.3.3 - RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS PÉDOLOGIQUE

La tarière était remontée tous les 10 cm environ pour examiner l'unité de sol et rechercher d'éventuels indices d'hydromorphie. Tous les sondages ont été arrêtés à 120 cm.

Le GEPPA définit 23 types de sol répartis en classe (figure 9). Les classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VI et H correspondent à des sols de zones humides.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés

N° sondage	Profondeur d'arrêt du sondage (en cm)	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	Classe du GEPPA	Profondeur de la nappe (en cm)	Sol de zone humide ?
S1	120	Non	Non	III b	Abs	**Non**
S2	120	Non	Oui	IV c	100	**Non**
S3	120	Non	Oui	IV a	Abs	**Non**
S4	120	Non	Non	IV b	Abs	**Non**
S5	120	Non	Non	III a	100	**Non**
S6	120	Non	Non	III a	100	**Non**
S7	120	Non	Non	II b	Abs	**Non**
S8	120	Non	Non	III b	Abs	**Non**
S9	120	Non	Oui	I a	Abs	**Non**
S10	120	Non	Non	II a	Abs	**Non**
S11	120	Non	Non	II a	Abs	**Non**
S12	120	Non	Non	II a	Abs	**Non**
S13	120	Non	Oui	III b	Abs	**Non**
S14	120	Non	Non	III a	Abs	**Non**
S15	120	Non	Non	I a	Abs	**Non**
S16	120	Non	Non	III b	100	**Non**
S17	120	Non	Non	II a	Abs	**Non**
S18	120	Non	Non	III b	Abs	**Non**
S19	120	Non	Oui	II a	Abs	**Non**
S20	120	Non	Oui	III a	Abs	**Non**

N° sondage	Profondeur d'arrêt du sondage (en cm)	Traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	Traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur	Classe du GEPPA	Profondeur de la nappe (en cm)	Sol de zone humide ?
S21	120	Non	Oui	III b	Abs	**Non**
S22	120	Non	Oui	IV c	Abs	**Non**
S23	120	Non	Oui	IV b	Abs	**Non**
S24	120	Oui	Oui	IV b	Abs	**Non**
S25	120	Non	Non	IV b	Abs	**Non**
S26	120	Non	Non	IV b	Abs	**Non**
S27	120	Non	Non	III a	Abs	**Non**
S28	120	Non	Non	II a	Abs	**Non**
S29	120	Non	Non	III a	110	**Non**
S30	120	Non	Non	I a	Abs	**Non**
S31	120	Non	Non	I a	Abs	**Non**

Selon la classification des sols hydromorphes de la circulaire du 18 janvier 2010 (cf. Figure 11, page 17) et la morphologie des sols de zone humide, décrite par l'arrêté du 1er octobre 2009, ***Aucun des 31 sondages ne présentent les caractéristiques de sols de zone humide*.**

Les sols observés sont majoritairement sableux et sablo-argileux. La présence d'eau a été observé sur cinq sondages (S2, S5, S6, S16 et 29) à des profondeur comprise entre 100 et 110 cm.

L'hydrogéomorphologie du site du projet a été modifiée par l'artificialisation liée aux activités agricoles, notamment grâce à la mise en place d'un réseau de drainage au sein du site, ainsi que de fossés et canaux (watergangs) en périphérie. La photographie du réseau de drainage est présente à la page suivante (Photo 1).

Photo 1 : Identification du réseau de drainage au sein du site



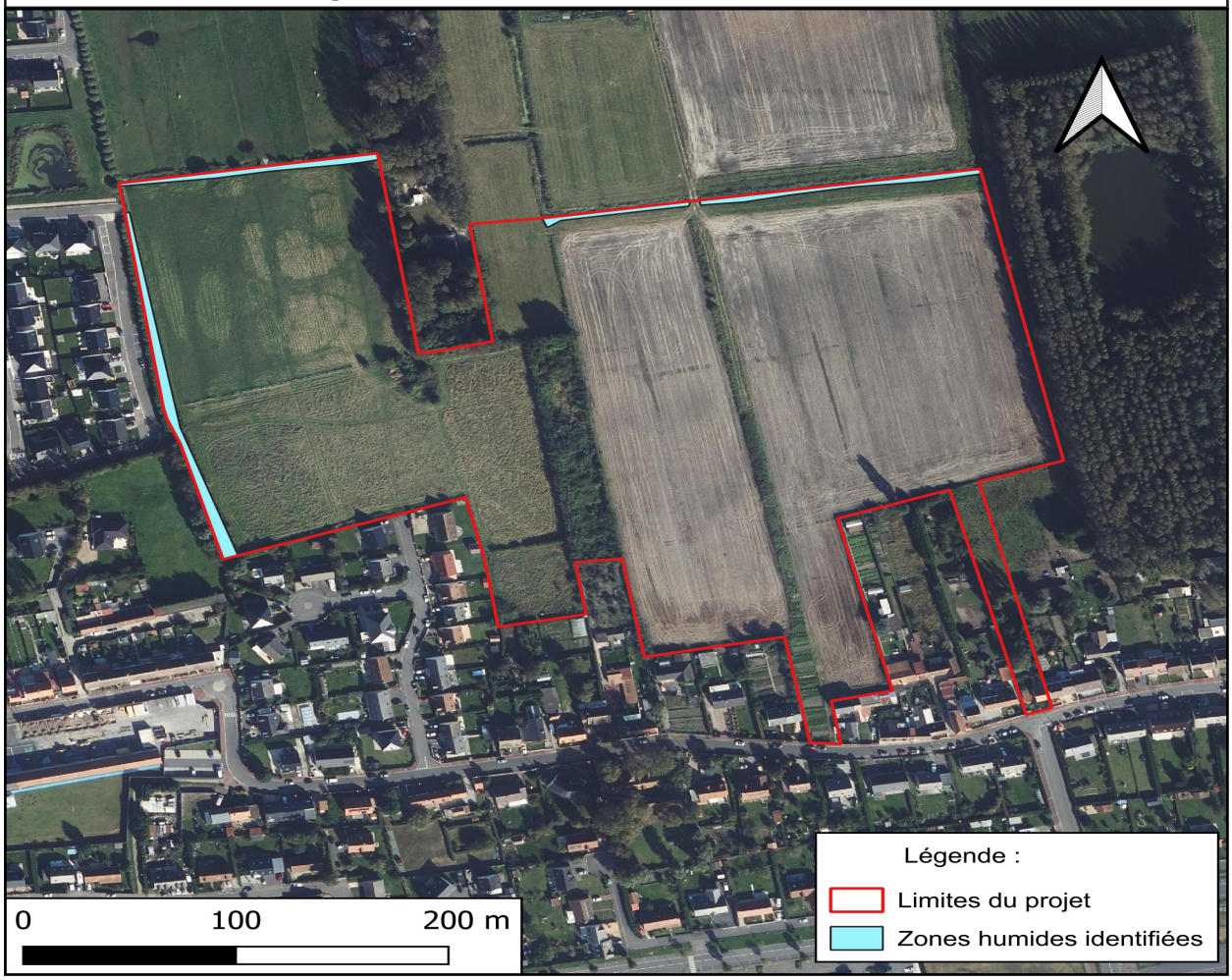
C.4 - CONCLUSION SUR LE DIAGNOSTIC DE ZONE HUMIDE

Conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008, qui 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, le projet ne se situe pas en zone humide d'après les critères pédologiques.

Concernant le critère habitats et flores, des espèces hygrophiles avec un taux de recouvrement de 50 % dans deux des habitats identifiés sur le site (D5.1 et G1.1111) pour une surface d'environ 1 980 m², et correspondent aux fossés/watering ceinturant le site à l'Ouest et au Nord (Figure 12).

Cependant, aucun aménagement/imperméabilisation n'est prévu sur ces zones. Il n'y aura donc aucune dégradation de zones humides.

FIGURE 12 : ZONES HUMIDES DU PROJET



Le présent diagnostic indique donc une surface de zones humides de 1 980 m² identifiée uniquement sur le critère habitats/flore. Cependant, dans le cadre du projet, aucuns travaux/aménagements ne sont prévus sur les fossés/waterings. Ces derniers seront maintenus dans leur état actuel.

Le projet n'impacte donc aucune surface de zones humides.

ANNEXES

FICHES DE SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S1	
X	Y
621997	7096515

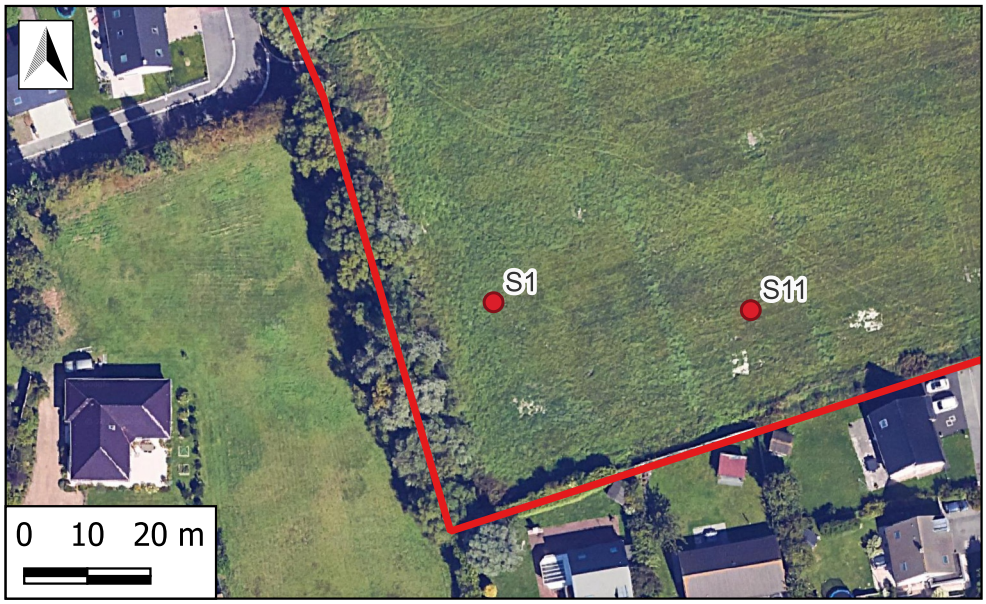
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	S	
10 - 20	S	
20 - 30	S	
30 - 40	S	
40 - 50	S	
50 - 60	S	rx
60 - 70	SA	rx
70 - 80	SA	rx
80 - 90	SA	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	rx
110 - 120	S	rx

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S2	
X	Y
621978	7096563

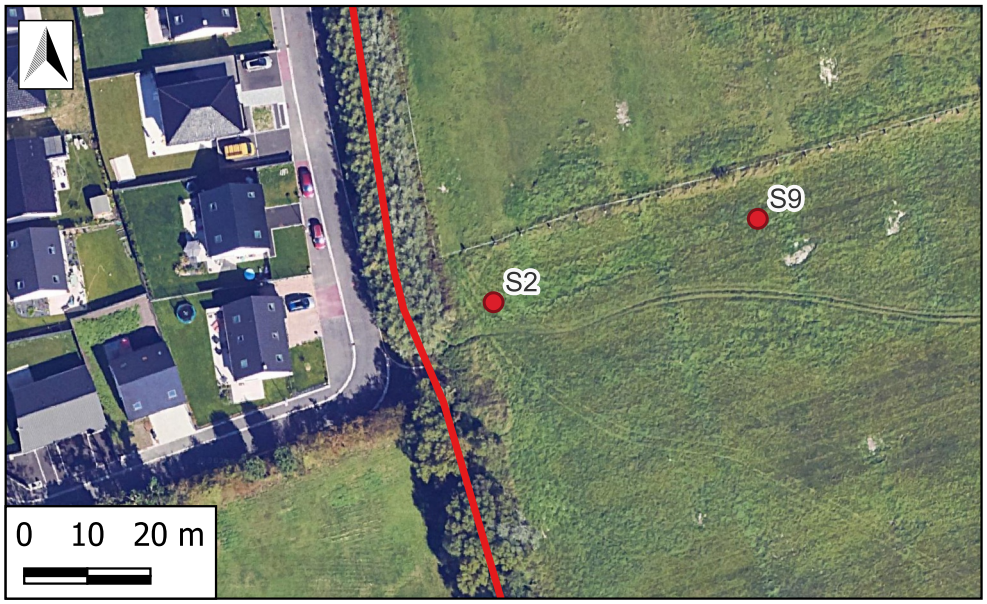
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	rx
50 - 60	SL	rx
60 - 70	SL	rx
70 - 80	SL	rx
80 - 90	SA	rx
90 - 100	SA	rx
100 - 110	SA	rx
110 - 120	SA	RD

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Présence d'eau à partir de 100 cm



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IVc

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S3	
X	Y
621959	7096637

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SA	rx
50 - 60	SA	rx
60 - 70	SA	rx
70 - 80	SA	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IVa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S4	
X	Y
621961	7096637

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	A	
50 - 60	A	rx
60 - 70	A	rx
70 - 80	SA	rx
80 - 90	SA	RX
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IVb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S5	
X	Y
621999	7096700

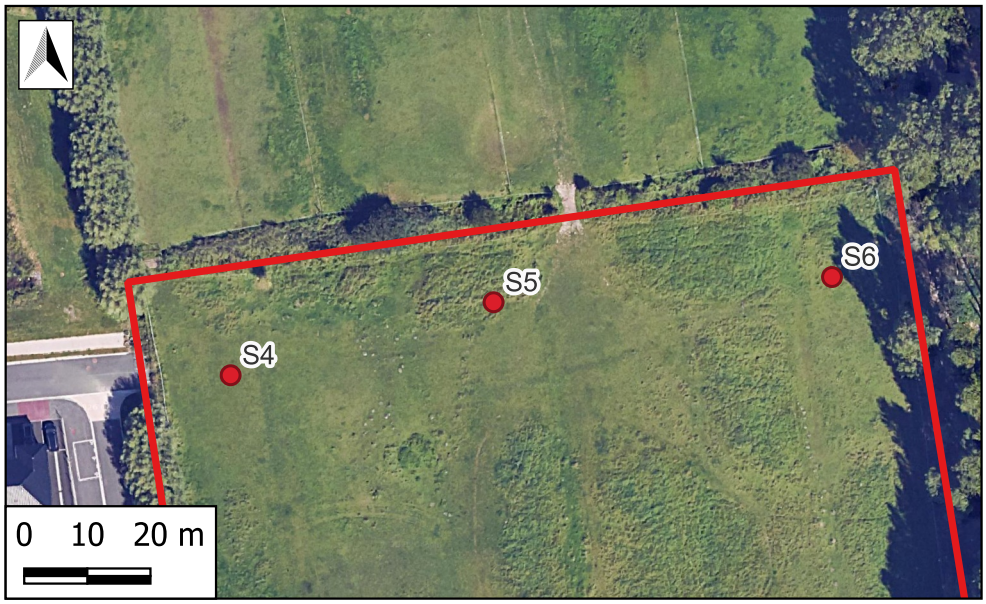
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SA	
40 - 50	SA	
50 - 60	SA	
60 - 70	S	rx
70 - 80	S	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	rx
110 - 120	S	rd

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Faciès gorgé d eau à partir de 100 m



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S6	
X	Y
622023	7096643

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	A	
30 - 40	SA	
40 - 50	SA	
50 - 60	SA	
60 - 70	SA	rx
70 - 80	S	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	rx
110 - 120	S	rx

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Faciès gorgé d eau à 100cm



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S7	
X	Y
622064	7096651

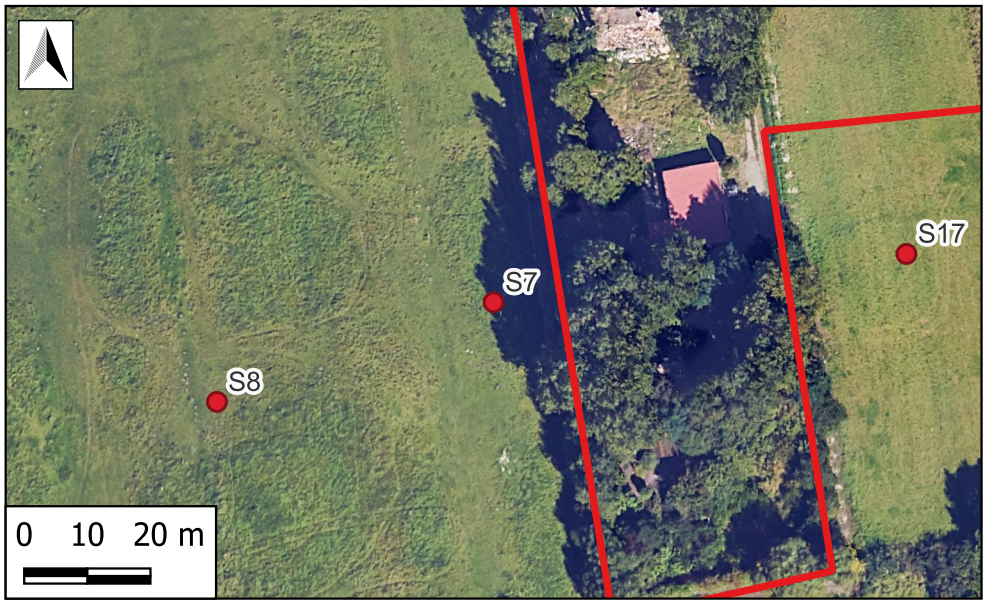
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	SA	
40 - 50	SA	
50 - 60	SA	
60 - 70	S	
70 - 80	S	
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	SA	RX
110 - 120	S	RX

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S8	
X	Y
622020	7096635

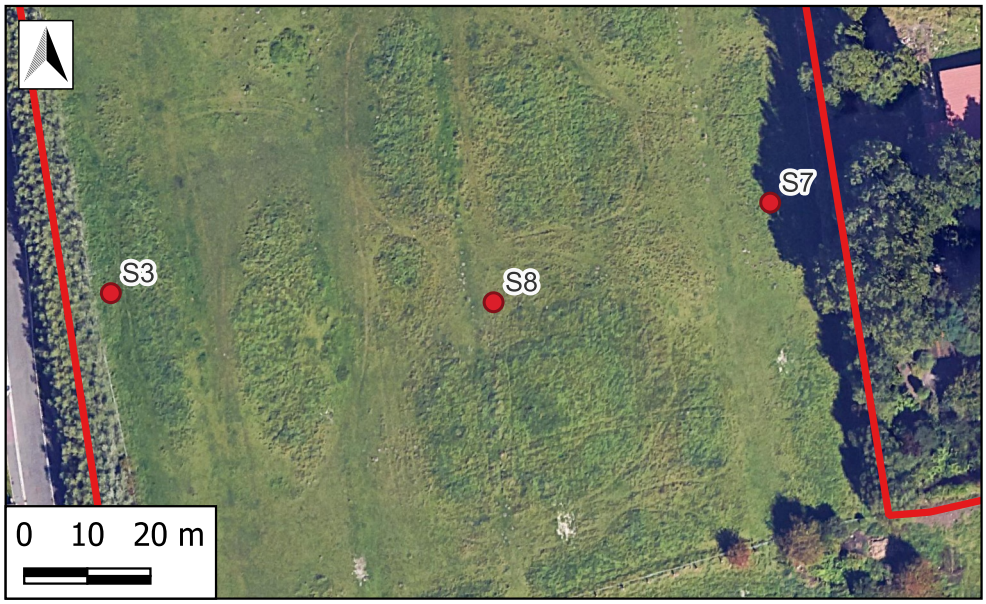
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	LS	
40 - 50	LS	
50 - 60	LS	
60 - 70	SA	
70 - 80	SA	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	rx
110 - 120	S	rx

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S9	
X	Y
622020	7096577

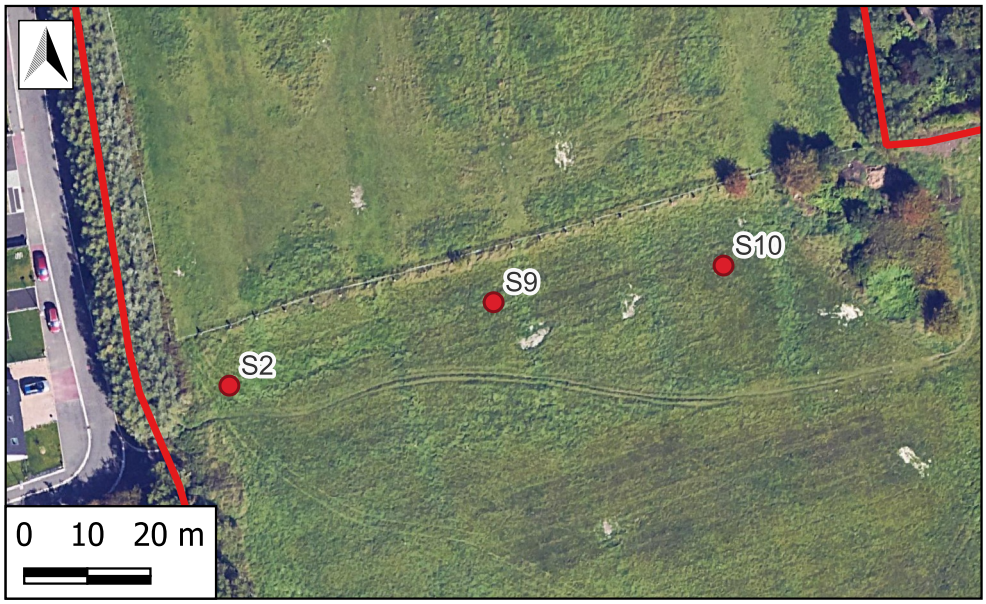
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	LS	
40 - 50	LS	
50 - 60	LA	
60 - 70	LA	
70 - 80	LA	
80 - 90	LA	
90 - 100	LA	
100 - 110	LA	
110 - 120	LA	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Pas de sable à partir de 30 cm



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: Ia

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S10	
X	Y
622057	7096582

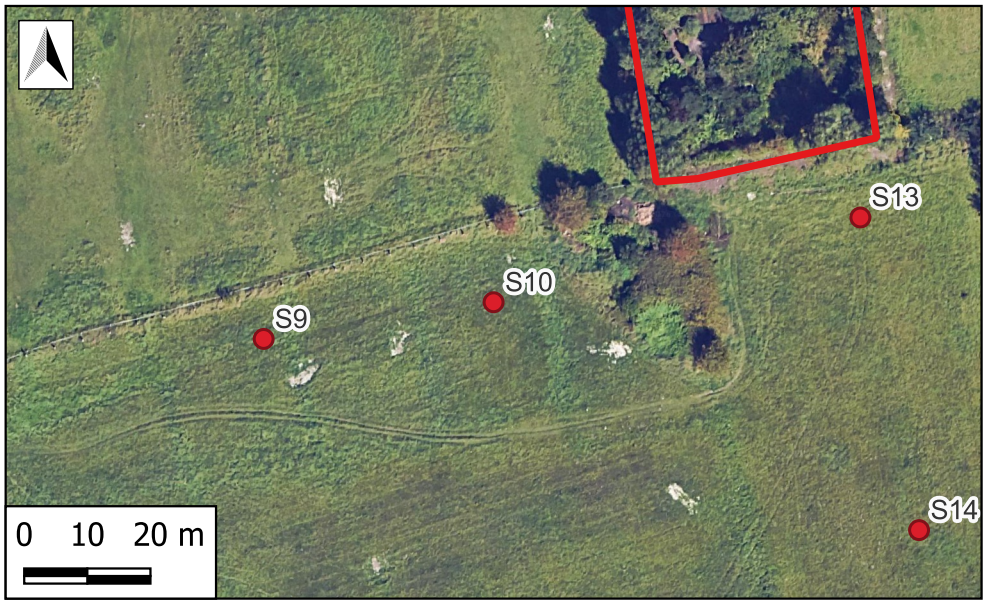
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	A	rx
50 - 60	A	RX
60 - 70	AS	RX
70 - 80	AS	rx
80 - 90	AS	rx
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 06/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S11	
X	Y
622038	7096514

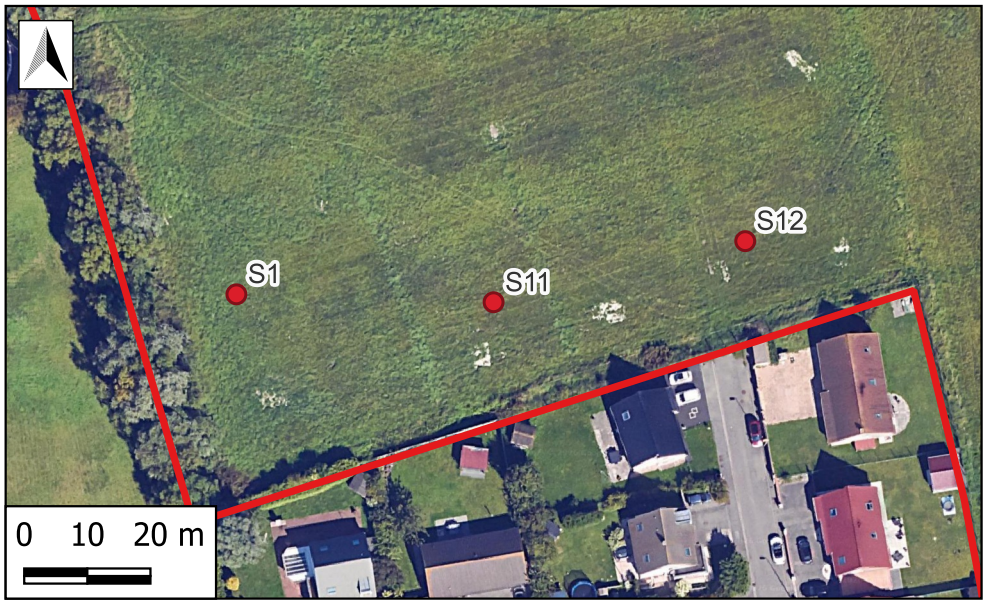
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	S	
50 - 60	S	
60 - 70	S	rx
70 - 80	S	RX
80 - 90	AS	RX
90 - 100	AS	rx
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

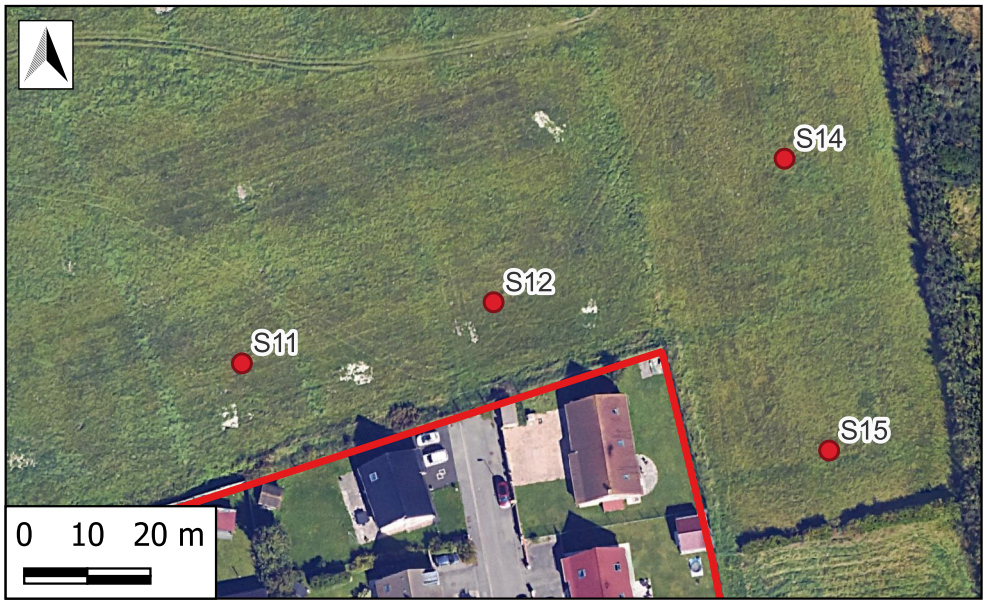
S12	
X	Y
622078	7096523

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	
50 - 60	SA	
60 - 70	SA	rx
70 - 80	SA	RX
80 - 90	SA	RX
90 - 100	SA	rx
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué

Commentaire :





PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S13	
X	Y
622115	7096596

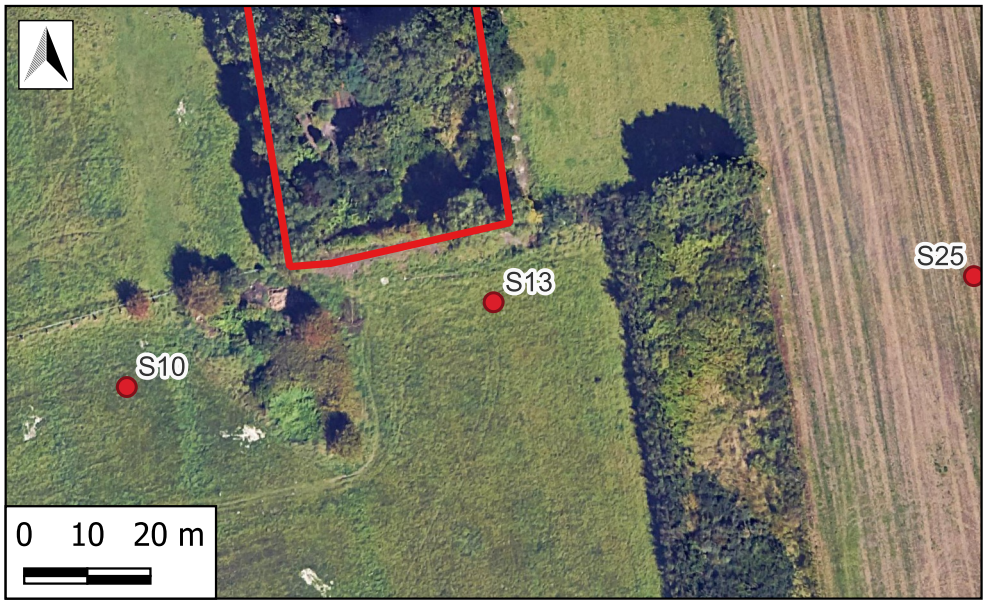
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SA	
50 - 60	SA	rx
60 - 70	SA	rx
70 - 80	S	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	SA	rx
100 - 110	SA	rx
110 - 120	S	RX

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

Js - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S14	
X	Y
622124	7096546

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	rx
50 - 60	SA	rx
60 - 70	S	
70 - 80	S	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S15	
X	Y
622131	7096500

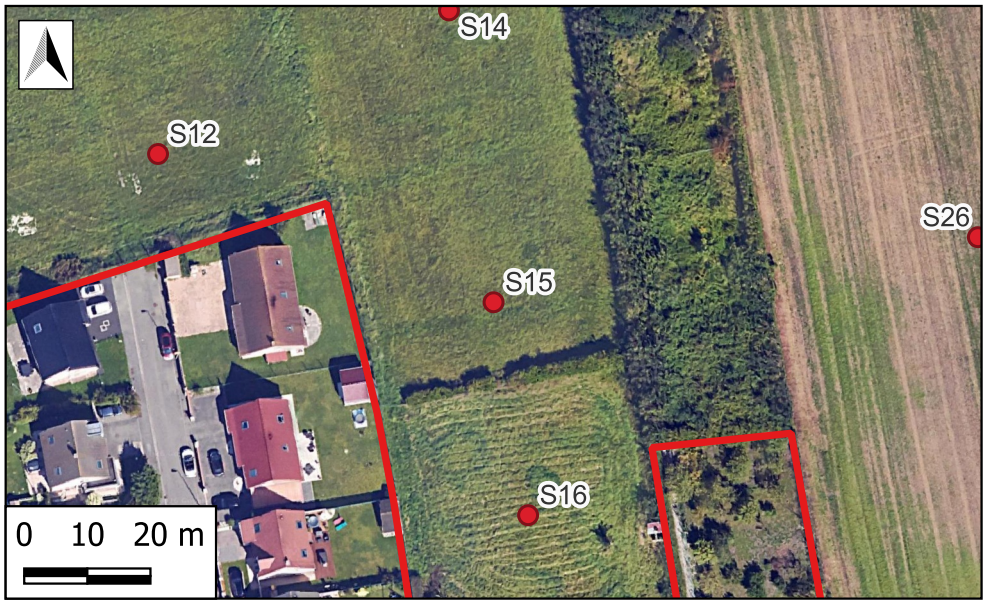
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	
50 - 60	SL	
60 - 70	SL	
70 - 80	SL	
80 - 90	SA	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: Ia

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S16	
X	Y
622137	7096466

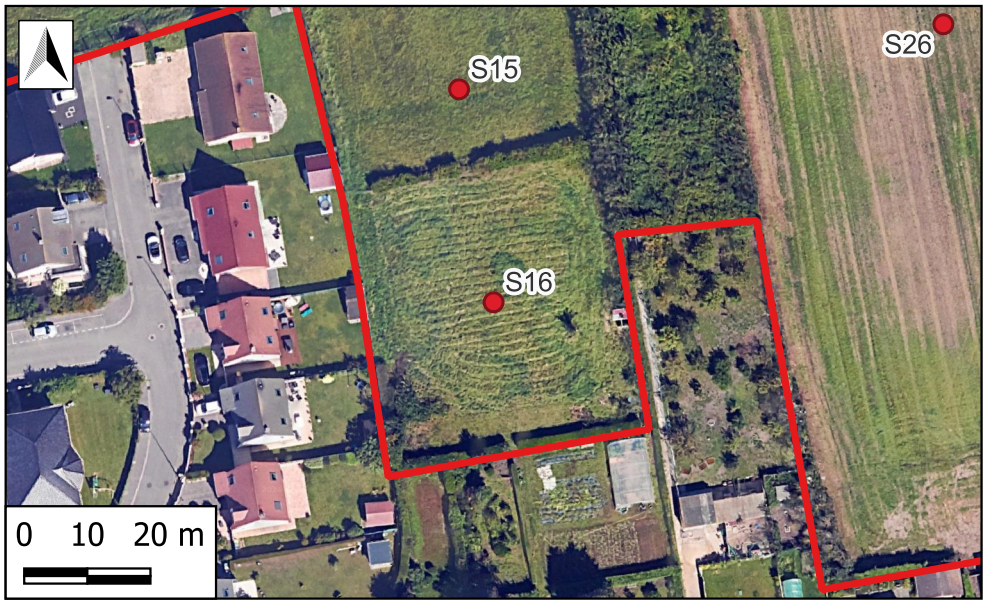
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	S	
40 - 50	S	
50 - 60	SA	rx
60 - 70	SA	RX
70 - 80	S	RX
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Sable qui se gorge d eau à partir de 100cm



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S17	
X	Y
622129	7096659

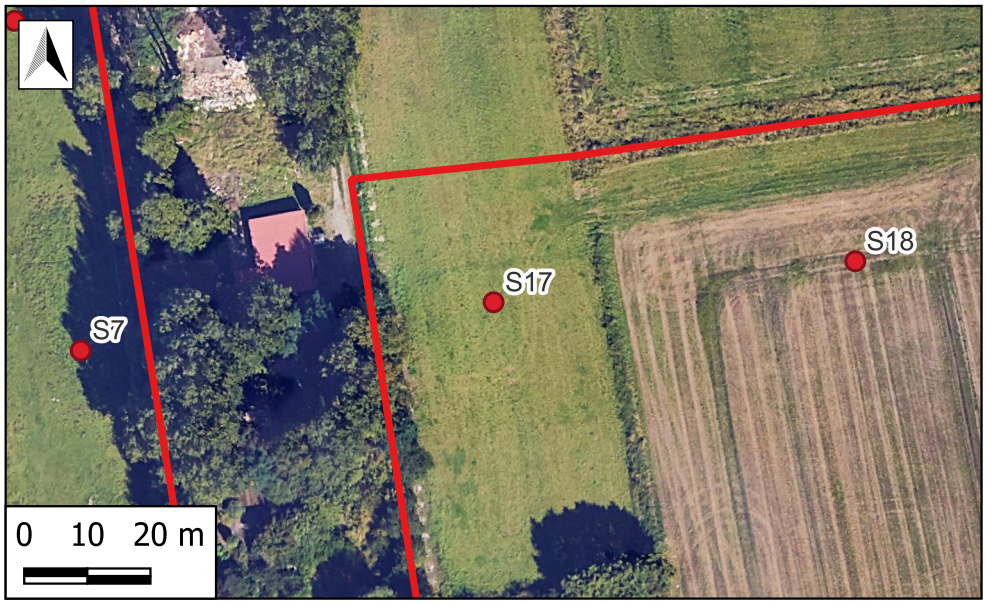
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	
50 - 60	AS	
60 - 70	AS	
70 - 80	AS	RX
80 - 90	AS	RX
90 - 100	AS	RX
100 - 110	AS	
110 - 120	AS	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

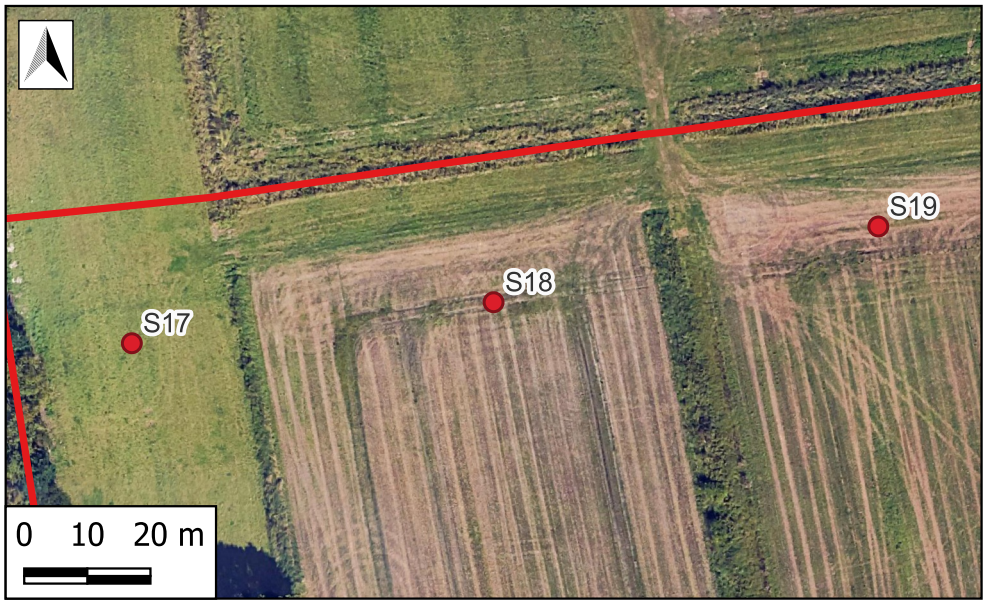
S18	
X	Y
622187	7096665

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	TV	
10 - 20	TV	
20 - 30	AS	
30 - 40	AS	
40 - 50	AS	rx
50 - 60	AS	rx
60 - 70	AS	rx
70 - 80	SA	
80 - 90	SA	
90 - 100	SA	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué

Commentaire :





PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S19	
X	Y
622248	7096677

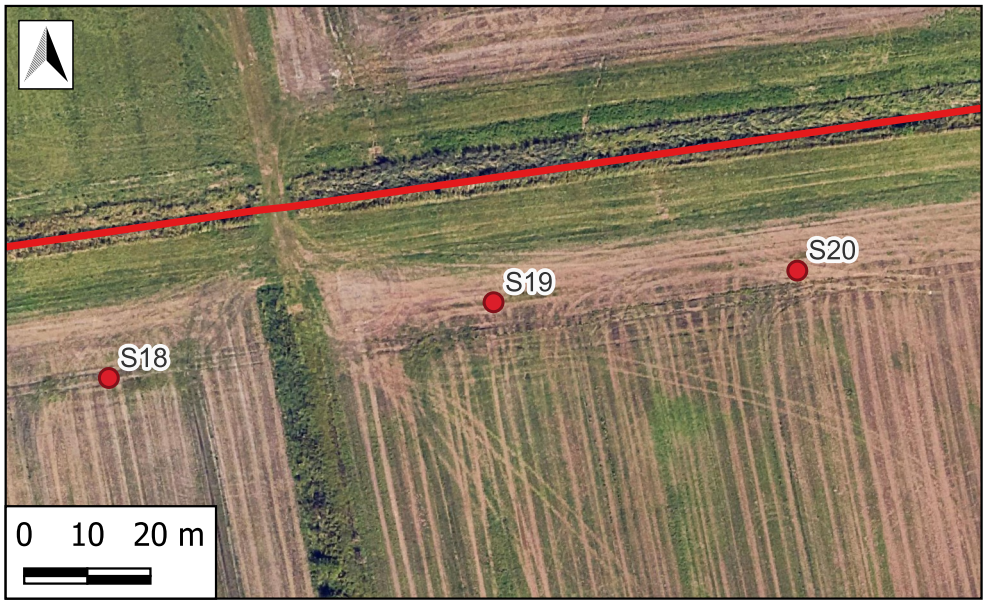
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	AS	
30 - 40	AS	
40 - 50	AS	
50 - 60	SA	
60 - 70	SA	
70 - 80	SA	rx
80 - 90	SA	rx
90 - 100	SA	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S20	
X	Y
622296	7096682

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	AS	
40 - 50	AS	
50 - 60	AS	
60 - 70	AS	rx
70 - 80	AS	rx
80 - 90	AS	rx
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 05/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S21	
X	Y
622340	7096686

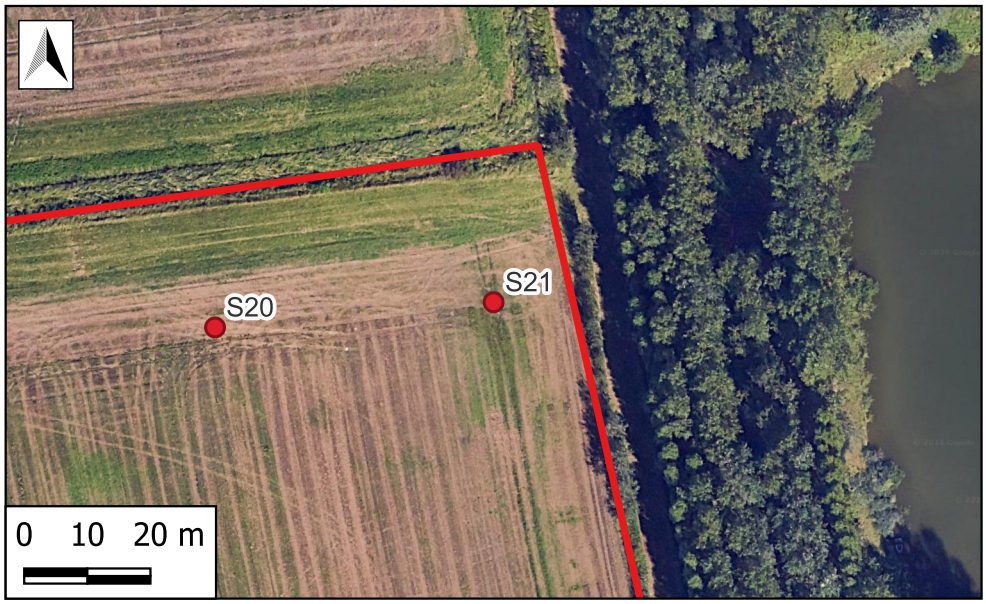
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	AS	
50 - 60	AS	RX
60 - 70	SA	rx
70 - 80	SA	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IIIb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S22	
X	Y
622346	7096654

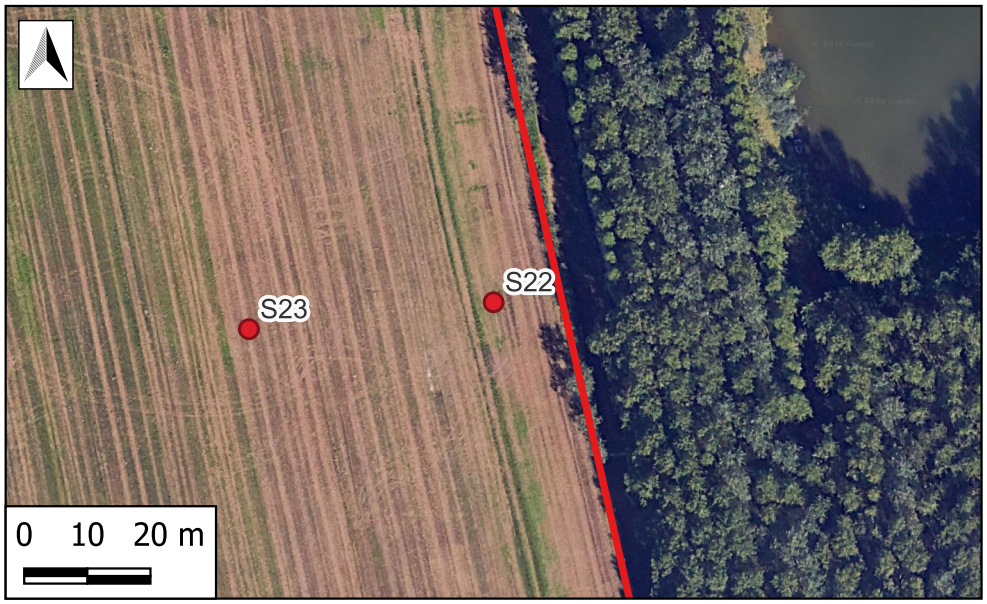
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	SL	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SA	RX
50 - 60	SA	RX
60 - 70	SA	rx
70 - 80	SA	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	rx
100 - 110	S	RX
110 - 120	S	RX

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IVc

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S23	
X	Y
622298	7096650

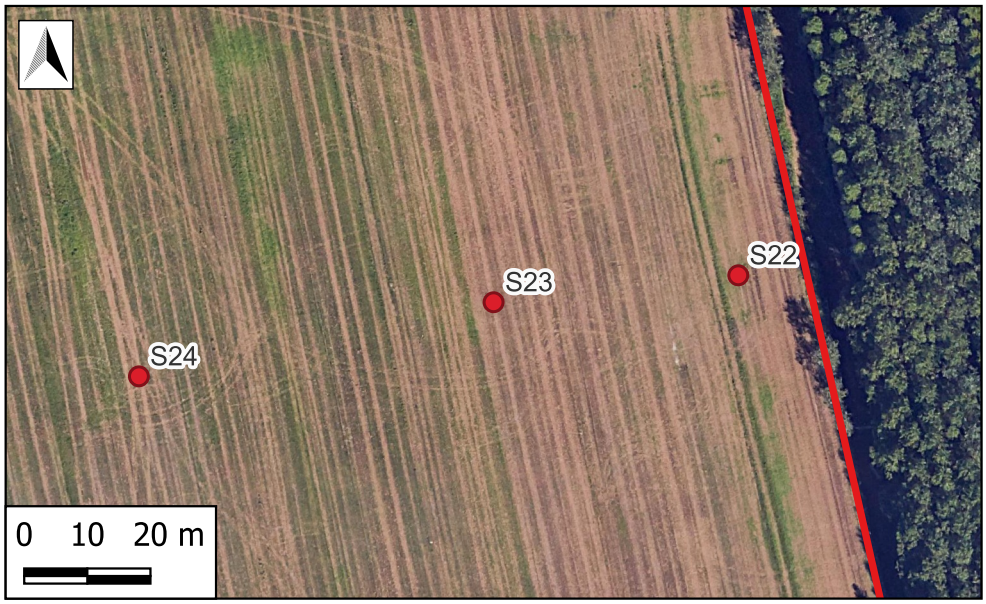
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	SL	
20 - 30	SL	
30 - 40	SL	
40 - 50	SL	RX
50 - 60	S	RX
60 - 70	S	RX
70 - 80	S	RX
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IVb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S24	
X	Y
622249	7096645

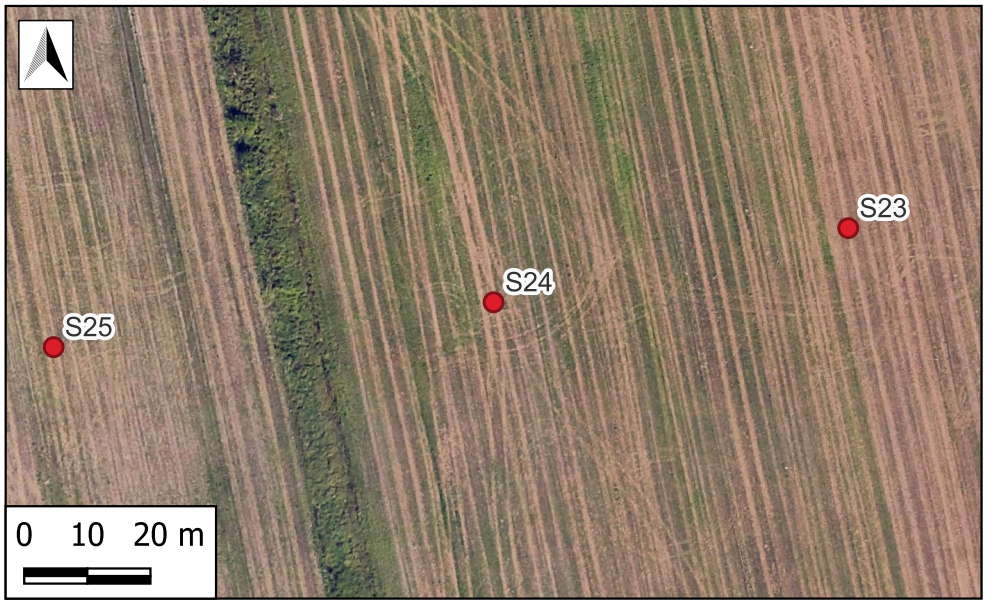
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	AS	
30 - 40	SA	RX
40 - 50	SA	rx
50 - 60	SA	rx
60 - 70	SA	
70 - 80	S	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IVb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S25	
X	Y
622193	7096621

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	AS	
30 - 40	AS	
40 - 50	AS	RX
50 - 60	AS	RX
60 - 70	AS	RX
70 - 80	AS	rx
80 - 90	SA	
90 - 100	SA	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IVb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S26	
X	Y
622207	7096516

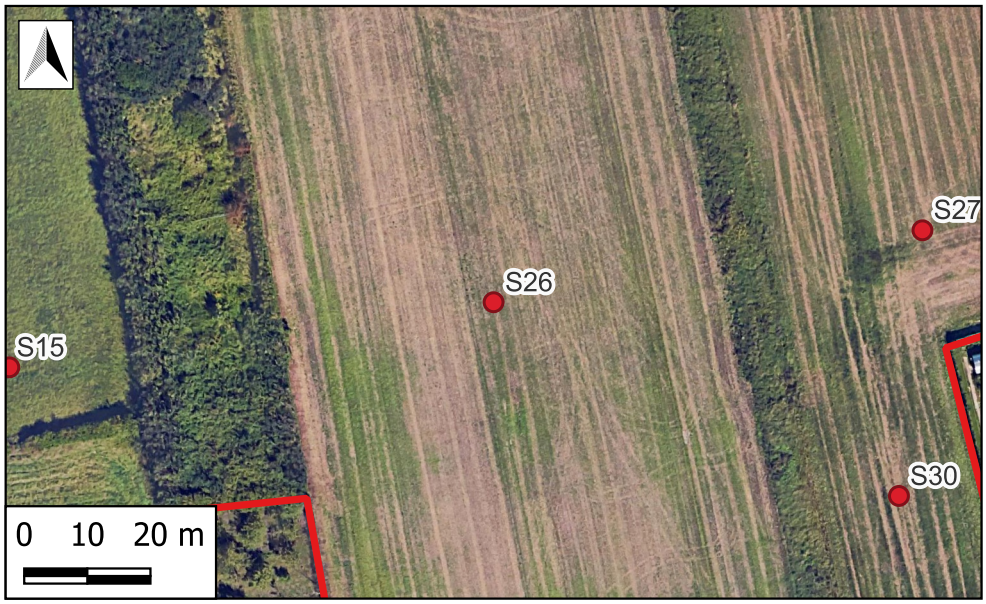
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	SL	RX
30 - 40	SL	RX
40 - 50	AS	rx
50 - 60	AS	rx
60 - 70	AS	rx
70 - 80	AS	
80 - 90	AS	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IVb

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S27	
X	Y
622276	7096522

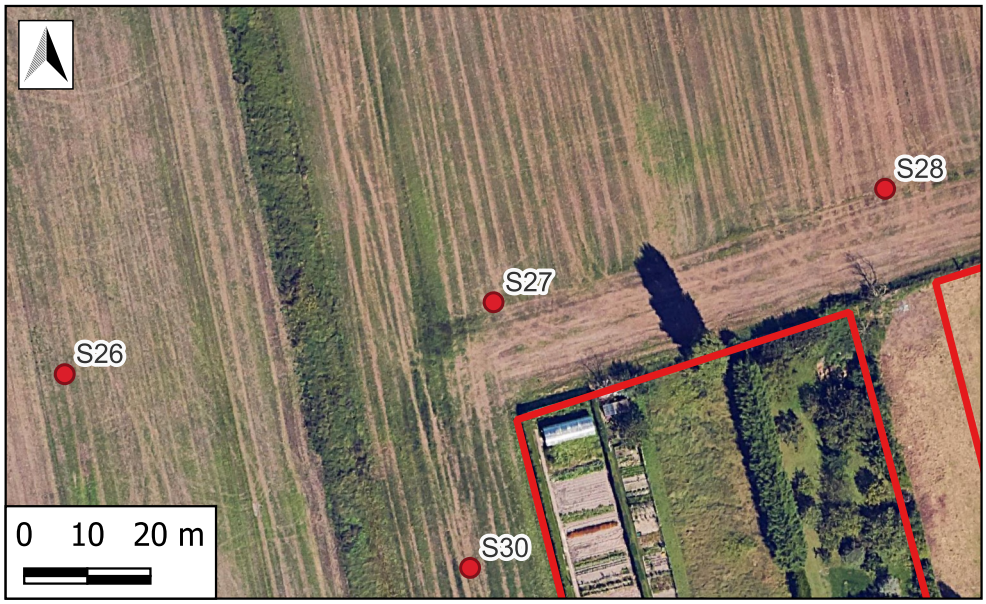
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	LS	
40 - 50	AS	
50 - 60	AS	rx
60 - 70	AS	rx
70 - 80	SA	
80 - 90	SA	
90 - 100	SA	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S28	
X	Y
622338	7096540

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	LS	
40 - 50	LS	
50 - 60	LS	
60 - 70	SA	
70 - 80	AS	rx
80 - 90	S	rx
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S29	
X	Y
622372	7096549

Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	SL	
30 - 40	SA	
40 - 50	S	rx
50 - 60	S	rx
60 - 70	S	
70 - 80	S	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire : Présence d'eau à partir de 110 cm



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: IIIa

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S30	
X	Y
622272	7096480

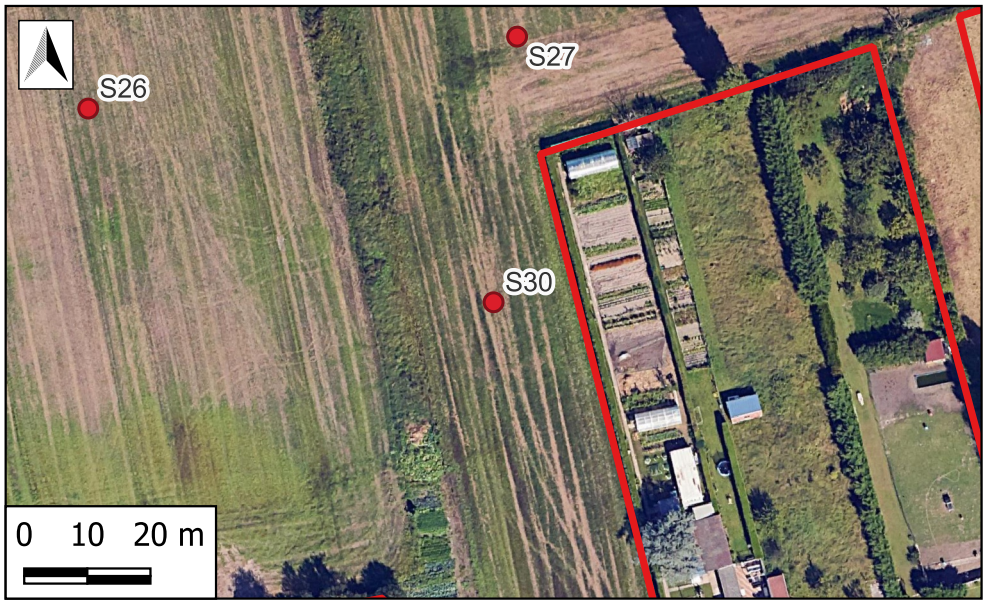
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	LS	
10 - 20	LS	
20 - 30	LS	
30 - 40	LS	
40 - 50	S	
50 - 60	S	
60 - 70	S	
70 - 80	S	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: Ia

Zone NON humide

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S31	
X	Y
622284	7096420

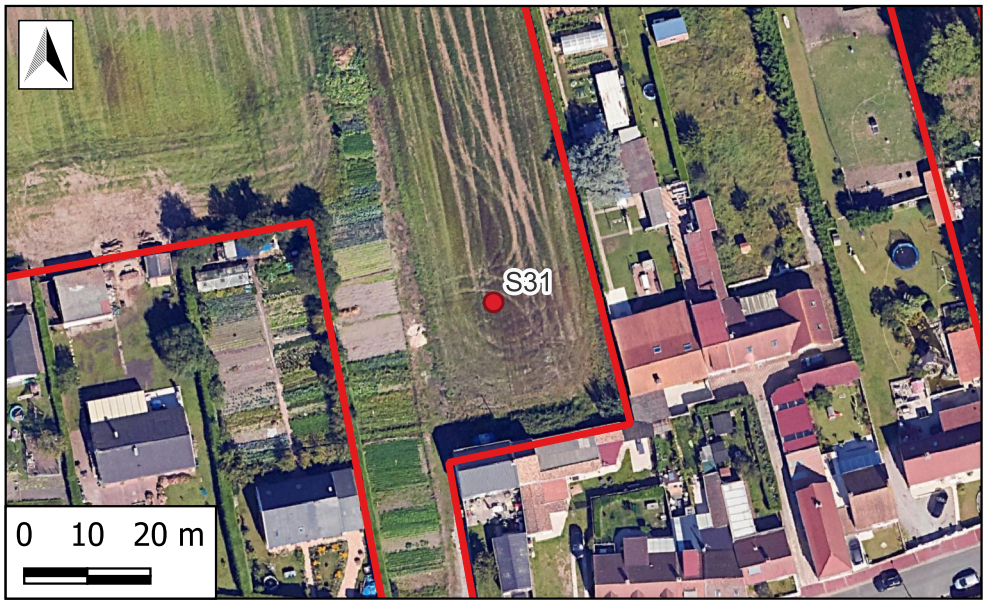
Profondeur	Type de sol	Hydromorphie
0 - 10	S	
10 - 20	S	
20 - 30	S	
30 - 40	S	
40 - 50	S	
50 - 60	S	
60 - 70	S	
70 - 80	S	
80 - 90	S	
90 - 100	S	
100 - 110	S	
110 - 120	S	

TV : Terre végétale
A : Argileux
AS : Argilo-sableux
AL : Argilo-limoneux
L : Limoneux
LS : Limono-sableux
LA : Limono-argileux
S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux
Cr : Crayeux
HF : Histosol fibrique
HM : Histosol mésique
HS : Histosol saprique
R : Remblai

RX : Rédoxique
rx : Rédoxique peu marqué
RD : Réductique
rd : Réductique peu marqué



Commentaire :



PLANETE VERTE
INGENIERIE ENVIRONNEMENTALE

JS - 06/05/2026

Classification GEPPA: Ia

Zone NON humide