

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

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	19
C.3.3 - Résultats des investigations pédologique.....	20
C.4 - Conclusion sur le diagnostic de zone humide	23

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	19

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés	19
---	----

TABLE DES PHOTOS

Photo 1 : Identification du réseau de drainage au sein du site.....	21
---	----

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.

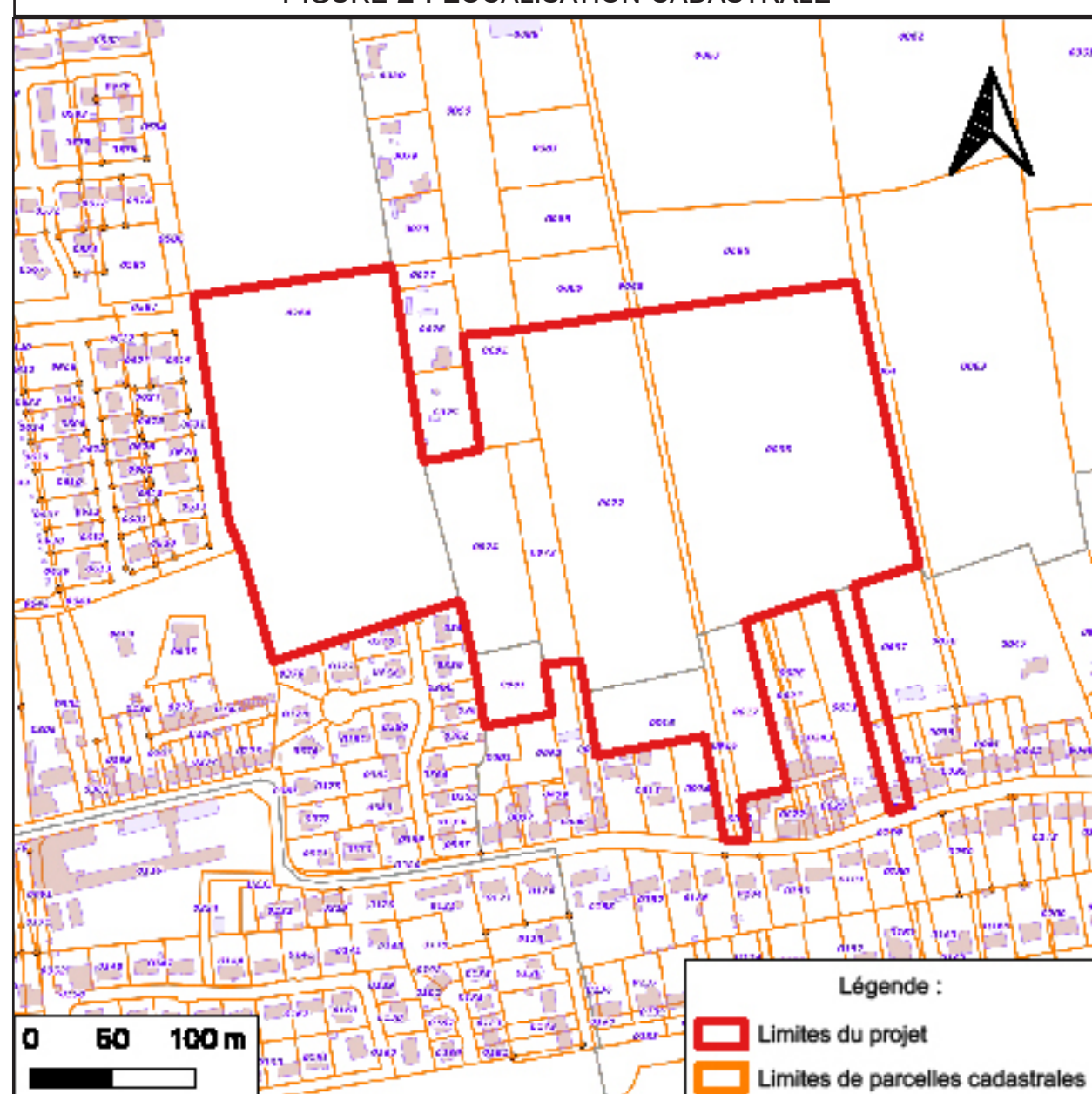
L'étude a été réalisée conformément à l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009 (modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008). Les conditions dans lesquelles doivent être délimitées les zones humides sont précisées dans la Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides.

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 par 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 :

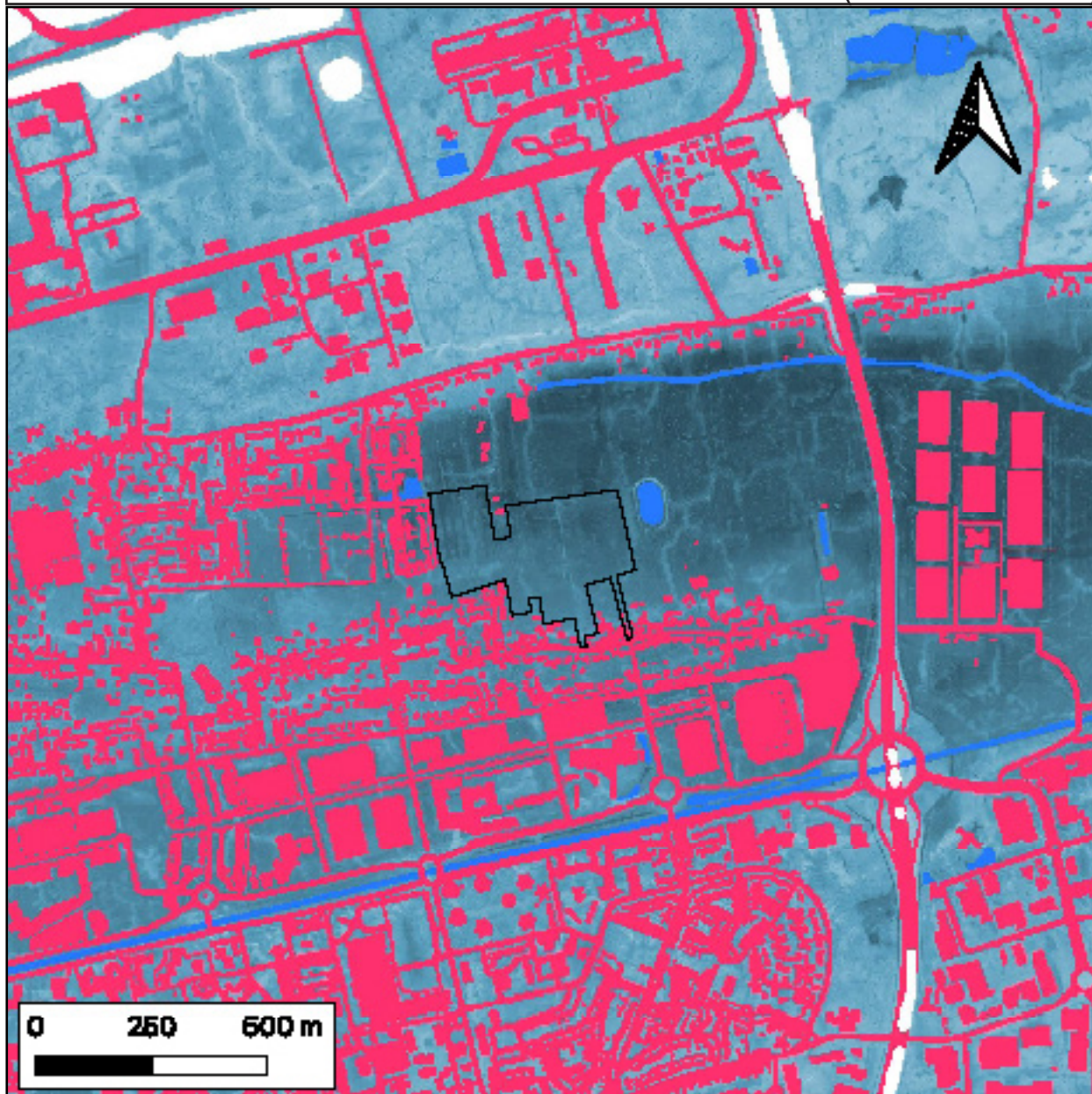
- > Probabilité assez forte ;
- > Probabilité forte ;
- > Probabilité très forte.

Fortement liée à la situation topographique, l'occurrence des zones humides potentielles est principalement conditionnée par la géomorphologie, les précipitations et la dénivellée 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 dénivellée 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 Mark 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 DOMINANTE HUMIDE (SOURCE: RPDZH)



Légende :

Limites du projet

Probabilité assez forte

Probabilité très forte

Zone en eau

Probabilité forte

Milieu artificialisé

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. Parmi 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

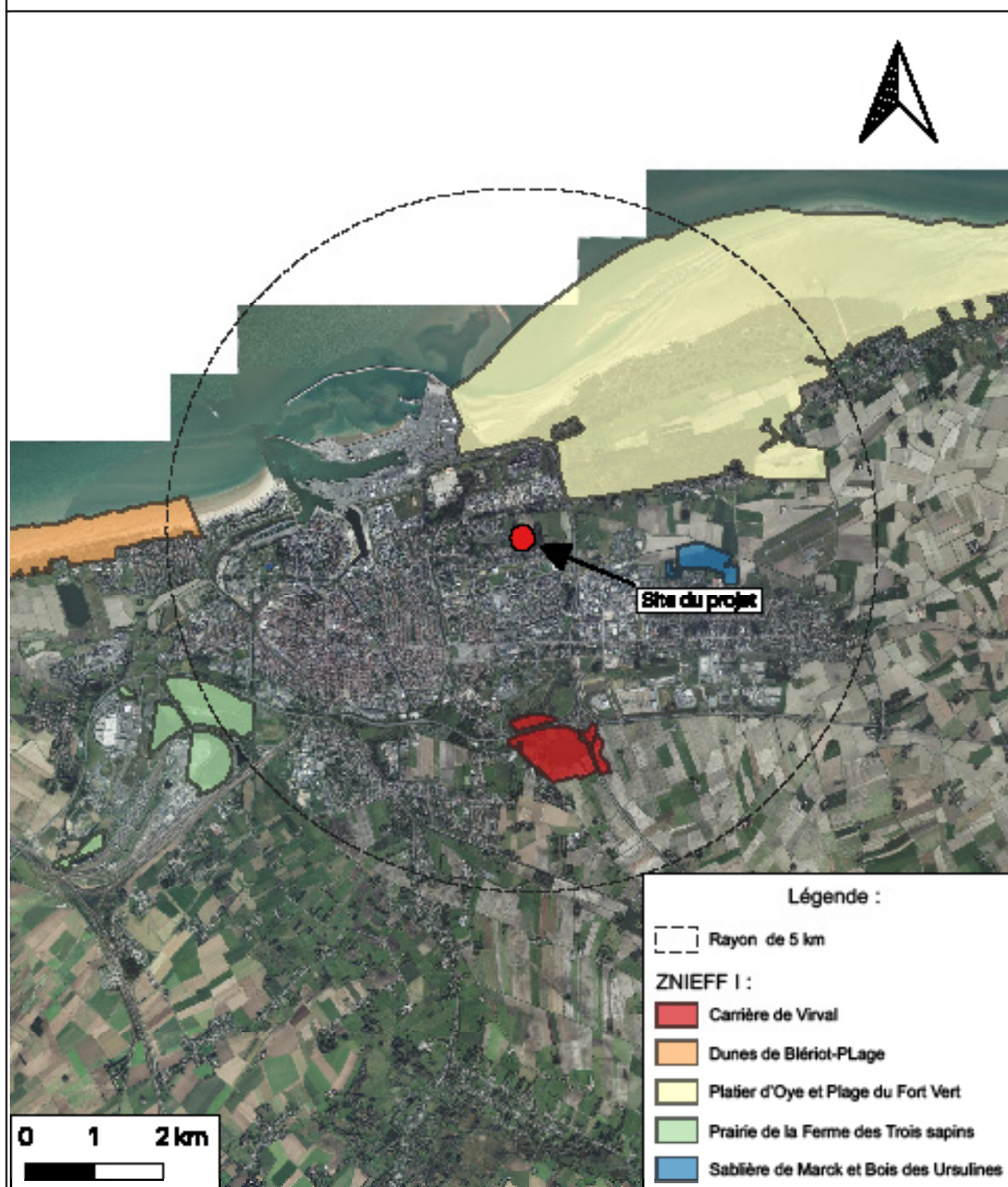
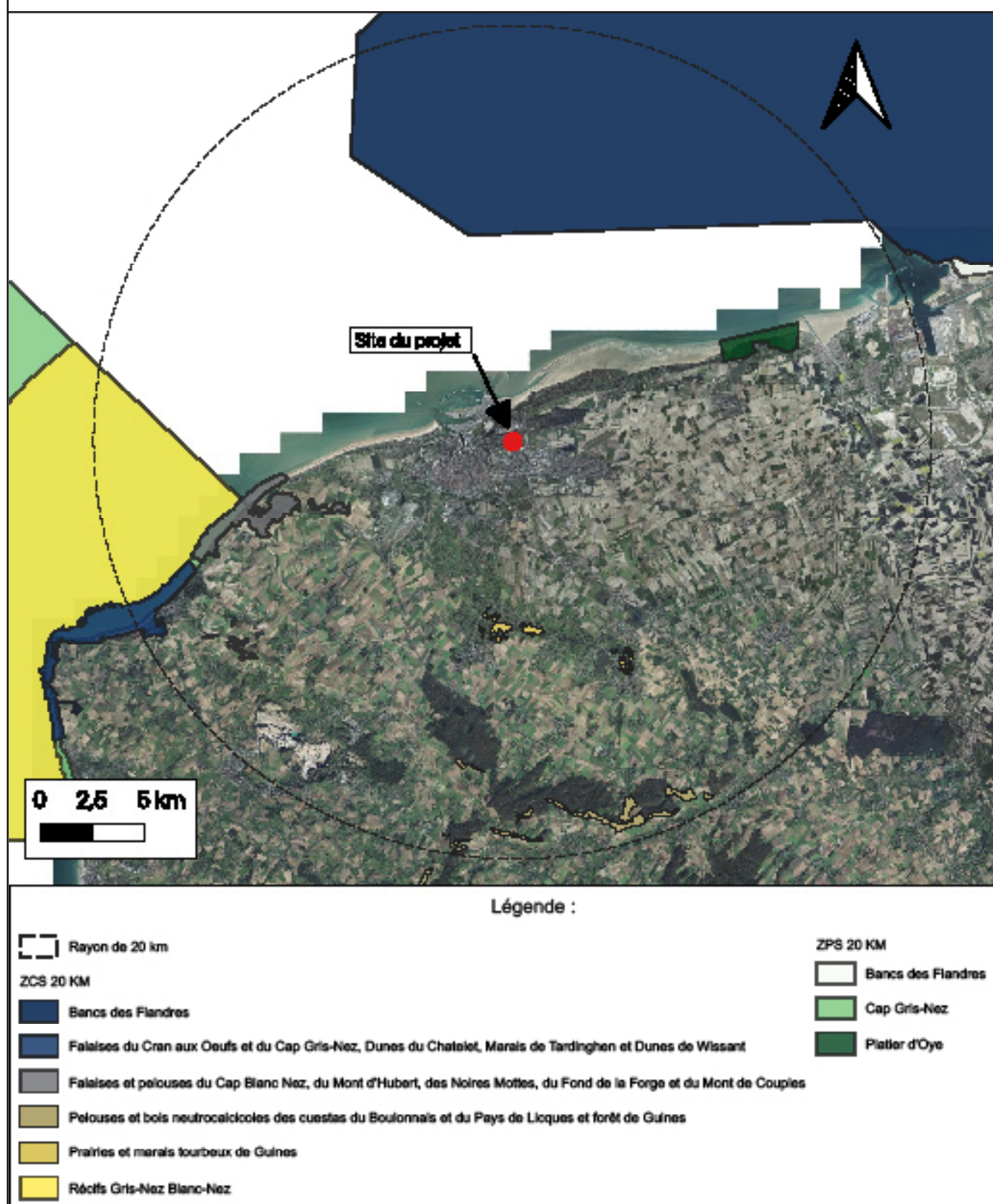


FIGURE 5 : LOCALISATION DES SITES N2000 PROCHES DE LA ZONE D'ÉTUDE



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 :

- **Crétacé supérieur (K2) :**

Le Crétacé supérieur, caractérisé 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 :**

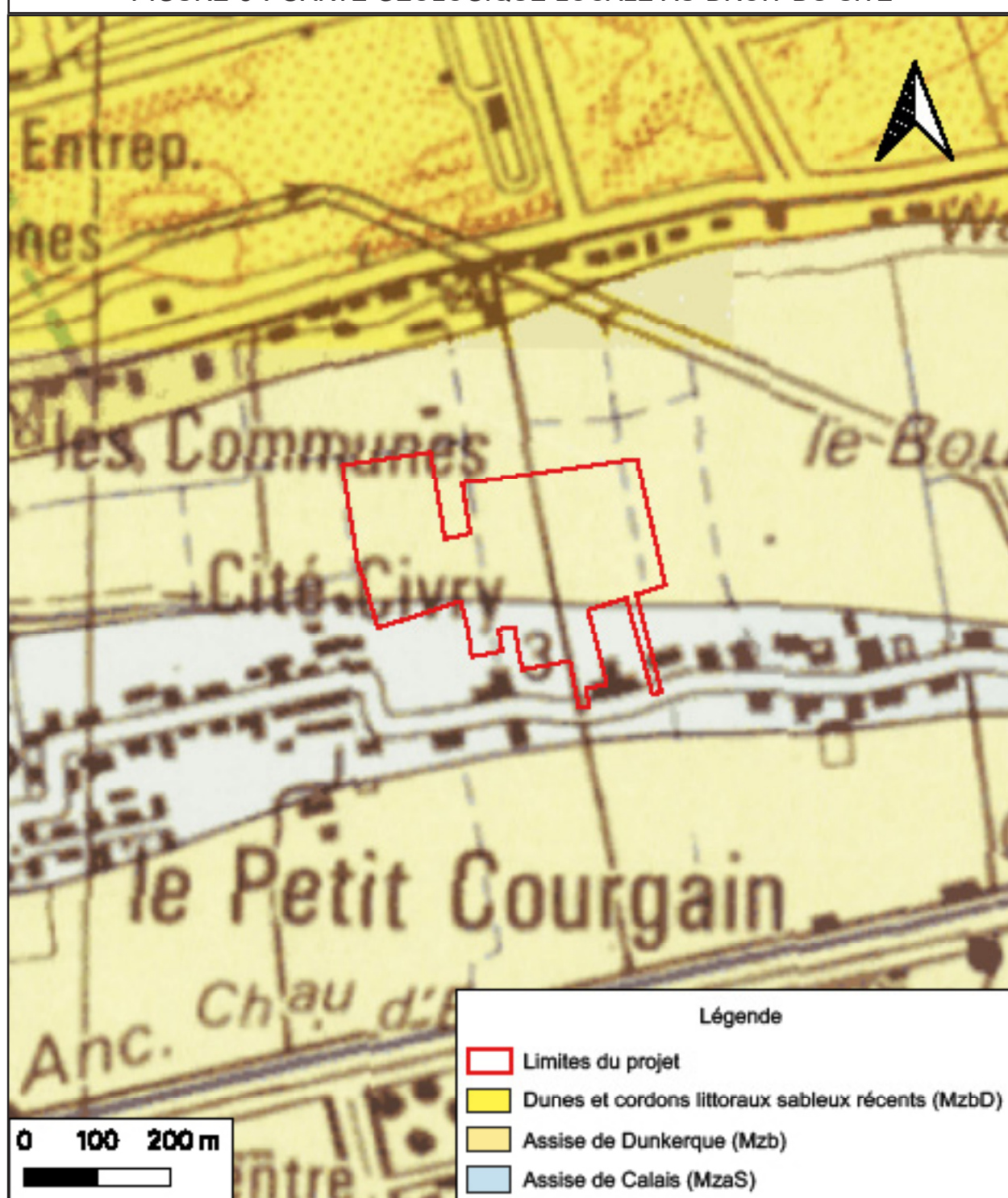
Assise de Calais (MzaS) : Le terme d'Assise de Calais a été proposé par Dubois pour désigner la masse des sables et galets des Pierrettes à Calais et de sables gris-bleu (sables pissards) (MzaS) de la plaine maritime qui se trouvent entre - 2 0 et 0 m environ et sont caractérisés par une faune à peu 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 III^e 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 Âge. À l'Ouest de Calais, le massif dunaire renforcé de digue est unique et incorpore des éléments plus anciens. À 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.

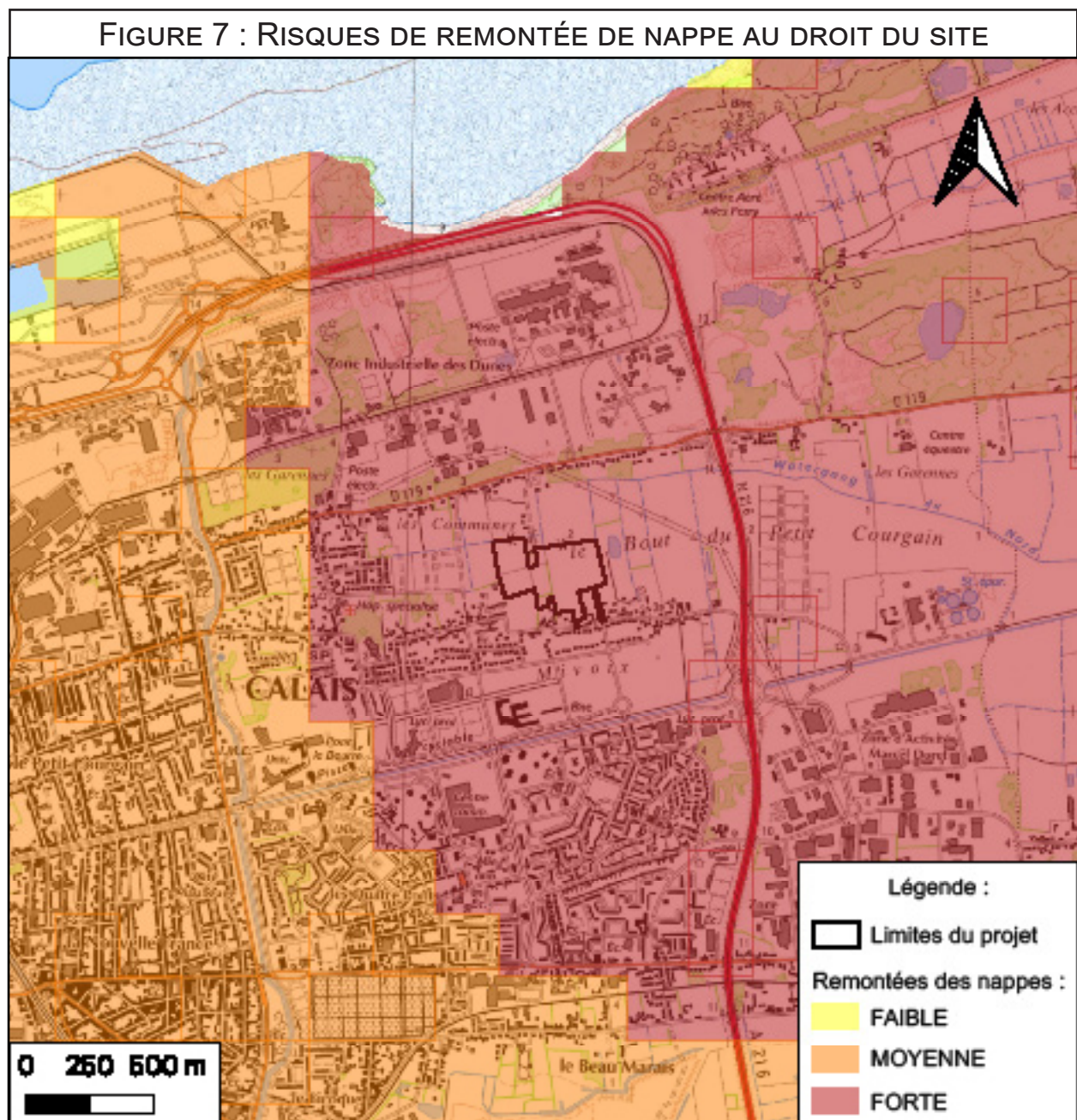
La nappe de sable qui s'écoule globalement du Nord-Ouest vers le Sud-Est, est le siège de l'aquifère exploité dans l'ancienne région Nord/Pas-de-Calais (Sables du Landénien des Flandres).

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.



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

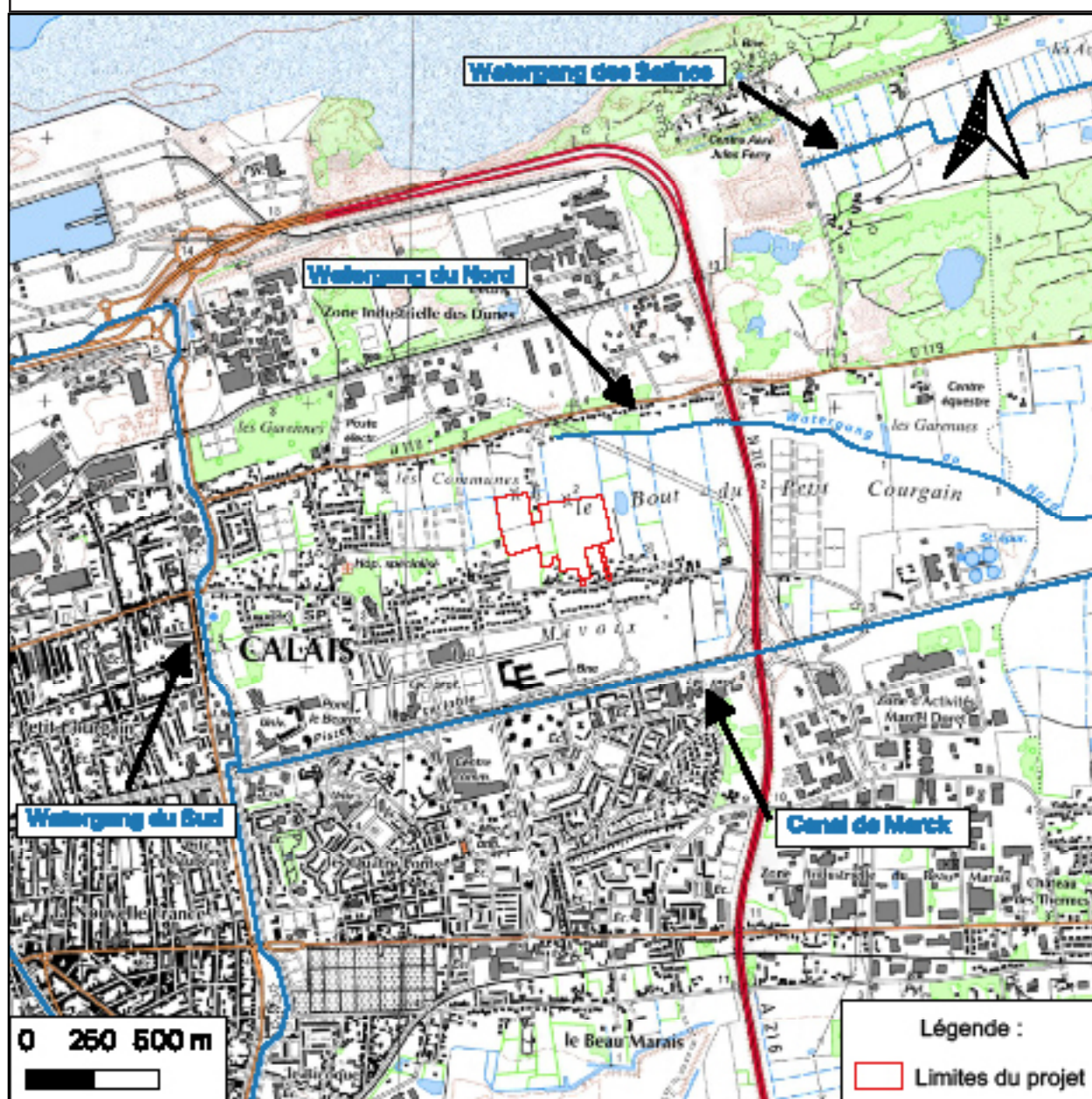
Le Watergang des Salines est un ouvrage de drainage des zones humides situé au Nord-Est de la commune de Calais. Le Watergang est un affluent du Watergang du Bas Pré des Matelots et il s'écoule le long de la zone boisée «les Dunes du Fort Vert».

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 2019¹ 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 1^{er} 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 1^{er} 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.

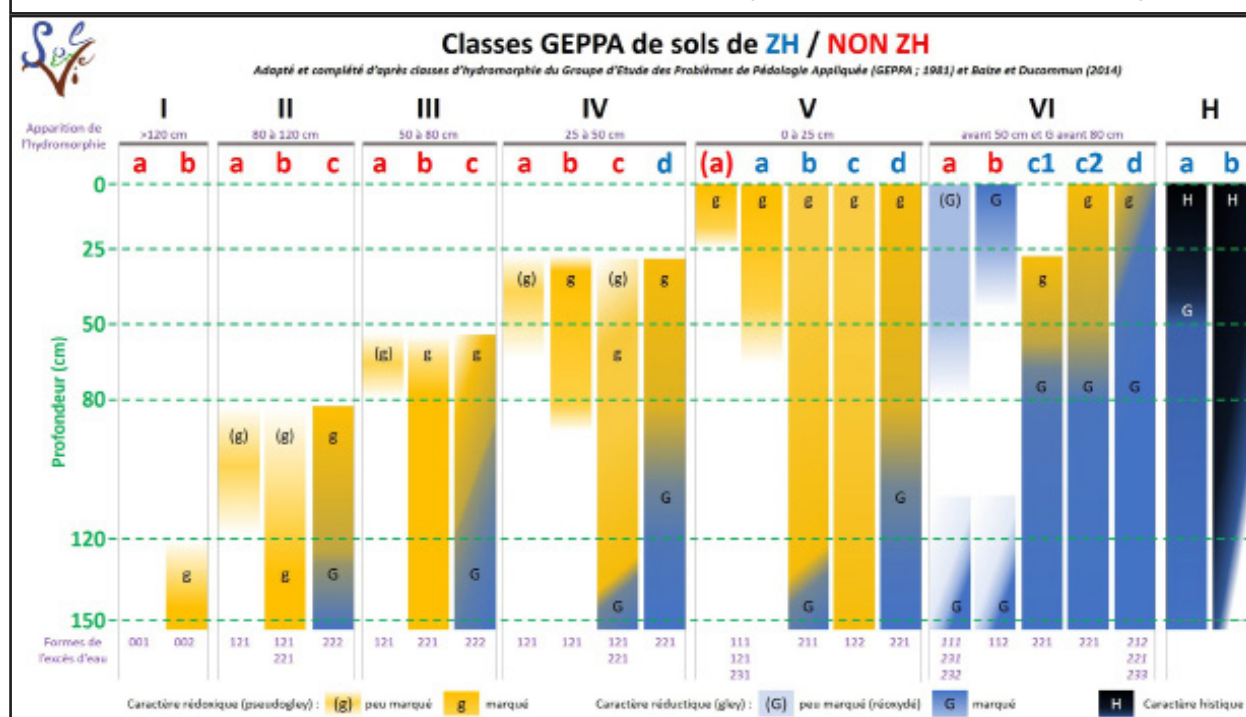
C.2.2 - ANALYSE DES SOLS SUPERFICIELS

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 1^{er} 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

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.

L'inventaire floristique a permis de recenser plus de 120 taxons de plantes vasculaires, 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 dans la roselière en limite situé Nord du site.

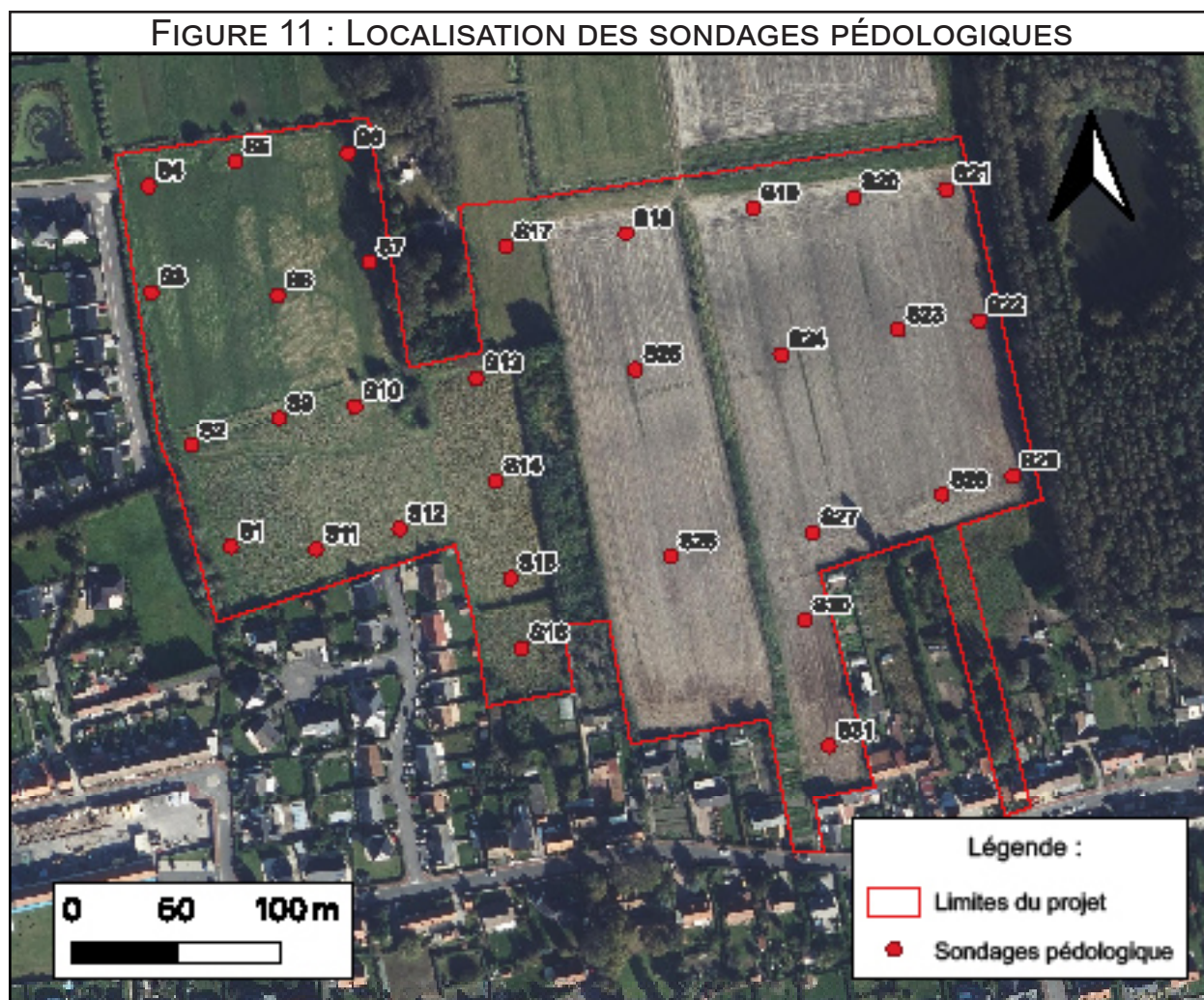
FIGURE 10 : CARTE DES HABITATS



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).



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 :

TABEAU 1 : 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.

Le diagnostic pédologique réalisé sur le site comprend 31 sondages. Parmi eux, aucun ne présentent des caractéristiques de sols de zone humide.

Sur une surface totale de 9,13 ha du projet, aucune surface ne peuvent être considérer comme zone humide selon le critère pédologique.

ANNEXES

FICHES DE SONDAGES PÉDOLOGIQUES

Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S1

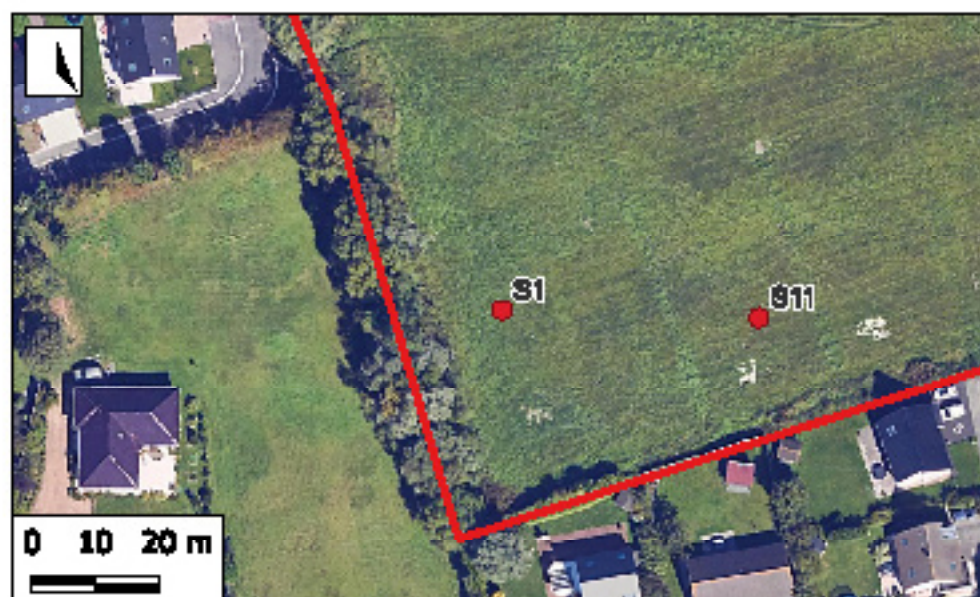
X	Y
621997	7086515

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S2

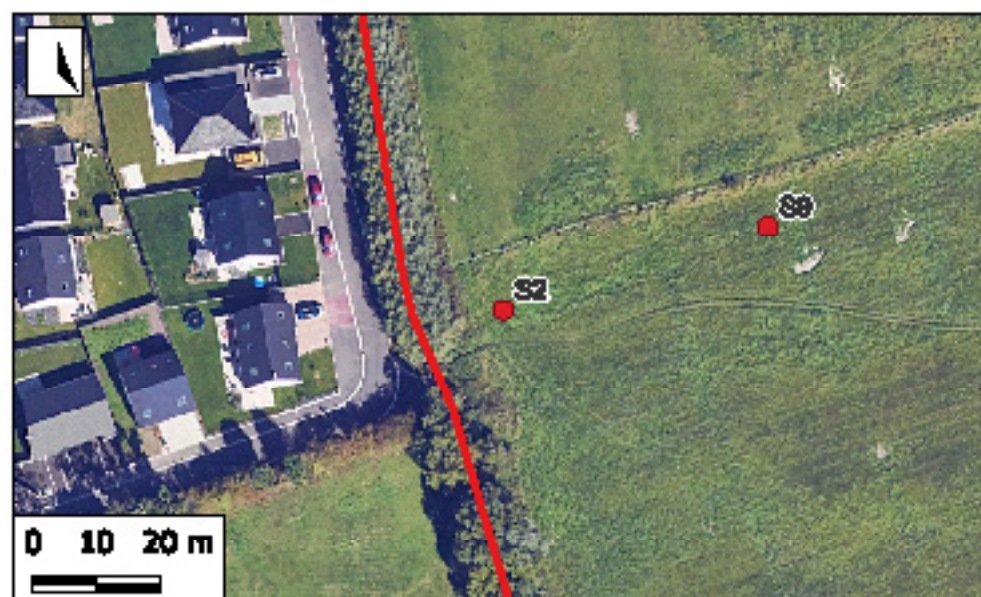
X	Y
621978	7086563

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

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

Commentaire : Présence d'eau à partir de 100 cm



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S3

X	Y
621959	708637

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S4

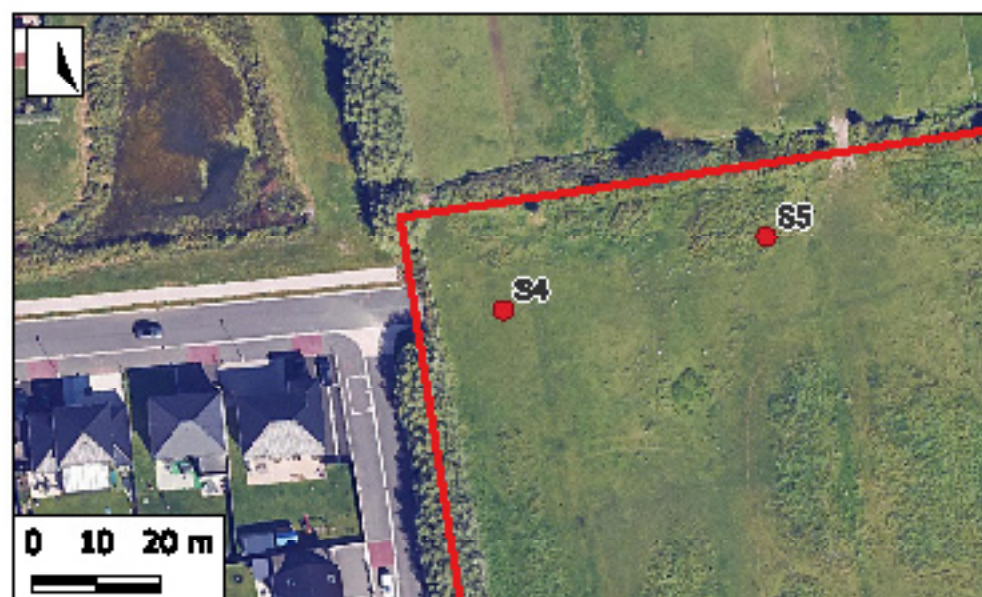
X	Y
621961	7086637

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

55

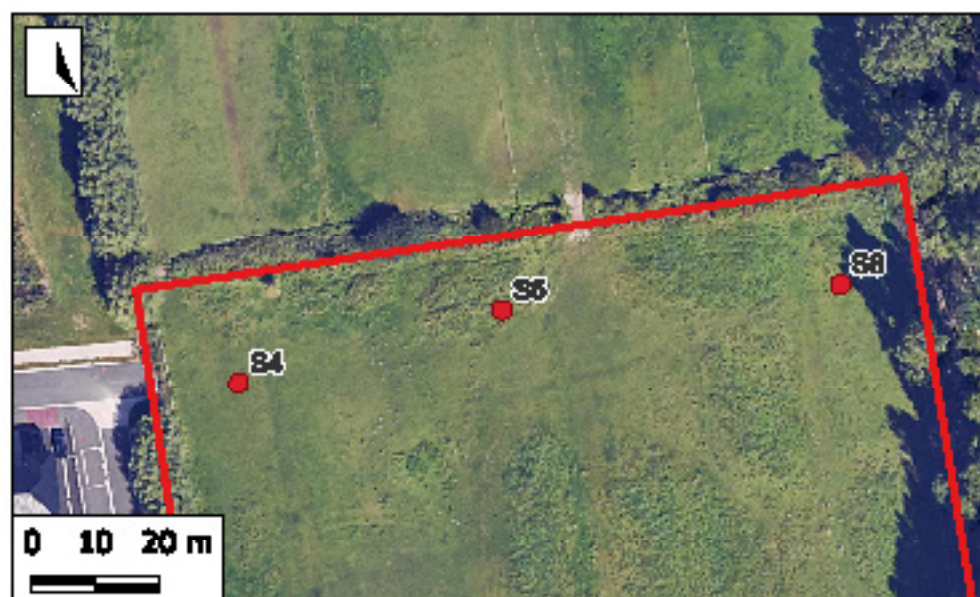
X	Y
621999	7086700

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

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

Commentaire : Facès gorgé d'eau à partir de 100 m



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S6

X	Y
622023	7086643

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

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

Commentaire : Facès gorgé d'eau à 100cm



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Concurso de Catela -

87	
X	Y
622064	7086651

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

SB

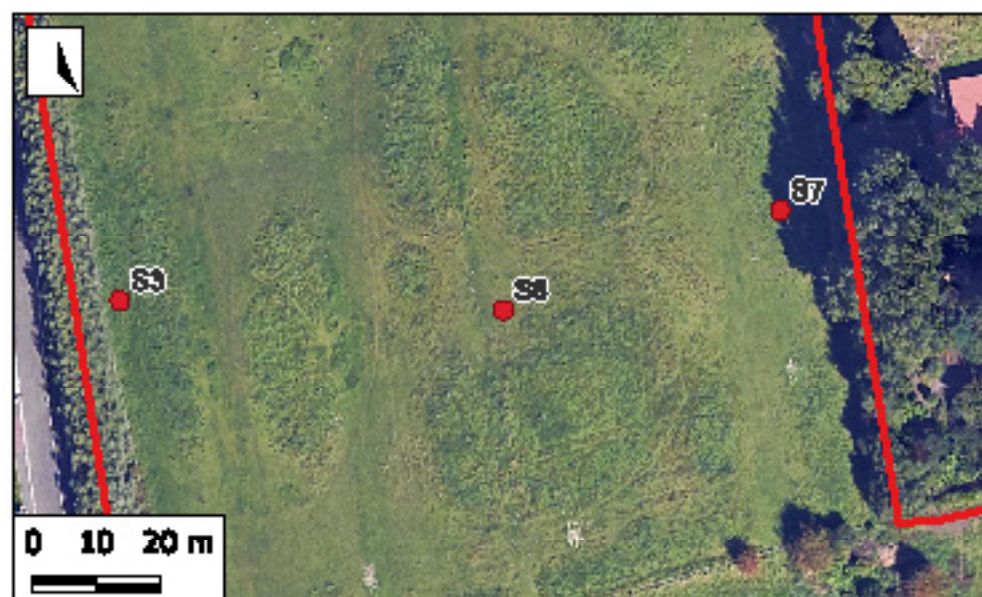
X	Y
622020	7086635

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S9

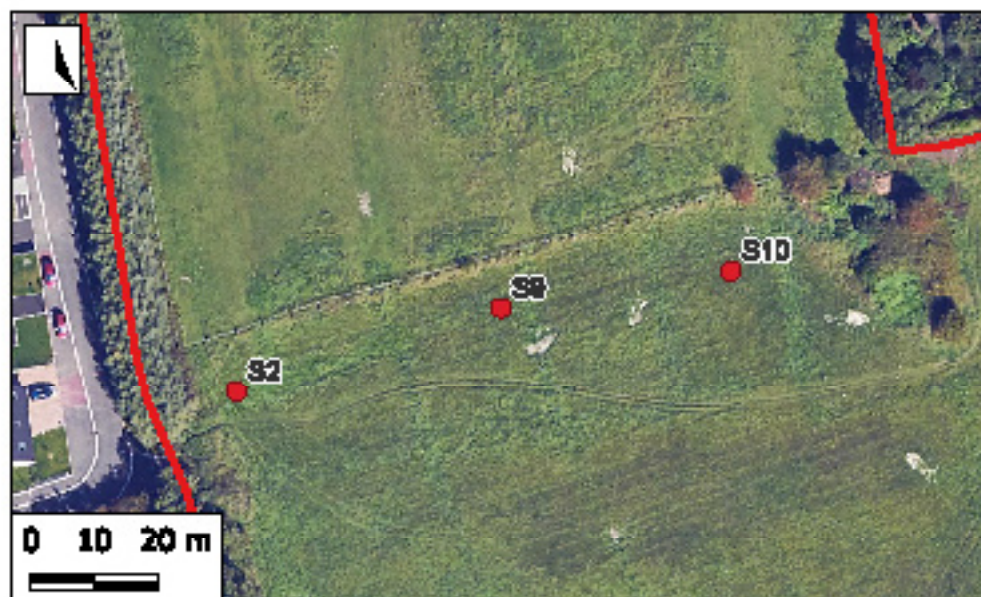
X	Y
622020	7086577

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

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

Commentaire : Pas de sable à partir de 30 cm



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S10

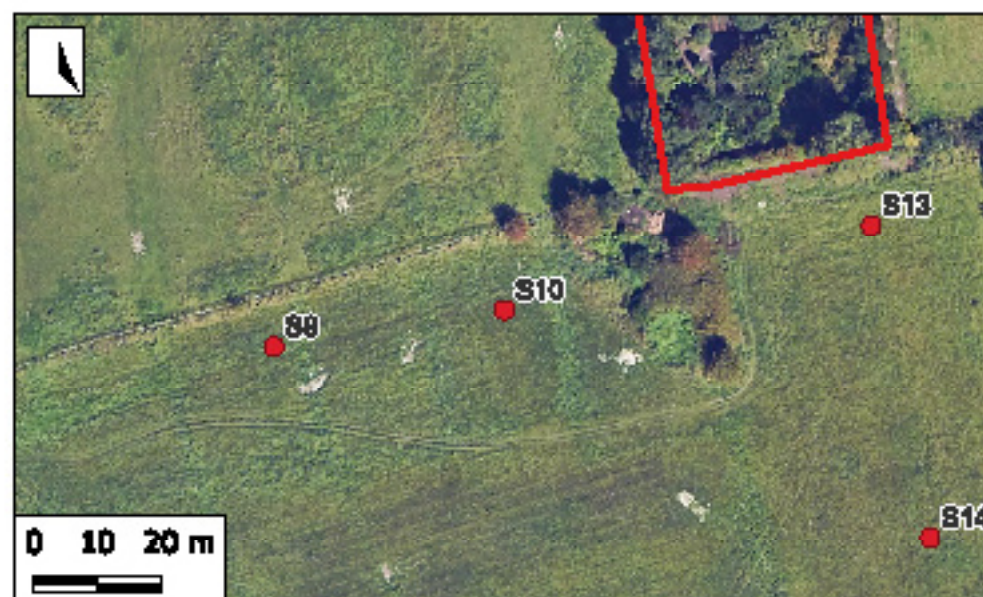
X	Y
622057	7086582

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S11

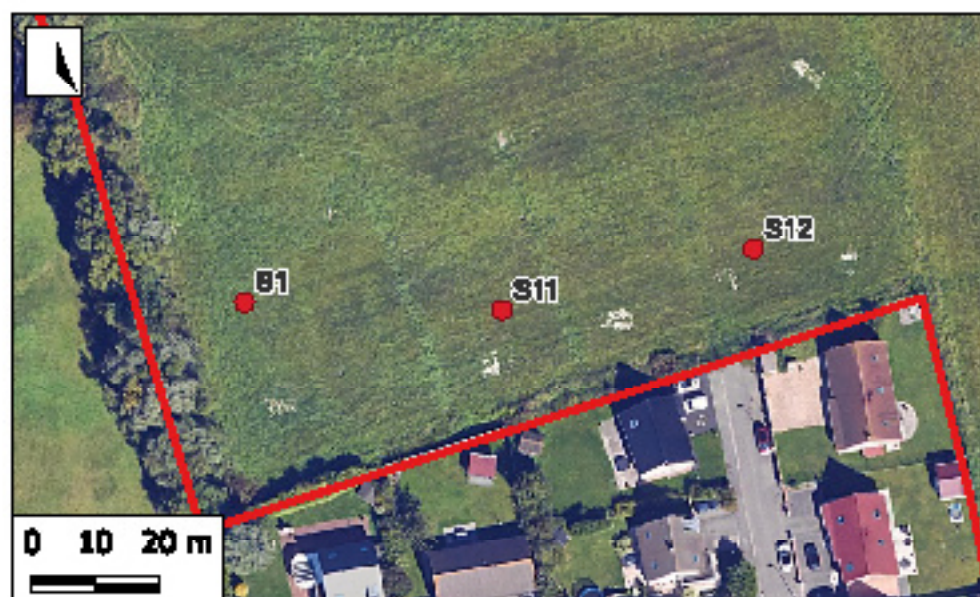
X	Y
622038	7086514

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S12

X	Y
622078	7086523

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S13

X	Y
622115	7086596

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S14

X	Y
622124	7086546

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S15

X	Y
622131	7086500

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S16

X	Y
622137	7086466

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

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

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



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Concurso de Catela -

S17

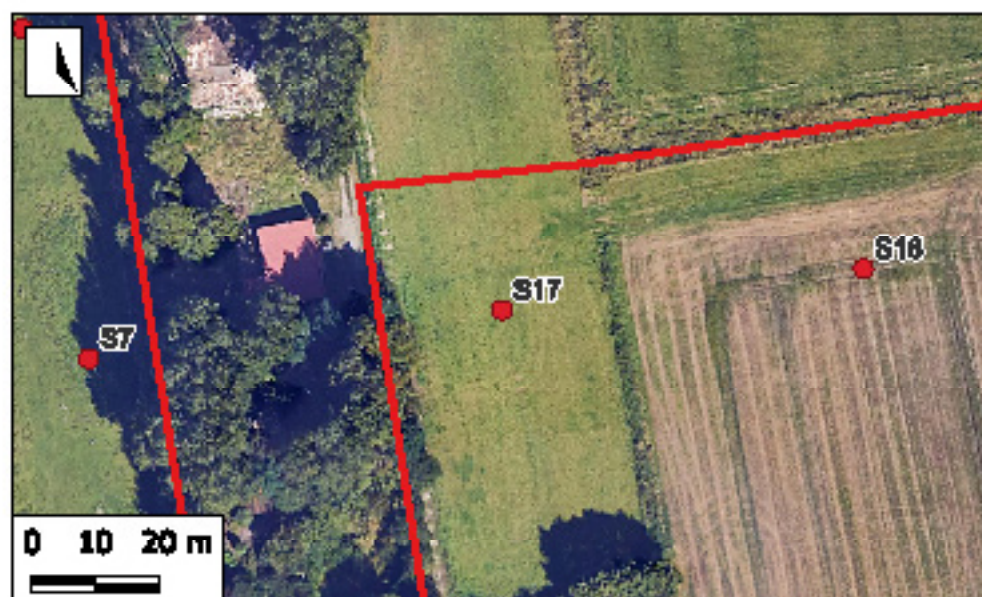
X	Y
622129	7096859

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S19

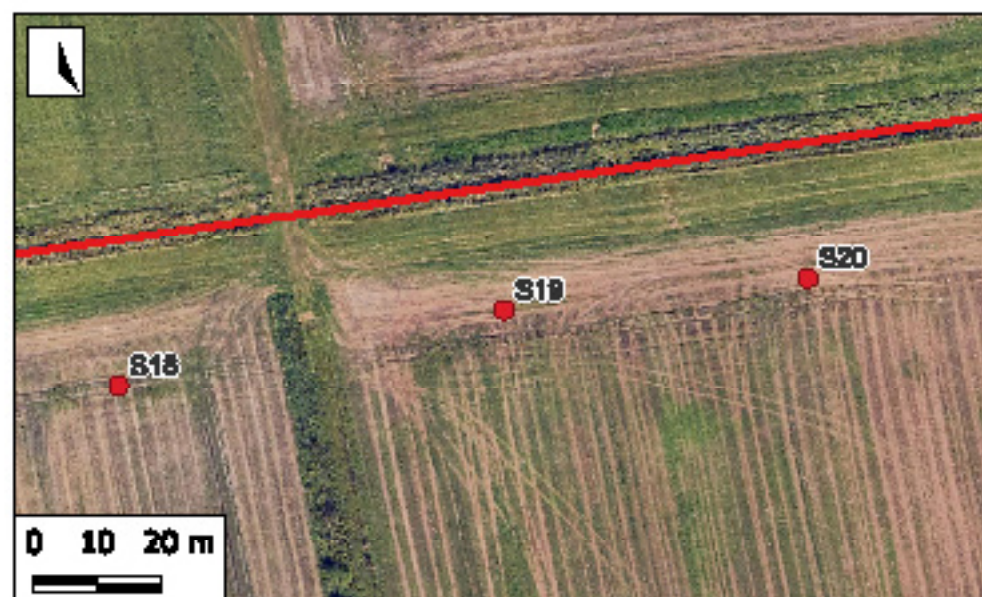
X	Y
622248	7086677

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S20

X	Y
622296	708682

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S21

X	Y
622340	7086686

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S22

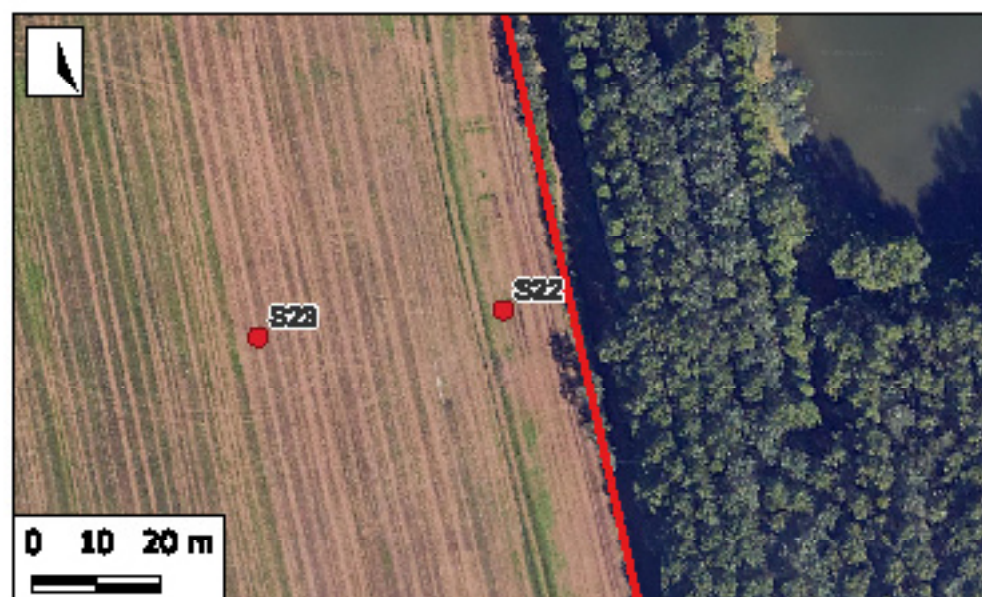
X	Y
622346	708654

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S23

X	Y
622298	708650

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S24

X	Y
622249	708645

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S25

X	Y
622193	708621

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S26

X	Y
622207	7086516

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S27

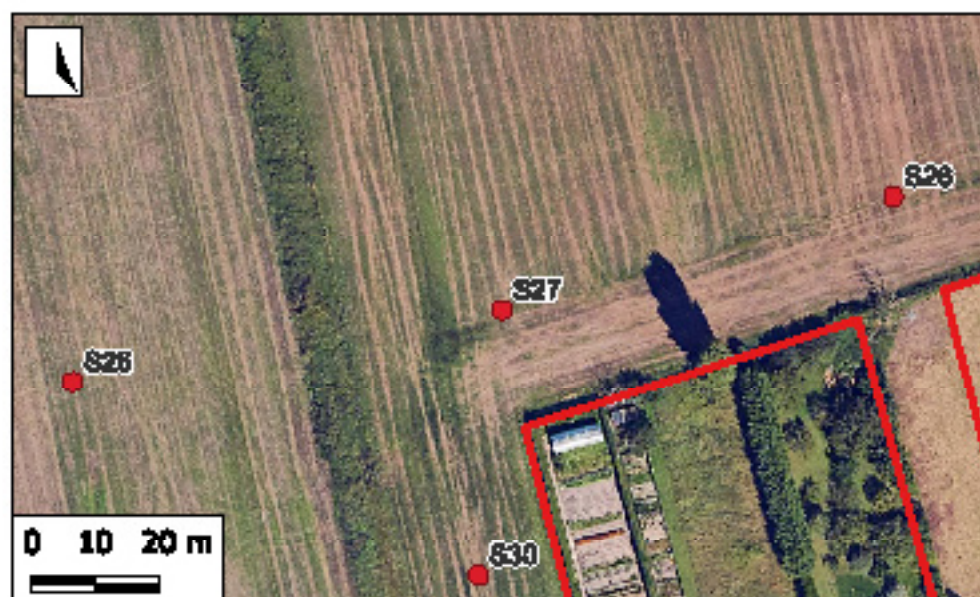
X	Y
622276	7086522

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S28

X	Y
622338	7086540

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S29

X	Y
622372	7086549

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

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

Commentaire : Présence d'eau à partir de 110 cm



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S30

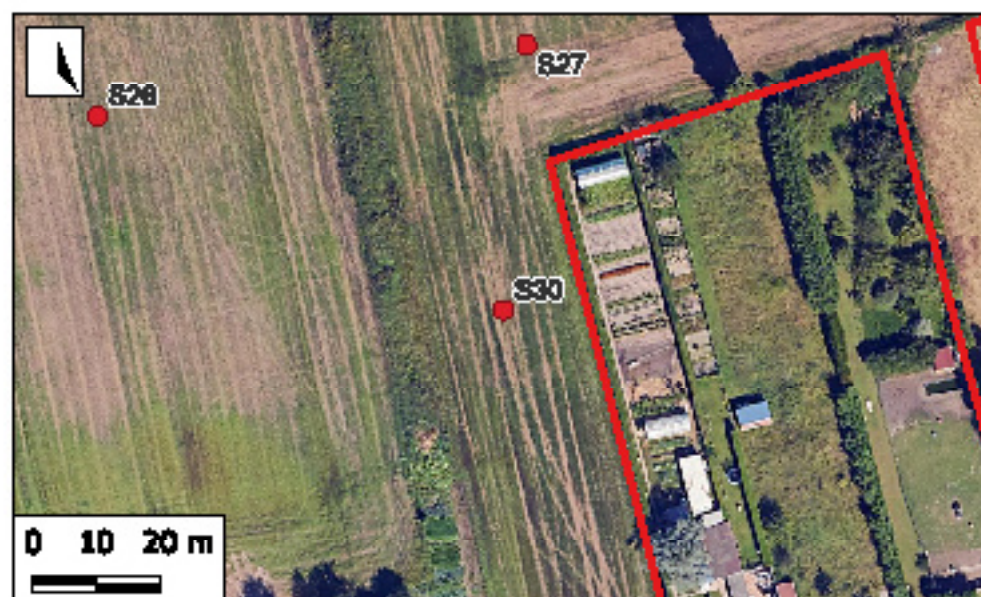
X	Y
622272	7086480

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

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

Commentaire :



Projet de lotissement sur la commune de Calais (62)

- Commune de Calais -

S31

X	Y
622284	7086420

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

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

Commentaire :

