

MISE À JOUR DES ÉTUDES ÉCOLOGIQUES AU LIEU-DIT « LE FOND DUVAL »

Commune du Crotoy (80)

Étude de caractérisation de zone humide



Entreprise Oscar Savreux

Rapport final

Dossier 22034027
30/11/2023

réalisé par



Auddicé Biodiversité
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Mise à jour des études écologiques au lieu-dit « Le Fond Duval »

Commune du Crotoy (80)

Étude de caractérisation de zone humide



Entreprise Oscar Savreux

Rapport final

ENTREPRISE OSCAR SAVREUX

Version	Date	Description
Rapport final	30/11/2023	Rapport final

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Julien DESCAMPS – Ingénieur écologue	20/04/2023	
	Delphine CRESPEL – Cheffe de projets - Botaniste	30/11/2023	
Validation	Jean-Benoît MOREL – Ingénieur écologue Delphine CRESPEL – Cheffe de projets - Botaniste	30/11/2023	



TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	4
1.1 Localisation du secteur d'étude	5
1.2 Situation par rapport aux zones à dominante humide.....	6
1.3 Géologie.....	7
1.4 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire	8
CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN	9
2.1 Méthodologie d'étude.....	10
2.1.1 Critère pédologique	10
2.1.2 Critère flore / habitat	12
2.2 Résultats des investigations	13
2.2.1 Critère pédologique	13
2.2.2 Critère flore / habitat.....	21
CHAPITRE 3. CONCLUSION.....	29
3.1 Critère pédologique.....	30
3.2 Critère flore / habitat.....	31

Liste des cartes

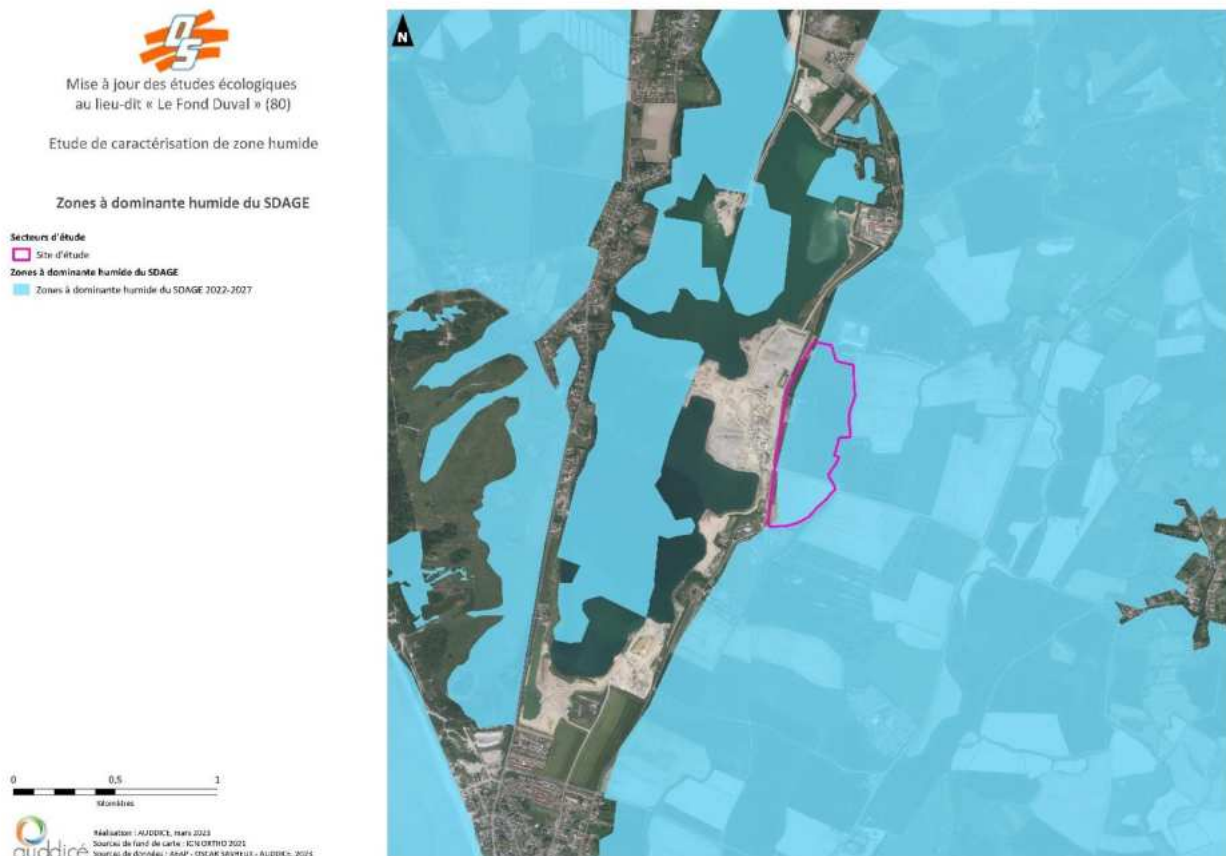
Carte 1.	Localisation du site d'étude	5
Carte 2.	Situation par rapport aux zones à dominantes humides.....	6
Carte 3.	Géologie	7
Carte 4.	Localisation des sondages pédologiques	11
Carte 5.	Habitats naturels et semi-naturels.....	28

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.2 Situation par rapport aux zones à dominante humide

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.



Carte 2. Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Le site d'étude est identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

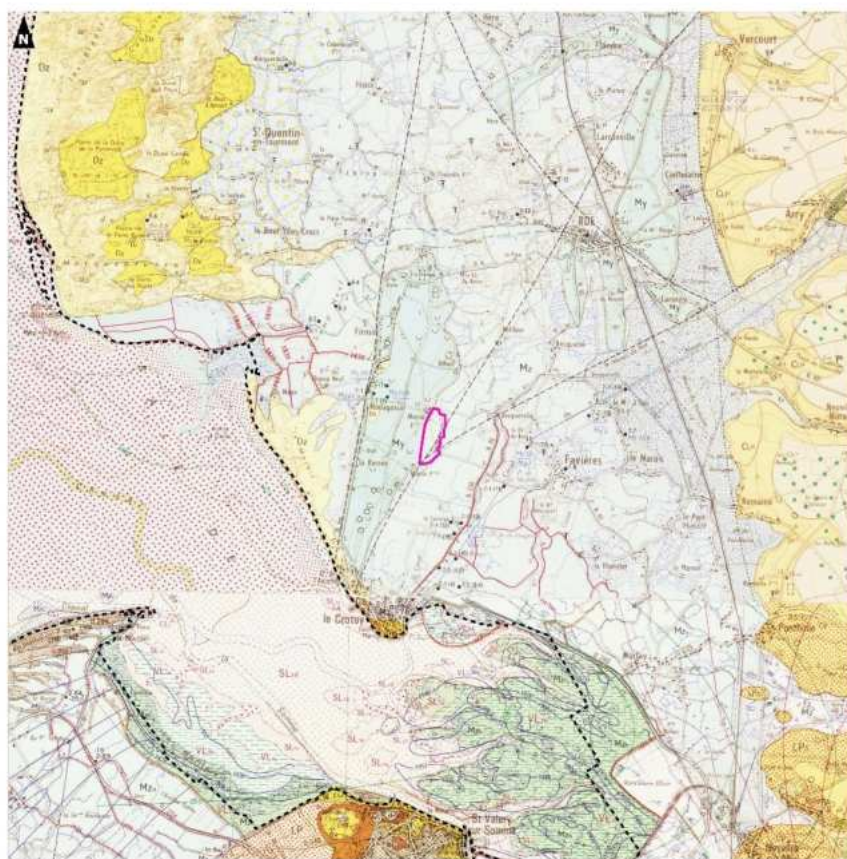
1.3 Géologie

D'après la carte géologique de Rue, le site d'étude repose la Formation du Marquenterre (Mz).

On y distingue de bas en haut, les ensembles suivants :

- 2 à 3m d'argiles à faune saumâtre datées de 7 000-8 000 ans avant J.C. ;
- 13 à 15 m d'une trilogie comprenant dans l'ordre ascendant un terme inférieur sableux, un terme moyen argilo-silteux et un terme supérieur silteux ou très finement sableux, dont l'âge tourne autour de 7 000 ans, ces dépôts représentant un environnement de marais côtiers ;
- 10 à 15 m d'un ensemble double, surtout sableux, déposé en versant interne de barrière littorale (4 000 à 2 000 ans) ;
- 0 à 12 m d'un nouveau faisceau de sédiments de marais côtiers (300 ans avant J.C. jusqu'à 1700 après J.C.).

L'épaisseur totale de cette formation atteint 21,5 mètres.



Carte 3. Géologie

1.4 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du secteur d'étude, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui est paru au JO (26/07/19), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi désormais l'arrêté du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Méthodologie d'étude

2.1.1 Critère pédologique

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

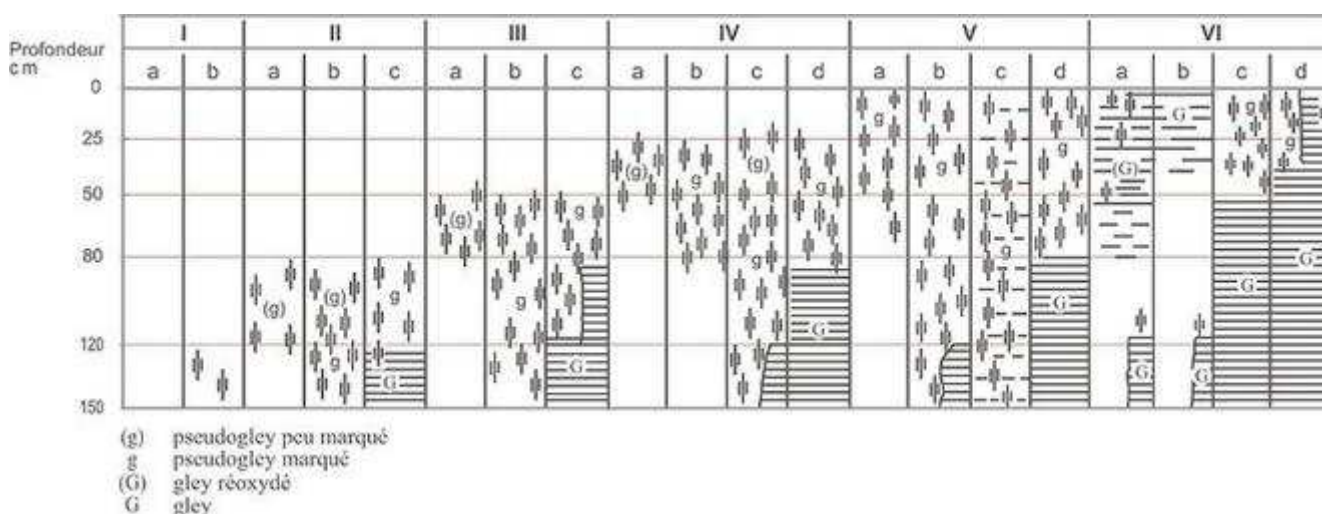
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

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

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



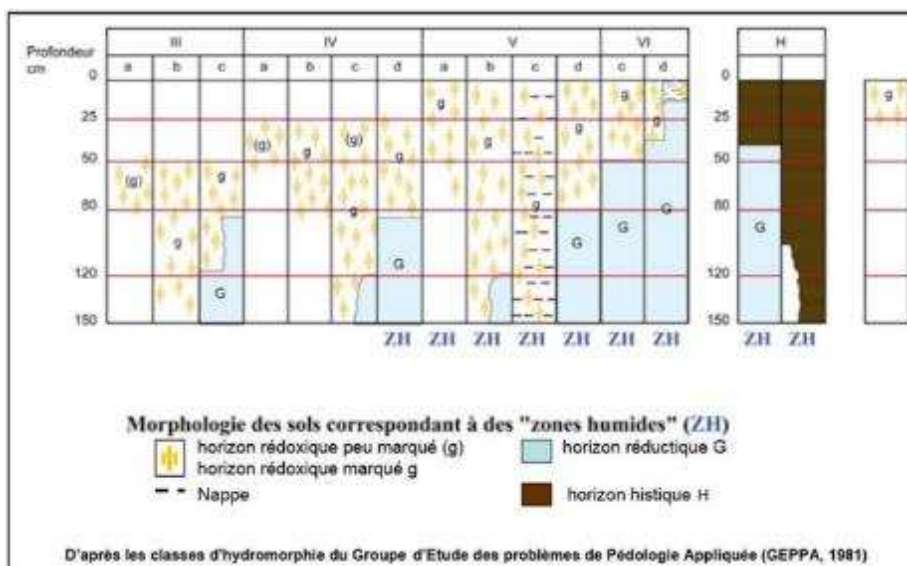


Figure 1. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (notées « ZH »)

Les sondages à la tarière ont été réalisés les 5 et 17 avril 2023 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de **33 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m. Les sondages ont été géographiquement localisés selon la carte page suivante :



Carte 4. Localisation des sondages pédologiques

2.1.2 Critère flore / habitat

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.


Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).


Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).



L'étude floristique a été réalisée le 26 juin 2023. Cette période est propice pour un inventaire de la flore et une caractérisation des habitats.



2.2 Résultats des investigations

2.2.1 Critère pédologique



Profils n°1, 2, 4, 5, 6 et 7	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 30/40 cm	<p>Horizon sablo-limoneux à sableux + nombreux silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p> 
30/40 cm	Refus de sondage (Silex).
<p>Conclusion : Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 30 à 40 cm de profondeur puis refus du sondage du fait des silex. Vu le contexte, absence d'horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.</p> <p>Classe de sol IVc ou < à IVc (voir figure 1)</p> <p>Sol non caractéristique de zone humide</p>	

Profils n°3 et 15	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 50/55 cm	<p style="text-align: center;">Horizon sablo-limoneux à sableux + nombreux silex. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.</p> 
50/55 cm	Refus de sondage (Silex).
<p>Conclusion : Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 50 à 55 cm de profondeur puis refus du sondage du fait des silex.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol I, II ou III (voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	



Profils n°14, 17 et 18	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 60/70 cm	<p>Horizon sablo-limoneux à sableux + quelques silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p> 
60/70 – 90/100 cm	<p>Horizon sableux + quelques silex. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
90/100 – 100/110 cm	<p>Horizon sableux + quelques silex. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
100/110 – 120 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique.</p> 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 60 et 70 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un d'horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	

Profils n°12, 19, 20 et 32	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 30/35 cm	<p>Horizon sablo-limoneux à sableux + quelques silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p> 
30/35 – 60/70 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
60/70 – 100/110 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
100/110 – 120 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique.</p> 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 30 et 35 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un d'horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	



Profils n°16, 21, 22, 23, 24, 25 et 30



Profondeur	Caractéristiques
0 – 30/40 cm	Horizon limono-sableux. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.
30/40 – 60/70 cm	Horizon limoneux-sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique.
60/70 – 80/90 cm	Horizon limoneux-sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d’horizon réductique. 
80/90 – 120 cm	Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique. Engorgement en eau à partir de 1 m de profondeur. 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 30 et 40 cm de la surface du sol et qui s’intensifie légèrement en profondeur, sans apparition d’un d’horizon réductique jusque 1,2 m. Engorgement du sol à partir de 1 m de profondeur en période de hautes eaux.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IVc (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	

Profils n°8, 9, 13 et 27	
Profondeur	Caractéristiques

<p>0 – 50/60 cm</p>	<p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Absence d’horizon rédoxique ou réductique.</p> 
<p>50/60 – 70/90 cm</p>	<p>Horizon sablo-limoneux+ quelques fragments de silex. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d’horizon réductique.</p>
<p>70/90 – 120 cm</p>	<p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d’horizon réductique.</p> 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s’intensifie en profondeur sans apparition d’un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	

<p>Profils n° 10 et 11</p>	
<p>Profondeur</p>	<p>Caractéristiques</p>

0 – 50/60 cm	<p>Horizon sablo-limoneux + quelques fragments de silex. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p> 
50/60 – 70/90 cm	<p>Horizon sablo-limoneux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
70/90 – 120 cm	<p>Horizon sablo-limoneux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique. Engorgement en eau à partir de 1,2 m de profondeur.</p> 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie légèrement en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m. Engorgement du sol à 1,2 m de profondeur en période de hautes eaux.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	

Profils n°26, 28, 29, 31 et 33	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 50/60cm	<p>Horizon sablo-limoneux à sableux. Absence d'horizon rédoxique ou réductique.</p> 
50/60 – 70/90 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique peu marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
70/90 – 100 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique assez marqué. Absence d'horizon réductique.</p>
100 – 120 cm	<p>Horizon sableux. Horizon rédoxique marqué. Absence d'horizon réductique.</p> 
<p>Conclusion : Sol avec horizon rédoxique débutant entre 50 et 60 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.</p> <p style="text-align: center;">Classe de sol IIIb (Voir figure 1)</p> <p style="text-align: center;">Sol non caractéristique de zone humide</p>	

2.2.2 Critère flore / habitat

Les habitats en place sur la zone d'étude sont en quasi-totalité des parcelles d'usage agricole : cultures, prairie semée ou prairies pâturées. Quelques zones de friches herbacées nitrophiles ou rudérales sont également présentes ponctuellement, de même qu'un fossé très temporairement inondé.

Un cours d'eau permanent, longé par une bande enherbée, borde la limite Est de la zone d'étude.

Carte 5 - Habitats naturels et semi-naturels – p.28

■ Cultures céréalières

Les cultures céréalières de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS I1.1 et au code Corine Biotope 82.11 « Grandes cultures ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

On observe, en périphérie des parcelles cultivées, des espèces compagnes des cultures telles le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), l'Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), la Renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*), le Mouron rouge (*Lysimachia arvensis*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*) ... Aucune de ces espèces n'est indicatrice de zone humide.

Les cultures de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.



Photo 1. Parcelle cultivée de la zone d'étude

■ Prairie semée peu diversifiée

La prairie semée peu diversifiée présente dans la partie Ouest de la zone d'étude, se rapporte au code EUNIS E2.6 et au code Corine Biotope 81.1 « Prairies sèches améliorées ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Cette prairie présente un cortège floristique dominé par des graminées fourragères telles que le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Ray-grass notamment (*Lolium perenne*, *Lolium multiflorum*).

La prairie semée de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.

■ Bande enherbée

La bande enherbée qui longe le cours d'eau en limite Est de la zone d'étude, se rapporte aux codes EUNIS E2.6 x E2.2 et aux codes Corine Biotope 81.1 « Prairies sèches améliorées » x 38.2 « Prairies de fauche de basse altitude ». **L'habitat 38.2 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique de cette bande enherbée est présenté ci-dessous (recouvrement total : 100 %) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Arrhenatherum elatius</i>	20%	Non	Oui
<i>Poa trivialis</i>	15%	Non	Oui
<i>Rubus spp.</i>	15%	Non	Oui
<i>Dactylis glomerata</i>	10%	Non	Non
<i>Lolium perenne</i>	10%	Non	Non
<i>Vicia segetalis</i>	10%	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i>	10%	Non	Non
<i>Urtica dioica</i>	5%	Non	Non
<i>Convolvulus arvensis</i>	5%	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	2%	Non	Non
<i>Geranium dissectum</i>	2%	Non	Non
<i>Dipsacus fullonum</i>	2%	Non	Non
<i>Stachys palustris</i>	1%	Oui	Non
<i>Lotus corniculatus</i>	1%	Non	Non
<i>Daucus carota</i>	1%	Non	Non

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

La bande enherbée de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Photo 2. Bande enherbée en bordure de cours d'eau

■ Prairies pâturées eutrophiles

Les prairies pâturées eutrophiles de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS E2.111, et au code Corine Biotope 38.11 « Pâturages continus ». **Cet habitat est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique des prairies pâturées de la zone d'étude est présenté ci-dessous (recouvrement total : 90 %) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Poa trivialis</i>	20%	Non	Oui
<i>Lolium perenne</i>	20%	Non	Oui
<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>	15%	Non	Oui
<i>Poa pratensis</i>	5%	Non	Non
<i>Urtica dioica</i>	5%	Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i>	5%	Non	Non
<i>Trifolium repens</i>	5%	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i>	5%	Oui	Non
<i>Cirsium arvense</i>	5%	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	2%	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	2%	Non	Non
<i>Sonchus asper</i>	1%	Non	Non
<i>Veronica arvensis</i>	< 1 %	Non	Non

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Les prairies pâturées de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.



Photo 3. Prairie pâturée eutrophile

■ Friches herbacées rudérales ou nitrophiles

Les friches herbacées rudérales ou nitrophiles se rapportent au code EUNIS E5.1, et aux codes Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche » et 87.2 « Zones rudérales ». **Ces habitats sont « pour partie » considérés comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique est présenté ci-dessous (recouvrement total : 100 %) :

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Persicaria maculosa</i>	15%	Non	Oui
<i>Urtica dioica</i>	15%	Non	Oui
<i>Oxybasis glauca</i>	10%	Non	Oui
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10%	Non	Oui
<i>Plantago major</i>	5%	Non	Non
<i>Mentha arvensis</i>	5%	Oui	Non

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Lolium perenne</i>	5%	Non	Non
<i>Sonchus asper</i>	5%	Non	Non
<i>Potentilla reptans</i>	2%	Non	Non
<i>Medicago lupulina</i>	2%	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i>	2%	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i>	2%	Oui	Non
<i>Clematis vitalba</i>	1%	Non	Non
<i>Epilobium ciliatum</i>	1%	Non	Non
<i>Rumex crispus</i>	1%	Non	Non
<i>Lysimachia arvensis</i>	1%	Non	Non
<i>Symphytum officinale</i>	1%	Oui	Non
<i>Papaver rhoeas</i>	1%	Non	Non
<i>Convolvulus sepium</i>	1%	Oui	Non
<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>	1%	Non	Non
<i>Sonchus arvensis</i>	1%	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	1%	Non	Non
<i>Matricaria discoidea</i>	1%	Non	Non
<i>Silene latifolia</i>	1%	Non	Non
<i>Artemisia vulgaris</i>	1%	Non	Non
<i>Lythrum salicaria</i>	1%	Oui	Non
<i>Reseda luteola</i>	1%	Non	Non
<i>Solanum dulcamara</i>	1%	Oui	Non
<i>Galium aparine</i>	1%	Non	Non
<i>Circaea lutetiana</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Scutellaria galericulata</i>	< 1 %	Oui	Non
<i>Cucurbita pepo</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Myosotis ramosissima</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Epilobium hirsutum</i>	< 1 %	Oui	Non
<i>Senecio vulgaris</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Prunella vulgaris</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Alliaria petiolata</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Scrophularia nodosa</i>	< 1 %	Non	Non
<i>Stellaria media</i>	< 1 %	Non	Non

Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées (Menthe des champs -*Mentha arvensis*-, Renoncule rampante -*Ranunculus repens*-, Consoude officinale -*Symphytum officinale*-, Liseron des haies -*Convolvulus sepium*-, Salicaire -*Lythrum salicaria*-, Morelle douce-amère -*Solanum dulcamara*-, Scutellaire -*Scutellaria galericulata*-, Epilobe hirsute -*Epilobium hirsutum*-). Toutefois ces espèces restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Les friches herbacées rudérales ou nitrophiles de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

■ Haies arbustives

Les haies arbustives de la zone d'étude se rapportent aux codes EUNIS FA.3 et FA.4, et aux codes Corine Biotope 31.81 « Fourrés médioeuropéens sur sols fertiles » x 84.2 « Bordures de haies ». **L'habitat 31.81 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé caractéristique est présenté ci-dessous :

Strate arbustive (recouvrement total : 40 %)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Sambucus nigra</i>	10 %	Non	Oui
<i>Fraxinus excelsior</i>	10 %	Non	Oui
<i>Ulmus minor</i>	8 %	Non	Oui
<i>Crataegus monogyna</i>	5 %	Non	Non
<i>Pinus sp</i>	3 %	Non	Non
<i>Bryonia cretica</i>	2 %	Non	Non
<i>Hedera helix</i>	2 %	Non	Non

Strate herbacée (recouvrement total : 60 %)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Urtica dioica</i>	15 %	Non	Oui
<i>Lycopsis arvensis</i>	10 %	Non	Oui
<i>Onopordum acanthium</i>	10 %	Non	Oui
<i>Matricaria chamomilla</i>	5 %	Non	Non
<i>Cirsium arvense</i>	5 %	Non	Non
<i>Papaver rhoeas</i>	1 %	Non	Non
<i>Erigeron canadensis</i>	1 %	Non	Non
<i>Papaver dubium</i>	1 %	Non	Non
<i>Plantago major</i>	1 %	Non	Non
<i>Symphytum officinale</i>	1 %	Oui	Non
<i>Lysimachia arvensis</i>	1 %	Non	Non
<i>Chenopodium album</i>	1 %	Non	Non
<i>Silene latifolia</i>	1 %	Non	Non
<i>Lamium purpureum</i>	1 %	Non	Non
<i>Veronica chamaedrys</i>	1 %	Non	Non
<i>Convolvulus arvensis</i>	1 %	Non	Non
<i>Sonchus arvensis</i>	1 %	Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i>	1 %	Non	Non
<i>Myosotis ramosissima</i>	1 %	Non	Non
<i>Matricaria discoidea</i>	1 %	Non	Non

Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), mais elle reste très peu représentée au sein de l'habitat et ne fait pas partie des espèces dominantes.

Les haies arbustives de la zone d'étude ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.

■ Alignements d'arbres de haut jet

Les alignements d'arbres de haut jet de la zone d'étude se rapportent au code EUNIS G5.1 et au code Corine Biotope 84.1 « Alignements d'arbres ». **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Il s'agit d'alignements de Peuplier du Canada (*Populus x canadensis*) essentiellement, plantés dans un objectif paysager. **Ces alignements ne sont donc pas caractéristiques de zone humide.**

■ Fossé saisonnier

Un fossé saisonnier est implanté entre 2 parcelles cultivées dans la partie Est de la zone d'étude. Il ne semble être en eau que de manière très transitoire, en cas de fortes précipitations. Ce fossé se rapporte au code EUNIS C2.5 et aux codes Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche » x 89.22 « Fossés et petits canaux ». **L'habitat 87.1 est « pour partie » considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**



Photo 4. Fossé saisonnier

Un relevé caractéristique de ce fossé est présenté ci-dessous :

Strate arbustive / arborée (recouvrement total : 15 %)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Prunus spinosa</i>	10 %	Non	Oui
<i>Salix alba</i>	2 %	Oui	Non
<i>Crataegus monogyna</i>	1 %	Non	Non
<i>Salix cinerea</i>	1 %	Oui	Non
<i>Rosa canina</i>	1 %	Non	Non

Strate herbacée (recouvrement total : 85 %)

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Urtica dioica</i>	20%	Non	Oui
<i>Heracleum sphondylium</i>	15%	Non	Oui
<i>Rubus spp.</i>	15%	Non	Oui
<i>Epilobium hirsutum</i>	10%	Oui	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i>	8%	Non	Non
<i>Phalaris arundinacea</i>	8%	Oui	Non
<i>Galium aparine</i>	5%	Non	Non
<i>Dactylis glomerata</i>	3%	Non	Non
<i>Cirsium arvense</i>	2%	Non	Non
<i>Poa trivialis</i>	2%	Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i>	1%	Non	Non
<i>Scrophularia auriculata</i>	1%	Oui	Non
<i>Vicia segetalis</i>	< 1 %	Non	Non

Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées (Saule blanc -*Salix alba*-, Saule cendré -*Salix cinerea*-, Epilobe hirsute -*Epilobium hirsutum*-, Baldingère -*Phalaris arundinacea*-, Scrofulaire aquatique -*Scrophularia auriculata*-). Toutefois ces espèces restent peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Le fossé saisonnier de la zone d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'impact faune-flore

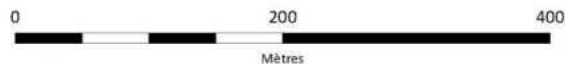
Habitats naturels et semi-naturels

Secteurs d'étude

Site d'étude

Habitats (code EUNIS)

- Alignement d'arbres (G5.1)
- Cours d'eau sans ripisylve (C2.3)
- Fossé permanent (C2)
- Fossé saisonnier (C2)
- Haie continue diversifiée (FA.3)
- Haie discontinue peu diversifiée (FA.4)
- Friche herbacée à arbustive (I1.53 x F3.11)
- Mare saisonnière (C1.63)
- Friche herbacée nitrophile (E5.1)
- Friche herbacée rudérale (E5.1)
- Culture céréalières (entre 1 et 25 ha) (I1.12)
- Bande enherbée (E2.2 x E2.6)
- Prairie pâturée eutrophile (E2.111)
- Prairie semée peu diversifiée (E2.6)
- Voirie (J4.2)
- Zone de dépôts / décharge (J6)



CHAPITRE 3. CONCLUSION

3.1 Critère pédologique

Sur les 33 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 2 sondages n'ont pu être réalisés que jusque 50 à 55 cm de profondeur du fait des silex (refus de sondage à la tarière manuelle). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 50 à 55 cm de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 6 sondages n'ont pu être réalisés que jusque 30 à 40 cm de profondeur du fait des silex (refus de sondage à la tarière manuelle). Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique jusque 30 à 40 cm de profondeur et vu le contexte et les sondages réalisés à proximité, une absence d'horizon réductique jusque 1,2 m de profondeur.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol IVc ou inférieures à IVc qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 14 sondages présentent un horizon rédoxique débutant entre 50 et 70 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IIIb qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 11 sondages présentent un horizon rédoxique débutant entre 30 et 40 cm de la surface du sol et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IVc qui n'est pas caractéristique de zone humide.

Le sol du site d'étude présente une texture globalement sablo-limoneuse à sableuse et les traits rédoxiques peuvent être difficilement observables et quantifiables dans ce type de sol pauvre en fer.

Cependant, l'étude a été réalisée en période de hautes eaux (5 et 17 avril 2023) et seuls des engorgements du sol ont été observés sur certains sondages entre 1 et 1,2 m de profondeur. De plus, malgré la texture à dominante sableuse, les horizons rédoxiques ont été observés assez classiquement sur les sols du site d'étude.

D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

3.2 Critère flore / habitat

La zone d'étude est occupée par :

- Des parcelles cultivées, qui se rapportent au code Corine Biotope 82.11 (« Grandes cultures ») et ne sont pas considérées comme caractéristiques de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée, *ces parcelles cultivées ne sont pas caractéristiques de zone humide*,
- Une prairie semée, qui se rapporte au code Corine Biotope 81.1 (« Prairies sèches améliorées ») et n'est pas considérée comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Aucune espèce indicatrice de zone humide n'y a été inventoriée, *cette prairie n'est pas caractéristique de zone humide*,
- Une bande enherbée, qui se rapporte aux codes Corine Biotope 81.1 (« Prairies sèches améliorées ») x 38.2 (« Prairies de fauche de basse altitude ») et est considérée comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide, l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*), y a été inventoriée mais elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Cette bande enherbée n'est donc pas caractéristique de zone humide*,
- Des prairies pâturées eutrophiles, qui se rapportent au code Corine Biotope 38.11 (« Pâturages continus ») et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide, la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) y a été inventoriée et elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Ces prairies ne sont donc pas caractéristiques de zone humide*,
- Des friches herbacées rudérales ou nitrophiles, qui se rapportent aux codes Corine Biotope 87.1 (« Terrains en friche ») et 87.2 (« Zones rudérales »), et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées mais elles ne font pas partie des espèces dominantes. *Ces friches ne sont donc pas caractéristiques de zone humide*,
- Des haies arbustives, qui se rapportent aux codes Corine Biotope 31.81 (« Fourrés méditerranéens sur sols fertiles ») x 84.2 (« Bordures de haies ») et sont considérées comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée, la Consoude officinale (*Symphytum officinale*), mais elle ne fait pas partie des espèces dominantes. *Ces haies ne sont pas caractéristiques de zone humide*,
- Un fossé saisonnier, qui se rapporte aux codes Corine Biotope 87.1 (« Terrains en friche ») x 89.22 (« Fossés et petits canaux ») et est considéré comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008. Plusieurs espèces indicatrices de zones humides ont été notées mais elles ne font pas partie des espèces dominantes. *Ce fossé saisonnier n'est donc pas caractéristique de zone humide*.

D'un point de vue de la flore et des habitats, la zone d'étude n'est donc pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, on peut conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide.