

Envoyé en préfecture le 11/07/2022

Reçu en préfecture le 11/07/2022

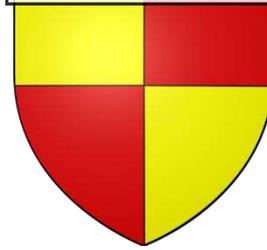
Affiché le

SLO

ID : 059-200041960-20220711-CC_2022_137-DE

MAITRE D'OUVRAGE:

Commune de CAPPELLE-EN-PEVELE



DÉTERMINATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DU CRITÈRE PÉDOLOGIQUE

Sur la commune de CAPPELLE-EN-PEVELE



VERDI

80 rue de Marcq

CS90049

59 441 WASQUEHAL cedex

Date : Avril 2019

Réf: 13-02172

Etabli par : DUBLICIQ Valentin

Visé par : NIVON Claire

VERSION 01

REVISION

| | | | | |
|----------------------------|-------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 01 | Avril 2019 | Dossier indice 01 | V.Du | C.Ni |
| Indice de révision. | Date | Commentaires | Émis par. | Vérifié par. |

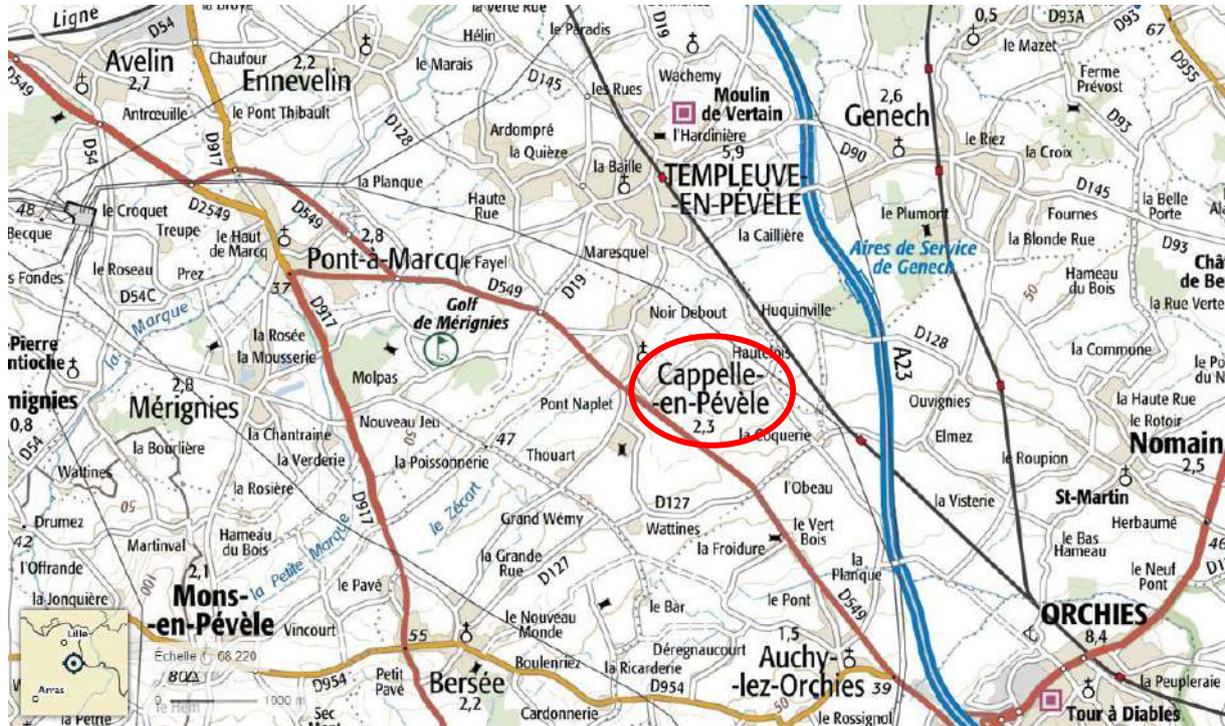
SOMMAIRE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DES SITES D'ETUDE | 4 |
| 2 | CONTEXTE REGLEMENTAIRE..... | 6 |
| 3 | METHODOLOGIE D'ETUDE..... | 7 |
| 4 | SITE 1 : BLATIERS | 9 |
| 4.1 | Etat initial | 9 |
| 4.1.1 | Occupation du sol..... | 9 |
| 4.1.2 | Altimétrie | 11 |
| 4.2 | Synthèse des investigations | 12 |
| 4.3 | Conclusion | 13 |
| 5 | SITE 2 : LIBERATION..... | 14 |
| 5.1 | Etat initial | 14 |
| 5.1.1 | Occupation du sol..... | 14 |
| 5.1.2 | Altimétrie | 16 |
| 5.2 | Synthèse des investigations | 17 |
| 5.3 | Conclusion | 18 |
| 6 | SITE 3 : ZECART | 19 |
| 6.1 | Etat initial | 19 |
| 6.1.1 | Occupation du sol..... | 19 |
| 6.1.2 | Altimétrie | 21 |
| 6.2 | Synthèse des investigations | 22 |
| 6.3 | Conclusion | 23 |
| 7 | ANNEXES..... | 23 |

1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DES SITES D'ETUDE

La commune de Cappellev-en-Pévèle envisage l'aménagement d'un quartier au sein de son centre-bourg. Trois sites sont envisagés pour accueillir cet aménagement. Une étude des zones humides est donc réalisée sur chacun de ces sites afin d'appréhender d'éventuels enjeux liés au milieu naturel.

LOCALISATION DE LA COMMUNE



La commune de Cappellev-en-Pévèle souhaite réaliser l'étude d'identification des zones humides selon le critère pédologique sur les sites suivants :

| | Site 1 : Blatiers | Site 2 : Libération | Site 3 : Zécart |
|---------|-------------------|---------------------|-----------------|
| Surface | 4,5 ha | 3,5 ha | 3 ha |

Les trois sites d'études sont localisés sur la carte figurant en page suivante.

LOCALISATION DES SITES D'ETUDE



2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Dans le cadre d'une note technique datée du 26 juin 2017, le Ministre de la transition écologique et solidaire a précisé la notion de végétation inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture faite par le Conseil d'Etat des critères de caractérisation des zones humides dans sa décision en date du 22 février 2017.

Note technique du 26 juin 2017, Ministère de la transition écologique et solidaire, NOR : TREL1711655N

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'environnement, « 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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Un arrêté en date du 24 juin 2008 a précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Dans un arrêt en date du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles » (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Contrairement à ce que retient l'arrêté du 24 juin 2008, le Conseil d'Etat considère ainsi que les critères pédologique et botanique sont cumulatifs.

La note du 16 juin 2017 vient donc préciser l'application et l'articulation des dispositions légales et réglementaires, jugées contradictoires par la Haute juridiction administrative.

Le Ministre d'Etat invite les services compétents à opérer une distinction selon le type de végétation présente sur la zone étudiée.

Ils examineront si la végétation est « spontanée », c'est-à-dire résultant naturellement des conditions du sol et exprimant les conditions écologiques du milieu malgré les aménagements et activités qu'elle a subit.

Elle ne saurait être qualifiée de végétation « spontanée » dès lors qu'elle résulterait d'une action anthropique (végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, etc.).

La décision du Conseil d'Etat (établissant le caractère cumulatif des critères susvisés) ne sera applicable qu'en présence de végétation spontanée.

En synthèse, en présence d'une végétation « spontanée », les critères sont cumulatifs. En présence d'une végétation « non spontanée », le seul critère pédologique est suffisant.

Ces précisions ne sont pas négligeables en matière d'aménagement. Dès lors que les parcelles visées par un projet seraient susceptibles d'abriter une végétation « spontanée », le pétitionnaire d'une demande d'autorisation « Loi sur l'eau » devra donc s'attacher à fournir une étude botanique et une étude portant sur les sols.

3 METHODOLOGIE D'ETUDE

La méthodologie suivante a été mise en place :

- Etude des données existantes ;
- Pré localisation des sondages de reconnaissance au vue du projet, des données de photogrammétrie, des données topographiques ;
- Investigations de terrain : réalisation de sondages à la tarière manuelle ;
- Rédaction d'une note de synthèse sur la base des investigations menées ;
- **Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude et la surface concernée le cas échéant.**

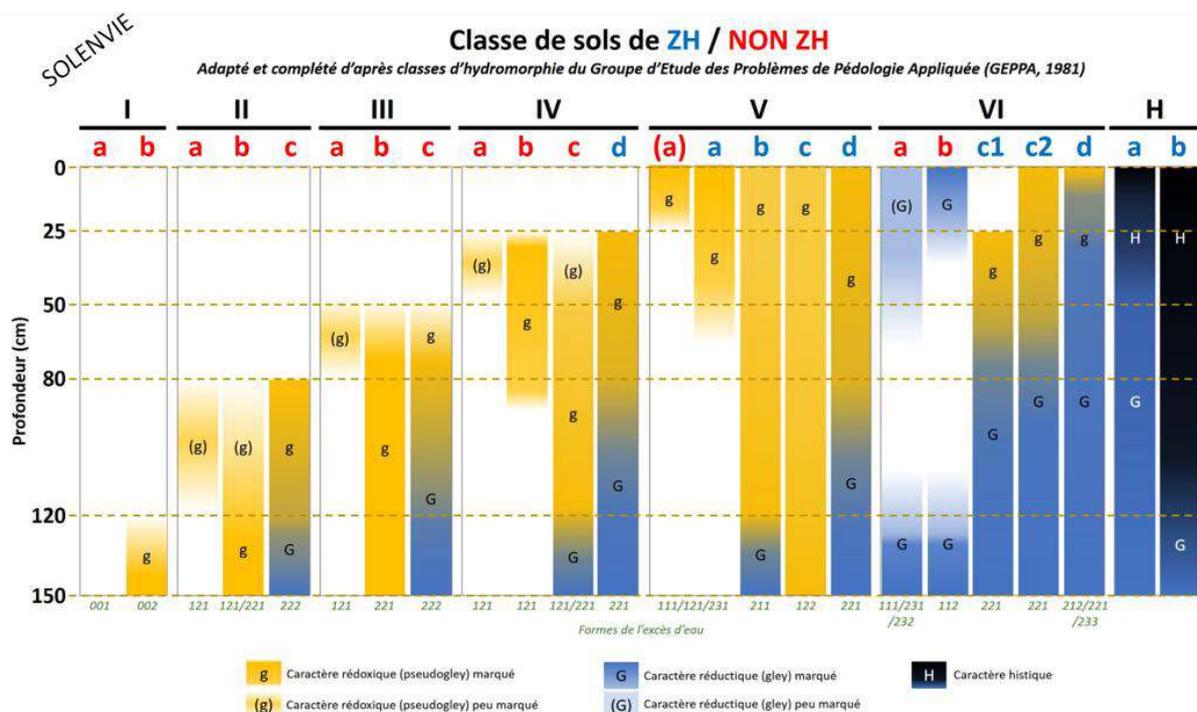
La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).
- l'arrêté du 22 Février 2017 précisé par la note technique du 26 Juin 2017 du Ministère de la transition écologique et solidaire.

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur
- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur
- la présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur
- la présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

Classes d'hydromorphie du GEPPA (adaptées et complétées par SOLENVIE)



Le tableau ci-dessous répertorie les 3 types de sols correspondant à des zones humides et le protocole de terrain à observer en conséquence tels qu'ils sont définis dans l'annexe I de l'arrêté.

| Type de sol correspondant à un sol de zone humide | Protocole de terrain à observer |
|---|---|
| « A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées » | « 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 » |
| « A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol » | « L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol » |
| « 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 - 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 » | « L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence : - de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur - ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur » |

L'arrêté précise également que « chaque sondage pédologique (...) doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible ». Néanmoins, c'est bien l'examen approfondi des 50 premiers centimètres du sol qui est déterminant pour confirmer ou infirmer qu'un sol est caractéristique d'une zone humide.

4 SITE 1 : BLATIERS

4.1 Etat initial

4.1.1 Occupation du sol

Le site 1 « Blatiers » présente une surface de 4,5 ha, majoritairement occupée par des cultures. Ce site comporte également une parcelle en pâture et présente trois parcelles privées. Sans l'accord préalable des propriétaires, les parcelles privées n'ont pas été investiguées.

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 1

1 : Pâture



2 : Culture

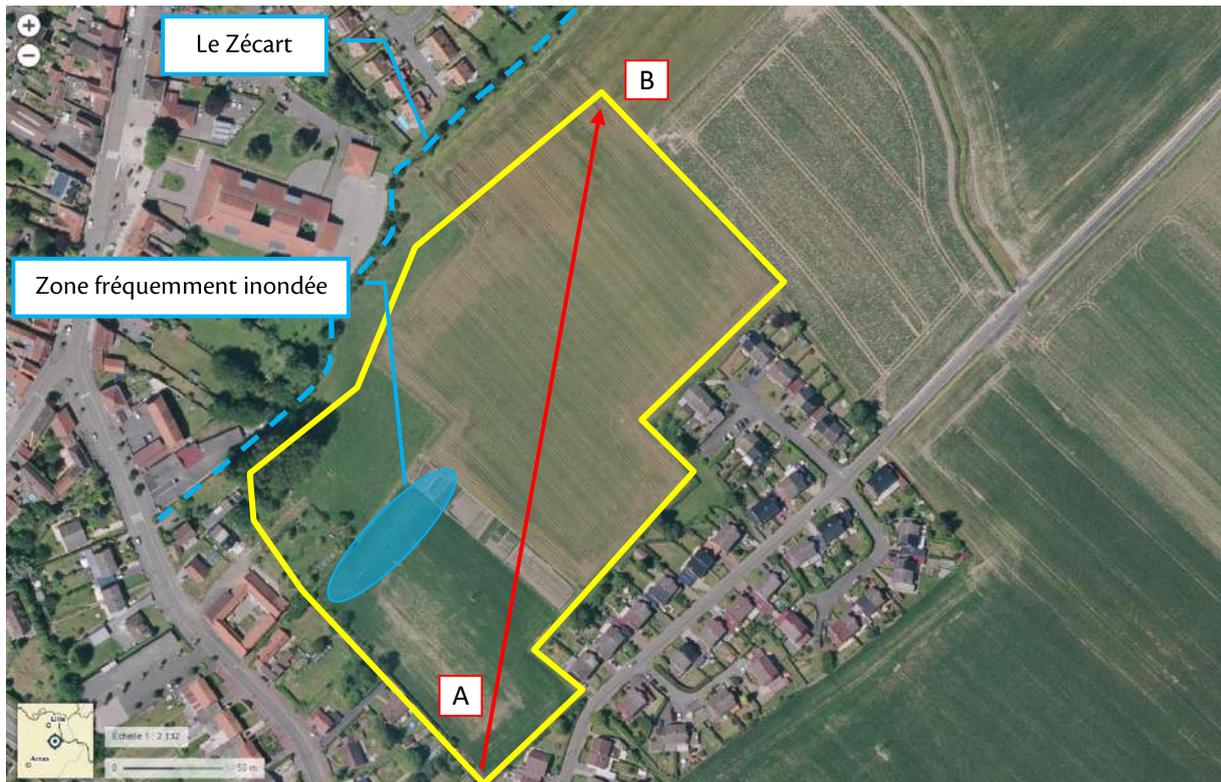


4.1.2 Altimétrie

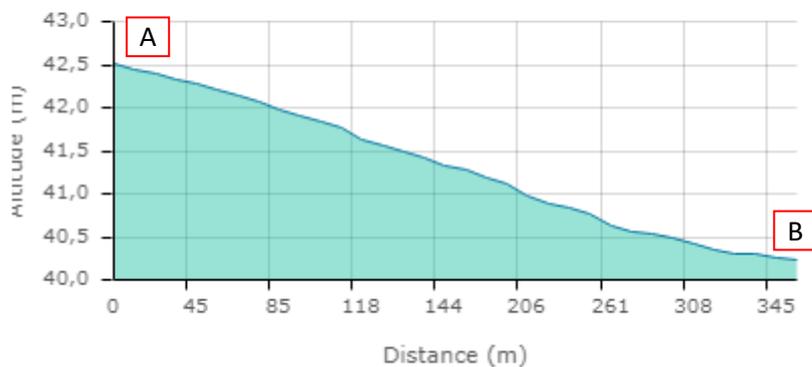
Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide. Ici, la zone d'étude présente une faible pente (environ 1%) et le point bas est localisé au niveau de « B », à proximité immédiate du Zécart.

D'après les riverains, le site est fréquemment inondé à la bordure entre le champ et la pâture. Cette zone de stagnation d'eau rend le terrain impraticable pour les machines agricoles.

TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE ✕



Dénivelé positif : 0 m - Dénivelé négatif : -2,27 m
 Pente moyenne : 1 % - Plus forte pente : 2 %

4.2 Synthèse des investigations

23 sondages pédologiques ont été réalisés les 18 et 19 Avril 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 23 sondages réalisés sur la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur de 1,20m utile à l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,80 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux où une argile limono-sableuse.

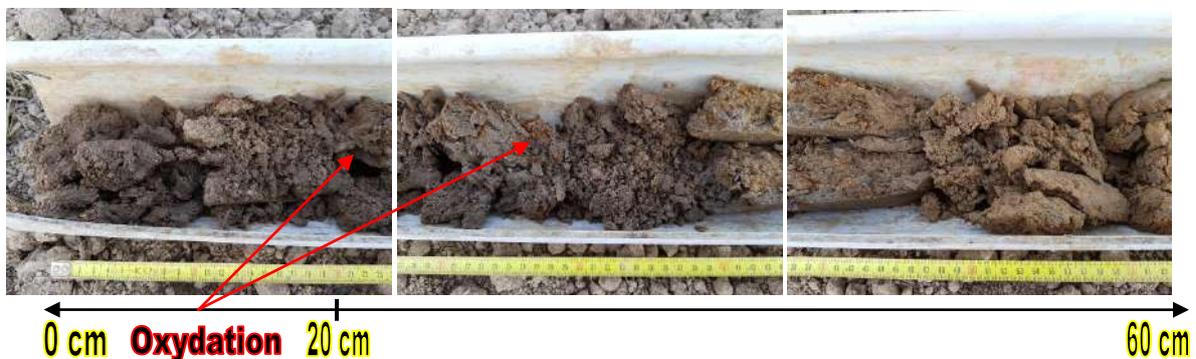
Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe a été rencontrée uniquement pour le sondage B9, à 1,20 m de profondeur.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 23 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur nécessaire à l'identification de zones humides :

- **4 sondages sont caractéristiques de zones humides : B1, B5, B20 et B22.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation comprises entre la surface et 0,25 m de profondeur et sont donc caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage B1 : caractéristique de zones humides



- **19 sondages sont non-caractéristiques de zones humides.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation au-delà de 0,25 m de profondeur et ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

L'ensemble des sondages a permis d'identifier et délimiter deux zones humides au sein du Site 1 Blatiers présentant respectivement une emprise de 1 170 m² et 3 542 m² selon le critère pédologique.

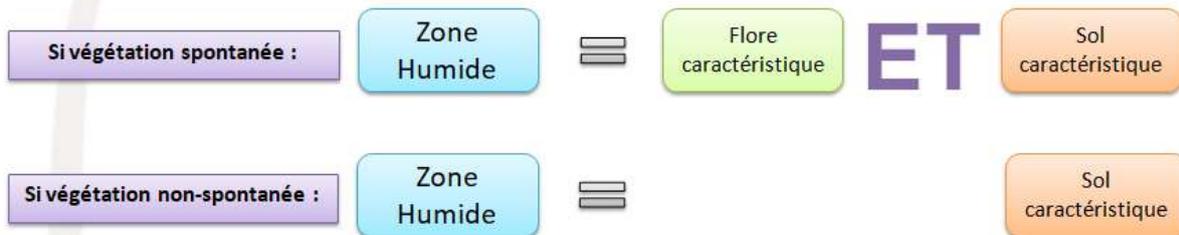
☒ Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

4.3 Conclusion

Rappel du contexte réglementaire - Note du Conseil d'Etat du 22 février 2017 :

Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles.

Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles ou anthropiques, ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.



Site 1 Blatiers :

- La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 4,5 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,80 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux où une argile limono-sableuse ;
- Sur les 23 sondages réalisés, 4 sont caractéristiques de zones humides, permettant de délimiter deux zones humides selon le critère pédologique, d'une emprise respective de 1 170 m² et 3 542 m² ;
- La zone humide du Site 1 Blatiers est majoritairement située au sein d'une culture (végétation non-spontanée). Pour la partie située au sein de la pâture, la végétation pouvant être spontanée, une étude d'identification selon le critère floristique est nécessaire.

5 SITE 2 : LIBERATION

5.1 Etat initial

5.1.1 Occupation du sol

Le site 2 « Libération » présente une surface de 3,5 ha, majoritairement occupée par une pâture (photo 1). Ce site comporte également une parcelle en friche dont une partie est couverte de remblais, rendant impossible la réalisation de sondage pédologique (photo 2).

Les deux accès au site sont des chemins agricoles, également remblayés et rendant impossible la réalisation de sondages pédologiques (photo 3)

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 2

1 : Pâturage



2 : Friche



3 : Chemin remblayé



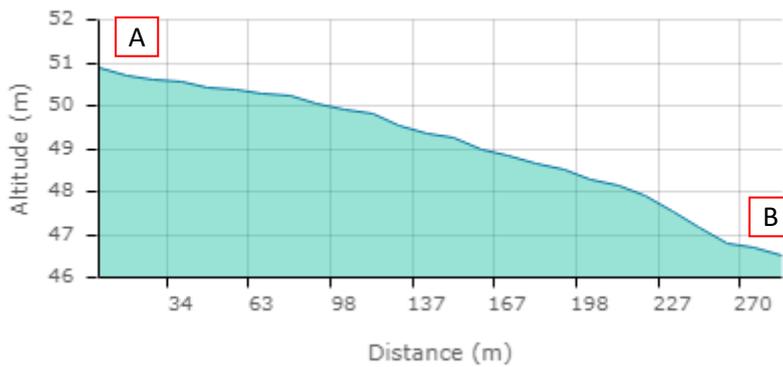
5.1.2 Altimétrie

Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide. Ici, la zone d'étude présente une pente assez marquée (2% environ) et le point bas est localisé au niveau de « B ».

TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 0 m - Dénivelé négatif : -4,37 m
 Pente moyenne : 2 % - Plus forte pente : 4 %

5.2 Synthèse des investigations

11 sondages pédologiques ont été réalisés le 3 Avril 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 11 sondages réalisés sur la zone d'étude, seuls 8 ont atteint la profondeur réglementaire minimale de 0,50m nécessaire à l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,60 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux jusqu'à 1,20 m de profondeur.

Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe n'a pas été rencontrée.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 11 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, 8 ont atteint la profondeur de 1,20m nécessaire à l'identification de zones humides. Les trois autres sondages sont situés en zone remblayée, notamment les accès au site, rendant impossible la réalisation de sondage pédologique à la tarière.

- **8 sondages sont non-caractéristiques de zones humides : B1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.**

Ces sondages ne présentent pas de trace d'oxydation ou au-delà de 0,25 m de profondeur. De plus, ils ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage L1 : non-caractéristique de zones humides



- **3 sondages ne permettent pas l'identification de zones humides selon le critère pédologique :** ces sondages n'ont pas atteints une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides au regard de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009. En effet, ils sont situés dans des zones remblayées, notamment les accès au site, rendant impossible la réalisation de sondage à la tarière manuelle.

Néanmoins, ces trois sondages ne présentent pas de traces d'hydromorphie sur les profondeurs investiguées. De plus, au vue du maillage réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude et des sondages voisins non caractéristiques de zones humides, la présence de zone humide au droit de ces 3 sondages est improbable.

Le Site 2 Libération ne présente pas de zone humide selon le critère pédologique.

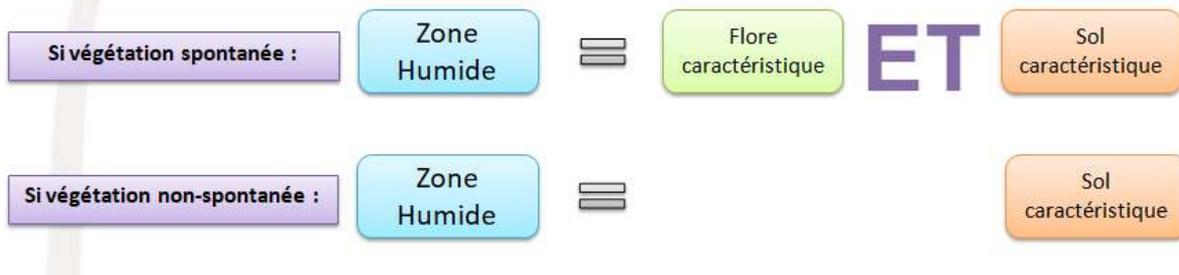
☒ Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

5.3 Conclusion

Rappel du contexte réglementaire - Note du Conseil d'Etat du 22 février 2017 :

Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles.

Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles ou anthropiques, ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.



Site 2 Libération :

- **La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 3,5 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,60 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux jusqu'à 1,20 m de profondeur ;**
- **Sur les 11 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zone humide selon le critère sol. Dans le cas présent, l'absence de zone humide au titre du critère pédologique permet de confirmer qu'aucune zone humide n'est identifiée dans l'emprise de la parcelle.**

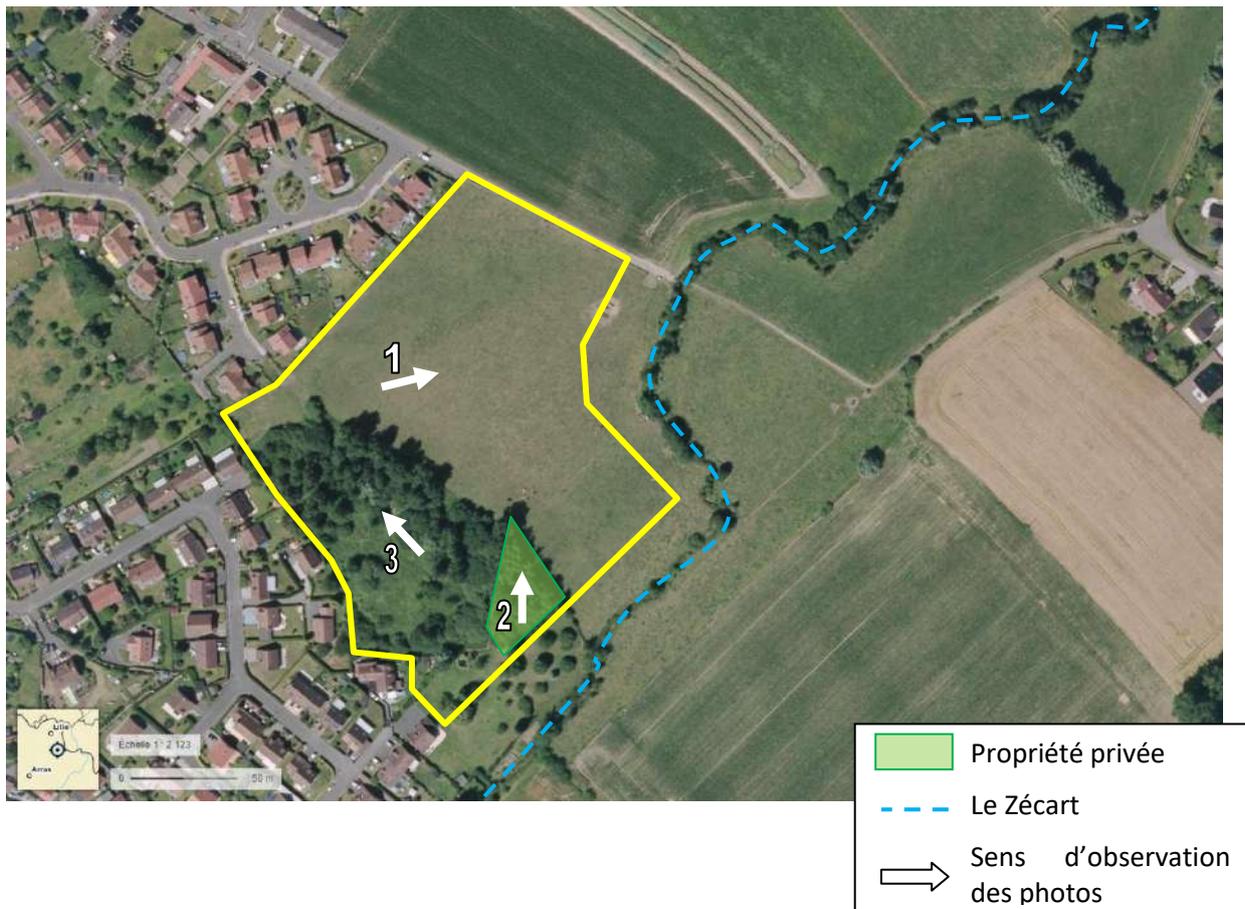
6 SITE 3 : ZECART

6.1 Etat initial

6.1.1 Occupation du sol

Le site 3 « Zécart » présente une surface de 3 ha, majoritairement occupée par une pâture (photo 1). Ce site comporte également une zone boisée. Une partie du boisement figure au sein d'une propriété privée et il s'agit d'un boisement récent.

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 3

1 : Pâturage



2 : Bois privé



3 : Boisement

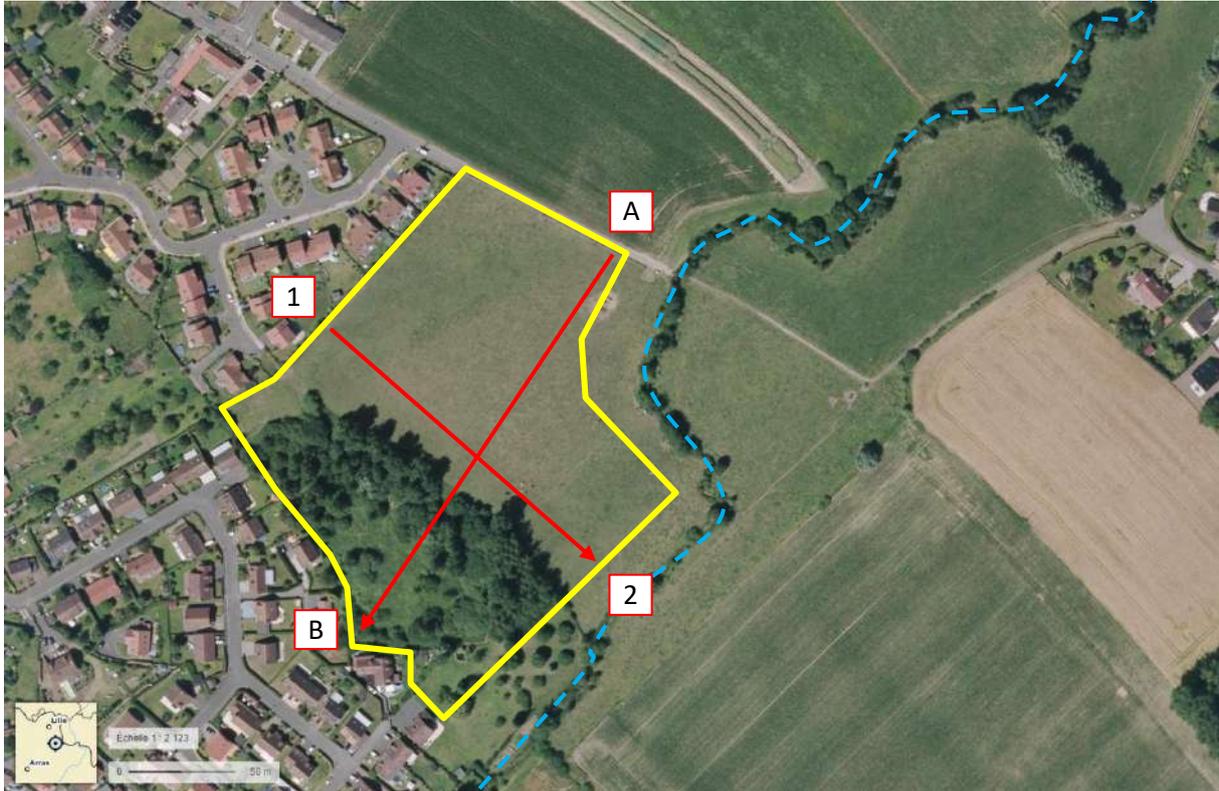


6.1.2 Altimétrie

Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide.

Ici, la zone d'étude présente une faible pente et le point bas est localisé au niveau de « B » et « 2 », à proximité immédiate du cours d'eau « le Zécart ».

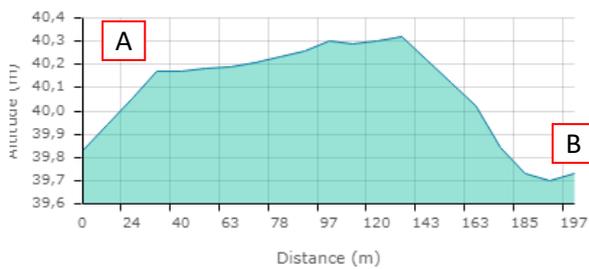
TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



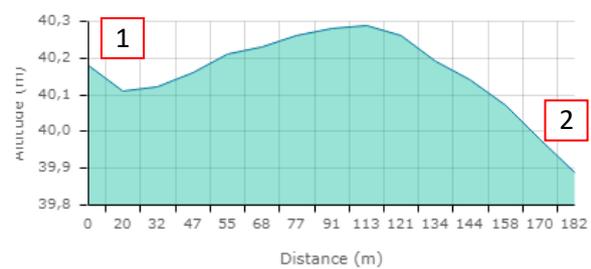
PROFIL ALTIMÉTRIQUE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 0,53 m - Dénivelé négatif : -0,63 m
 Pente moyenne : 1 % - Plus forte pente : 2 %



Dénivelé positif : 0,18 m - Dénivelé négatif : -0,47 m
 Pente moyenne : 0 % - Plus forte pente : 1 %

6.2 Synthèse des investigations

15 sondages pédologiques ont été réalisés le 19 Avril 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 15 sondages réalisés sur la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur de 1,20m utile à l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,90 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argileux voire une argile, potentiellement sableux, jusqu'à 1,20 m de profondeur.

Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe a été rencontrée sur 7 des 15 sondages pédologiques, au plus tôt à 0,30 m/TN.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 15 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur nécessaire à l'identification de zones humides :

- **9 sondages sont caractéristiques de zones humides : Z4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation comprises entre la surface et 0,25 m de profondeur, et sont donc caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage Z1 : caractéristique de zones humides



- **6 sondages sont non-caractéristiques de zones humides.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation au-delà de 0,25 m de profondeur, et ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

L'ensemble des sondages a permis d'identifier et délimiter une zone humide au sein du Site 3 Zécart, présentant une emprise de 21 075 m² selon le critère pédologique.

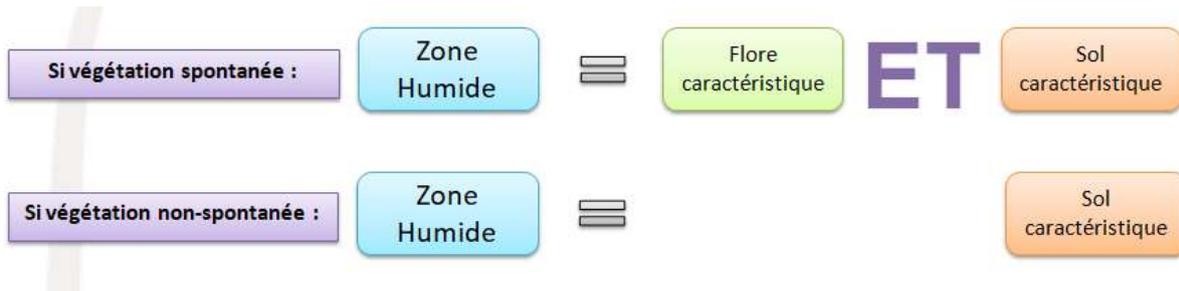
☒ Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

6.3 Conclusion

Rappel du contexte réglementaire - Note du Conseil d'Etat du 22 février 2017 :

Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles.

Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles ou anthropiques, ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.



Site 3 Zécart

- La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 3 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,90 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argileux voire une argile, potentiellement sableux, jusqu'à 1,20 m de profondeur ;
- Sur les 15 sondages réalisés, 9 sont caractéristiques de zones humides, permettant de délimiter une zone humide selon le critère pédologique d'une emprise de 21 075 m² ;
- La zone humide du Site 3 Zécart est située au sein d'une pâture et d'un boisement. La végétation pouvant être spontanée, une étude d'identification selon le critère floristique est nécessaire.

7 ANNEXES

Résultat des sondages pédologiques

Plan de localisation des sondages

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B01 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement sableux de couleur marron ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argileux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B02 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon AI : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B03 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,00 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon AI : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B04 | <p>Occupation : Pâturage</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B05 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.B ou V.c | Humide |
| B06 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B07 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B08 | Occupation : Pâture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B09 | Occupation : Pâture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | 1,20 m | III.b ou III.c | Non humide |
| B10 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B11 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B12 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Al : Argile limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B13 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B14 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 0,90 m : horizon Al : Argile limoneuse de couleur beige. ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B15 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Argile argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B16 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B17 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B18 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B19 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B20 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,15 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B21 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B22 | <p>Occupation : Pâture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B23 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |

SITE 2 : LIBERATION - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| L01 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L02 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : Remblai : Remblai de schiste mêlé à un limon | 0,30 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III ou IV | Non humide |
| L03 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L04 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,90 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| L05 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,00 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 1,00 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| L06 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 1,00 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L07 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |

SITE 2 : LIBERATION - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| L08 | Occupation : Pâture ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L09 | Occupation : Pâture ➤ De 0 à 0,20 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,20 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III | Non humide |
| L10 | Occupation : Chemin remblayé ➤ De 0 à 0,15 m : Remblai : Remblai mêlé à du limon | 0,15 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III, IV, V ou VI | Inclassable |
| L11 | Occupation : Chemin remblayé ➤ De 0 à 0,10 m : Remblai : Remblai mêlé à du limon | 0,10 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III, IV, V ou VI | Inclassable |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z01 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,80 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z02 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,45 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| Z03 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| Z04 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | 0,80 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z05 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 1,00 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z06 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | 0,90 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z07 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon A : Argilegrise | 1,20 m | 0,90 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z08 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argilegrise | 1,20 m | 0,90 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z09 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | 1,20 m | 0,30 m | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z10 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,20 à 0,60 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige à gris | 1,20 m | 0,90 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z11 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z12 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z13 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,00 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z14 | Occupation : Pâture | 1,20 m | 1,20 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| | ➤ De 0 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,60 à 0,80 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | | | | | | |
| Z15 | Occupation : Pâture | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,15 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| | ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun | | | | | | |
| | ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | | | | | | |

Légende :

-  Limite du site: 4,5 ha
-  Parcelle privée non investiguée
-  Emprise de la zone humide
-  Sondage caractéristique de zone humide
-  Sondage non caractéristique de zone humide



Échelle 1 : 2 132
 0 50 m

Maître d'ouvrage
 Ville de Cappelle-en-Pévèle



Bureau d'étude
 Verdi Picardie



Projet Etude d'identification de zone humide - Site 1 Blatiers
Indice 0
Date 23/04/2019

Echelle
 plan : 1/1500°

Identification et délimitation de zone humide au regard du critère pédologique

Légende :

-  Limite du site: 3,5 ha
-  Zone en remblai
-  Sondage non humide
-  Sondage inclassable, n'ayant pas atteint la profondeur réglementaire de 0,50m



Échelle 1 : 2 132
 0 ————— 50 m

Légende :

-  Limite du site: 3 ha
-  Parcelle privée non investiguée
-  Emprise de la zone humide
-  Sondage caractéristique de zone humide
-  Sondage non caractéristique de zone humide



Échelle 1 : 2 123
 0 ————— 50 m

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------|---|---------------|--|-----------------------|---|
| Maître d'ouvrage |  | Bureau d'étude |  | Projet | Etude d'identification de zone humide - Site 3 Zécart | Echelle | Identification et délimitation de zone humide au regard du critère pédologique |
| Ville de Cappelle-en-Pévèle | Verdi Picardie | Indice | 0 | Date | 23/04/2019 | plan : 1/1250° | |

Envoyé en préfecture le 11/07/2022

Reçu en préfecture le 11/07/2022

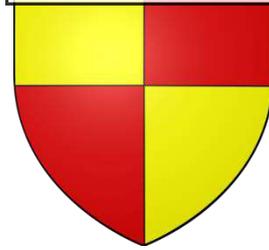
Affiché le

SLO

ID : 059-200041960-20220711-CC_2022_137-DE

MAITRE D'OUVRAGE:

Commune de CAPPELLE-EN-PEVELE



DÉTERMINATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DU CRITÈRE PÉDOLOGIQUE

Sur la commune de CAPPELLE-EN-PEVELE



VERDI

80 rue de Marcq

CS90049

59 441 WASQUEHAL cedex

Date : Septembre 2019

Réf: 13-02172

Etabli par : DUBLICIQ Valentin

Visé par : NIVON Claire

VERSION 02

REVISION

| | | | | |
|----------------------------|-------------|---|------------------|---------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 02 | Sept. 2019 | Dossier complété suite aux investigations « flore » | V.Du | C.Ni |
| 01 | Avril 2019 | Dossier indice 01 | V.Du | C.Ni |
| Indice de révision. | Date | Commentaires | Émis par. | Vérifié par. |

SOMMAIRE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DES SITES D'ETUDE | 4 |
| 2 | CONTEXTE REGLEMENTAIRE..... | 6 |
| 3 | METHODOLOGIE D'ETUDE..... | 7 |
| 4 | SITE 1: BLATIERS | 9 |
| 4.1 | Etat initial | 9 |
| 4.1.1 | Occupation du sol..... | 9 |
| 4.1.2 | Altimétrie | 11 |
| 4.2 | Synthèse des investigations selon le critère sol | 12 |
| 4.3 | Synthèse des investigations selon le critère flore | 13 |
| 4.4 | Conclusion..... | 15 |
| 5 | SITE 2: LIBERATION..... | 16 |
| 5.1 | Etat initial | 16 |
| 5.1.1 | Occupation du sol..... | 16 |
| 5.1.2 | Altimétrie | 18 |
| 5.2 | Synthèse des investigations | 19 |
| 5.3 | Conclusion..... | 20 |
| 6 | SITE 3: ZECART | 21 |
| 6.1 | Etat initial | 21 |
| 6.1.1 | Occupation du sol..... | 21 |
| 6.1.2 | Altimétrie | 23 |
| 6.2 | Synthèse des investigations | 24 |
| 6.3 | Conclusion..... | 25 |
| 7 | ANNEXES..... | 25 |

LOCALISATION DES SITES D'ETUDE



2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La notion de « zone humide » est présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'Environnement :

*« La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides; 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 caractérisation de zones humides est régie par l'arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Cette caractérisation se base sur des critères d'hygrophilie de la végétation et/ou d'hydromorphie des sols (critères alternatifs).

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité vient réaffirmer que le critère pédologique et le critère floristique sont alternatifs et permettent tout deux l'identification de zone humide.

3 METHODOLOGIE D'ETUDE

La méthodologie suivante a été mise en place :

- Etude des données existantes ;
- Pré localisation des sondages de reconnaissance au vue du projet, des données de photogrammétrie, des données topographiques ;
- Investigations de terrain : réalisation de sondages à la tarière manuelle ;
- Rédaction d'une note de synthèse sur la base des investigations menées ;
- **Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude et la surface concernée le cas échéant.**

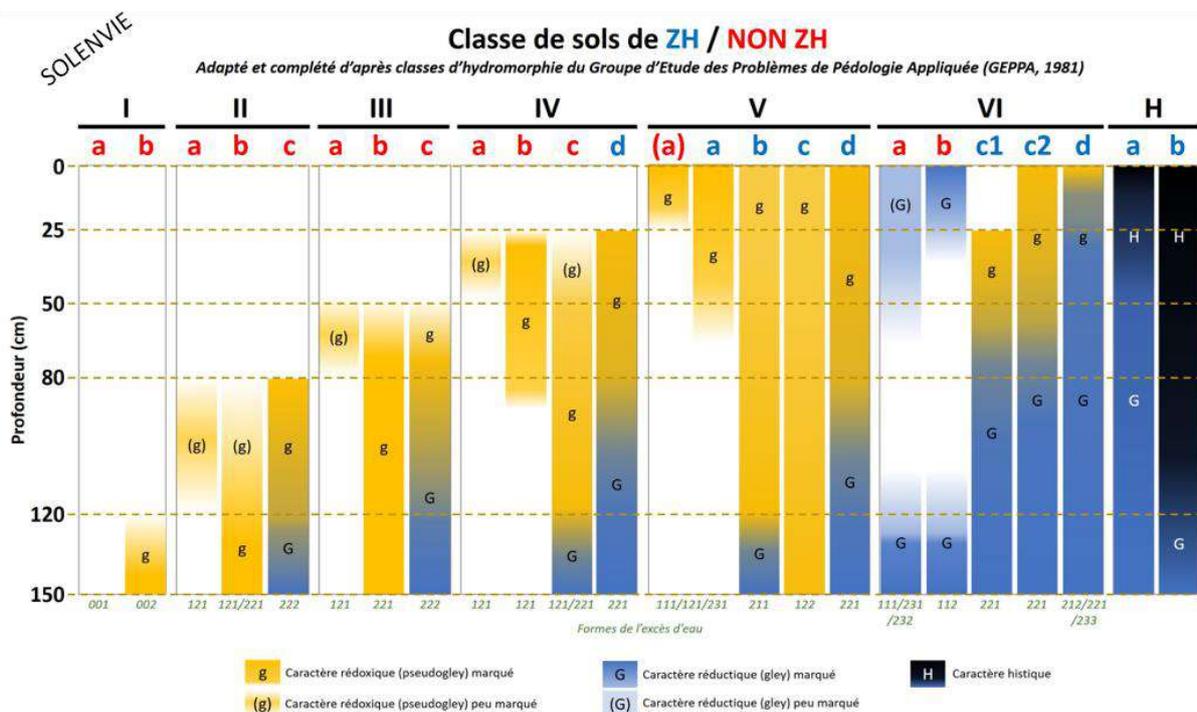
La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).
- l'arrêté du 22 Février 2017 précisé par la note technique du 26 Juin 2017 du Ministère de la transition écologique et solidaire.

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur
- la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur
- la présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur
- la présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

Classes d'hydromorphie du GEPPA (adaptées et complétées par SOLENVIE)



Le tableau ci-dessous répertorie les 3 types de sols correspondant à des zones humides et le protocole de terrain à observer en conséquence tels qu'ils sont définis dans l'annexe I de l'arrêté.

| Type de sol correspondant à un sol de zone humide | Protocole de terrain à observer |
|---|---|
| « A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées » | « 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 » |
| « A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol » | « L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol » |
| <p>« Aux autres sols caractérisés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur - 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 » | <p>« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur - ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur » |

L'arrêté précise également que « chaque sondage pédologique (...) doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible ». Néanmoins, c'est bien l'examen approfondi des 50 premiers centimètres du sol qui est déterminant pour confirmer ou infirmer qu'un sol est caractéristique d'une zone humide.

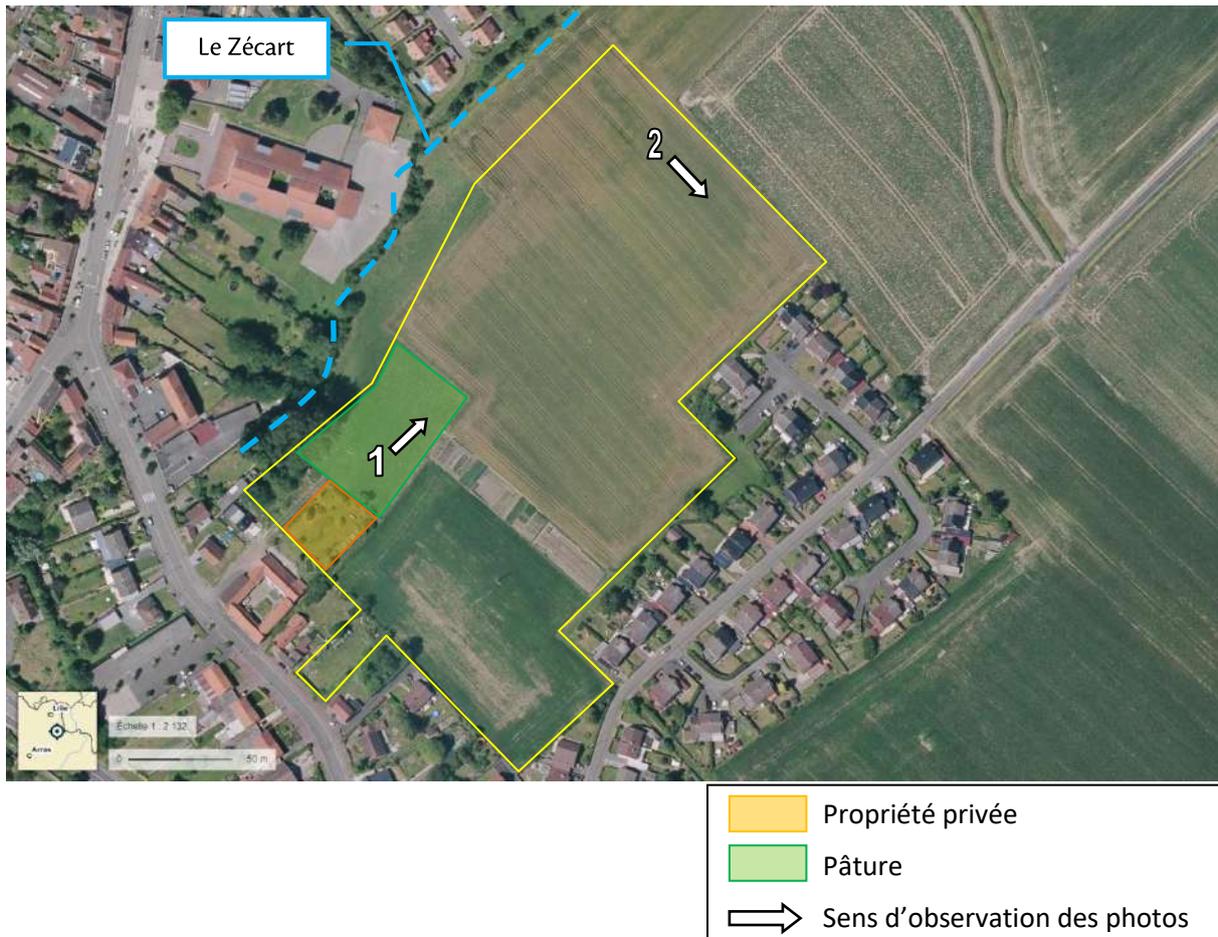
4 SITE 1 : BLATIERS

4.1 Etat initial

4.1.1 Occupation du sol

Le site 1 « Blatiers » présente une surface de 4,5 ha, majoritairement occupée par des cultures. Ce site comporte également une parcelle en pâture.

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 1

1 : Pâture



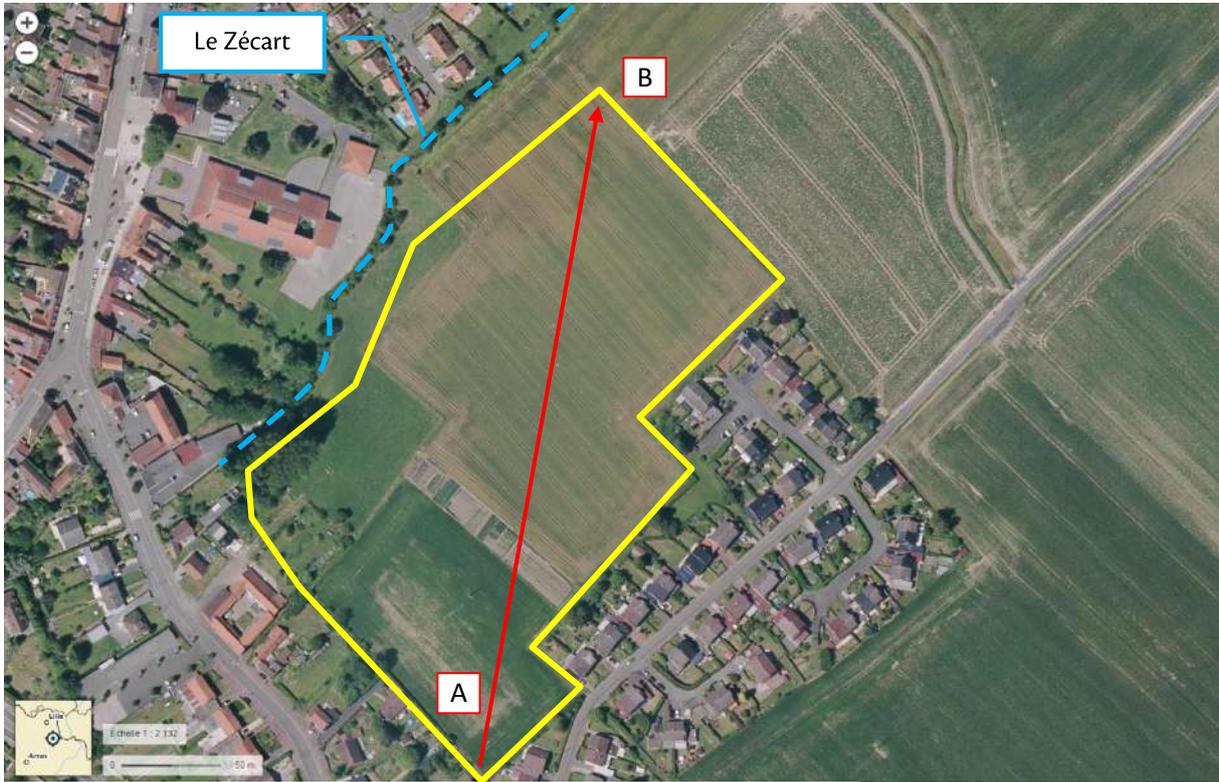
2 : Culture



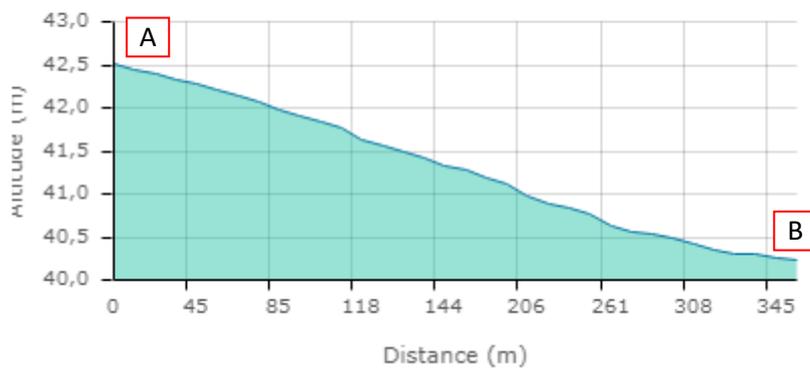
4.1.2 Altimétrie

Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide. Ici, la zone d'étude présente une faible pente (environ 1%) et le point bas est localisé au niveau de « B », à proximité immédiate du Zécart.

TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 0 m - Dénivelé négatif : -2,27 m
 Pente moyenne : 1 % - Plus forte pente : 2 %

4.2 Synthèse des investigations selon le critère sol

34 sondages pédologiques ont été réalisés les 18 et 19 Avril ainsi que le 19 Juillet 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 34 sondages réalisés sur la zone d'étude, 31 ont atteint la profondeur de 1,20m utile à l'identification de zones humides selon le critère pédologique. Les trois autres n'ont pas atteint la profondeur de 1,20 m à cause du limon sec et très fin, qui compliquait la réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,80 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux où une argile limono-sableuse.

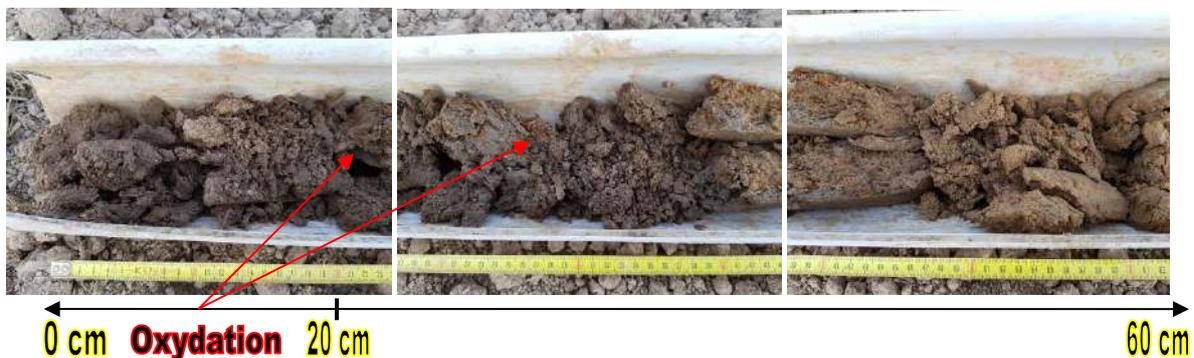
Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe a été rencontrée uniquement pour le sondage B9, à 1,20 m de profondeur. La nappe n'a pas été rencontrée en Juillet.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 34 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, 31 ont atteint la profondeur nécessaire à l'identification de zones humides :

- **6 sondages sont caractéristiques de zones humides : B1, B5, B20, B22, B27 et B29.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation comprises entre la surface et 0,25 m de profondeur et sont donc caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage B1 : caractéristique de zones humides



- **25 sondages sont non-caractéristiques de zones humides.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation au-delà de 0,25 m de profondeur et ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.
- **3 sondages sont indéterminés : B26, B28 et B30.**
Ces sondages n'ont pas atteint une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009. Ils ne sont pas pris en compte dans la délimitation.

L'ensemble des sondages a permis d'identifier et délimiter deux zones humides au sein du Site 1 Blatiers présentant respectivement une emprise de 1 170 m² et 2 743 m² selon le critère pédologique.

☞ Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

4.3 Synthèse des investigations selon le critère flore

L'inventaire floristique a été réalisé le 19 juillet 2019, en période favorable.

Annexe : Identification de zones humides selon le critère flore.

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation nous ont permis de déterminer les végétations caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Voici la répartition des surfaces par végétation :

| Nom français (Corine Biotope) | Nom scientifique (Prodrome) | Surface (en m ²) |
|--|--|---------------------------------|
| Prairies humides atlantiques et subatlantiques | <i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud. | 151 |

Surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide sur le site : 151 m² (calculée à l'aide du Système d'information géographique).



4.4 Conclusion

La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 4,5 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,80 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux où une argile limono-sableuse ;

Sur les 34 sondages réalisés, 6 sont caractéristiques de zones humides, permettant de délimiter deux zones humides selon le critère pédologique, d'une emprise respective de 1 170 m² et 2 743 m². Les sondages indéterminés n'ont pas été utilisés dans le cadre de la délimitation car la profondeur d'investigation est insuffisante au regard de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009. L'emprise de la zone humide est délimitée au premier sondage non humide.

Emprise de la zone humide selon le critère pédologique : 3 913 m²

La zone humide du Site 1 Blatiers est majoritairement située au sein d'une culture (végétation non-spontanée). La partie située au sein de la pâture, présentant une végétation spontanée, a fait l'objet d'une étude d'identification selon le critère floristique.

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation nous ont permis de déterminer les végétations caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 : Prairies humides atlantiques et subatlantiques.

Cet habitat s'inscrit en partie dans la zone humide identifiée selon le critère sol, et s'étend même au-delà.

Emprise de la zone humide selon le critère floristique : 151 m²

Sur ces 151 m² identifiés selon le critère flore, 89 m² figurent au sein de l'emprise de zones humides identifiée selon le critère pédologique. Le critère flore a donc permis l'identification de 62 m² supplémentaires.

La caractérisation de zones humides est régie par l'arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Cette caractérisation se base sur des critères d'hygrophilie de la végétation et/ou d'hydromorphie des sols (critères alternatifs).

Pour le site des Blatiers, les investigations pédologiques et floristiques ont permis d'identifier une zone humide dont la surface totale est de 3 975 m²

5 SITE 2 : LIBERATION

5.1 Etat initial

5.1.1 Occupation du sol

Le site 2 « Libération » présente une surface de 3,5 ha, majoritairement occupée par une pâture (photo 1). Ce site comporte également une parcelle en friche dont une partie est couverte de remblais, rendant impossible la réalisation de sondage pédologique (photo 2).

Les deux accès au site sont des chemins agricoles, également remblayés et rendant impossible la réalisation de sondages pédologiques (photo 3)

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 2

1 : Pâturage



2 : Friche



3 : Chemin remblayé



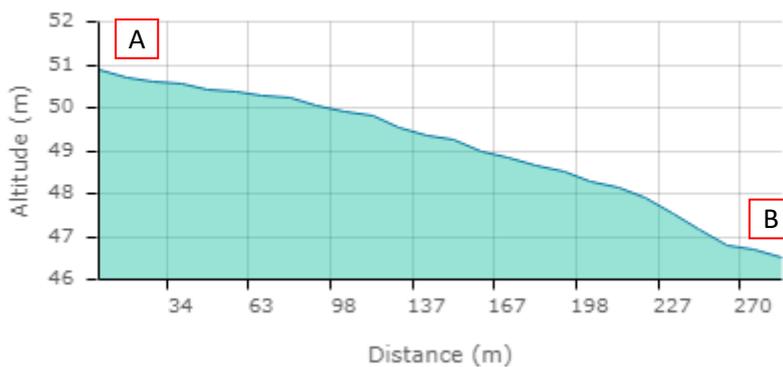
5.1.2 Altimétrie

Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide. Ici, la zone d'étude présente une pente assez marquée (2% environ) et le point bas est localisé au niveau de « B ».

TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 0 m - Dénivelé négatif : -4,37 m
 Pente moyenne : 2 % - Plus forte pente : 4 %

5.2 Synthèse des investigations

11 sondages pédologiques ont été réalisés le 3 Avril 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 11 sondages réalisés sur la zone d'étude, seuls 8 ont atteint la profondeur réglementaire minimale de 0,50m nécessaire à l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,60 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux jusqu'à 1,20 m de profondeur.

Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe n'a pas été rencontrée.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 11 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, 8 ont atteint la profondeur de 1,20m nécessaire à l'identification de zones humides. Les trois autres sondages sont situés en zone remblayée, notamment les accès au site, rendant impossible la réalisation de sondage pédologique à la tarière.

- **8 sondages sont non-caractéristiques de zones humides : B1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.**
Ces sondages ne présentent pas de trace d'oxydation ou au-delà de 0,25 m de profondeur. De plus, ils ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage L1 : non-caractéristique de zones humides



- **3 sondages ne permettent pas l'identification de zones humides selon le critère pédologique :** ces sondages n'ont pas atteints une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides au regard de l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009. En effet, ils sont situés dans des zones remblayées, notamment les accès au site, rendant impossible la réalisation de sondage à la tarière manuelle.
Néanmoins, ces trois sondages ne présentent pas de traces d'hydromorphie sur les profondeurs investiguées. De plus, au vue du maillage réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude et des sondages voisins non caractéristiques de zones humides, la présence de zone humide au droit de ces 3 sondages est improbable.

Le Site 2 Libération ne présente pas de zone humide selon le critère pédologique.

☒ *Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe*

5.3 Conclusion

La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 3,5 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,60 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argilo-sableux jusqu'à 1,20 m de profondeur ;

Sur les 11 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zone humide selon le critère sol.

Le site 2 Libération est située au sein d'une pâture et d'un boisement. La végétation pouvant être spontanée, une étude d'identification selon le critère floristique est nécessaire.

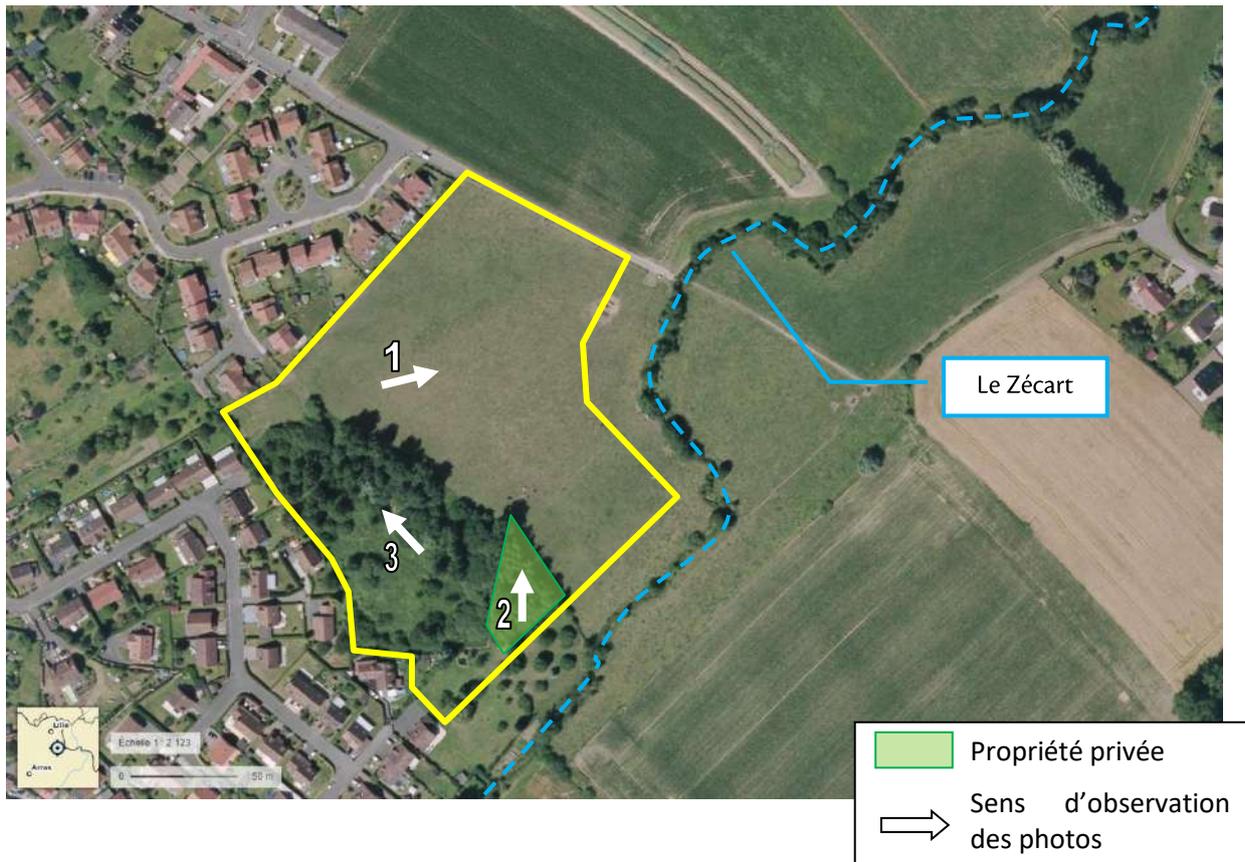
6 SITE 3 : ZECART

6.1 Etat initial

6.1.1 Occupation du sol

Le site 3 « Zécart » présente une surface de 3 ha, majoritairement occupée par une pâture (photo 1). Ce site comporte également une zone boisée. Une partie du boisement figure au sein d'une propriété privée et il s'agit d'un boisement récent.

OCCUPATION DU SOL AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE



OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE 3

1 : Pâture



2 : Bois privé



3 : Boisement

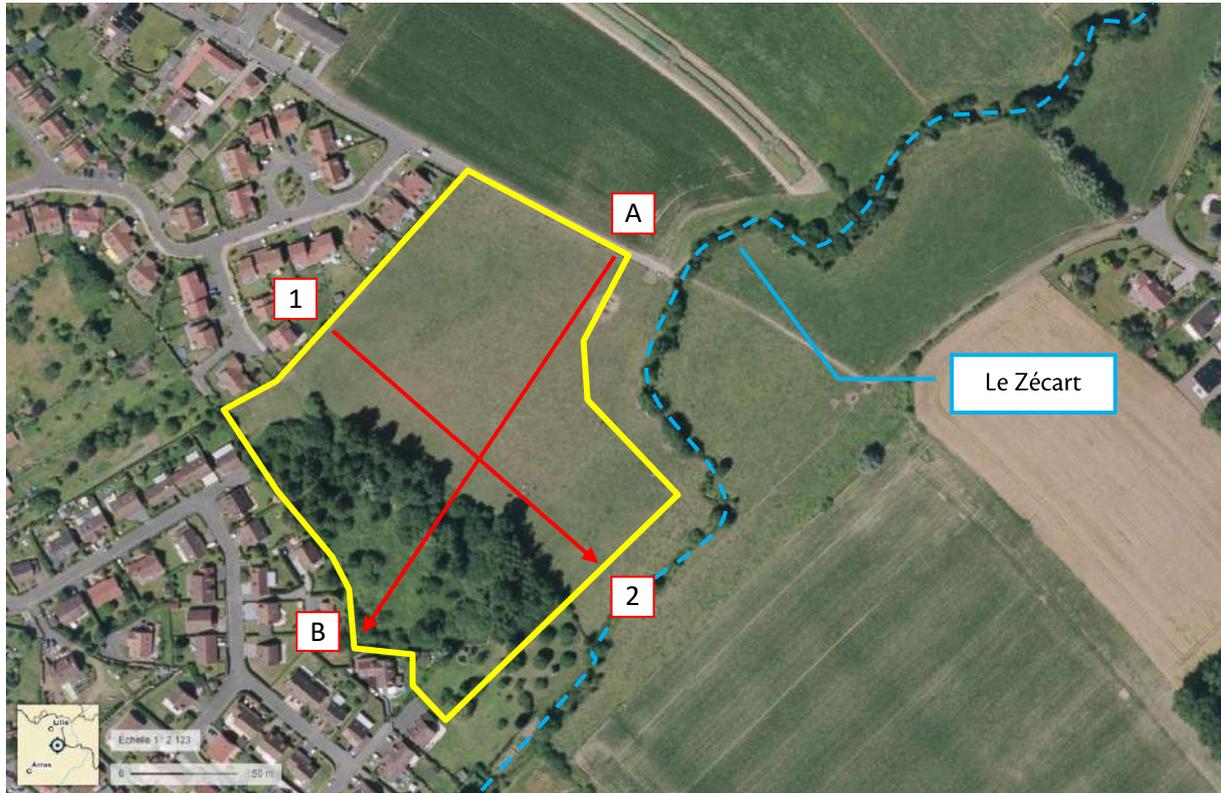


6.1.2 Altimétrie

Une attention particulière est portée sur les points bas de la parcelle, ces points étant les plus favorables à la présence de zone humide.

Ici, la zone d'étude présente une faible pente et le point bas est localisé au niveau de « B » et « 2 », à proximité immédiate du cours d'eau « Le Zécart ».

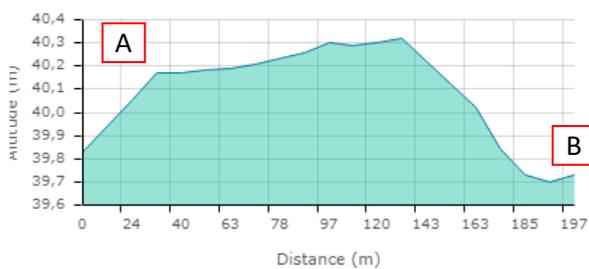
TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE



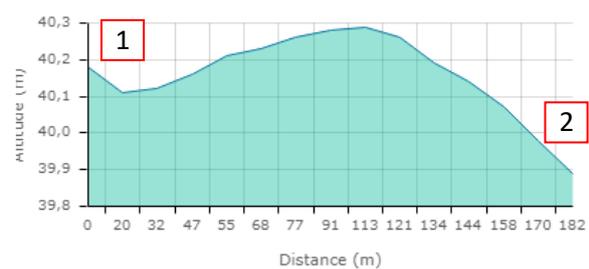
PROFIL ALTIMÉTRIQUE



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Dénivelé positif : 0,53 m - Dénivelé négatif : -0,63 m
 Pente moyenne : 1 % - Plus forte pente : 2 %



Dénivelé positif : 0,18 m - Dénivelé négatif : -0,47 m
 Pente moyenne : 0 % - Plus forte pente : 1 %

6.2 Synthèse des investigations

15 sondages pédologiques ont été réalisés le 19 Avril 2019 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par temps sec.

Parmi les 15 sondages réalisés sur la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur de 1,20m utile à l'identification de zones humides selon le critère pédologique.

➤ Caractérisation du sol

L'ensemble des sondages ont montré un sol homogène sur l'intégralité de la zone d'étude :

- en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,90 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argileux voire une argile, potentiellement sableux, jusqu'à 1,20 m de profondeur.

Lors de la réalisation des sondages en Avril 2019, la nappe a été rencontrée sur 7 des 15 sondages pédologiques, au plus tôt à 0,30 m/TN.

➤ Identification de zone humide

Parmi les 15 sondages pédologiques réalisés au sein de la zone d'étude, l'ensemble a atteint la profondeur nécessaire à l'identification de zones humides :

- **9 sondages sont caractéristiques de zones humides : Z4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation comprises entre la surface et 0,25 m de profondeur, et sont donc caractéristiques de zones humides.

Exemple du sondage Z1 : caractéristique de zones humides



- **6 sondages sont non-caractéristiques de zones humides.**
Ces sondages présentent des traces d'oxydation au-delà de 0,25 m de profondeur, et ne présentent pas d'horizon réductique ou histique. Ils ne sont donc pas caractéristiques de zones humides.

L'ensemble des sondages a permis d'identifier et délimiter une zone humide au sein du Site 3 Zécart, présentant une emprise de 21 075 m² selon le critère pédologique.

☒ Plan et tableau de synthèse des sondages fournis en annexe

6.3 Conclusion

La zone d'étude présente un sol homogène sur l'ensemble des 3 ha que constitue la parcelle : en surface un limon brun jusqu'à 0,30 m de profondeur puis un limon faiblement argileux de couleur marron à beige jusqu'à 0,90 m de profondeur. On rencontre ensuite un limon argileux voire une argile, potentiellement sableux, jusqu'à 1,20 m de profondeur ;

Sur les 15 sondages réalisés, 9 sont caractéristiques de zones humides, permettant de délimiter une zone humide selon le critère pédologique d'une emprise de 21 075 m² ;

La zone humide du Site 3 Zécart est située au sein d'une pâture et d'un boisement. La végétation pouvant être spontanée, une étude d'identification selon le critère floristique est nécessaire.

7 ANNEXES

Résultat des sondages pédologiques

Identification de zones humides selon le critère flore – Site 1 Blatiers

Plan de localisation des sondages

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B01 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement sableux de couleur marron ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argileux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B02 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon AI : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B03 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,00 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon AI : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B04 | <p>Occupation : Pâturage</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B05 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.B ou V.c | Humide |
| B06 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B07 | <p>Occupation : Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B08 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B09 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | 1,20 m | III.b ou III.c | Non humide |
| B10 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B11 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 0,90 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B12 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Al : Argile limoneuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B13 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B14 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 0,90 m : horizon Al : Argile limoneuse de couleur beige. ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B15 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Argile argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B16 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B17 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B18 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,70 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B19 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| B20 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,15 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B21 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|--|
| B22 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| B23 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| B24 | Occupation : Jardin ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,60 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b | Non humide |
| B25 | Occupation : Jardin ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,60 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 0,80 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b | Non humide |
| B26 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,10 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,10 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | | Indéterminé : profondeur d'investigation insuffisante |
| B27 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V | Humide |
| B28 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,15 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,15 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | | Indéterminé : profondeur d'investigation insuffisante |
| B29 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,30 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V | Humide |
| B30 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,20 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,20 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | | Indéterminé : profondeur d'investigation insuffisante |

SITE 1 : BLATIERS - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| B31 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,40 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| B32 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,50 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II ou III | Non humide |
| B33 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,60 à 0,80 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 0,80 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.a, b ou c | Non humide |
| B34 | Occupation : Culture ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun | 0,50 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II ou III | Non humide |

SITE 2 : LIBERATION - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| L01 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L02 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : Remblai : Remblai de schiste mêlé à un limon | 0,30 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III ou IV | Non humide |
| L03 | Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige. | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L04 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,90 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| L05 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,00 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 1,00 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| L06 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 1,00 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L07 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |

SITE 2 : LIBERATION - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| L08 | Occupation : Pâturé ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,50 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I | Non humide |
| L09 | Occupation : Pâturé ➤ De 0 à 0,20 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,20 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,60 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III | Non humide |
| L10 | Occupation : Chemin remblayé ➤ De 0 à 0,15 m : Remblai : Remblai mêlé à du limon | 0,15 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III, IV, V ou VI | Inclassable |
| L11 | Occupation : Chemin remblayé ➤ De 0 à 0,10 m : Remblai : Remblai mêlé à du limon | 0,10 m Refus de tarière | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | Non observé sur la profondeur d'investigation | I, II, III, IV, V ou VI | Inclassable |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z01 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,80 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z02 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Las : Limon argilo-sableux de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,45 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | IV.c | Non humide |
| Z03 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |
| Z04 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | 0,80 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z05 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 1,00 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z06 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | 1,20 m | 0,90 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z07 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon A : Argilegrise | 1,20 m | 0,90 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|--|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z08 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argilegrise | 1,20 m | 0,90 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z09 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | 1,20 m | 0,30 m | 0,30 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | II | Non humide |
| Z10 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,20 à 0,60 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige à gris | 1,20 m | 0,90 m | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z11 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z12 | Occupation : Pâturage ➤ De 0 à 0,40 m : horizon L : Limon de couleur brun ➤ De 0,40 à 0,90 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,10 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| Z13 | Occupation : Boisement ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun ➤ De 0,30 à 0,80 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige ➤ De 0,80 à 1,00 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige à gris ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon Als : Argile limono-sableuse de couleur beige à gris | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,50 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | III.b ou III.c | Non humide |

SITE 3 : ZECART - RESULTATS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° du sondage | Occupation et Texture du sol | Profondeur d'investigation | Profondeur du toit de la nappe d'eau | Profondeur d'apparition des traces d'oxydation | Profondeur d'apparition de l'horizon réduit | Classe hydromorphique GEPPA | Classement selon l'arrêté du 1er octobre 2009 |
|---------------|---|----------------------------|---|--|---|-----------------------------|---|
| Z14 | Occupation : Pâture | 1,20 m | 1,20 m | 0,05 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| | ➤ De 0 à 0,60 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brun à beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,60 à 0,80 m : horizon Al : Argile faiblement limoneuse de couleur beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | | | | | | |
| Z15 | Occupation : Pâture | 1,20 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | 0,15 m | Non observé sur la profondeur d'investigation | V.b ou V.c | Humide |
| | ➤ De 0 à 0,30 m : horizon L : Limon de couleur brun | | | | | | |
| | ➤ De 0,30 à 0,70 m : horizon LA : Limon argileux de couleur beige | | | | | | |
| | ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon A : Argile grise | | | | | | |

Légende :

-  Limite du site: 4,5 ha
-  Emprise de la zone humide (sol)
-  Emprise de la zone humide (flore)
-  Sondage caractéristique de zone humide
-  Sondage non caractéristique de zone humide
-  Sondage indéterminé



Maître d'ouvrage
 Ville de Cappelle-en-Pévèle



Bureau d'étude
 Verdi Picardie



Projet Etude d'identification de zone humide - Site 1 Blatiers
Indice 2
Date 17/09/2019

Echelle
 plan : 1/1500°

Identification et délimitation de zone humide au regard du critère pédologique

MAITRE D'OUVRAGE :

Ville de Capelle en Pévèle (59)

**DÉTERMINATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DU
CRITÈRE FLORE**

**Dans le cadre du PLU de la commune de
Capelle en Pévèle (59)**



Verdi Conseil Nord de France

Société du groupe Verdi

80 rue de Marcq – CS 90049

59441 Wasquehal Cedex

Date :

16/09/2019

Etabli par :

LAMIRAND Maxence

Version 01

GRILLE DE REVISION

| | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 0 | 17 septembre 2019 | Définitif | M Lamirand | M Lamirand | M Lamirand |
| Indice de révision. | Date | Commentaires | Rédigé par | Vérifié par | Validé par |

SOMMAIRE

| | | |
|-----|---|-----------|
| 1 | Contexte..... | 5 |
| 2 | Cadre réglementaire..... | 6 |
| 3 | Délimitation flore – habitats..... | 9 |
| 3.1 | Méthodologie..... | 9 |
| 3.2 | Résultats : description des habitats des zones humides identifiées (critère flore)..... | 10 |
| 3.3 | Liste des espèces observées..... | 15 |
| 4 | Conclusion..... | 17 |
| | <i>ANNEXE : Légendes et codification données flore – Source CBNB.....</i> | <i>18</i> |

1 Contexte

Dans le cadre du PLU de Capelle en Pévèle, la commune souhaite que soit réalisée sur une zone projet la délimitation des zones humides au critère floristique.

La zone, localisée rue du Général De Gaulle, présente une surface d'environ 4,5 ha.

Notre mission est de réaliser des inventaires de zones humides sur la base des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et sur la base de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (ONEMA version 1, mai 2016).

La zone d'étude est présentée pages suivantes.

2 Cadre réglementaire

- Cadre réglementaire

La délimitation de zone humide au regard du critère floristique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Dans le cadre d'une note technique datée du 26 juin 2017, le Ministre de la transition écologique et solidaire a précisé la notion de végétation inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture faite par le Conseil d'Etat des critères de caractérisation des zones humides dans sa décision en date du 22 février 2017. Cette note technique du 26 juin 2017 est présentée ci-dessous.

Note technique du 26 juin 2017, Ministère de la transition écologique et solidaire, NOR : TREL1711655N

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'environnement, « 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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Un arrêté en date du 24 juin 2008 a précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Dans un arrêt en date du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles » (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Contrairement à ce que retient l'arrêté du 24 juin 2008, le Conseil d'Etat considère ainsi que les critères pédologique et botanique sont cumulatifs. La note du 16 juin 2017 vient donc préciser l'application et l'articulation des dispositions légales et réglementaires, jugées contradictoires par la Haute juridiction administrative.

- un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019. Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

*La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; 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 ;*

Et ainsi, **le recours aux critères redevient alternatif.**

L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : **la nouvelle définition législative s'impose à compter du 26 juillet 2019 (date de parution au Journal Officiel) sur tous les dossiers de demande d'autorisation en cours d'instruction et à venir.** »

Délimitation de Zone Humide au critère floristique

Légende

 Zone étudiiée



Commune : Capelle en Pévèle 59

Date de réalisation : 16/09/2019



0 50 100 150 m



Envoyé en préfecture le 11/07/2022
Reçu en préfecture le 11/07/2022
Affiché le 
ID : 059-200041960-20220711-CC_2022_137-DE

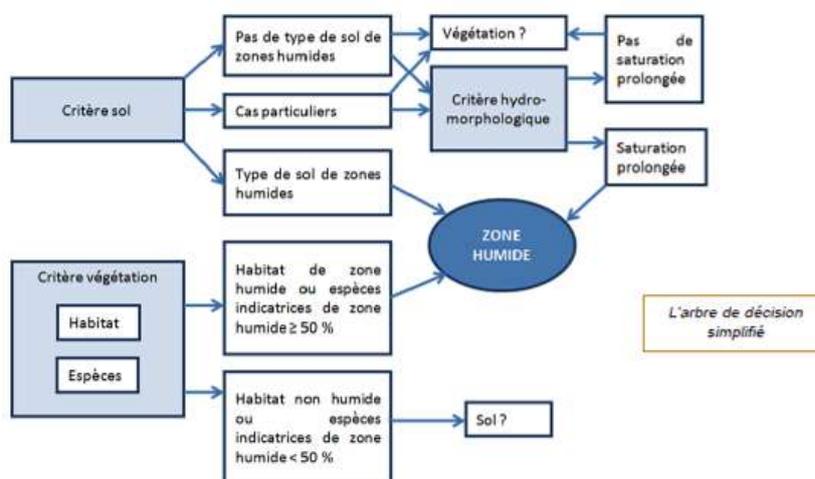
3 Délimitation flore – habitats

3.1 Méthodologie

Analyse des végétations

Elle consiste en une **identification de la végétation hygrophile** (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires) lors d’une prospection **en période favorable de végétation**.

Dans l’arrêté, 2 critères existent pour caractériser les Zones Humides (flore et habitats). Le critère retenu ici pour caractériser la végétation humide est l’inventaire des habitats dénommés dans l’arrêté 24 juin 2008 (annexe II).



Méthodologie générale

Critère d’identification retenue

Un relevé phytosociologique a été effectué pour chaque habitat caractéristique décrit. L’inventaire de placettes de part et d’autre de la frontière supposée de la zone humide, formant ainsi des transects perpendiculaires à cette limite, est valable pour la cartographie approximative de grande surface de végétations caractéristiques de zones humides. Notre méthode de cartographie au GPS apporte un niveau de précision plus important pour la localisation des végétations caractéristiques de zone humide.

Les relevés phytosociologiques effectués respectent le Guide méthodologique de la Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000¹.

Les habitats caractéristiques de zones humides décrits sont présentés selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Les données floristiques seront reprises sous forme de tableaux et cartographies listant :

- Les espèces présentes par relevé phytosociologique.
- Leur taux de recouvrement.
- Leur caractère indicateur de Zone Humide.

Au regard des investigations floristiques, nous statuerons sur la présence ou non d’une zone humide au regard du critère floristique. Nous définirons la surface de « zone humide » identifiée selon le critère retenu.

¹ CLAIR, M., GAUDILLAT, V., HERARD, K. et coll. 2005. - Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. Version 1.1. Muséum national d’histoire naturelle, Paris, avec la collaboration de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux, 66 p.

3.2 Résultats : description des habitats des zones humides identifiées (critère flore)

L'inventaire floristique a été réalisé le 19 juillet 2019, en période favorable.

Les données recueillies ont néanmoins permises de délimiter les végétations caractéristiques de Zones humides suivantes :

Habitats humides selon la nomenclature Prodrome des végétations de France² et correspondance avec Corine Biotope³ et EUNIS⁴.

| Prodrome | Code Prodrome | Nom français | Corine Biotope | EUNIS |
|---|---------------|--|----------------|-------|
| <i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud. | 3.0.1.0.1 | Prairies humides atlantiques et subatlantiques | 37.21 | E3.41 |

Dans les tableaux de relevés phytosociologiques, les **espèces en gras** sont les caractéristiques de l'alliance ou des unités phytosociologiques supérieures de l'habitat et les **espèces en bleues** sont caractéristiques de Zone Humide.

Les relevés phytosociologiques de référence sont localisés par une lettre.

Légende des tableaux phytosociologiques présentés ci-après

Coefficient d'abondance-dominance selon Braun-Blanquet :

- 5 Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface
- 4 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface
- 3 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface
- 2 Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface
- 1 Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- + Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- r Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface
- i Individu unique

² BARDAT, J., BIRET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G. & TOUFFET, J., 2004 Prodrome des végétations de France. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, coll. Patrimoines naturels, 61, 171 p.

³ BISSARDON, M., GUIBAL, L. & RAMEAU, J.-C. (dir.), 1997, CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français, ENGREF Nancy & ATEN, Montpellier. 175 p.

⁴ LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

Délimitation de Zone Humide au critère floristique

Légende

- Zone étudiée
- Zone Humide au critère flore

Spontanéité de la végétation

- Végétation non spontanée
- Végétation spontanée



Commune : Cappel en Pévèle 59

Source : Ortho 2015 Ppige Nord Pas de Calais

Date de réalisation : 16/09/2019



0 50 100 150 m



Envoyé en préfecture le 11/07/2022
Reçu en préfecture le 11/07/2022
Affiché le 
ID : 059-200041960-20220711-CC_2022_137-DE

- **Les Prairies humides atlantiques et subatlantiques (*Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.)**

Code CORINE biotopes : 37.21

Code du Prodrome des végétations de France : 3.0.1.0.1

| Relevé phytosociologique de l'AGROSTIETEA STOLONIFERAET. Müll. & Görs 1969 | | |
|--|-----------------------------------|--------------|
| | Date de relevé | 19/07/2019 |
| | Surface en (m ²) | 30 |
| | Recouvrement (en %) | 90 |
| | Hauteur Moyenne Végétative (en m) | 0,3 |
| | Nombre d'espèces | 15 |
| Nom scientifique | Nom français | Recouvrement |
| Ranunculus repens L. | Renoncule rampante | 3 |
| Agrostis stolonifera L. | Agrostide stolonifère | 3 |
| Holcus lanatus L. | Houlque laineuse | 2 |
| Taraxacum sp. | Pissenlit | 2 |
| Lolium perenne L. | Ray-Grass anglais | 1 |
| Dactylis glomerata L. | Dactyle aggloméré | 1 |
| Trifolium repens L. | Trèfle rampant | 1 |
| Poa trivialis L. | Pâturin commun | + |
| Alopecurus pratensis L. | Vulpin des prés | + |
| Convolvulus arvensis L. | Liseron des champs | r |
| Cerastium fontanum Baumg. | Céaiste commun | r |
| Stellaria media (L.) Vill. | Stellaire intermédiaire | r |
| Rumex obtusifolius L. | Patience à feuilles obtuses | + |
| Equisetum arvense L. | Prêle des champs | + |

Il s'agit d'une végétation de prairie humide fortement dégradée car, en partie, sursemée et enrichie en engrais.



Prairie humide eutrophe observée sur le site

3.3 Liste des espèces observées

Le tableau suivant reprend la liste des espèces observées lors des relevés phytosociologiques.

| Nom scientifique | Nom français | Statut NPC | Rareté NPC | Menace NPC |
|--|---|------------|------------|------------|
| <i>Equisetum arvense</i> L. | Prêle des champs | I | CC | LC |
| <i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don | Thuya géant | C | # | NA |
| <i>Aegopodium podagraria</i> L. | Podagraire | I(NSC) | CC | LC |
| <i>Agrostis capillaris</i> L. | Agrostide capillaire | I | C | LC |
| <i>Agrostis stolonifera</i> L. | Agrostide stolonifère | I(C) | CC | LC |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L. | Vulpin des prés | I | C | LC |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann | Anthrisque sauvage | I | CC | LC |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl | Fromental élevé | I | CC | LC |
| <i>Artemisia vulgaris</i> L. | Armoise commune | I | CC | LC |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Brome mou (s.l.) | I | CC | LC |
| <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown | Liseron des haies | I | CC | LC |
| <i>Carduus crispus</i> L. | Chardon crépu | I | C | LC |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | Charme commun | I(NSC) | CC | LC |
| <i>Cerastium fontanum</i> Baumg. | Céraiste commun | I | CC | LC |
| <i>Chenopodium album</i> L. | Chénopode blanc | I | CC | LC |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. | Cirse des champs | I | CC | LC |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | Cirse commun | I | CC | LC |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | Liseron des champs | I | CC | LC |
| <i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronq. | Vergerette du Canada | Z | CC | NA |
| <i>Corylus avellana</i> L. | Noisetier commun | I(S?C) | CC | LC |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | Aubépine à un style | I(NC) | CC | LC |
| <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr. | Crépide capillaire | I | CC | LC |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | Dactyle aggloméré | I(NC) | CC | LC |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. | Eupatoire chanvrine | I | CC | LC |
| <i>Festuca rubra</i> L. | Fétuque rouge | I(C) | CC | LC |
| <i>Fraxinus excelsior</i> L. | Frêne commun | I(NC) | CC | LC |
| <i>Galium aparine</i> L. | Gaillet gratteron | I | CC | LC |
| <i>Geum urbanum</i> L. | Benoîte commune | I(C) | CC | LC |
| <i>Glechoma hederacea</i> L. | Lierre terrestre | I | CC | LC |
| <i>Hedera helix</i> L. | Lierre grimpant (s.l.) | I(C) | CC | LC |
| <i>Heracleum sphondylium</i> L. | Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce | I | CC | LC |
| <i>Hieracium aurantiacum</i> L. | Épervière orangée | C(NS) | AR | NA |
| <i>Holcus lanatus</i> L. | Houlque laineuse | I | CC | LC |
| <i>Lapsana communis</i> L. | Lampsane commune | I | CC | LC |
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Gesse à larges feuilles ; Pois vivace | N(SC) | AC | NA |

Délimitation de zone humide – PLU de Capelle en Pévèle

Envoyé en préfecture le 11/07/2022

Reçu en préfecture le 11/07/2022

Affiché le

ID : 059-200041960-20220711-CC_2022_137-DE

| Nom scientifique | Nom français | Statut NPC | Rareté NPC | Menace NPC |
|---|------------------------------------|------------|------------|------------|
| <i>Leontodon autumnalis</i> L. | Liondent d'automne | I | C | LC |
| <i>Lolium perenne</i> L. | Ray-grass anglais | I(NC) | CC | LC |
| <i>Mercurialis annua</i> L. | Mercuriale annuelle | I | CC | LC |
| <i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray | Renouée persicaire ; Persicaire | I | CC | LC |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. | Plantain lancéolé | I | CC | LC |
| <i>Poa pratensis</i> L. | Pâturin des prés | I(NC) | CC | LC |
| <i>Polygonum aviculare</i> L. | Renouée des oiseaux | I(A) | CC{CC,E} | LC |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. | Pulicaire dysentérique | I | C | LC |
| <i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | Poirier cultivé | C(S) | R? | NA |
| <i>Quercus robur</i> L. | Chêne pédonculé | I(NC) | CC | LC |
| <i>Ranunculus repens</i> L. | Renoncule rampante | I | CC | LC |
| <i>Rumex crispus</i> L. | Patience crépue | I | CC | LC |
| <i>Rumex obtusifolius</i> L. | Patience à feuilles obtuses | I | CC | LC |
| <i>Sambucus nigra</i> L. | Sureau noir | I(NSC) | CC | LC |
| <i>Senecio jacobaea</i> L. | Séneçon jacobée | I | CC | LC |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. | Morelle douce-amère | I | CC | LC |
| <i>Solanum nigrum</i> L. | Morelle noire | I(NA) | CC{CC,RR?} | LC |
| <i>Solidago canadensis</i> L. | Solidage du Canada | Z(SC) | AR | NA |
| <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill | Laiteron rude | I | CC | LC |
| <i>Sonchus oleraceus</i> L. | Laiteron maraîcher | I | CC | LC |
| <i>Stachys sylvatica</i> L. | Épiaire des forêts | I | CC | LC |
| <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. | Stellaire intermédiaire (s.l.) | I | CC | LC |
| <i>Symphoricarpos ×chenaultii</i> Rehd. | Symphorine de Chenault | C | # | NA |
| <i>Symphytum officinale</i> L. | Consoude officinale | I | CC | LC |
| <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek | Pissenlit (section) | I | CC | LC |
| <i>Trifolium repens</i> L. | Trèfle blanc | I(NC) | CC | LC |
| <i>Urtica dioica</i> L. | Grande ortie | I | CC | LC |

Les espèces en bleues sont caractéristiques de Zone Humide.

Les espèces en gris sont des Espèces Exotiques Envahissantes avérées.

La légende du tableau est placée en annexe.

62 espèces ont été recensées.

7 espèces sont caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Aucune ne présente de protection régionale ou nationale.

Aucune espèce indigène n'est menacée, patrimoniale ou rare dans le Nord-Pas de Calais.

Les espèces rares ou exceptionnelles sont toutes échappées de jardin.

4 Conclusion

Les prospections de terrain réalisées en période favorable à l'observation de la végétation (19 juillet) nous ont permis de déterminer les végétations caractéristiques de Zone Humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Voici la répartition des surfaces par végétation :

| Nom français (Corine Biotope) | Nom scientifique (Prodrome) | Surface (en m ²) |
|--|--|---------------------------------|
| Prairies humides atlantiques et subatlantiques | <i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud. | 151 |

Surface totale d'occupation des végétations caractéristiques de zone humide sur le site : 151 m² (calculée à l'aide du Système d'information géographique).

ANNEXE : Légendes et codification données flore – Source CBNB

Colonne 1 - Nom latin du taxon [Taxon]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subspontanées et adventices de la Région Nord-Pas de Calais. Une centaine de plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte. Par souci de concision et en raison de leur faible intérêt taxonomique, quelques dizaines de formes, variétés (plus rarement sous-espèces) ont été enlevées de ce référentiel par rapport à sa version précédente. Notre choix d'abandonner certains taxons s'est notamment appuyé sur une analyse de la maquette provisoire de la nouvelle flore de France (à paraître).

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans le Nord-Pas de Calais ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de la « Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON et al., 2004 - 5^{ème} édition) [FB5]. La principale exception concerne le genre *Taraxacum* (référence : A.A. DUDMAN & A.J. RICHARDS, 1997 - Dandelions of Great Britain and Ireland).

Colonne 2 - Nom français

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes de cet ouvrage.

Ce registre, s'inscrivant dans une perspective nationale, suivait le principe d'une nomenclature française unimodale et hiérarchisée autour des niveaux taxonomiques genre et sous-espèce (ou espèce à défaut). Cette construction française, proche dans son esprit du système taxonomique, impliquait un nom français unique pour chaque genre et une épithète (ou un complément de nom) unique pour chaque niveau de base, c'est-à-dire la sous-espèce quand ce niveau est représenté pour l'espèce considérée, ou, à défaut, l'espèce elle-même. Les principaux ouvrages de référence consultés ont été : LAMARCK & DE CANDOLLE (Flore française. 3^{ème} éd., 1805-1815), A. BOREAU (Flore du Centre de la France. 3^{ème} éd., 1857), M. GILLET & J.-H. MAGNE (Nouvelle flore française. 6^{ème} éd., 1887), G. BONNIER & G. de LAYENS (Tableaux synoptiques des Plantes vasculaires de la Flore de la France. 1894), E. LE MAOUT & J. DECAISNE (Flore élémentaire des jardins et des champs, 1855). Ils ont été complétés par des ouvrages plus récents à registre bimodal (nomenclature française mêlant des noms français à structure taxonomique genre/espèce et des noms populaires), essentiellement : J. LAMBINON *et al.* (Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. 4^{ème} éd., 1993) et D. AESCHIMANN & H.M. BURDET (Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. « Le nouveau Binz », 1989).

À l'usage, ce registre standardisé a montré ses limites. Outre le fait que de nombreux noms français de genre, ou encore d'hybrides, soient totalement inusités (ex. : Ptéridion aigle pour la Fougère aigle), l'absence de nom français pour les espèces qui présentent une ou plusieurs sous-espèces (qui sont seules nommées) posait problème lorsqu'il s'agissait de nommer une plante déterminée au rang spécifique. Cet inconvénient avait d'ailleurs été souligné par l'auteur.

En outre, en cas d'innovation nomenclaturale liée à la reconnaissance de genres nouveaux, et donc en l'absence de tradition française pour ces genres, fallait-il en créer de toute pièce (ex : nouveau traitement du genre *Scirpus* scindé en *Bolboschoenus*, *Schoenoplectus*, *Isolepis*, *Trichophorum*...) ?

Dans la version de 2005 de l' « inventaire », nous avons opté pour une formule pragmatique, accordant plus de place à l'usage traditionnel des noms français et permettant de pallier, au moins partiellement, les imperfections du registre de V. BOULLET :

Dans cette nouvelle version, nous sommes revenus à une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*)

- ex. :
- Pastinaca sativa* L. = Panais commun (s.l.) [Panais]
 - Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* = Panais commun
 - Helleborus viridis* L. = Hellébore vert (s.l.)
 - Helleborus viridis* L. subsp. *occidentalis* (Reut. Schiffn) = Hellébore occidental

Les différentes variétés (var.), formes (f.) et cultivars (cv.) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

- ex. :
- Pimpinella major* (L.) Huds. var. *bipinnata* (G. Beck) Burnat = Grand boucage (var.)
 - Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa* var. *sylvestris* (Mill.) DC. = Panais cultivé (var.)

Colonne 3 - Statuts en région Nord-Pas de Calais [Statuts NPC]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou

d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était de déterminer, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (d'origine) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto) routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = adventice (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

- occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurynaturalisé (Z) ;

- observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations.

A = Adventice

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage cultural » (voir ci-dessous).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

E = taxon **cité par erreur** dans le territoire.

?? = taxon dont la **présence** est **hypothétique** dans le Nord-Pas de Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

NB1 - La symbolique « **E?** » concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomique a considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.

NB2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les **statut(s) dominant(s)** suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) **secondaire(s)**. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Schéma récapitulatif

Introduction volontaire

Cultivé (C)

Echappé de culture ou se maintenant après l'abandon de l'entretien cultural

Subspontané (S)

10 ans d'observation des descendants pour les plantes annuelles et bisannuelles.
Extension (sexuée ou végétative) pour les vivaces

Sténonaturalisé (N)

Historiquement ou actuellement AR dans au moins un district phytogéographique ou ayant colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels

Eurynaturalisé (Z)

Introduction fortuite liée aux activités humaines

Adventice (A)

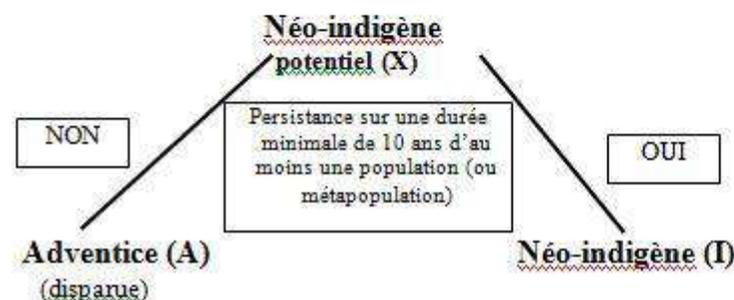
10 ans d'observation des descendants pour les plantes annuelles et bisannuelles.
Extension (sexuée ou végétative) pour les vivaces

Sténonaturalisé (N)

Historiquement ou actuellement AR dans au moins un district phytogéographique ou ayant colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels

Eurynaturalisé (Z)

Introduction fortuite et spontanée ± récente (gén. >1900) à partir d'un pôle d'indigénat voisin



Présence historique dans le territoire

Indigène (I)

Inclut les archéophytes (introduits avant 1500) et les taxons eurasiatiques d'indigénat douteux déjà répanus en 1900

Colonne 4 - Rareté en région Nord-Pas de Calais [Rareté NPC]

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), adventices (A) :

- E** : exceptionnel ;
- RR** : très rare ;
- R** : rare ;
- AR** : assez rare ;
- PC** : peu commun ;
- AC** : assez commun ;
- C** : commun ;
- CC** : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur l'indice de Rareté régionale selon la table suivante.

| RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 4x4 km de l'Institut floristique franco-belge) | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr) | | |
| $Rr_{(i)(z)} = 100 - 100 \times \frac{T_{(i)(z)}}{C_{(z)}}$ | | |
| avec : $C_{(z)}$ = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km ²), $T_{(i)(z)}$ = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon <i>i</i> est présent (données 1990-2010). | | |
| | Région | Nord-Pas de Calais |
| | Nombre total de carrés 4x4 km dans la région [C(16)] | 885 |
| Classe de rareté régionale | Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr) | Nb de carrés (4x4 km) de présence |
| Exceptionnelle (E) | Rr >= 99,5 | 1-4 |
| Très rare (RR) | 99,5 > Rr >= 98,5 | 5-13 |
| Rare (R) | 98,5 > Rr >= 96,5 | 14-30 |
| Assez rare (AR) | 96,5 > Rr >= 92,5 | 31-66 |
| Peu commune (PC) | 92,5 > Rr >= 84,5 | 67-137 |
| Assez commune (AC) | 84,5 > Rr >= 68,5 | 138-278 |
| Commune (C) | 68,5 > Rr >= 36,5 | 279-561 |
| Très commune (CC) | 36,5 > Rr | 562-885 |

Pour les plantes ou populations cultivées (statuts C), la fréquence culturelle, dont la valeur obligatoirement subjective et variable ne repose pas sur le calcul d'un indice de rareté, « Fréquence culturelle » (voir ci-dessous).

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex.: R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation (voir ci-dessous)

? = taxon présent dans le Nord-Pas de Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, adventices, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I ou Z, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (N, S, A).

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,(AC)}.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subspontanées = AC.

Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Nord-Pas de Calais (cotation UICN)]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 (voir le document téléchargeable sur le site de l'UICN « Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge »). Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?).

EX = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

EW = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

RE = taxon **disparu au niveau régional**.

RE* = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

CR* = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

CR = taxon **en danger critique**.

EN = taxon **en danger**.

VU = taxon **vulnérable**.

NT = taxon **quasi menacé**.

LC = taxon de **préoccupation mineure**.

DD = taxon **insuffisamment documenté**.

NA = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

NE : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Un résumé du guide méthodologique de l'UICN est fourni en **annexe 1** de ce document. C'est sur cette base qu'a été défini l'indice de menace de chaque taxon. La cotation retenue correspond au niveau de menace le plus important défini par un des 5 critères pris en compte. Notons que le critère 5 (« Analyse quantitative », basé sur une modélisation mathématique de l'évolution du taxon, n'a jamais été pris en compte ici. De même, le critère A (« Réduction de population »), impliquant des données chiffrées sur la régression du taxon sur une période assez courte, n'a pu être que très occasionnellement utilisé.

L'aire d'occurrence (EOO) n'a jamais été prise en compte seule, non combinée à l'aire d'occupation (AOO), pour justifier d'une catégorie UICN sur le critère B ; les seuils de superficie ayant été jugés peu pertinents à l'échelle régionale (par exemple, le seuil de 20.000 km² pour la catégorie VU étant quasi le double de la superficie totale de la région).

L'aire d'occupation (AOO), exprimée en km², correspond au nombre de mailles UTM de 1x1 dans lesquelles le taxon évalué a été signalé depuis 1990.

La notion de « déclin continu » a été appréciée, en première approche, par comparaison entre la répartition du taxon dans la période 1960-1989 (correspondant à l'inventaire de l'Institut floristique franco-belge) et la période 1990-2010 (inventaires coordonnés par le CRP/CBNBL). En complément, la connaissance du déclin actuel de la fréquence ou de la qualité des habitats du taxon et des pressions actuellement exercées sur celui-ci a été prise en compte (dire d'expert).

Le dénombrement des « localités » au sens de l'UICN (noyau de population pouvant être soumis à un même facteur de menace) correspond en général à la parcelle d'exploitation pour les milieux agro-pastoraux mais des

superficiés plus étendues, correspondant souvent à la notion usuelles de « site », ont été prise en compte, notamment pour les espaces protégés.

Conformément aux préconisations de l'UICN, les notions de « fluctuations extrêmes » et de « fragmentation sévère » n'ont été retenues que lorsque celles-ci découlaient d'un impact d'origine anthropique (les facteurs climatiques n'ont pas été retenus ici), induisant la disparition significative d'individus ou de populations (menaces liées à la diminution progressive des banques de graines ou des échanges génétiques entre populations par exemple).

A défaut de connaissance sur les flux inter-populationnels avec les régions voisines, aucun ajustement des cotations UICN (déclassement ou surclassement) n'a été apporté (voir document UICN 2003).

Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais [Caract. ZH]

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de 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. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Codification :

Oui : taxon inscrit. Inclut aussi, par défaut, tous les infrataxons inféodés aux taxons figurant sur la liste.

(Oui) : taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).

[Oui] : taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Nord-Pas de Calais.

pp = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite.

Non : taxon non inscrit.

Réponse à la Mission Régionale d'Autorité Environnementale

Commune de Cappelle-en-Pévèle (59)



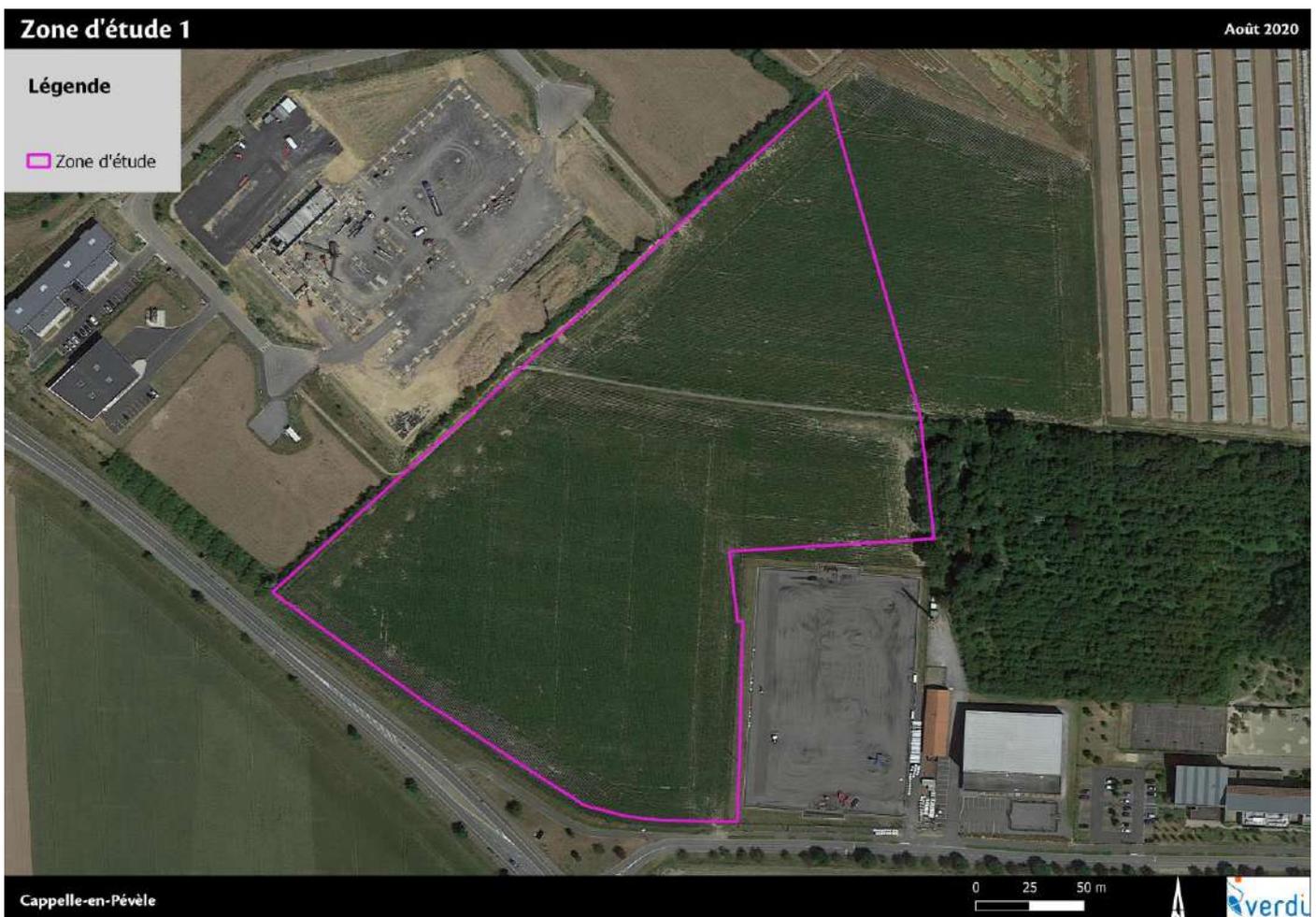
1. GENERALITES

Un passage sur les deux zones d'étude a été réalisé par le Bureau d'Etudes Verdi. La date d'inventaire est répertoriée dans le tableau ci-dessous.

| DATE | THEMATIQUE | CONDITIONS METEO |
|------------|---|------------------------------|
| 04/08/2020 | Habitats, flore, zones humides, avifaune, Mammifères, entomofaune, herpétofaune | Ensoleillé - 21°C – vent nul |

Cette expertise partielle a cependant permis de dresser un premier état des lieux des milieux naturels et des espèces (animales ou végétales) présentes, ainsi que de rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités des deux zones d'étude.

Zone d'étude n°1 :

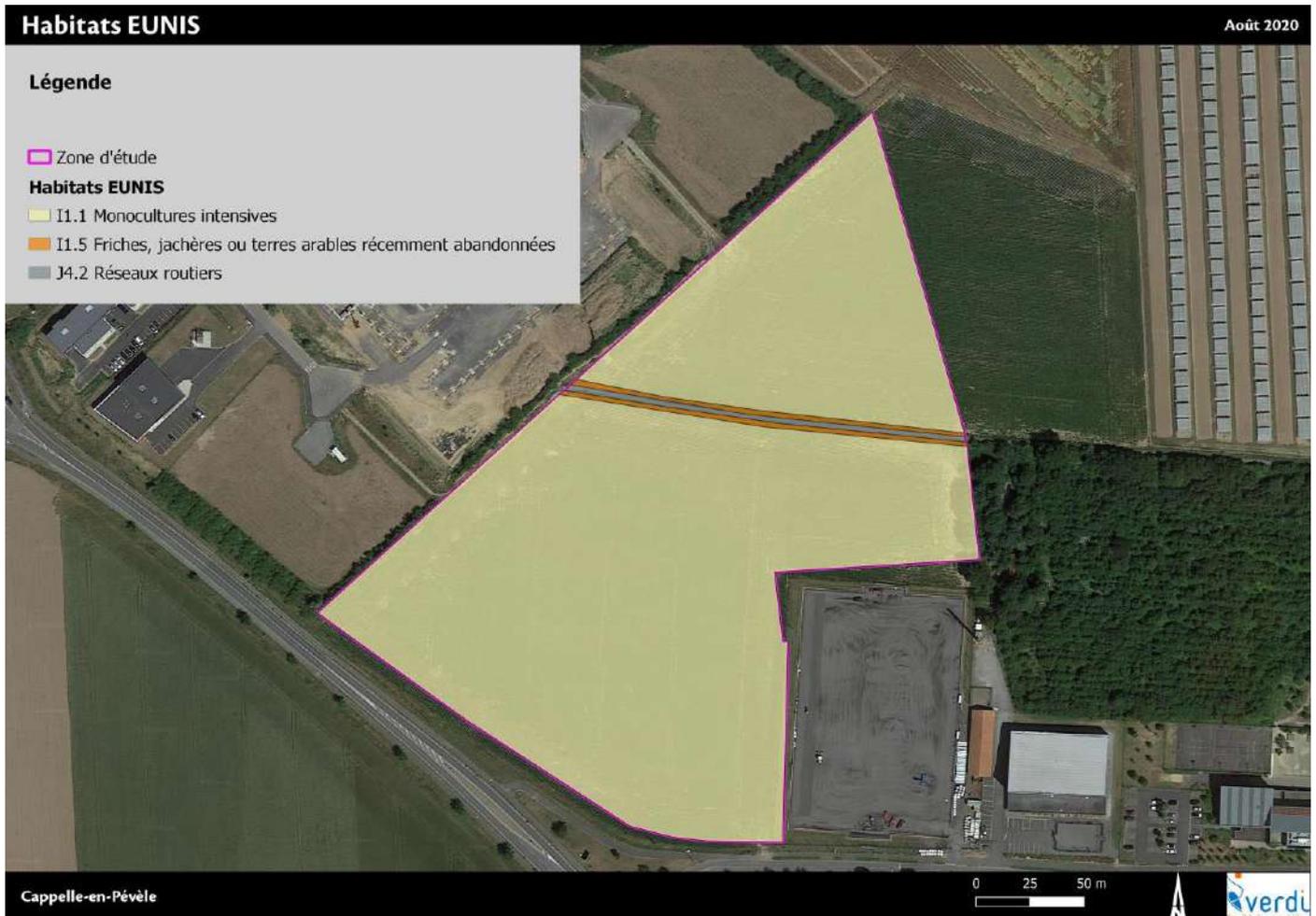


Zone d'étude n°2 :



2. CARACTERISATION DES HABITATS / ZONES HUMIDES

Zone d'étude n°1 :



La zone d'étude n°1 est essentiellement caractérisée par des monocultures intensives (I1.1).

Un sentier scinde la zone d'étude en deux dont celui-ci est entouré d'une friche (I1.5).

Aucune zone humide n'a été déterminée au critère floristique sur ce site selon la réglementation en vigueur.

Une espèce exotique envahissante a été recensée au sein de la friche : la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*). Sa localisation est présentée en page suivante.



Localisation de la Renouée du Japon

Légende

-  Zone d'étude
-  Stations de Renouée du Japon



Zone d'étude n°2 :

La zone d'étude n°2 est essentiellement représentée par des monocultures intensives (I1.1). On y trouve également des petits jardins ornementaux et domestiques (I2.2), ainsi qu'une zone de pâturage permanent mésotrophe et prairie de post-pâturage (E2.1).

Un rapport de délimitation de zone humide a été réalisé en 2019.



3. ENJEUX ECOLOGIQUES

Zone d'étude n°1 :

D'après le passage réalisé en août 2020, les enjeux écologiques de la zone d'étude n°1 peuvent être qualifiés de très faible. En effet, aucune espèce à enjeu n'a été observée sur le site, et les capacités d'accueil pour la biodiversité sont limitées.



Zone d'étude n°2 :

Les enjeux écologiques se situent au niveau des jardins et de la prairie, qui peuvent être des zones d'alimentation et de refuge notamment pour l'avifaune, la mammalofaune et l'entomofaune. De plus, la végétation arbustive et arborescente est un lieu potentiel de nidification pour certaines espèces d'oiseaux protégées.



4. PRECONISATION DE MESURES

Zone d'étude n°1 :

Les enjeux écologiques de la zone d'étude n°1 sont très faibles. Toutefois, **une mesure devra être mise en place en phase chantier concernant la Renouée du Japon**. Il s'agit d'une espèce exotique envahissante (EEE) qui colonise les milieux perturbés et fait disparaître les espèces locales présentes auparavant. La loi oblige les entreprises confrontées à cette problématique à intervenir pour limiter leur propagation.

Description de la mesure de traitement de la Renouée du Japon :

Avant le démarrage des travaux, les stations de Renouée du Japon devront être balisées. Le traitement devra être effectué en une seule fois sur une surface de 1m autour des zones envahies, en période hivernale.

Au préalable, une **fauche sans broyage** devra être réalisée pour supprimer les parties aériennes. Les matières issues de la fauche seront exportées par camion bâché vers un **centre d'incinération ou d'enfouissement** (décharge de classe 2).

Pour éviter la reprise de cette invasive la terre sera **décapée sur une profondeur minimale de 1m environ et 1m autour de la zone infestée**.

L'ensemble de ces matières seront **exportées vers une zone de stockage spécifique** (sur bâche étanche) rassemblant parties aériennes, racines et terres extraites. L'ensemble de la matière sera **exporté vers un centre d'enfouissement** (décharge de classe 2).

A l'emplacement où la Renouée a été extraite, on placera une couche de géotextile de classe 7 afin d'éviter toute reprise d'éventuelles racines encore présentes. Le trou formé sera ensuite remblayé avec de la terre saine qu'au niveau du terrain naturel.

Un plan de circulation sera défini afin de limiter le risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes.

Le transport des produits de fauche et des terres infestées doit être effectué **en camion bâché**, sur l'emprise chantier et vers les centres d'incinération et d'enfouissement.

L'entreposage temporaire des éléments extraits devra être délimité et balisé sur bâche étanche.

Des bordereaux de suivis devront être fournis au Maître d'Ouvrage.

Des panneaux de signalisation seront mis en place sur ces zones.

Tous les engins en contact direct avec cette EEE devront être nettoyés au jet à haute pression, sur une plateforme de nettoyage prévue à cet effet. Il faudra s'assurer avant leur mis en circulation, qu'aucun élément n'est encore infesté (godet, container, roue, chenille...). Les eaux de nettoyage seront filtrées et les boues de lavage séchées seront envoyées en centre de traitement.

Zone d'étude n°2 :

Les enjeux écologiques de la zone d'étude n°2 sont faibles à très faibles. Toutefois, la végétation arbustive et arborescente est un lieu potentiel de nidification pour des espèces d'oiseaux protégées. **Ces habitats devront être conservés si possible.**

Si ce n'est pas possibles les opérations de débroussaillage et d'abattage devront être réalisées en dehors de la période sensible pour l'avifaune afin d'éviter une destruction d'individus. La période sensible pour les oiseaux se situe entre les mois de mars et fin juillet. Ainsi, **les éventuels travaux de débroussaillage/abattage devront être prévus entre les mois d'août et février.**