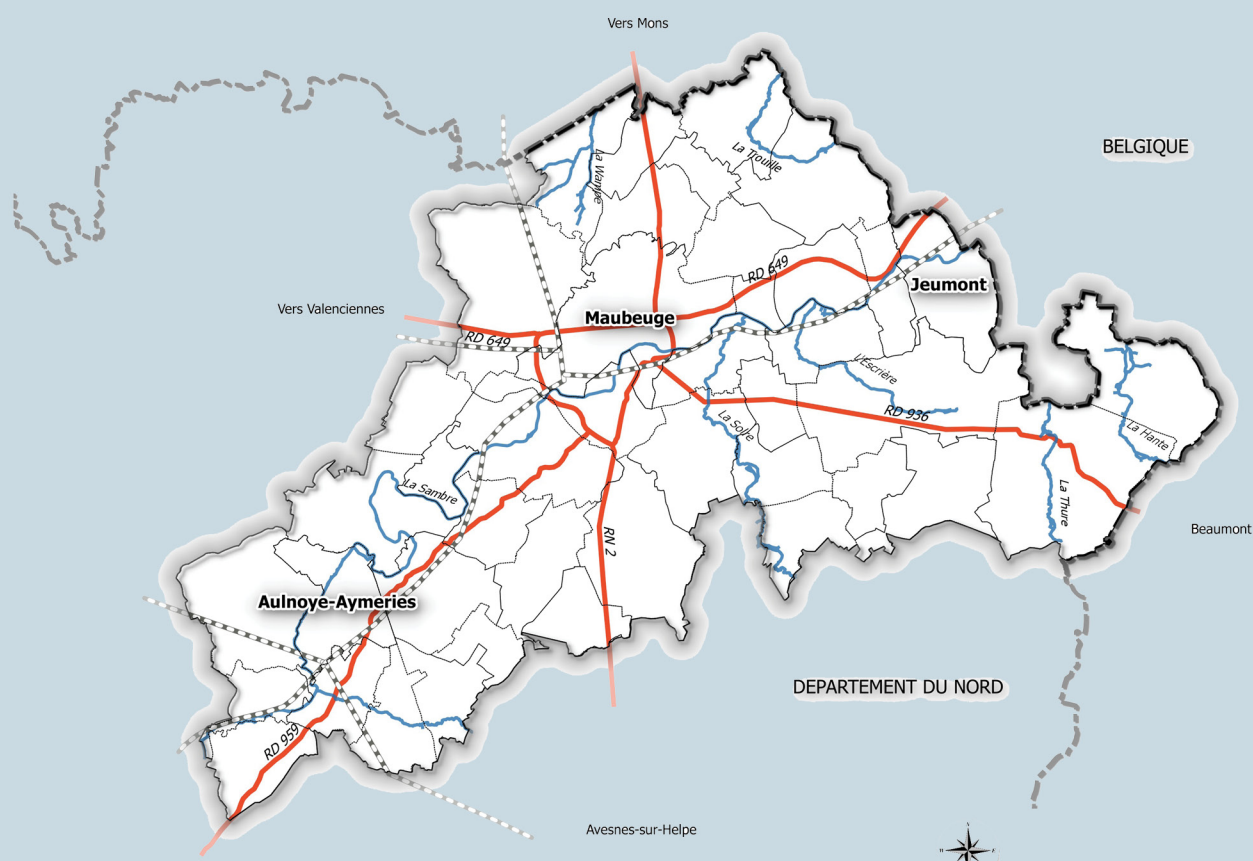


PLUi CAMVS

Annexe : Etude de caractérisation des zones humides



Vu pour être annexé à la délibération n° 2266
du Conseil Communautaire en date du 12/12/19

Le Président

1.3.2

MAITRE D'OUVRAGE :

Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre



DÉTERMINATION DE ZONE HUMIDE AU REGARD DES CRITÈRES FLORISTIQUE ET PÉDOLOGIQUE

**Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme de la
communauté d'Agglomération de Maubeuge Val de Sambre**



Verdi
80 rue de Marcq

CS 90049
59 441 WASQUEHAL cedex

Date :

22/01/2019

Etabli par :

TROLLE David, LAMIRAND Maxence

Visé par :

NIVON Claire, CARLOT Séverine

VERSION 02

REVISION

02	Janvier 2019	Dossier indice 02	MLa	SCa
01	Novembre 2018	Dossier indice 01	DTr	CNi
Indice de révision.	Date	Commentaires	Émis par.	Vérifié par.

SOMMAIRE

1	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	6
2	CADRE REGLEMENTAIRE	6
3	METHODOLOGIE DEDIEE AUX INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES.....	8
4	METHODOLOGIE DEDIEE AUX INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	10
5	PRESENTATION DES SITES	12
6	SITE 1 : MAUBEUGE – POLE GARE	14
6.1	LOCALISATION	14
6.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	15
6.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>15</i>
6.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre.....</i>	<i>16</i>
6.2.3	<i>Données géologiques</i>	<i>17</i>
6.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique.....</i>	<i>18</i>
6.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle</i>	<i>19</i>
6.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	20
6.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	22
6.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	25
7	SITE 2 : MAUBEUGE/LOUVROIL – PLAINE DELBASSE	29
7.1	LOCALISATION	29
7.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	30
7.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>30</i>
7.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre.....</i>	<i>31</i>
7.2.3	<i>Données géologiques</i>	<i>32</i>
7.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique.....</i>	<i>34</i>
7.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle</i>	<i>35</i>
7.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	37
7.3.1	<i>Site Nord.....</i>	<i>37</i>
7.3.2	<i>Site Sud.....</i>	<i>39</i>
7.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	41
7.4.1	<i>Résultats des investigations sur le site Nord</i>	<i>41</i>
7.4.2	<i>Résultats des investigations sur le site Sud</i>	<i>45</i>
7.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	49
8	SITE 3 : AULNOYE-AYMERIES – RUE LA FONTAINE	57
8.1	LOCALISATION	57
8.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	58
8.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>58</i>
8.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre.....</i>	<i>58</i>
8.2.3	<i>Données géologiques</i>	<i>59</i>
8.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique.....</i>	<i>61</i>
8.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle</i>	<i>62</i>
8.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	63
8.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	64
8.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	67

9	SITE 4 : AULNOYE-AYMERIES – RUE DE LEVAL	70
9.1	LOCALISATION	70
9.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	71
9.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>71</i>
9.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre.....</i>	<i>71</i>
9.2.3	<i>Données géologiques</i>	<i>72</i>
9.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique.....</i>	<i>73</i>
9.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle</i>	<i>74</i>
9.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	75
9.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	76
9.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	78
10	SITE 5 : LEVAL - RUE DU MOULIN.....	80
10.1	LOCALISATION	80
10.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	81
10.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>81</i>
10.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre</i>	<i>82</i>
10.2.3	<i>Données géologiques.....</i>	<i>83</i>
10.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique</i>	<i>84</i>
10.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle.....</i>	<i>85</i>
10.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	86
10.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	87
10.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	89
11	SITE 6 : PONT SUR SAMBRE – RUE NOTRE DAME	92
11.1	LOCALISATION	92
11.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	93
11.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>93</i>
11.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre</i>	<i>94</i>
11.2.3	<i>Données géologiques.....</i>	<i>95</i>
11.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique</i>	<i>97</i>
11.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle.....</i>	<i>98</i>
11.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	99
11.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	100
11.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	102
12	SITE 7 : PONT SUR SAMBRE – RUELE CHAROGNE.....	104
12.1	LOCALISATION	104
12.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	105
12.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>105</i>
12.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre</i>	<i>106</i>
12.2.3	<i>Données géologiques.....</i>	<i>107</i>
12.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique</i>	<i>109</i>
12.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle.....</i>	<i>110</i>
12.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	111
12.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	113
12.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	115

13	SITE 8 : FEIGNIES – RUE PAUL DEDON.....	118
13.1	LOCALISATION	118
13.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	119
13.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>119</i>
13.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre</i>	<i>120</i>
13.2.3	<i>Données géologiques.....</i>	<i>121</i>
13.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique</i>	<i>123</i>
13.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle.....</i>	<i>124</i>
13.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	125
13.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	126
13.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	129
14	SITE 9 : ROUSIES – IMPASSE DES BOULEAUX	132
14.1	LOCALISATION	132
14.2	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	133
14.2.1	<i>Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie</i>	<i>133</i>
14.2.2	<i>Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre</i>	<i>134</i>
14.2.3	<i>Données géologiques.....</i>	<i>135</i>
14.2.4	<i>Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique</i>	<i>137</i>
14.2.5	<i>Situation topographique de la parcelle.....</i>	<i>138</i>
14.3	DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES.....	139
14.4	INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	140
14.5	INVESTIGATIONS FLORISTIQUES	142
15	CONCLUSION	145
16	PIECES JOINTES.....	147

1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet consiste à caractériser la présence de zones humides, selon les critères floristique et pédologique, sur différentes parcelles dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre (AMVS).

Les communes concernées sont : Maubeuge, Louvroil, Feignies, Leval, Pont sur Sambre, Aulnoye-Aymeries et Rousies.

2 CADRE 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).
- Arrêté du 22 Février 2017 précisé par la note technique du 26 Juin 2017 du Ministère de la transition écologique et solidaire.

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* ».

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).

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

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 26 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.

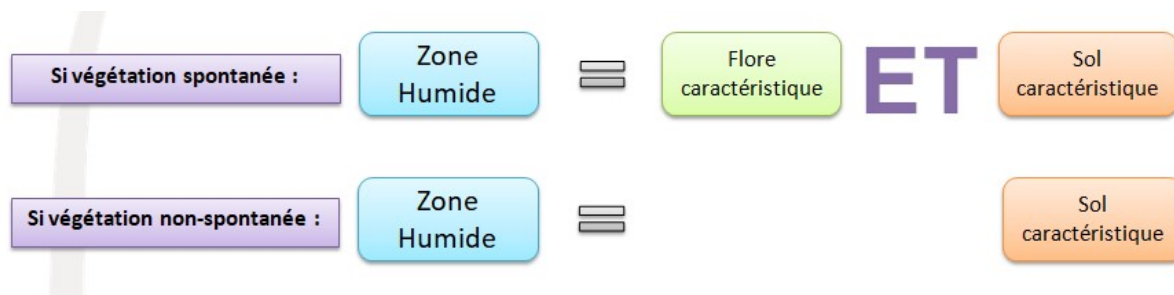
Ils examineront si la végétation est « *spontanée* », c'est-à-dire résultant naturellement des conditions du sol et exprimant les conditions écologiques du milieu malgré les aménagements et activités qu'elle a subit.

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 DEDIEE AUX INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

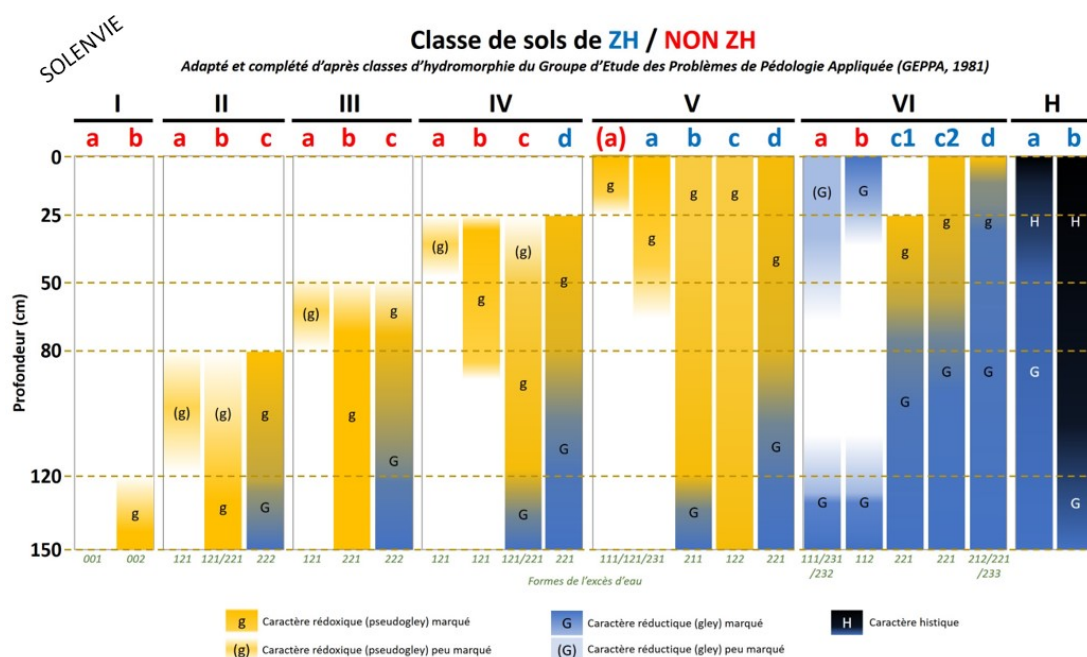
Les investigations à réaliser dans le cadre de ce type d'étude sont clairement définies dans l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009 modifiant l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

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

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 »

Classes d'hydromorphologie du GEPPA



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.

Sur les zones pour lesquelles le terrain est constitué de remblais ou si le terrain comporte de nombreux éléments grossiers de types cailloux ou silex, jusqu'à quatre sondages peuvent être réalisés pour parvenir à une profondeur minimale d'au moins 0,50 m. Dans le cas où cette profondeur minimum ne serait pas atteinte, l'analyse pédologique se fera sur le sondage ayant atteint la profondeur la plus importante.

Dans le cadre de la présente étude, la méthodologie suivante a été mise en place :

- Etude des données existantes (topographie IGN, réseau hydrographique, géologie, piézométrie) ;
- Pré localisation des sondages de reconnaissance au vue des données géologiques, des données topographiques et du couvert végétal qui permettent de définir des sous-ensembles homogènes :
 - **Il a été choisi de réaliser un maillage régulier pour chaque sous-ensemble en respectant à minima le nombre minimum de sondages prescrit dans le guide ONEMA.**

Nombre minimum de sondages pédologiques par sous-ensemble homogène selon sa superficie.

Superficie du sous-ensemble homogène	≤ 5 ha	]5 – 10 ha]	]10 – 15 ha]	]15 – 20 ha]	...
Nombre minimum de sondages pédologiques	2	3	4	5	...

- Investigations de terrain : réalisation de sondages à la tarière manuelle en application de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 ;
- Rédaction d'une note de synthèse sur la base des investigations menées ;
- **Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide selon le critère « Sol » dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude.**

4 METHODOLOGIE DEDIEE AUX INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire procède en 2 étapes :

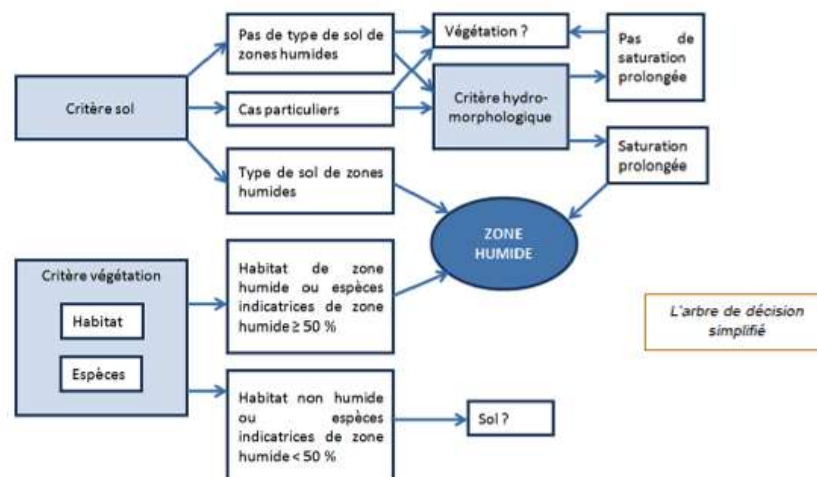
Caractérisation de la spontanéité du couvert végétal

- Végétation non spontanée -> seul le critère pédologique permet la caractérisation en ZH,
- Végétation spontanée -> application de l'analyse des habitats.

Analyse des végétations spontanées

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 des habitats caractéristiques de Zone Humide

Un relevé phytosociologique est effectué pour chaque habitat caractéristique recensé. 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).

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.

Les données floristiques seront reprises sous forme d'un tableau de synthèse par site listant :

- Les espèces présentes (nom français, nom latin),
- Leur statut d'indigénat, de rareté et de menace,
- Leur caractère indicateur de Zone Humide.

Les données phytosociologiques seront uniquement fournies pour les habitats caractéristiques de Zone Humide déterminés sur site. Par habitat caractéristique seront précisées :

- Les espèces le constituant (nom français, nom latin),
- Leur recouvrement au sein de la végétation,
- les correspondances typologiques Corine Biotope² et Prodrome des Végétations de France³,

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.

² BISSARDON, M., GUIBAL, L. & RAMEAU, J.-C. (dir.), 1997, CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français, ENGREF Nancy & ATEN, Montpellier. 175 p.

³ BARDAT, J., BIORET, 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.

5 PRESENTATION DES SITES

L'étude consiste à réaliser un diagnostic de zone humide selon le critère Sol sur les sites suivants :

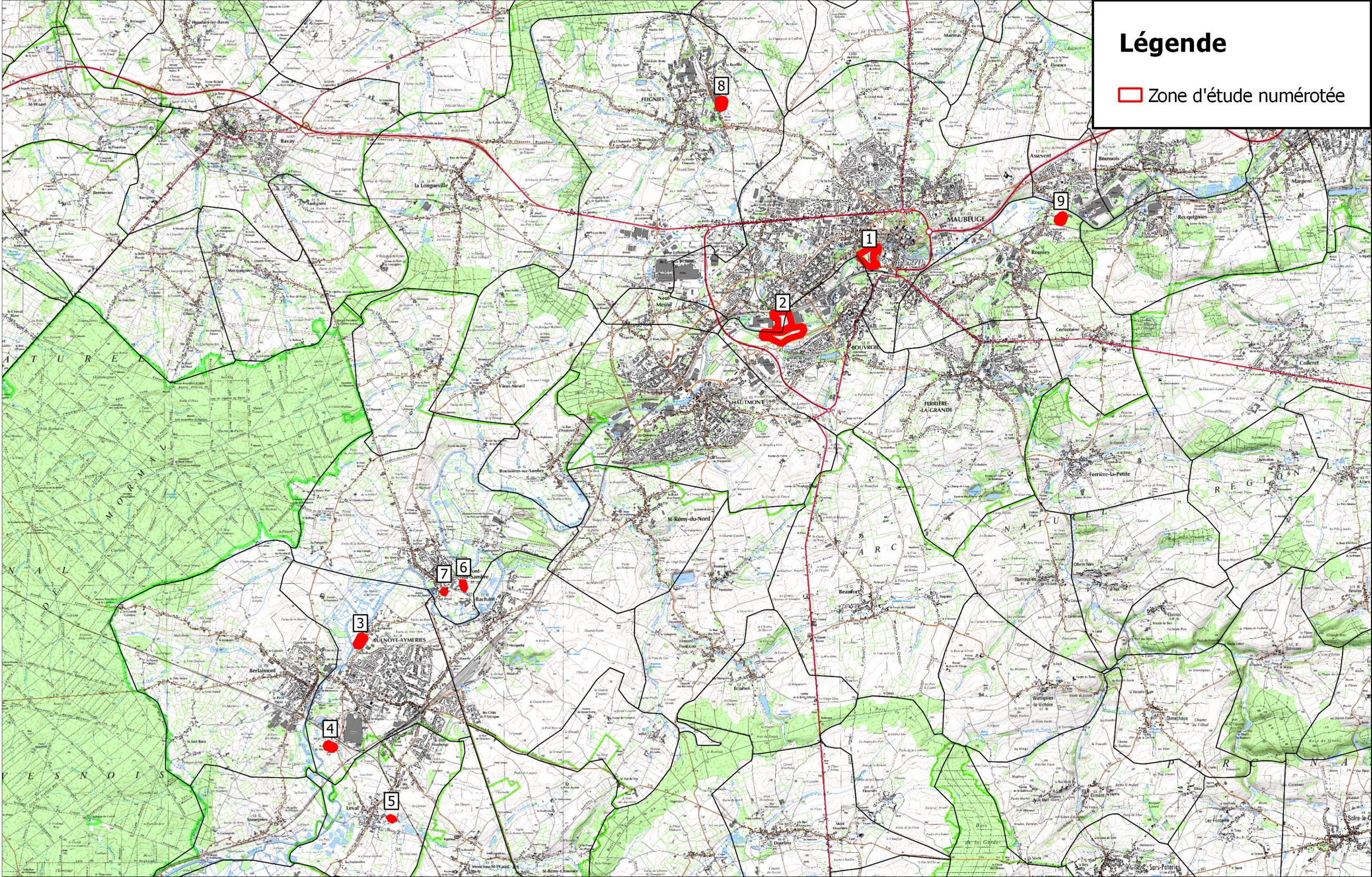
Commune	Parcelle	Surface
Maubeuge (Pôle gare)	OJ287, OJ212, OJ288, OJ186, OJ144, OJ289, OJ188, OJ283 et OJ55	8,5 ha
Maubeuge (Plaine Delbasse site Nord)	OX121	7 ha
Louvroil (Plaine Delbasse site Nord)	AB173 et AB223	
Louvroil (Plaine Delbasse site Sud)	AB471, AB472, AB478 et AB 214	11 ha
Aulnoye-Aymeries	AB 30 et AB 203	2,1 ha
Aulnoye-Aymeries	AV 34	1,3 ha
Leval	AK 110	3160 m ²
Pont sur Sambre	OC 456, OC 458, OC 460 et OC 850	4355 m ²
Pont sur Sambre	AD 191	1965 m ²
Feignies	AL41, AL71 et AL87	20892 m ²
Rousies	AO128	16204 m ²

Localisation des Sites

Novembre 2018

Légende

 Zone d'étude numérotée



Délimitation de zone humide
PLUi Maubeuge

Source Carto: SCAN25 TOPO 2017 Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF

0 2.5 5 km



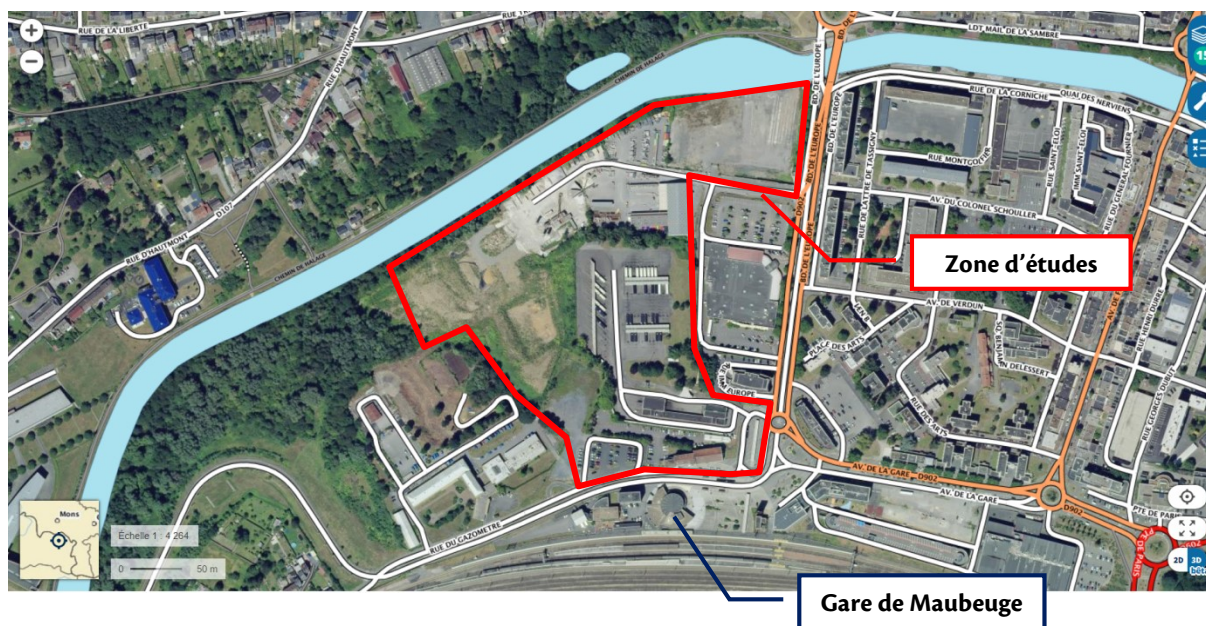
6 SITE 1 : MAUBEUGE – POLE GARE

Commune	Parcelle	Surface
Maubeuge (Pôle gare)	OJ287, OJ212, OJ288, OJ186, OJ144, OJ289, OJ188, OJ283 et OJ55	8,5 ha

6.1 LOCALISATION

La zone d'étude se situe à Sud de la commune de Maubeuge, à une altitude comprise entre 126 et 133 m NGF. Elle est située boulevard de l'Europe à proximité de la gare de Maubeuge.

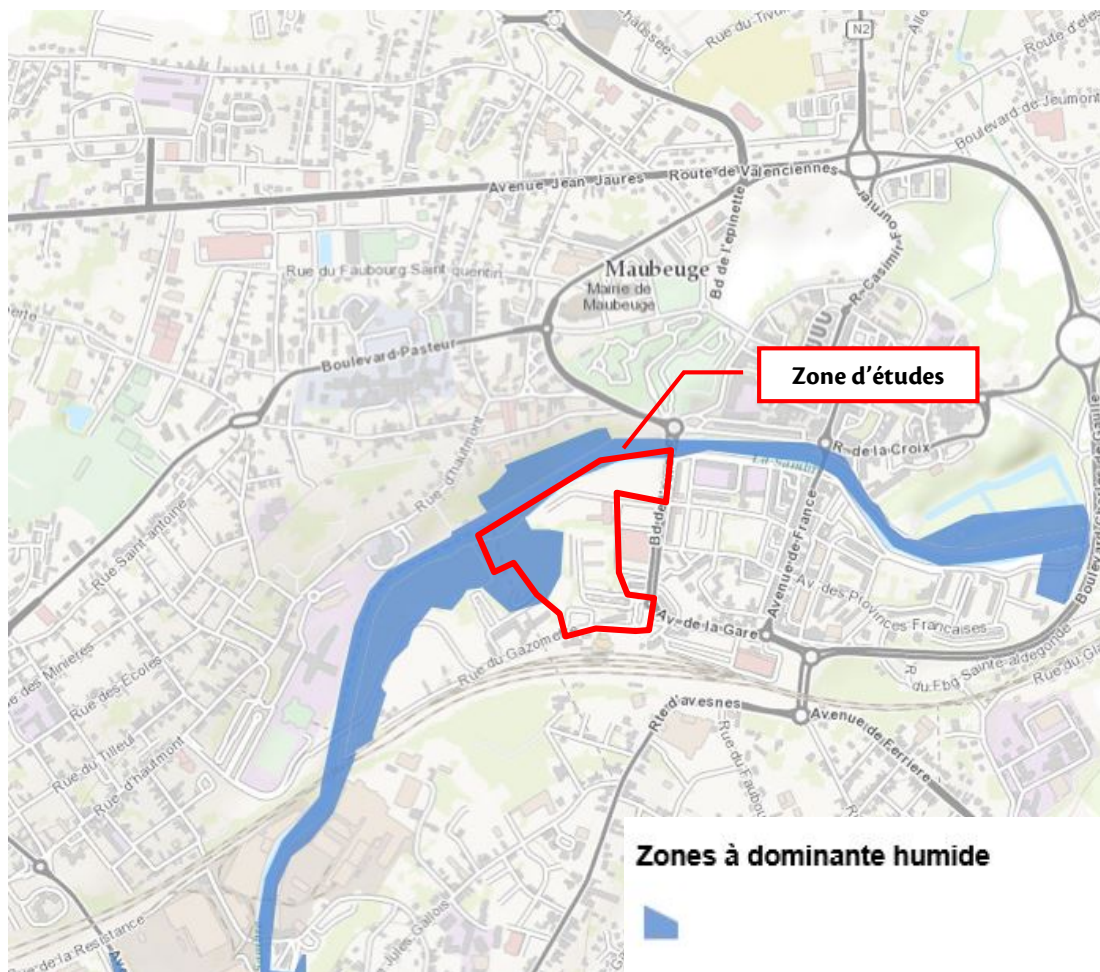
LOCALISATION



6.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

6.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

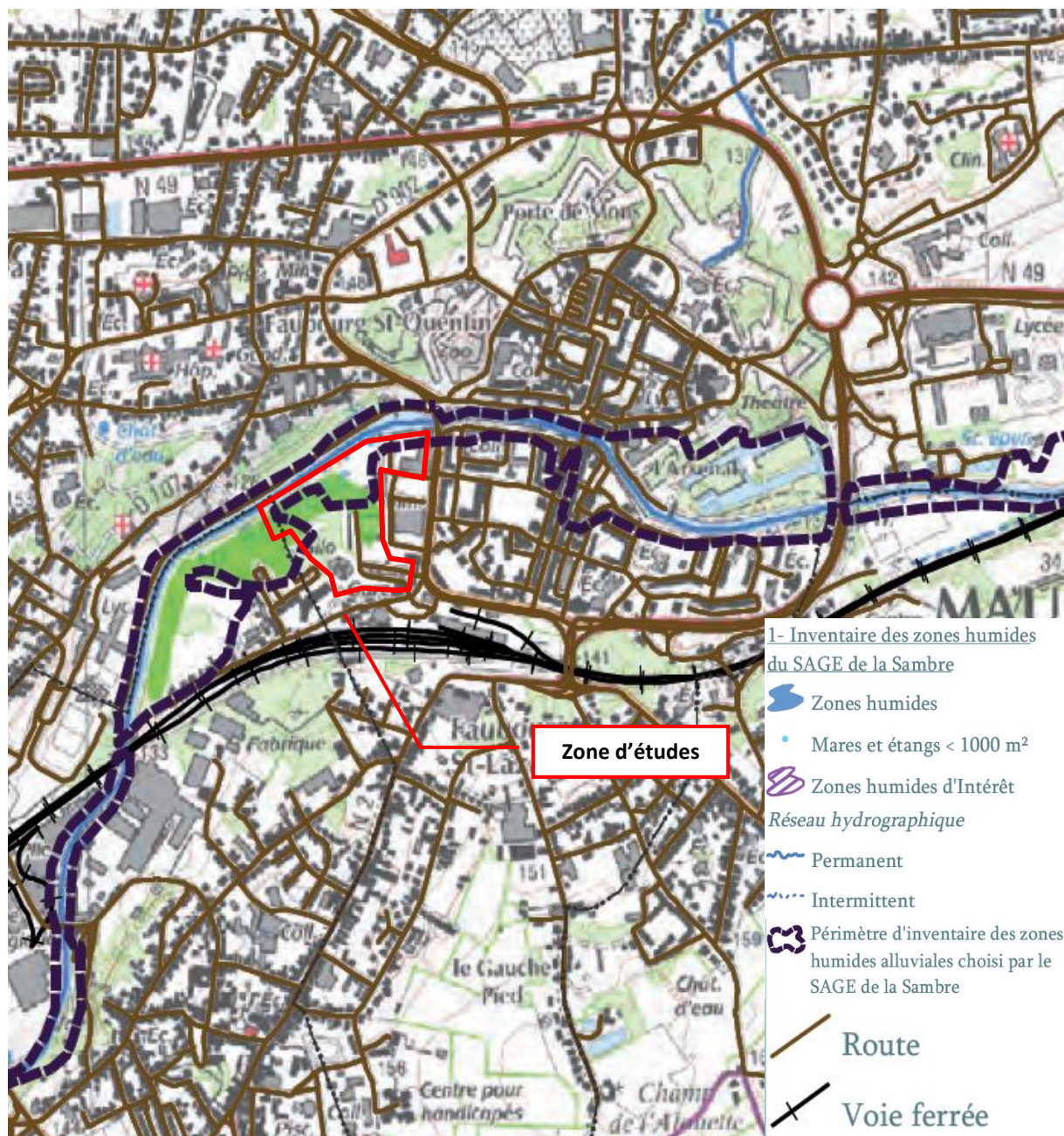
D'après les données disponibles dans la cartothèque de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, on peut remarquer que **la zone d'études est en partie inscrite dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie** comme le montre l'extrait de carte ci-dessous. Le SDAGE alerte donc sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du projet.



6.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

La zone d'étude appartient au SAGE de la Sambre, qui a été approuvé le 21 septembre 2012.

La cartographie des zones humides disponibles à ce jour n'indique pas de zones humides dans l'enveloppe du projet.



6.2.3 Données géologiques

L'étude de la carte géologique ci-dessous, nous renseigne sur les formations géologiques rencontrées au droit de la zone d'étude.

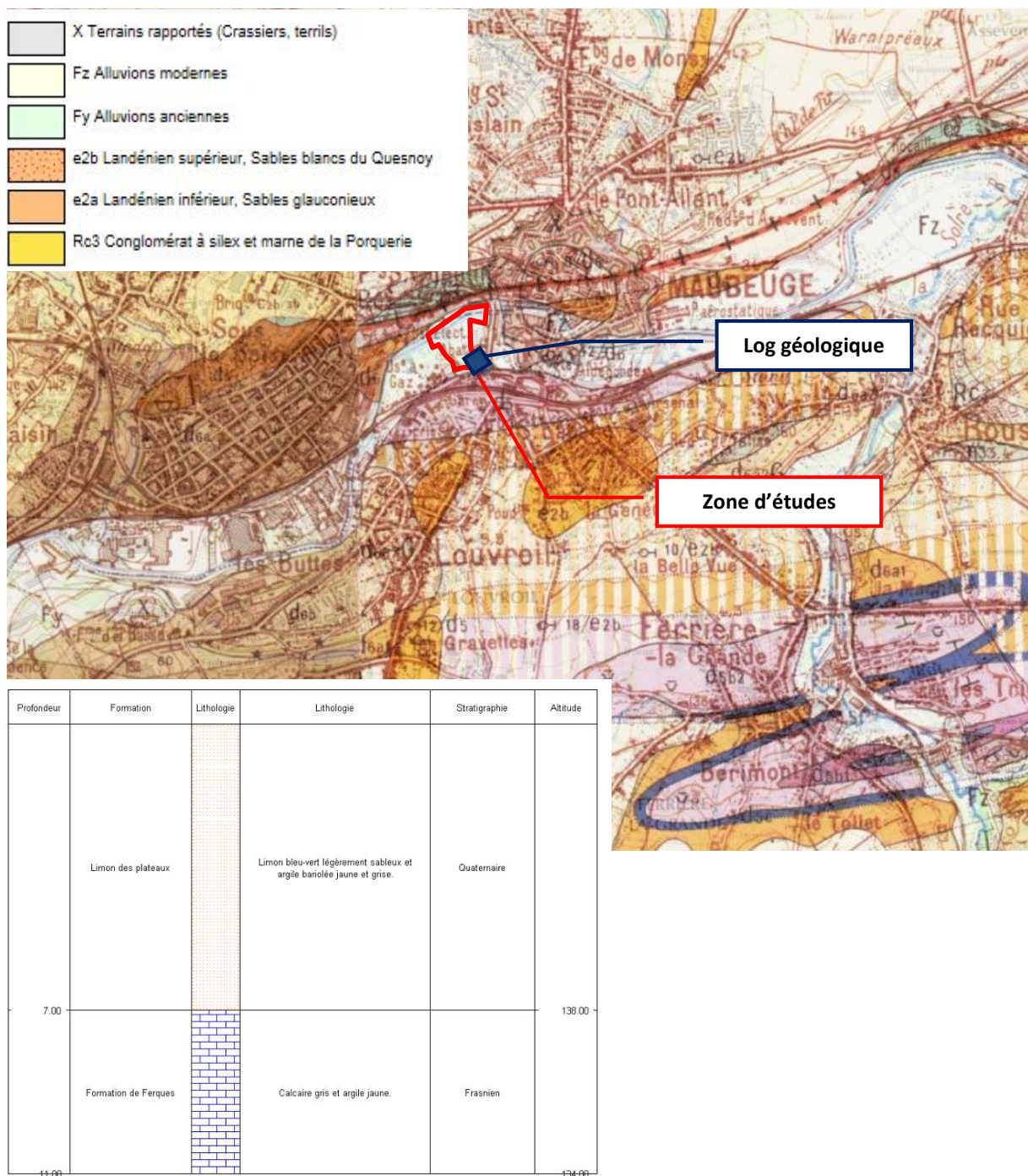
Terrain affleurant :

- Alluvions modernes

Dans la vallée de la Sambre, le sol est limoneux. Dans les petites vallées, les alluvions sont sableuses ou argileuses et traduisent la nature du thalweg.

D'après le log géologique localisé à proximité, les terrains sont de nature limoneuse voire limono-sableuse sur la zone d'étude.

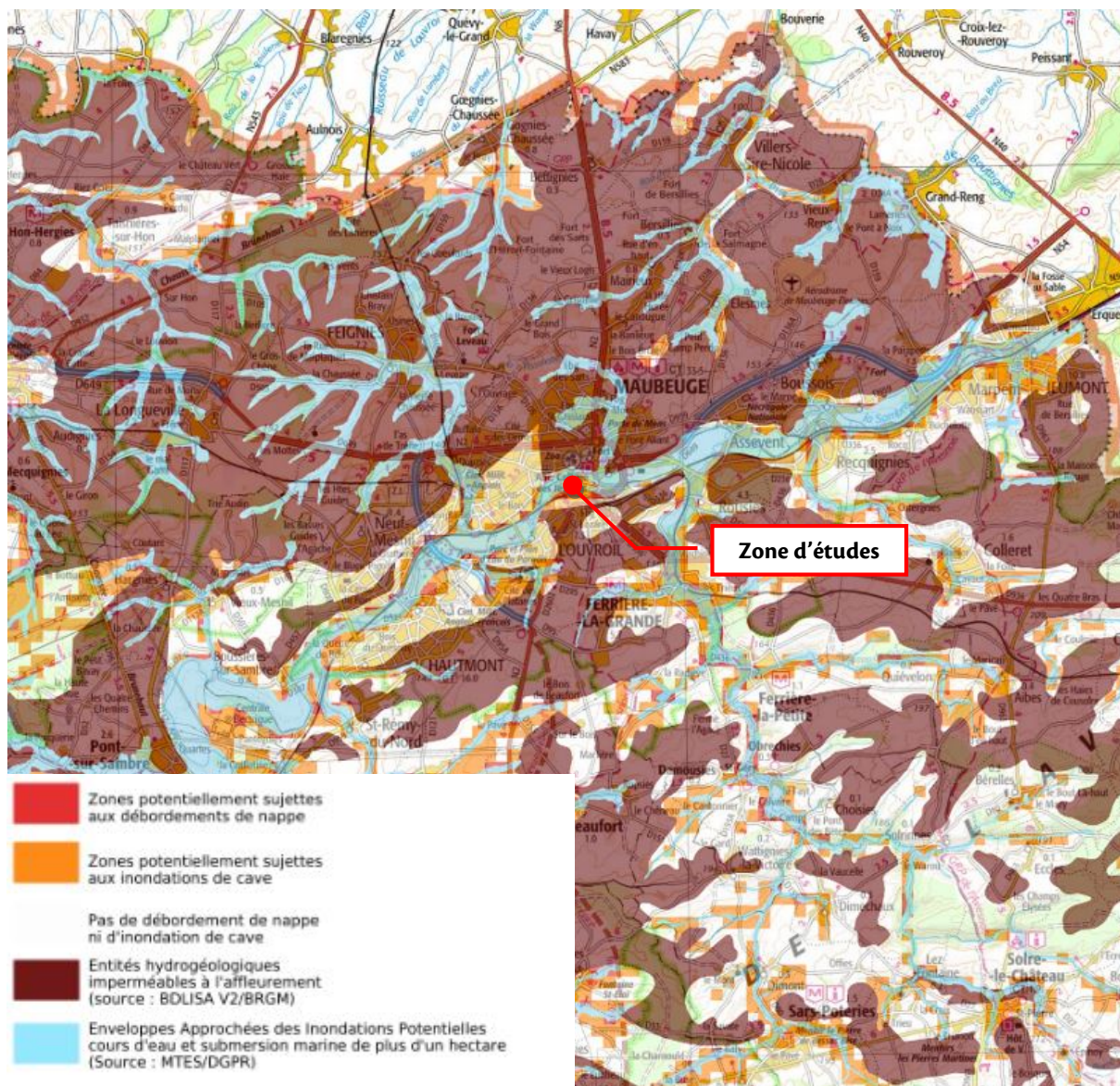
CARTE GEOLOGIQUE



6.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après la carte disponible sur le site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), le projet se situe sur une zone où des inondations potentielles par débordement de cours d'eau peuvent avoir lieu.

CARTE DU RISQUE D'INONDATION

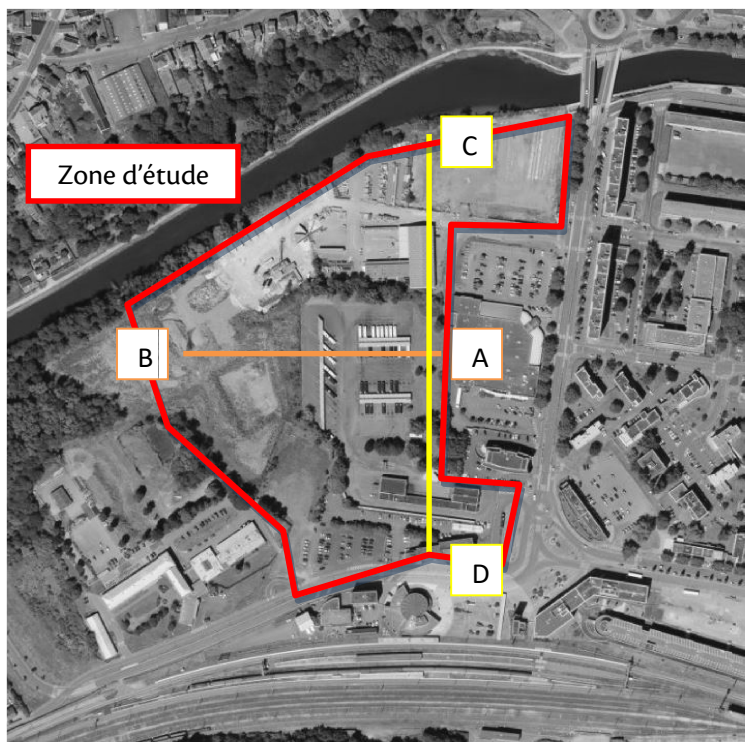


6.2.5 Situation topographique de la parcelle

D'après la carte IGN, la zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre 126 et 133 m NGF environ.

La parcelle présente une pente moyenne légère d'environ 2 % en direction de la rivière La Sambre.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=131.7 m NGF B=128.9 m NGF



C=126.3 m NGF D=133.1 m NGF

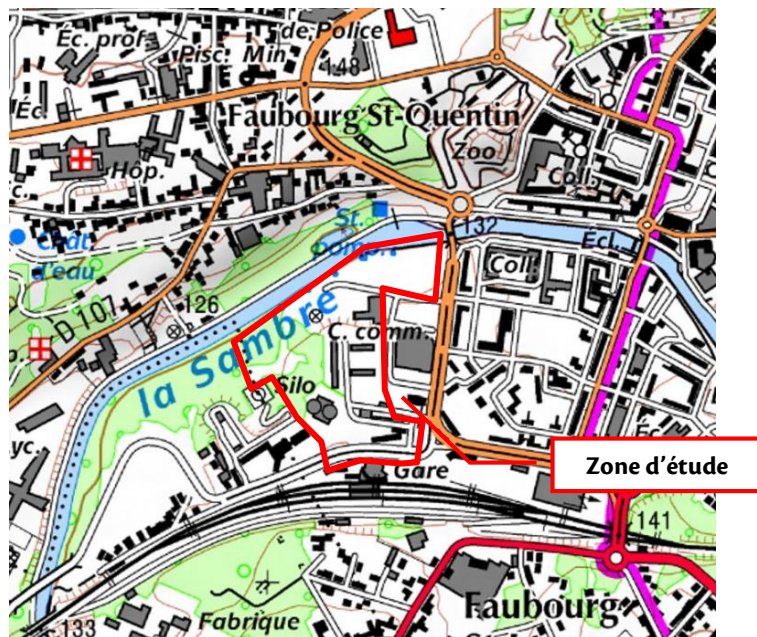


6.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

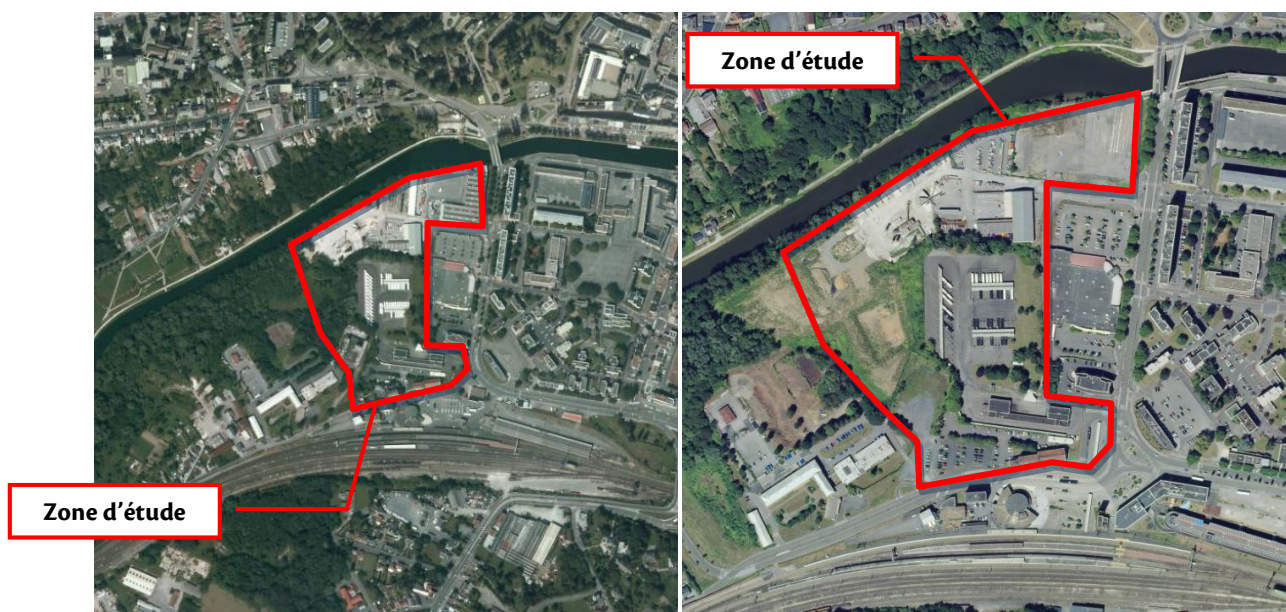
Extrait du guide ONEMA : Un sous-ensemble homogène est une unité spatiale où l'influence des facteurs abiotiques et biotiques sur le sol est relativement homogène. Les propriétés du sol y sont considérées comme similaires

Comme le montre la carte des données géologiques, la zone d'étude est homogène géologiquement.

L'étude de la carte IGN ci-dessous ainsi que les profils altimétriques montrent une zone d'étude présentant une légère pente avec une altitude située entre 126 et 133 m NGF.



Les photos aériennes récentes et anciennes montrent des différences au niveau de l'occupation du sol. On distingue une partie bâtie comprenant des parkings au nord, au centre et au sud de la zone d'études et une partie en espace vert.

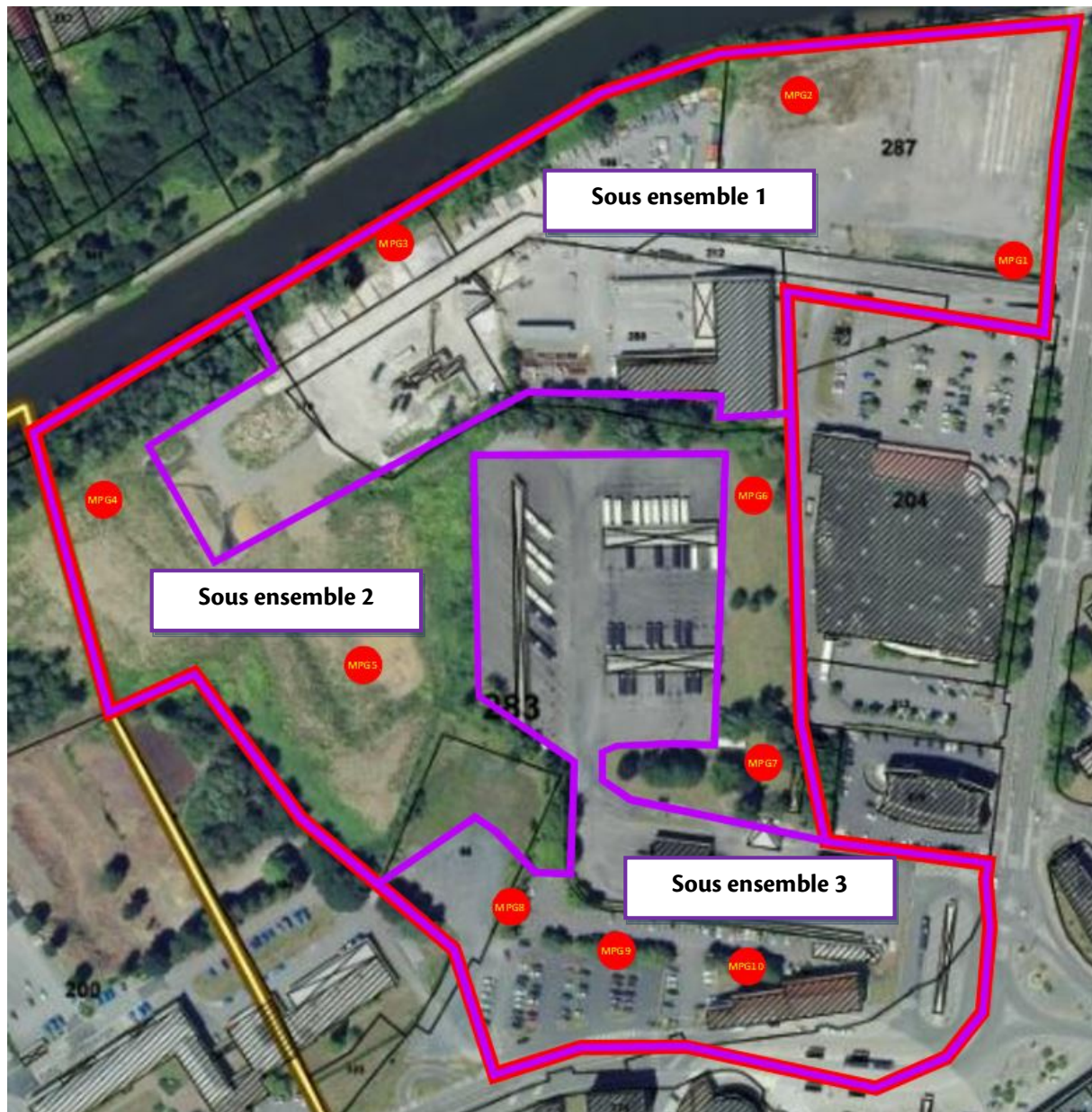


Photos aériennes 2000-2005

Photos aériennes datant de 2015

Ainsi, trois sous-ensembles homogènes sont définis selon l'étude des critères ci-dessus. Ils sont présentés sur la carte ci-dessous.

Chacun d'eux ayant une superficie inférieure à 5 hectares, 2 sondages par sous-ensemble suffisent à respecter les prescriptions du guide ONEMA. Il a été choisi d'en réaliser 3 (voire 4 pour le sous-ensemble 2) afin d'avoir une vue plus globale du sol en place sur la zone d'étude.



6.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Des sondages pédologiques ont été réalisés le 02 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées sous une pluie fine.

Plusieurs piézomètres sont présents mais un seul est accessible.

La localisation du piézomètre est reprise sur le plan fourni en annexe.

Les mesures de nappe réalisées le 02 octobre et le 16 octobre 2018 ont montré que **le toit de la nappe se situe à 8,70 m de profondeur** soit à une altitude de 124 m NGF environ alors que le terrain naturel est compris entre 126 et 133 m NGF d'altitude.

Observations réalisées au droit des sondages :

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

Sur les 10 sondages réalisés sur la parcelle destinée au projet, aucun n'a pu être mené à 1,20 m de profondeur (refus de tarière sur remblais), la profondeur maximale atteinte est de 0,20m.

Les investigations nous permettent d'affirmer que l'ensemble de la zone d'études est occupée par un remblai limoneux de nature anthropique présentant de nombreux éléments grossiers occasionnant des refus de tarière compris entre 0 et 20 centimètres de profondeur.

Aucun signe d'engorgement n'a été observé sur les profondeurs investiguées.

Observations réalisées au droit du profil :

La localisation des sondages et du profil est reprise sur le plan fourni en annexe.

Des travaux de terrassement récents sur le site ont permis l'observation d'un profil affleurant sur une épaisseur de 1,20 m.

Sur ce profil :

- on observe un remblai limoneux de couleur marron à brun sur les 1,20 m d'épaisseur ;
- aucune trace d'hydromorphie n'a été observée sur les 1,20 m d'épaisseur.

Les sols observés au droit du profil ne sont pas considérés comme humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009 puisque qu'aucun signe d'engorgement n'est visible

Vue globale du profil (non humide)Zoom sur les 50 premiers centimètres

Conclusion des investigations

Les investigations nous permettent d'affirmer que l'ensemble de la zone d'études est occupée par un remblai limoneux de nature anthropique

Au vue de l'observation réalisée au droit du profil pédologique, le sol en place n'est pas caractéristique d'une zone humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

MAUBEUGE – POLE GARE
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
MPG1	Occupation : Espace vert en bordure de l’ancien bâtiment démoli ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPG2	Occupation : Espace vert en bordure de l’ancien bâtiment démoli ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL : remblai limoneux ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPG3	Occupation : Espace vert en bordure de la Sambre ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPG4	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL : remblai limoneux ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPG5	Occupation : Friche (terrain récemment travaillé) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPG6	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL : remblai limoneux ➤ A 0,20 m : Refus de tarière sur remblai	0,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPG7	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL : remblai limoneux ➤ A 0,20 m : Refus de tarière sur remblai	0,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPG8	Occupation : zone de remblai affleurant ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPG9	Occupation : zone de remblai affleurant ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPG10	Occupation : zone de remblai affleurant ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
P1	Occupation : Friche ➤ De 0 à 1,20 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron à brun	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 a ou I b	Non humide

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisée

6.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 8 juillet 2018, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z(SC)	AC	NA
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I?(NSC)	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Aethusa cynapium</i> L.	Petite ciguë	I(A)	C{C,E}	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	LC
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Sabline à feuilles de serpolet (s.l.)	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>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	Z(SC)	C	NA
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	I	C	LC
<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée	I	CC	LC
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée	I(C)	CC	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	I	CC	LC
<i>Cerastium pumilum</i> Curt.	Céraiste nain	I	AR	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Chaenorrhinum minus (L.) Lange	Petite linaire	I	C	LC
Chenopodium album L.	Chénopode blanc	I	CC	LC
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC
Clematis vitalba L.	Clématite des haies	I	C	LC
Conyza canadensis (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA
Corylus avellana L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC
Cotoneaster franchetii Bois	Cotonéaster de Franchet	C(S)	E	NA
Cynosurus cristatus L.	Crételle des prés	I(C)	C	LC
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
Datura stramonium L.	Stramoine commune	Z(A)	PC	NA
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
Dipsacus fullonum L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC
Echium vulgare L.	Vipérine commune	I(C)	C	LC
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
Epilobium angustifolium L.	Épilobe en épi	I	CC	LC
Epilobium montanum L.	Épilobe des montagnes	I	C	LC
Epilobium parviflorum Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC
Epilobium tetragonum L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
Epipactis helleborine (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	I	C	LC
Erophila verna (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC
Eupatorium cannabinum L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
Fagus sylvatica L.	Hêtre	I(NC)	C	LC
Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	I	CC	LC
Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
Festuca rubra L. subsp. rubra	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
Fraxinus excelsior L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC
Fumaria officinalis L.	Fumeterre officinale	I	CC	LC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
Galium mollugo L.	Gaillet commun (s.l.)	I(C)	CC	LC
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	I	CC	LC
Geranium pyrenaicum Burm. f.	Géranium des Pyrénées	Z	C	NA
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC
Geum urbanum L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
Hedera helix L. subsp. helix	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune	I	CC	LC
Hieracium pilosella L.	Épervière piloselle	I	C	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
Lactuca serriola L.	Laitue scariote	I(C)	CC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Leucanthemum vulgare Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC
Linaria vulgaris Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
Lonicera periclymenum L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC
Lysimachia nummularia L.	Lysimaque nummulaire ; Herbe aux écus	I	C	LC
Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
Melilotus albus Med.	Mélilot blanc	I	C	LC
Melilotus officinalis Lam.	Mélilot officinal	I	AC	LC
Mercurialis annua L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC
Myosotis ramosissima Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	AC	LC
Oenothera glazioviana Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z(C)	PC	NA
Papaver rhoeas L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC
Pastinaca sativa L.	Panaïs cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
Poa compressa L.	Pâturin comprimé	I	C	LC
Poa nemoralis L.	Pâturin des bois	I	C	LC
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
Populus alba L.	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	AR?	NA
Populus tremula L.	Peuplier tremble	I	C	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC
Prunus avium (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC
Prunus cerasifera Ehrh. f. atropurpurea Diffel	Prunier myrobolan (f.) ; Prunier de Pissard	C	#	NA
Prunus laurocerasus L.	Laurier-cerise	C(S)	RR?	NA
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
Quercus robur L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
Reseda lutea L.	Réséda jaune	I	C	LC
Robinia pseudoacacia L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA
Rosa canina aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	E?	#	#
Rumex crispus L.	Patience crépue	I	CC	LC
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
Sagina apetala Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	I	C	LC
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.)	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	I	CC	LC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseaux	I(C)	C	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>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	I	CC	LC
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage	I	CC	LC
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	I	C	LC
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	I	CC	LC
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	I	C	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Applicable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

152 espèces ont été recensées.

9 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

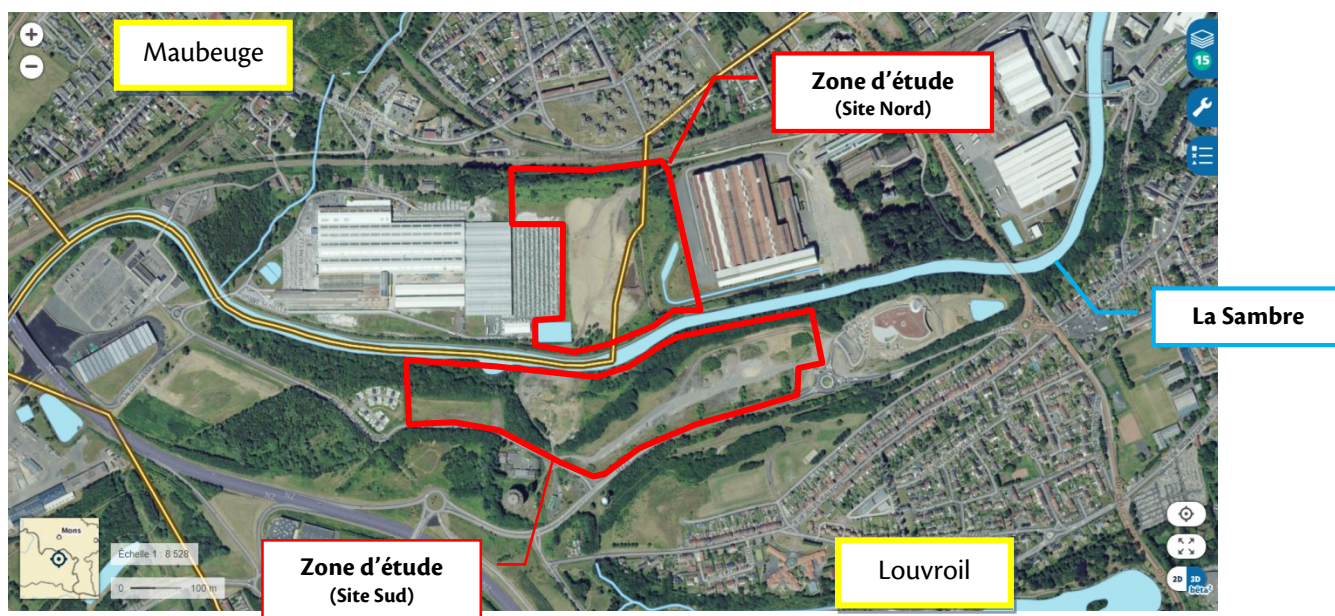
7 SITE 2 : MAUBEUGE/LOUVROIL – PLAINE DELBASSE

Commune	Parcelle	Surface
Maubeuge (site Nord)	OX121	7 ha
Louvroil (site Nord)	AB173 et AB223	
Louvroil (site Sud)	AB471, AB472, AB478 et AB 214	11 ha

7.1 LOCALISATION

La zone d'études est située en limite des communes de Maubeuge et de Louvroil. Le site est séparé en deux par la Sambre avec au nord un site en partie sur Maubeuge et en partie sur Louvroil et au sud une zone d'investigation entièrement sur la commune de Louvroil.

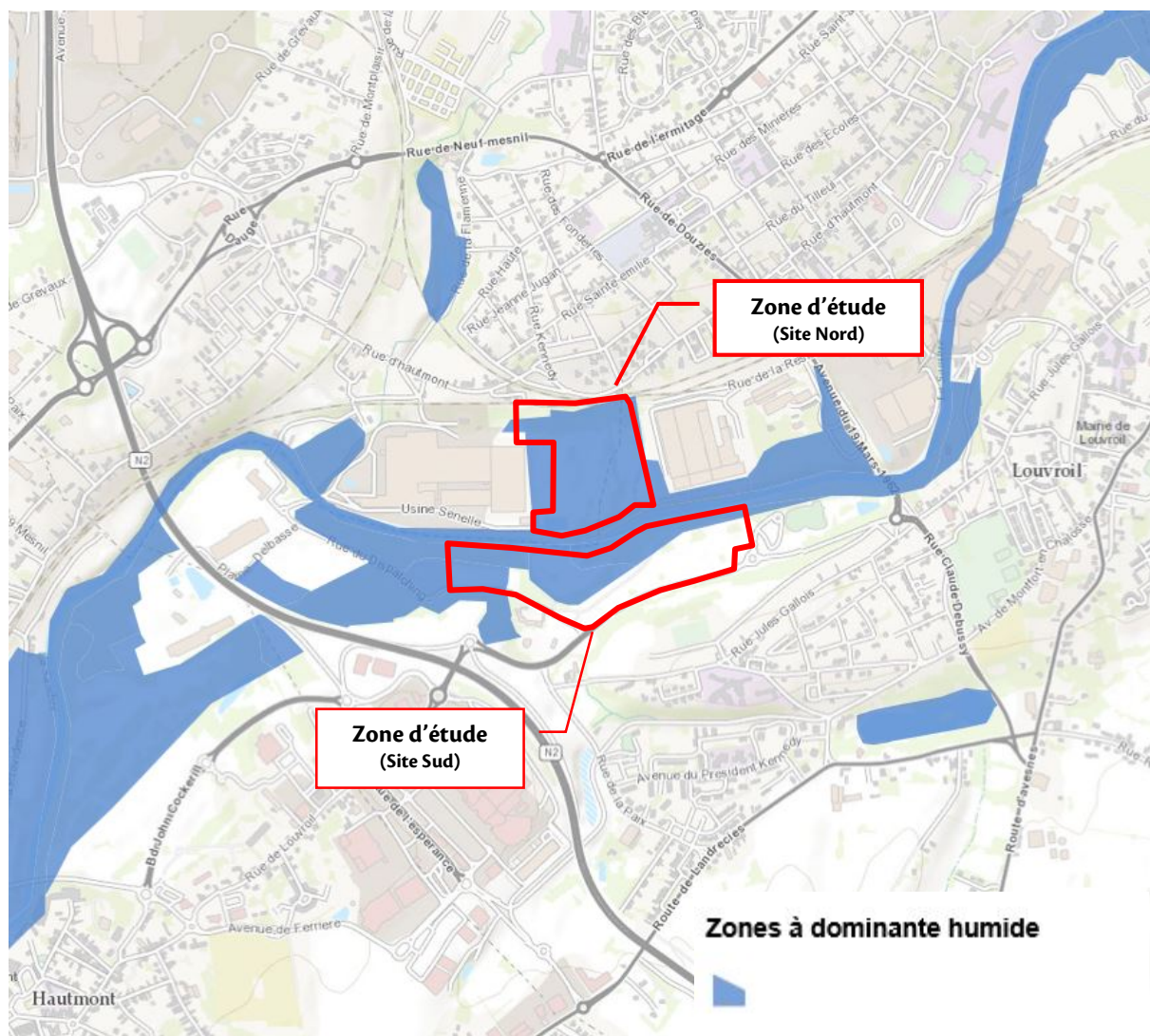
LOCALISATION



7.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

7.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

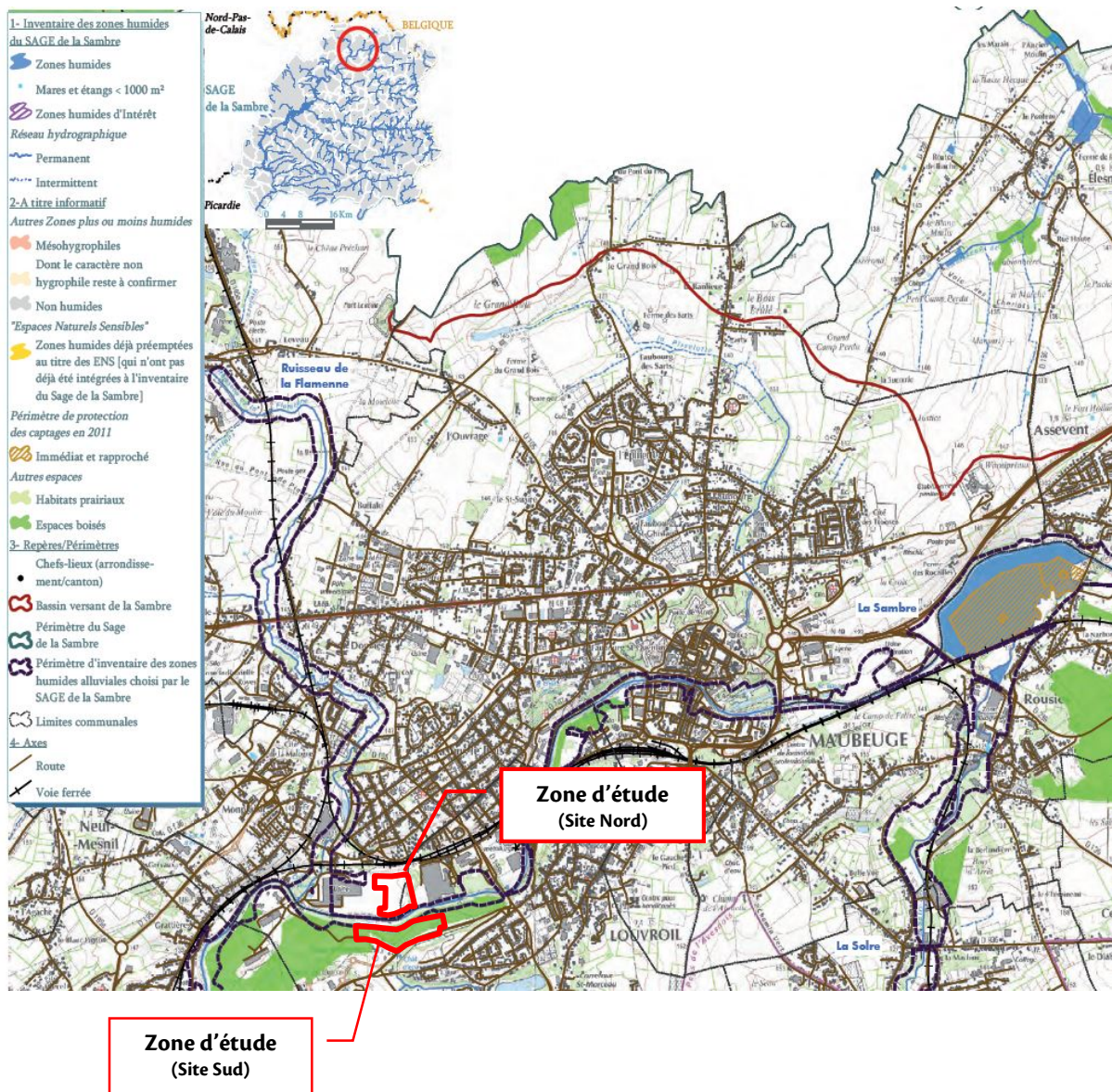
La cartographie disponible sur le site de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie nous renseigne sur la probabilité de la présence d'une zone à dominante humide dans l'emprise du projet. On peut remarquer que **le nord de la zone d'études est entièrement inscrit dans une zone à dominante humide d'après le SDAGE Artois-Picardie et que la partie sud n'y est que partiellement inscrite** comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



7.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

La zone d'étude appartient au SAGE de la Sambre. Le SAGE de la Sambre (approuvé le 21 septembre 2012).

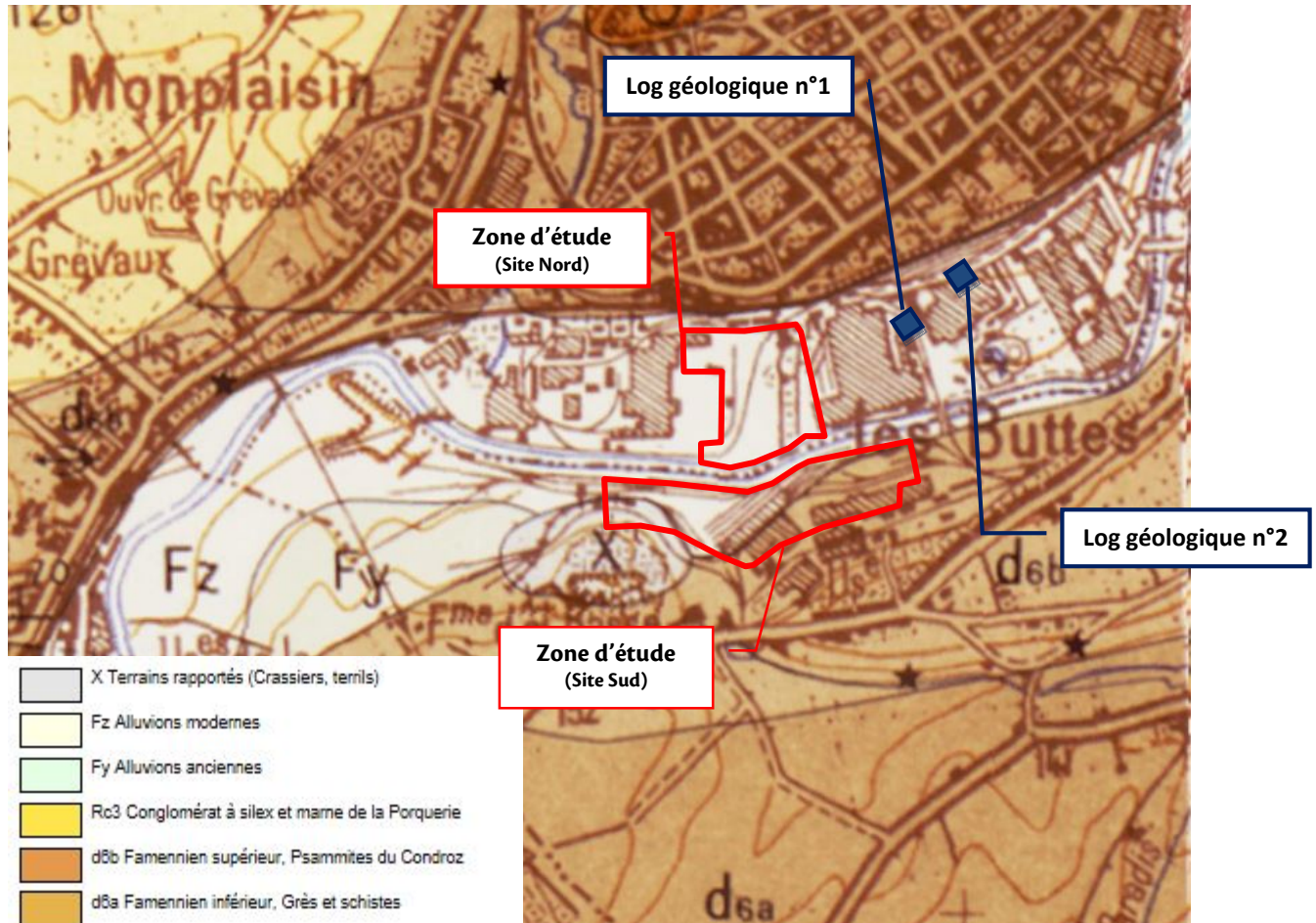
La cartographie des zones humides disponible à ce jour n'indique pas de zones humides dans l'enveloppe du projet.



7.2.3 Données géologiques

L'étude de la carte géologique ci-dessous, nous renseigne sur les formations géologiques rencontrées au droit de la zone d'étude.

CARTE GEOLOGIQUE



Terrain affleurant :

- Alluvions modernes (Fz)

Dans la vallée de la Sambre, le sol est limoneux. Dans les petites vallées, les alluvions sont sableuses ou argileuses et traduisent la nature du thalweg.

- Terrains rapportés (X) composés principalement de crassiers (amoncellement de scories de hauts fourneaux) ou de terrils

- Psammites du Condroz datant du Famennien supérieur (d6b)

Cette assise est composée de schistes comprenant dans leur partie supérieure des nodules calcaires. On y rencontre également des bancs de grès schisteux. Ce faciès, appelé psammites des Condroz est visible dans la vallée de la Sambre entre Haumont et Boussières-sur-Sambre.

D'après les logs géologiques de proximité, le sol en place est constitué de remblai d'une épaisseur variable comprise entre 1,50 et 5,50 mètres recouvrant les alluvions récentes composées d'argiles silteuses qui reposent sur les schistes de la Flamenne.

Log géologique n°1 : Sondage BSS000DBHT situé rue de la Résistance au sein de l'ancienne entreprise USINOR à LOUVROIL

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
	Remblais		Remblai: sable fin noir avec fragments divers (brique, calcaire, ...).	Holocène	
5.50	Fz		Argile silteuse brun-roux panachée de gris-brun.		126.50
6.70	Schistes de la Flamenne		Argile silteuse gris-verdâtre panachée de brun à quelques débris d'argilite à nodules calcaire (argilite altérée).	Faménien	125.30
10.00					122.00

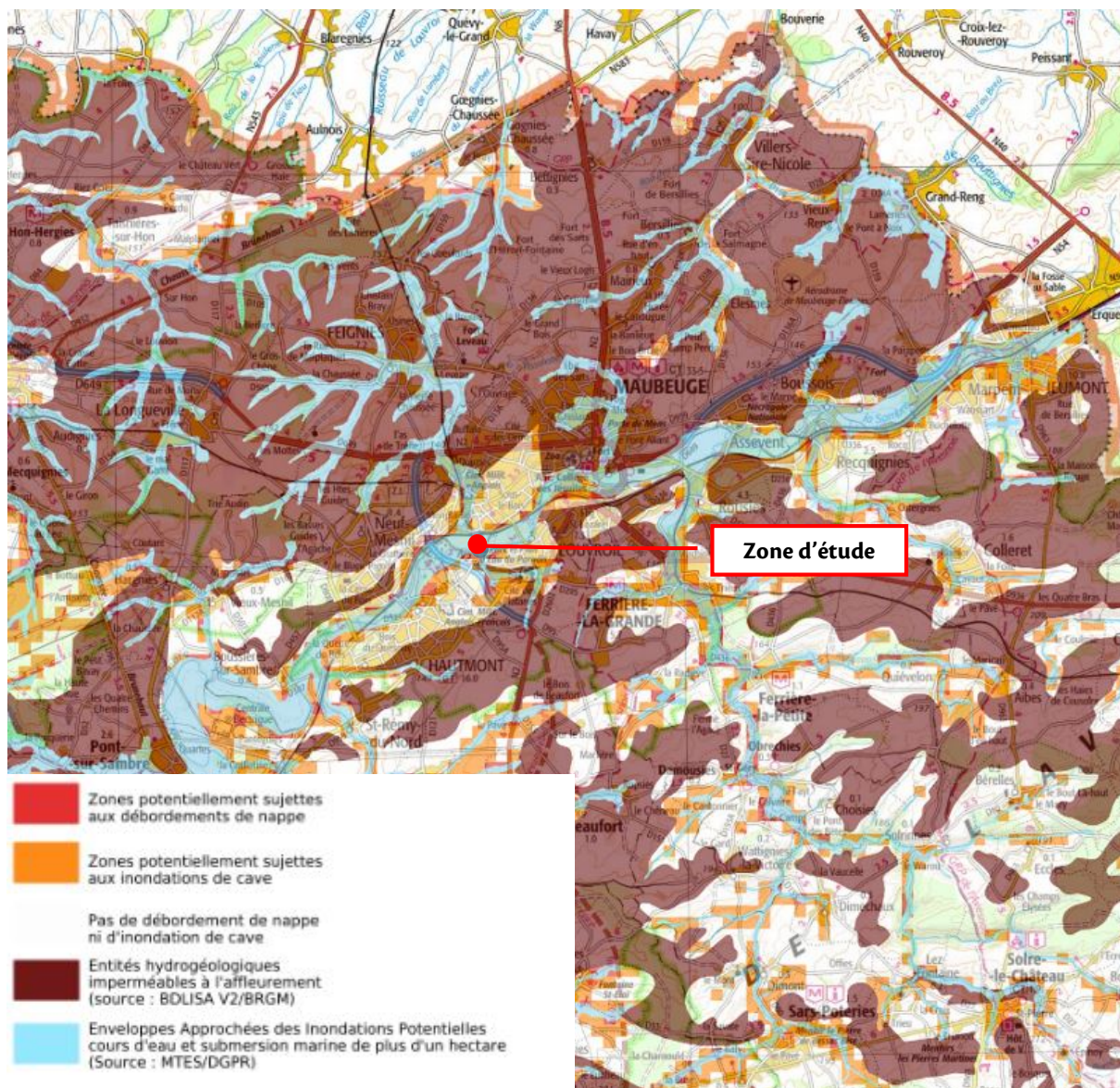
Log géologique n°2 : Sondage BSS000DBHS situé rue de la Résistance au sein de l'ancienne entreprise USINOR à LOUVROIL

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
	Remblais		Remblai: graveleux en tête (gravier, sables), plus grossier vers la base (briques, ...).	Holocène	
1.45	Fz		Argile silteuse gris-brun panachée de roux; quelques silex.		130.55
3.75			Argile silteuse gris-brun panachée de gris; silex.		128.25
4.75	Schistes de la Flamenne		Argile silteuse gris-brun-roux à silex et fragments d'argilite à nodules calcaire.	Faménien	127.25
6.00					124.00

7.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après la carte disponible sur le site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), le projet se situe sur une zone où des inondations par débordement de cours d'eau peuvent survenir.

CARTE DU RISQUE D'INONDATION

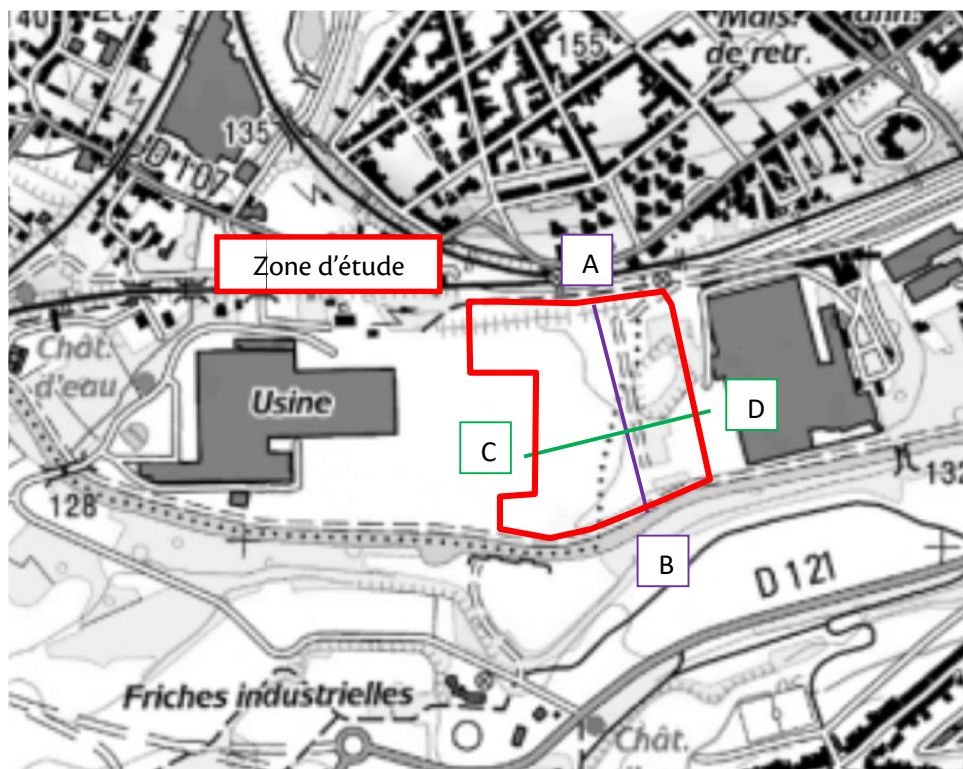


7.2.5 Situation topographique de la parcelle

7.2.5.1 Site Nord

D'après la carte IGN, la partie nord de la zone d'étude se trouve à une altitude comprise entre 129,50 m et 132,50 m NGF environ. La parcelle présente une pente légère d'environ 1 % en moyenne aussi bien dans l'axe nord-sud qu'est-ouest.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=132,50 m NGF B=130,00 m NGF



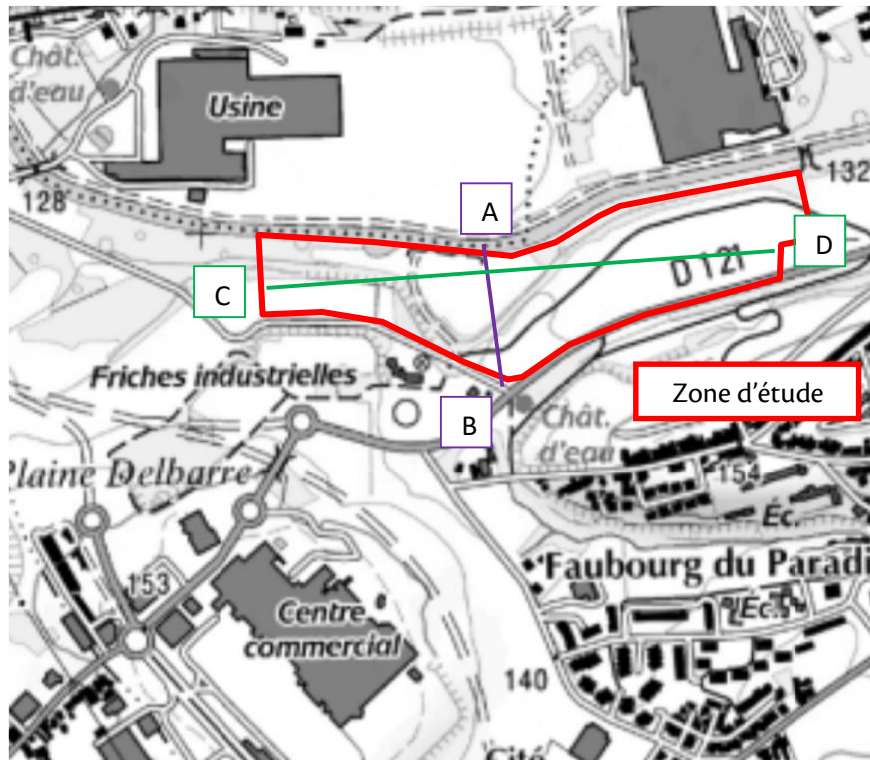
C=129,50 m NGF D=131,50 m NGF



7.2.5.2 Site Sud

La partie sud de la zone d'études présente un relief légèrement vallonné. Le long du profil AB en allant du nord au sud, la topographie est d'abord relativement plane avec une pente moyenne de 2% puis, en arrivant dans la pointe sud de la zone d'étude, le relief se fait plus pentu avec une pente ponctuelle maximale de 12 %. Selon l'axe ouest-est, on retrouve la coupe transversale de ce vallon. Dans la partie ouest du site étudié, on note la présence d'un talus sur la carte IGN qui correspond à une zone de terrain rapportés d'après la carte géologique. Sur la parcelle étudiée, les altitudes varient entre 139 et 130 m NGF.

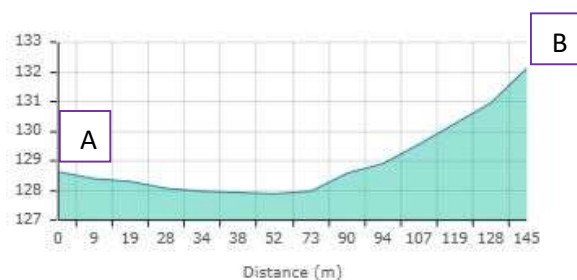
PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=129,80 m NGF B=132,10 m NGF



C=139,10 m NGF D=131,40 m NGF



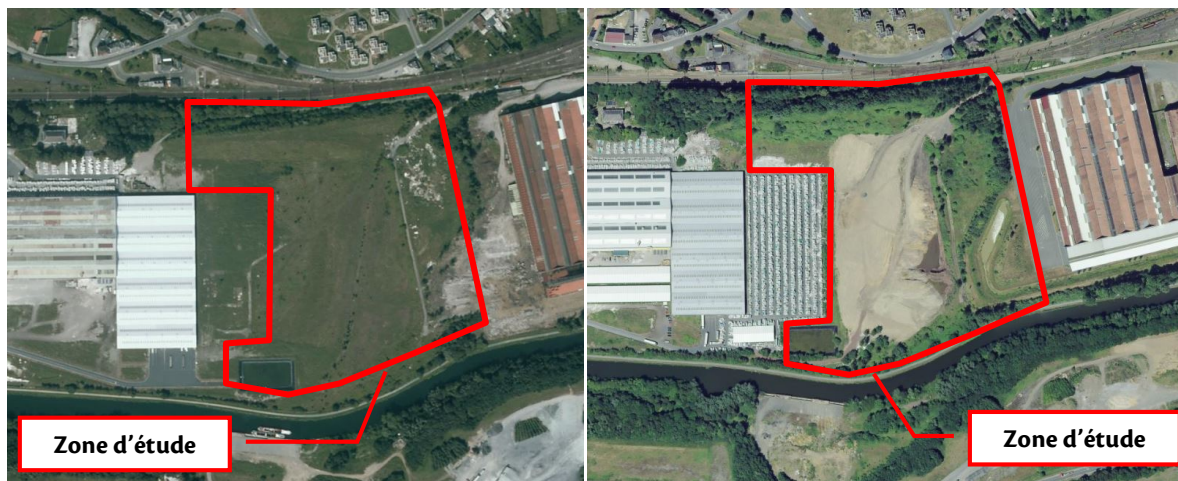
7.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

7.3.1 Site Nord

Suite à l'étude la carte géologique, on constate que la partie nord du site de la plaine Delbasse est homogène d'un point de vue géologique.

L'étude de la carte IGN a montré la présence d'un talus longeant la limite nord du site. Le reste de la parcelle présente une pente moyenne faible d'environ 1 % et peu donc être considérée comme homogène d'un point de topographique.

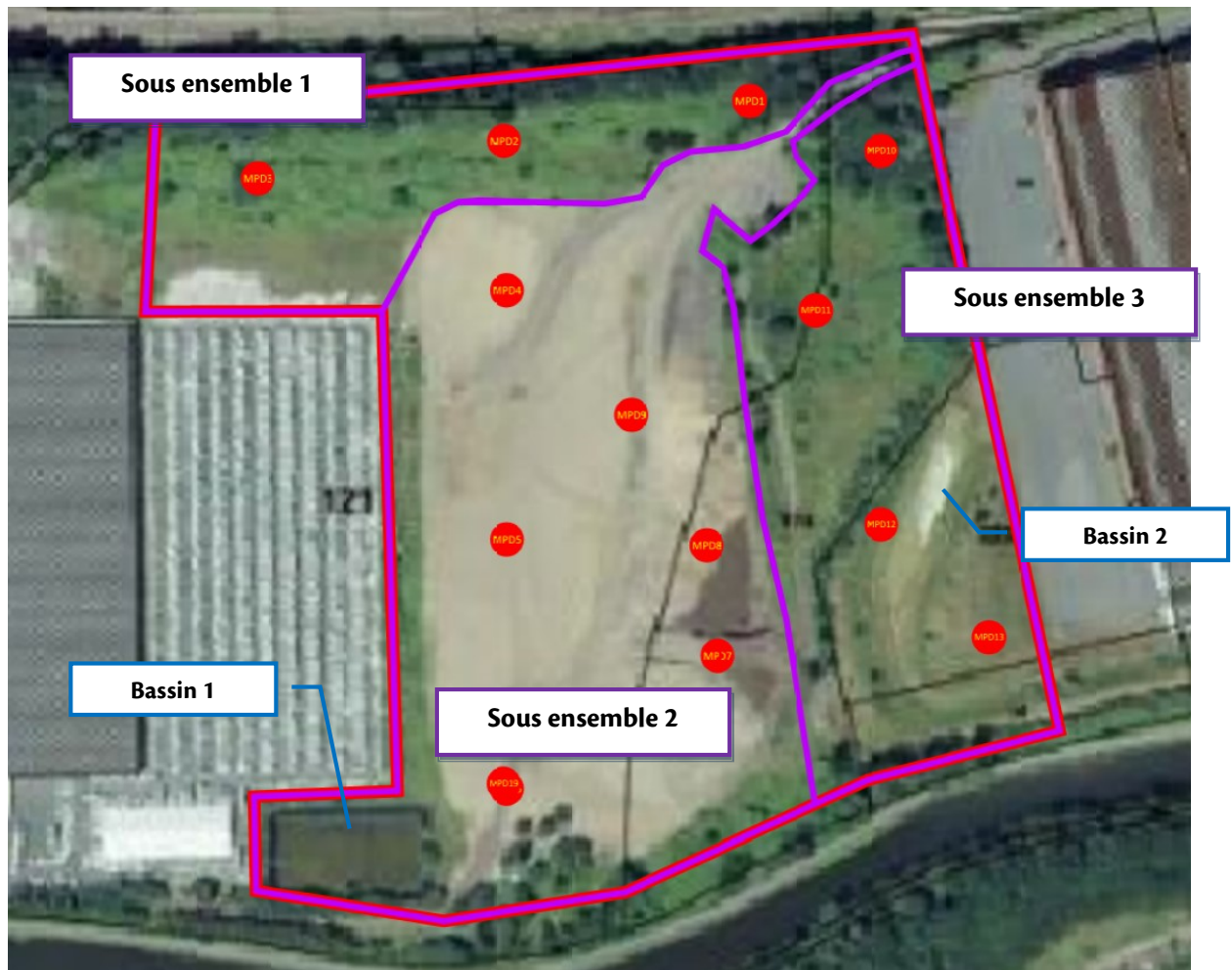
Les photos aériennes récentes et anciennes montrent une évolution au niveau de l'occupation du sol. Sur la photo aérienne récente, on distingue une partie décapée au centre et deux zones s'apparentant à des friches au nord et l'est de la zone d'études.



Photos aériennes 2000-2005

Photos aériennes datant de 2015

Les trois sous-ensembles homogènes définis selon l'étude des critères ci-dessus sont présentés sur la carte présentée en page suivante.



Ainsi l'étude des différents critères a conduit à définir 3 sous-ensembles homogènes.

Chacun d'eux ayant une superficie inférieure à 5 hectares, deux sondages par sous-ensemble suffisaient à respecter les prescriptions du guide ONEMA. Cependant, on note également la présence sur la photo aérienne de deux bassins. Des sondages ont donc été répartis à proximité de ces bassins.

Au total 13 sondages ont été répartis sur l'ensemble du site étudié avec au minimum 3 sondages pour le sous-ensemble n°1.

7.3.2 Site Sud

D'un point de vue géologique, les données disponibles ont montré la présence de trois formations distinctes que sont les alluvions récentes, une zone de terrains rapportés et une dernière formation géologique appelée psammites de Condroz. Géologiquement, on distingue donc déjà trois sous-ensembles.

Les données topographiques recueillies ont montré que la zone présentait une zone de vallon, une zone de versant et une zone de remblai. On note d'ailleurs que le découpage topographique correspond sensiblement aux limites des différentes formations géologiques. Dans le vallon, on retrouve les alluvions récentes, la zone de remblai correspond aux terrains rapportés et les versants correspondent aux Psammites de Condroz. On conserve donc les trois sous-ensembles déjà définis par la géologie.

Les photos aériennes récentes et anciennes montrent des occupations du sol différentes sur la zone d'études. On distingue des zones boisées, des zones de friches industrielles et des zones plus herbacées



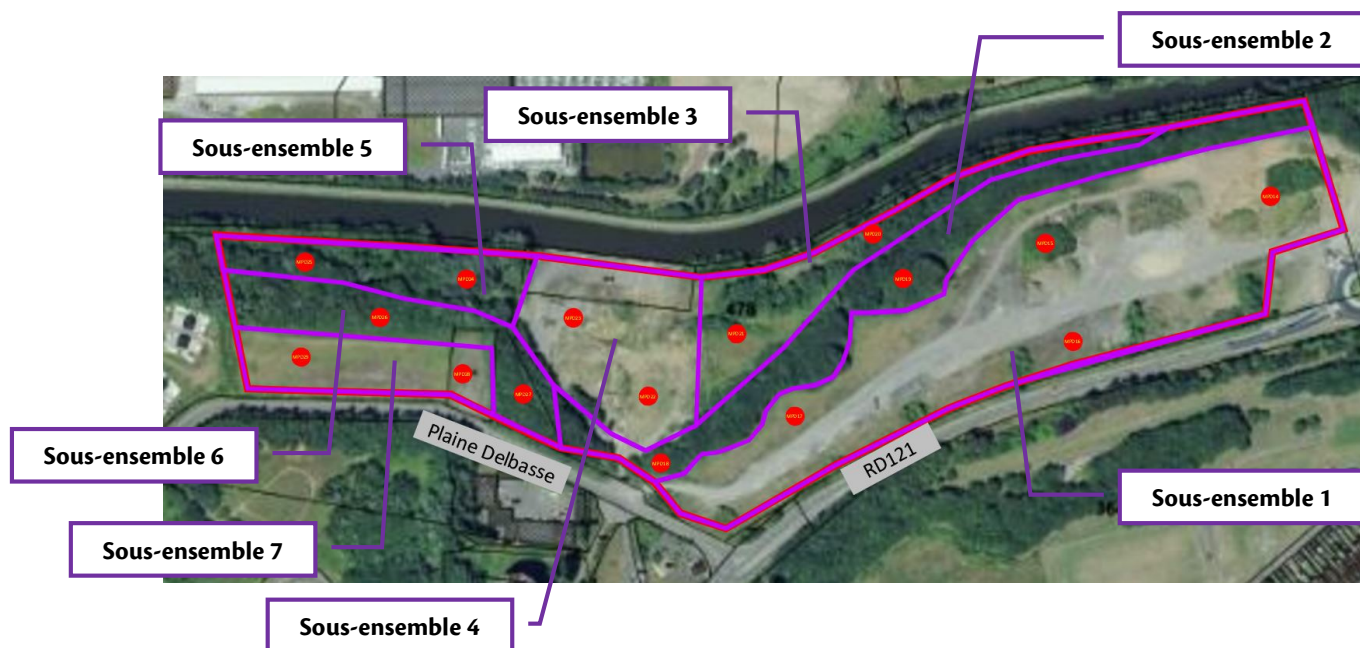
Photos aériennes 2000-2005



Photos aériennes datant de 2015

Ainsi l'étude des différents critères a conduit à définir 7 sous-ensembles homogènes.

Au total 16 sondages ont été répartis sur l'ensemble du site étudié avec au minimum 2 sondages puisque chaque sous-ensemble possède une superficie inférieure à 5 hectares.



7.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

7.4.1 Résultats des investigations sur le site Nord

Les investigations pédologiques ont été réalisées le 16 octobre 2018 sous la forme de sondage à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les 13 sondages réalisés sur la parcelle destinée au projet :

- **Aucun n'a pu être mené à 1,20 m de profondeur. La présence de remblai sur l'ensemble de la parcelle a en effet occasionné des refus de tarière à des profondeurs comprises entre 0 et 30 centimètres.**

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

Dans le cas présent :

- **Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée sur les profondeurs investiguées ;**
- Hormis pour le sondage MPD8, on observe un remblai limoneux parfois faiblement argileux de couleur marron à brun sur les profondeurs investiguées. On note notamment une couche de texture argileuse blanche qui semble avoir été rapportée. D'ailleurs, à proximité des sondages MPD7 et MPD8, on observe des zones de stockage de cette matière comme le montre la photo ci-dessous :



Vue sur la zone de stockage



Vue sur le sondage MPD8



Vue sur l'implantation du sondage S7 et les gravats qui constitue le talus du bassin 1

Synthèse des observations

La présence de remblais a rendu impossible la réalisation de sondages aux profondeurs nécessaires. Les investigations ne nous permettent pas d'infirmer ou de confirmer la présence d'un sol de zone humide sur la partie nord du site de la plaine Delbasse.

Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons pas définir si le sol en place présente ou non les caractéristiques d'une zone humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Dans ce contexte, l'analyse de sondages pédologiques n'est pas un critère permettant l'identification des zones humides compte tenu du remaniement du sol. C'est pour cette raison que l'identification de zone humide s'appuiera sur le critère végétation.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

MAUBEUGE – PLAINE DELBASSE – SITE NORD
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
MPD1	Occupation : Friche boisée ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD2	Occupation : Talus couvert de ronces et de quelques arbres ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD3	Occupation : Talus couvert de ronces et de quelques arbres ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD4	Occupation : Friche ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD5	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur marron clair ➤ A 0,30 m : Refus de tarière sur remblai	0,30 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD6	Occupation : Friche ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD7	Occupation : Friche (bas de talus du bassin 1) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD8	Occupation : fond du bassin 1 ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RA : remblai argileux de couleur blanche ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD9	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,05 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron clair ➤ A 0,05 m : Refus de tarière sur remblai	0,05 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD10	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron clair ➤ A 0,20 m : Refus de tarière sur remblai	0,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD11	Occupation : Friche (bas de talus du bassin 1) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisé.

MAUBEUGE – PLAINE DELBASSE – SITE NORD
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
MPD12	Occupation : Haut de talus du bassin d’infiltration des eaux pluviales (bassin 2) ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron clair ➤ A 0,30 m : Refus de tarière sur remblai	0,30 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD12	Occupation : Haut de talus du bassin d’infiltration des eaux pluviales (bassin 2) ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron clair ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisé.

7.4.2 Résultats des investigations sur le site Sud

Des sondages pédologiques ont été réalisés le 30 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps pluvieux et même quelques flocons de neige en début de matinée.

Sur les 16 sondages réalisés sur la parcelle destinée au projet :

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

- **Aucun n'a pu être mené à 1,20 m de profondeur. La présence de remblai sur l'ensemble de la parcelle a en effet occasionné des refus de tarière à des profondeurs comprises entre 0 et 40 centimètres.**



Vue sur le type de sol affleurant à proximité du sondage MPD23

Dans le cas présent :

- On observe un remblai argileux ou limoneux à limono-argileux de couleur marron ;
- Seul le sondage MPD25 a montré quelques traces rédoxiques peu visibles à partir de 30 centimètres de profondeur.



Vue sur les traces rédoxiques observées sur le sondage MPD25

Synthèse des observations

La présence de remblais a rendu impossible la réalisation de sondages aux profondeurs nécessaires. Les investigations ne nous permettent pas d'infirmer ou de confirmer la présence d'un sol de zone humide sur la partie sud du site de la plaine Delbasse.

Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons pas définir si le sol en place présente ou non les caractéristiques d'une zone humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Dans ce contexte, l'analyse de sondages pédologiques n'est pas un critère permettant l'identification des zones humides compte tenu du remaniement du sol. C'est pour cette raison que l'identification de zone humide s'appuiera sur le critère végétation.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

MAUBEUGE – PLAINE DELBASSE – SITE SUD
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
MPD14	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RA : remblai argileux de couleur marron ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD15	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RA : remblai argileux de couleur marron ➤ A 0,10 m : Refus de tarière sur remblai	0,10 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD16	Occupation : Friche ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD17	Occupation : Friche ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RA : remblai argileux de couleur marron ➤ A 0,30 m : Refus de tarière sur remblai	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD18	Occupation : Zone boisée ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD19	Occupation : Zone boisée ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD20	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur marron ➤ A 0,30 m : Refus de tarière sur remblai	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD21	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur marron ➤ A 0,20 m : Refus de tarière sur remblai	0,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD22	Occupation : Friche (zone de remblai affleurant) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD23	Occupation : Friche ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD24	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,15 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron ➤ A 0,15 m : Refus de tarière sur remblai	0,15 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)

(*) Non classable en raison de la profondeur d'investigation qui n'a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n'a été visualisée.

MAUBEUGE – PLAINE DELBASSE – SITE SUD
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
MPD25	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,35 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron ➤ A 0,35 m : Refus de tarière sur remblai	0,35 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	0,30 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD26	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron ➤ A 0,20 m : Refus de tarière sur remblai	0,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD27	Occupation : Zone boisée ➤ De 0 à 0,20 m : horizon AL : Argile limoneuse de couleur marron ➤ De 0,20 à 0,40 : horizon RL : remblai limoneux de couleur marron ➤ A 0,40 m : refus de tarière en raison du remblai	0,40 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
MPD28	Occupation : Friche (zone de remblai affleurant) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable
MPD29	Occupation : Friche (zone de remblai affleurant) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m					Non classable

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisée.

7.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

Site Nord

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<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>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amarante réfléchie	Z	C	NA
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	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>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie (s.l.)	SC(N)	R	NA
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	NS(C)	R?	NA
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	Z(SC)	C	NA
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	CC	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	LC
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	I	CC	LC
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	Chénopode rouge	I	C	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>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Coronopus didymus (L.) Smith	Corne-de-cerf didyme	Z	C	NA
Corylus avellana L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC
Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Cymbalaire des murs (s.l.) ; Ruine de Rome	Z	C	NA
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
Dittrichia graveolens (L.) Greuter	Inule fétide	Z	AR	NA
Echium vulgare L.	Vipérine commune	I(C)	C	LC
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
Epilobium angustifolium L.	Épilobe en épi	I	CC	LC
Epilobium hirsutum L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC
Epilobium tetragonum L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
Epipactis helleborine (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	I	C	LC
Erophila verna (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC
Eupatorium cannabinum L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
Fallopia convolvulus (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	I	CC	LC
Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
Festuca rubra L. subsp. rubra	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
Galeopsis tetrahit L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	I	CC	LC
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC
Geranium rotundifolium L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
Humulus lupulus L.	Houblon	I(C)	C	LC
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
Inula conyzae (Griesselich) Meikle	Inule conyze	I	AC	LC
Juncus effusus L.	Jonc épars	I	CC	LC
Juncus inflexus L.	Jonc glauque	I	CC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC
Linaria vulgaris Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
Malva moschata L.	Mauve musquée	I(N?SC)	AC{AC?, R?}	LC
Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
Melilotus albus Med.	Mélilot blanc	I	C	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(AC)	AC	NA
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	I	C	LC
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC
<i>Picris echioides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	I	C	LC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	I	C	LC
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	I	C	LC
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,R}	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Symphoricarpos albus (L.) S.F. Blake	Symphorine blanche	C(NS)	AR?	NA
Symphytum officinale L.	Consoude officinale	I	CC	LC
Tanacetum vulgare L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Tussilago farfara L.	Tussilage	I	CC	LC
Typha latifolia L.	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Verbascum thapsus L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC
Verbena officinalis L.	Verveine officinale	I	C	LC
Veronica persica Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou citée par erreur.

Pour le site Nord :

129 espèces ont été recensées.

18 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.

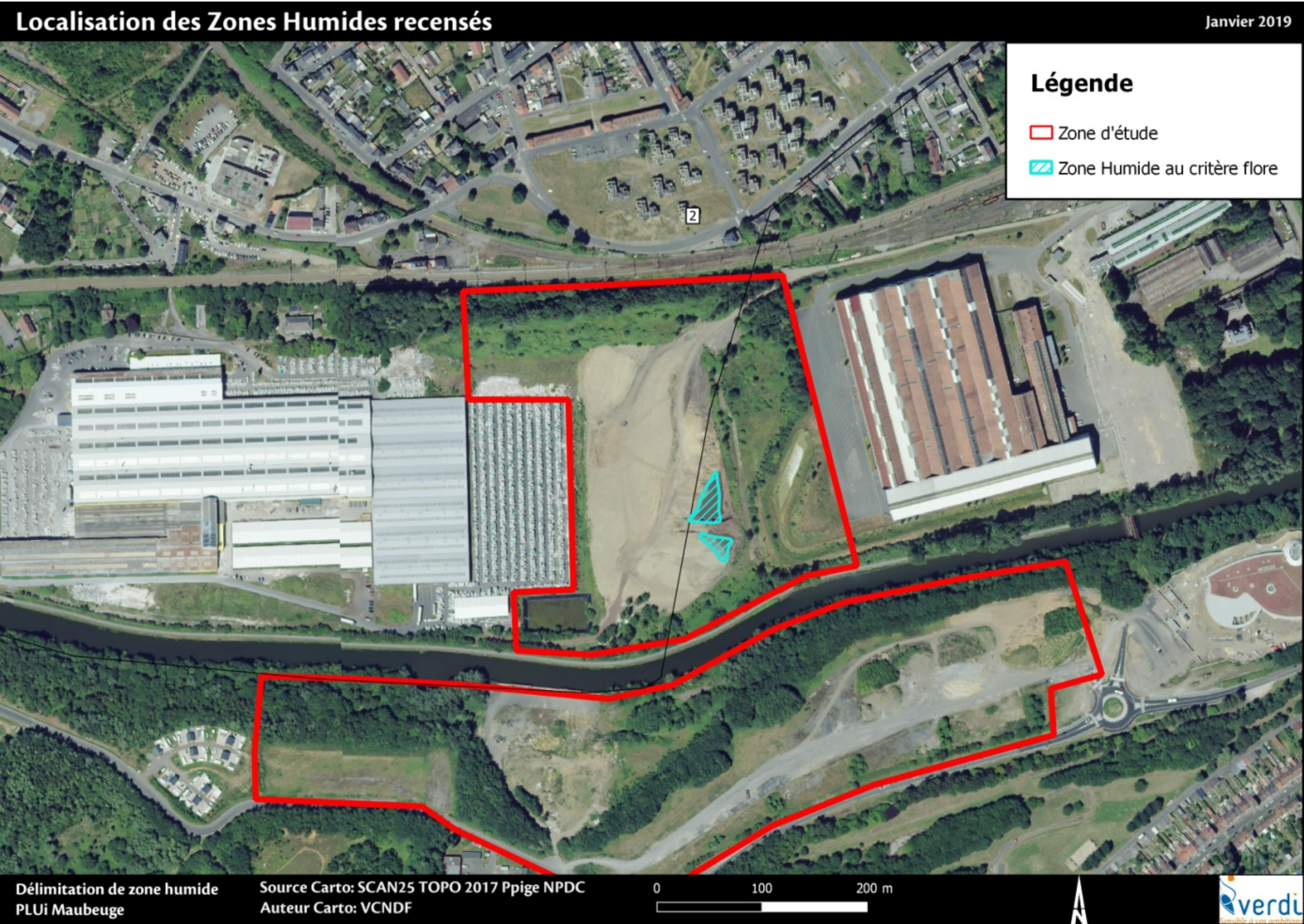
Aucune espèce indigène n'est menacée, patrimoniale ou rare dans le Nord-Pas de Calais.

Les espèces rares ou exceptionnelles sont toutes échappées de jardin.

Il en ressort la présence d'une Zone Humide au critère flore, inclassable au critère pédologique.

Les sondages pédologiques sur cette zone n'ont cependant pas permis de confirmer ou infirmer le critère flore.

La surface de cette zone fait 1152 m² réparties en 2 entités (entité nord : 771 m², entité sud : 381 m² calculée à l'aide du Système d'information géographique).



Site Sud

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<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>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	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>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	Z(SC)	C	NA
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	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>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC
<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>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	I(C)	C	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	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>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	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. subsp. <i>helix</i>	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélilot blanc	I	C	LC
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(AC)	AC	NA
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	I	C	LC
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	I	C	LC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage tridactyle	I	AC	LC
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	N?(AC)	R?	NA
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,R R?}	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>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
<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire	I	PC	LC
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	I	CC	LC
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Applicable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

Pour le site Sud 108 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide, **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

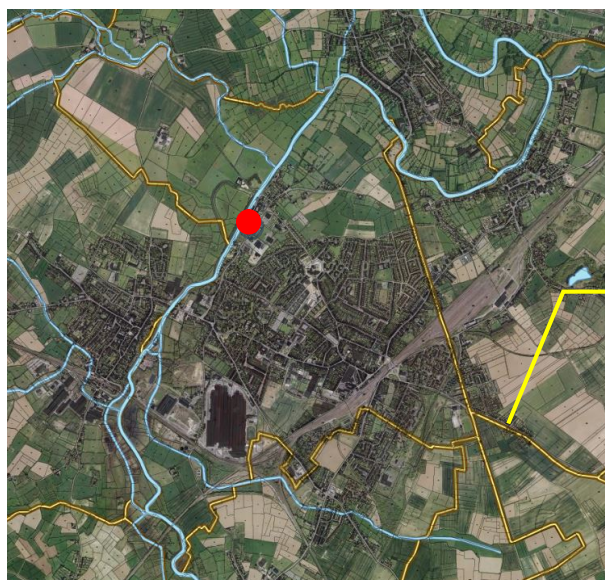
8 SITE 3 : AULNOYE-AYMERIES – RUE LA FONTAINE

Commune	Parcelle	Surface
Aulnoye-Aymeries	Parcelle AB 30 et AB 203	2,1 ha

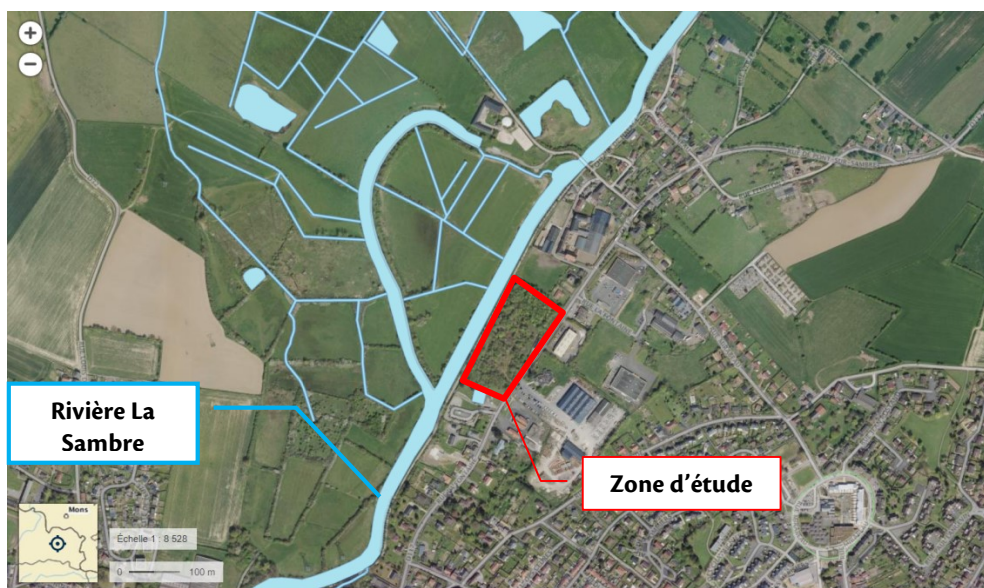
8.1 LOCALISATION

La zone d'étude est localisée au nord-ouest du centre ville d'Aulnoye-Aymeries, à une altitude comprise entre 130 et 133 m NGF. Les deux parcelles attenantes sont situées entre le chemin de halage qui longe la Sambre et la rue La Fontaine.

LOCALISATION



Limites communales

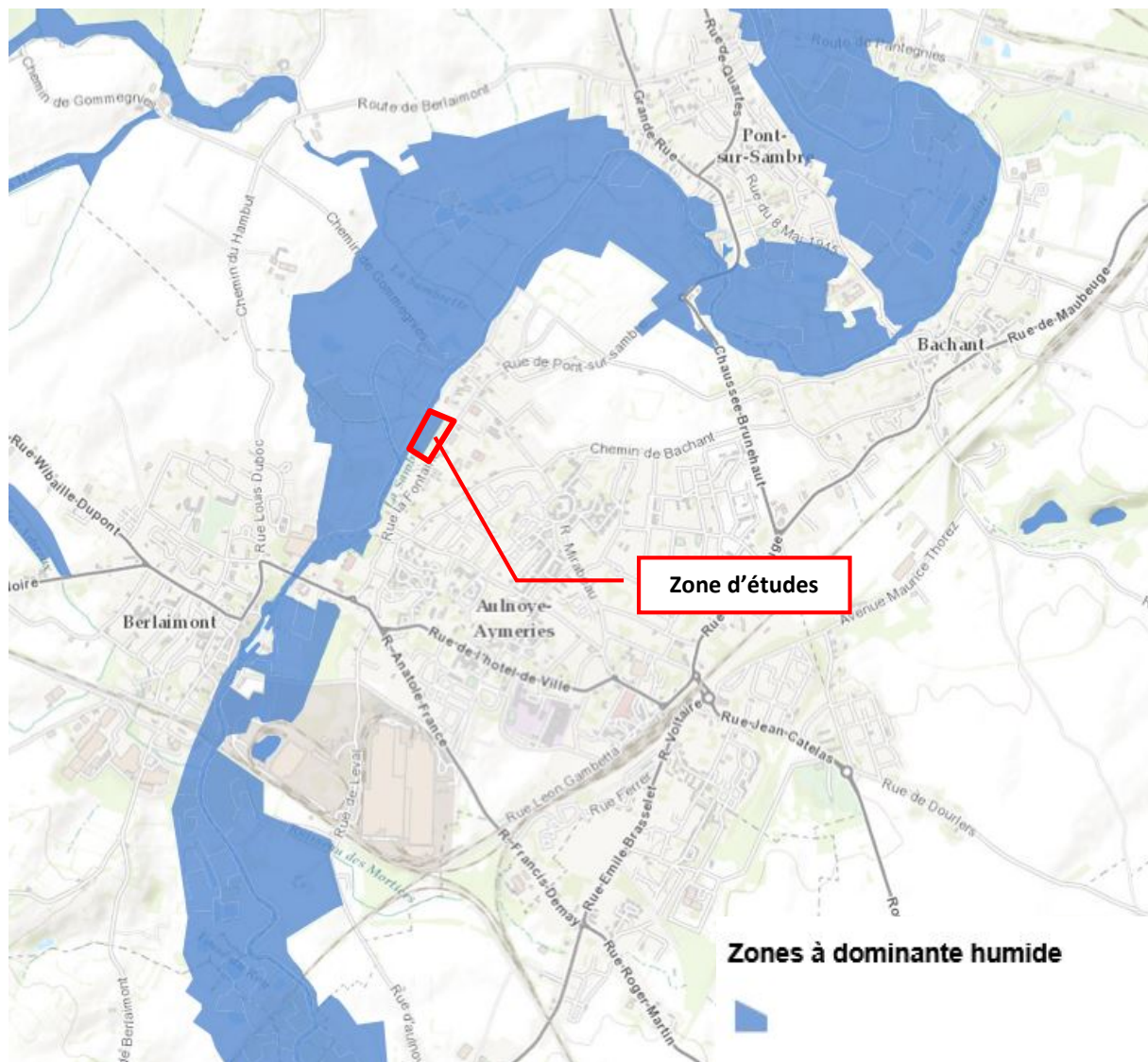


8.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

8.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

D'après les données disponibles dans la cartothèque du site de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, on constate que **la zone d'études est en partie inscrite dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie** comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.

La proximité avec la rivière la Sambre implique une forte probabilité pour qu'une zone humide soit présente dans l'emprise du projet.



8.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

La zone d'études appartient au SAGE de la Sambre (approuvé le 21 septembre 2012). La cartographie des zones humides disponibles à ce jour a été réalisée à l'échelle 1/150 000ème à l'endroit de la zone d'étude et ne permet donc pas une approche à la parcelle des résultats des investigations menées dans le cadre du SAGE de La Sambre.

8.2.3 Données géologiques

L'étude de la carte géologique ci-dessous, nous renseigne sur les formations géologiques rencontrées au droit de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

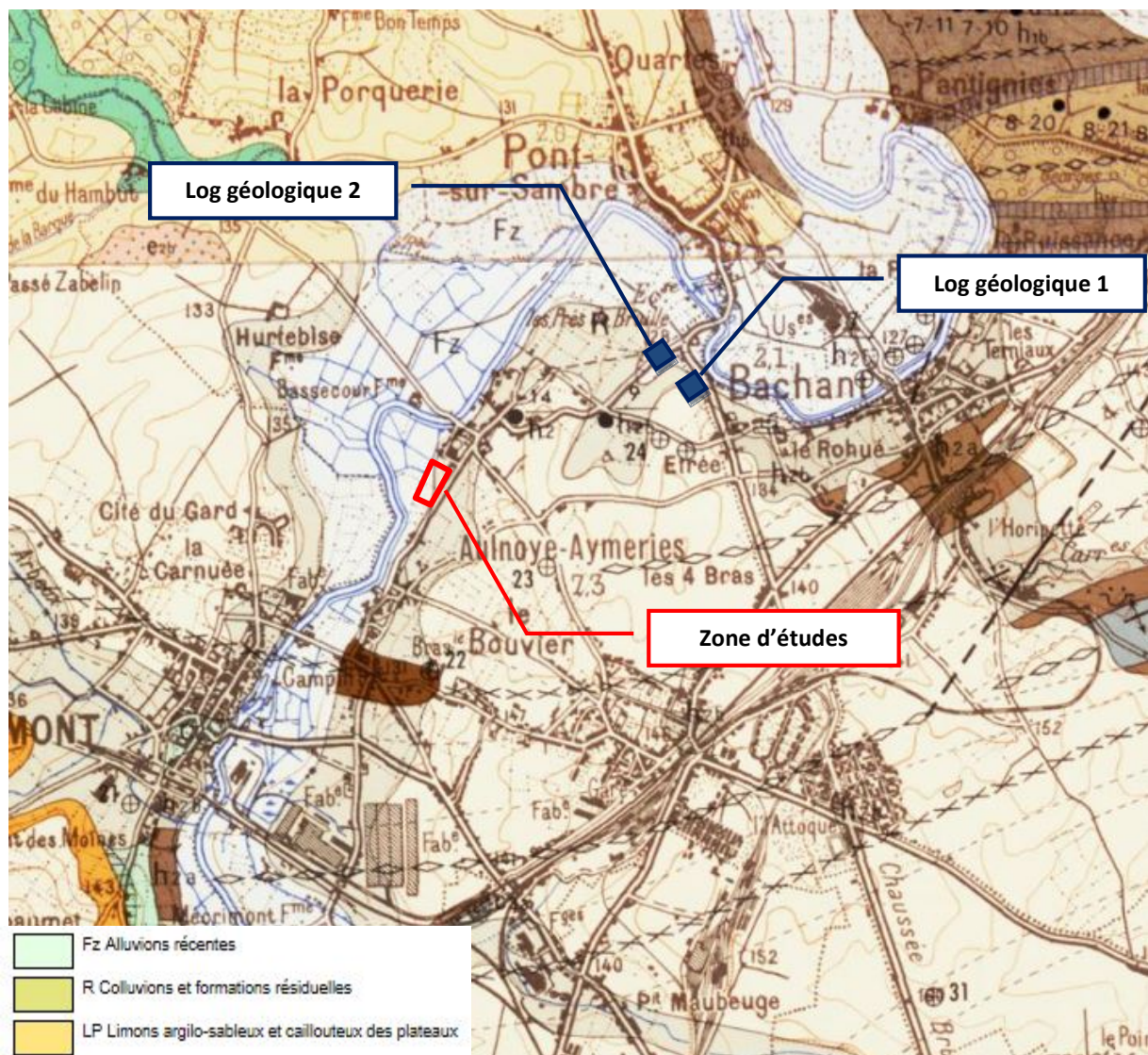
- Alluvions récentes (Fz)

Les alluvions récentes sont limoneuses dans les vallées de l'Helpe majeure, la Petite Helpe et leurs affluents ainsi que dans les vallées des principaux ruisseaux tributaires de la Sambre et de l'Escaut. Elles sont composées de limons bruns argileux pratiquement imperméables, de limons jaunes argilo-sableux et de sable gris.

- Colluvions et formations résiduelles (R)

Limon jaune argilo-sableux parfois panaché de blanc verdâtre correspondant à une formation de lavage au bas des pentes et au fond des vallées sèches et des petites vallées à faible pente.

CARTE GEOLOGIQUE



D'après les logs géologiques présentés ci-dessous, les terrains sont de nature limoneuse à argilo-sableuse dans les colluvions et formations résiduelles. Dans les alluvions récentes, le sol est plus argileux à proximité de la zone d'étude.

Log géologique n°1 – Forage BSS000DPMY sur la commune d'Aulnoye-Aymeries

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.25	Sol (terre végétale)		Terre végétale		133.75
0.80			Limon jaune, brun		133.20
1.00			Limon jaune		133.00
2.50			Argile sableuse jaune, rousse		131.50
2.80			Argile jaune, rousse à silex		131.20
3.75			Limon jaune, sableux		130.25
	Limon des plateaux		Sable gris verdâtre	Quaternaire	
7.20			Sable gris verdâtre à silex		126.80
7.90			Sable limoneux, gris, verdâtre avec traces d'oxyde roux		126.10
10.30			Sable verdâtre	Thanétien	123.70
10.80			Sable gris à silex		123.20
13.50			Sable gris fin		120.50
19.00			Vide	Viséen	115.00
20.30			Calcaire		113.70
22.00					112.00

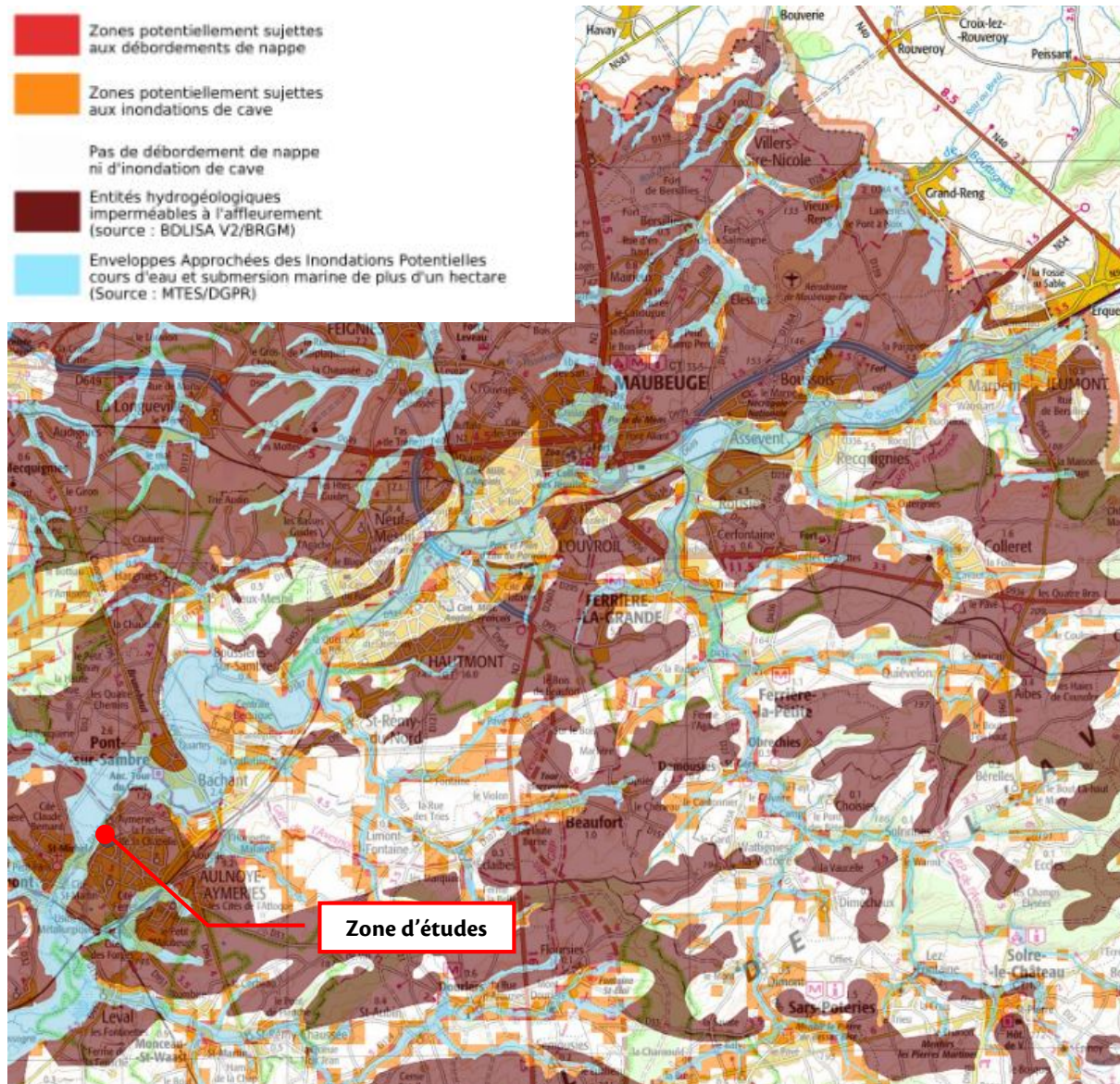
Log géologique n°2 – Forage BSS000DPMW sur la commune d'Aulnoye-Aymeries

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.20	Sol (terre végétale)		Terre végétale		130.80
	Colluvions		Argile jaunâtre	Quaternaire	
3.80			Sable gris, bleu, argileux		127.20
4.10				Viséen	126.90
			Calcaire gris-bleu		
20.00					111.00

8.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après la carte disponible sur le site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), le projet se situe en limite d'une zone où des inondations par débordement de cours d'eau sont possibles et une zone où les formations hydrogéologiques sont imperméables à l'affleurement et donc où le risque d'inondation par remontée de nappe est faible.

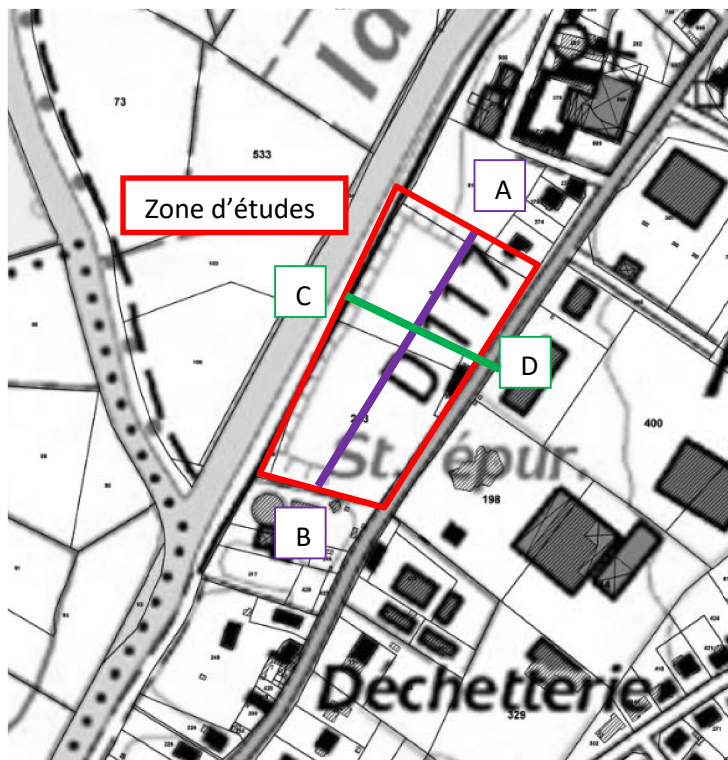
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



8.2.5 Situation topographique de la parcelle

D'après la carte IGN, la zone d'étude présente une topographie en forme de plateforme caractérisée par la présence de talus sur 3 de ses limites et se trouvant à une altitude comprise entre 130 et 133 m NGF environ. La parcelle présente une pente moyenne légère d'environ 2 % en descendant en direction de la rivière La Sambre.

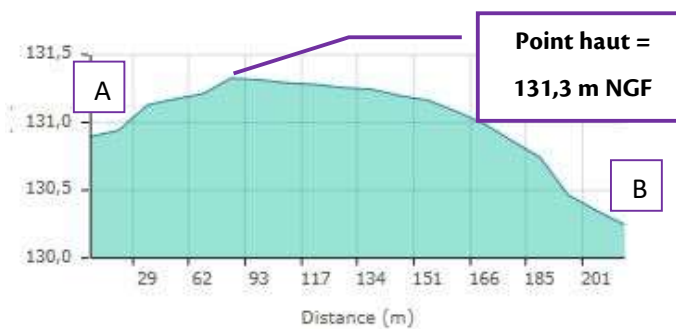
PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=130,8 m NGF B=130,3 m NGF



C=130,1 m NGF D=132,6 m NGF

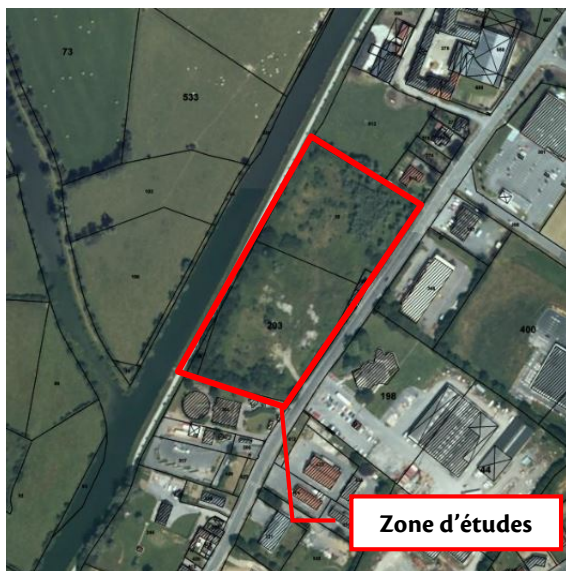


8.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

Comme le montre la carte des données géologiques, la zone d'étude est divisée en deux ensembles géologiques distincts.

L'étude de la carte IGN ainsi que les profils altimétriques présentés au paragraphe précédent montrent une zone d'étude relativement plane d'un point de vue topographique. On notera tout de même une légère pente d'est en ouest avec une altitude située entre 130 et 133 m NGF.

Les photos aériennes récentes et anciennes montrent une occupation du sol homogène dans le temps puisqu'il s'agit d'une friche boisée.

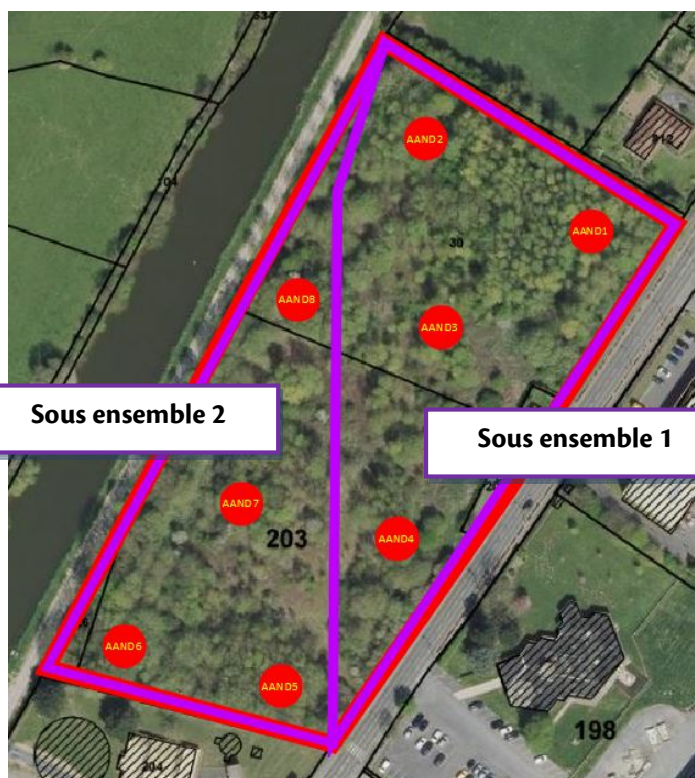


Photos aériennes 2000-2005



Photos aériennes datant de 2015

Les sous-ensembles homogènes définis selon l'étude des critères ci-dessus sont présentés sur la carte en page suivante :



Le découpage en sous-ensemble a donc été défini selon la limite entre les deux formations géologiques mais quatre sondages au lieu des deux réglementairement nécessaires ont été répartis sur chacun des sous-ensembles pour tenir compte de la légère variation de l'altitude.

8.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Des sondages pédologiques ont été réalisés le 12 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Bien que 8 sondages aient été initialement prévus, ce sont 9 sondages qui ont été réalisés sur la parcelle destinée au projet :

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

- **4 sondages n'ont pas pu être réalisés en raison de l'inaccessibilité à la zone (végétation trop dense) => sondages AAF1, AAF2, AAF3 et AAF8**

Accessibilité au niveau du sondage AAF8



Accessibilité au niveau du sondage AAF2



- **5 sondages n'ont pas pu être menés jusqu'à 1,20 mètre de profondeur => sondages AAF4, AAF5, AAF6 et AAF7 ainsi que AAF9 (sondage supplémentaire). La présence de remblai a en effet occasionné des refus de tarière compris entre le niveau du terrain naturel et 50 centimètres de profondeur.**

Résultats des observations

Seul le sondage AAF4 permet l'identification de zone humide. En effet l'identification des sols en zones humides se base essentiellement sur la profondeur d'apparition de traces d'hydromorphies notamment dans les 50 premiers centimètres. Or seul le sondage AAF4 a atteint cette profondeur.

Dans le cas présent :

- aucune trace d'hydromorphie n'a été observée sur le sondage AAF4
- on observe un remblai limoneux de couleur marron à brun à beige sur les 0,50 m d'épaisseur
- **le sol observé sur AAF4 ne peut pas être considéré comme humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009 puisque qu'aucun signe d'engorgement n'est visible.**



Exemples du sondage AAF4 (non humide)

Synthèse

La présence de remblais a rendu impossible la réalisation de sondages aux profondeurs nécessaires. Les investigations ne nous permettent pas d'infirmer ou de confirmer la présence d'un sol de zone humide sur la zone d'étude hormis au droit d'un unique sondage, non caractéristique de zone humide.

Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons pas définir si le sol en place présente ou non les caractéristiques d'une zone humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Dans ce contexte, l'analyse de sondages pédologiques n'est pas un critère permettant l'identification des zones humides compte tenu du remaniement du sol. C'est pour cette raison que l'identification de zone humide s'appuiera sur le critère végétation.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante (les sondages non réalisés en raison de l'inaccessibilité sont notés en gris dans le tableau).

AULNOYE-AYMERIES – RUE LA FONTAINE
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
AAF1	Occupation : Friche boisée						Non réalisé en raison de l’inaccessibilité
AAF2	Occupation : Friche boisée						Non réalisé en raison de l’inaccessibilité
AAF3	Occupation : Friche boisée						Non réalisé en raison de l’inaccessibilité
AAF4	Occupation : Friche boisée ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RL : remblai limoneux brun à beige ➤ A 0,80 m : Refus de tarière sur remblai	0,50 m	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
AAF5	Occupation : Friche boisée (remblai affleurant) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m				Non définissable	Non classable
AAF6	Occupation : Friche boisée ➤ De 0 à 0,25 m : horizon RL : remblai limoneux brun à beige ➤ A 0,25 m : Refus de tarière sur remblai	0,25 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
AAF7	Occupation : Friche boisée ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RL : remblai limoneux ocre ➤ A 0,30 m : Refus de tarière sur remblai	0,30 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
AAF8	Occupation : Friche boisée						Non réalisé en raison de l’inaccessibilité
AAF9	Occupation : Friche boisée (remblai affleurant) ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel	0 m				Non définissable	Non classable

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisée

8.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I?(NSC)	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	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>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque	I	CC	LC
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	I	CC	LC
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	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>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC
<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>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	I(C)	C	LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	I(C)	C	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I(C)	CC	LC
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélicot blanc	I	C	LC
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Z(AC)	AC	NA
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Rubus caesius L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	E?	#	#
Rumex conglomeratus Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
Salix cinerea L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
Senecio inaequidens DC.	Séneçon du Cap	Z	AC	NA
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs	I	CC	LC
Solidago gigantea Ait.	Solidage glabre	Z(SC)	AC	NA
Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
Stachys sylvatica L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC
Tanacetum vulgare L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Tussilago farfara L.	Tussilage	I	CC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Vicia cracca L.	Vesce à épis	I	CC	LC
Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

96 espèces ont été recensées.

12 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

On notera la présence en partie nord d'une zone boisée de Saules blanc antérieure aux années 2000 selon photo-interprétation. Ce boisement semble être apparu en même temps que la canalisation de la Sambre à cet endroit. Cette végétation ne présentait pas les caractéristiques floristiques herbacées nécessaires pour en faire une végétation de Zone Humide.

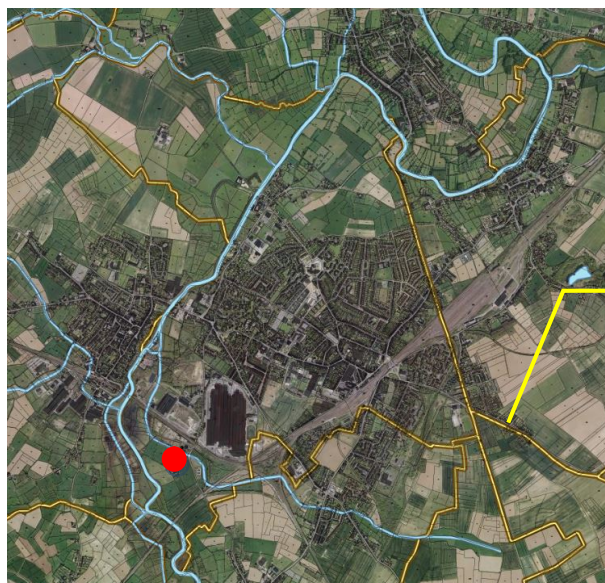
9 SITE 4 : AULNOYE-AYMERIES – RUE DE LEVAL

Commune	Parcelle	Surface
Aulnoye-Aymeries	AV 34	13525 m ²

9.1 LOCALISATION

La zone d'étude est localisée au sud-ouest du centre ville d'Aulnoye-Aymeries, à une altitude comprise entre 133 et 134 m NGF. La parcelle concernée est à proximité de la ferme de Mécrimont située rue de Leval. Elle longe le ruisseau des Mortiers.

LOCALISATION



Limites communales



9.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

9.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

D'après les données disponibles dans la cartothèque du site de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, **la zone d'études est inscrite dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie** comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.

La proximité avec le ruisseau des Mortiers et la proximité de la rivière la Sambre impliquent une forte probabilité pour qu'une zone humide alluviale soit présente au niveau de la parcelle étudiée.



9.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

La zone d'études appartient au SAGE de la Sambre (approuvé le 21 septembre 2012). La cartographie des zones humides disponibles à ce jour a été réalisée à l'échelle 1/150 000ème à l'endroit de la zone d'étude et ne permet donc pas une approche à la parcelle des résultats des investigations menées dans le cadre du SAGE de La Sambre.

9.2.3 Données géologiques

Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous informe sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

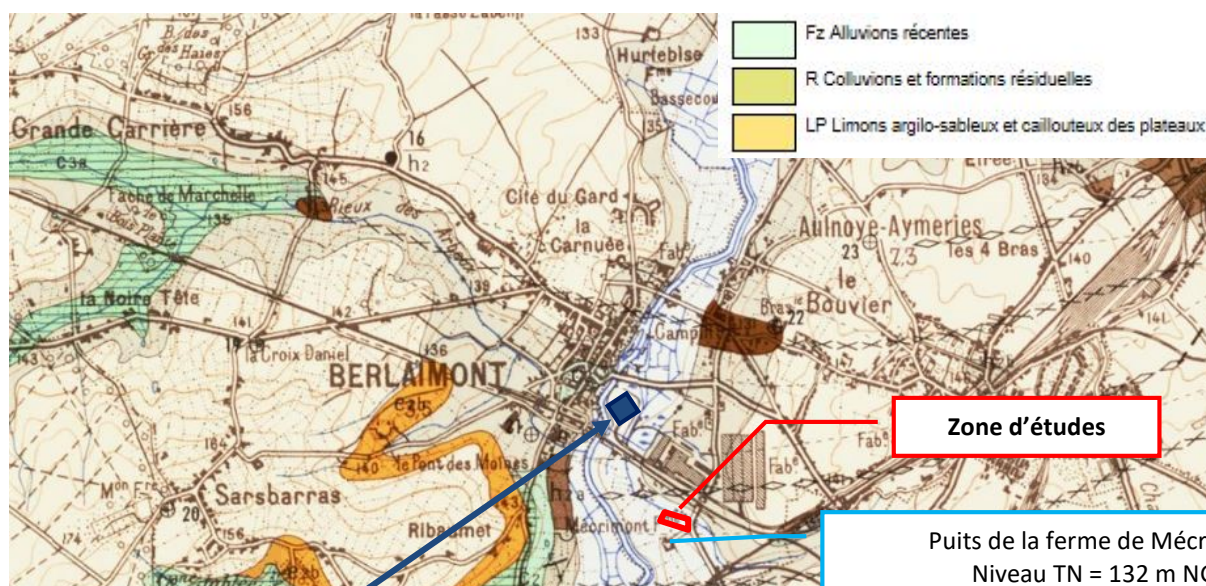
Terrain affleurant :

- Alluvions récentes (Fz)

On retrouve une formation géologique identique à celle du site n°3 situé rue La Fontaine à Aulnoye-Aymeries à savoir des alluvions récentes limoneuses dans les vallées de l'Helpe majeure, la Petite Helpe et leurs affluents ainsi que dans les vallées des principaux ruisseaux tributaires de la Sambre et de l'Escaut. Elles sont composées de limons bruns argileux pratiquement imperméables, de limons jaunes argilo-sableux et de sable gris.

D'après le log géologique le plus proche situé dans l'enceinte de l'entreprise Vallourec, les terrains présents sous la couche de remblai sont de nature argileuse à sableuse et correspondent à des alluvions du Quaternaire.

CARTE GEOLOGIQUE



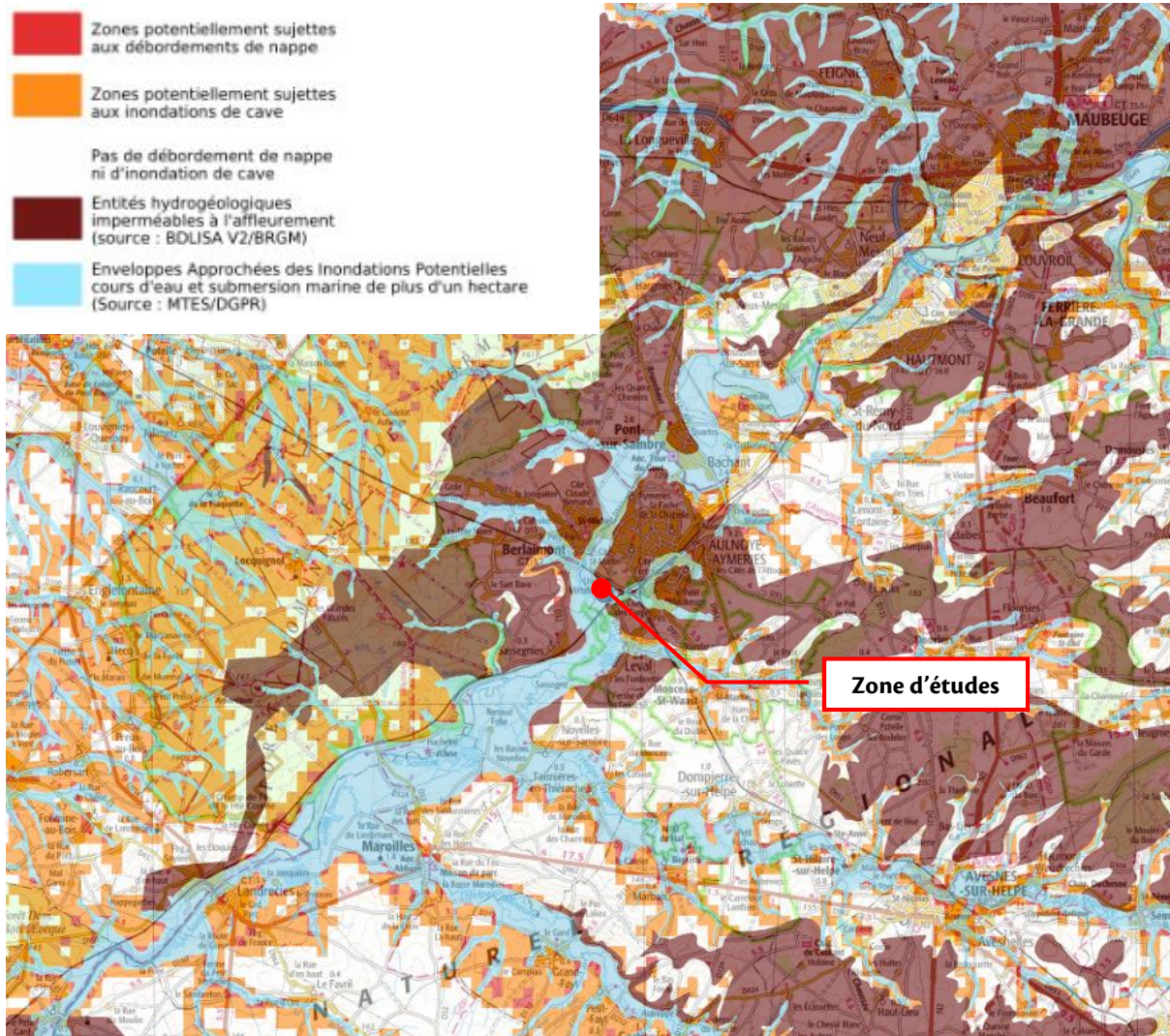
Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
	Remblais		Remblai	Holocène	
3.75					126.25
7.50	Alluvions Quaternaires		Argile vert à trace silteuse ocre à rouille	Quaternaire	122.50
9.40			Argile vert à trace silteuse ocre à rouille + pts cailloux		120.60
11.35			Sable argileux vert + gravier		110.65



9.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après la carte disponible sur le site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), le projet est situé dans une zone où des inondations par débordement de cours d'eau sont possibles.

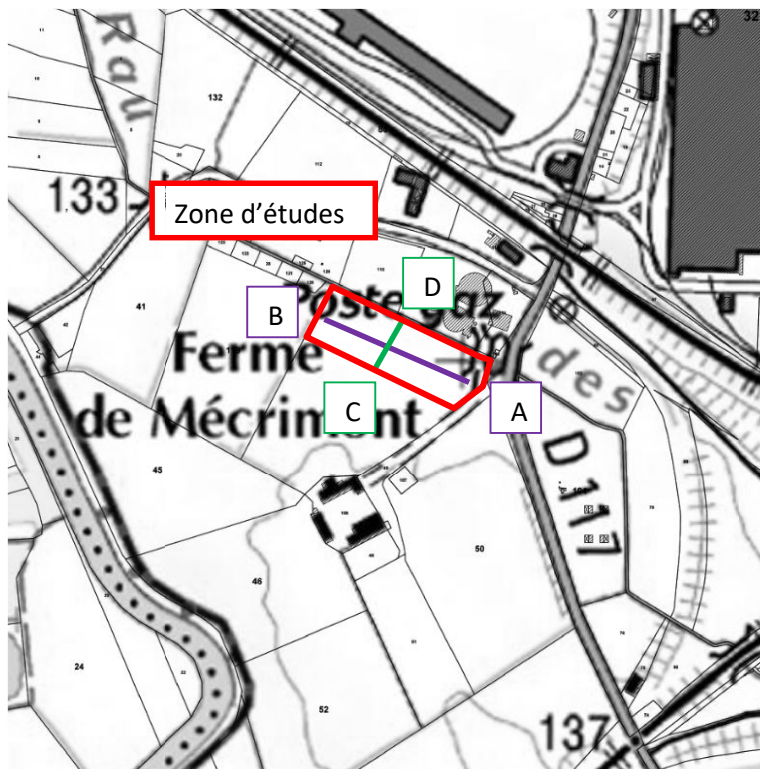
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



9.2.5 Situation topographique de la parcelle

D'après la carte IGN, la zone d'étude présente une topographie relativement plane avec une altitude comprise entre 133 et 134 m NGF environ. Le terrain remonte légèrement en allant vers le ruisseau en suivant une pente légère d'environ 1%.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=133,7 m NGF B=133,0 m NGF



C=133,1 m NGF D=132,5 m NGF



9.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

D'après la carte des données géologiques, la zone d'étude est homogène d'un point de vue géologique.

L'étude de la carte IGN ainsi que les profils altimétriques présentés au paragraphe précédent montrent une zone d'étude topographiquement plane malgré une légère pente en allant du sud vers le nord.

Les photos aériennes récentes et anciennes montrent toutes les deux une occupation du sol ne variant pas le temps puisqu'on distingue une prairie.



Photos aériennes 2000-2005

Photos aériennes datant de 2015

L'occupation des sols n'ayant pas évolué dans le temps et la parcelle étant homogène d'un point de vue topographique et géologique, la zone d'études constitue un seul sous-ensemble homogène au regard des critères du guide ONEMA. Cependant, en raison de la légère pente ascendante vers le ruisseau et de la surface relativement faible du site, il a été choisi de réaliser 6 sondages répartis selon un maillage régulier sur le site d'études.

9.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Des sondages pédologiques ont été réalisés le 12 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les 6 sondages prévus sur la parcelle destinée au projet :

- **Tous les sondages ont pu être menés jusqu'à 1,20 m de profondeur ;**

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

Dans le cas présent :

- On observe un limon marron clair à beige sur toute l'épaisseur du profil et ce pour les 6 sondages.
- On note quelques traits réductiques peu marqués apparaissant selon les cas à des profondeurs comprises entre 40 et 70 centimètres par rapport au niveau du terrain naturel et ne se prolongeant pas toujours jusqu'à 1,20 m.



Exemples du sondage AAL2 (non humide)

Les investigations pédologiques nous permettent d'affirmer que le sol en place ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

AULNOYE-AYMERIES – RUE DE LEVAL
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
AAL1	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à beige	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Entre 0,50 et 0,60 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	III a	Non humide
AAL2	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Entre 0,60 et 0,80 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	III a	Non humide
AAL3	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Entre 0,70 et 1,00 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	II a	Non humide
AAL4	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,50 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	III b	Non humide
AAL5	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,40 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	IV c	Non humide
AAL6	Occupation : prairie ➤ De 0 à 1,20 m : horizon L : Limon brun à marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,50 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	III b	Non humide

9.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre langue-de-cerf ; Scolopendre ; Langue de cerf	I	AC	LC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	I?(NSC)	CC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	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>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	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>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Corne-de-cerf didyme	Z	C	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>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	NA

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(SC)	CC{CC,RR}	LC
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	I(C)	C	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I(C)	C	LC
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles	I?(NC)	PC	LC
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

52 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

10 SITE 5 : LEVAL - RUE DU MOULIN

Commune	Parcelle	Surface
Leval	AK 110	3160 m ²

10.1 LOCALISATION

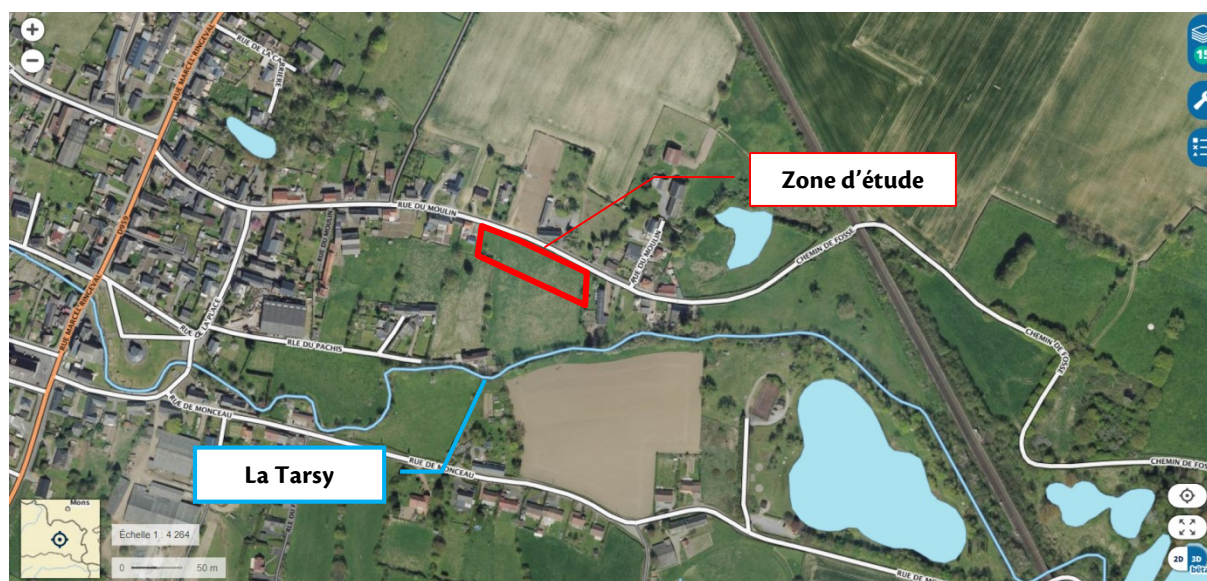
La zone d'études est géographiquement située au centre de la commune mais à l'est de la partie urbanisée, à une altitude comprise entre 134 et 138 m NGF.

La zone d'études concerne la partie nord de la parcelle sur une profondeur d'environ 30 mètres par rapport à la rue du Moulin. On notera que la rivière la Tarsy longe le sud de la parcelle.

LOCALISATION



Limites communales



10.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

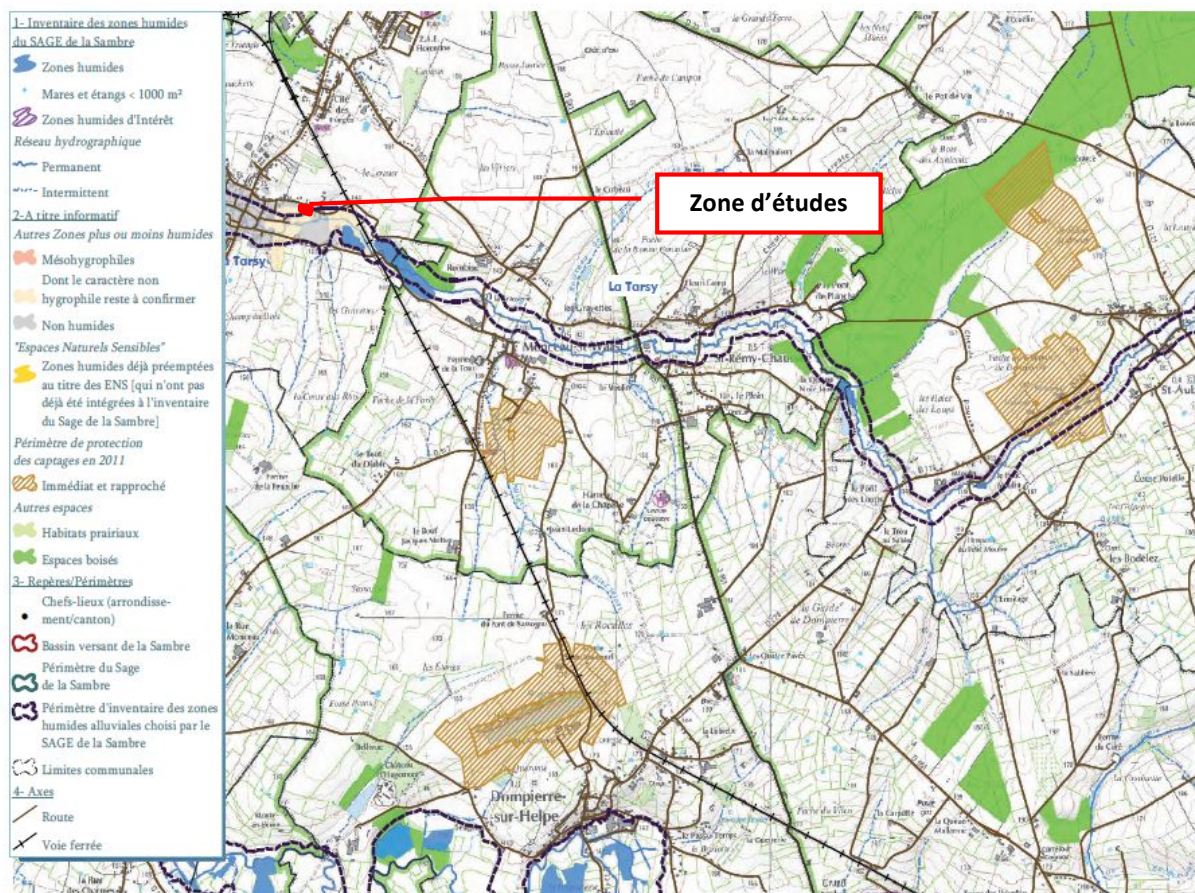
10.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

La cartothèque du site de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie nous permet de nous renseigner sur la prélocalisation des zones à dominantes humides à proximité de la zone d'études. On constate que celle-ci **n'est pas inscrite dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie** comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



10.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE de la Sambre n'indique pas de zones humides dans l'enveloppe du projet comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



10.2.3 Données géologiques

Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous informe sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

- Alluvions récentes (Fz)

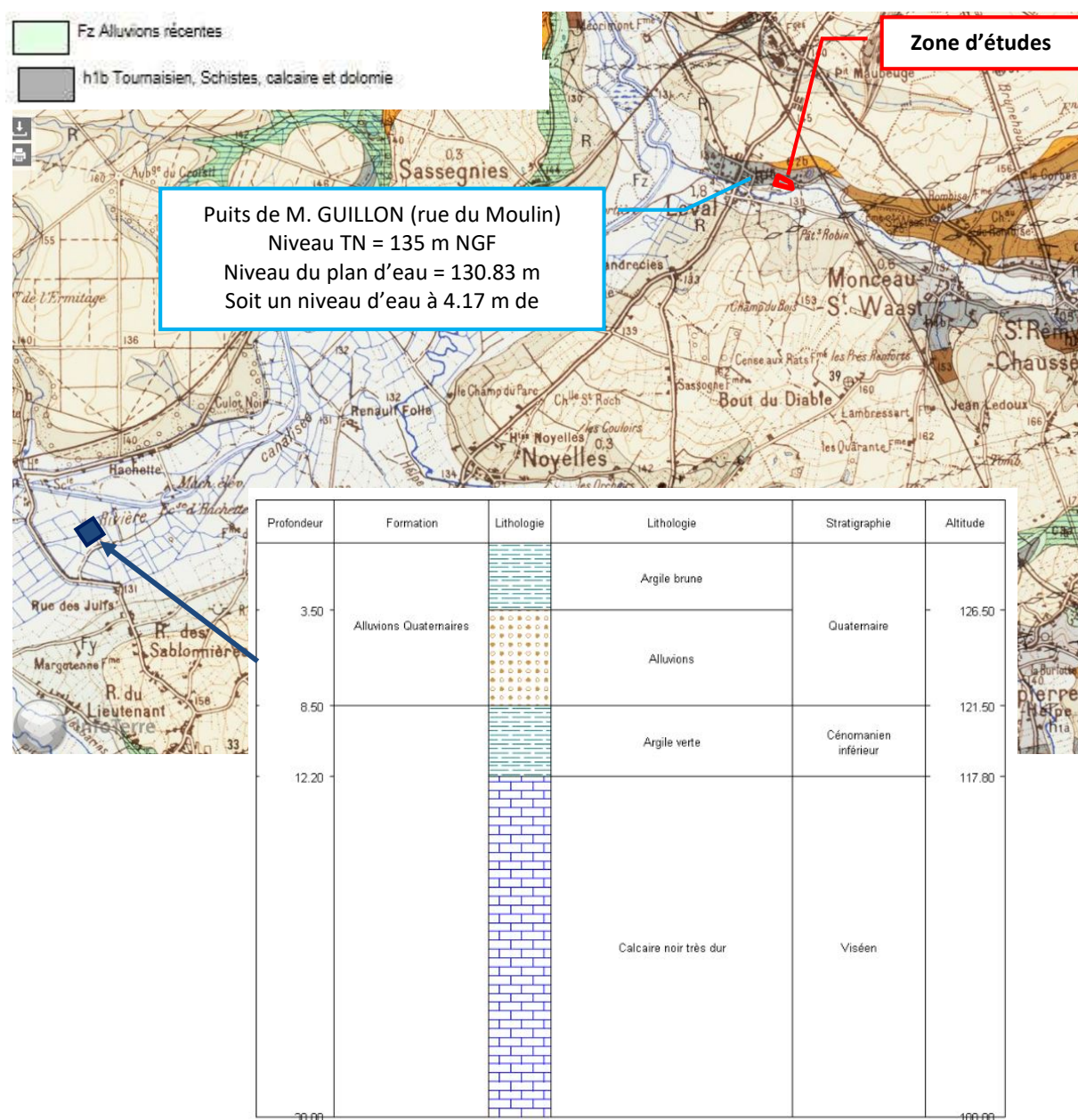
Les alluvions récentes sont constituées de limons dans les vallées de l'Helpe majeure, la Petite Helpe et leurs affluents ainsi que dans les vallées des principaux ruisseaux tributaires de la Sambre et de l'Escaut. Elles sont composées de limons bruns argileux pratiquement imperméables, de limons jaunes argilo-sableux et de sable gris.

- Schistes, calcaires et dolomie du Tournaisien (h1b)

Schistes d'Avesnelles gris ou vert sombre pouvant devenir jaunâtre par altération. Ils sont très fins et très fissiles et contiennent de nombreux fossiles de faible taille.

D'après le log géologique le plus proche situé dans la plaine alluviale de la Sambre canalisée, on trouve des alluvions datant du Quaternaire de nature argileuse qui repose sur un calcaire noir très dur.

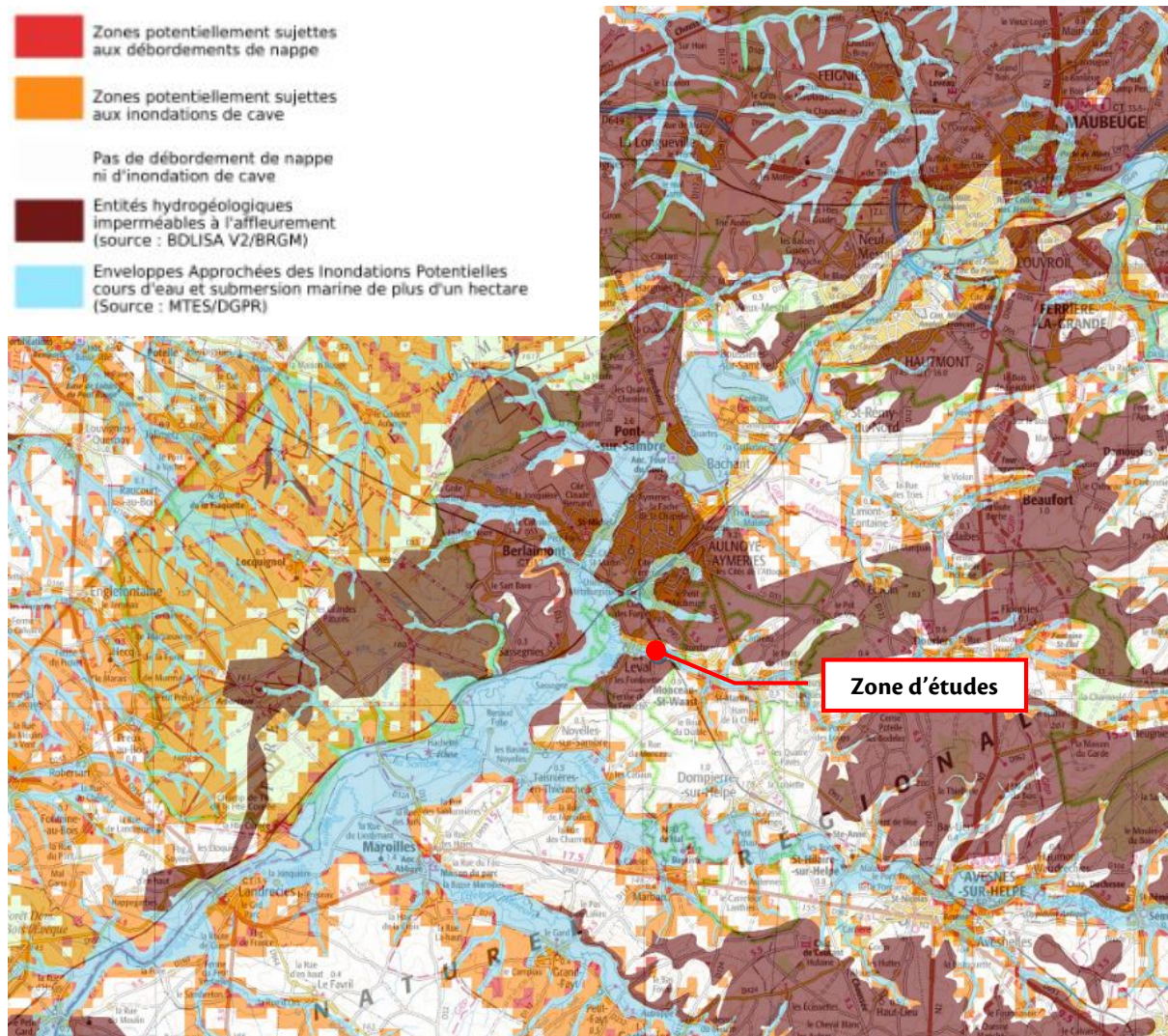
CARTE GEOLOGIQUE



10.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après la carte disponible sur le site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), la zone d'études est située dans une zone où des inondations par débordement de cours d'eau sont possibles.

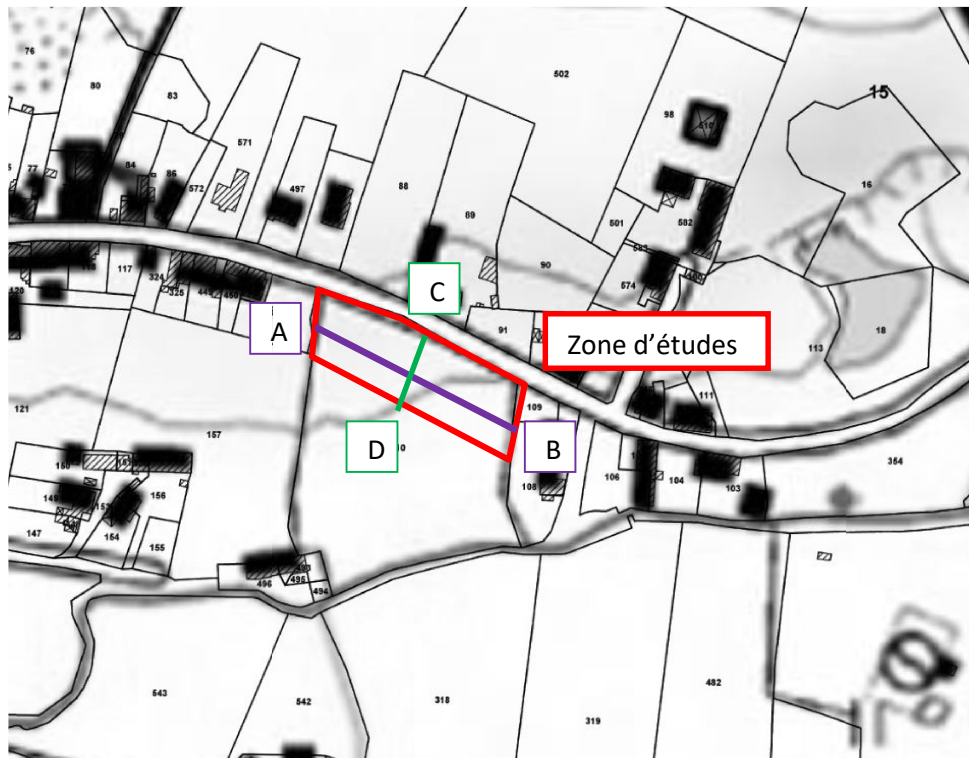
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



10.2.5 Situation topographique de la parcelle

L'étude de la carte topographique sur la zone d'études montre que celle-ci présente une pente dans le sens nord-sud de 6 % en moyenne mais également en allant de l'ouest vers l'est avec une pente moyenne de 4 %. La parcelle se situe à une altitude comprise entre 134 et 138 m NGF.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=134,25 m NGF B=138,15 m NGF



C=137,55 m NGF D=135,45 m NGF



10.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

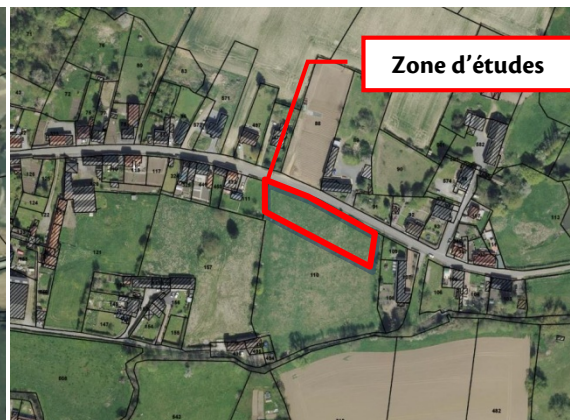
D'après la carte des données géologiques, la zone d'étude est située en limite des formations géologiques suivantes : alluvions récentes et schistes du Tournaisien. Géologiquement, on peut donc définir deux sous-ensembles en suivant la limite entre les deux formations géologiques.

L'étude de la carte IGN ainsi que les profils altimétriques montrent une variation significative de la topographie. Deux sous-ensembles ont donc été définis en suivant la courbe de niveau à 135 m NGF.

Les photos aériennes récentes et anciennes montrent toutes les deux une occupation du sol ne variant pas le temps puisqu'on distingue une prairie.

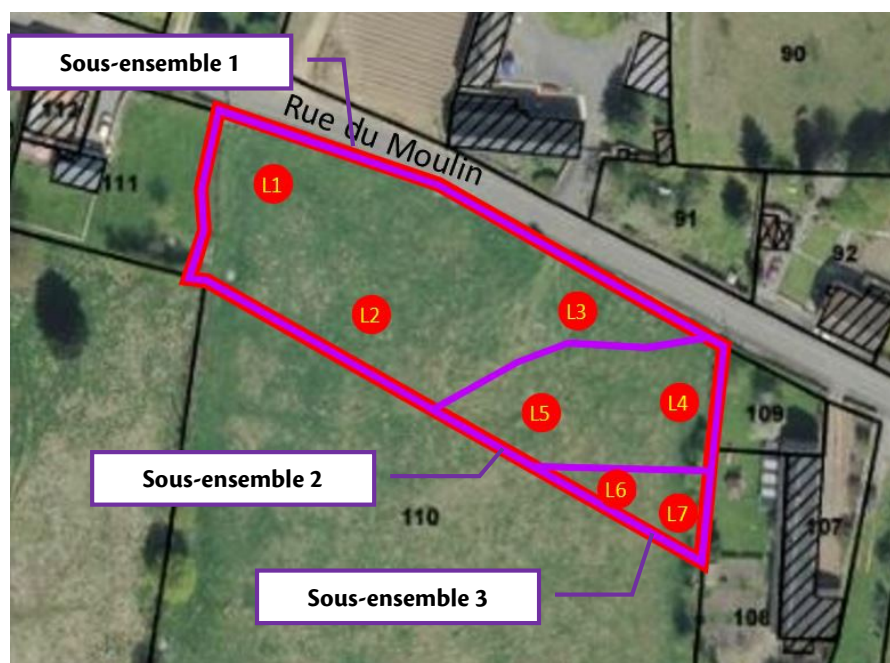


Photos aériennes 2000-2005



Photos aériennes datant de 2015

L'étude des critères ci-dessus a donc permis la délimitation des sous-ensembles homogènes qui sont présentés ci-dessous :



Le découpage en trois sous-ensembles homogènes a donc été défini premièrement selon l'étude de la topographie en prenant la courbe de niveau 135 m NGF comme limite entre les sous-ensembles 1 et 2. Le sous-ensemble 2 a ensuite été redécoupé en deux sous-ensembles numérotés 2 et 3 en suivant la limite entre les formations géologiques.

10.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Des sondages pédologiques ont été réalisés les 5 et 11 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les 7 sondages prévus sur la parcelle destinée au projet :

- **La présence de cailloux a occasionné des refus de tarière à des profondeurs comprises entre 50 et 70 centimètres pour 5 sondages (L1, L3, L4, L5 et L7). Les profondeurs atteintes permettent néanmoins de statuer sur le caractère humide ou non humide du sol en place ;**
- **Seuls les sondages L2 et L6 ont pu être menés jusqu'à 1,20 m de profondeur.**

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

D'après les investigations menées :

- On observe un limon brun à marron clair reposant sur une argile limoneuse voire une argile limoneuse pour le sondage L6.
- On note quelques traits réductiques de couleur noire n'apparaissant que pour le sondage L6 à partir de 80 centimètres de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel.



Exemple du sondage L2 (non humide)

Les investigations pédologiques nous permettent d'affirmer que le sol en place ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

LEVAL – RUE DU MOULIN
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
L1	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L : Limon marron ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,50 m de profondeur	0,50 m	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
L2	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,90 m : horizon L : Limon brun à marron ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon La : Limon marron faiblement argileux	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 a ou I b	Non humide
L3	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,70 m : horizon L(a) : Limon très faiblement argileux brun à marron clair ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,70 m de profondeur	0,70 m	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
L4	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,70 m : horizon L(a) : Limon très faiblement argileux brun à marron clair ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,70 m de profondeur	0,70 m	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
L5	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L(a) : Limon très faiblement argileux brun à marron clair ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,50 m de profondeur	0,50 m	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
L6	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,50 m : horizon L(a) : Limon très faiblement argileux brun à marron ➤ De 0,50 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux marron clair ➤ De 0,80 à 1,00 m : horizon LA : Limon fortement argileux de couleur marron clair ➤ De 1,00 à 1,20 m : horizon AI : Argile faiblement limoneuse de couleur marron	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,80 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	II a ou II b	Non humide
L7	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,70 m : horizon L(a) : Limon très faiblement argileux brun à marron clair ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,70 m de profondeur	0,70 m	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

10.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus 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>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	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>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC
<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>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	I	CC	LC
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
Hedera helix L. subsp. helix	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
Lamium album L.	Lamier blanc	I	CC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
Poa pratensis L. subsp. pratensis	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
Rosa canina aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	E?	#	#
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs	I	CC	LC
Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

70 espèces ont été recensées.

5 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

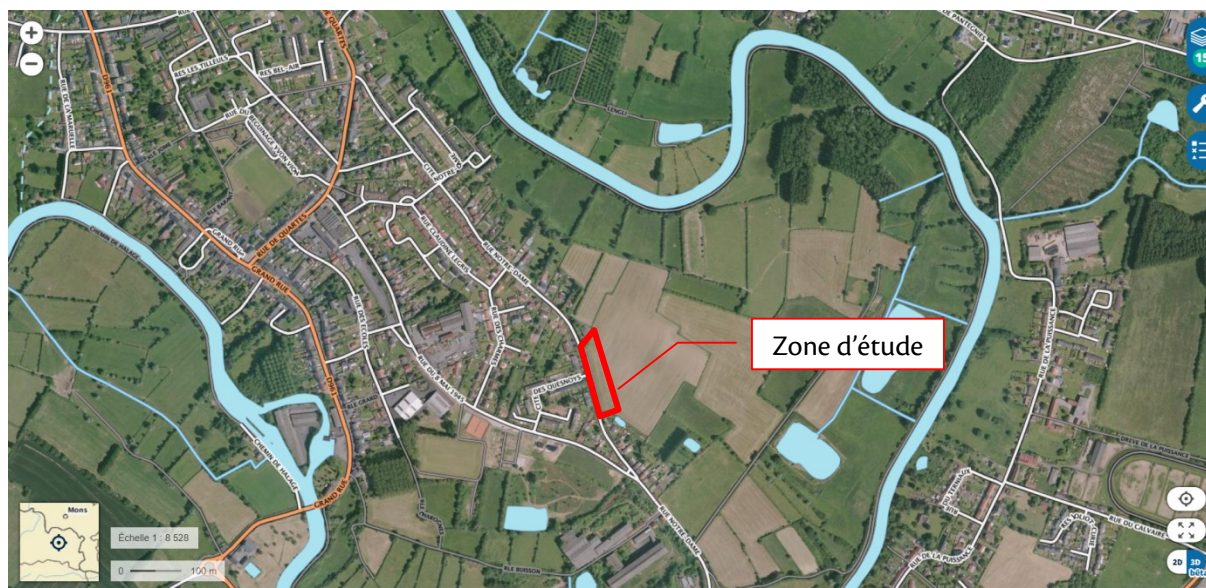
11 SITE 6 : PONT SUR SAMBRE – RUE NOTRE DAME

Commune	Parcelle	Surface
Pont sur Sambre	OC 456, OC 458, OC 460 et OC 850	4355 m ²

11.1 LOCALISATION

La zone d'investigation se trouve au sud de la commune de Pont sur Sambre. La zone d'études concerne la partie ouest des parcelles citées ci-dessus sur une profondeur d'environ 30 mètres par rapport à la rue Notre Dame. On observe également qu'aucun cours d'eau ne jouxte les parcelles. La rivière la plus proche est la Sambre canalisée qui coule à environ 300 mètres au nord au plus près du projet.

LOCALISATION



11.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

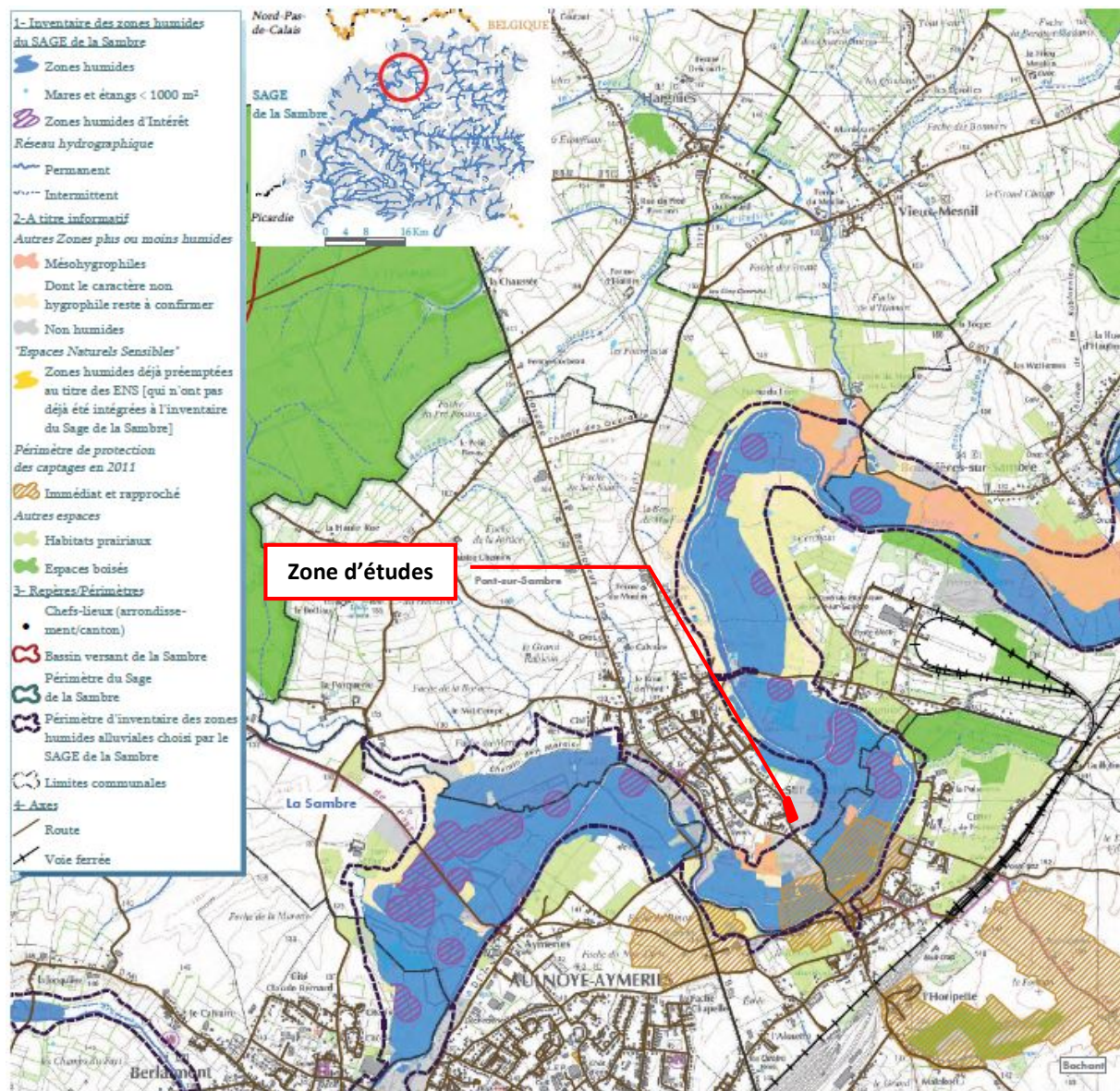
11.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

Les données recueillies grâce à la cartothèque de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie nous montrent que la zone d'études se **trouve en limite d'une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie**.



11.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

Dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE de la Sambre, un inventaire des zones humides a été réalisé et a montré qu'aucune zone humide n'a été répertoriée dans l'enveloppe du projet comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



11.2.3 Données géologiques

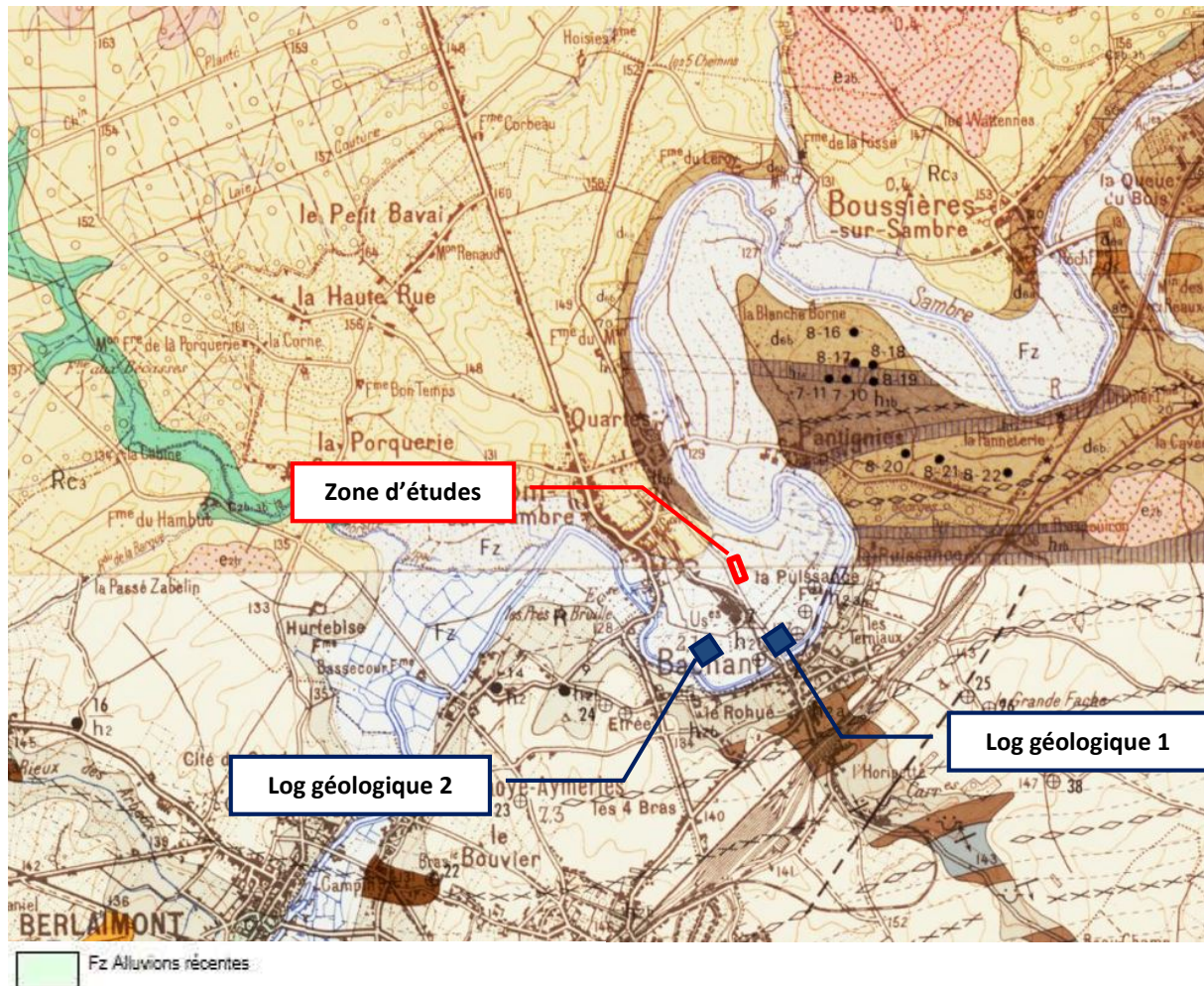
Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous informe sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

- Alluvions récentes (Fz)

Les alluvions récentes sont constituées de limons dans les vallées de l'Helpe majeure, la Petite Helpe et leurs affluents ainsi que dans les vallées des principaux ruisseaux tributaires de la Sambre et de l'Escaut. Elles sont composées de limons bruns argileux pratiquement imperméables, de limons jaunes argilo-sableux et de sable gris.

CARTE GEOLOGIQUE



Selon les logs géologiques de proximité, un horizon constitué de limons d'épaisseur variant entre 4 et 9 mètres, et datant de l'Holocène ou du Quaternaire selon les endroits, recouvrent une épaisse couche de calcaire.

Log géologique n°1 – Forage BSS000DPFU situé sur la commune de Pont sur Sambre

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
4.20 5.25	Limon des plateaux Fz		Limons Alluvions de la Sambre.	Holocène	122.35 121.30
	Formation de Neffe et Formation de LIVES		Calcaire gris-blanc à Productus Cora.	Viséen	
83.35	Formation de Molignée		Calcaire gris-noir foncé à grains fins.	Viséen inférieur	43.20
100.50					26.05

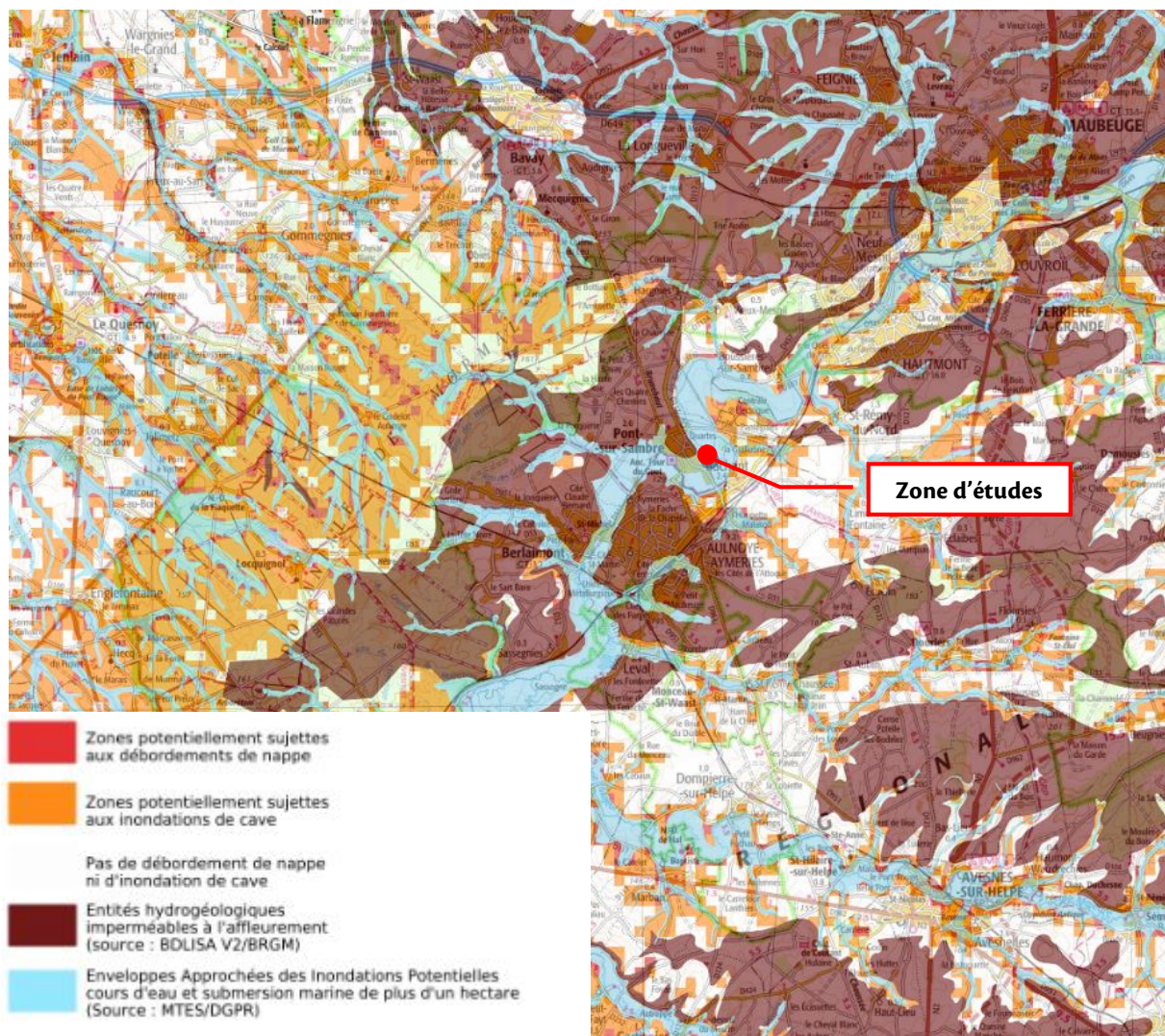
Log géologique n°2 – Forage BSS000DPMT situé sur la commune de Pont sur Sambre

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
	Limon des plateaux		Limons	Quaternaire	
8.90					121.10
			Calcaire bréchique bleu à taches rouges (calcaire de St-Hilaire) puis calcaire blanc à points cristallins	Viséen	
20.30					109.70

11.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

Les données disponibles auprès du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) alerte sur un risque potentiel d'inondation par débordement de cours d'eau au niveau de la zone d'études.

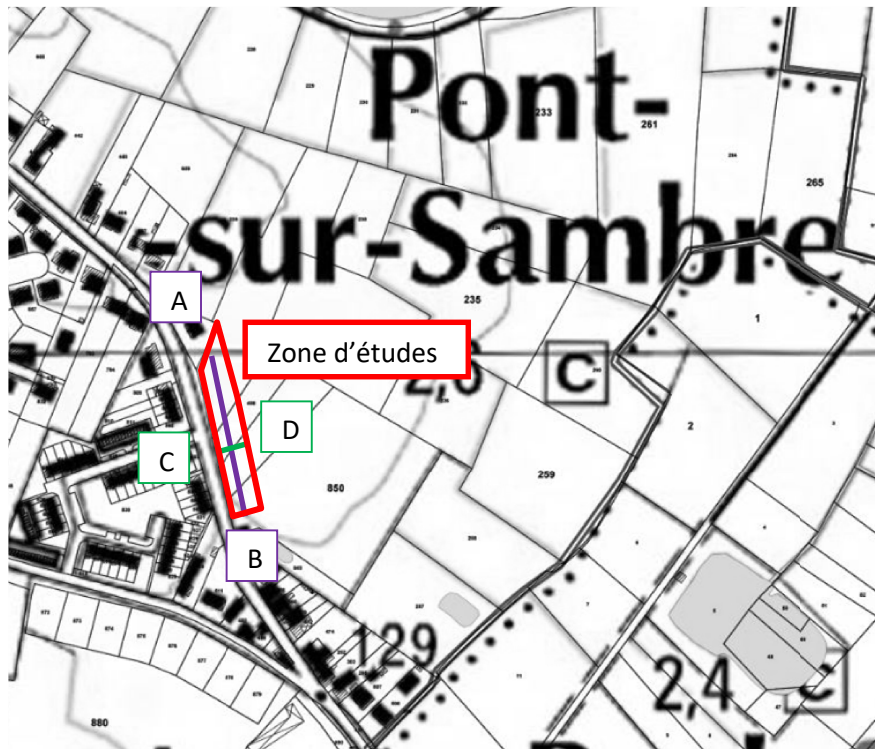
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



11.2.5 Situation topographique de la parcelle

L'étude de la carte topographique sur la zone d'études montre que celle-ci présente une pente dans le sens nord-sud de 3 % en moyenne. En revanche, d'ouest en est, le site d'études montre une topographie relativement plane malgré la présence d'un léger point bas au centre du profil avec une altitude plus basse de 20 centimètres par rapport à celles des limites ouest et est. La parcelle se situe à une altitude comprise entre 130 et 134 m NGF.

PROFILS ALTIMETRIQUES

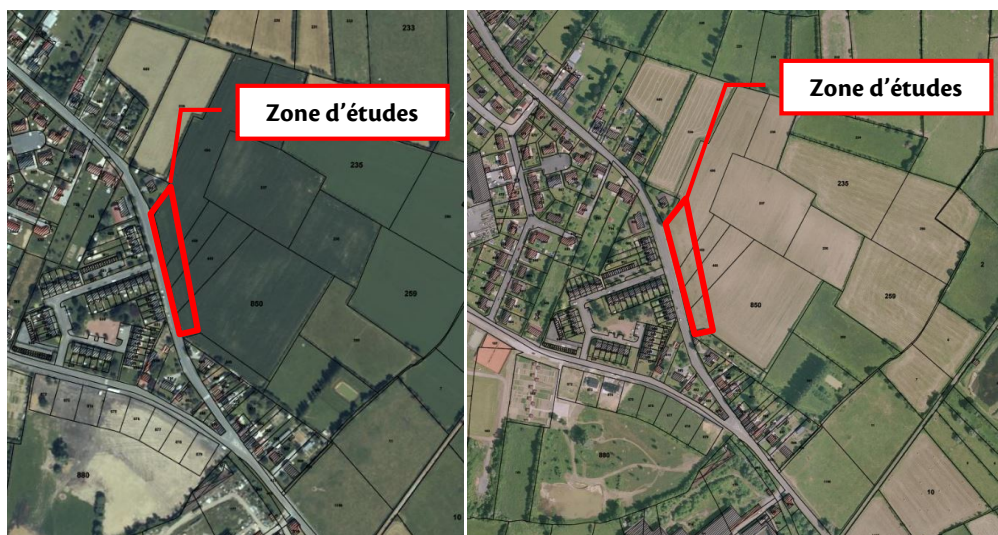


11.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

D'après la carte des données géologiques, la zone d'étude est située dans une zone géologiquement homogène constituée d'alluvions récentes.

L'étude de la carte IGN ainsi que les profils altimétriques montrent une faible variation altimétrique du nord au sud. Avec une pente moyenne de 3 % sur environ 120 mètres de long, la parcelle est considérée comme homogène d'un point de vue topographique.

L'occupation du sol est également homogène puisqu'on distingue une culture sur les photos aériennes anciennes et récentes.



Photos aériennes 2000-2005

Photos aériennes datant de 2015

D'après les critères du guide ONEMA, le site d'étude a donc été défini comme un seul sous-ensemble homogène. Bien que deux sondages pour environ 4000 m² aient été suffisants, quatre ont été réalisés afin de prendre en compte le léger dénivelé nord-sud.



Localisation des sondages

11.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Quatre sondages pédologiques ont été réalisés le 11 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les 4 sondages prévus sur la parcelle destinée au projet :

- Les sondages PSND1, PSND2 et PSND3 ont atteint la profondeur de 1,20m.
- Seul le sondage PSND4 n'a pas atteint 1,20 m de profondeur. Cependant, les 60 centimètres de profondeur atteints sur ce sondage sont suffisants pour statuer sur la présence ou l'absence de caractéristiques d'un sol de zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

D'après les investigations menées :

- On observe un limon faiblement argileux brun à beige orangé.
- On note quelques traits réductiques de couleur noire apparaissant à partir de 90 centimètres de profondeur par rapport au niveau du terrain naturel.



Observation des traces d'oxydation sur le sondage PSND1 (non humide)

Les investigations pédologiques nous permettent d'affirmer que le sol en place ne présente pas les caractéristiques d'une zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

PONT SUR SAMBRE – RUE NOTRE-DAME
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
PSND1	Occupation : champ cultivé ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon marron ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron clair.	1,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	0,90 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	II b	Non humide
PSND2	Occupation : champ cultivé ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon marron ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige orangé	1,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	0,90 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	II b	Non humide
PSND3	Occupation : champ cultivé ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon marron ➤ De 0,60 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur beige orangé.	1,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	0,90 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	II b	Non humide
PSND4	Occupation : prairie ➤ De 0 à 0,60 m : horizon L : Limon brun à marron clair ➤ Refus de tarière sur cailloux à 0,60 m de profondeur	0,60 m	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

11.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	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>Brassica napus</i> L. subsp. <i>napus</i>	Colza ; Navette	ASC(N?)	C	NA
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	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>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	I	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	E?	#	#
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC
Silene dioica (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC
Silene latifolia Poir.	Silène à larges feuilles	I	CC	LC
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Tragopogon pratensis L.	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Vicia sepium L.	Vesce des haies	I	C	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Applicable / #=Présence hypothétique, douteuse ou citée par erreur.

46 espèces ont été recensées.

4 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

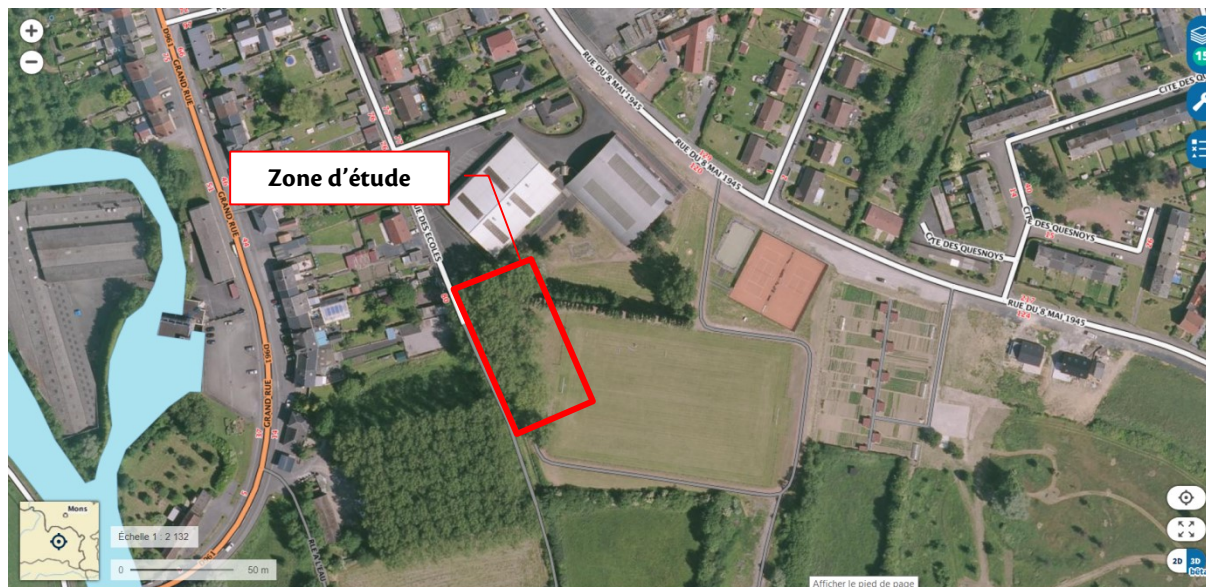
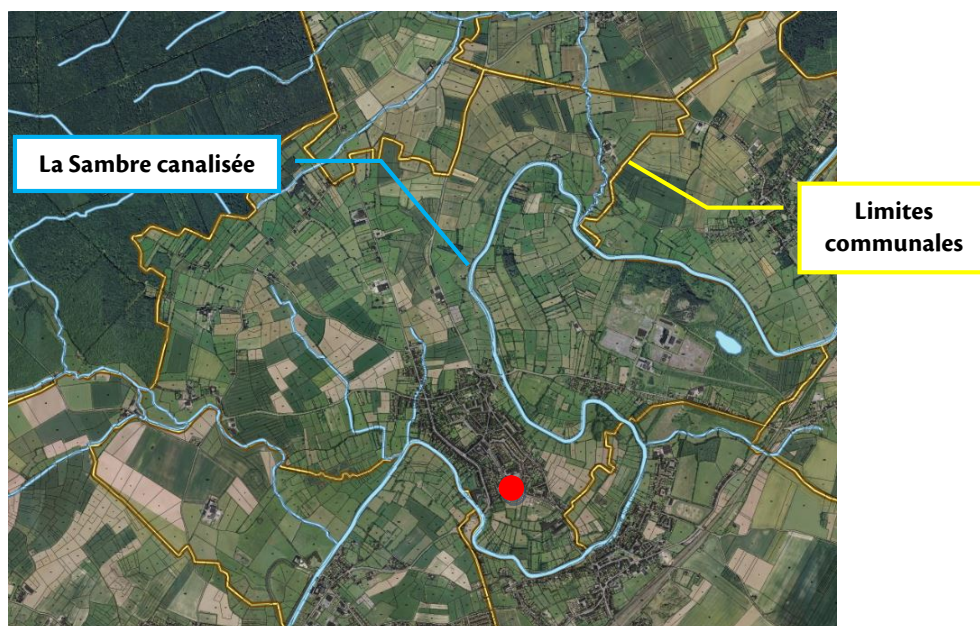
12 SITE 7 : PONT SUR SAMBRE – RUELE CHAROGNE

Commune	Parcelle	Surface
Pont sur Sambre	AD 191	1965 m ²

12.1 LOCALISATION

La zone d'investigation se trouve au sud de la commune de Pont sur Sambre. La zone d'études concerne l'ensemble de la parcelle AD 191. La rivière la plus proche est la Sambre canalisée qui coule à environ 200 mètres au nord au plus près du projet.

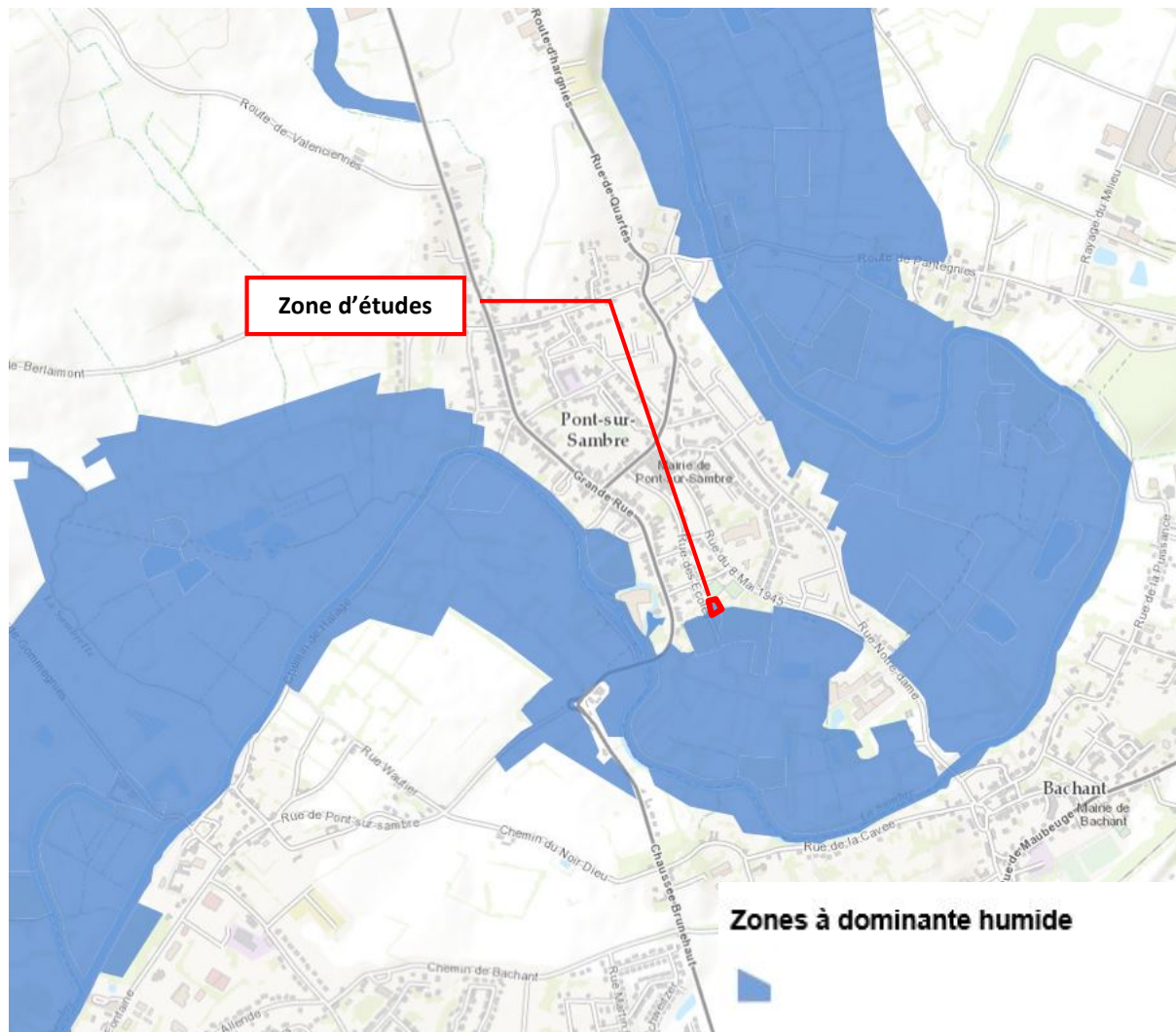
LOCALISATION



12.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

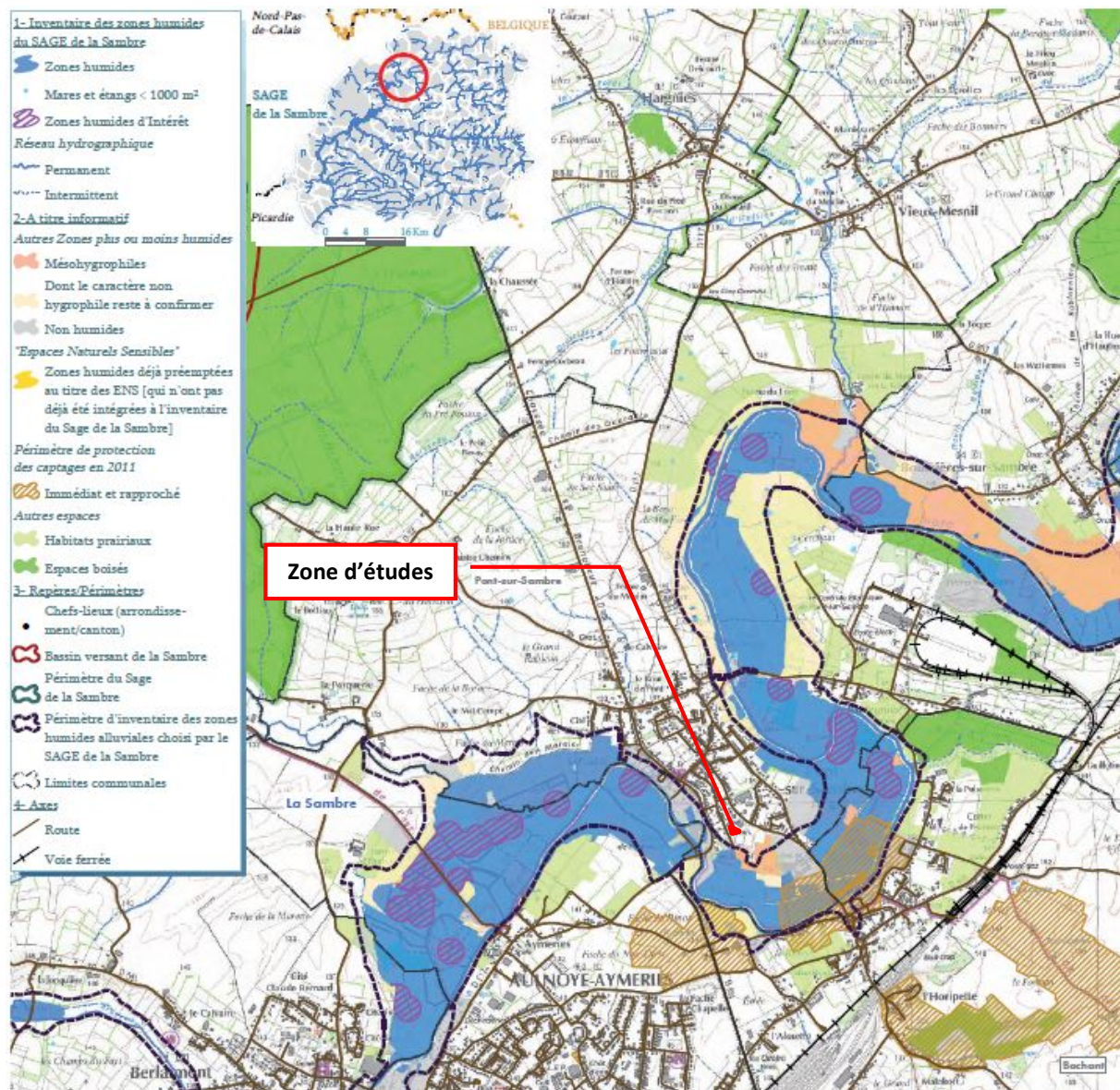
12.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

Les données recueillies grâce à la cartoθήque de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie nous montrent que la zone d'études se **trouve en limite d'une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie**.



12.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

Dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE de la Sambre, un inventaire des zones humides a été réalisé et a montré qu'aucune zone humide n'a été répertoriée dans l'enveloppe du projet comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



Les investigations pédologiques devront donc confirmer ou infirmer la présence d'une zone humide au regard du critère « Sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

12.2.3 Données géologiques

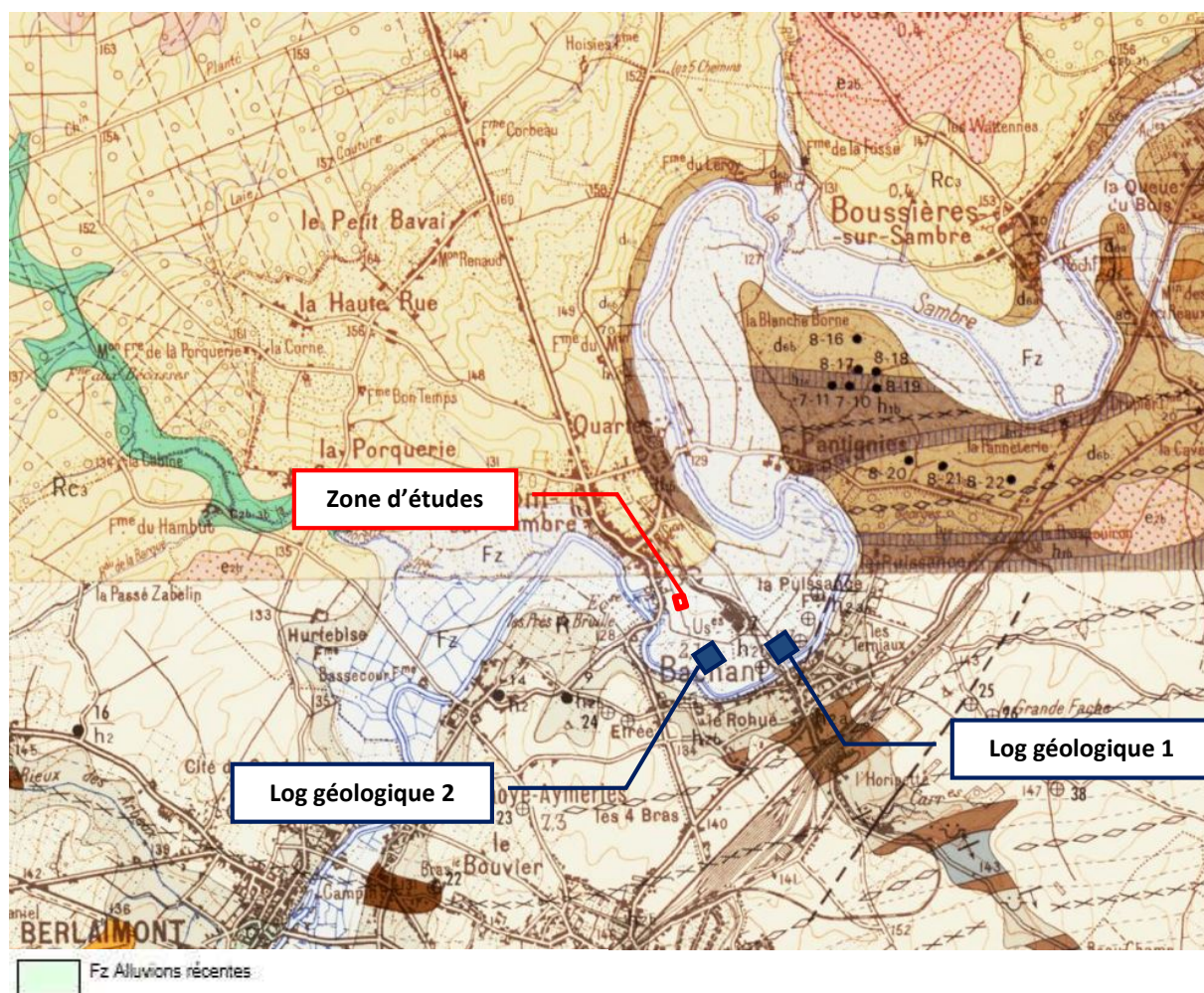
Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous informe sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

- Alluvions récentes (Fz)

Les alluvions récentes sont constituées de limons dans les vallées de l'Helpe majeure, la Petite Helpe et leurs affluents ainsi que dans les vallées des principaux ruisseaux tributaires de la Sambre et de l'Escaut. Elles sont composées de limons bruns argileux pratiquement imperméables, de limons jaunes argilo-sableux et de sable gris.

CARTE GEOLOGIQUE



Les données disponibles sur le site du BRGM (www.infoterre.brgm.fr) montrent un horizon constitué de limons datant de l'Holocène ou du Quaternaire dont l'épaisseur varie entre 4 et 9 mètres selon les endroits et recouvrant une épaisse couche de calcaire.

Log géologique n°1 – Forage BSS000DPFU situé sur la commune de Pont sur Sambre

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
4.20 5.25	Limon des plateaux Fz		Limons Alluvions de la Sambre.	Holocène	122.35 121.30
83.35	Formation de Neffe et Formation de LIVES		Calcaire gris-blanc à Productus Cora.	Viséen	43.20
100.50	Formation de Molignée		Calcaire gris-noir foncé à grains fins.	Viséen inférieur	26.05

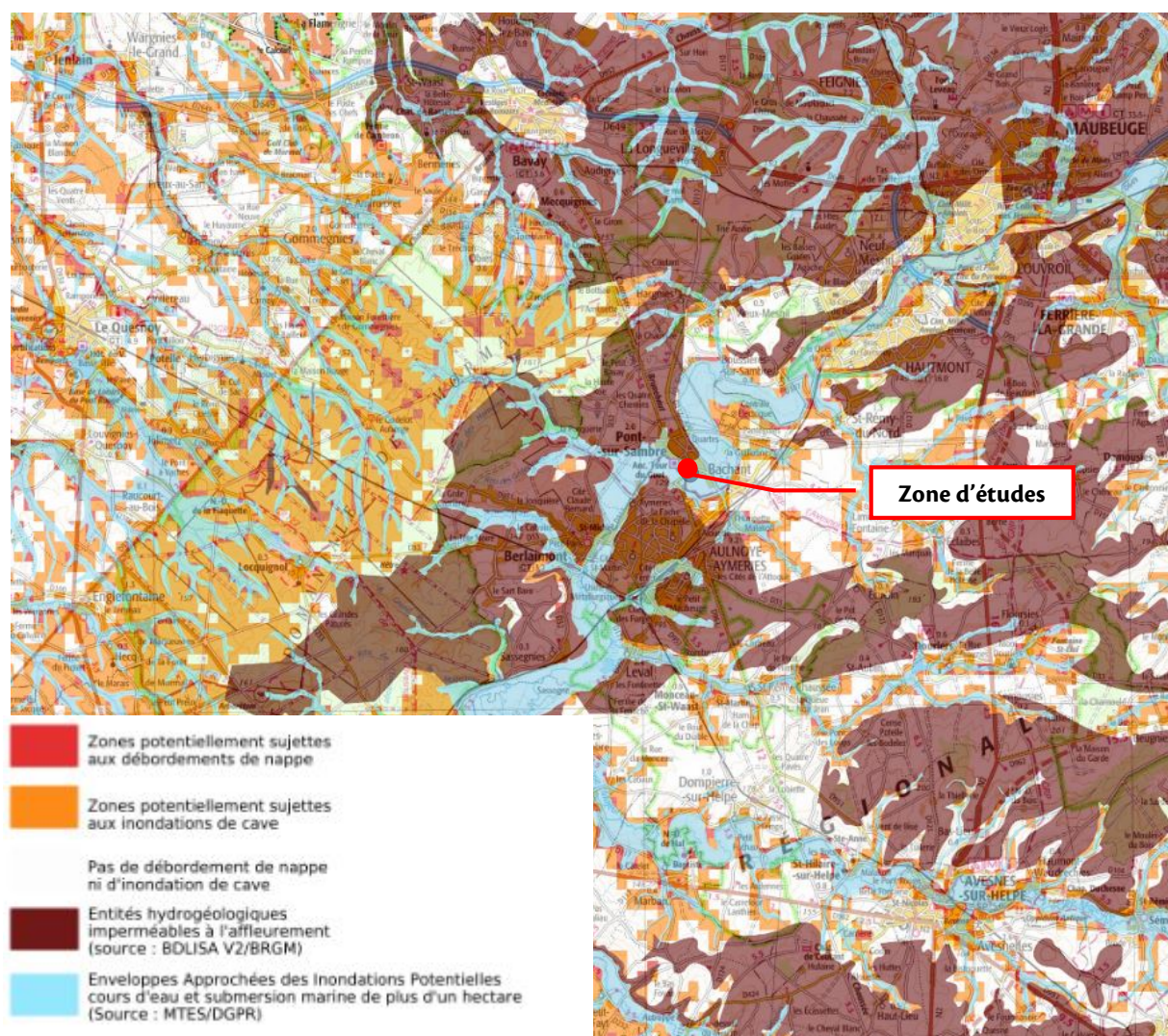
Log géologique n°2 – Forage BSS000DPMT situé sur la commune de Pont sur Sambre

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
8.90	Limon des plateaux		Limons	Quaternaire	121.10
20.30			Calcaire bréchique bleu à taches rouges (calcaire de St-Hilaire) puis calcaire blanc à points cristallins	Viséen	109.70

12.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après les données disponibles, la zone d'études montre un risque potentiel d'inondation par débordement de cours d'eau.

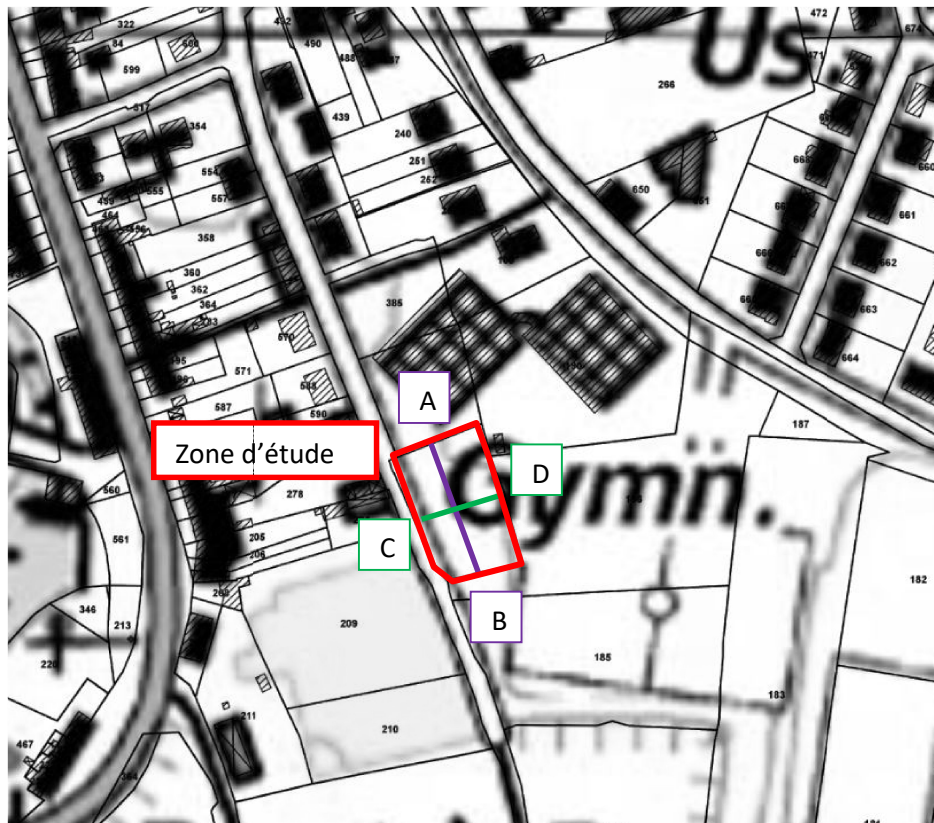
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



12.2.5 Situation topographique de la parcelle

L'étude de la carte topographique sur la zone d'études montre que celle-ci présente une pente d'1% en moyenne sur l'axe nord-sud et de 3% dans le sens ouest-est. L'altitude est comprise entre 129 et 130 m NGF sur la zone d'étude.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=129,75 m NGF B=129,95 m NGF



C=129,55 m NGF D=130,20 m NGF



12.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

D'un point de vue géologique, la zone d'étude, située sur des alluvions récentes, est homogène.

D'après la carte IGN et les profils altimétriques, le site présente également une topographie relativement plane. Cependant, lors des investigations de terrain un talus a été observé sur le terrain comme le montre la photo ci-dessous.



En remontant jusqu'aux années 1950-1960, on distingue une occupation du sol différente sur la parcelle étudiée. Alors que la photo aérienne datant de 2015 montre un boisement, la photo datant de 1950-1960 montre une parcelle qui semble boisée au sud et plus clairsemée au nord sans qu'on puisse distinguer clairement l'occupation du sol de cette époque.



Photos aériennes 1950-1960

Photos aériennes datant de 2015

Selon les critères étudiés, deux sous-ensembles homogènes ont donc été définis en fonction de l'ancienne différence d'occupation du sol visible sur les photos aériennes.

On signalera d'ailleurs que, le jour des investigations de terrain, les arbres n'étaient plus présents sur le site et qu'ils avaient certainement été coupés récemment.

Enfin, pour tenir compte de la présence du talus observé sur le terrain, deux sondages ont été réalisés en bas de talus et deux autres en haut de talus.



Localisation des sondages

12.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Sept sondages pédologiques ont été réalisés le 11 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les 7 sondages réalisés sur la parcelle étudiée :

- **Tous ont fait l'objet de refus de tarière à des profondeurs comprises entre 5 et 30 centimètres en raison de la présence de remblai sur l'ensemble du site d'études. Les profondeurs atteintes ne permettent pas de statuer sur le caractère humide du sol en place au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.**

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

D'après les investigations menées :

- On observe un remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune.
- Aucun signe d'hydromorphie n'a été observé sur les profondeurs investiguées (30cm maximum).



Exemple du PSC1 (non humide sur la profondeur d'investigation)

La présence de remblais a rendu impossible la réalisation de sondages aux profondeurs nécessaires. Les investigations ne nous permettent pas d'informer ou de confirmer la présence d'un sol de zone humide sur la zone d'étude hormis au droit d'un unique sondage, non caractéristique de zone humide.

Ainsi, en l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons pas définir si le sol en place présente ou non les caractéristiques d'une zone humide au titre du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Dans ce contexte, l'analyse de sondages pédologiques n'est pas un critère permettant l'identification des zones humides compte tenu du remaniement du sol. C'est pour cette raison que l'identification de zone humide s'appuiera sur le critère végétation.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

PONT SUR SAMBRE – RUELE CHAROGNE
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
PSC1	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,20 m en raison de la présence de remblai (morceaux de briques)	0,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC2	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,30 m en raison de la présence de remblai.	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC3	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,10 m en raison de la présence de remblai (graviers)	0,10 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC4	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,10 m en raison de la présence de remblai.	0,10 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC5	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,10 m en raison de la présence de remblai.	0,10 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC6	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,10 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,10 m en raison de la présence de remblai.	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
PSC7	Occupation : pelouse (complexe sportif) ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RL a : remblai limoneux faiblement argileux de couleur bariolé. ➤ Refus de tarière à 0,20 m en raison de la présence de remblai.	0,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)

(*) Non classable en raison de la profondeur d'investigation qui n'a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n'a été visualisée

12.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	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>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	LC
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	I	CC	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I(S?C)	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>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine	I	AC	LC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	CC	LC
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	Euphorbe épurge	Z(SC)	C	NA
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
Humulus lupulus L.	Houblon	I(C)	C	LC
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
Lamium album L.	Lamier blanc	I	CC	LC
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	I	CC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC
Linaria vulgaris Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
Melilotus albus Med.	Mélilot blanc	I	C	LC
Mercurialis annua L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC
Papaver rhoeas L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC
Prunella vulgaris L.	Brunelle commune	I	CC	LC
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
Sagina apetala Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs	I	CC	LC
Sisymbrium officinale (L.) Scop.	Sisymbre officinal	I	CC	LC
Stachys sylvatica L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Veronica persica Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger

/ VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

73 espèces ont été recensées.

3 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide, **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

13 SITE 8 : FEIGNIES – RUE PAUL DEDON

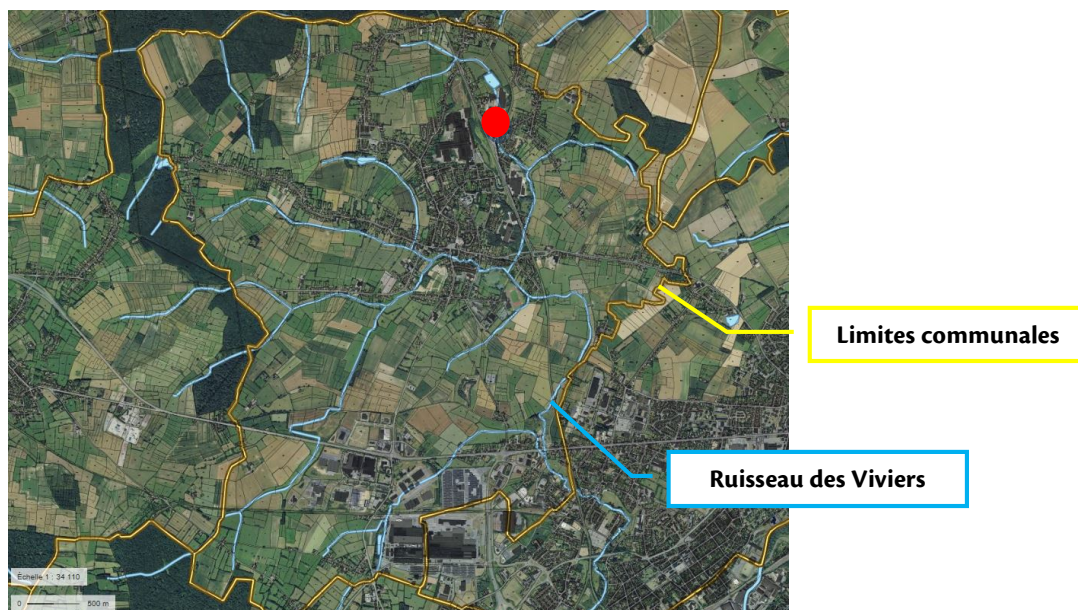
Commune	Parcelle	Surface
Feignies	AL41, AL71 et AL87	20892 m ²

13.1 LOCALISATION

La zone d'études est localisée à l'est de la commune de Feignies, rue Paul Dedon.

Le ruisseau des Viviers longe la limite est de la zone investiguée.

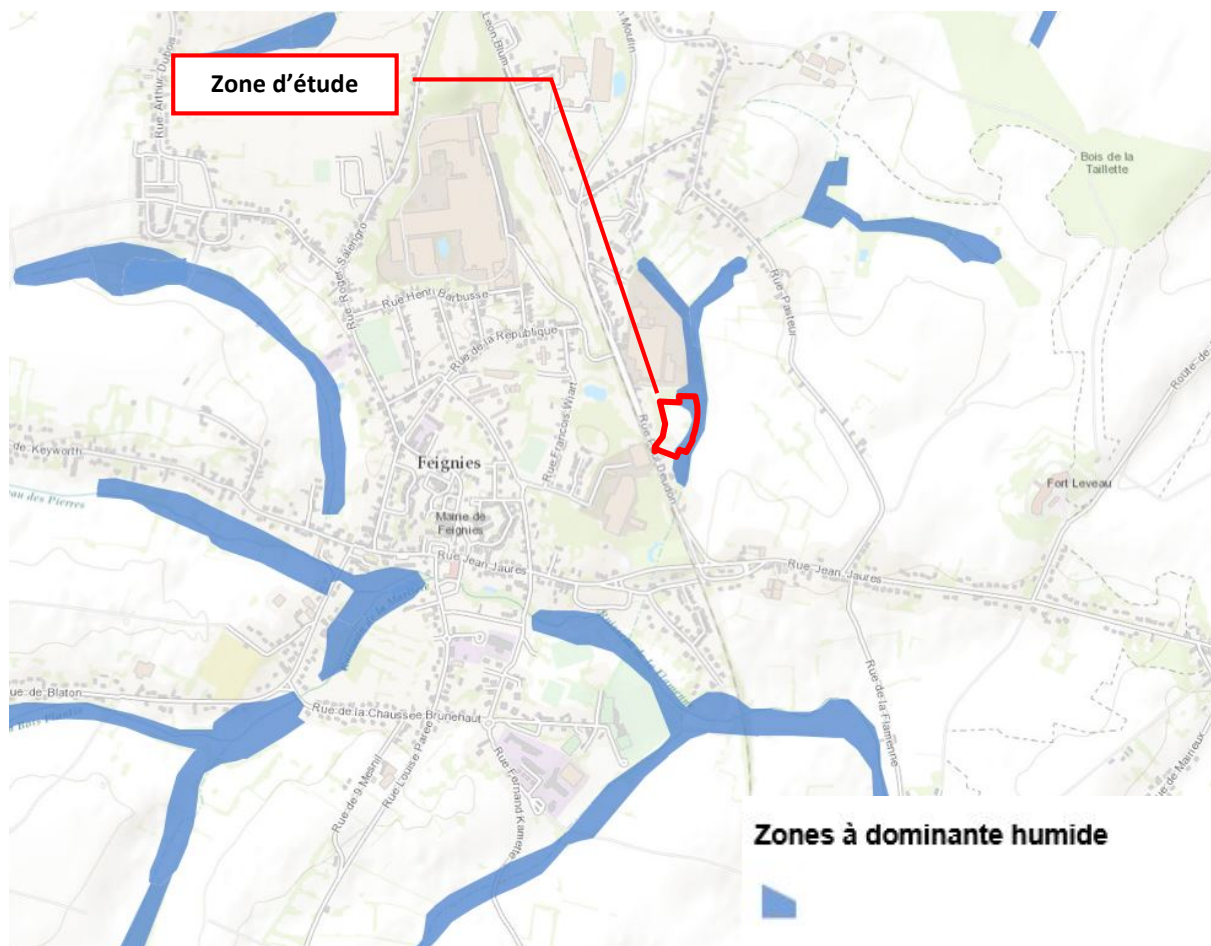
LOCALISATION



13.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

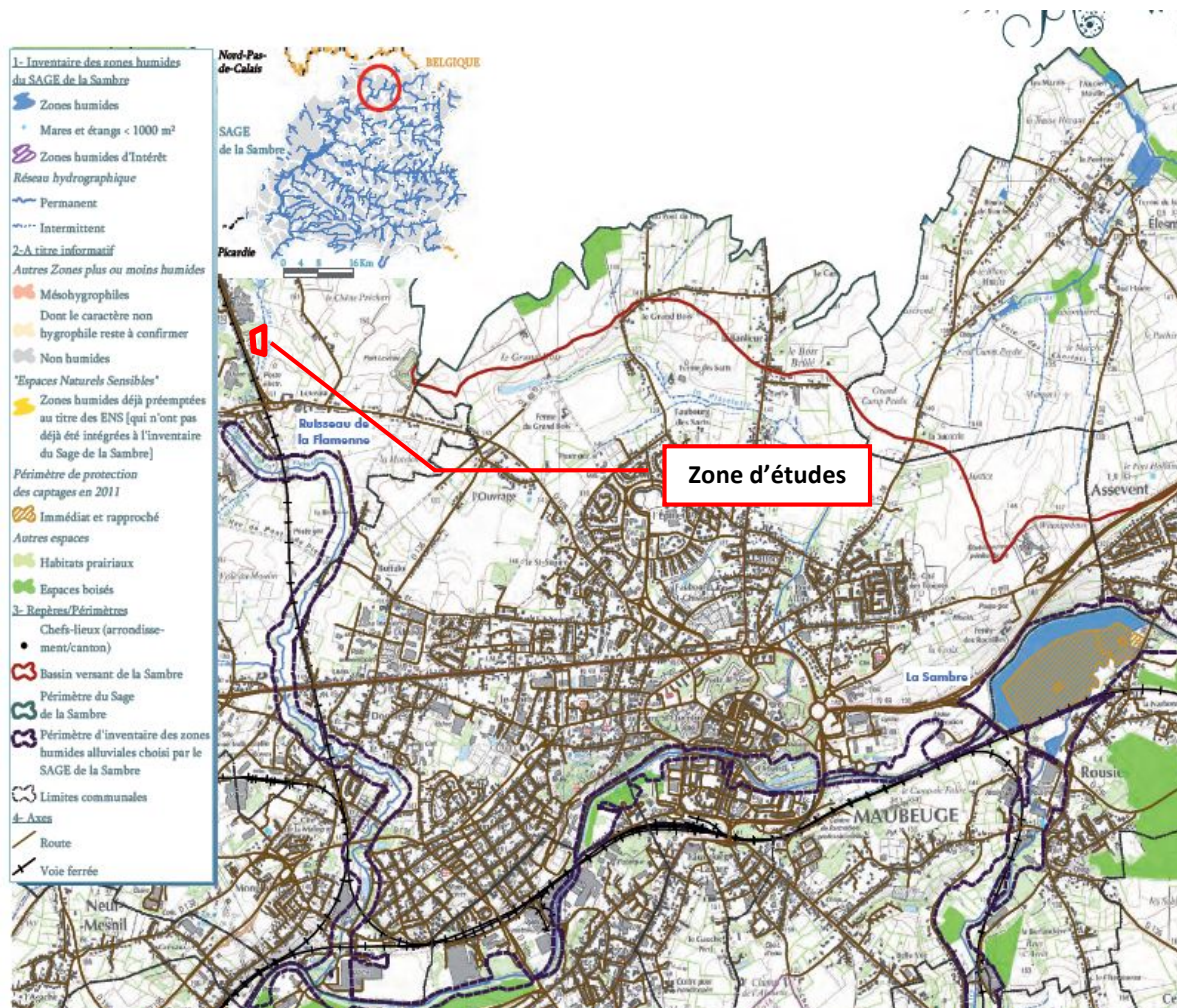
13.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

La cartothèque disponible sur le site de l'Agence de l'Eau Artois Picardie montre que **la limite constituée par le haut de berge du ruisseau des Viviers est reconnue comme une zone à dominante humide dans le SDAGE Artois-Picardie.**



13.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

D'après la carte n°22 de l'atlas cartographique du SAGE de la Sambre, l'inventaire des zones humides réalisé n'a montré aucune zone humide dans l'enveloppe du projet comme le montre l'extrait de carte ci-dessous.



13.2.3 Données géologiques

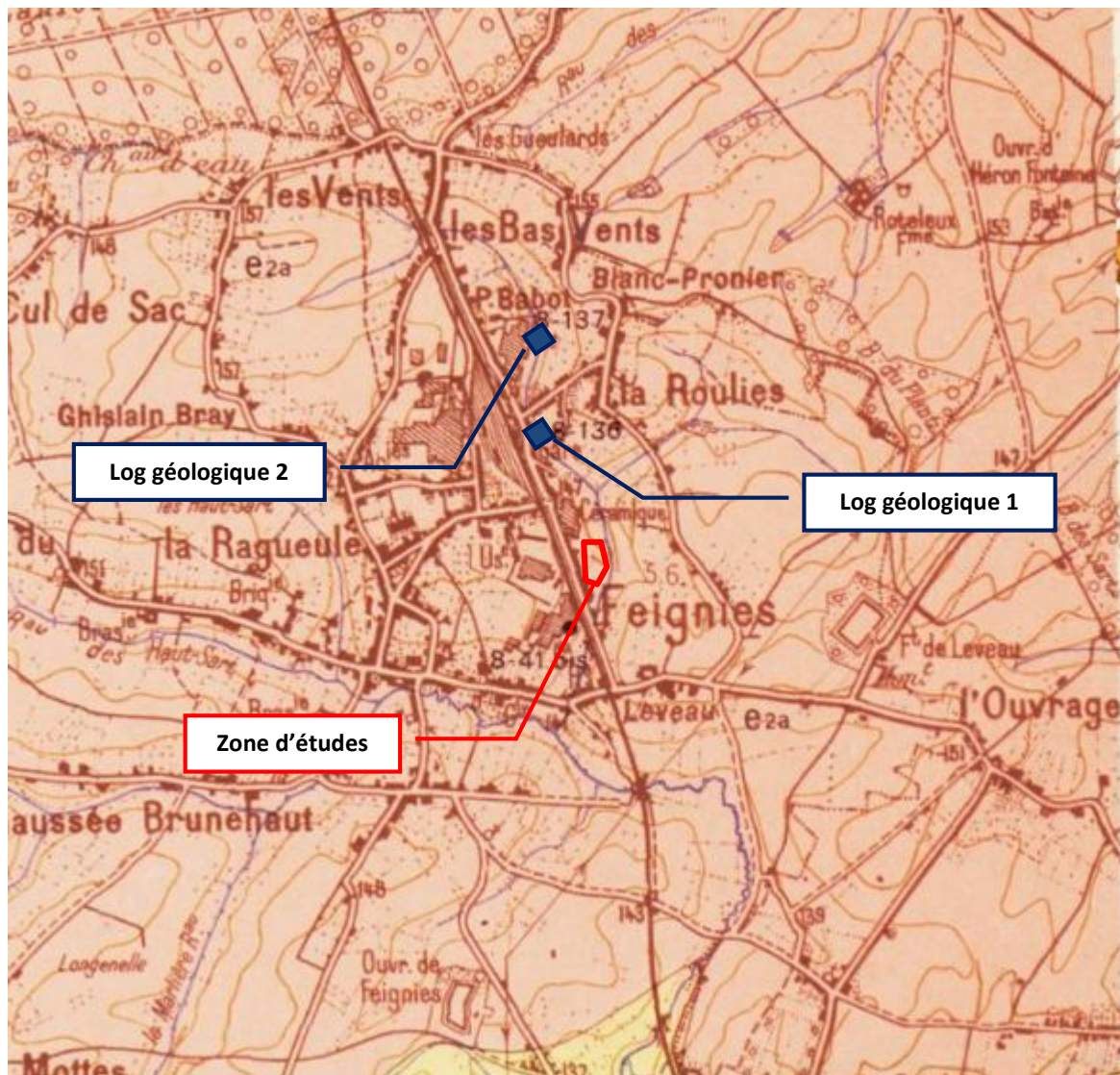
Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous informe sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

- Sables glauconieux du Landénien inférieur (e2a)

Cette formation géologique comprend des sables fins dont la base est consolidée par un ciment d'opale donnant des grès chargés en glauconie qui leur donne une teinte vert sombre. Ce niveau est également appelé Tuffeau de Valenciennes.

CARTE GEOLOGIQUE



Les logs géologiques situés à proximité du site nous montrent un horizon limoneux épais de 4 à 5 mètres en surface recouvrant des sables et des argiles sableuses et une roche mère composée de craie qui apparaît à environ 12,50 mètres de profondeur.

Log géologique n°1 – Forage BSS000DBCZ situé dans la Cité des Cheminots à Feignies

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
			Limon roux	Quaternaire	
4.00			Argile compacte gris verdâtre, légèrement micacée		142.80
5.00			Argile sableuse brune, micacée et ligniteuse		141.80
6.00					140.80
7.85	Tuffeau de Valenciennes		Sable fin vert ébouleux, faciès marin	Thanétien	138.95
	Sables d'Ostercourt		Sable vert (Glaucouneux) avec des galets de gros silex (quelques uns éclatés, ou à surface usée et patinée en noir, ou croûte blanche siliceuse)		136.54
10.26	Marne de la Porquerie		Argile sableuse gris foncé(banc de l'argile à silex)	Paléocène inférieur	134.30
12.50	Assise à Belemnites plenus		Craie grise mameuse et sableuse avec bancs de petits silex caveux à 12.75m		132.80
14.00	Tourtia à Pecten asper		Marne grise très glauconieuse vert		130.80
16.00			Diève gris verdâtre foncé	Cénomanien supérieur	
			Marne plus sableuse et glauconieuse avec noyau de limonite		
			Même marne sableuse bariolée, veinée de limonite avec galets usés de quartzite, psammite et calcaire noir dévonien		
19.80			Gros galets de calcaire noir dévonien perforés de lityrophages ou psammite dévonien dans une marne noire pyriteuse		127.00
20.00					126.80
20.50					126.30
20.60				Cénomanien moyen	126.20

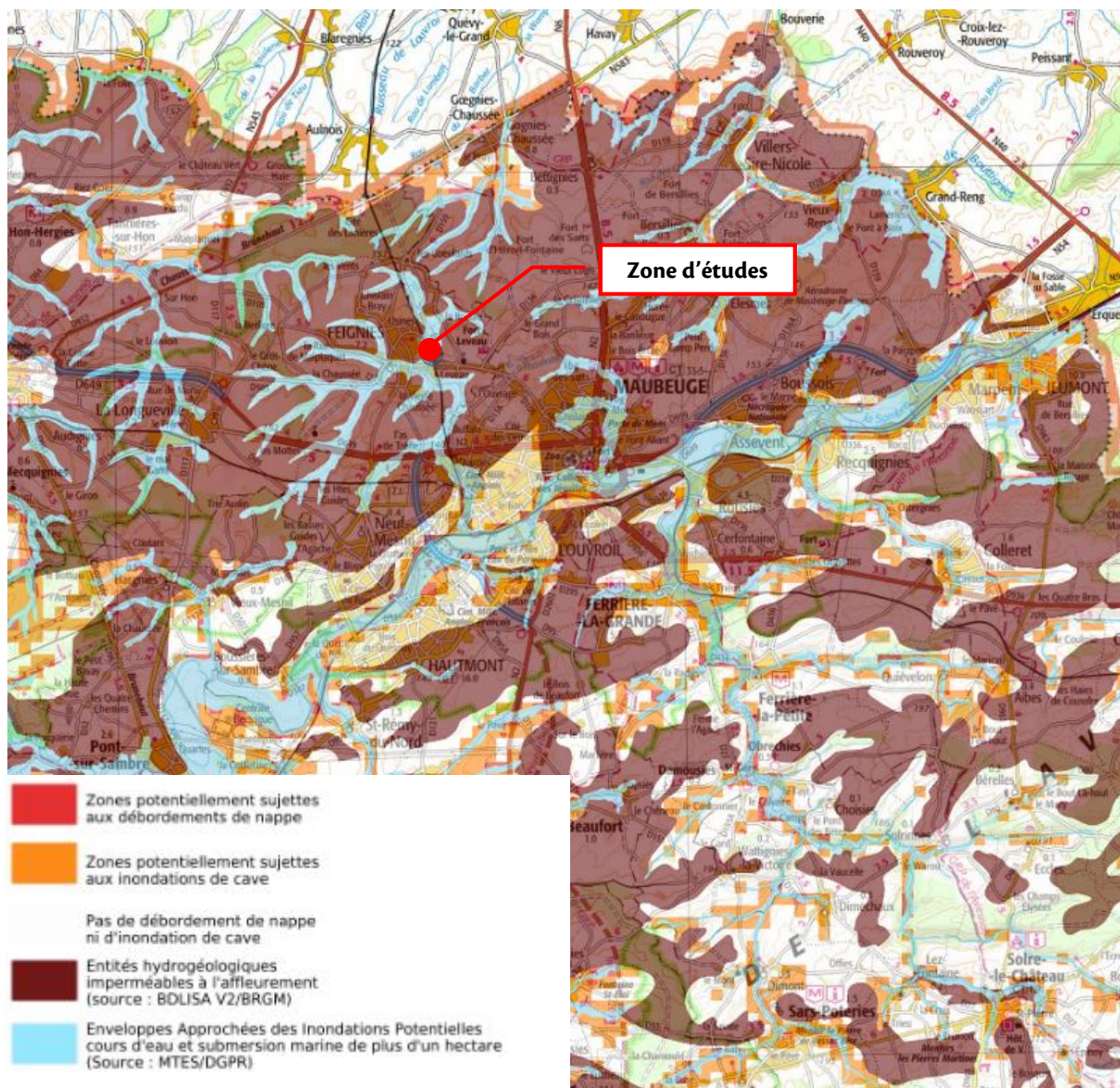
Log géologique n°2 – Forage BSS000DBDA situé dans l'enceinte de l'ancienne entreprise Villeroy et Bosch sur la commune de Feignies

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
	Limon des plateaux		Limon et argile sableuse beige.	Quaternaire	
5.65					139.35
	Sables et grès de Grandglise		Sable vert argileux.	Thanétien	
8.60					136.40
	Marne de la Porquerie		Argile bleue et argile sableuse grise à silex.	Danien à Sélandien	
12.50					132.50
	Craie glauconieuse		Craie grise à glauconie et marne verte.	Cénomanien	
17.89					127.11
18.20			Grès vert et rouge.	Dévonien inférieur	126.60

13.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après les données disponibles, la zone d'études montre un risque potentiel d'inondation par débordement de cours d'eau.

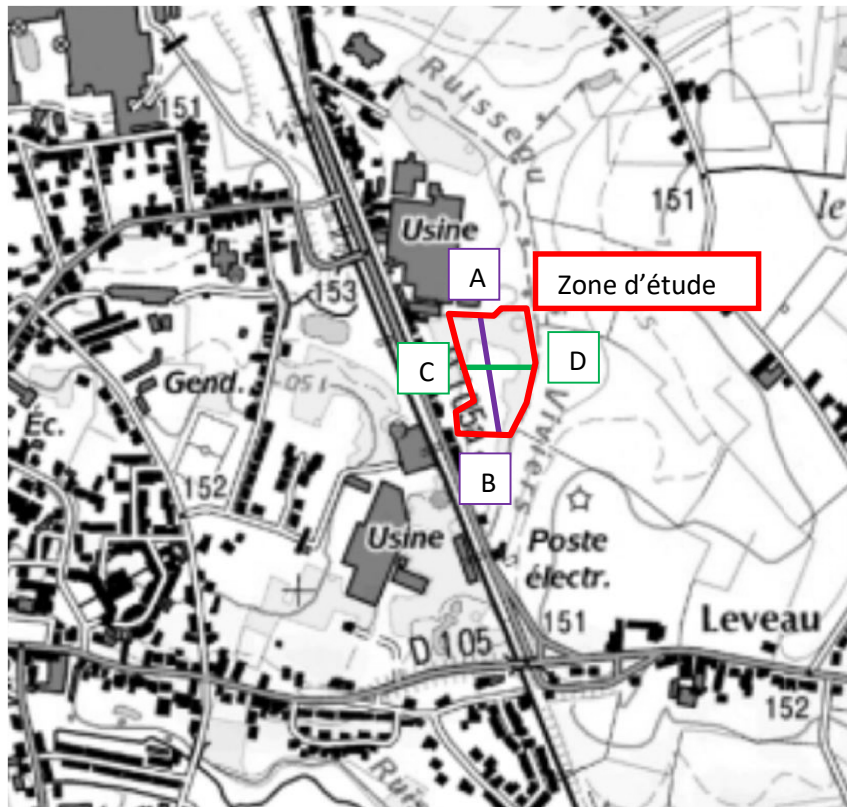
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



13.2.5 Situation topographique de la parcelle

La carte IGN montre que la zone d'études présente une pente d'1% en moyenne d'est en ouest et une pente quasi nulle dans le sens nord-sud. L'altitude est comprise entre 144 et 145 m NGF sur la zone d'étude.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=145,00 m NGF B=144,20 m NGF



C=145,30 m NGF D=144,5 m NGF

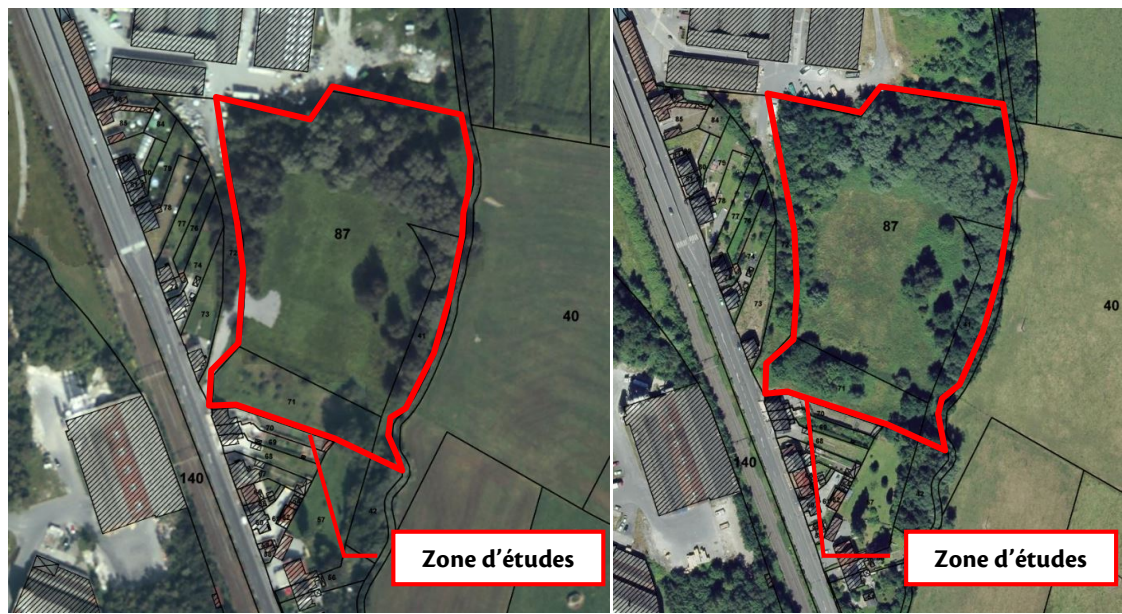


13.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

La zone d'études est homogène du point de vue de la géologie car les trois parcelles reposent sur la même formation à savoir des Sables glauconieux du Landénien inférieur.

D'après la carte IGN et les profils altimétriques, le site présente également une homogénéité altimétrique.

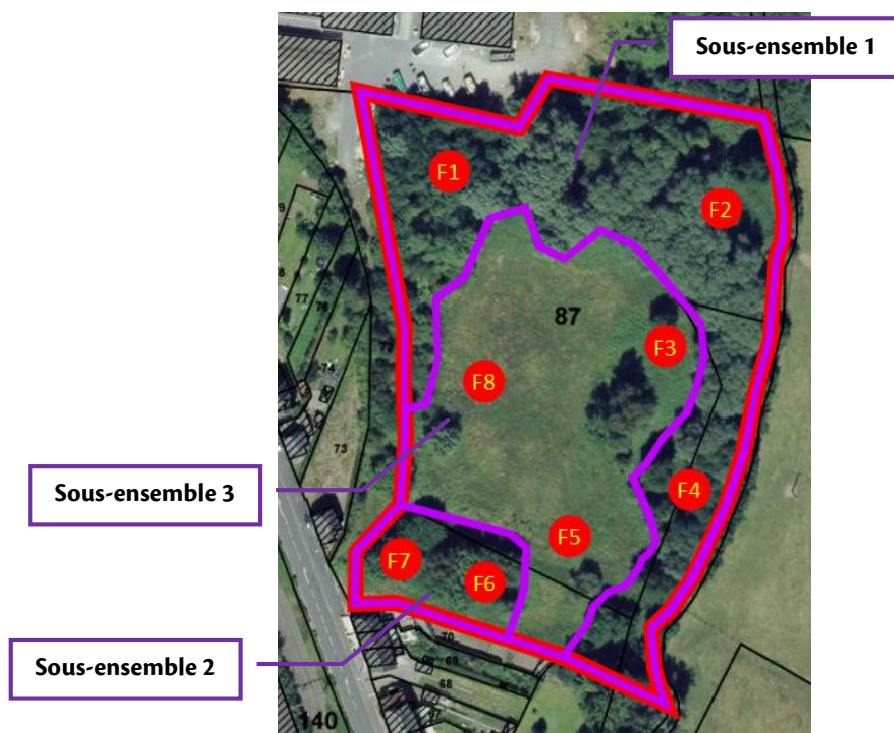
D'après les photos aériennes anciennes et récentes, on distingue deux occupations du sol différentes. Un boisement le long des limites nord et est ainsi que dans l'angle sud-ouest et une clairière sur le reste de la zone d'études.



Photos aériennes 2000 - 2005

Photos aériennes datant de 2015

En se basant sur les différentes occupations du sol, trois sous-ensembles ont donc été définis. Deux à trois sondages ont été répartis sur chaque sous-ensemble.



Localisation des sondages

13.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Neuf sondages pédologiques ont été effectués le 04 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec. Notons que la partie boisée de la parcelle n'a pas permis la réalisation de sondages en raison d'une végétation trop dense.

Sur les neuf sondages réalisés sur la parcelle étudiée :

- Trois sondages ont fait l'objet de refus de tarière à des profondeurs comprises entre 0 et 30 centimètres en raison de la présence de remblai. Il s'agit des sondages F2bis, F6 et F7. Ces profondeurs ne permettent pas de statuer sur le caractère humide du sol en place au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.
- Les sondages F1 et F2 ont également montré un remblai mais ils ont pu être menés jusqu'à 50 centimètres de profondeur ce qui permet de statuer sur le caractère humide du sol au regard du critère « sol »
- Les sondages F3, F4, F5 et F8 ont quant à eux été réalisés jusqu'à 1,20 m de profondeur.

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

Résultats des observations

- Au nord, les sondages (F1 et F2) ont montré un remblai. Aucune trace d'engorgement saisonnier n'a été observée avant 50 centimètres de profondeur => **ils sont non humides**
- Au sud ouest, les sondages (F6 et F7) ont montré un remblai. ils n'ont pas atteint une profondeur suffisante pour statuer sur leur caractère humide. Cependant, aucune trace d'engorgement n'a été observée sur les profondeurs investiguées.
- Les sondages F3, F4, F5, et F8 ont montré un sol limoneux parfois sableux ou argileux reposant sur un limon fortement argileux. Des signes d'engorgement sont visibles sur ces sondages. Ils apparaissent à des profondeurs comprises entre 30 et 70 centimètres sans qu'un horizon réduit n'apparaisse avant 1,20 m => **ils sont non humides**



Observation de traces d'oxydation noires et rouille sur le sondage F3 (non humide)

Synthèse

Les 6 sondages permettant l'identification de zone humide permettent de confirmer l'absence d'un sol présentant les caractéristiques d'une zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

FEIGNIES – RUE PAUL DEDON
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
F1	Occupation : zone boisée ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RL : remblai limoneux de couleur beige. ➤ Refus de tarière à 0,50 m en raison de la présence de remblai.	0,50 m	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
F2	Occupation : zone boisée ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RSI : remblai sableux faiblement limoneux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,50 m en raison de la présence de remblai et de racines.	0,50 m	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
F2 bis	Occupation : zone boisée ➤ Refus de tarière dès le niveau du terrain naturel en raison de la présence de remblai	0 m	Non observable	Non observable	Non observable	Non définissable	Non classable (*)
F3	Occupation : clairière ➤ De 0 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige. ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon LA : Limon fortement argileux de couleur beige à beige orangé.	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	IV c	Non humide
F4	Occupation : zone boisée ➤ De 0 à 0,90 m : horizon L : Limon de couleur beige. ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon La : Limon faiblement argileux 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
F5	Occupation : clairière ➤ De 0 à 0,80 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige. ➤ De 0,80 à 1,20 m : horizon LA : Limon fortement argileux de couleur beige à beige orangé.	1,20 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	0,70 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	III b	Non humide
F6	Occupation : zone boisée ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RLs : remblai limoneux faiblement sableux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,30 m en raison de la présence de remblai.	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)

(*) Non classable en raison de la profondeur d'investigation qui n'a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n'a été visualisée

FEIGNIES – RUE PAUL DEDON
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
F7	Occupation : zone boisée ➤ De 0 à 0,20 m : horizon RS : remblai sableux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,20 m en raison de la présence de remblai.	0,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non observé sur la profondeur d’investigation	Non définissable	Non classable (*)
F8	Occupation : clairière ➤ De 0 à 0,70 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur marron à beige. ➤ De 0,70 à 1,20 m : horizon LA : Limon fortement argileux de couleur beige à beige orangé.	1,20 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	0,50 m	Non observé sur la profondeur d’investigation	III b	Non humide

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n’a été visualisée

13.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	I	C	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	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>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée	I(C)	CC	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	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>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC
<i>Conyza 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

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
Epilobium angustifolium L.	Épilobe en épi	I	CC	LC
Epilobium hirsutum L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC
Epilobium tetragonum L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
Erophila verna (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC
Eupatorium cannabinum L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
Festuca rubra L. subsp. rubra	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC
Fraxinus excelsior L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	I	CC	LC
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC
Hedera helix L. subsp. helix	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
Lactuca serriola L.	Laitue scariole	I(C)	CC	LC
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC
Linaria vulgaris Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
Matricaria maritima L. subsp. inodora (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille	I	CC	LC
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
Melilotus albus Med.	Mélilot blanc	I	C	LC
Pastinaca sativa L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
Phalaris arundinacea L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(SC)	CC{CC,RR}	LC
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
Poa compressa L.	Pâturin comprimé	I	C	LC
Poa nemoralis L.	Pâturin des bois	I	C	LC
Poa pratensis L. subsp. angustifolia (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC
Poa pratensis L. subsp. pratensis	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	I	CC	LC
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC
Prunus avium (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
Rosa canina aggr.	Rosier des chiens (gr.)	I(NC)	CC	LC
Rubus caesius L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	E?	#	#
Rubus idaeus L.	Framboisier	I(SC)	C{C,R?}	LC
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC
Sagina apetala Ard.	Sagine apétale (s.l.)	I	CC	LC
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC
Salix cinerea L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC
Sorbus aucuparia L.	Sorbier des oiseleurs	I(C)	C	LC
Stachys sylvatica L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
Tanacetum vulgare L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC
Viburnum opulus L.	Viorne obier	I(C)	C	LC
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou citée par erreur.

99 espèces ont été recensées.

13 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.

Une seule végétation présentait des caractéristiques de Zone Humide au critère flore. Il s'agit d'une Saulaie blanche le long du Ruisseau des Viviers en partie Nord et Est de la zone d'étude. Cette végétation présentait les caractéristiques herbacées et arbustives nécessaire pour en faire une végétation de Zone Humide. Selon la photo-interprétation, elle est antérieure aux années 2000.

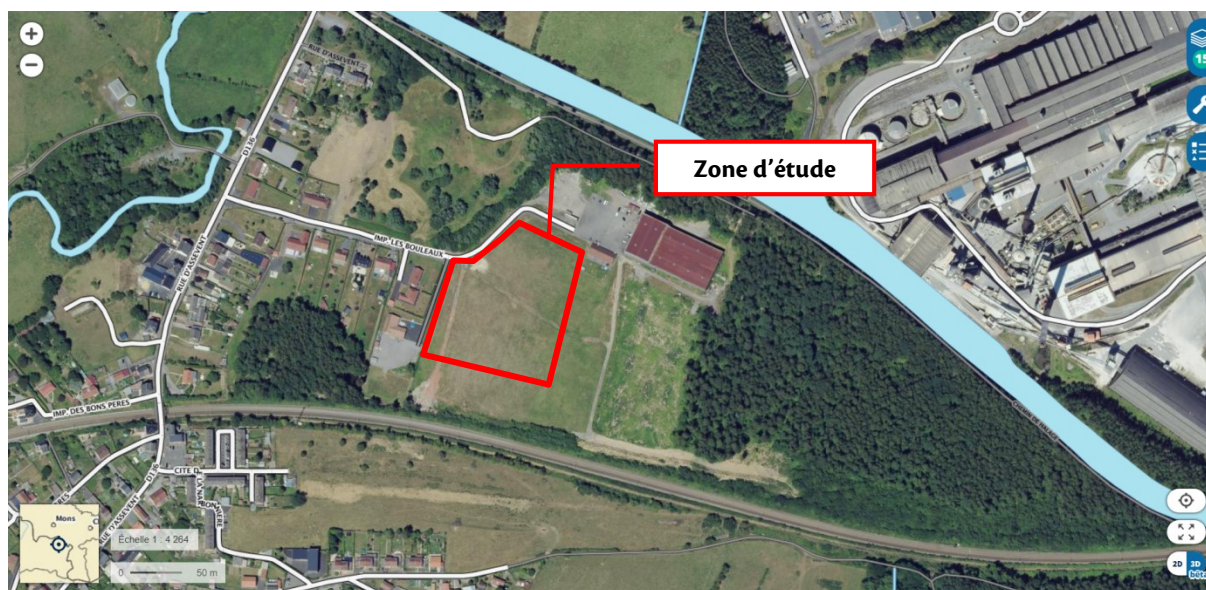
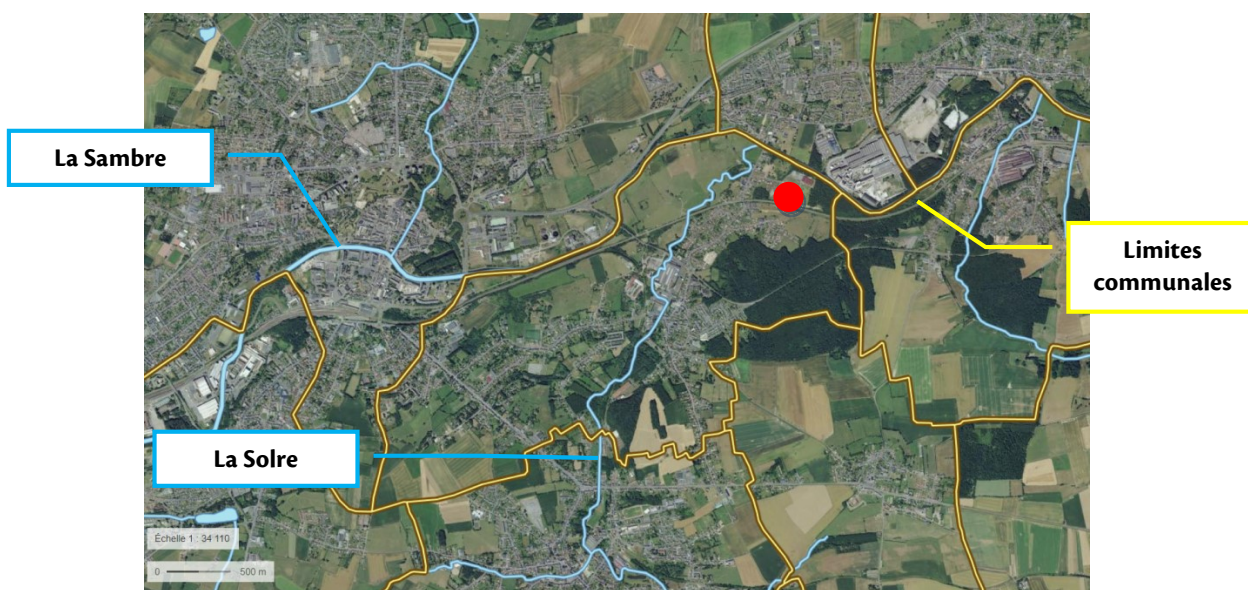
14 SITE 9 : ROUSIES – IMPASSE DES BOULEAUX

Commune	Parcelle	Surface
Rousies	AO128	16204 m ²

14.1 LOCALISATION

La zone d'études est située impasse des Bouleaux au nord de la commune de Rousies. La Sambre, constituant la limite communale nord de Rousies se trouve à environ 100 mètres de la parcelle destinée au projet. On notera également qu'au plus proche, la rivière la Solre passe à 250 mètres à l'ouest du site d'études.

LOCALISATION



14.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

14.2.1 Zone à dominante humide au titre du SDAGE Artois-Picardie

Les données fournies par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie montrent que **la zone d'études est reconnue comme une zone à dominante humide dans le SDAGE Artois-Picardie sur la quasi-totalité de sa surface.**



14.2.2 Zone à dominante humide au titre du SAGE de la Sambre

Dans le cadre des inventaires réalisés pour la mise en œuvre du SAGE de la Sambre, on constate qu'aucune zone humide n'a été inventoriée à l'endroit de la zone d'études.



On notera que la parcelle étudiée est répertoriée comme étant un espace boisé dans le SAGE de la Sambre.

14.2.3 Données géologiques

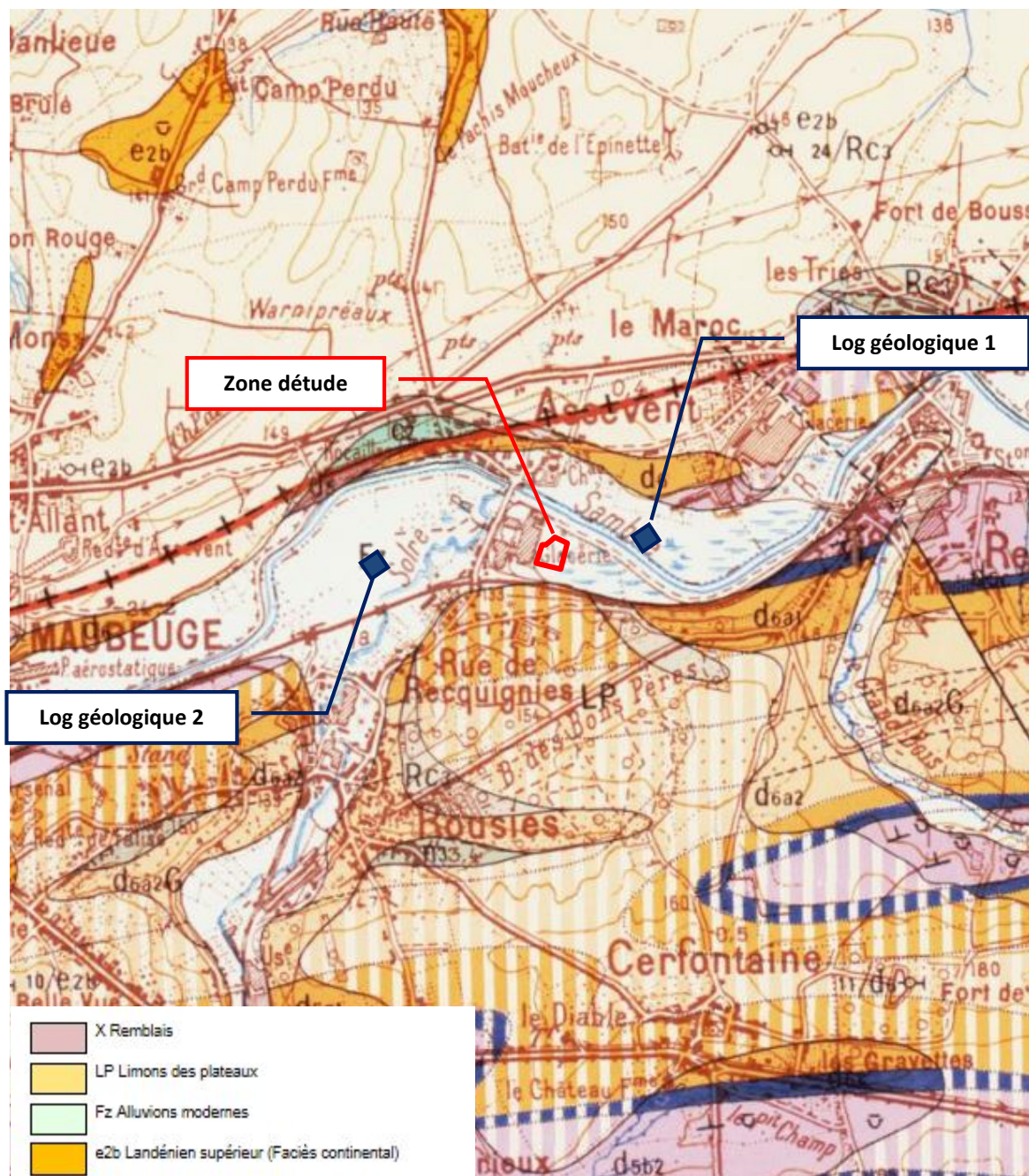
Les données fournies par les cartes géologiques au 1/50 000ème disponibles sur le site du BRGM nous renseignent sur les formations géologiques présentes dans l'emprise de la zone d'étude.

Terrain affleurant :

- Alluvions récentes (Fz)

Les alluvions récentes de la Sambre sont constituées de sables très limoneux jaunâtres comportant des cailloux roulés de silex et des roches siliceuses. Dans les petites vallées, on trouvera des alluvions plus argileuses.

CARTE GEOLOGIQUE



Les données disponibles auprès du BRGM montrent un sol argileux sur environ 6 mètres d'épaisseur qui repose sur les formations de Philippeville et du Pont-de-la-Folle qui peuvent être soit composées d'argilites dure soit de calcaire.

Log géologique n°1 – Forage BSS000DCAY situé sur le site de la Glacière de Boussois sur la commune d'Assevent.

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.20	Sol (terre végétale)	~ ~ ~	Terre végétale.		125.80
2.30	Fz		Argile.	Holocène	123.70
3.45			Argile à graviers (de rivière).		122.55
6.25	Formations de Philippeville et du Pont-de-la-Folle		Argilite assez dure.	Frasnien	119.75
6.55			Argilite dure.		119.45
6.75					119.25

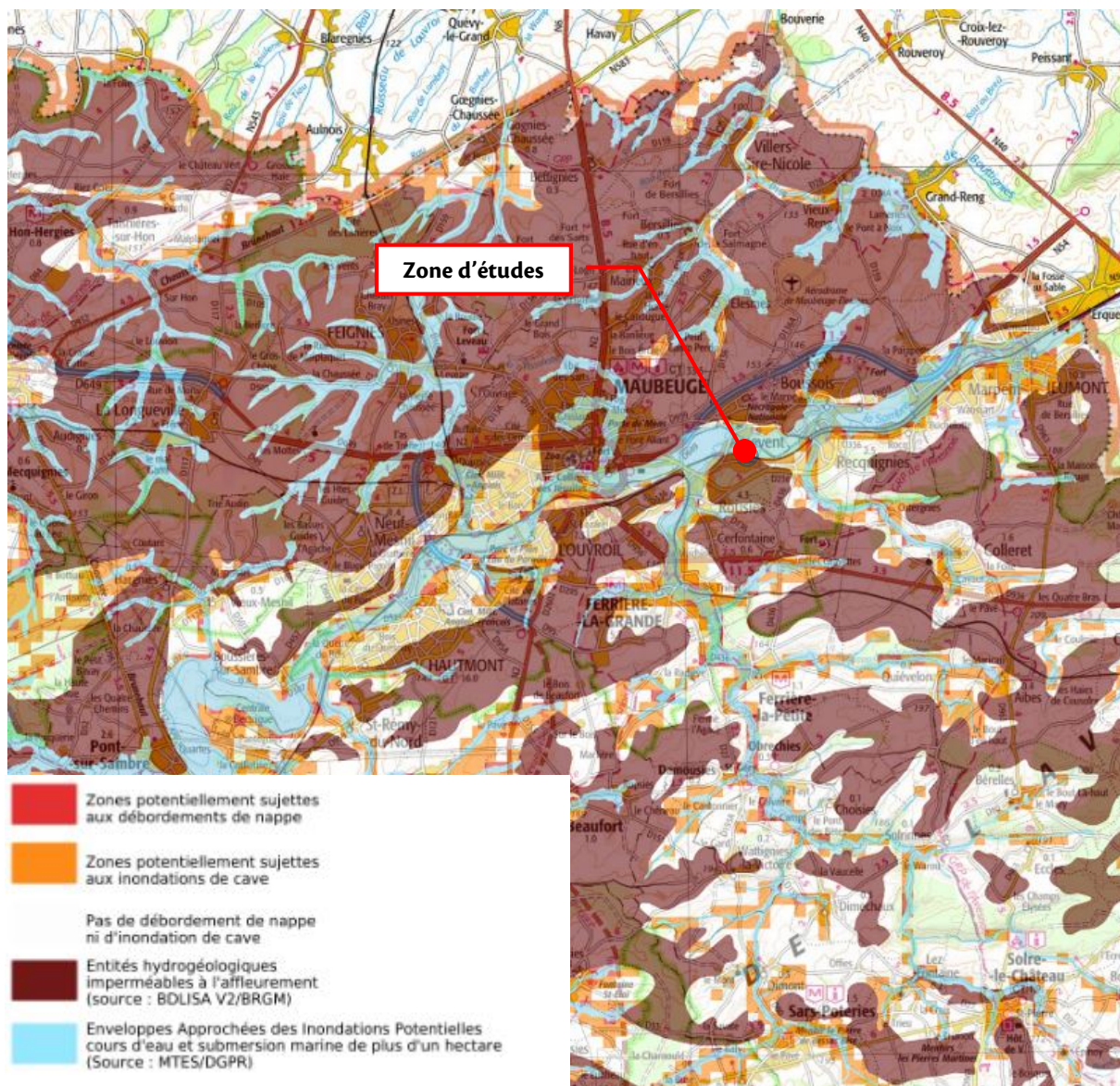
Log géologique n°2 – Piézomètre BSS000DCGB situé sur la commune de Rousies

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
0.30	Sol (terre végétale)		Terre végétale.		122.70
2.00	Fz		Argile beige.	Holocène	121.00
4.00			Sable fin à très fin.		119.00
6.50			Argile à gros fragments de calcaire.		116.50
50.00	Formations de Philippeville et du Pont-de-la-Folle		Calcaire noir à filets de calcite; argile brune dans les fissures (entre 16 et 17 m, 23 et 25 m), niveaux gréseux tendres à ciment argileux (entre 9 et 13 m, 45 et 50 m).	Frasnien	73.00

14.2.4 Risque d'inondation par remontée de nappe phréatique

D'après les données disponibles, la zone d'études montre un risque potentiel d'inondation par débordement de cours d'eau.

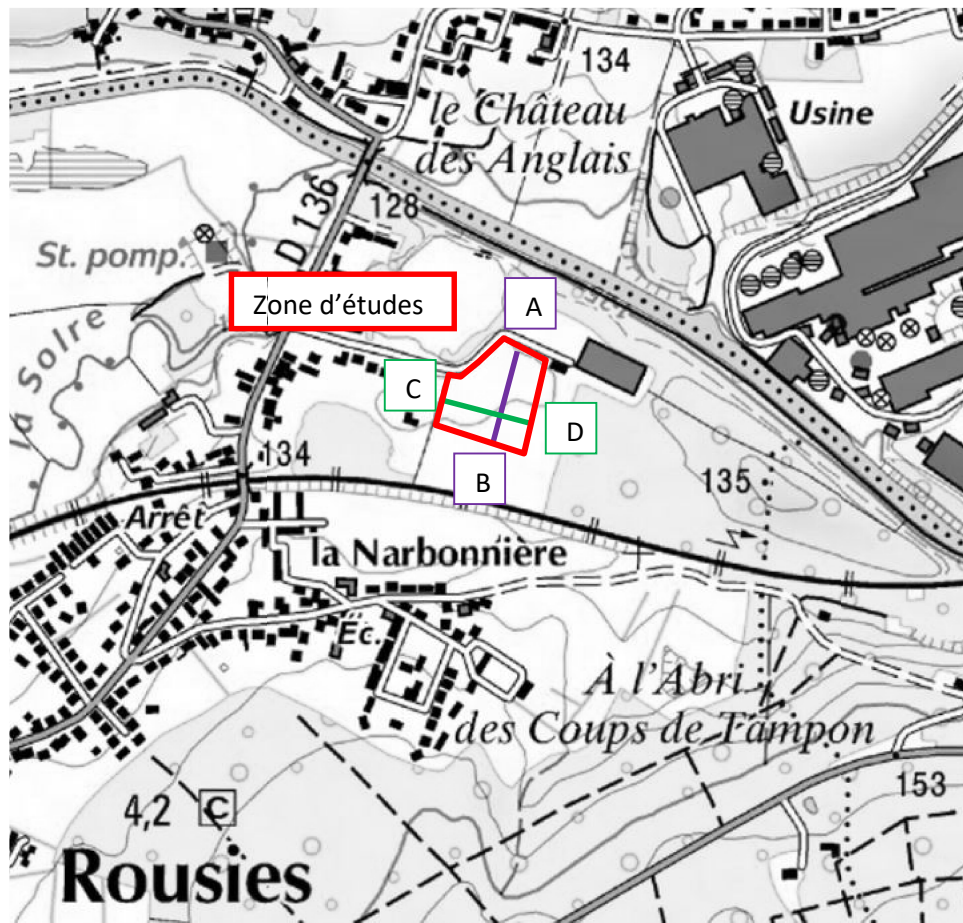
CARTE DU RISQUE D'INONDATION



14.2.5 Situation topographique de la parcelle

La carte IGN montre que la zone d'études présente une pente d'1% en moyenne aussi bien dans l'axe nord-sud que dans l'axe ouest-est. L'altitude est d'environ 130 m NGF sur la zone d'étude.

PROFILS ALTIMETRIQUES



Point et altitude

Profil Altimétrique

A=130,30 m NGF B=129,65m NGF



C=130,15 m NGF D=129,65 m NGF

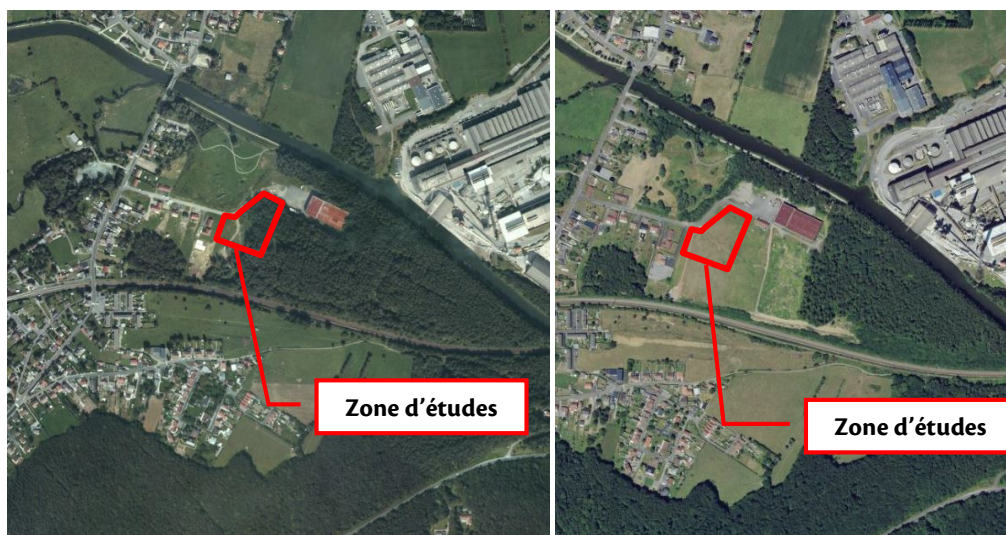


14.3 DEFINITION DES SOUS-ENSEMBLES HOMOGENES

D'après les données issues des carte géologique, l'ensemble du site d'investigation est inclus dans des alluvions récentes. La zone d'études est donc homogène d'un point de vue géologique.

D'après la carte IGN et les profils altimétriques, le site présente également une certaine homogénéité altimétrique. Cependant, une limite de sous-ensemble a tout de même été définie en raison de la présence d'une courbe topographique qui coupe la parcelle d'est en ouest.

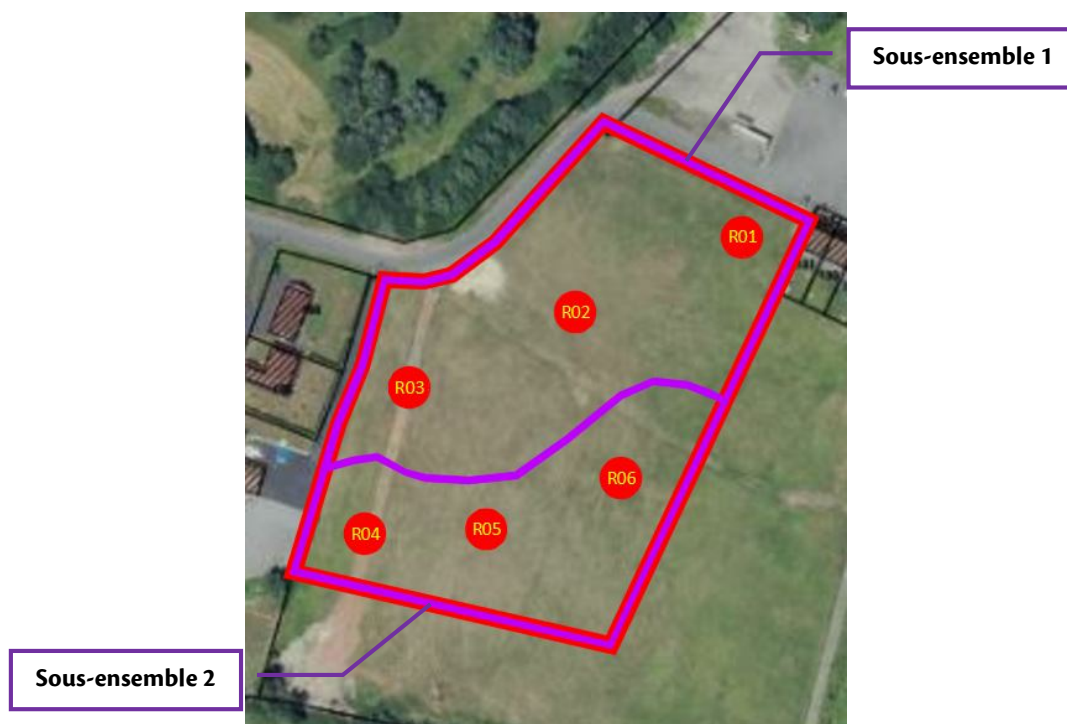
D'après les photos aériennes anciennes et récentes, on distingue deux occupations du sol différentes : un boisement sur les photos anciennes et une jachère sur la photo aérienne récente.



Photos aériennes 2000 - 2005

Photos aériennes datant de 2015

En se basant sur la courbe altimétrique, deux sous-ensembles ont donc été définis. Pour chaque sous-ensemble, trois sondages seront réalisés.



Localisation des sondages

14.4 INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Six sondages pédologiques ont été effectués le 05 octobre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle. Les investigations se sont déroulées par temps sec.

Sur les six sondages réalisés sur la d'études :

- Seul le sondage R01 a atteint la profondeur d'1,20 mètre.
- Les cinq autres sondages ont atteints des profondeurs comprises entre 30 et 50 centimètres en raison de la présence de nombreux gravats et remblais dus la présence avant la seconde guerre mondiale selon les informations transmises oralement par le propriétaire actuel.

La localisation des sondages est reprise sur le plan fourni en annexe.

D'après les investigations menées :

- Le sondage R01 montre un limon brun faiblement argileux sur les 30 premiers centimètres reposant sur un horizon sableux blanc-beige présentant une faible teneur en argile à partir de 90 centimètres de profondeur. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée => **il est non humide**
- Sur les cinq autres sondages, on observe un remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune.
 - o La présence de remblai a occasionné des refus de tarière à 30 et 40 centimètres pour les sondages R04 et R06 => **ils sont non classables (profondeur insuffisante)**
 - o Les sondages R02, R03 et R05 ont été menés jusqu'à 50 centimètres de profondeur. Aucune trace d'engorgement saisonnier n'a été observée sur les profondeurs investiguées => **ils sont non humides**



Exemple du sondage R01 (non humide)

Synthèse des observations

Les 4 sondages permettant l'identification de zone humide permettent de confirmer l'absence d'un sol présentant les caractéristiques d'une zone humide au regard du critère « sol » de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Un tableau récapitulatif des résultats de chaque sondage est présenté en page suivante.

ROUSIES – IMPASSE DES BOULEAUX
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE – 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 1 ^{er} octobre 2009
R01	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,30 m : horizon La : Limon faiblement argileux de couleur brune. ➤ De 0,30 à 0,90 m : horizon S : Sable de couleur blanc-beige. ➤ De 0,90 à 1,20 m : horizon Sa : Sable faiblement argileux blanc 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 a ou I b	Non humide
R02	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,50 m en raison de la présence de remblai.	0,50 m	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
R03	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,50 m en raison de la présence de remblai.	0,50 m	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
R04	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,30 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,30 m en raison de la présence de remblai.	0,30 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)
R05	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,50 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,50 m en raison de la présence de remblai.	0,50 m	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
R06	Occupation : jachère ➤ De 0 à 0,40 m : horizon RLa : remblai limoneux faiblement argileux de couleur brune. ➤ Refus de tarière à 0,40 m en raison de la présence de remblai.	0,40 m	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non observé sur la profondeur d'investigation	Non définissable	Non classable (*)

(*) Non classable en raison de la profondeur d'investigation qui n'a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm, pour autant, aucun signe de zone humide n'a été visualisée.

14.5 INVESTIGATIONS FLORISTIQUES

L'inventaire floristique a été réalisé le 2 octobre 2017, en fin de période favorable.

Les espèces observées ont été saisies dans le catalogue floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleuil afin de présenter statuts d'indigénat, de rareté et la menace dans le Nord-Pas de Calais.

Les Espèces Exotiques Envahissantes avérées sont surlignées en gris.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide sont surlignées en bleu.

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	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>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	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>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	I	C	LC
<i>Carex disticha</i> Huds.	Laîche distique	I	AC	LC
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laîche des forêts	I	C	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	I	CC	LC
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Céraiste scarieux	I	AC	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>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone	I	CC	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	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. subsp. <i>helix</i>	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	Lotier corniculé	I(NC)	CC{C,AC?}	LC
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I(C)	C	LC
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	I	C	LC
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC
<i>Melilotus albus</i> Med.	Mélicot blanc	I	C	LC
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panaïs cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	I	C	LC
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaudin	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	I	CC	LC
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	I	CC	LC
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	I	CC	LC
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	E?	#	#
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	I	CC	LC
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC

Nom scientifique	Nom français	Statut NPC	Rareté NPC	Menace NPC
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I(C)	CC	LC
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers ; Osier blanc	I(NC)	C	LC
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	I	CC	LC
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	I	CC	LC
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>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
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC

Statut NPC : I=Indigène / S=Subspontané / N=Naturalisé / A=Adventice / C=Cultivé. **Rareté NPC :** E=Exceptionnelle / RR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu commune / AC=Assez commune / C=Commun / CC=Très commun. **Menace NPC :** EN=En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / DD=Insuffisamment documenté / NE=Non évalué / NA=évaluation IUCN Non Appliquable / #=Présence hypothétique, douteuse ou cité par erreur.

87 espèces ont été recensées.

15 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.

Les espèces caractéristiques de Zone Humide présentant un recouvrement insuffisant pour permettre la classification en Zone Humide. **Aucune Zone Humide n'a pu être identifiée au critère flore.**

15 CONCLUSION

Suite à l'étude des Zones Humides sur le PLUi de Maubeuge, voici nos conclusions pour chaque critère :

-Critère pédologique

Sur l'ensemble des parcelles étudiées, aucun des sondages pédologiques n'est caractéristique de Zone Humide.

On notera que de nombreux sondages sont inclassables en raison d'un sol constitué de remblais ne permettant d'atteindre la profondeur minimale de sondage (50 cm).

-Critère floristique

Il en ressort la présence de 2 Zones Humides au critère flore :

- la **Zone Humide au critère flore du site de Feignies** (rue Paul Deudon) présente des caractéristiques de **sol non humide. Le cumul des 2 critères conclu donc à une zone Non Humide.**
- la **Zone Humide au critère flore du site de Maubeuge Plaine Delbasse** (partie Nord) présente des caractéristiques de **sol non classable. Le cumul des 2 critères n'a donc pu être réalisé.**

Les sondages pédologiques sur cette zone n'ayant pas permis de confirmer ou infirmer le critère flore, **nous concluons à la présence d'une Zone Humide sur le site de Maubeuge Plaine Delbasse.**

La surface de cette zone fait 1152 m² réparties en 2 entités (entité nord : 771 m², entité sud : 381 m²). Sa localisation est présentée sur la carte page 53 du présent rapport.

Le tableau de synthèse ci-dessous reprend les résultats pour chaque site d’investigation. On rappellera ici l’importance de la notion de cumul des critères définie par la note technique du 26 juin 2017 à savoir qu’en présence d’une végétation « spontanée », les critères « sol » et « flore » sont cumulatifs. En présence d’une végétation « non spontanée », le seul critère pédologique est suffisant.

N° du site	Nom du site	Type de sol rencontré	Caractérisation au regard du critère « sol »	Spontanéité de la végétation (oui/non)	Cumul des deux critères nécessaires (oui/non)	Caractérisation au regard du critère « flore »	Classement selon l’arrêté du 1 ^{er} octobre 2009
1	MAUBEUGE Pôle Gare	Remblai limoneux parfois affleurant	Non classable	Non	Non	/	Non classable
2	MAUBEUGE Plaine Delbasse site Nord	Remblai limoneux parfois affleurant	Non classable	Oui en partie	Oui	Petite Zone Humide 1152 m²	Zone Humide flore non classable au critère pédologique Non classable
				Non	Non	/	
2	MAUBEUGE Plaine Delbasse site Sud	Remblai limoneux parfois affleurant	Non classable	Non	Non	/	Non classable
				Partiellement spontanée	Oui	Non Humide	Non humide
3	AULNOYE-AYMERIES – Rue La Fontaine	Remblai limoneux parfois affleurant	Non classable	Oui	Oui	Non Humide	Non humide
4	AULNOYE-AYMERIES – Rue de Leval	Limon brun à marron	Non humide	Non	Non	/	Non humide
5	LEVAL – Rue du Moulin	Limon faiblement argileux à argileux limoneuse de couleur brune à beige	Non humide	Oui	Oui	Non Humide	Non humide
6	PONT-SUR-SAMBRE – Rue Notre-Dame	Limon à limon faiblement argileux de couleur brune à marron clair	Non humide	Non	Non	/	Non humide
7	PONT-SUR-SAMBRE –Ruelle Charogne	Remblai limoneux parfois affleurant	Non classable	Oui Majoritairement	Oui	Non Humide	Non humide
8	FEIGNIES – Rue Paul Dedon	Limon à limon fortement argileux de couleur marron à beige et remblai limono-sableux par endroits	Non humide	Oui	Oui	Humide au niveau de la Saulaie blanche Non Humide	Non humide Le critère pédologiqueinfirme le critère flore.
9	ROUSIES – Impasse des Bouleaux	Limon faiblement argileux sur un horizon sableux et remblai limoneux	Non humide	Oui	Oui	Non Humide	Non humide

(*) Non classable en raison de la profondeur d’investigation qui n’a pas atteint la profondeur réglementaire minimale de 50 cm sur la majorité des sondages.

16 PIECES JOINTES

Maubeuge

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site Pôle Gare
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site Pôle Gare
- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site Plaine Delbasse (site Nord)
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site Plaine Delbasse (site Nord)
- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site Plaine Delbasse (site Sud)
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site Plaine Delbasse (site Sud)

Aulnoye-Aymeries

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site rue La Fontaine
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site rue La Fontaine
- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site rue de Leval
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site rue de Leval

Leval

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site rue du Moulin
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site rue du Moulin

Pont-sur-Sambre

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site rue Notre-Dame
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site rue Notre-Dame
- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site ruelle Charogne
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site ruelle Charogne

Feignies

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site rue Paul Dedon
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site rue Paul Dedon

Rousies

- Plan de localisation des sondages pédologiques pour le site impasse des Bouleaux
- Plan des résultats des sondages pédologiques pour le site impasse des Bouleaux

Diagnostic écologique

Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre

Communes de Berlaimont, Rousies, Recquignies et Jeumont



Version 1	26/11/2019	Diagnostic faune flore	A. Deflorenne	S. Carlot	S. Carlot
VERSION	DATE	COMMENTAIRE	REDIGE	VERIFIE	VALIDE

SOMMAIRE

A. PREAMBULE	4
B. CONTEXTE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
C. METHODOLOGIE D'ETUDE.....	12
C.1. Phase de terrain	12
C.1.1. Flore et habitats.....	13
C.1.2. Faune	14
C.1.3. Dates des prospections et conditions météorologiques.....	18
C.1.4. Equipe intervenant sur l'expertise de 2019-2020.....	18
C.2. METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX	19
C.2.1. Définition des enjeux	19
D. LES RESULTATS OBTENUS	22
D.1. Site 1.....	22
D.2. Site 2.....	34
D.3. Site 3.....	45
D.4. Site 4.....	58
D.5. Site 7-8	68
D.6. Site 9.....	82
E. CONCLUSION	93
F. AUTEURS DE L'ETUDE.....	94
G. ANNEXES	95
G.1. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la flore (source : CBNBL).....	95
G.2. Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la faune	100

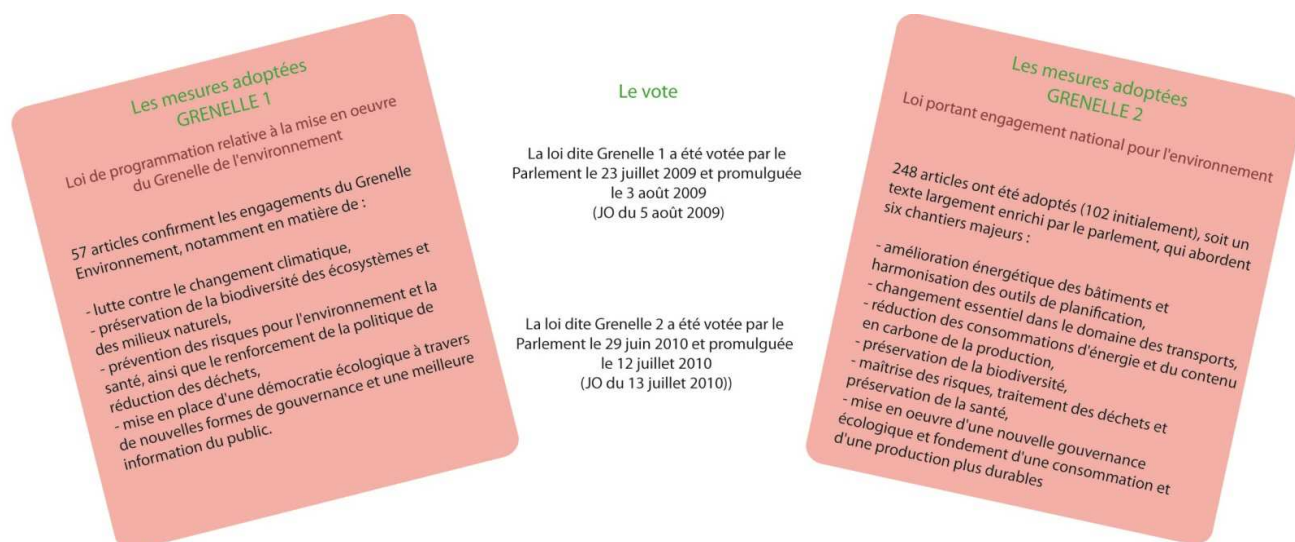
A. PREAMBULE

Il est obligatoire depuis 1976 de prendre en considération l'environnement lors de l'élaboration de projets d'aménagement susceptibles d'engendrer des impacts, ce qui doit être traduit au travers des « études d'incidences environnementales » au sens du Code de l'Environnement.

Ces études réglementaires interviennent dans la mise en œuvre des principes fondamentaux de protection de la nature, prévus par l'**article L 110-1 du Code de l'Environnement** qui prévoit que *« les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation. Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs »*.

Les exigences réglementaires n'ont cessé d'évoluer notamment ces dernières années au travers des engagements du Grenelle de l'Environnement.

Les engagements du Grenelle de l'environnement se retrouvent également dans cinq grands textes législatifs, sans compter les lois de finances. Ces textes de lois se complètent, se répondent et s'enrichissent mutuellement pour former un ensemble législatif sans équivalent sous la Vème République.



Récemment, la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages n° 2016-1087 du 8 août 2016 a publié 172 articles autour de 7 grands titres :

Les principes fondamentaux

La gouvernance de la biodiversité

L'Agence française pour la biodiversité

La gouvernance et la politique de l'eau

L'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages

Les espaces naturels et protection des espèces

Les paysages

B. CONTEXTE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE

La Communauté d'Agglomération de Maubeuge Val de Sambre souhaite la réalisation d'une étude faune flore dans le cadre de l'évaluation environnementale de son PLUi.

Les différentes parcelles à étudier sont situées dans la région des Hauts-de-France, dans le département du Nord (59), sur le territoire de la communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre.

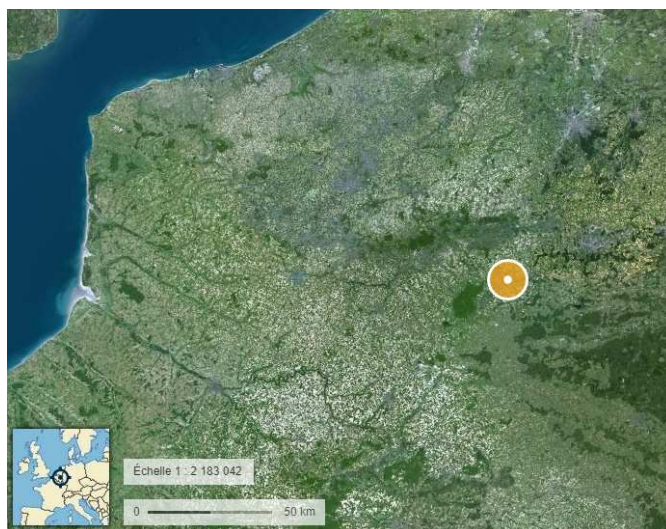


Illustration 1.

Localisation de la zone d'étude – Source : Verdi / Géoportail



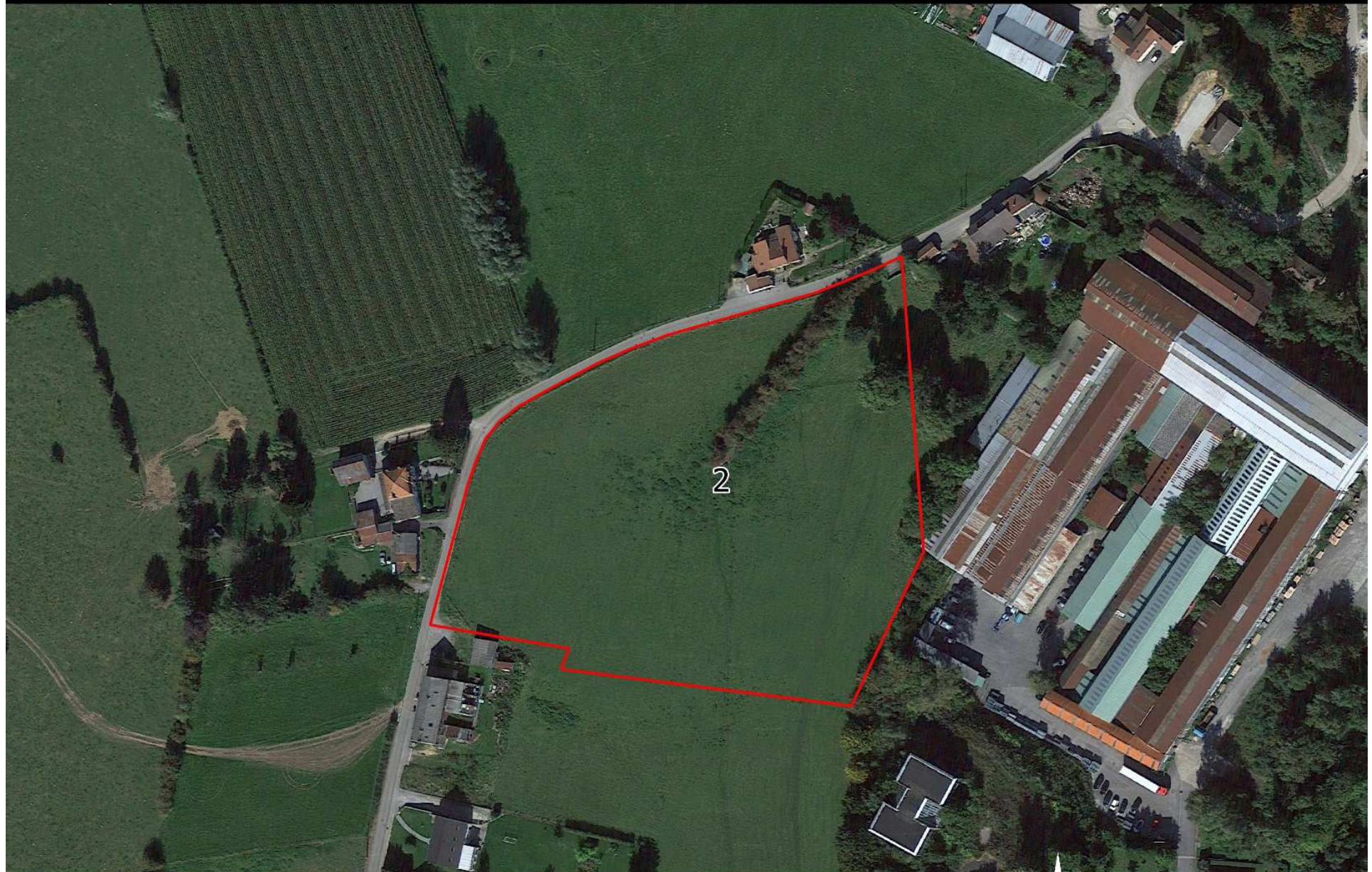
Illustration 2.

Localisation des parcelles inventoriées – Source : Verdi

Les cartographies des pages suivantes illustrent les différents sites.



Zone d'étude



Communauté d'agglomération Maubeuge-Val de Sambre
Etude Faune-Flore

0 25 50 m



Zone d'étude



Communauté d'agglomération Maubeuge-Val de Sambre
Etude Faune-Flore

0 25 50 m



Zone d'étude



Communauté d'agglomération Maubeuge-Val de Sambre
Etude Faune-Flore

0 25 50 m



Zone d'étude



Communauté d'agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre
Etude Faune-Flore

0 25 50 75 100 m



Zone d'étude



C. METHODOLOGIE D'ETUDE

C.1. PHASE DE TERRAIN

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, plusieurs campagnes d'investigations saisonnières sont réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'étude.

L'objectif étant de parcourir le site d'étude à pied en appliquant des méthodologies d'inventaires adaptées aux différents taxons étudiés. Le parcours est choisi pour permettre de couvrir tous les milieux occupant le site.

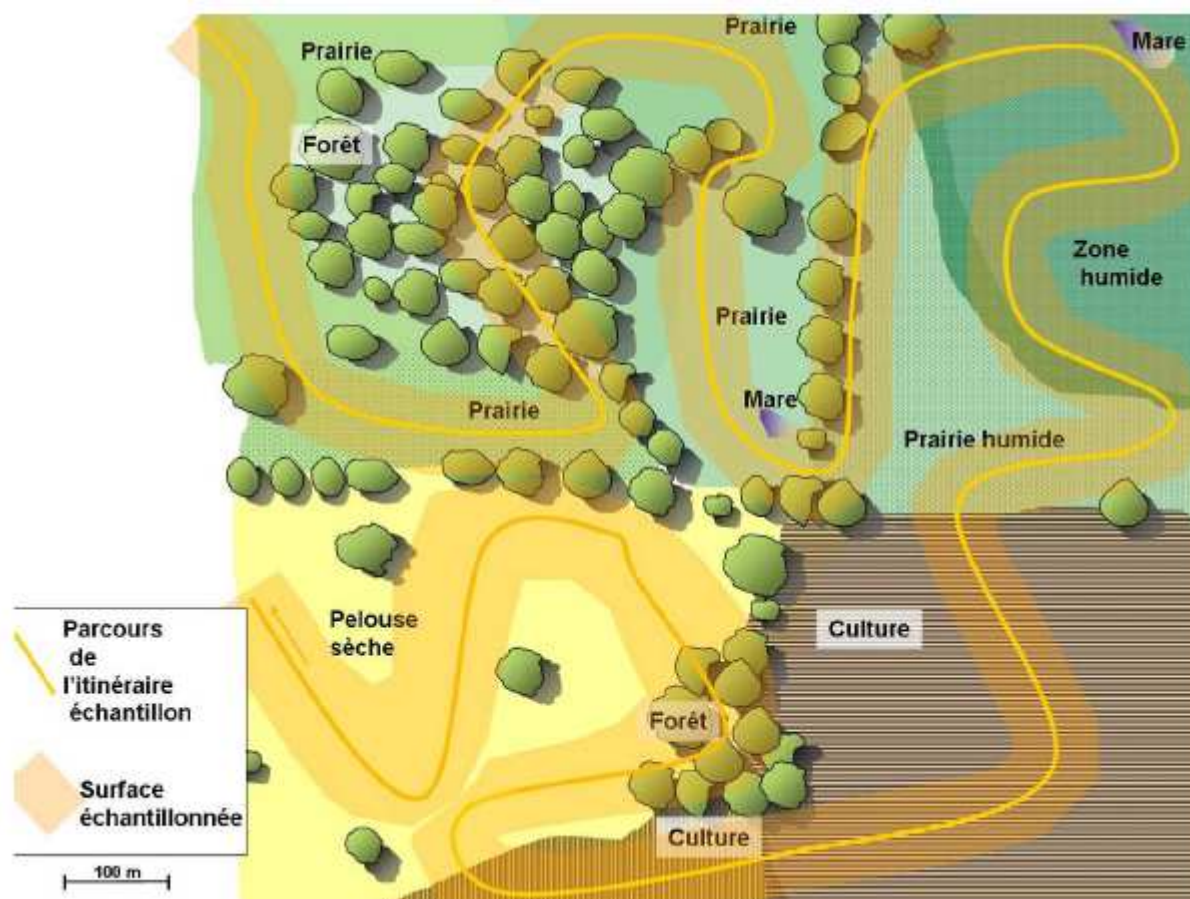


Illustration 3. Exemple d'itinéraire d'échantillon - Source: Guide méthodologique "L'Indicateur de Qualité Ecologique (IQE) et l'Indicateur de Potentialité Ecologique (IPE)" MNHN

La description des milieux naturels est concentrée sur :

- > L'analyse de la flore comportant une définition des habitats selon la typologie EUNIS au moyen de relevés floristiques selon une méthodologie présentée pages suivantes.
- > L'analyse des Type de milieu fréquenté par l'espèces faunistiques susceptibles d'être impactés par la nature du projet ainsi qu'une localisation des espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées et/ou patrimoniales.

C.1.1. FLORE ET HABITATS

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

La caractérisation et la description des Type de milieu fréquenté par l'espèces floristiques seront effectuées sur la base de la typologie EUNIS, en identifiant les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement. Dans la mesure du possible l'état de conservation du groupement est évalué. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

En cas de présence les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection) sont localisées précisément. Sont recherchées en priorité les espèces protégées citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières sont également repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.

L'inventaire floristique comprendra donc :

- > La caractérisation des habitats naturels (EUNIS), en spécifiant s'ils existent les zones humides et les habitats relevant de l'arrêté du 16/11/2001 (relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000),
- > la liste des Type de milieu fréquenté par l'espèces floristiques rencontrés
- > les statuts de rareté et de menace des espèces,
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Une approche des milieux par habitats permet de compléter les observations avec des espèces potentiellement présentes mais qui n'ont pas été observées sur le terrain.

Un travail cartographique est réalisé sur :

- > les habitats naturels selon la typologie EUNIS,
- > les habitats de végétations humides au sens de la loi sur l'eau
- > les habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats-Faune-Flore.

C.1.2. FAUNE

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales, pour chaque groupe étudié il s'agit alors de présenter :

- > la méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire (point d'écoute, ...),
- > la liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leur statut de protection,
- > la localisation et la description des territoires vitaux et couloirs de déplacement préférentiels de la faune patrimoniale. L'identification des sites de reproduction et des aires de repos des animaux est nécessaire pour les espèces protégées.
- > les statuts de rareté et de menace des espèces
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Nous ciblons les inventaires sur les taxons présentant des espèces patrimoniales, à savoir Oiseaux, Mammifères (hors Chiroptères), Amphibiens, Reptiles et Insectes (odonates, rhopalocères).

La méthode consiste à identifier et localiser les espèces en parcourant chaque type d'habitat présent sur la zone d'étude. Le recensement est basé sur l'observation directe. L'avifaune est déterminée par points d'écoute (type IPA). Des captures sont réalisées en particulier pour l'entomofaune. La méthodologie détaillée est présentée ci-dessous.

C.1.2.1. Avifaune

La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les types de milieu fréquenté par les espèces avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes, et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse de l'écosystème et la structure du paysage.

Pour les espèces nicheuses nous utilisons la méthode des IPA (point d'écoute), afin de définir avec précision les Type de milieu fréquenté par l'espèces et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces IPA sont réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Après avoir déterminé les différents habitats naturels en présence, un plan d'échantillonnage est défini, le plus souvent systématique ou stratifié. Il s'agit de définir un nombre assez grand de points contacts, distants d'environ 400 à 500 m. Sur chaque point, l'observateur reste immobile et note pendant 20 minutes ses observations visuelles ou auditives. Tous les individus différents contactés sont notés.

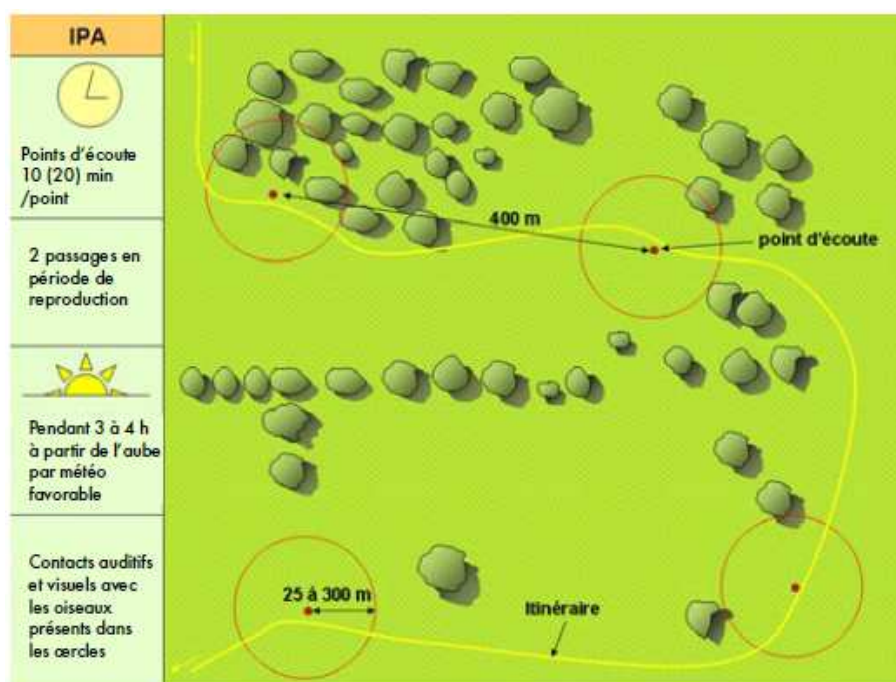


Illustration 4. Exemple de plan d'échantillonnage IPA. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologiques des milieux naturels - MNHN

Les différents indices de nidification sur le site sont aussi notés, car ils témoignent de son utilisation à un moment clé du cycle des espèces. On distingue trois indices de nidification (d'après Hagemeijer & Blair, 1997) :

- > nicheur possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- > nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main.
- > nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'oeufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (oeufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables.

C.1.2.2. Mammalofaune

Grands mammifères

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus.

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, de l'installation de pièges photographiques, d'observations directes et du relevé d'indices de présence. Il s'agit en particulier :

- > d'empreintes, spécialement dans les zones boueuses, les chemins, le sable et la neige ;
- > de coulées, ou de passages préférentiels ;
- > de reliefs de repas ;
- > de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- > des marques territoriales comme les grattis des lapins *Oryctolagus cuniculus*, ou les frottis sur les écorces d'arbres des chevreuils *Capreolus capreolus* ;
- > de signes divers (ossements, bois de cervidés, poils).

Micromammifères

Pour les micromammifères, le recensement se base sur l'observation de traces et indices de présence et sur l'analyse des restes de prédateurs. L'étude des pelotes de réjection des rapaces permet de mettre en évidence la présence de certaines espèces. Les ossements sont déterminés à partir de la clé d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes – CPN.

Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

C.1.2.3. Reptiles

Cet inventaire est basé sur les observations à vue et la recherche des individus sur les milieux favorables.

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées font l'objet d'une description et d'une illustration. En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- > de cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner ;
- > de hiérarchiser ces zones ;
- > dans la mesure du possible d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

Période d'activité

Les reptiles sont recensés pendant la période active qui s'étend de mars à juin (les individus sont plus facilement observables en fin d'hiver-début de printemps en raison de la végétation réduite et des besoins thermiques importants en sortie d'hivernage).

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent sont évitées. Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.

C.1.2.4. Entomofaune

Les groupes d'insectes recherchés sont ciblés sur les lépidoptères rhopalocères, et les odonates.

Des efforts de recherche se feront sur les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares.

Pour chacun des différents groupes, des méthodes spécifiques de captures, sont utilisées.

La période de prospection pour les invertébrés débute dès le début du printemps et peut s'étendre jusqu'à fin septembre en fonction des conditions météorologiques.

Les insectes sont actifs par temps ensoleillé ou faiblement nuageux, par vent faible à nul et à des températures relativement élevées.

Lépidoptères rhopalocères

Les rhopalocères sont de bons indicateurs de l'état écologique des milieux ouverts et de la diversité spécifique floristique.

La méthodologie se base sur le protocole STERF (Suivi Temporel des Rhopalocères de France). La méthode retenue dans tous les programmes de suivis de rhopalocères est donc le comptage par transects (Pollard et Yates, 1993).

Chaque transect se restreint à un seul type d'habitat. Si le transect correspond à une lisière, les deux milieux en contact seront décrits séparément. Du fait de cette contrainte d'homogénéité d'habitat, les transects sont de longueur réduite, comprise en 50 et 400 m.

A l'intérieur de chaque site, l'observateur définit librement 5 à 15 petits transects (ou parcours) d'une longueur telle qu'il faille environ 10 minutes pour compter les papillons.

Les individus sont capturés avec un filet à papillon pour les espèces non identifiables en vol. Cet inventaire est complété par une recherche active des chenilles dans la végétation.

Les odonates

Les odonates sont des bio-indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. La méthodologie d'inventaire est adaptée selon les protocoles STELI (Suivi Temporel des Libellules) et RhoMeO.

Pour décrire la richesse totale de la zone humide, il est nécessaire d'échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates. Des points sont définis à une distance de 500 mètres environ sur chaque habitat. L'observateur reste au minimum 30 minutes sur chaque site et inventorier tous les individus à vue ou par capture au filet.

Ce recensement est complété par la détection d'indices de reproduction sur les sites aquatiques (larves, exuvies...).

C.1.3. DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique.

Date	Thématique	Conditions météo
25/06/2019	Inventaire sur l'avifaune, la mammalofaune, l'entomofaune	Ensoleillé 22°C à 30°C Vent nul
26/06/2019	Inventaire sur l'avifaune, la mammalofaune, l'entomofaune	Soleil nuageux 18°C
22/08/2019	Inventaire sur la flore et les habitats	27°C Ensoleillé
28/08/2019	Inventaire sur la flore et les habitats	25°C Ensoleillé
19/09/2019	Inventaire sur la flore et les habitats	21°C Ensoleillé

Tableau 1. Dates de réalisation des expertises écologiques – Source : Verdi

Cette expertise réalisée de mai 2019 à septembre 2019 permet de dresser un 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 du secteur étudié.

C.1.4. EQUIPE INTERVENANT SUR L'EXPERTISE DE 2019-2020

L'équipe mobilisée pour la réalisation de ce diagnostic est :

- > Maxence LAMIRAND (expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques, délimitation et fonctionnalité des zones humides sur le critère flore avec application du guide ONEMA (édité en mai 2016)) ;
- > Aline DEFLORENNE (expert fauniste : avifaune, entomofaune, herpétofaune, batrachofaune).

Il est primordial de signaler que les communautés végétales évoluent dans le temps et que les éléments présentés ci-après constituent une photographie à un instant « t » du territoire. D'autre part, les communautés végétales présentes ne sont pas constantes dans le temps. En effet, certaines espèces nécessitent des conditions de milieux particulières pour « apparaître ». Ainsi, une espèce très abondante dans un milieu une année, peut ne pas apparaître l'année suivante si les conditions du milieu ne sont pas réunies.

D'autre part, il est impératif de garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux, les reptiles ou la flore supérieure par exemple reste illusoire sur une superficie importante et sur un créneau de prospection restreint (quelques jours sur un cycle annuel). Tout au plus, peut-on approcher une réalité en constante évolution.

Les résultats sont donc à considérer comme un échantillonnage partiel des espèces et des habitats présents sur le site. Ils correspondent à la synthèse de tous les éléments disponibles au moment de la rédaction du présent rapport (données bibliographiques, consultation de personnes ou organismes de référence, données issues des prospections terrain). La découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées, non signalées dans notre étude n'est donc pas à exclure, au regard des éléments énoncés précédemment.

Cela étant dit, ces inventaires constituent une base nécessaire pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des espèces et des habitats.

C.2. METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

C.2.1. DEFINITION DES ENJEUX

Pour l'expertise écologique menée en 2019-2020, plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux inhérents à chaque Espèce/habitat présent sur le site d'étude.

Une hiérarchisation de ces éléments est effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants sont pris en compte :

- > l'enjeu réglementaire qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;
- > l'enjeu patrimonial qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;
- > l'enjeu local de conservation qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Note d'enjeu			5	4	3	2	1	0
Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI* bon état	DHI* mauvais	DHI bon état	DHI mauvais état		
	Régionale	Liste rouge régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF				X		
Habitats de ZH	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI*	DHI bon état	DHI mauvais			
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF ou sans statut			bon état	mauvais état		
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 (Pn)			Pn1			
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1			
		Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF				X		
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009		DOI				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1			Pn3 et 4		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		
Oiseaux nourrissage, hivernants, halte migratoire	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009			DOI			
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1				Pn 3 et 4	
		Plan national d'action (PNA)			PNA			
		Liste rouge France		RE	CR	EN	VU	NT/LC
	Régionale	Rareté régionale			E	TR	R/AR	PC/AC/C/TC
		ZNIEFF					X	

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Oiseaux en vol, de passage	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009				DOI		
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)		Pm1				Pn 3 et 4
		Plan national d'action (PNA)				PNA		
		Liste rouge France			RE	CR	EN	VU/NT/LC
	Régionale	Rareté régionale				E	TR	R/AR/PC/AC/C/TC
		ZNIEFF						X
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm)	Pm1			Pn2 et Pn3		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Nationale	Arrêté du 23 avril 2007 (Pn)			Pn2	Pn3		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		

Tableau 2. Cotation des enjeux en fonction des statuts de chaque groupe taxonomique - Source: Verdi

Légende :

Liste rouge = RE : Eteint en métropole ou en région / CR : En danger critique / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi menacé / LC : Préoccupation mineure. **Rareté** = E : Exceptionnel / RR-TR : Très rare / R : Rare / AR : Assez rare / PC : Peu commun / C : Commun / CC-TC : Très commun. **ZNIEFF** = X : Espèce faisant partie de la liste des déterminantes ZNIEFF en région.

Les enjeux sont précisés pour chaque espèce et chaque habitat dans les tableaux de bio-évaluation. Ensuite une hiérarchisation des enjeux est définie pour chaque habitat en recoupant les statuts des taxons et des habitats. C'est le niveau d'enjeu le plus fort qui est conservé. Par exemple un butor étoilé qui se reproduit sur une roselière; la roselière possède un enjeu modéré mais le butor étoilé se reproduisant sur le site possède un enjeu majeur; l'habitat est donc défini majeur car celui-ci est indispensable à l'accomplissement du cycle biologique du butor étoilé.

D. LES RESULTATS OBTENUS

D.1. SITE 1

D.1.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection.

Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Nature 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 2009 et 1992.

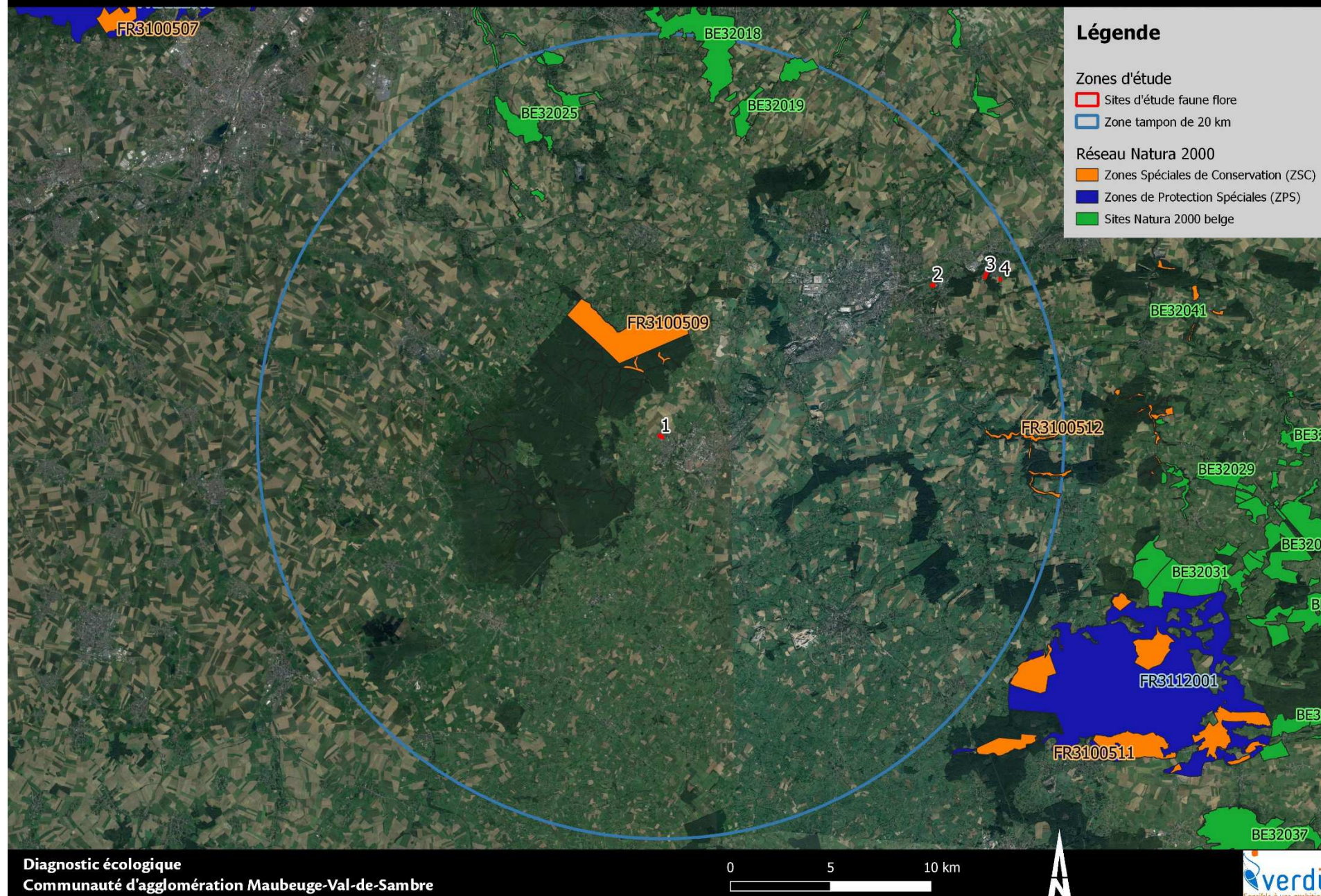
La **directive du 30 novembre 2009 dite directive "Oiseaux"** prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

La **directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats – Faune – Flore"** promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**. La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...

Cinq sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont deux sites français et trois sites belges.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZSC		
FR3100509	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	2,2 km au nord
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	16 km à l'est
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32025	Haut-Pays des Honnelles	12,8 km au nord
BE32019	Vallée de la Trouille	15,2 km au nord
BE32018	Bois de Colfontaine	15,7 km au nord

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.



L'aménagement de la parcelle 1 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 2,2 km.

D.1.1.2. Les habitats naturels

Deux habitats sont présents au sein de la parcelle 1 selon la typologie EUNIS :

- Prairies de fauche planitiaires subatlantiques ;
- Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces.

La cartographie de la page suivante délimite ces habitats.





D.1.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 1. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Agrostis capillaris L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Très faible
Agrostis gigantea Roth	Agrostide géante	I	C	LC	Très faible
Agrostis stolonifera L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC	Très faible
Alopecurus myosuroides Huds.	Vulpin des champs	I	CC	LC	Très faible
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	Très faible
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
Atriplex patula L.	Arroche étalée	I	CC	LC	Très faible
Bromus hordeaceus L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Bryonia dioica Jacq.	Bryone dioïque	I	CC	LC	Très faible
Calystegia sepium (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
Carduus crispus L.	Chardon crépu	I	C	LC	Très faible
Carpinus betulus L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Chenopodium album L.	Chénopode blanc	I	CC	LC	Très faible
Chenopodium glaucum L.	Chénopode glauque	I	AC	LC	Faible
Chenopodium rubrum L.	Chénopode rouge	I	C	LC	Très faible
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
Clematis vitalba L.	Clématite des haies	I	C	LC	Très faible
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
Cynosurus cristatus L.	Crételle des prés	I(C)	C	LC	Très faible
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.	Panic pied-de-coq (s.l.) ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	C	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
Festuca rubra L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
Galeopsis tetrahit L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Très faible
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Très faible
Geranium dissectum L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Très faible
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Très faible
Hedera helix L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
Kickxia spuria (L.) Dum.	Linaire bâtarde ; Fausse velvete	I	AC	LC	Faible
Lapsana communis L.	Lampsane commune	I	CC	LC	Très faible
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
Matricaria discoidea DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	NA	Très faible
Persicaria maculosa S.F.	Renouée persicaire	I	CC	LC	Très faible
Phleum pratense L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	I	CC	LC	Très faible
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
Rosa canina L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	Très faible
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	Très faible
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
<i>Spiraea japonica</i> L. f.	Spirée du Japon	E?	#	#	Très faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 1 ont mis en évidence **70 espèces** au sein de la zone d'inventaire dont celles-ci ne sont pas protégées, rares ou menacées.

D.1.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 1 a mis en évidence la présence de 23 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	C	NT	DD	3	-	II	Non	Anthropique	De passage (nourrissage)	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	DD	3	-	II	Oui	Anthropique	De passage (nourrissage)	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	-	3	II/2	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C	VU	-	3	II/2	-	Oui	Humide	De passage	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	DD	3	-	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	NA	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Très faible
Les espèces de gibier											
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur possible	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur possible	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ? = statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 3. Liste des espèces d'oiseaux observés sur le site 1 – Source : Verdi

Parmi ces 23 espèces :

- > **17 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **6 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Plusieurs espèces à enjeux ont été identifiées, et sont protégées. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, du Chardonneret élégant, de la Fauvette à tête noire, de la Fauvette grisette, de la Mésange bleue, de la Mésange charbonnière, du Pinson des arbres, du Pouillot véloce, du Troglodyte mignon et du Verdier d'Europe. Ces passereaux sont tous des nicheurs certains ou probables au sein du site. Ceux-ci se reproduisent au sein des haies de la parcelle.

D.1.1.5. La mammalofaune

L'inventaire réalisé sur la mammalofaune au sein du site 1 a mis en évidence la présence d'une espèce figurant dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	PC	-	LC	Gibier	-	-	Non	Reproducteur / Transit	Faible

Légende :

- Rareté régionale : PC = Peu commun
- Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 4. Désignation des statuts du Lièvre d'Europe recensé sur le site 1 – Source : Verdi

Le Lièvre d'Europe est une espèce de gibier dont l'enjeu de conservation est faible.

D.1.1.6. Les autres groupes faunistiques

Aucune espèce de lépidoptères rhopalocères (papillon de jour) ni d'odonate (libellule) n'a été observé sur la parcelle. Aucun habitat propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles n'est à signaler. Certains chiroptères utilisent probablement le site comme une zone de chasse.

D.1.1.7. Enjeux identifiés et préconisations

Les enjeux du site 1 concernent le groupe des oiseaux par la présence de passereaux protégés nichant au sein des haies.

Afin d'éviter les impacts sur ce groupe, voici quelques préconisations :

- Conserver les haies (mesure d'évitement) ;
- Proscrire les travaux nocturnes (mesure de réduction) ;
- Réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune afin d'éviter tout dérangement c'est-à-dire en dehors de la période s'étalant de mars à juillet (mesure de réduction).

La cartographie de la page suivante localise les enjeux écologiques de la parcelle. Les enjeux écologiques sont qualifiés de faibles au niveau de la prairie en elle-même et modérés au niveau des haies.

Légende

 Zone d'étude

Enjeux écologiques

 Faibles

 Modérés



D.2. SITE 2

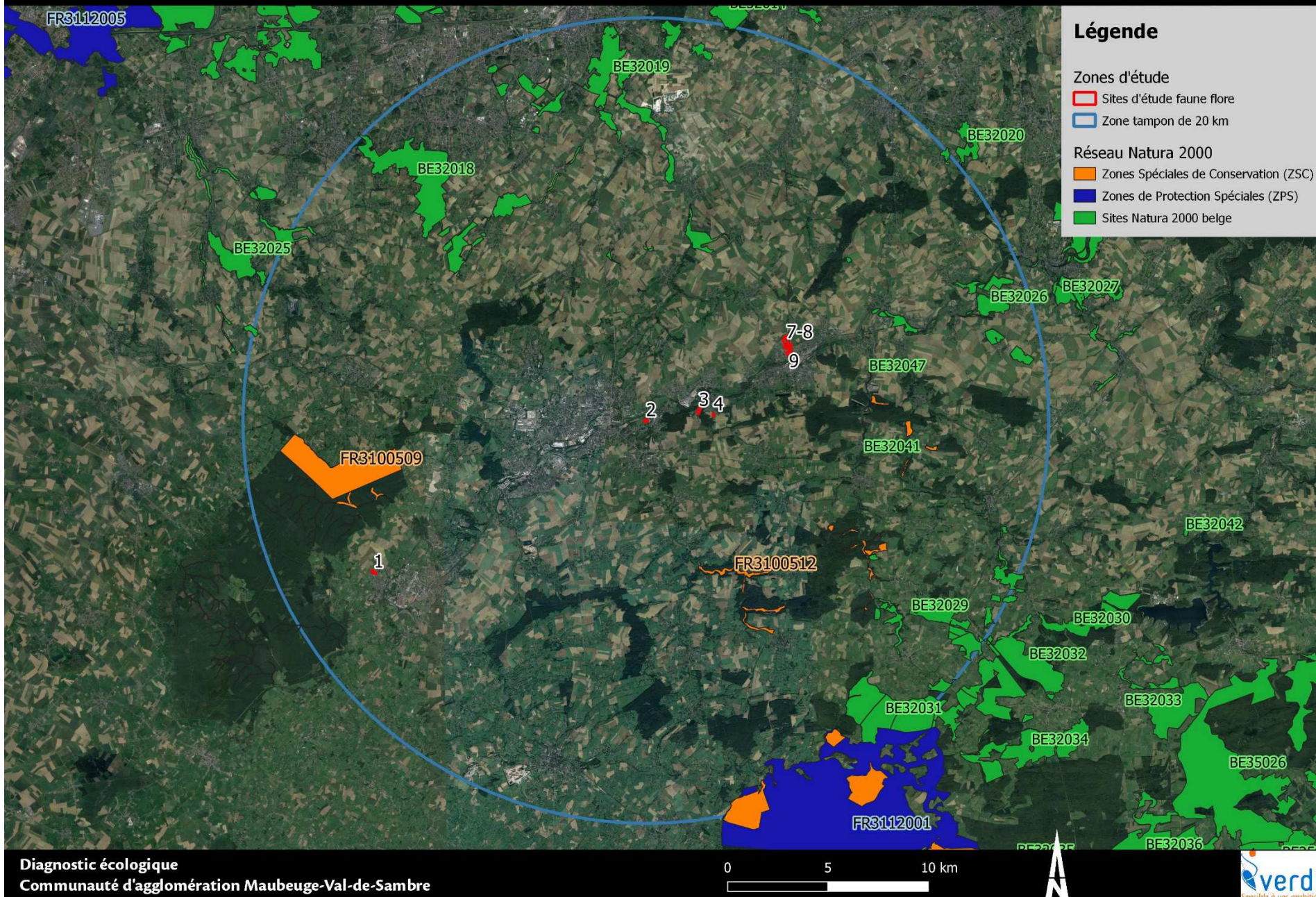
D.2.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

Quinze sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont quatre sites français et onze sites belges.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	17,8 km au sud
ZSC		
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	7,6 km au sud
FR3100509	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	12,3 km à l'ouest
FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbagé de la Fagne et du plateau d'Anor	18,7 km au sud
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32019	Vallée de la Trouille	7,9 km au nord
BE32047	Vallée de la Thure	10,6 km à l'est
BE32041	Trou aux Feuilles	10,8 km à l'est
BE32026	Haute-Sambre en amont de Thuin	12,3 km au nord-est
BE32029	Haute vallée de la Thure	12,9 km au sud-est
BE32018	Bois de Colfontaine	13,6 km au nord-ouest
BE32031	Bois de Vieux Sart et de Montbliart	16,7 km au sud est
BE32030	Vallée de la Hante	17,2 km à l'est
BE32014	Vallée de la Haine en amont de Mons	18,1km au nord
BE32025	Haut-Pays des Honnelles	18,9 km au nord-ouest
BE32020	Vallée de la Princesse	19,5 km au nord-est

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.

L'aménagement de la parcelle 2 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 7,6 km.



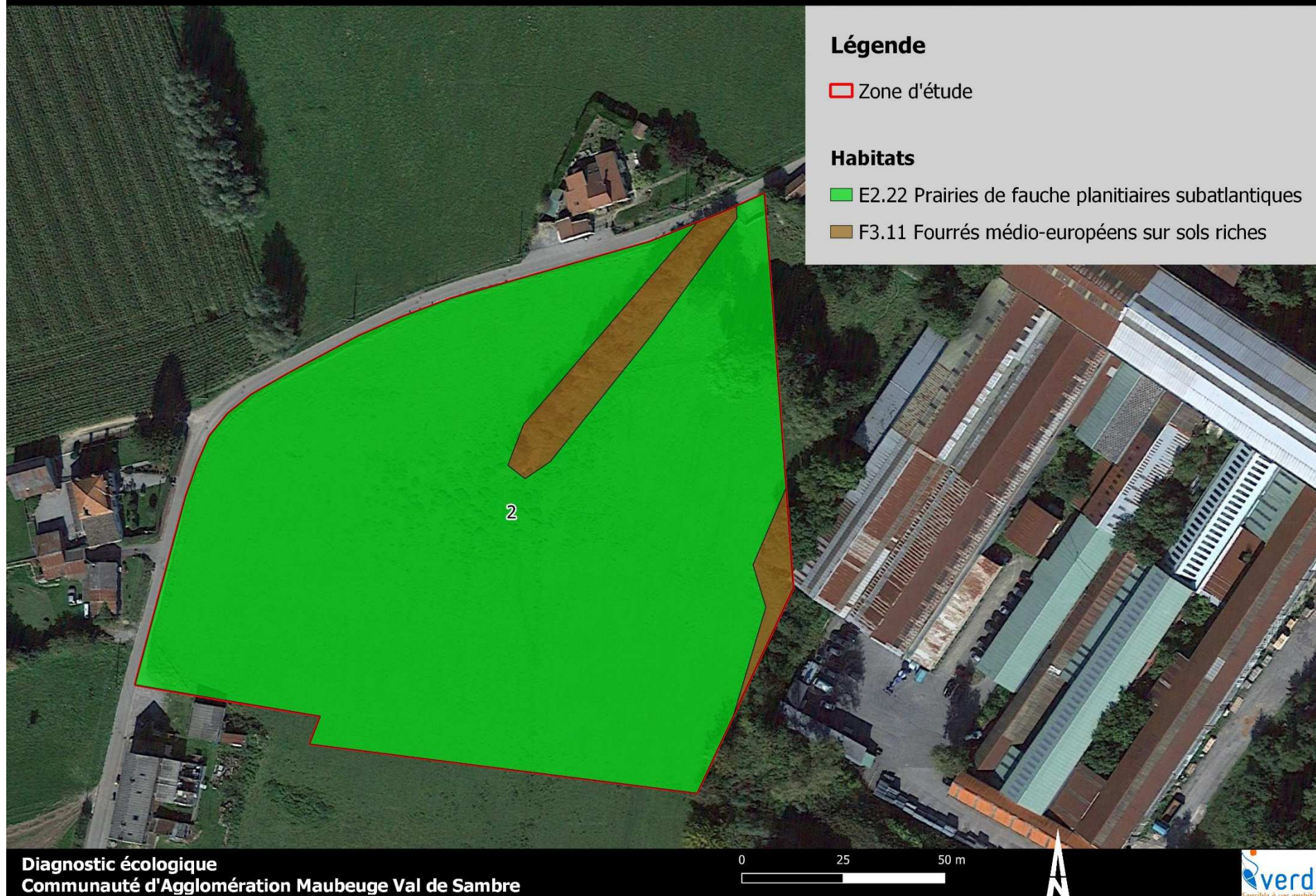
D.2.1.2. Les habitats naturels

Deux habitats sont présents au sein de la parcelle 2 selon la typologie EUNIS :

- Prairies de fauche planitiaires subatlantiques ;
- Fourrés médio-européens sur sols riches.

La cartographie de la page suivante délimite ces habitats.





D.2.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 2. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Pinus pinaster</i> Ait.	Pin maritime	C(NS)	RR?	NA	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC	Très faible
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	I	C	LC	Très faible
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centauree jacée	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC	Faible
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
Hordeum murinum L.	Orge queue-de-rat	I	C	LC	Très faible
Lapsana communis L.	Lampane commune	I	CC	LC	Très faible
Lathyrus latifolius L.	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	N(SC)	AC	NA	Faible
Leucanthemum vulgare Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	Très faible
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
Malva sylvestris L.	Mauve sauvage	I	C	LC	Très faible
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	Très faible
Phleum pratense L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Picris echinoides L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	I	CC	LC	Très faible
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC	Très faible
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Quercus robur L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
Rumex crispus L.	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	Très faible
Salix xsepulcralis Simonk. nvar. chrysocoma (Dode) Meikle [Salix babylonica L. x Salix alba L. var. vitellina (L.) Stokes]	Saule pleureur (var.)	C	#	NA	Très faible
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
Silene latifolia Poir.	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à larges feuilles	I?(NC)	PC	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.	Avoine dorée (s.l.)	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 2 ont mis en évidence **73 espèces** au sein de la zone d'inventaire dont celles-ci ne sont pas protégées, rares ou menacées.

D.2.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 2 a mis en évidence la présence de 18 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	DD	3	-	II	Oui	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	DD	3	-	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	LC	-	3	-	II	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	NA	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Très faible
Les espèces de gibier											
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage (nourrissage)	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur possible	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ? = statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 5. Liste des espèces d'oiseaux observés sur le site 2 – Source : Verdi

Parmi ces 18 espèces :

- > **11 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **7 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Plusieurs espèces à enjeux ont été identifiées, et sont protégées. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette à tête noire, de la Mésange bleue, de la Mésange charbonnière, du Pouillot véloce et du Troglodyte mignon. Ces passereaux sont tous des nicheurs certains ou probables au sein du site. Ceux-ci se reproduisent au sein de la haie présente au cœur de la parcelle.

D.2.1.5. Les autres groupes faunistiques

Aucune espèce de lépidoptères rhopalocères (papillon de jour), ni d'odonate (libellule), ni de mammifère n'a été observé sur la parcelle. Aucun habitat propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles n'est à signaler. Certains chiroptères utilisent probablement le site comme une zone de chasse.

D.2.1.6. Enjeux identifiés et préconisations

Les enjeux du site 2 concernent le groupe des oiseaux par la présence de passereaux protégés nichant au sein des haies.

Afin d'éviter les impacts sur ce groupe, voici quelques préconisation :

- Conserver les fourrés et les arbres isolés présents sur le site (mesure d'évitement) ;
- Proscrire les travaux nocturnes (mesure de réduction) ;
- Réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune afin d'éviter tout dérangement c'est-à-dire en dehors de la période s'étalant de mars à juillet (mesure de réduction).

La cartographie de la page suivante localise les enjeux écologiques de la parcelle. Les enjeux écologiques sont qualifiés de faibles au niveau de la prairie en elle-même et modérés au niveau des zones de fourrés ou à possédant une végétation arborescente.

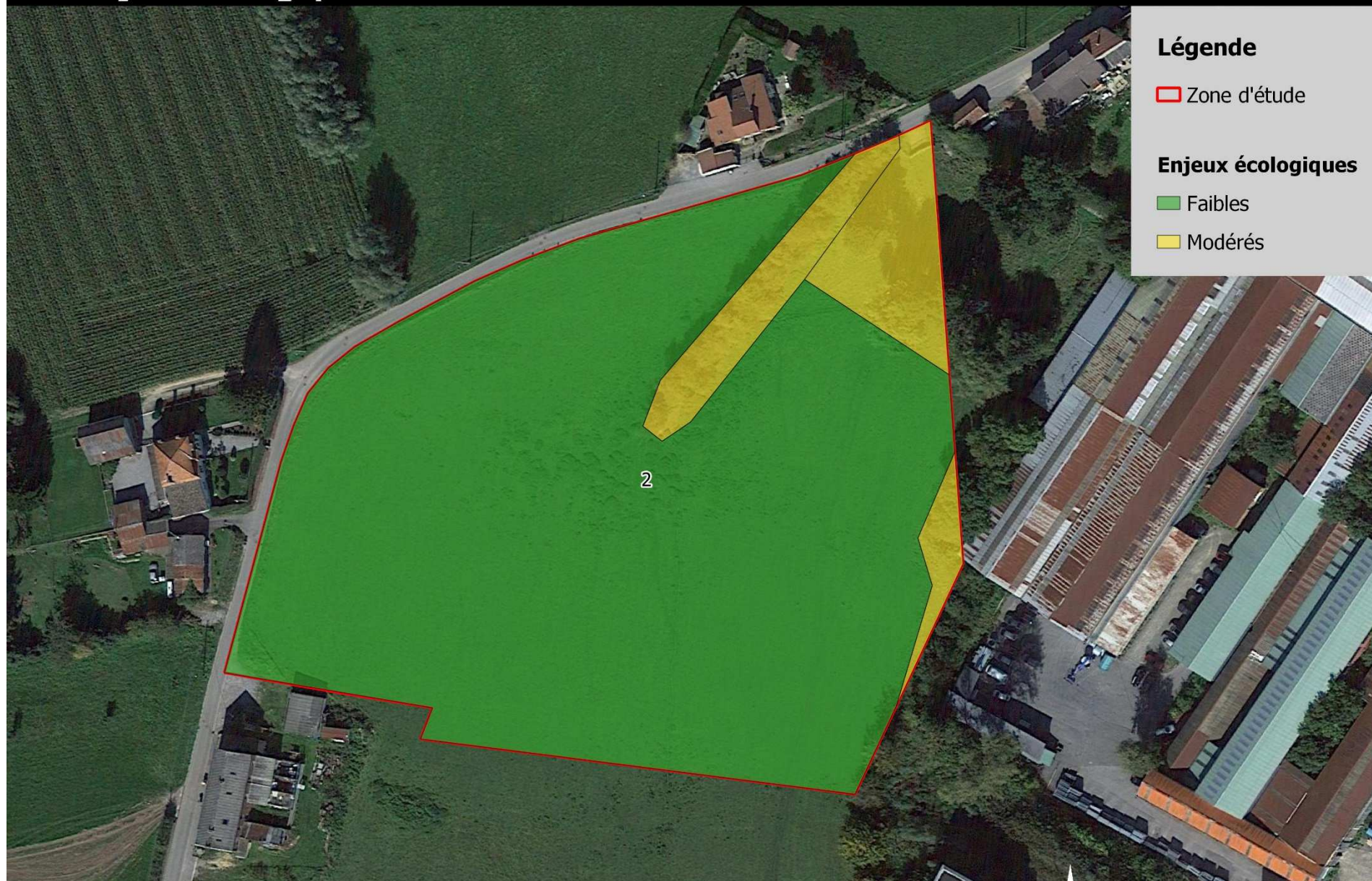
Légende

 Zone d'étude

Enjeux écologiques

 Faibles

 Modérés



D.3. SITE 3

D.3.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

17 sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont quatre sites français et treize sites belges.

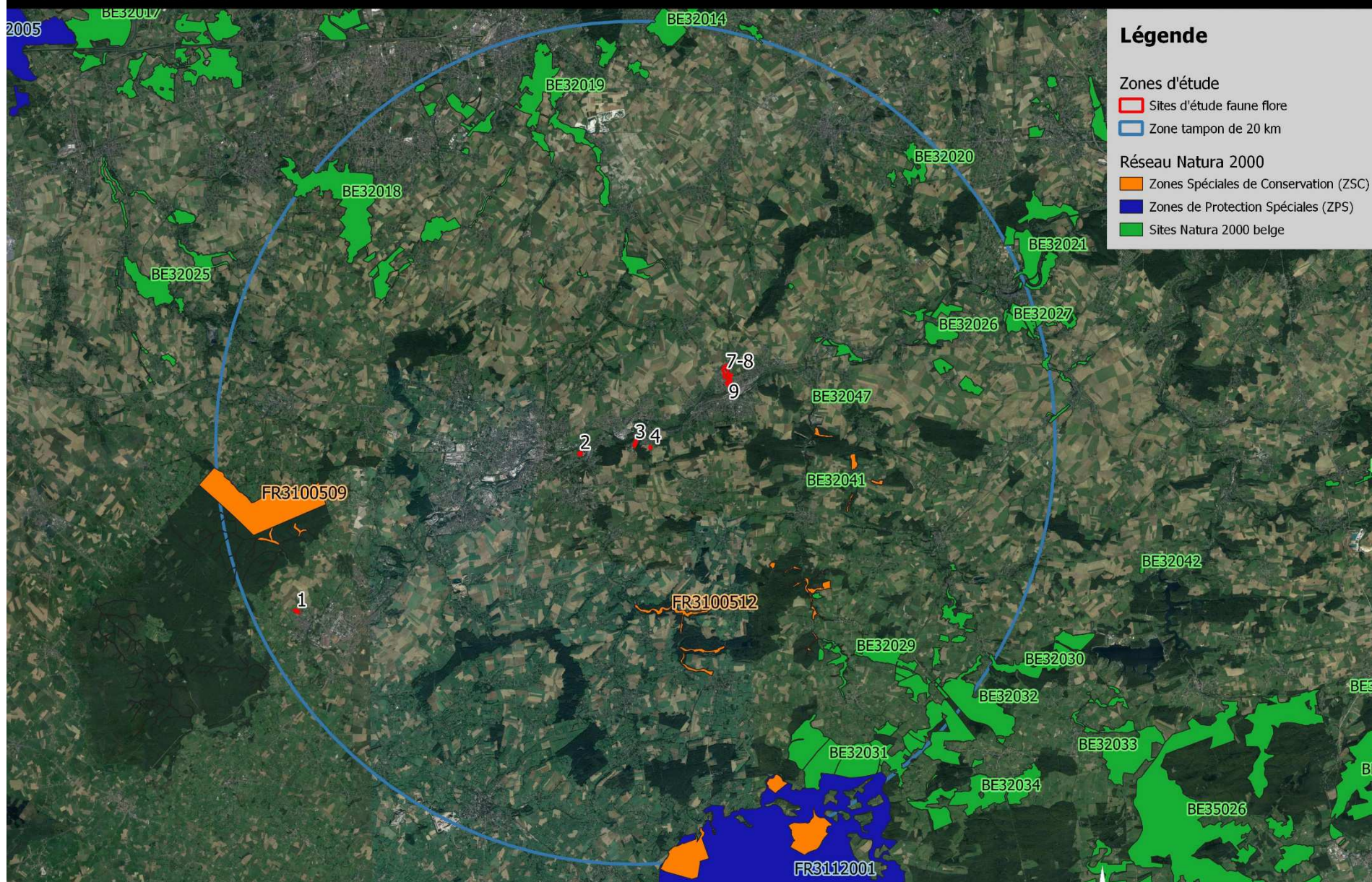
Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	17 km au sud
ZSC		
FR3100509	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	14,9 km à l'ouest
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	7,5 km au sud
FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbagé de la Fagne et du plateau d'Anor	17 km au sud
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32019	Vallée de la Trouille	7,6 km au nord
BE32047	Vallée de la Thure	8,2km à l'est
BE32041	Trou aux Feuilles	8,3 km à l'est
BE32026	Haute-Sambre en amont de Thuin	10,3 km au nord-est
BE32029	Haute vallée de la Thure	11,1 km au sud-est
BE32030	Vallée de la Hante	14,7 km au sud-est
BE32018	Bois de Colfontaine	15,2 km au nord-ouest
BE32031	Bois de Vieux Sart et de Montbliart	15,3 km au sud-est
BE32020	Vallée de la Princesse	17,2 km au nord-est
BE32014	Vallée de la Haine en amont de Mons	17,3 km au nord
BE32032	Forêts de Rance	18,2 km au sud-est
BE32027	Vallée de la Biesmelle	18,4 km au nord-est
BE32021	Haute-Sambre en aval de Thuin	19,6 km au nord-est

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.

L'aménagement de la parcelle 3 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 2,2km.

Le réseau Natura 2000

Septembre 2019



Légende

Zones d'étude

- Sites d'étude faune flore
- Zone tampon de 20 km

Réseau Natura 2000

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
- Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- Sites Natura 2000 belge

Diagnostic écologique
Communauté d'agglomération Maubeuge-Val-de-Sambre

0 5 10 km



D.3.1.2. Les habitats naturels

Trois habitats sont présents au sein de la parcelle 3 selon la typologie EUNIS :

- Prairies de fauche planitiaires subatlantiques ;
- Fourrés médio-européens sur sols riches ;
- Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes.

La cartographie de la page suivante délimite ces habitats.





D.3.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 3. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Atriplex patula</i> L.	Arroche étalée	I	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC	Très faible
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centauree jacée	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC	Très faible
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. f.	Géranium des Pyrénées	Z	C	NA	Très faible
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC	Faible
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	Liondent d'automne	I	C	LC	Très faible
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	Troène du Japon	C(S)	R	NA	Très faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC	Très faible
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Picris echinoides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	AR?	NA	Très faible
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	I	C	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 3 ont mis en évidence **86 espèces** au sein de la zone d'inventaire dont celles-ci ne sont pas protégées, rares ou menacées.

D.3.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 3 a mis en évidence la présence de 24 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	DD	3	-	II	Oui	Anthropique	De passage (nourrissage)	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	-	3	II/2	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C	VU	-	3	II/2	-	Oui	Humide	De passage	Très faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	DD	3	-	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Chroicocephalus</i>	Mouette rieuse	C	LC	NA	3	II/2	III	Non	Humide	De passage	Très faible

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
<i>ridibundus</i>											
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	-	3	-	II	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	NA	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Très faible
Les espèces de gibier											
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur probable	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible

Légende :

- *Rareté régionale* : C = Commun ; TC = Très commun
- *Degré de menace régional* : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- *Liste rouge nationale* : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ? = statut incertain
- *Protection Nationale* : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée
- *Directive Oiseaux* : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- *Convention de Berne* : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- *Déterminante ZNIEFF* : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 6. Liste des espèces d'oiseaux observés sur le site 3 – Source : Verdi

Parmi ces 24 espèces :

- > **18 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **7 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Plusieurs espèces à enjeux ont été identifiées, et sont protégées. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette à tête noire, de la Fauvette grisette, de la Mésange bleue, de la Mésange charbonnière, du Pinson des arbres, du Pouillot véloce, du Rougegorge familier, du Troglodyte mignon, et du Verdier d'Europe. Ces passereaux sont tous des nicheurs certains, probables ou possibles au sein du site. Ceux-ci se reproduisent en périphérie du site, au sein des haies délimitant la parcelle.

D.3.1.5. L'entomofaune

L'inventaire réalisé sur l'entomofaune au sein du site 3 a mis en évidence la présence de 4 espèces figurant dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Protection Régionale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lépidoptères rhopalocères										
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
Odonates										
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte coupe	C	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
Orthoptères										
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	C	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace : LC = Préoccupation mineure
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 7. Liste des espèces d'insectes observés sur le site 3 – Source : Verdi

Les espèces recensées sont toutes communes à très communes, et ne sont pas protégées.

D.3.1.6. La mammalofaune

L'inventaire réalisé sur la mammalofaune au sein du site 3 a mis en évidence la présence d'une espèce figurant dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	TC	-	LC	Gibier	-	-	Non	Reproducteur / Transit	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 8. Désignation des statuts de la Taupe d'Europe recensée sur le site 3 – Source : Verdi

D.3.1.7. Les autres groupes faunistiques

Aucun habitat propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles n'est à signaler. Certains chiroptères utilisent probablement le site comme une zone de chasse.

D.3.1.8. Enjeux identifiés et préconisations

Les enjeux du site 3 concernent le groupe des oiseaux par la présence de passereaux protégés nichant en périphérie de la parcelle au niveau de la végétation arbustive et arborescente.

Afin d'éviter les impacts sur ce groupe, voici quelques préconisations :

- Conserver les végétations arbustives et arborescentes en périphérie du site (mesure d'évitement) ;
- Proscrire les travaux nocturnes (mesure de réduction) ;
- Réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune afin d'éviter tout dérangement c'est-à-dire en dehors de la période s'étalant de mars à juillet (mesure de réduction).

La cartographie de la page suivante localise les enjeux écologiques de la parcelle. Les enjeux écologiques sont qualifiés de faibles au niveau de la prairie en elle-même et modérés au niveau des zones de fourrés et de boisements en périphérie de la parcelle.

Légende

 Zone d'étude

Enjeux écologiques

 Faibles

 Modérés



D.4. SITE 4

D.4.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

17 sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont quatre sites français et treize sites belges.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	16,7 km au sud
ZSC		
FR3100509	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	15,7 km à l'ouest
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	7,4 km au sud
FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbagé de la Fagne et du plateau d'Anor	16,7 km au sud
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32032	Forêts de Rance	7,4 km à l'est
BE32041	Trou aux Feuilles	7,5 km à l'est
BE32047	Vallée de la Thure	7,7 km à l'est
BE32019	Vallée de la Trouille	7,9 km au nord
BE32026	Haute-Sambre en amont de Thuin	9,3 km au nord-est
BE32029	Haute vallée de la Thure	10,4 km au sud-est
BE32030	Vallée de la Hante	14 km au sud-est
BE32031	Bois de Vieux Sart et de Montbliart	14,9 km au sud
BE32018	Bois de Colfontaine	15,9 km au nord-ouest
BE32027	Vallée de la Biesmelle	17,9 km à l'est
BE32020	Vallée de la Princesse	17 km au nord-est
BE32021	Haute-Sambre en aval de Thuin	19,1 km au nord-est
BE32014	Vallée de la Haine en amont de Mons	19,2 km au nord

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.

L'aménagement de la parcelle 4 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 7,4 km.

Légende

Zones d'étude

Sites d'étude faune flore

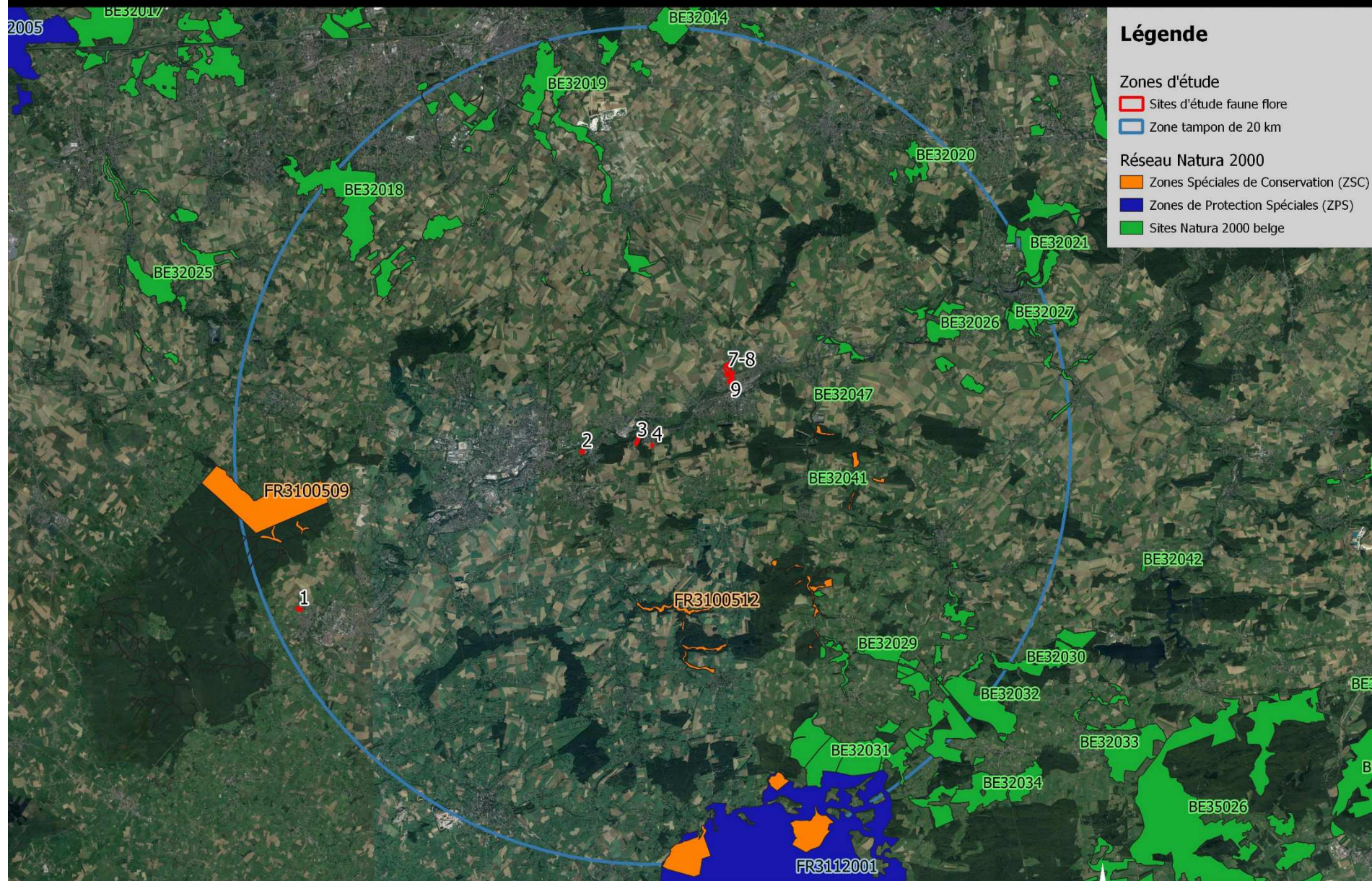
Zone tampon de 20 km

Réseau Natura 2000

Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Zones de Protection Spéciales (ZPS)

Sites Natura 2000 belge



D.4.1.2. Les habitats naturels

Un seul habitat est présent au sein de la parcelle 4 selon la typologie EUNIS. Il s'agit de monocultures intensives. La cartographie de la page suivante délimite cet habitat.



Légende

 Zone d'étude

Habitats

 I1.1 Monocultures intensives



D.4.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 4. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Equisetum arvense L.	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	I	CC	LC	Très faible
Atriplex patula L.	Arroche étalée	I	CC	LC	Très faible
Bellis perennis L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
Bromus sterilis L.	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
Chenopodium album L.	Chénopode blanc	I	CC	LC	Très faible
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.	Panic pied-de-coq (s.l.) ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	C	LC	Très faible
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
Erophila verna (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC	Très faible
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
Festuca rubra L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
Hedera helix L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
Heracleum sphondylium L.	Berce commune ; Berce des prés	I	CC	LC	Très faible
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
Stachys sylvatica L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC	Très faible
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible
Vicia sepium L.	Vesce des haies	I	C	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 4 ont mis en évidence **39 espèces** au sein de la zone d'inventaire dont celles-ci ne sont pas protégées, rares ou menacées.

D.4.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 4 a mis en évidence la présence de 11 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	NA	3	-	II	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	VU	NA	3	-	II-III	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	NA	3	-	III	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	NA	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Très faible
Les espèces de gibier											
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Ouvert	De passage	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : NA = Non applicable
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée

- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 9. Liste des espèces d'oiseaux observés sur le site 4 – Source : Verdi

Parmi ces 11 espèces :

- > **6 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) ;
- > **5 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).

Aucune espèce présentant un enjeu écologique n'a été identifiée. En effet, le caractère très anthropisé du site offre peu de potentialité d'accueil pour la faune et la flore.

D.4.1.5. L'entomofaune

L'inventaire réalisé sur les insectes au sein du site 4 a mis en évidence la présence d'une espèce listée au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Protection Régionale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lépidoptères rhopalocères										
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace : LC = Préoccupation mineure
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 10. Désignation des statuts du Myrtil observé sur le site 4 – Source : Verdi

D.4.1.6. Les autres groupes faunistiques

Aucune espèce d'odonate (libellule), ni de mammifère n'a été observé sur la parcelle. Aucun habitat propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles n'est à signaler. Certains chiroptères utilisent potentiellement le site comme une zone de chasse.

D.4.1.7. Enjeux identifiés et préconisations

Aucune préconisation particulière n'est à mettre en place au vu des enjeux très faibles de la parcelle.

Légende

 Zone d'étude

Enjeux

 Très faibles



D.5. SITE 7-8

D.5.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

17 sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont trois sites français et quatorze sites belges.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	19,1 km au sud
ZSC		
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	4,7 km au sud
FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbagé de la Fagne et du plateau d'Anor	19,1 km au sud
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32047	Vallée de la Thure	4 km à l'est
BE32026	Haute-Sambre en amont de Thuin	4,2 km à l'est
BE32019	Vallée de la Trouille	5,5 km au nord-ouest
BE32041	Trou aux Feuilles	5,8 km au sud-est
BE32029	Haute vallée de la Thure	11,1 km au sud
BE32020	Vallée de la Princesse	11,7 km au nord-est
BE32030	Vallée de la Hante	12,1 km au sud-est
BE32027	Vallée de la Biesmelle	13,2 km à l'est
BE32021	Haute-Sambre en aval de Thuin	14,2 km au nord-est
BE32014	Vallée de la Haine en amont de Mons	14,3 km au nord
BE32031	Bois de Vieux Sart et de Montbliart	16,7 km au sud
BE32018	Bois de Colfontaine	17,5 km à l'ouest
BE32032	Forêts de Rance	17,8 km au sud-est
BE32016	Forêt de Mariemont	19,6 km au nord-est

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.

L'aménagement de la parcelle 7-8 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 4 km.

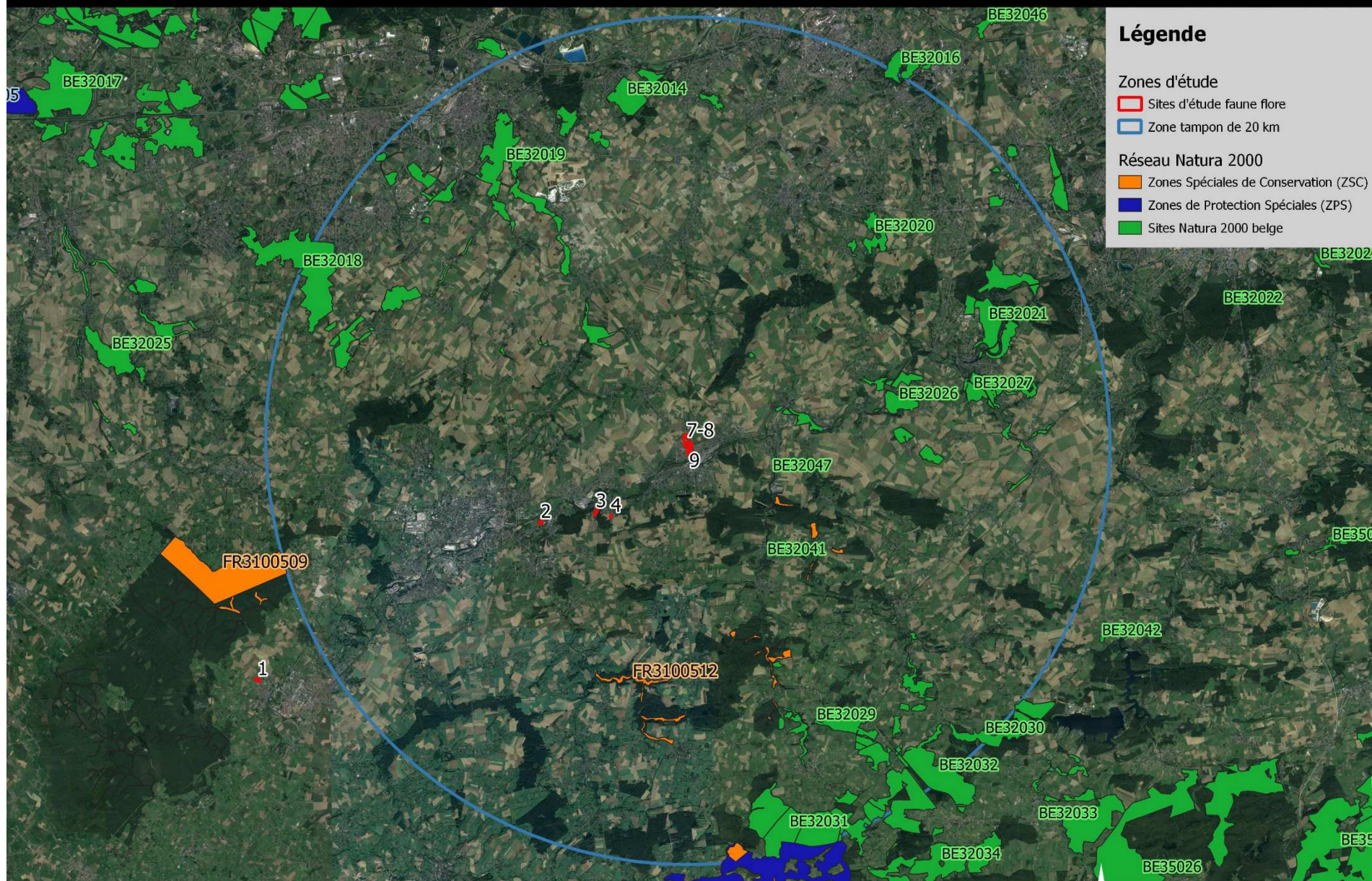
Légende

Zones d'étude

- Sites d'étude faune flore
- Zone tampon de 20 km

Réseau Natura 2000

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
- Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- Sites Natura 2000 belge



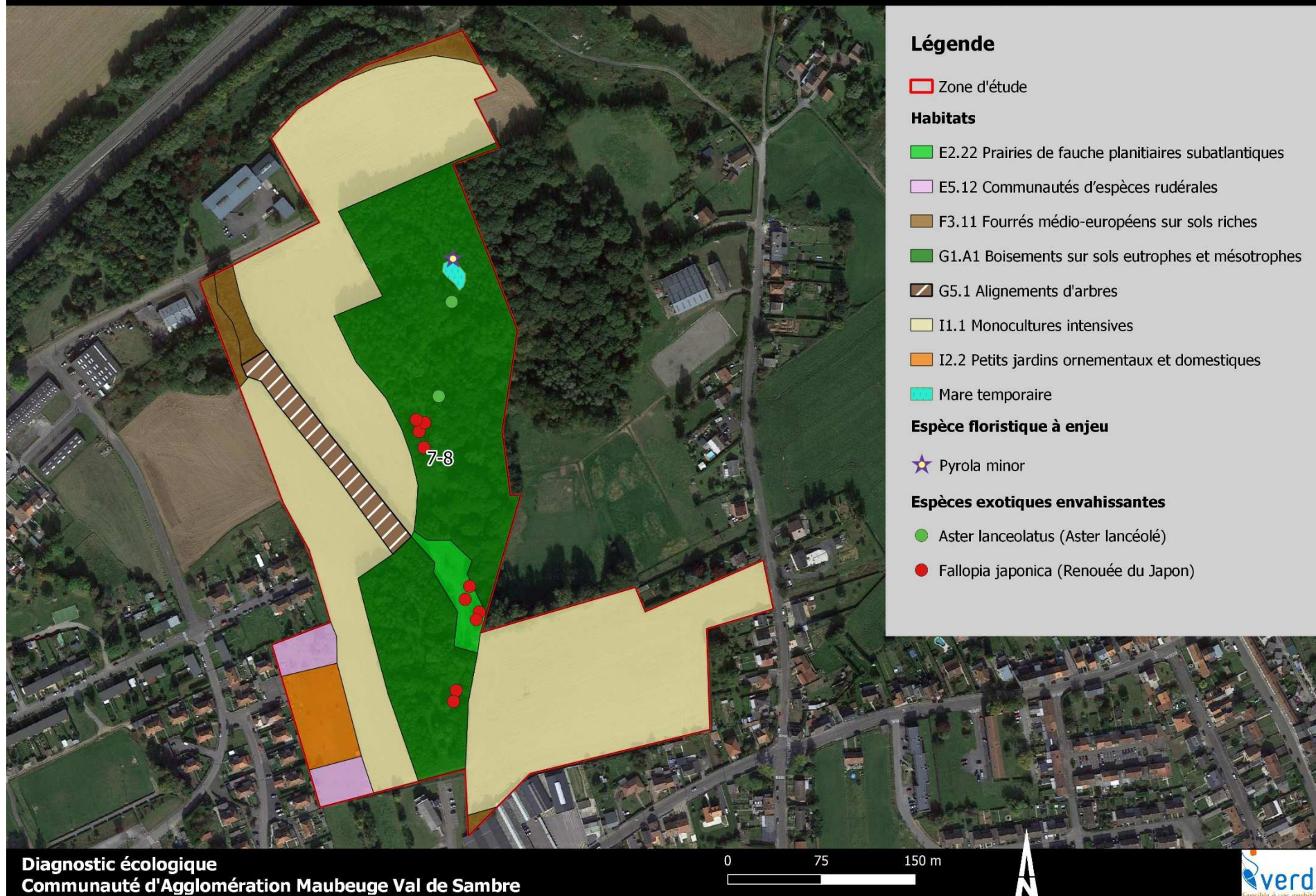
D.5.1.2. Les habitats naturels

Sept habitats sont présents au sein de la parcelle 7-8 selon la typologie EUNIS :

- Prairies de fauche planitiaires subatlantiques ;
- Communautés d'espèces rudérales des constructions rudérales récemment abandonnées ;
- Fourrés médio-européens sur sols riches ;
- Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes dont une mare temporaire y est présente ;
- Alignements d'arbres
- Monocultures intensives
- Petits jardins ornementaux et domestiques.

La cartographie de la page suivante délimite ces habitats.





D.5.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 7-8. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC	Très faible
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Acer negundo</i> L.	Érable négondo	C(S)	E	NA	Très faible
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z(SC)	AC	NA	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC	Très faible
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	I	C	LC	Très faible
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster lancéolé	NS(C)	R?	NA	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC	Très faible
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Très faible
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter et Burdet	Céraiste commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	I	C	LC	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC	Très faible
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	Très faible
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	I	C	LC	Très faible
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	Très faible
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	Très faible
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA	Très faible
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Très faible
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC	Très faible
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Jonc grêle (s.l.)	Z	AC	NA	Faible
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linairie commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Malva sylvestris L.	Mauve sauvage	I	C	LC	Très faible
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille	I	CC	LC	Très faible
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	Très faible
Melilotus albus Med.	Mélilot blanc	I	C	LC	Très faible
Mentha arvensis L.	Menthe des champs	I	C	LC	Très faible
Myosotis arvensis (L.) Hill	Myosotis des champs	I(C)	CC	LC	Très faible
Odontites vernus (Bellardi) Dum.	Odontite rouge (s.l.)	I	C	LC	Très faible
Oenothera glazioviana Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z(C)	PC	NA	Faible
Origanum vulgare L.	Origan commun	I	C	LC	Très faible
Pastinaca sativa L.	Panais cultivé	IZ(C)	C{AC,AC}	LC	Très faible
Persicaria maculosa S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	Très faible
Phleum pratense L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Picris echinoides L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
Poa compressa L.	Pâturin comprimé	I	C	LC	Très faible
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
Populus alba L.	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	AR?	NA	Très faible
Populus tremula L.	Peuplier tremble	I	C	LC	Très faible
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	I	CC	LC	Très faible
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	I	CC	LC	Très faible
Primula elatior (L.) Hill	Primevère élevée	I(C)	C	LC	Très faible
Prunella vulgaris L.	Brunelle commune	I	CC	LC	Très faible
Prunus avium (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Pyrola minor L.	Petite pyrole	I	E	VU	Très fort
Quercus robur L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
Rosa arvensis Huds.	Rosier des champs	I	C	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Rosa canina L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	Très faible
Rubus caesius L.	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Très faible
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
Rumex crispus L.	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	Très faible
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Très faible
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Sanicula europaea L.	Sanicle d'Europe	I	AC	LC	Faible
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible
Senecio vulgaris L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
Silene latifolia Poir.	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs	I	CC	LC	Très faible
Solanum dulcamara L. f. littorale Raab	Morelle douce-amère (f.)	I	R?	DD	Très faible
Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
Stachys sylvatica L.	Épiaire des forêts	I	CC	LC	Très faible
Stellaria alsine Grimm	Stellaire des fanges	I	AC	LC	Faible
Stellaria media (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Tanacetum vulgare L.	Tanaisie commune	I(C)	CC	LC	Très faible
Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
Torilis japonica (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	Très faible
Trifolium pratense L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Trifolium repens L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
Urtica dioica L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
Verbena officinalis L.	Verveine officinale	I	C	LC	Très faible
Veronica arvensis L.	Véronique des champs	I	CC	LC	Très faible
Veronica persica Poir.	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Très faible
Viburnum opulus L.	Viorne obier	I(C)	C	LC	Très faible
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible
Vicia sepium L.	Vesce des haies	I	C	LC	Très faible
Viola arvensis Murray	Pensée des champs	I	C	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 7-8 ont mis en évidence **125 espèces** au sein de la zone d'inventaire.

1 espèce est à **enjeu très fort**, il s'agit de la Petite pyrole (*Pyrola minor*). Son statut de rareté régionale est exceptionnelle. Son statut de menace régionale est vulnérable.

2 espèces sont des **espèces exotiques envahissantes**, la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), et l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*).

Les 122 autres espèces ne sont pas protégées, rares ou menacées.

La localisation de l'espèce à enjeu très fort et des espèces exotiques envahissantes est présentée au sein de la partie « habitats naturels » des pages précédentes.

D.5.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 7-8 a mis en évidence la présence de 23 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	VU	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur possible	Fort
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	C	LC	NT	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	III	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur possible	Modéré
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur possible	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	C	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	DD	3	-	II	Oui	Anthropique	De passage (nourrissage)	Faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	C	LC	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ? = statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 11. Liste des espèces d'oiseaux observés sur le site 7-8 – Source : Verdi

D.5.1.5. L'entomofaune

L'inventaire réalisé sur les insectes au sein du site 7-8 a mis en évidence la présence de 4 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Protection Régionale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lépidoptères rhopalocères										
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	C	LC	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace : LC = Préoccupation mineure
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 12. Liste des espèces d'insectes recensés sur le site 7-8 – Source : Verdi

D.5.1.6. La mammalofaune

L'inventaire réalisé sur la mammalofaune au sein du site 7-8 a mis en évidence la présence d'une espèce figurant dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	TC	NT	NT	Gibier	-	-	Non	Reproducteur / Transit	Modéré

Légende :

- Rareté régionale : TC = Très commun
- Degré de menace régional : NT = quasi-menacé
- Liste rouge Nationale : NT = quasi-menacé
- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 13. Désignation des statuts du Lapin de garenne – Source : Verdi

D.5.1.7. Les autres groupes faunistiques

Aucune espèce de lépidoptères rhopalocères (papillon de jour) ni d'odonate (libellule) n'a été observé sur la parcelle. Aucun habitat propice à la reproduction des amphibiens ou des reptiles n'est à signaler. Certains chiroptères utilisent probablement le site comme une zone de chasse.

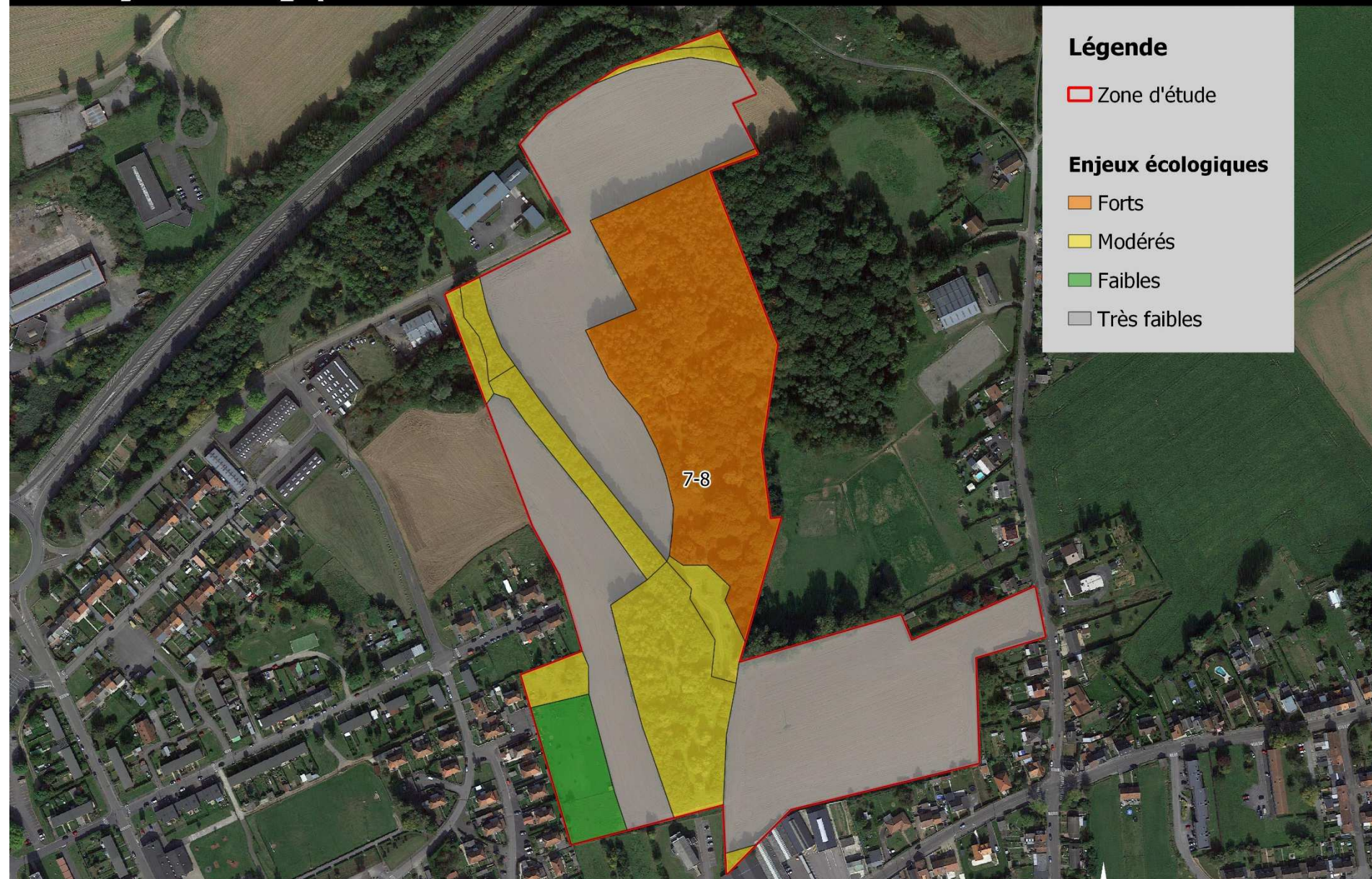
D.5.1.8. Enjeux identifiés et préconisations

Les enjeux du site 7-8 concernent le groupe des oiseaux par la présence de passereaux protégés nichant au sein de la parcelle notamment niveau de la végétation arbustive et arborescente. De plus, la Petite pyrole (*Pyrola minor*) a été identifiée au sein du boisement. Il s'agit d'une espèce exceptionnelle et vulnérable en Nord-Pas-de-Calais, représentant donc un enjeu de conservation très fort.

Afin d'éviter les impacts sur ce groupe, voici quelques préconisation :

- Conserver les végétations arbustives et arborescentes de la parcelle (fourrés, alignements d'arbres et boisements) (mesure d'évitement) ;
- Proscrire les travaux nocturnes (mesure de réduction) ;
- Réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune afin d'éviter tout dérangement c'est-à-dire en dehors de la période s'étalant de mars à juillet (mesure de réduction) ;
- Lutter contre les 3 espèces exotiques envahissantes de la zone d'étude (mesure de traitement).

La cartographie de la page suivante localise les enjeux écologiques de la parcelle. Les enjeux écologiques sont qualifiés de forts au niveau du boisement, de modérés au niveau des zones de fourrés et d'alignements d'arbres, et de faible à très faible pour les zones en friche et cultivées.



D.6. SITE 9

D.6.1.1. Les sites Natura 2000 à proximité de la parcelle et incidences potentielles

16 sites Natura 2000 sont référencés dans un rayon de 20km autour de la parcelle 1 dont trois sites français et treize sites belges.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZPS		
FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	18,7 km au sud
ZSC		
FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers SPN n° 512	4,5 km au sud-est
FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbagé de la Fagne et du plateau d'Anor	18,7 km au sud
Sites Natura 2000 en Belgique		
BE32047	Vallée de la Thure	3,9 km à l'est
BE32026	Haute-Sambre en amont de Thuin	4,4 km au nord-est
BE32041	Trou aux Feuilles	5,4 km au sud-est
BE32019	Vallée de la Trouille	6,2 km au nord-ouest
BE32029	Haute vallée de la Thure	10,7 km au sud
BE32030	Vallée de la Hante	12 km au sud-est
BE32020	Vallée de la Princesse	12,1 km au nord-est
BE32027	Vallée de la Biesmelle	13,3 km à l'est
BE32021	Haute-Sambre en aval de Thuin	14,3 km à l'est
BE32014	Vallée de la Haine en amont de Mons	15,2 km au nord
BE32031	Bois de Vieux Sart et de Montbliart	16,2 km au sud
BE32032	Forêts de Rance	17,1 km au sud-est
BE32018	Bois de Colfontaine	17,8 km au nord-ouest

La cartographie de la page suivante localise ces zonages par rapport à la parcelle.

L'aménagement de la parcelle 9 n'engendrera aucune incidence Natura 2000. En effet, aucun corridor écologique ne relie la parcelle à ces zonages. De plus, cette dernière est assez éloignée des sites les plus proches c'est-à-dire à au moins 3,9 km.

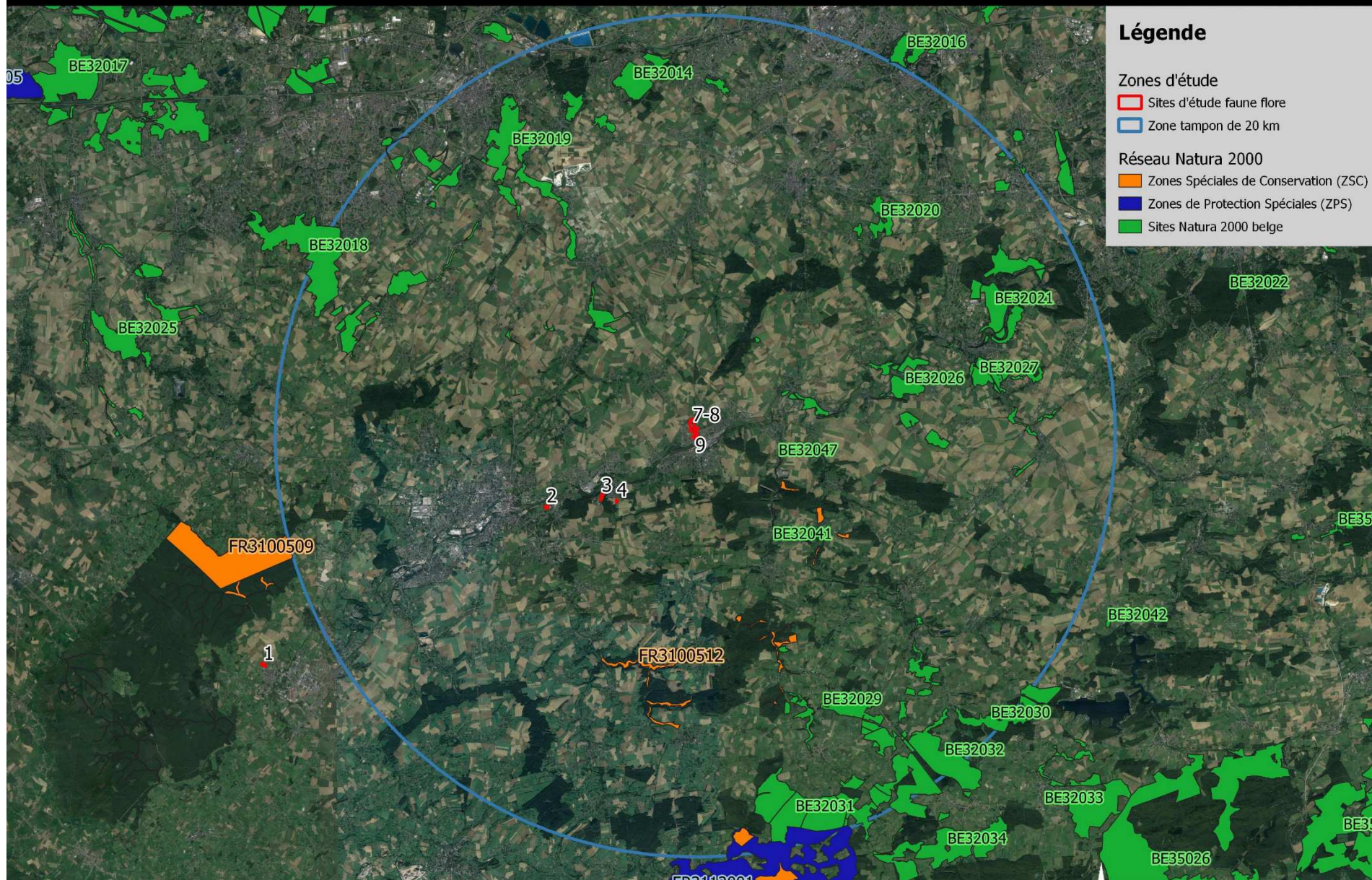
Légende

Zones d'étude

- Sites d'étude faune flore
- Zone tampon de 20 km

Réseau Natura 2000

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC)
- Zones de Protection Spéciales (ZPS)
- Sites Natura 2000 belge



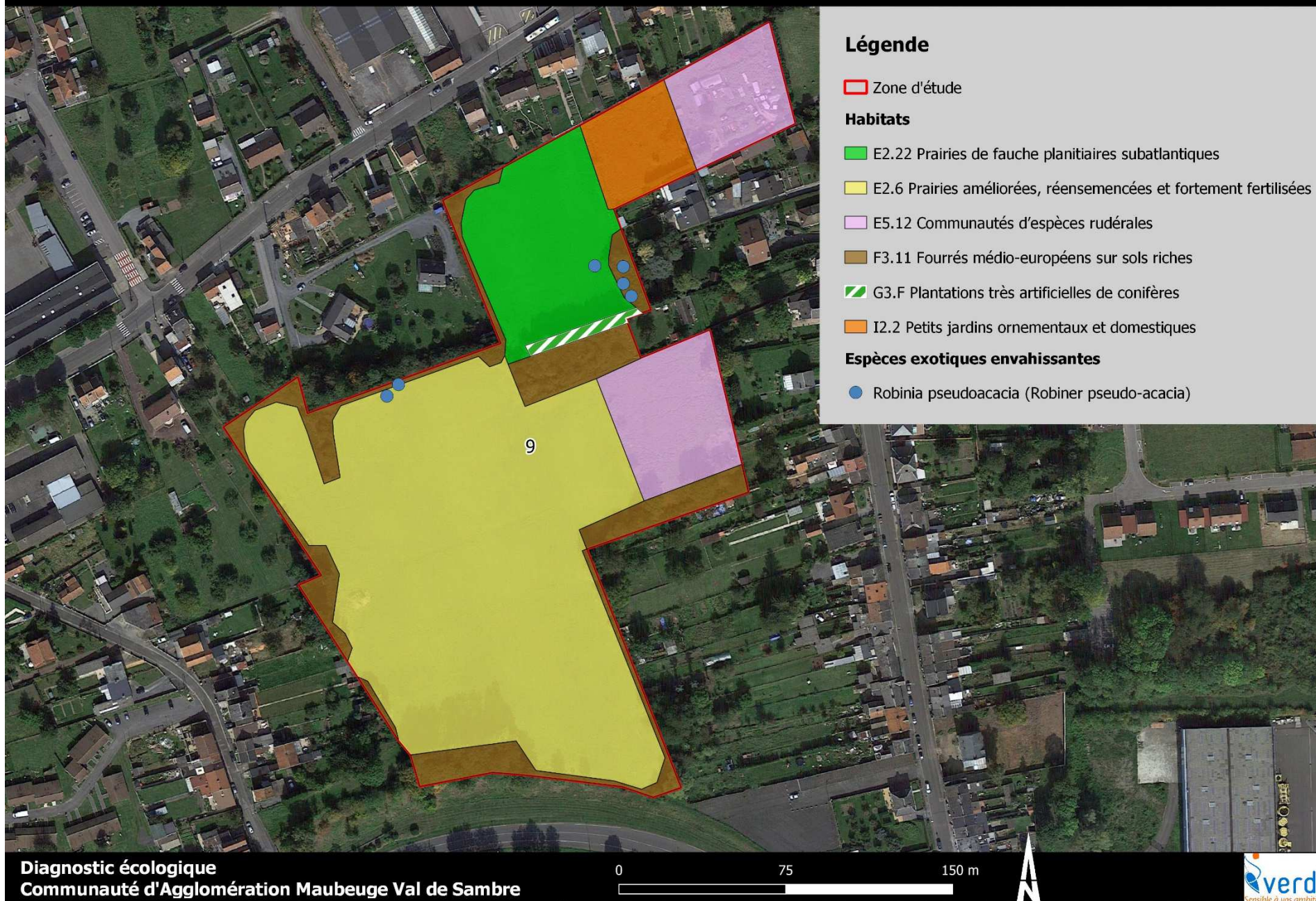
D.6.1.2. Les habitats naturels

Six habitats sont présents au sein de la parcelle 9 selon la typologie EUNIS :

- Prairies de fauche planitiaires subatlantiques ;
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées ;
- Communautés d'espèces rudérales ;
- Fourrés médio-européens sur sols riches ;
- Plantations très artificielles de conifères ;
- Petits jardins ornementaux et domestiques.

La cartographie de la page suivante délimite ces habitats.





D.6.1.3. La flore

Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces floristiques recensées sur le site 9. La légende des statuts floristiques figure en **annexe 1**.

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Thuja plicata Donn ex D. Don	Thuya géant	C	#	NA	Très faible
Acer campestre L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
Agrostis gigantea Roth	Agrostide géante	I	C	LC	Très faible
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
Avenula pubescens (Huds.) Dum.	Avoine pubescente	I	PC	LC	Faible
Calystegia sepium (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
Clematis vitalba L.	Clématite des haies	I	C	LC	Très faible
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
Cornus sanguinea L.	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC	Très faible
Corylus avellana L.	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	Très faible
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
Dactylis glomerata L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
Daucus carota L.	Carotte commune	I(SC)	CC	LC	Très faible
Elymus repens (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Très faible
Festuca rubra L.	Fétuque rouge	I(C)	CC	LC	Très faible
Fraxinus excelsior L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Très faible
Geranium pyrenaicum Burm. f.	Géranium des Pyrénées	Z	C	NA	Très faible
Geranium robertianum L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Très faible
Geum urbanum L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC	Très faible
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Très faible
Hedera helix L.	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
Heracleum sphondylium L.	Berce commune	I	CC	LC	Très faible
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
Juglans regia L.	Noyer commun	C(NS)	PC	NA	Faible
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	I	CC	LC	Très faible
Lathyrus latifolius L.	Gesse à larges feuilles	N(SC)	AC	NA	Faible
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	I(NC)	CC	LC	Très faible
Medicago sativa L.	Luzerne cultivée	SC(N?)	C	NA	Très faible
Phleum pratense L.	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Picris hieracioides L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Très faible
Poa annua L.	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
Poa trivialis L.	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
Prunus avium (L.) L.	Merisier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Prunus padus L.	Cerisier à grappes	I(NC)	PC	LC	Faible
Prunus spinosa L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Très faible
Quercus robur L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
Robinia pseudoacacia L.	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA	Très faible
Rosa canina L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	Très faible
Rubus ulmifolius Schott	Ronce à feuilles d'orme	I	CC	LC	Très faible
Rumex acetosa L.	Oseille sauvage	I	CC	LC	Très faible
Rumex crispus L.	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	Très faible
Rumex sanguineus L.	Patience sanguine	I(C)	C	LC	Très faible
Salix alba L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
Salix caprea L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Très faible
Salix viminalis L.	Saule des vanniers	I(NC)	C	LC	Très faible
Sambucus nigra L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
Senecio jacobaea L.	Séneçon jacobée	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statut en Nord-Pas-de-Calais	Rareté Statut en Nord-Pas-de-Calais	Menace Statut en Nord-Pas-de-Calais	Enjeu
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum dulcamara</i> L. f. littorale Raab	Morelle douce-amère (f.)	I	R?	DD	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.)	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	Très faible
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilas commun ; Lilas	C(N?S)	AR	NA	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	I(ASC)	CC	LC	Très faible

Les inventaires sur le site 9 ont mis en évidence **71 espèces** au sein de la zone d'inventaire dont celles-ci ne sont pas protégées, rares ou menacées.

Une espèce exotique envahissante a été localisée sur la zone d'étude : le Robinier pseudo-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Celle-ci est localisée au sein de la partie « habitats naturels » des pages précédentes

D.6.1.4. L'avifaune

L'inventaire réalisé sur les oiseaux au sein du site 9 a mis en évidence la présence de 16 espèces listées au sein du tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Type de milieu fréquenté par l'espèce	Statut potentiel sur le site	Enjeu de l'espèce sur le site
Les espèces protégées											
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	III	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Modéré
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur probable	Modéré
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Modéré
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	DD	3	-	II	Oui	anthropique	De passage (nourrissage)	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	DD	3	-	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Très faible
Les espèces de gibier											
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	De passage (nourrissage)	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun

- Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ? = statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce non protégée dont la chasse est autorisée
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; II/1 : espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 14. Liste des espèces d'oiseaux observées sur le site 9 – Source : Verdi

D.6.1.5. Les autres groupes faunistiques

Aucune espèce de lépidoptères rhopalocères (papillon de jour), ni d'odonate (libellule), ni de mammifère n'a été observé sur la parcelle. Un habitat propice à la reproduction des amphibiens est présent au sein du boisement représenté par une mare temporaire. Certains chiroptères utilisent probablement le site comme une zone de chasse. De plus, des gîtes à chiroptères sont potentiellement présents au sein du boisement.

D.6.1.6. Enjeux identifiés et préconisations

Les enjeux du site 2 concernent le groupe des oiseaux par la présence de passereaux protégés nichant au sein des haies.

Afin d'éviter les impacts sur ce groupe, voici quelques préconisation :

- Conserver les fourrés et les arbres isolés présents sur le site (mesure d'évitement) ;
- Proscrire les travaux nocturnes (mesure de réduction) ;
- Réaliser les travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune afin d'éviter tout dérangement c'est-à-dire en dehors de la période s'étalant de mars à juillet (mesure de réduction) ;
- Lutter contre le Robinier faux-acacia qui est une espèce exotique envahissante présente au sein de la parcelle (mesure de traitement).

La cartographie de la page suivante localise les enjeux écologiques de la parcelle. Les enjeux écologiques sont qualifiés de faibles au niveau des zones à végétation herbacée et modérés au niveau des zones de fourrés.

Légende

 Zone d'étude

Enjeux

 Modérés

 Faibles



E. CONCLUSION

Les expertises écologiques réalisées ont permis de mettre en évidence des enjeux écologiques variables d'une parcelle à l'autre.

Le tableau suivant représente la proportion des niveaux d'enjeux pour chacune des parcelles :

Numéro de parcelle	Enjeux écologiques	Proportion approximative des enjeux (%)									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	Modérés à faibles										
2	Modérés à faibles										
3	Modérés à faibles										
4	Très faibles										
7-8	Forts à très faibles										
9	Modérés à faibles										
Légende des enjeux : très faible : faible : modéré : fort											

La parcelle la plus intéressante d'un point de vue écologique est la 7-8. Cela s'explique par la présence d'un boisement accueillant des espèces faunistiques protégées ainsi qu'une espèce floristique exceptionnelle et vulnérable en Nord-Pas-de-Calais.

A l'inverse, la parcelle la moins intéressante est la 4 qui présente un enjeu écologique global très faible.

Les autres parcelles (1, 2, 3 et 9) sont majoritairement d'un enjeu écologique faible. Les zones arbustives et arborescentes s'y développant sont d'un enjeu modéré par la présence d'espèces protégées et notamment des oiseaux s'y reproduisant.

Les préconisations relatives à l'urbanisation sont similaires sur l'ensemble des sites (à l'exception du site 4). Il s'agit de conserver les haies et/ou les zones arborées des parcelles qui sont un lieu principal de nidification pour des espèces d'oiseaux protégées (mesure d'évitement). De plus, proscrire les travaux nocturnes permettrait de limiter le dérangement occasionné sur les insectes, les mammifères terrestres, mais également sur les chiroptères dont certaines espèces chassent probablement sur les parcelles étudiées (mesure de réduction). Enfin, il est important de réaliser les travaux en dehors de la période de sensibilité de l'avifaune, correspondant à la nidification ayant lieu entre mars et juillet (mesure de réduction).

Concernant la parcelle 4, les enjeux écologiques y sont très faibles. Aucune préconisation n'est donc proposée pour ce zonage.

Les espèces exotiques envahissantes des parcelles 7-8 et 9 devront être traitées afin d'éviter leur dissémination notamment en phase travaux (mesure de traitement).

F. AUTEURS DE L'ETUDE

L'expertise écologique a été réalisée par le bureau d'études **Verdi Conseil Nord De France**.

L'auteur de l'étude est : Aline DEFLORENNE Chargée d'études / Ecologue



Verdi CNDP

80 RUE DE MARCQ – B.P. 49
59441 WASQUEHAL Cedex
TELEPHONE : 03.28.09.92.00
FAX : 03.28.09.92.01

G. ANNEXES

G.1. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FLORE (SOURCE : CBNBL)

Statuts en Nord-Pas-de-Calais

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 d'identifier, 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 (diti) 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 eurnaturalisé (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

Néo-indigène potentiel (X)

Persistance sur une durée minimale de 10 ans d'au moins une population (ou métapopulation)

NON

Adventice (A)
(disparue)

OUI

Néo-indigène (I)

Présence historique dans le territoire

Indigène (I)

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

Rareté en région Nord-Pas de Calais

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.

Menace en région Nord-Pas de Calais

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 **présupposé 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.

G.2. STATUTS DE PROTECTION ET LEGENDE DES TABLEAUX DE DONNEES POUR LA FAUNE

STATUTS DE PROTECTION ET NIVEAU DE MENACE DE LA FAUNE

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

TC : Très Commun
C : Commun
AC : Assez Commun
PC : Peu Commun
AR : Assez Rare
R : Rare
E : Exceptionnel

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

DD : Données insuffisantes
NA : Non Applicable
NE : Non Evalué
NM : Non Menacé
LC : Préoccupation Mineure
L : Localisé
NT : Quasi Menacé
VU : Vulnérable
EN : En Danger
Cr : Critique
D : Déclin

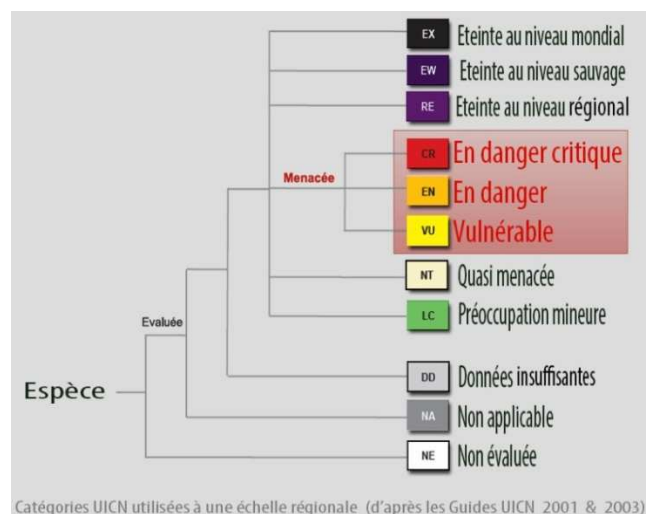
Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

DD : données insuffisantes
LC : préoccupation mineure
NT : quasi menacée
VU : vulnérable
EN : en danger
CR : en danger critique d'extinction
RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3** : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- **Article 6** : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 19/11/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de la population le permet.

Maitre d'ouvrage

AMVS



Bureau d'étude

Verdi Picardie



Projet

PLUi COMMUNE DE AULNOYE-AYMERIES - rue de Leval

Indice

0

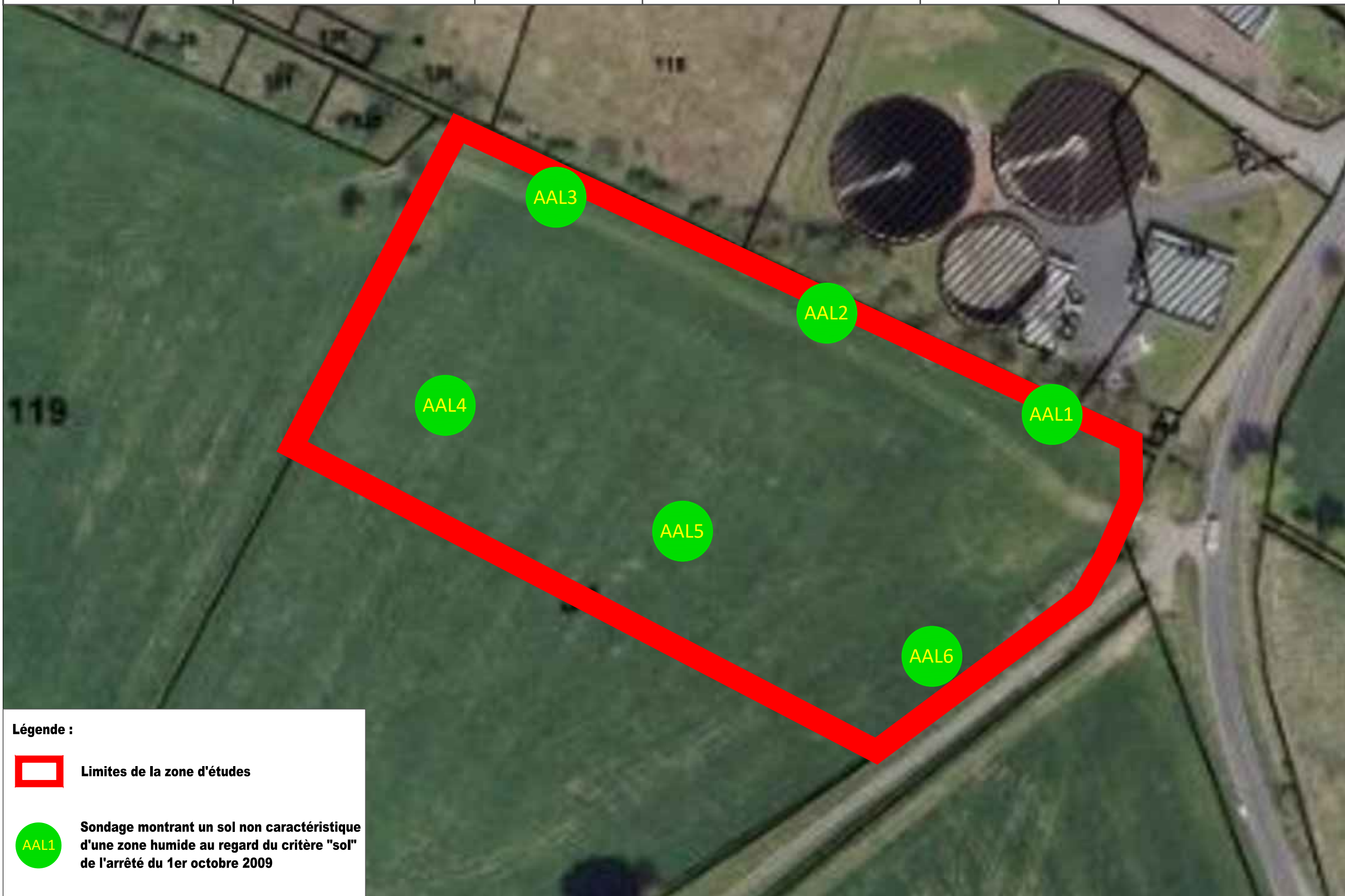
Date

15/10/2018

Echelle

plan : 1/750°

Délimitation de zone humide
Résultats des investigations pédologiques



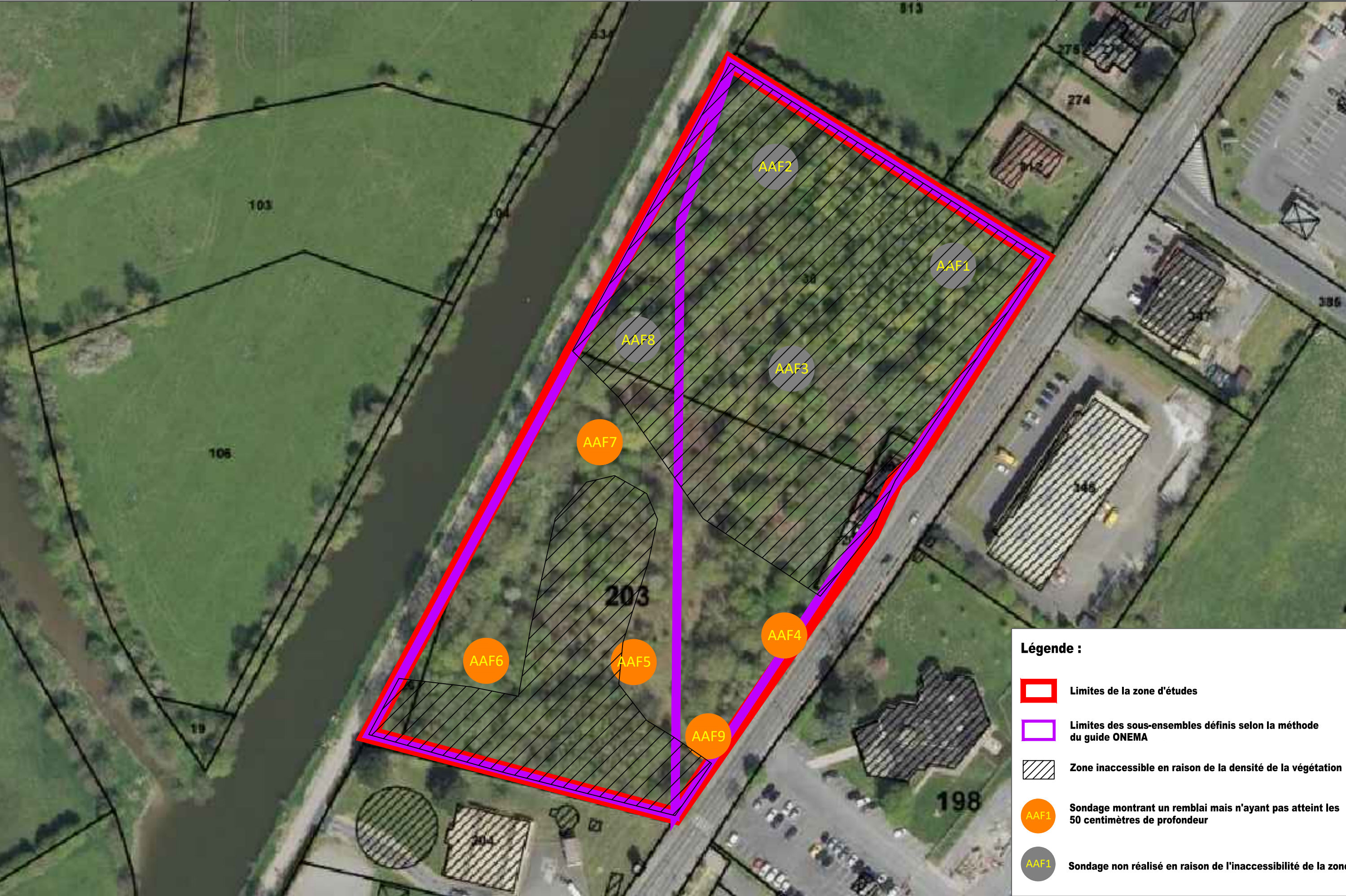
Légende :

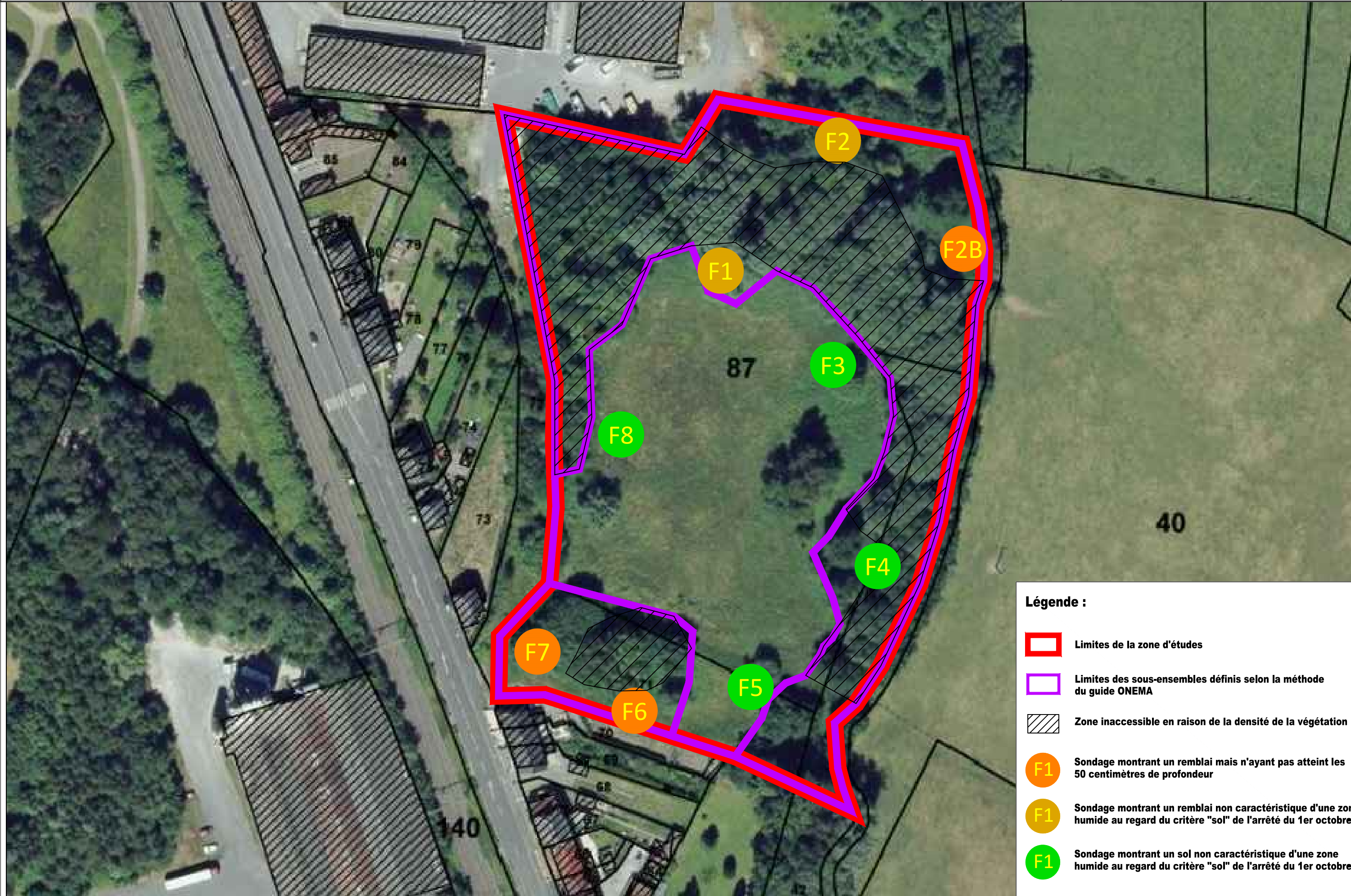


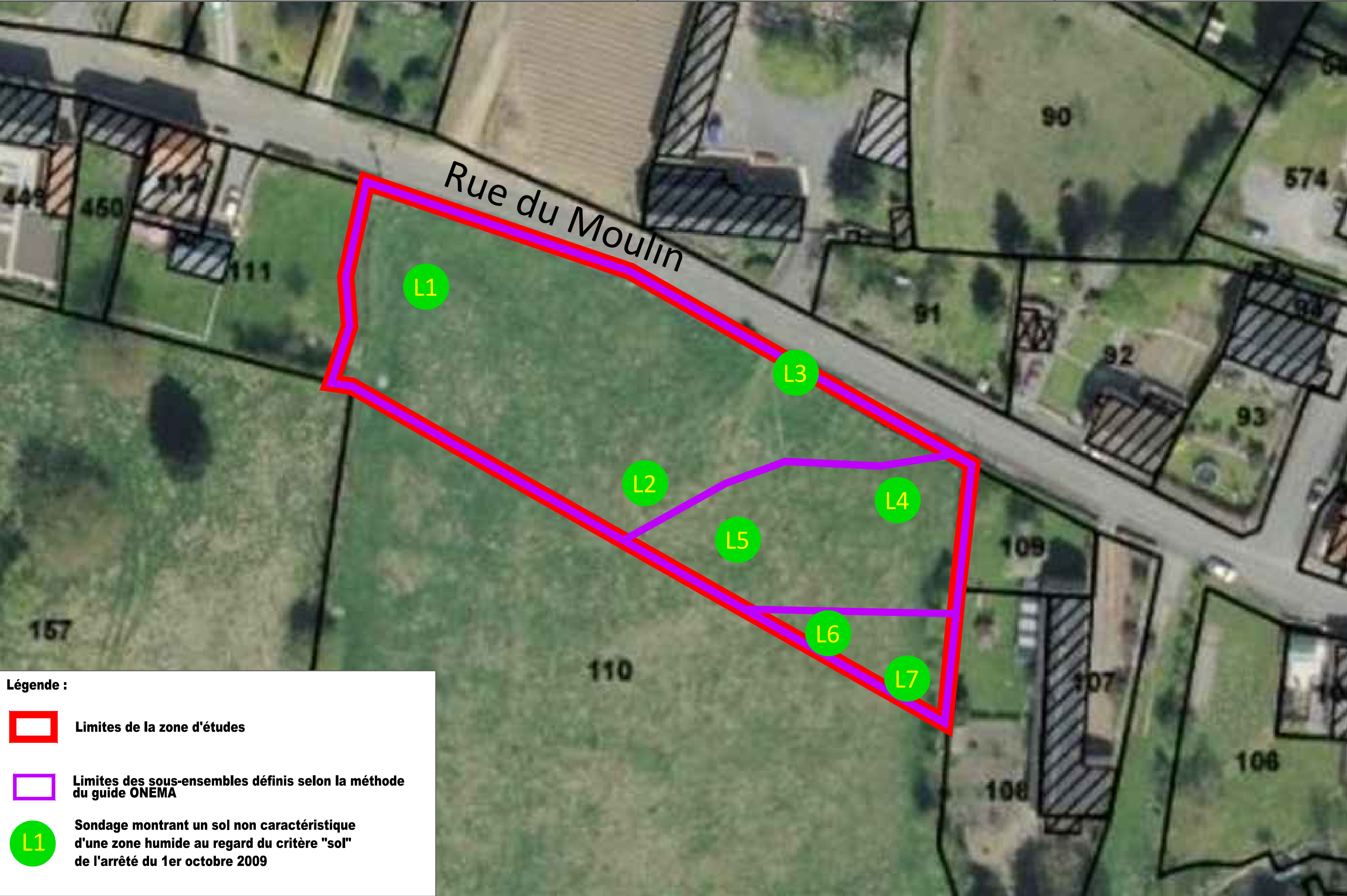
Limites de la zone d'études



Sondage montrant un sol non caractéristique
d'une zone humide au regard du critère "sol"
de l'arrêté du 1er octobre 2009



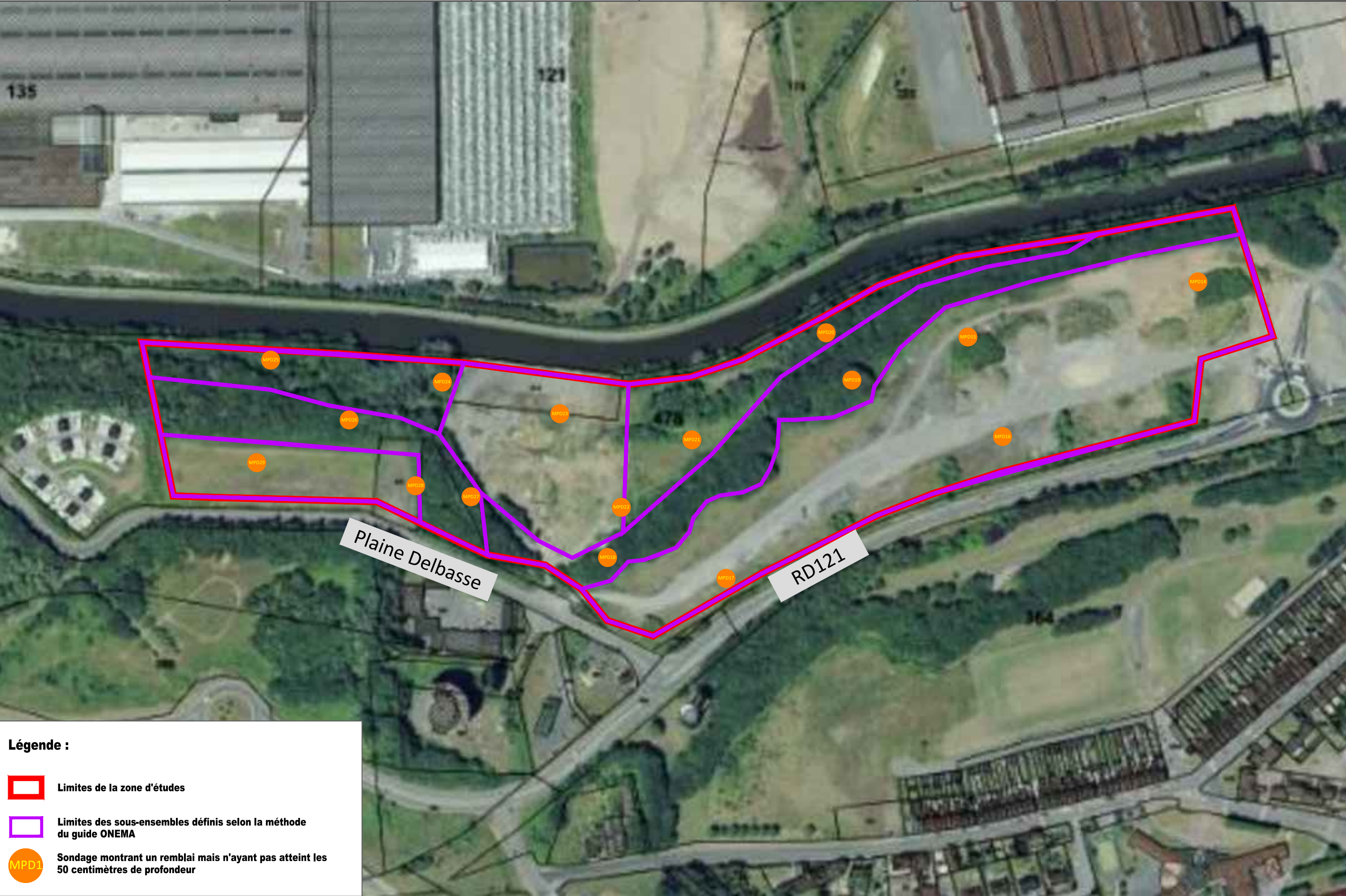




Légende :

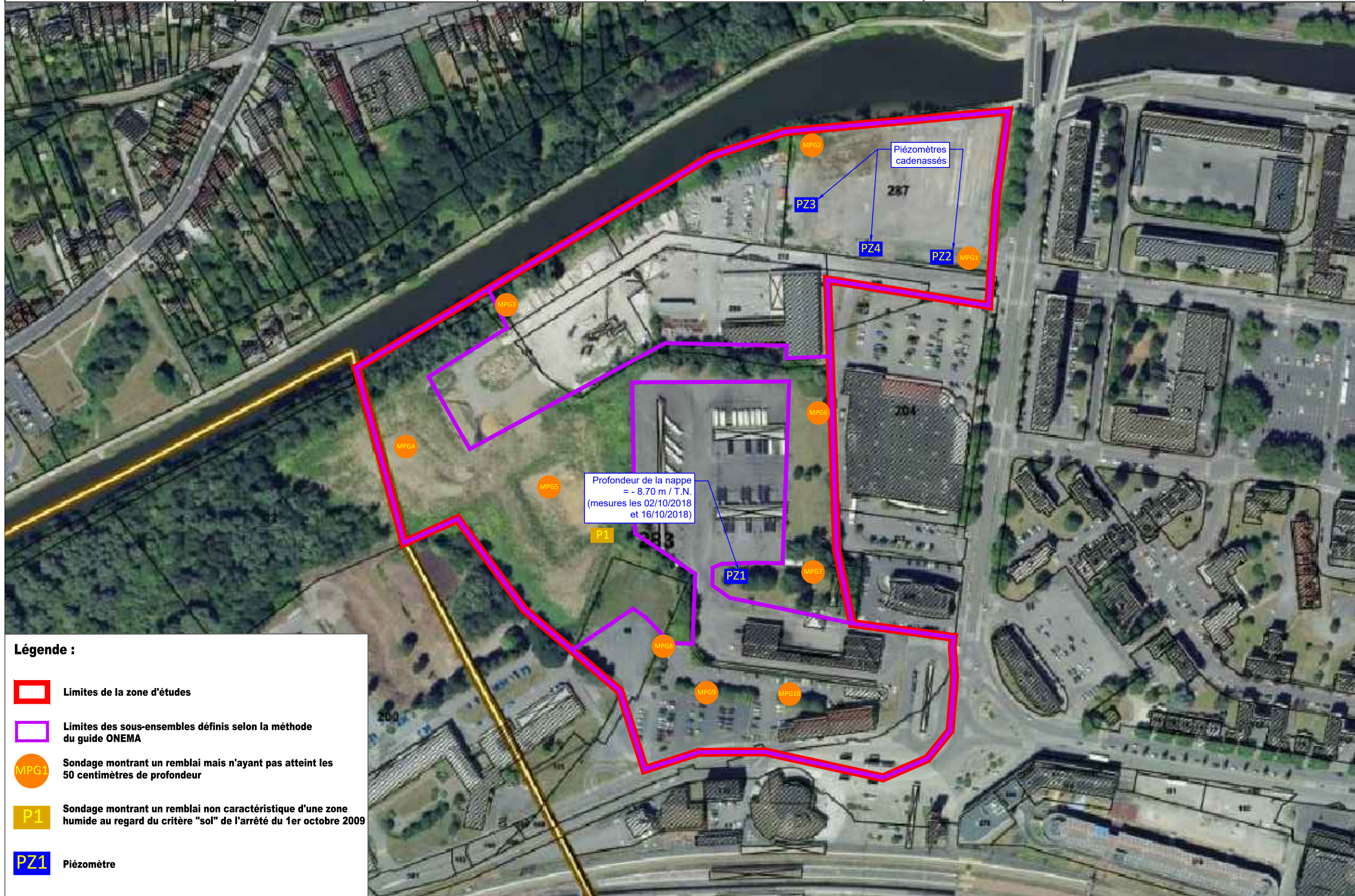
-  Limites de la zone d'études
-  Limites des sous-ensembles définis selon la méthode du guide ONEMA
-  Sondage montrant un sol non caractéristique d'une zone humide au regard du critère "sol" de l'arrêté du 1er octobre 2009





Légende :

-  Limites de la zone d'études
-  Limites des sous-ensembles définis selon la méthode du guide ONEMA
-  Sondage montrant un remblai mais n'ayant pas atteint les 50 centimètres de profondeur



Maitre d'ouvrage

AMVS



Bureau d'étude

Verdi Picardie



Projet

PLUi COMMUNE DE PONT SUR SAMBRE - rue Notre Dame

Indice

0

Date

02/10/2018

Echelle

plan : 1/750°

Délimitation de zone humide
Résultats des investigations pédologiques



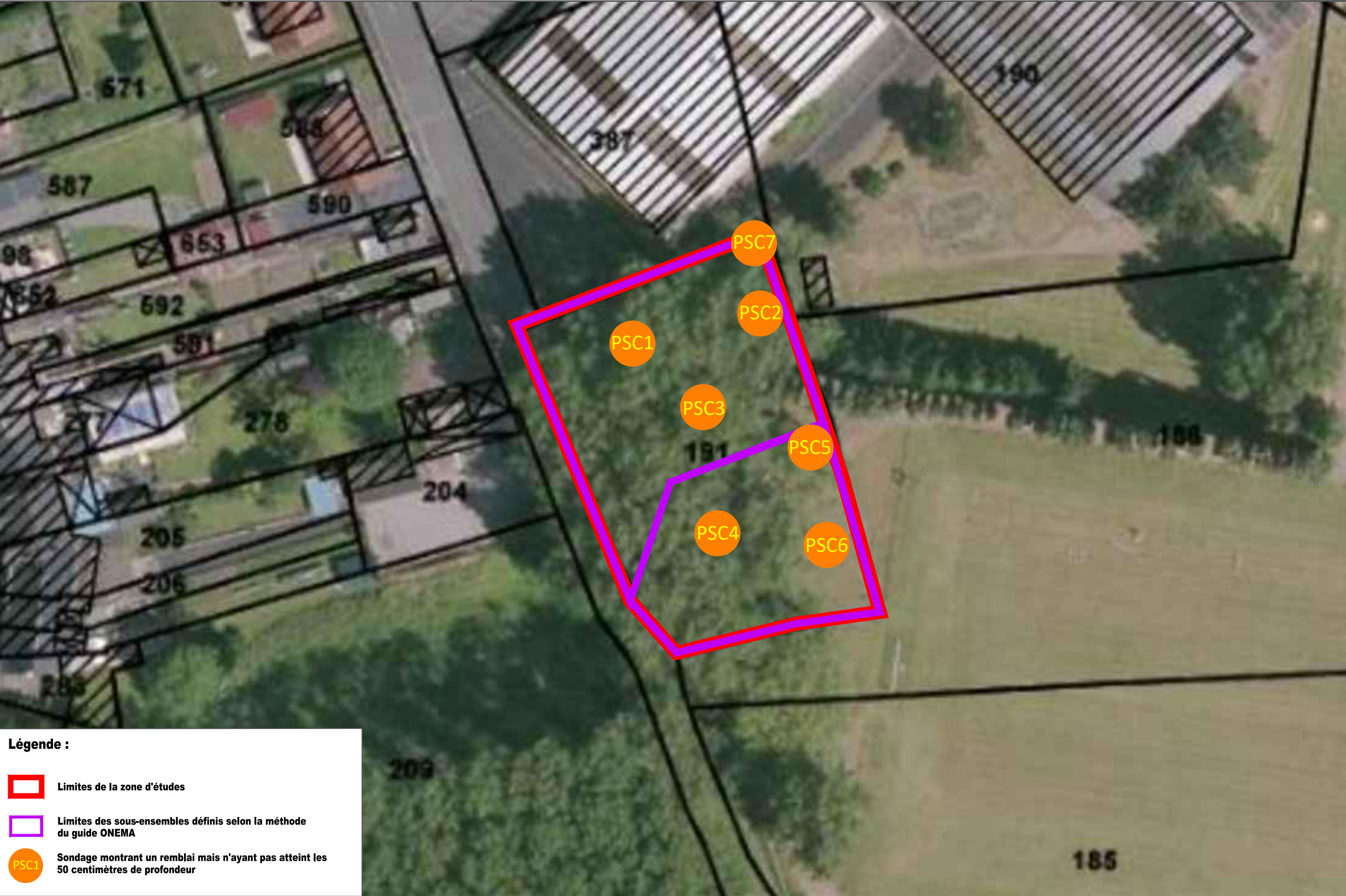
Légende :



Limites de la zone d'études

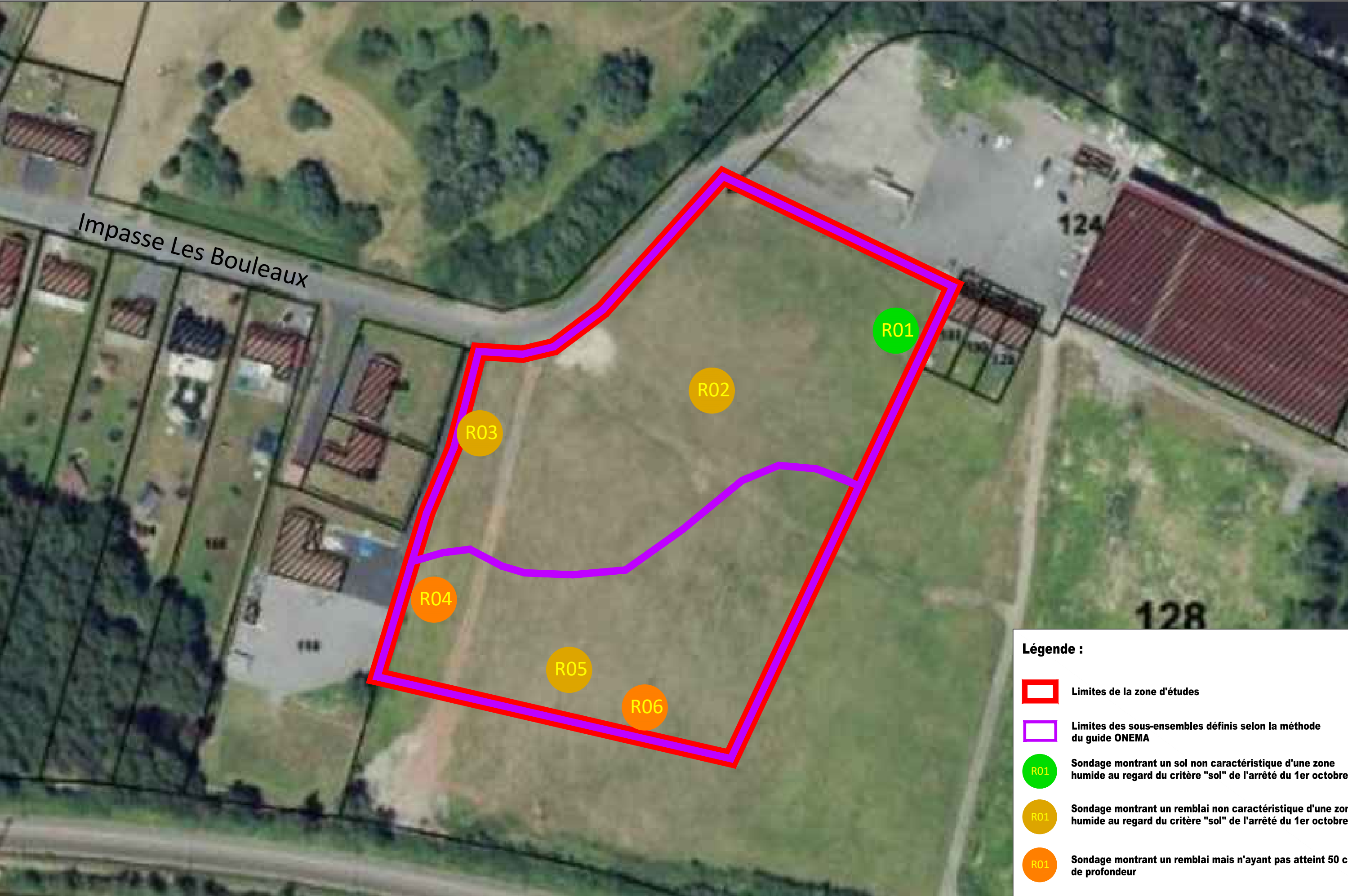


Sondage montrant un sol non caractéristique
d'une zone humide au regard du critère "sol"
de l'arrêté du 1er octobre 2009



Légende :

-  Limites de la zone d'études
-  Limites des sous-ensembles définis selon la méthode du guide ONEMA
-  Sondage montrant un remblai mais n'ayant pas atteint les 50 centimètres de profondeur



- Légende :**
-  Limites de la zone d'études
 -  Limites des sous-ensembles définis selon la méthode du guide ONEMA
 -  Sondage montrant un sol non caractéristique d'une zone humide au regard du critère "sol" de l'arrêté du 1er octobre
 -  Sondage montrant un remblai non caractéristique d'une zone humide au regard du critère "sol" de l'arrêté du 1er octobre
 -  Sondage montrant un remblai mais n'ayant pas atteint 50 cm de profondeur

4.2.13 Délimitation de zones humides

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « *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* » (Art. L.211.1 du Code de l'Environnement).

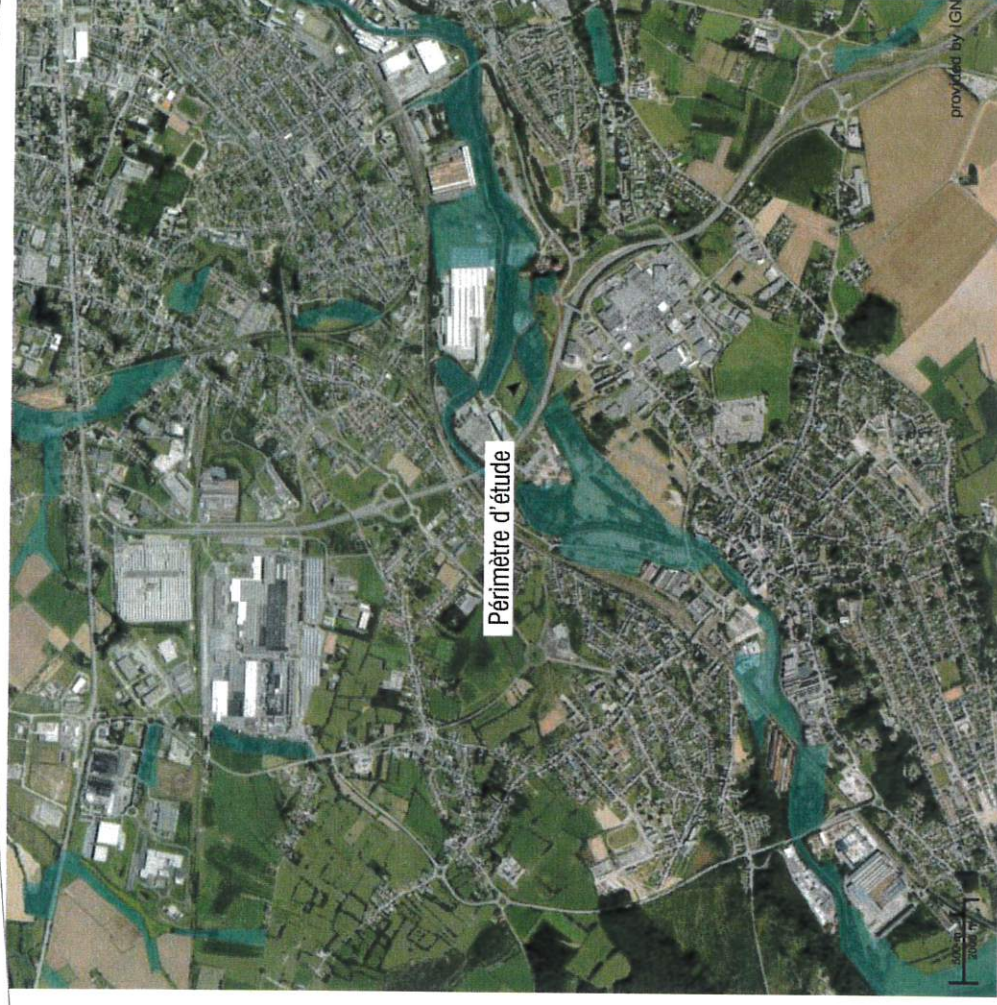
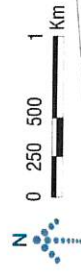
4.2.13.1 Prélocalisation des zones humides

L'agence de l'eau Artois Picardie met à disposition des données géo référencées permettant de localiser les zones à dominante humide.

Le parc naturel de l'Avesnois a également procédé à un inventaire des zones humides dans le cadre du SAGE de la Sambre en 2010.

Les zones à dominantes humides de l'Agence de l'eau Artois Picardie indiquent que la partie ouest du site est une zone à dominante humide. EN revanche l'inventaire zone humide du SAGE Sambre n'identifie pas la zone du projet comme une zone humide mais comme un espace boisé.

ZONES À DOMINANTES HUMIDES



Zones à dominantes humides

Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Figure 17 : Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie

ZONES HUMIDES

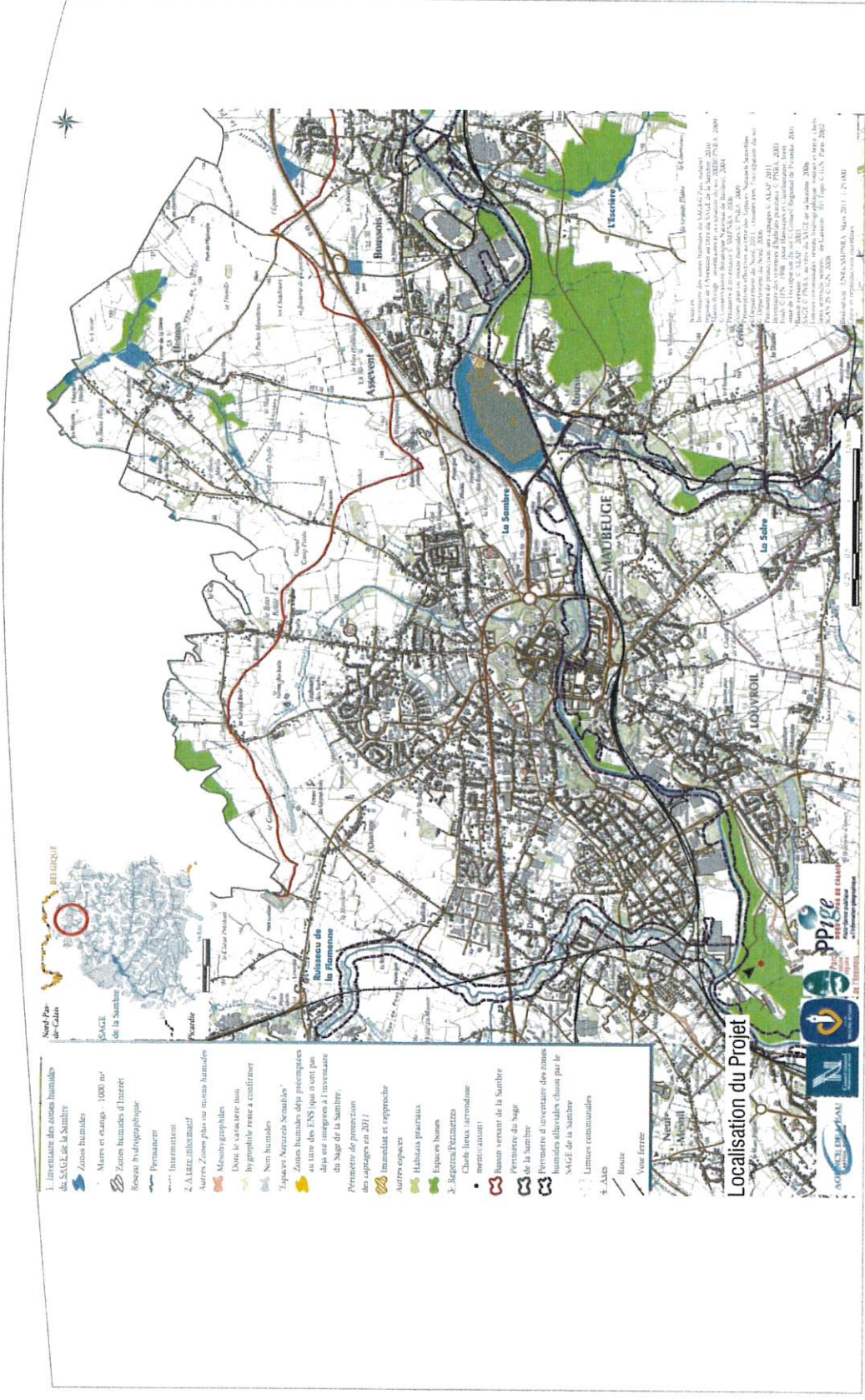


Figure 18 : Zones humides du SAGE Sambre

4.2.13.2 Cadre réglementaire des investigations

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (et leurs annexes) :

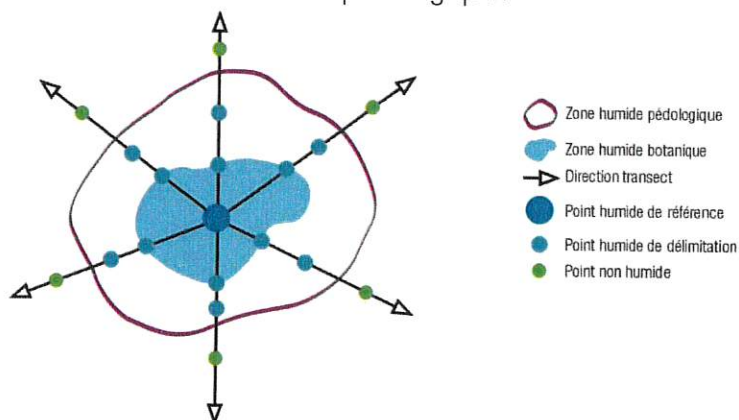
- **l'arrêté du 24 juin 2008** (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **l'arrêté du 1er octobre 2009** (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- **la circulaire du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

4.2.13.3 Méthode de délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides est réalisée sur la base :

- des habitats et des espèces végétales présentes ;
- du semis de point pédologique réalisé dans le cadre de l'étude pédologique.

Pour définir le contour des zones humides, les sondages pédologiques et le contour des habitats sont géoréférencés (Lambert 93). Les points pédologiques sont réalisés principalement selon des transects positionnés autour d'une zone humide botanique, corrélée par un point de sondage humide.



La limite de la zone humide pédologique est en général positionnée à équidistance entre un point humide et un point non humide. C'est pourquoi la densité d'échantillonnage reflète la précision de la délimitation. La limite de la zone humide peut être ajustée avec les indices de terrains (topographie, infrastructures...).

4.2.13.4 Investigations liées à la végétation

4.2.13.4.1 Méthodologie

La phase de terrain a eu pour objectif d'identifier les différents types de végétation afin d'identifier les contours d'éventuelles zones humides. L'inventaire complémentaire a été réalisé en juin 2016 en parallèle de l'expertise pédologique de terrain.

On précisera que les contours des habitats naturels et/ou anthropiques ont été réalisés sur le terrain par l'intermédiaire d'une tablette PC durcie de marque FIELDBOOK intégrant un GPS d'une précision sub-métrique.

L'expertise botanique permet d'identifier les zones humides selon deux critères, conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 :

- ✓ le critère habitat : par comparaison des habitats identifiés selon le référentiel CORINE Biotope avec les tables B et C de l'annexe II de l'arrêté de 2008,
- ✓ le critère espèces végétales : par comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008.

L'expertise botanique a été réalisée à partir de 33 relevés floristiques dont la localisation est précisée sur la Figure 20 page 75.

4.2.13.4.2 Résultats

Critère habitat : cartographie et analyse des habitats naturels du site

Les investigations de terrains ont permis après synthèse et analyse d'effectuer une cartographie des habitats naturels et anthropiques (Cf. Figure 15 page 60). Le tableau suivant présente la liste des habitats naturels et/ou anthropiques distingués au sein de la zone d'étude et précise, lorsque cela est possible, leur degré d'appartenance aux zones humides ou non au sens de l'arrêté de 2008.

Tableau 19 : Habitats identifiés au sein de la zone d'étude

Habitats	Code CORINE Biotope	Code EUNIS	Arrêté 2008
Eau stagnante	22.1	C1.1	p.
Fourrés	31.8	F3.1	p.
Fourrés et ronciers	31.8 x 31.831	F3.1 x F3.131	p.
Ronciers	31.831	F3.131	x.
Formation herbacée à Calamagrostis commun	31.8711	/	x.
Fourré à Saule Marsault	31.872	/	x.
Fourré à Saule Marsault et Bois de tremble	31.872 x 41.D	/ x G1.92	x.
Bois de Trembles	41.D	G1.92	x.
Formations arborées à Saule blanc	44.13	/	H.
Plantations d'arbres feuillus	83.325	G1.C4	x.
Petit bois	84.3	/	p.
Terrains en friche	87.1	J1.52	p.
Zone rudérale	87.2	E5.12	p.

Légende (arrêté 24 juin 2008, annexe II Table B) :

H. = Habitat caractéristique d'une zone humide.

p. = Impossible de conclure sur le caractère de l'habitat sans une expertise pédologique ou botanique.

x = Habitat non listé dans la Table B de l'arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.

Les formations arborées à Saule blanc observées au sein de l'aire d'étude sont caractéristiques des zones humides selon la réglementation en vigueur. Cet habitat constitue donc une zone humide botanique.

Les eaux stagnantes observées au sein de l'aire d'étude ne montrent pas de formations végétales associées bien caractérisées en raison de leur position en sous-bois (défaut de luminosité préjudiciable au développement d'espèces herbacées).

Les autres habitats identifiés sur le site d'étude sont potentiellement humides ou non listés à l'annexe II de l'arrêté de 2008.

Au-delà de la réalisation de relevés de végétation au sein de ces formations végétale, la détermination de l'ensemble de ces habitats naturels et/ou anthropiques doit s'accompagner d'une expertise pédologique afin de préciser le contour d'éventuelles zones humides.

OCCUPATION DU SOL

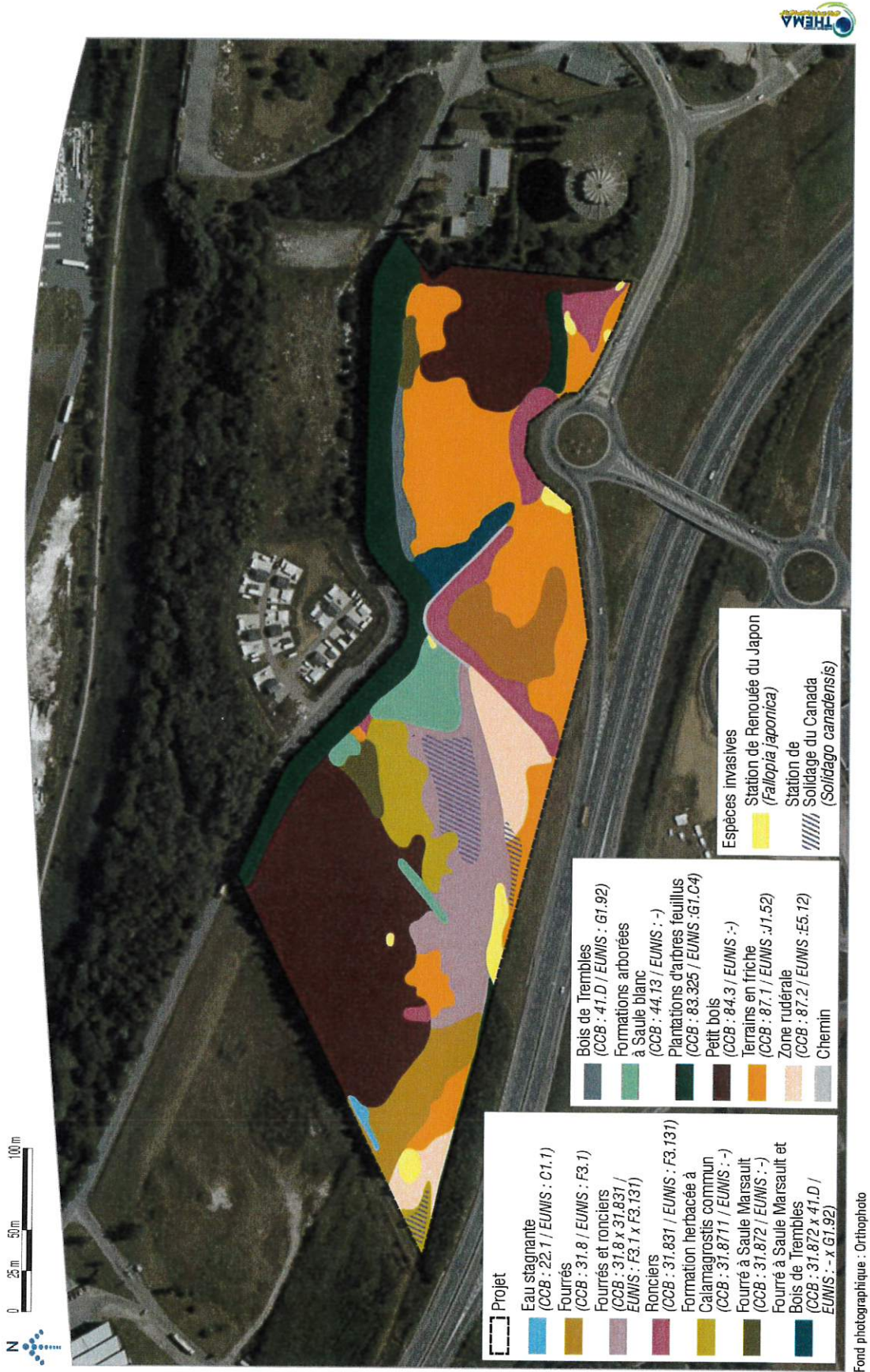


Figure 19 : Occupation des sols du site d'étude

LOCALISATION DES RELEVÉS FLORISTIQUES

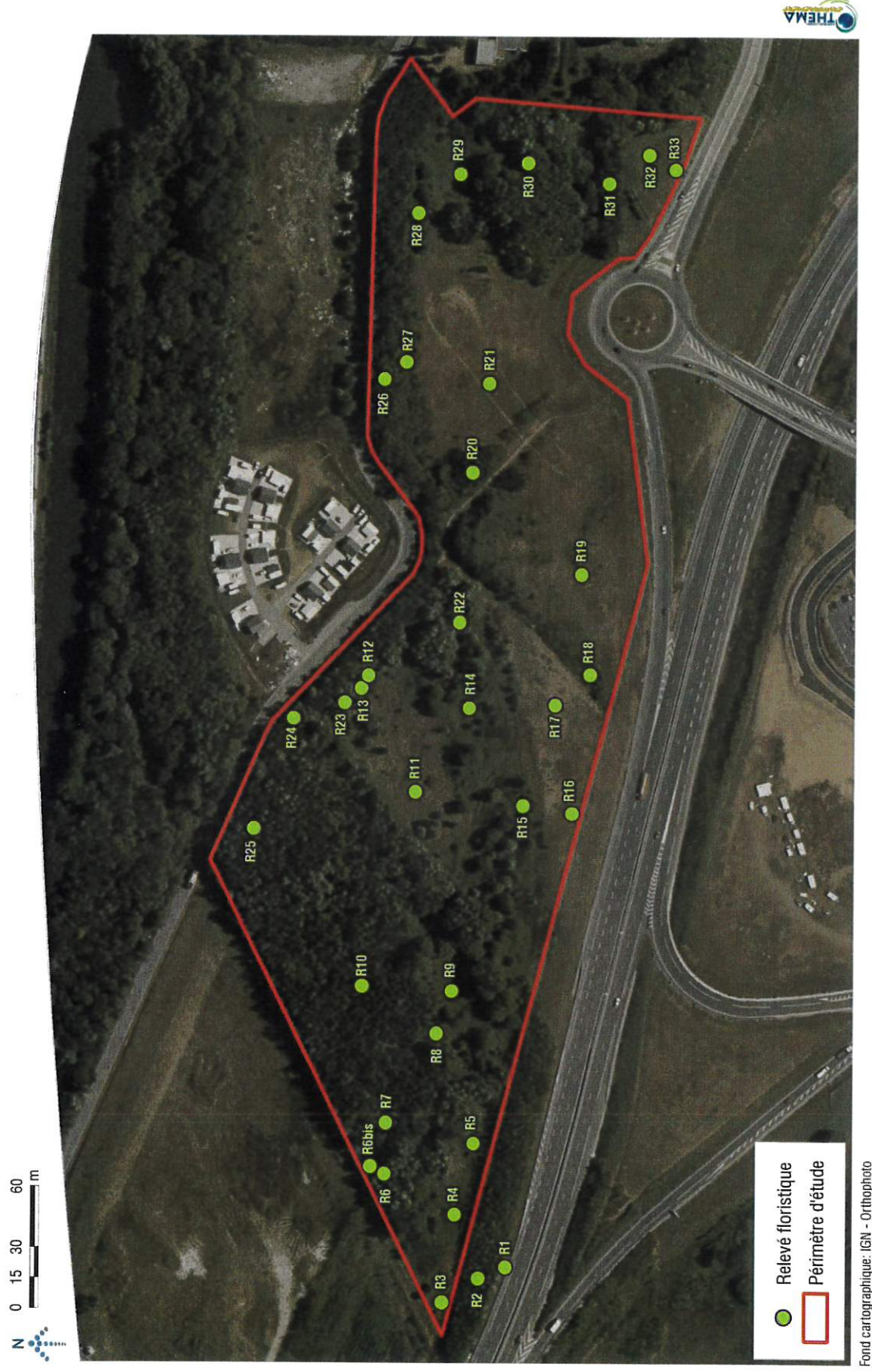


Figure 20 : Localisation des relevés floristiques

Critère espèces : présentation des habitats et des relevés botaniques

L'expertise de terrain sur la flore et les habitats relative à la délimitation des zones humides a été réalisée sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Au sein de chaque habitat, une liste des espèces dominantes est dressée afin de définir le caractère hygrophile de la zone. Si au sein de cette liste d'espèces végétales dominantes, 50% des espèces sont identifiées à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008, alors l'habitat est considéré comme étant une zone humide.

Les habitats identifiés sont décrits dans les paragraphes suivants. La liste des espèces est intégrée à la description de chaque habitat.

Les espèces surlignées en bleu sont indicatrices des zones humides au sens de l'annexe II, Table A de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les eaux stagnantes (22.1)

L'expertise de site a conduit à mettre en évidence la présence d'eau stagnante à l'extrémité ouest du site en sous-bois. Il s'agit d'une dépression en eau située en limite de site.

Compte tenu de sa position en sous-bois, aucune végétation aquatique n'est repérée par manque de luminosité ; cet habitat correspond donc uniquement aux pièces d'eau, indépendamment de la végétation de ceinture.

Cet habitat ne constitue pas une zone humide au sens de la réglementation en vigueur.



Eaux stagnantes

Les abords immédiats de la pièce d'eau offrent les conditions favorables au développement de quelques espèces végétales indicatrices de zone humide, comme en témoigne le relevé floristique présenté en page suivante.

Toutefois, compte tenu du recouvrement très faible observé à ce niveau (<30%) et de la surface très réduite au niveau de laquelle ces espèces se développent (1 à 2 mètres carré), aucune zone humide botanique n'a été distinguée à ce niveau.

Tableau 20 : Principales espèces végétales observées aux abords immédiats de la pièce d'eau

R6bis - Mares et ceintures de végétation (R = 30%)				29 et 30/06/2016	Coefficient
CCB : 22.1					
EUNIS : C1.1					
CDRef	Nom latin	Nom français			
80759	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	x	1	
96447	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	+	
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	x	2	
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	x	2	
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	+	
125355	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	x	+	
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	1	

Les fourrés et les ronciers (CCB : 31.8 / 31.831 / 31.872 / 41.D)

Le site d'étude est marqué par un passé industriel qui a façonné et largement influencé les groupements de végétation aujourd'hui observé sur le terrain.

Les modelés de terre et les différents apports de matériaux sur le site se traduisent par le développement de formations végétales de type « fourrés » et « ronciers », les deux formes pouvant se mêler.

Ces formations végétales occupent des surfaces significatives au sein du site étudié.

Les différents relevés de végétation réalisés au sein de ces formations végétales ne traduisent pas de caractère humide marqué, même si un certain nombre d'espèces végétales indicatrices de zones humides s'y développent telles que l'Eupatoire à feuilles de chanvre, le Roseau, le Saule blanc, l'Agrostide stolonifère...

Au sein de ces différents relevés, les espèces végétales dominantes ne sont pas majoritaire, de sorte que si 50% des espèces sont identifiées à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008 alors l'habitat est considéré comme une zone humide.



Fourrés



Ronciers

Des fourrés à Saule Marsault s'observent au centre du site d'étude : caractérisés par le développement du Saule Marsault, ces formations arbustives de type « saulaie » ne sont pas désignées à l'annexe II de l'arrêté de 2008. est considéré comme une zone humide.



Saulaie à Saule Marsault

Selon les conditions topographiques et l'ancienneté de la formation végétale, les fourrés de Saule Marsault s'enrichissent d'une espèce végétale arborée, le Peuplier tremble formant des fourrés à Saule Marsault et bois de tremble.

Cette espèce de peuplier affectionne les conditions fraiche mais n'est pas inscrite à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008.



Fourré à Saule Marsault et bois de Trembles

Les bois de Trembles se retrouvent également en lisière de la clairière observée à l'est du site d'étude. Ils forment une ceinture arborée en périphérie de la friche herbacée et précèdent les formations boisées plantées plus au nord.



Bois de Trembles

Différents relevés de végétation ont été réalisés en divers endroits du site au niveau de ces formations végétales.

Les tableaux ci-dessous donnent un exemple des relevés caractéristiques.

Tableau 21 : Principales espèces végétales observées au niveau des fourrés

R6 - Fourré préforestier			29 et 30/06/2016	coefficient
CDDRef	Nom latin	Nom français		
CCB :	31.8			
EUNIS :	F3.1			
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	r
96180	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	x	+
96447	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	r
609982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	x	+
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	x	+
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x	+
100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	x	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	+
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x	2
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	x	3
120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	x	+
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	+

Tableau 22 : Principales espèces végétales observées au niveau des ronciers

R13 - Roncier			29 et 30/06/2016	coefficient
CDDRef	Nom latin	Nom français		
CCB :	31.831			
EUNIS :	F3.131			
87227	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	x	1
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	x	+
97434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	x	+
113260	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	x	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	4
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	x	2
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	+
129191	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu	x	r

Tableau 23 : Principales espèces végétales observées au niveau des fourrés à Saule Marsault

R28 - Saulaie à <i>Salix caprea</i>			
CCB :	31.872	au nord est du site	
EUNIS :	/		
CDRef	Nom latin	Nom français	
97434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	+
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	1
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	3
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	4

29 et 30/06/2016

Tableau 24 : Principales espèces végétales observées au niveau des bois de Trembles

R27 - Bois de Tremble			
CCB :	41.D	en marge du boisement planté au nord du site	
EUNIS :	G1.92		
CDRef	Nom latin	Nom français	
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	+
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	+
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	+
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	5
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	+
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	1
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	1

29 et 30/06/2016

Les formations herbacées à *Calamagrostis* commun

Une formation végétale herbacée dominée par une graminée exotique, le *Calamagrostis* commun est observé au centre du site.

Quelques espèces indicatrices de zone humide s'y développent sans représenter une part significative du cortège floristique.



Formation herbacée à *Calamagrostis* commun

Tableau 25 : Principales espèces végétales observées au niveau des formations herbacées à Calamagrostis commun

R3 - Friche méso-hygrophile			coefficient
CCB :	31.8711		
EUNIS :	/		
CDRef	Nom latin	Nom français	
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	x 1
87227	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	x 2
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	x +
95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x +
96180	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	x +
99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillat gratteron, Herbe collante	x +
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x +
100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	x +
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	x +
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	x +
107117	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	x +
116903	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq	x +
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	x +
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	x +
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	x 3
125000	<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	x r
125474	<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon	x +
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x +
129191	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu	x r
129298	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	x +

Cet habitat, retrouvé en plusieurs endroits du site, n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Le relevé des espèces floristiques effectuées sur cet habitat conduit à conclure sur l'absence de zone humide botanique selon la réglementation en vigueur.

Les formations arborées à Saule blanc (CCB : 44.13)

Cet habitat s'inscrit au sein des formations arbustives et boisées du site. Répartis en trois localités principales, cette formation végétale se caractérise par la dominance du Saule blanc au niveau de la strate arborée, accompagné selon les stations par l'Aulne glutineux.

Au sein de cet habitat humide selon la réglementation en vigueur, quelques espèces caractéristiques des zones humides listées à l'annexe II de la table A de l'arrêté du 24 juin 2008 se développent également en sous-bois mais montrent un recouvrement faible.

Il s'agit de la Lysimaque nummulaire, de la Renoncule rampante, de l'Iris faux-acore, de l'Eupatoire à feuilles de chanvre.



Formations à Saule blanc

Tableau 26 : Principales espèces végétales observées au niveau des formations arborées à Saule blanc

R22 - Saulaie à <i>Salix alba</i>			29 et 30/06/2016 coefficient	
CDRef	Nom latin	Nom français		
CCB :	44.13			
EUNIS :	/			
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	x	r
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	+
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	x	+
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
117503	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	x	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	4
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x	4
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	x	2
125355	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	x	+
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	2
129305	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	x	+

Un second relevé a été réalisé au sein de la même formation végétale : il est présenté en page suivante.

R22 - Saulaie à *Salix alba*

CCB : 44.13

EUNIS : /

29 et 30/06/2016

coefficient

CDRef

Nom latin

Nom français

seconde partie

83502	<i>Arctium minus (Hill) Bernh., 1800</i>	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules	x	+
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x	+
96447	<i>Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769</i>	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	+
97434	<i>Eupatorium cannabinum L., 1753</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	x	+
98921	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	Frêne élevé, Frêne commun	x	r
100160	<i>Geranium sylvaticum L., 1753</i>	Géranium des bois, Pied-de-perdrix	x	+
100310	<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	x	1
103772	<i>Iris pseudacorus L., 1753</i>	Iris faux acore, Iris des marais	x	+
117201	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	x	+
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies	x	+
118993	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Ronce bleuâtre	x	1
124164	<i>Solidago canadensis L., 1753</i>	Tête d'or	x	3
129087	<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	Viorne obier, Viorne aquatique	x	+

Cet habitat constitue une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les plantations d'arbres feuillus (83.325)

La frange nord du site d'étude se caractérise par des plantations arborées sur talus.

Développé sur la pente des talus visibles au nord du site, en condition drainante, cet habitat comporte quelques espèces indicatrices de zones humides, sans pour autant être suffisamment représentées pour caractériser une zone humide botanique. La liste des espèces contactées au sein de cet habitat est reportée ci-après par les relevés de végétation présentés sous forme de tableau.



Bois planté – route Plaine Delbasse
Vue vers l'ouest

Autre aperçu des plantations d'arbres feuillus
au nord du site



Bois planté – route Plaine Delbasse
Vue vers l'est

Tableau 27 : Principales espèces végétales observées au niveau des plantations d'arbres feuillus

R24 - Talus arboré planté au nord			29 et 30/06/2016
CCB :	83.325	sur talus rocade	
EUNIS :			
CDRef	Nom latin	Nom français	
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	
81567	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	
89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	
91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	
97434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	
99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	
100160	<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix	
104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	
105017	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Lastron marron, Herbe aux mamelles	
115076	<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystich à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	
115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	
124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	
717630	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	
129305	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	
198911	<i>Viola</i> L., 1753	Violette	

R25 - bois planté - bande au nord du site

CCB : 83.325 au nord du site

EUNIS :

CDRef	Nom latin	Nom français		
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	3
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
96447	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	+
100160	<i>Geranium sylvaticum</i> L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix	x	+
100607	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron, Orchis moustique	x	r
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	x	1
115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	x	2
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	4
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x	2
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	x	+
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	+

R26 - bois planté - bande au nord du site

CCB : 83.325 au nord du site

EUNIS :

CDRef	Nom latin	Nom français		
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	x	
613764	<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>purpurascens</i> Pax		x	
81567	<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	x	
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	x	
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	x	
84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	x	
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	
98865	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	x	
99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	x	
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	x	
105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	x	
116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	x	
116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	x	
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	x	
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	x	
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	
129087	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier, Viorne aquatique	x	
198911	<i>Viola</i> L., 1753	Violette	x	

R31 - bois planté			29 et 30/06/2016
CCB :	83.325	au nord des panneaux de publicité	
EUNIS :			
CDRef	Nom latin	Nom français	
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x

Cet habitat, retrouvé en plusieurs endroits du site, n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Le relevé des espèces floristiques effectuées sur cet habitat conduit à conclure sur l'absence de zone humide botanique selon la réglementation en vigueur.

Les petits bois (84.3)

Les extrémités est et ouest du site sont occupées par des formations boisées qualifiées de petit bois. Ces deux entités occupent des surfaces significatives

Ces formations végétales abritent le Saule blanc et l'Aulne glutineux sur certains secteurs témoignant de la fraîcheur des sols.

Toutefois, ces espèces caractéristiques des zones humides ne sont pas dominantes dans le cortège identifié. Aucune espèce herbacée indicatrice de zone humide ne vient renforcer le diagnostic de zone humide selon le critère botanique.

La liste des espèces contactées au sein de cet habitat est reportée ci-après par les relevés de végétation présentés sous forme de tableau.



Petit bois

Tableau 28 : Principales espèces végétales observées au niveau des petits bois

R7 - Petit bois			29 et 30/06/2016	coefficient
CDRef	Nom latin	Nom français		
CCB : 84.3				
EUNIS :				
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	4
91430	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	x	+
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	x	+
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x	+
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	x	+
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x	+
118993	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	x	1
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x	+
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	x	+
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	x	+
124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	x	+
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	x	+

R10 - Petit bois			29 et 30/06/2016	coefficient
CDRef	Nom latin	Nom français		
CCB : 84.3				
EUNIS :				
613764	<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>purpurascens</i> Pax		x	r
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	4
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	x	+
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
96447	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	r
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	x	1
109507	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	x	r
115076	<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	x	r
115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	x	+
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	x	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	3
122028	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	x	+

R30 - Petit bois				
CCB : 84.3		à l'est du site	29 et 30/06/2016	coefficient
EUNIS :				
CDRef	Nom latin	Nom français		
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	x	+
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	x	+
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	x	+
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
96447	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	x	+
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	x	+
109507	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	x	+
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	4
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	x	2
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	x	3
122028	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	x	+
129305	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	x	+

Cet habitat, retrouvé en plusieurs endroits du site, n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Le relevé des espèces floristiques effectuées sur cet habitat conduit à conclure sur l'absence de zone humide botanique selon la réglementation en vigueur.

Les terrains en friche et les zones rudérales (87.1 et 87.2)

Les milieux ouverts observés au sein du site d'étude correspondent principalement à des terrains en friche et des zones rudérales témoignant de l'influence anthropique sur la nature des formations végétales présentes.

Ces milieux sont souvent colonisés par des espèces végétales exotiques envahissantes qui déprécient la valeur du milieu et témoignent du degré de dégradation des habitats.

Ces formations végétales abritent le Saule blanc et l'Aulne glutineux sur certains secteurs témoignant de la fraîcheur des sols.

Toutefois, ces espèces caractéristiques des zones humides ne sont pas dominantes dans le cortège identifié. Aucune espèce herbacée indicatrice de zone humide ne vient renforcer le diagnostic de zone humide selon le critère botanique.

La liste des espèces contactées au sein de cet habitat est reportée ci-après par les relevés de végétation présentés sous forme de tableau.



Terrain en friche



Zone rudérale

Tableau 29 : Principales espèces végétales observées au niveau des terrains en friche

R9 - Friche			29 et 30/06/2016	coefficient
CCB : 87.1				
EUNIS :				
CDRef	Nom latin	Nom français		
79783	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore, Grand Érable	x	r
85903	<i>Betula pendula Roth, 1788</i>	Bouleau verruqueux	x	+
91289	<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs, Chardon des champs	x	+
91430	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	x	+
91886	<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies, Herbe aux gueux	x	+
92501	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine	x	+
92876	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	x	+
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x	+
96180	<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	x	+
192232	<i>Epilobium L., 1753</i>	Epilobe	x	1
100310	<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	x	+
195001	<i>Myosotis L., 1753</i>	Myosotis	x	+
115076	<i>Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woy., 1913</i>	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides	x	+
115156	<i>Populus tremula L., 1753</i>	Peuplier Tremble	x	+
117201	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	x	1
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies	x	+
118993	<i>Rubus caesius L., 1753</i>	Ronce bleuâtre	x	3
119097	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	1
124164	<i>Solidago canadensis L., 1753</i>	Tête d'or	x	1

R16 - Friche			29 et 30/06/2016	coefficient
CCB : 87.1				
EUNIS :				
CDRef	Nom latin	Nom français		
79908	<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	x	r
83912	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819</i>	Fromental élevé, Ray-grass français	x	+
88569	<i>Carex hirta L., 1753</i>	Laîche hérissée	x	+
19044				
3	<i>Centaurea L., 1753</i>	Centaurée	x	+
19048				
5	<i>Cerastium L., 1753</i>	Céraiste	x	r
91430	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	x	r
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x	r
10005		Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	x	+
2	<i>Geranium dissectum L., 1755</i>			
10290				
0	<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Houlque laineuse, Blanchard	x	+
19349				
8	<i>Hypericum L., 1753</i>	Millepertuis, Hypérique, Hypericum, Mille-pertuis	x	+

10649				
9	<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace	x	+
10665		Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	x	1
3	<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>			
19461				
5	<i>Mentha L., 1753</i>	Menthe	x	+
11389		Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	x	+
3	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>			
11601				
2	<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Herbe Catois	x	+
11720				
1	<i>Ranunculus repens L., 1753</i>	Renoncule rampante	x	3
11750				
3	<i>Reynoutria japonica Houtt., 1777</i>	Renouée du Japon	x	+
11909				
7	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	+
19728				
4	<i>Rumex L., 1753</i>	Patience, Rumex	x	r
12500				
6	<i>Stellaria holostea L., 1753</i>	Stellaire holostée	x	+
12745				
4	<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	x	3
12826				
8	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque, Grande ortie	x	+

R17 - Friche

CCB : 87.1

EUNIS :

CDDref	Nom latin	Nom français	
79908	<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	x
88569	<i>Carex hirta L., 1753</i>	Laîche hérissée	x
91289	<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs, Chardon des champs	x
91430	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	x
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	x
95793	<i>Echium vulgare L., 1753</i>	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	x
192232	<i>Epilobium L., 1753</i>	Epilobe	x
102900	<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Houlque laineuse, Blanchard	x
193498	<i>Hypericum L., 1753</i>	Millepertuis, Hypérique, Hypericum, Mille-pertuis	x
106653	<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	x
194445	<i>Malva L., 1753</i>	Mauve	x
107649	<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	Luzerne lupuline, Minette	x
195001	<i>Myosotis L., 1753</i>	Myosotis	x
109911	<i>Oenothera biennis L., 1753</i>	Onagre bisannuelle	x
110335	<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille	x
115655	<i>Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856</i>	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	x
116012	<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Herbe Catois	x
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies	x
119097	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune	x
122630	<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon sud-africain	x
124164	<i>Solidago canadensis L., 1753</i>	Tête d'or	x
125355	<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Grande consoude	x
127454	<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	x

R33 - Friche			29 et 30/06/2016
CCB :	87.1	proche route - sud-est du site	
EUNIS :			
CDRef	Nom latin	Nom français	
92353	<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Liset, Liseron des haies	
107886	<i>Melilotus albus Medik., 1787</i>	Mélilot blanc	
110335	<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille	
788839	<i>Trigonella officinalis (L.) Coulot & Rabaut, 2013</i>	Mélilot jaune	

Les friches identifiées en plusieurs endroits du site, ne sont pas humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Les relevés des espèces floristiques effectués sur cet habitat conduit à conclure sur l'absence de zone humide botanique selon la réglementation en vigueur.

Tableau 30 : Principales espèces végétales observées au niveau des zones rudérales

R4 - Zone à Ortie dioïque			29 et 30/06/2016	coefficient
CCB :	87.2			
EUNIS :				
CDRef	Nom latin	Nom français		
96180	<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute		
99373	<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante		
116012	<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Herbe Catois		
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens, Rosier des haies		
119097	<i>Rubus fruticosus L., 1753</i>	Ronce de Bertram, Ronce commune	x	1
124164	<i>Solidago canadensis L., 1753</i>	Tête d'or	x	1
125000	<i>Stellaria graminea L., 1753</i>	Stellaire graminée	x	r
128268	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque, Grande ortie	x	5

Les zones rudérales identifiées au sein du site, ne sont pas humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Le relevé des espèces floristiques effectué sur cet habitat conduit à conclure sur l'absence de zone humide botanique selon la réglementation en vigueur.

4.2.13.4.3 Conclusion suivant le critère botanique

L'analyse floristique des secteurs étudiés permet de conclure à la présence de zone humide botanique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Ces zones humides sont au nombre de trois entités et sont représentées par les formations arborées à Saule blanc pour une surface totale cumulée de 2 400 m². Ces zones humides sont localisées sur la figure ci-après.

Cette formation végétale se développant au sein du site témoigne des milieux boisés caractéristiques des formations boisées accompagnant les cours d'eau, en l'occurrence la Sambre, située au nord du secteur d'étude.

ZONE HUMIDE BOTANIQUE



Figure 21 : Zone humide botanique

4.2.13.5 Délimitation sur le site selon le critère pédologique

Les investigations pédologiques spécifiques ont été réalisées à la tarière manuelle. La tarière manuelle de diamètre 60 mm permet d'échantillonner les sols jusqu'à une profondeur de 110 cm en absence de refus.

Au total, 36 points de sondages ont été réalisés et localisés à l'aide d'une tablette PC durcie de marque FIELDBOOK intégrant un GPS d'une précision sub-métrique.

4.2.13.5.1 Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage a été conditionné par la nature du site. La topographie descendante vers le nord a conduit à positionner des transects le long de la pente de manière à échantillonner la variabilité spatiale des sols. Les transects, comprenant entre 3 et 5 points de sondages ont été régulièrement répartis sur la totalité du site afin de constituer un échantillonnage représentatif du site étudié.

4.2.13.5.2 Analyse

Les sondages pédologiques permettent de mettre en avant le caractère « humide » des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques tels que :

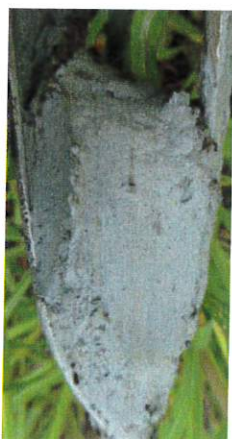
- **Horizon rédoxique** : Horizon engorgé de façon temporaire permettant la superposition de plusieurs processus. Lors de la saturation en eau, le fer de cet horizon se réduit (Fe^{2+}) et devient mobile, puis lors de la période d'assèchement le fer se réoxyde (Fe^{3+}) et s'immobilise. Contrairement à l'horizon réductique, la distribution en fer est hétérogène, marquant des zones appauvries en fer (teintes grisâtres) et des zones enrichies en fer sous la forme de taches de couleur rouille.

- **Horizon réductique** : Horizon engorgé de façon permanente ou quasi permanente entraînant ainsi la formation du processus de réduction et de mobilisation du fer. « La morphologie des horizons réductiques varie sensiblement au cours de l'année en fonction de la persistance ou du caractère saisonnier de la saturation (battement de nappe profonde) qui les génèrent. D'où la distinction entre horizons réductiques, entièrement réduits et ceux temporairement réoxydés » [Afes, 2008].

Lors des investigations de terrain, l'apparition ou non de ce type d'horizon a été mise en évidence à l'aide de la solution d'ortho-phénanthroline (diluée à 2% dans de l'éthanol pur) qui réagit avec l'ion Fe^{2+} (forme réduite du Fer) pour former un complexe rouge violacé, aisément perceptible, appelé ferroïne.

- **Horizon histique** : « Horizon holorganique formé en milieu saturé par l'eau durant des périodes prolongées (plus de 6 mois dans l'année) et composé principalement à partir de débris de végétaux hygrophiles ou subaquatiques » [Afes, 2008].

La planche photographique suivante montre des exemples de ces horizons caractéristiques de zones humides (photographies non prises sur le site d'étude).



Horizon réductique



Horizon réductique
mis en évidence par
l'ortho-phénanthroline



Horizon rédoxique



Horizon histique

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence :

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

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zones humides. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur.

La localisation des points de sondage est présentée page suivante.

LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

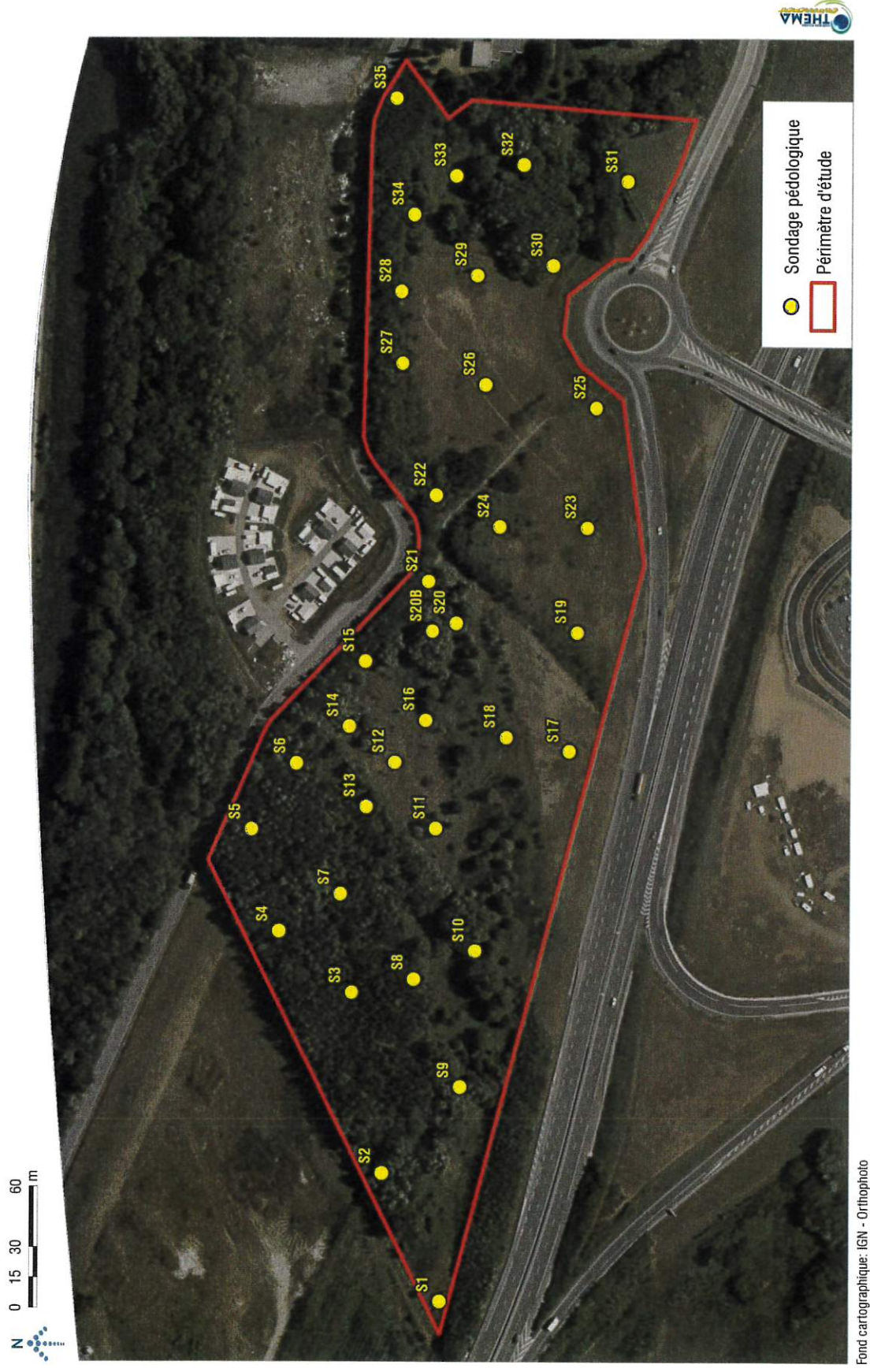


Figure 22 : Localisation des points de sondage

4.2.13.5.3 Résultats

Les résultats et l'analyse des sondages pédologiques sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 31 : Caractéristiques des sols sondés sur le site d'étude

Sondage	Dénomination pédologique	Classe GEPPA	Zone humide
S1	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S2	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, à horizon rédoxique de profondeur	/	non
S3	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux technologique	/	non
S4	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, rédoxique	IVA	non
S5	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux technologique	/	non
S6	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S7	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S8	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, calcaire	/	non
S9	BRUNISOL rédoxique, anthropique	IIIB	non
S10	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S11	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S12	BRUNISOL - REDOXISOL, anthropique	VA	oui
S13	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S14	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S15	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S16	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S17	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S18	BRUNISOL - REDOXISOL, anthropique	VA	oui
S19	BRUNISOL anthropique	/	non
S20	BRUNISOL anthropique, rédoxique	IVA	non
S20BIS	BRUNISOL anthropique	/	non
S21	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S22	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S23	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S24	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S25	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S26	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
S27	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S28	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S29	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux, caillouteux	/	non
S30	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux terreux	/	non
25	ANTHROPOSOL ARTIFICIEL à matériaux technologique, caillouteux	/	non
S32	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S33	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S34	BRUNISOL sain, anthropique	/	non
S35	BRUNISOL sain, anthropique	/	non

On se réfèrera au tableau présenté en annexe pour une description plus complète des sondages.

Les sondages pédologiques réalisés sur le site d'étude ont mis en évidence la présence de sols largement remaniés sur l'ensemble du site. Toutefois, deux sondages révèlent un sol caractéristique des zones humides selon la réglementation en vigueur.



La localisation de ces sondages permet de délimiter une zone humide de 2 000 m² sur le site d'étude (cf. figure suivante).

La description des sols est reportée au paragraphe suivant.

LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE PEDOLOGIQUE



Figure 23 : Localisation de la zone humide pédologique

4.2.13.5.4 Description des sondages

Les investigations pédologiques réalisées sur site ont mis en évidence des sols dérivés de remblais. Les études géotechniques réalisées sur site par le bureau d'étude OPTISOL ont mis en évidence différents types de remblais couvrant la totalité du site. De fait, les sols étant dérivés de remblais ou correspondant directement aux remblais, il est difficile d'interpréter la couverture pédologique du site. Les sols sont donc des ANTHROPOSOLS (sols anthropiques, modifiés profondément par l'action de l'homme).

On distingue deux grands types de sols anthropiques sur site :

- les ANTHROPOSOLS artificiels : ce sont des sols constitués uniquement de remblais peu ou pas affectés par des processus pédologiques. On retrouve divers types de remblais sur site. Les remblais sont terreux (pas de matériaux technologiques) mais présentent toutefois une pierrosité de nature diverse souvent importante.
- les BRUNISOLS anthropiques : ce sont des sols dérivés de remblais mais où la distinction entre remblais affectés processus naturel de brunification et remblais « intacts » n'a pu être mise en évidence. En général, on distingue un horizon organo-minéral en surface, et un profil très homogène ensuite.

Au sein des profils d'ANTHROPOSOLS, aucun horizon rédoxique n'est mis en évidence. Trois profils de BRUNISOLS anthropiques ont quant à eux révélés un horizon rédoxique en profondeur. La profondeur d'apparition de cet horizon est trop importante pour définir une zone humide selon la réglementation en vigueur.

Deux des profils réalisés ont quant à eux révélé des horizons rédoxiques dès la surface. Ces deux profils sont caractéristiques des zones humides et permettent d'identifier une zone humide selon la réglementation en vigueur.

Le reportage photographique page suivante illustre les types de sol sondés sur site.



BRUNISOL anthropique



ANTHROPOSOL artificiel



ANTHROPOSOL artificiel

BRUNSI SOL -REDOXISOL



Horizon rédoxique profond



Horizon rédoxique de surface

Figure 24 : Illustrations des sols sondés sur site

4.2.13.5.5 Conclusion sur le critère pédologique

Les investigations pédologiques menées sur site permettent d'identifier une zone humide selon la réglementation en vigueur.

Cette zone humide de 2 000 m² s'insère en pieds de talus, au sein d'un site totalement remanié. Elle peut être caractérisée de zone humide « artificielle » ou anthropiques, compte tenu du fait que sa présence est due aux remaniements du site (topographies, talus) et à la nature des remblais la constituant.

4.2.13.6 Conclusion de l'inventaire

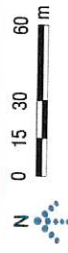
Les investigations pédologiques ont permis de mettre en évidence la présence d'une enveloppe de zone humide de 2 000 m² sur le site d'étude. Cette zone humide n'est pas corrélée par le critère botanique.

A l'inverse, les investigations floristiques permettent de conclure à la présence de 3 zones humides sur une surface totale de 2 400 m² (Saulaies blanches), non corrélées par le critère pédologique.

Un seul des deux critères suffisant à définir une zone humide, **la surface globale de zone humide retenue au sein du site du projet s'élève à 4 400 m².**

La Figure 25 présente la zone humide globale présente sur le site d'étude.

LOCALISATION DE LA ZONE HUMIDE GLOBALE



Fond cartographique: IGN - Orthophoto

Figure 25 : Zone humide globale

4.2.13.7 Fonctionnalités des zones humides

Les différentes enveloppes de zone humide identifiées selon les critères botaniques et pédologiques présentent des fonctionnalités différentes. Les sous-fonctionnalités des zones humides peuvent être regroupées en trois ensembles de fonctionnalités, les fonctions hydrologiques, les fonctions biologiques et les fonctions biogéochimiques. Les critères suivants ont été utilisés pour évaluer les fonctions des zones humides concernées.

Tableau 32 : Critères d'évaluation des fonctionnalités des zones humides

Zone humide		Null = 0	Faible = 1	Moyenne = 2	Fort = 3
Fonctions hydrologiques	Soutien naturel d'étiage	Absence de connexion proche avec le réseau hydrographique	Surface faible (par rapport au bassin versant) et proximité du réseau hydrographique	Surface moyenne (par rapport au bassin versant), hydromorphie marquée et connexion ou proximité avec le réseau hydrographique	Surface importante (par rapport au bassin versant), hydromorphie marquée et connexion avec le réseau hydrographique
	Régulation naturelle des crues	Absence de zone d'expansion de crue ou topographie inadaptée	Surface limitée et topographie peu adaptée	Surface moyenne et topographie favorable	Surface importante et topographie favorable
	Protection contre l'érosion et rétention des sédiments	Couvert végétal ou positionnement inadapté ou absence de bassin versant source de flux solides	Couvert végétal adapté, positionnement favorable et surface limitée et bassin versant amont source de flux solides	Couvert végétal adapté, positionnement favorable et surface moyenne et bassin versant amont source de flux solides	Couvert végétal adapté, positionnement favorable et surface importante et bassin versant amont important et source de flux solides
	Ralentissement des ruissellements	Couvert végétal inadapté ou pas de bassin versant amont	Couvert végétal adapté et forte pente avec un bassin versant amont	Couvert végétal adapté et pente peu marquée avec un bassin versant amont	Couvert végétal adapté en pente nulle avec un bassin versant amont important et source de ruissellement
	Recharge des nappes	Surface insuffisante et hydromorphie très peu marquée ou faible capacité de stockage des eaux dans le sol	Surface réduite et hydromorphie peu marquée ou faible capacité de stockage des eaux dans le sol	Surface de zone humide moyenne et hydromorphie marquée ou bonne capacité de stockage des eaux dans le sol	Surface de zone humide importante et forte hydromorphie ou bonne capacité de stockage des eaux dans le sol
Fonctions biogéochimiques	Régulation des nutriments (nitrates et phosphore)	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou zone drainée	Couvert végétal limité et bassin versant amont peu sources de pollutions diffuses	Couvert végétal adapté et forte hydromorphie et/ou bassin versant amont peu sources de pollutions diffuses	Couvert végétal adapté, zone non drainée et forte hydromorphie avec un bassin versant amont source de pollutions diffuses
	Séquestration du carbone	Absence de couvert végétal, pas de MO stockées dans le sol	Zone avec faible capacité de stockage : peu de production de MO (prairie exploitée par exemple), hydromorphie mais horizons organiques peu épais	Zone avec accumulation de matière organique (végétation permanent et non exploitée), forte hydromorphie et horizons organiques épais	Zone avec forte accumulation de matière organique (tourbe en surface ou enloupée), couvert végétal dense.
Fonctions biologiques	Corridor écologique	La zone n'accueille pas de faune et de flore de zone humide et ne constitue pas une zone de transition au sein d'un réseau de parcelles	Le milieu présente quelques espèces végétales de zones humides et constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié mais constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié. Elle assure la transition entre d'autres parcelles adjacentes.
	Support de biodiversité	La zone ne présente pas un habitat source de biodiversité	La zone présente un habitat qui accroît très légèrement la biodiversité (quelques espèces végétales)	La zone supporte un habitat qui accroît le nombre d'espèces végétales et animales	La zone supporte un habitat qui accroît fortement la biodiversité locale
	Intérêt patrimonial d'espèces ou d'habitats	Absence d'espèce ou d'habitat patrimonial	Présence de quelques espèces patrimoniales réparties ponctuellement	Présence d'espèces patrimoniales sur une surface importante	Présence de nombreuses espèces patrimoniales sur une surface importante ou d'un habitat à forte valeur patrimoniale

Selon ces critères d'évaluations des fonctions et sous-fonctions, les zones humides délimitées sur le site présentent les fonctionnalités suivantes (Cf. tableau ci-dessous).

Tableau 33 : Evaluation des fonctionnalités des zones humides du site d'étude

Zone humide		Zone humide pédologique	Zones humides botaniques
Fonctions hydrologiques	Soutien naturel d'étiage	Nulle	Nulle
	Régulation naturelle des crues	Nulle	Nulle
	Protection contre l'érosion et rétention des sédiments	Faible	Nulle
	Ralentissement des ruissellements	Moyenne	Nulle
	Recharge des nappes	Faible	Nulle
Fonctions biogéochimiques	Régulation des nutriments (nitrates et phosphore)	Faible	Faible
	Séquestration du carbone	Faible	Faible
Fonctions biologiques	Corridor écologique	Faible	Faible
	Support de biodiversité	Faible	Faible
	Intérêt patrimonial d'espèces ou d'habitats	Nulle	Nulle

On constate que les zones humides botaniques ont des fonctions faibles à nulles. La zone humide pédologique présente des fonctions également faibles à nulles, et une fonctionnalité moyenne pour le ralentissement des ruissellements compte tenu de sa position en replat, de sa végétation herbacée dense et de la présence d'un bassin versant d'alimentation.

CONTOURNEMENT NORD DE MAUBEUGE



Opération AVI026

Étude de caractérisation de zone humide

Rapport final – version 02

Dossier 17040004
03/01/2019

réalisé par



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

Contournement Nord de Maubeuge



Opération AVI026

Étude de caractérisation de zone humide

Rapport final – version 02

CONSEIL DEPARTEMENTAL DU NORD

Version	Date	Description
Rapport final – version 02	03/01/2019	Rapport complet incluant la zone d'étude complémentaire

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	4
1.1 Localisation et présentation du secteur d'étude	5
1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides	7
1.3 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire	9
1.3.1 L'arrêté du 24 juin 2008.....	9
1.3.2 Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017	9
CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN.....	11
2.1 Méthodologie d'étude.....	12
2.1.1 Sondages pédologiques	12
2.1.2 Étude flore / habitat	13
2.2 Résultats des investigations	14
2.2.1 Sondages pédologiques	14
2.2.2 Etude flore / habitat	29
CHAPITRE 3. CONCLUSION	30
3.1 Critère pédologique.....	31
3.2 Critère flore / habitat	32
3.3 Délimitation des zones humides	32

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Localisation de la zone d'étude.....	6
Carte 2.	Situation par rapport aux zones à dominante humide du SDAGE	8
Carte 3.	Localisation et classes de sol des sondages pédologiques	24
Carte 4.	Délimitation des classes de sol au sein de l'aire d'étude.....	33
Carte 5.	Délimitation des zones humides au sein de l'aire d'étude	38

CHAPITRE 1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

1.1 Localisation et présentation du secteur d'étude

La présente étude s'inscrit dans le cadre du projet de contournement Nord de Maubeuge. Suite aux différentes études préalables réalisées, le scénario Nord a été retenu, et au sein de celui-ci plusieurs variantes et options de tracé sont en cours d'étude.

L'étude de caractérisation de zone humide a été réalisée sur l'ensemble de l'aire d'étude comprenant les différentes variantes afin de bien caractériser et délimiter les zones humides.

Le périmètre de l'étude se situe à l'extrémité est de la région du Hainaut. Il s'étend d'Ouest en Est, au nord de la ville de Maubeuge, depuis la commune de La Longueville jusqu'à Boussois.

L'aire d'étude se présente comme un plateau mollement ondulé, situé à des altitudes comprises entre 140 et 155 m et dont les pentes n'excèdent pas 5 %. Elle est essentiellement occupée par des champs cultivés et des prairies bocagères. Des petites vallées empruntées par les ruisseaux du Bois Plantis, de la Marlière, des Catillons, de la Flamenne, de la Pisselotte, du Ronça, du Marais et de l'Hôpital traversent d'Ouest en Est l'aire d'étude.

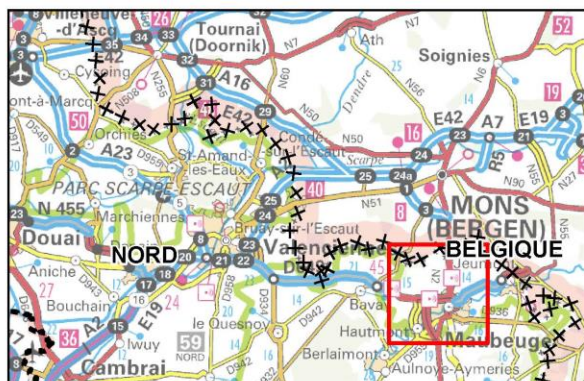
Le substrat géologique est constitué par les formations sableuses et argileuses tertiaires de l'éocène inférieur qui recouvrent les formations crayeuses du Crétacé supérieur (Sénonien et Turonien). Ces formations sont masquées par une couverture épaisse et continue de limons loessiques de la période quaternaire.

Carte 1 - Localisation de la zone d'étude - p6

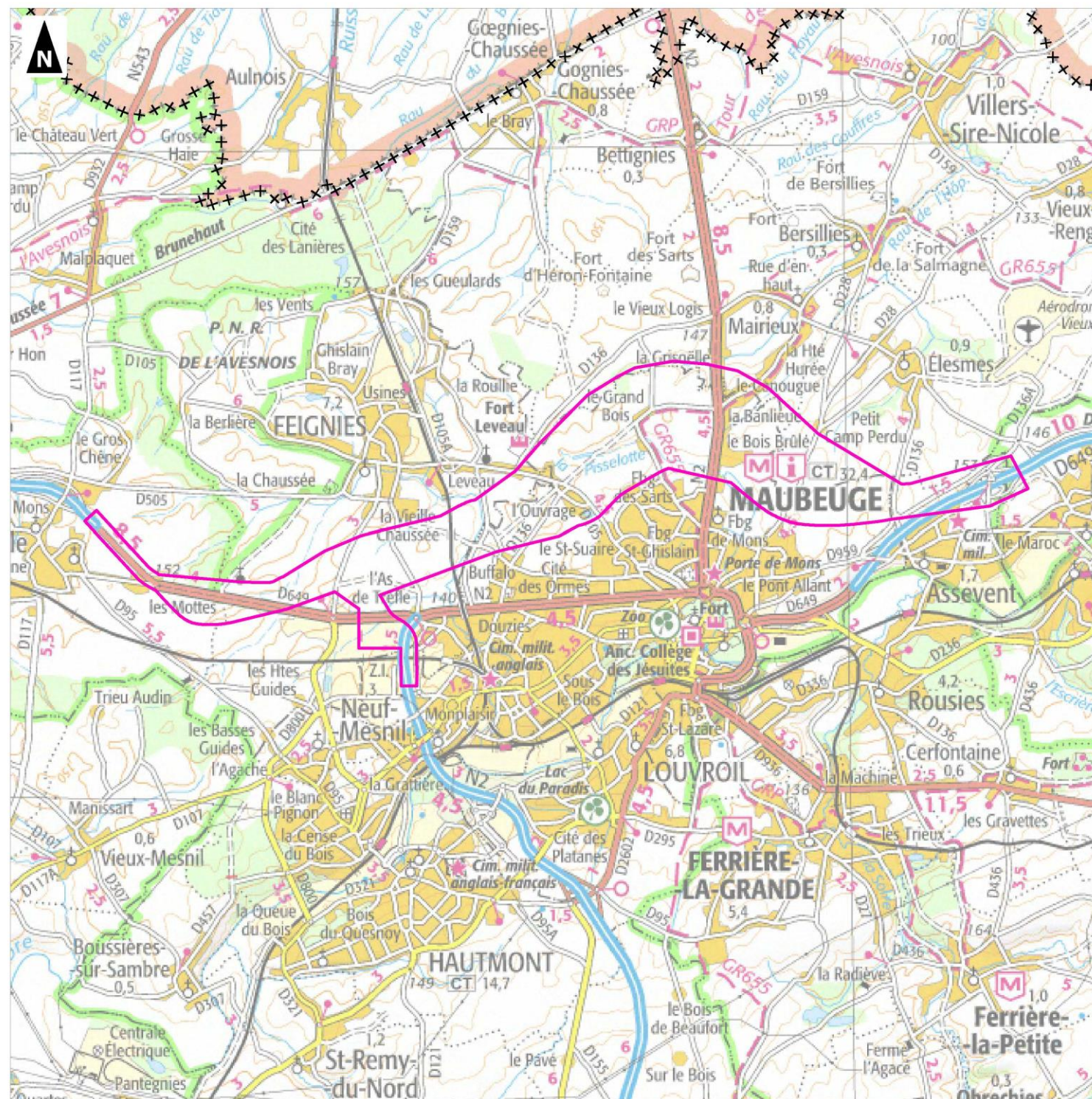
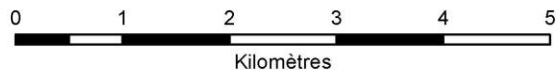
Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Délimitation de la zone d'étude



- Secteur d'étude
- Limite communale
- Limite départementale
- ++ Frontière



1.2 Situation par rapport aux zones à dominantes humides

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

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

Plusieurs zones à dominante humide sont identifiées au sein de la zone d'étude. Elles correspondent à des fonds de vallon au sein desquels s'écoulent généralement un ruisseau.

Carte 2 - Situation par rapport aux zones à dominante humide du SDAGE - p8

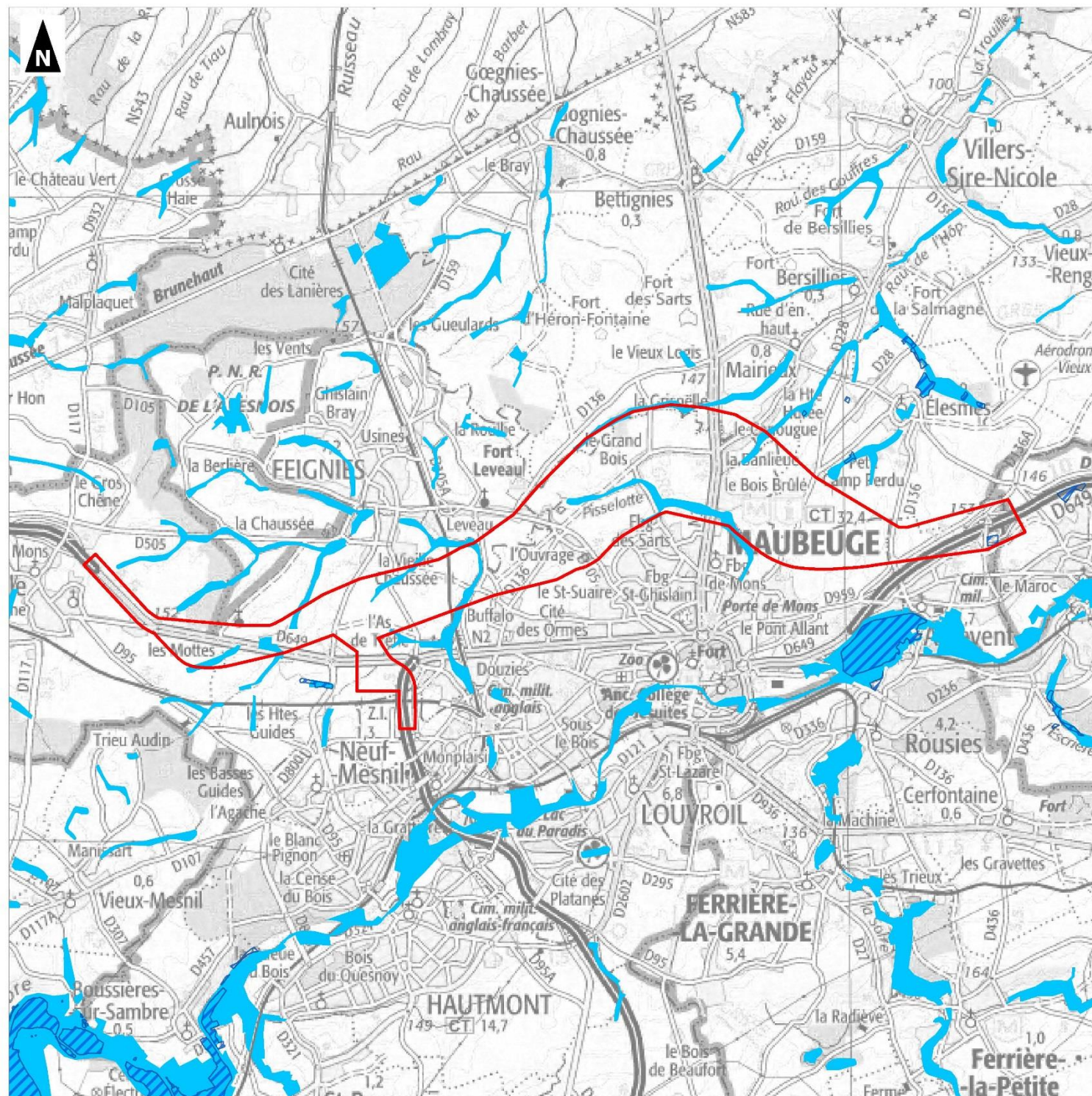
Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

**Zones à dominante humide et
zones humides du SAGE de la Sambre**

-  Secteur d'étude
-  Zone humide du SAGE de la Sambre
-  Zone à Dominante Humide

0 2,5 5
Kilomètres



1.3 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

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

1.3.1 L'arrêté du 24 juin 2008

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

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

1.3.2 Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, 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, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs (critères alternatifs).

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *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.* ».

Il considère en conséquence que les deux critères, pédologique et botanique, sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Par ailleurs, le ministère de la Transition Écologique et Solidaire a publié une note technique le 26 juin 2017 afin de préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

« La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation spontanée ».

En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de la recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation, ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, deux situations peuvent se présenter :

- **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2** : En l'absence de végétation liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »

CHAPITRE 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

2.1 Méthodologie d'étude

2.1.1 Sondages pédologiques

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

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

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

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

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

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

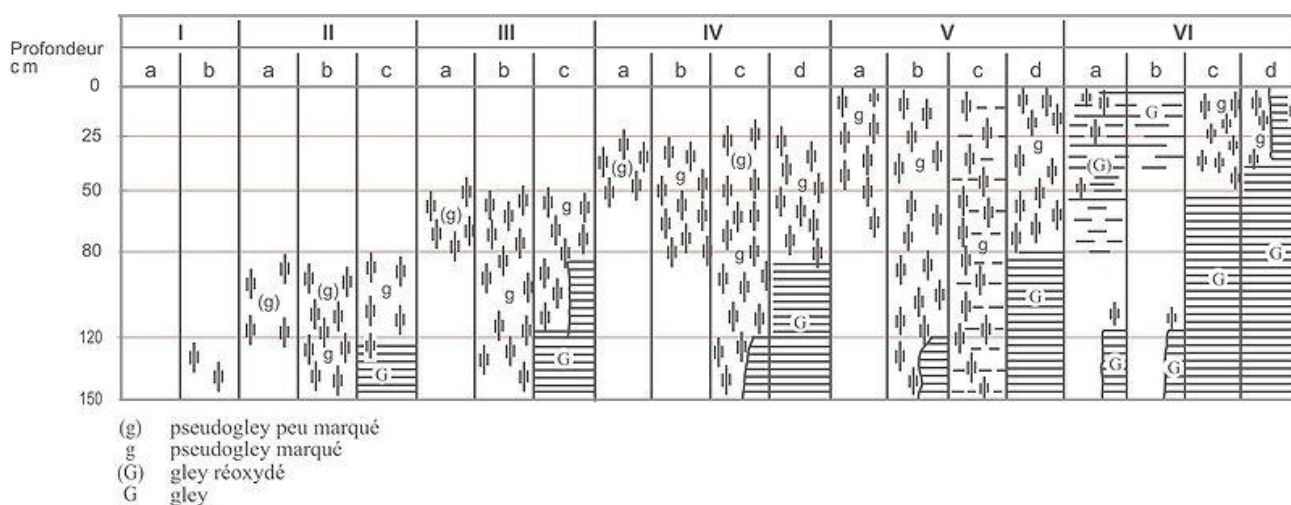


Figure 1. Illustration des classes de sols en fonction de la profondeur d'apparition des traits d'hydromorphie

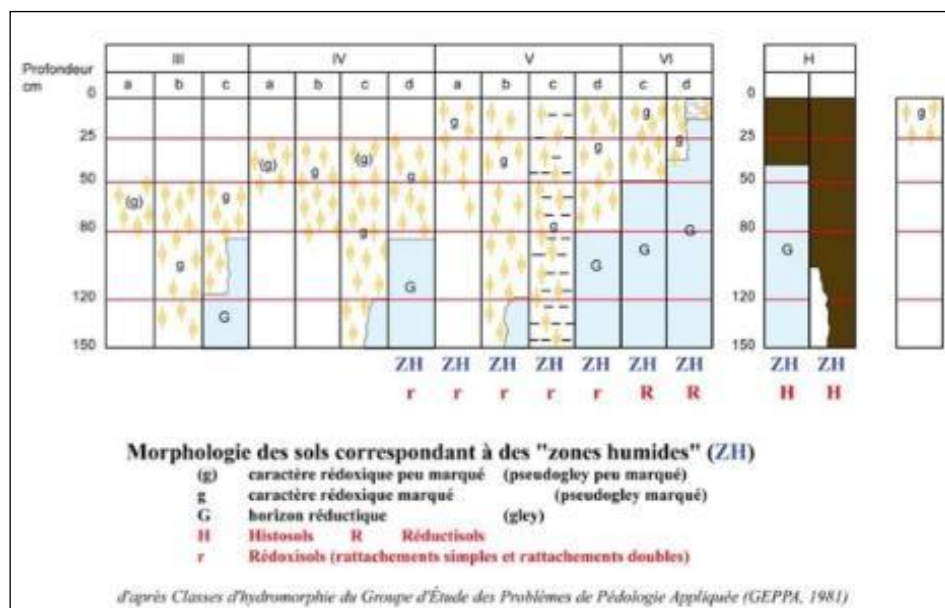


Figure 2. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides

Les sondages à la tarière ont été réalisés en novembre / décembre 2017, puis en décembre 2018 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008.

La prospection des sols a consisté en la réalisation de **451 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m. **Les sondages ont été répartis selon une implantation raisonnée, basée sur la lecture du paysage et l'usage des sols, soit en moyenne une observation pour 3 à 4 ha de SAU. Une telle densité de sondages permet de proposer une carte des sols à l'échelle 1/25 000.**

2.1.2 Étude flore / habitat

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

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

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

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

2.2 Résultats des investigations

2.2.1 Sondages pédologiques

2.2.1.1 Caractéristiques générales des sols

L'interprétation des sondages a permis d'identifier plusieurs types de sols issus de 2 matériaux parentaux :

- Les alluvions fluviales des fonds des vallées (All),
- Les limons loessiques des plateaux et des versants (LL).

Les sols issus des alluvions fluviales sont essentiellement occupés par des prairies et présentent la caractéristique commune d'être très fortement hydromorphes. La texture des sols est limoneuse, limono-argileuse, argilo-limoneuse, voire argileuse. Quelques rares sondages ont également révélé une texture paratourbeuse. Cette variabilité s'explique par le mode de mise en place par l'eau des dépôts.

En position de plateau et de versant, les sols présentent la caractéristique commune d'être issus de dépôts limoneux datés de la période quaternaire. Les sols présentent une hydromorphie très variable, dont l'origine s'explique par une variabilité spatiale importante de la perméabilité du substrat tertiaire landénien sous-jacent, tantôt à dominante sableuse, tantôt à dominante argileuse. Cette situation occasionne ou non la mise en place de nappes perchées temporaires, qui remontent plus ou moins près de la surface du sol, notamment en période hivernale.

2.2.1.2 Description des sols de l'aire d'étude

■ Les sols issus des alluvions des vallées (All)

5 types de sols ont été distingués selon leur texture et les traces d'hydromorphie :

- **Type de sol All n°1**

- Texture limoneuse dès la surface et sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,05 à 0,15 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à assez forte en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique débutant entre 0,05 m et 0,1 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol Vb (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zones humides.



Photo 1. Vue sur un sondage de type All n°1 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol Vb

• Type de sol All n°2

- Texture limono-argileuse à argileuse sur plus de 1,2 m (Variante : limon parfois présent jusque 0,5 m de profondeur),
- Horizon organo-minéral de surface de 0,05 à 0,15 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à assez forte en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique débutant entre 0,05 m et 0,1 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol Vb (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zones humides.



Photo 2. Vue sur un sondage de type All n°2 à texture limono-argileuse à argileuse se rapportant à la classe de sol Vb

- **Type de sol All n°3**

- Texture limoneuse à limono-argileuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,05 m et 0,2 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur avec apparition d'un horizon réductique entre 0,8 et 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol Vd (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zones humides.



Photo 3. Vue sur un sondage de type LL n°5 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol Vd

• **Type de sol All n°4**

- Texture limoneuse à limono-argileuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,05 m et 0,2 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur avec apparition d'un horizon réductique entre 0,5 et 0,8 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol VIc (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zones humides.

profondeur	Nature du sol	Oxydation	Réduction	Observation complémentaire
0 à 20 cm	LL - Limoneux	Oxydation marqué dès la surface		
20 à 40 cm	LL - Limoneux	Oxydation très marqué		
40 à 60 cm	LL - Limoneux	Oxydation très marqué	Réduction à partir de 55 cm (réaction* faible)	
60 à 80 cm	LL - Limoneux		Réduction marqué à partir de 70 cm (réaction* forte)	
80 à 100 cm	LL - Limoneux		Réduction marqué	Présence d'eau à partir de 80 cm
100 à 120 cm	LL - Limoneux		Réduction marqué	Présence d'eau

Figure 3. Vue sur un sondage de type LL n°6 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol VIc (* la réduction est mise en évidence grâce à un test chimique)

- **Type de sol All n°5**

- Texture limoneuse à limono-argileuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon paratourbeux de surface de 0,30 à 0,40 m d'épaisseur en moyenne et à teneur forte à très forte en matière organique,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,05 m et 0,2 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur avec apparition d'un horizon réductique avant 0,5 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol H (voir figure n°2 page 13) qui est caractéristique de zones humides.

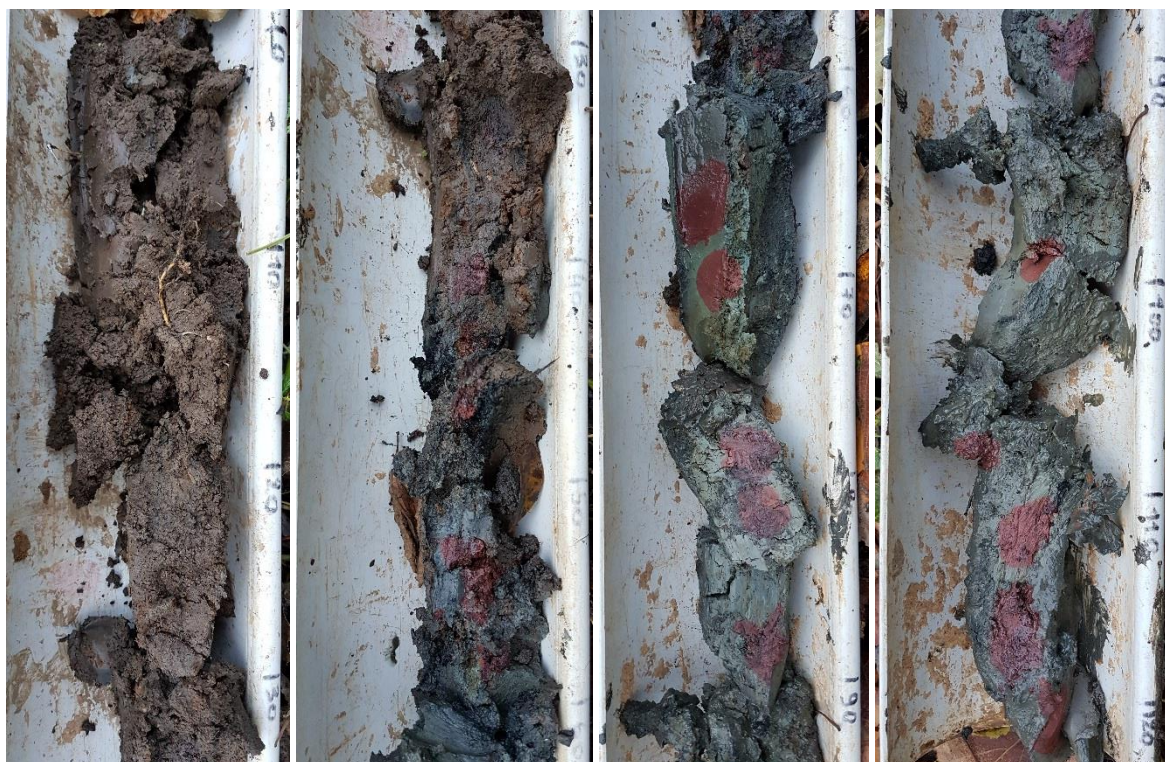


Photo 4. Vue sur un sondage de type LL n°7 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol H (les taches rouges résultent de l'usage d'un réactif permettant la mise en évidence des horizons réductiques)

■ Les sols issus des limons loessiques des plateaux et des versants (LL)

4 types de sols ont été distingués selon la profondeur d'apparition des traits d'hydromorphie :

● Type de sol LL n°1

- Texture limoneuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Absence d'horizon rédoxique jusque 1,2 m ou horizon rédoxique peu marqué vers 1 m de profondeur.

Ce type de sol se rapporte aux classes de sol Ia à Ib (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Photo 5. Vue sur un sondage de type LL n°1 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol Ia à Ib

- **Type de sol LL n°2**

- Texture limoneuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,45 m et 0,8 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte aux classes de sol IIb à IIIb (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.



Photo 6. Vue sur un sondage de type LL n°2 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol IIb à IIIb

- **Type de sol LL n°3**

- Texture limoneuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,25 m et 0,4 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol IVc (voir figures n°1 et 2 pages 12/13) qui n'est pas caractéristique de zones humides.



Photo 7. Vue sur un sondage de type LL n°3 à texture limoneuse se rapportant à la classe de sol IVc

• Type de sol LL n°4

- Texture limoneuse à limono-argileuse sur plus de 1,2 m d'épaisseur,
- Horizon organo-minéral de surface de 0,25 à 0,35 m d'épaisseur en moyenne et à teneur moyenne à faible en matière organique essentiellement sous forme d'humus,
- Horizon rédoxique apparaissant entre 0,05 m et 0,2 m de profondeur et s'intensifiant en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2 m.

Ce type de sol se rapporte à la classe de sol Vb (voir figures n°1 et 2 page 12/13) qui est caractéristique de zones humides.

Etude	Sondage
402	463

Hydromorphie :	
oui	☒
non	☐
Profondeur d'apparition :	
(g)	5 cm
g	20 cm
Go	cm
Gr	cm
Profondeur de disparition :	
	cm

Réaction à HCl	
nulle	☒
faible	☐
moyenne	☐
forte	☐
Profondeur d'apparition :	
	cm
Profondeur de disparition :	
	cm

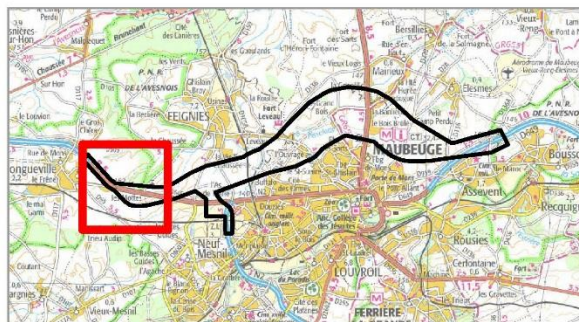
Auteur	Date	Occupation du sol	Géomorphologie	Matériau parental dominant
H F	12/12/2017	Prairie	Légère pente	Loess

Figure 4. Vue sur une fiche de terrain d'un sondage de type LL n°4 à texture limoneuse à limono-argileuse se rapportant à la classe de sol Vb

Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Localisation des sondages pédologiques



☐ Secteur d'étude

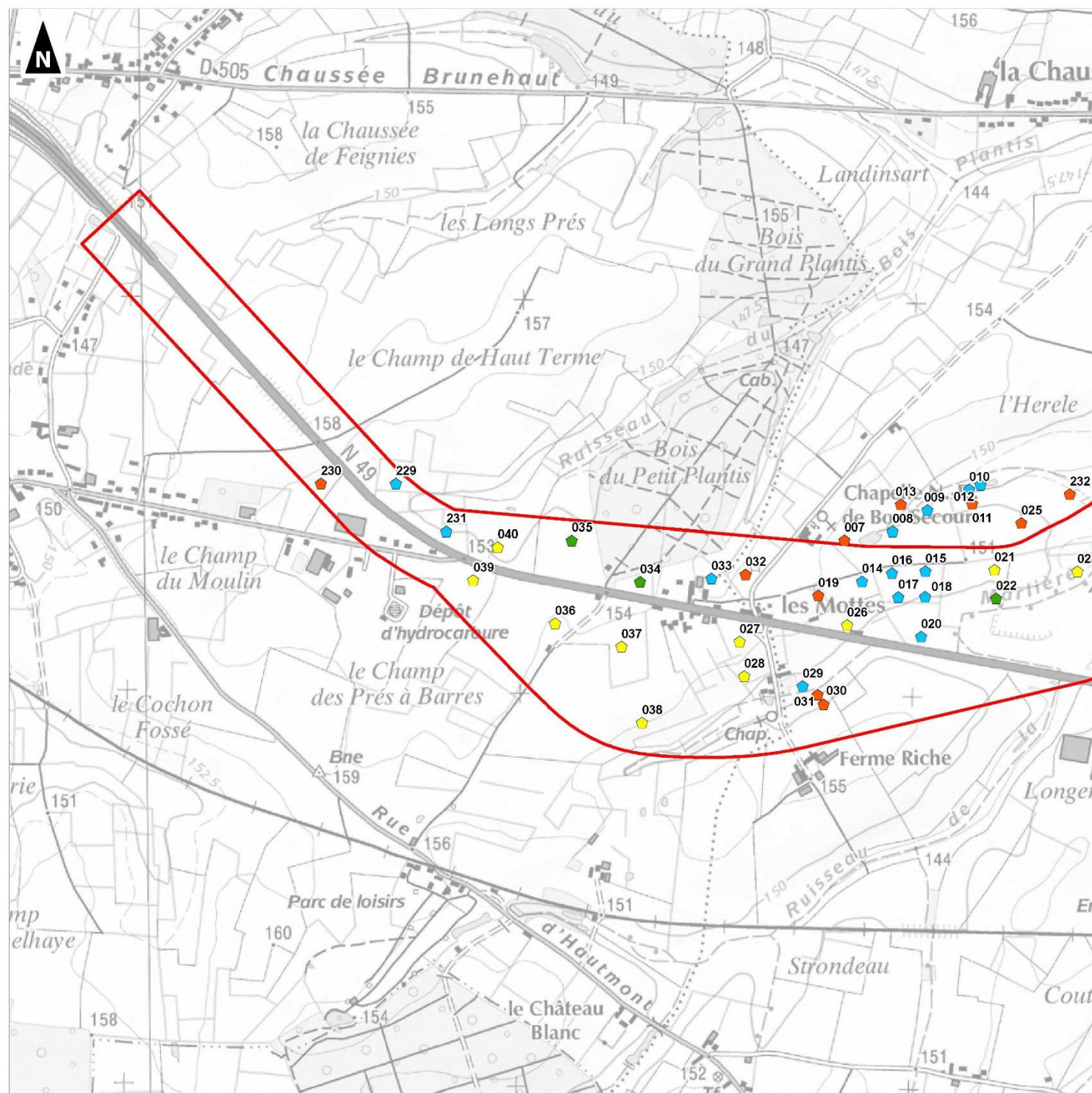
Type de sol :

- | | |
|---|------------|
|  | H |
|  | Ia à Ib |
|  | IIb à IIIb |
|  | IVc |
|  | VIc à VIId |
|  | Vb à Vd |



1:10 000

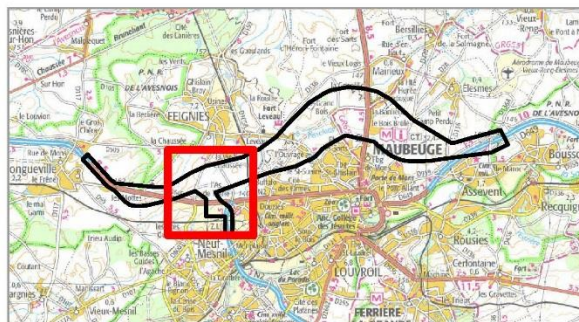
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Localisation des sondages pédologiques



 Secteur d'étude

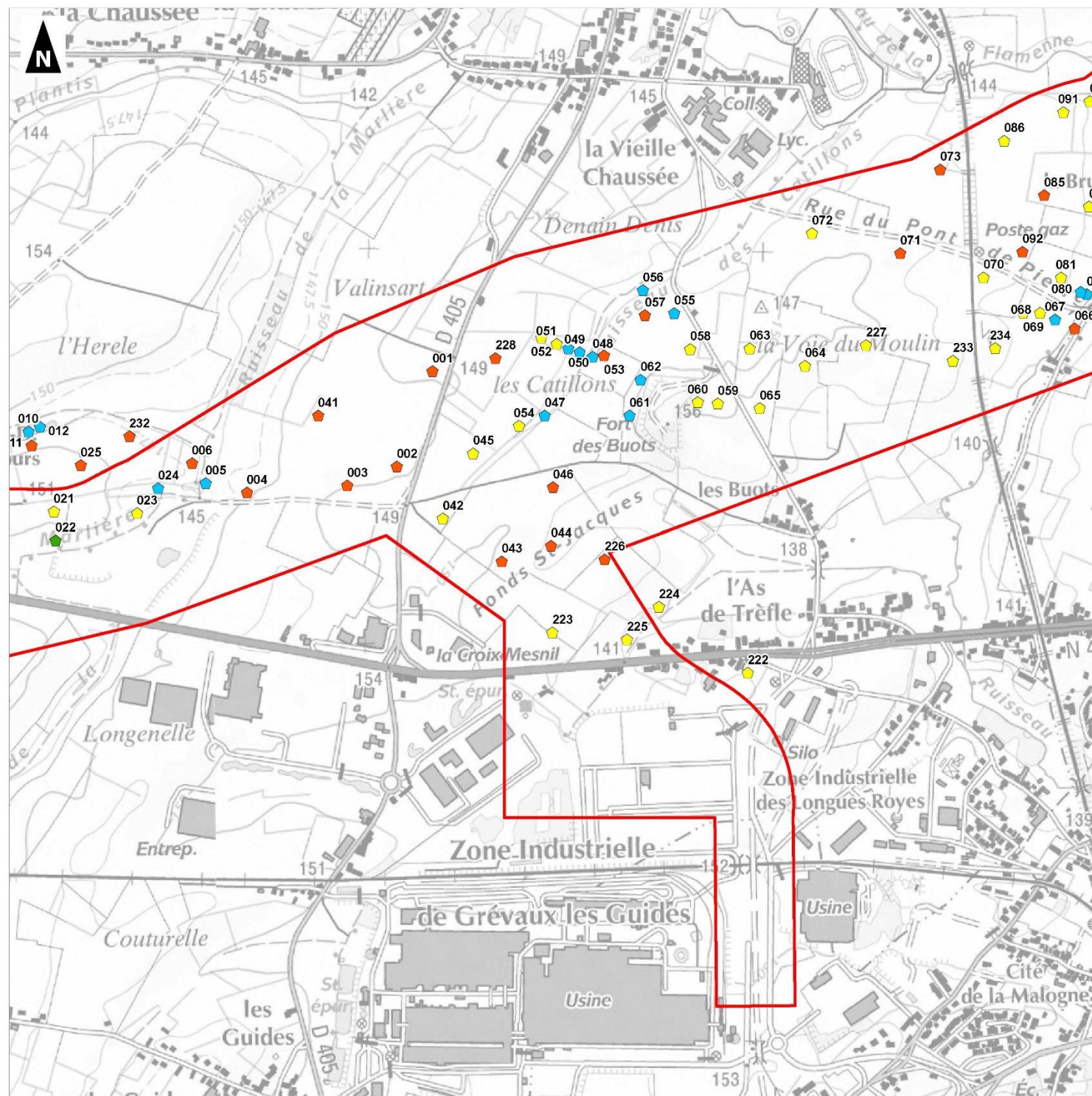
Type de sol :

-  H
-  Ia à Ib
-  IIb à IIIb
-  IVc
-  VIc à VIId
-  Vb à Vd



1:10 000

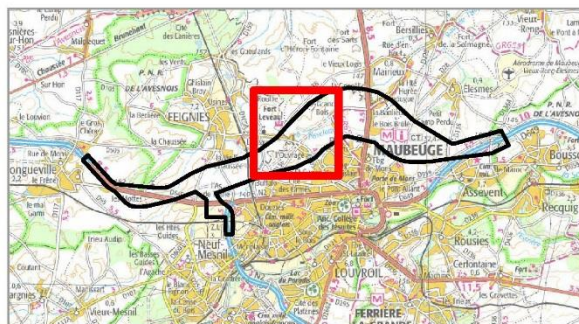
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Localisation des sondages pédologiques



 Secteur d'étude

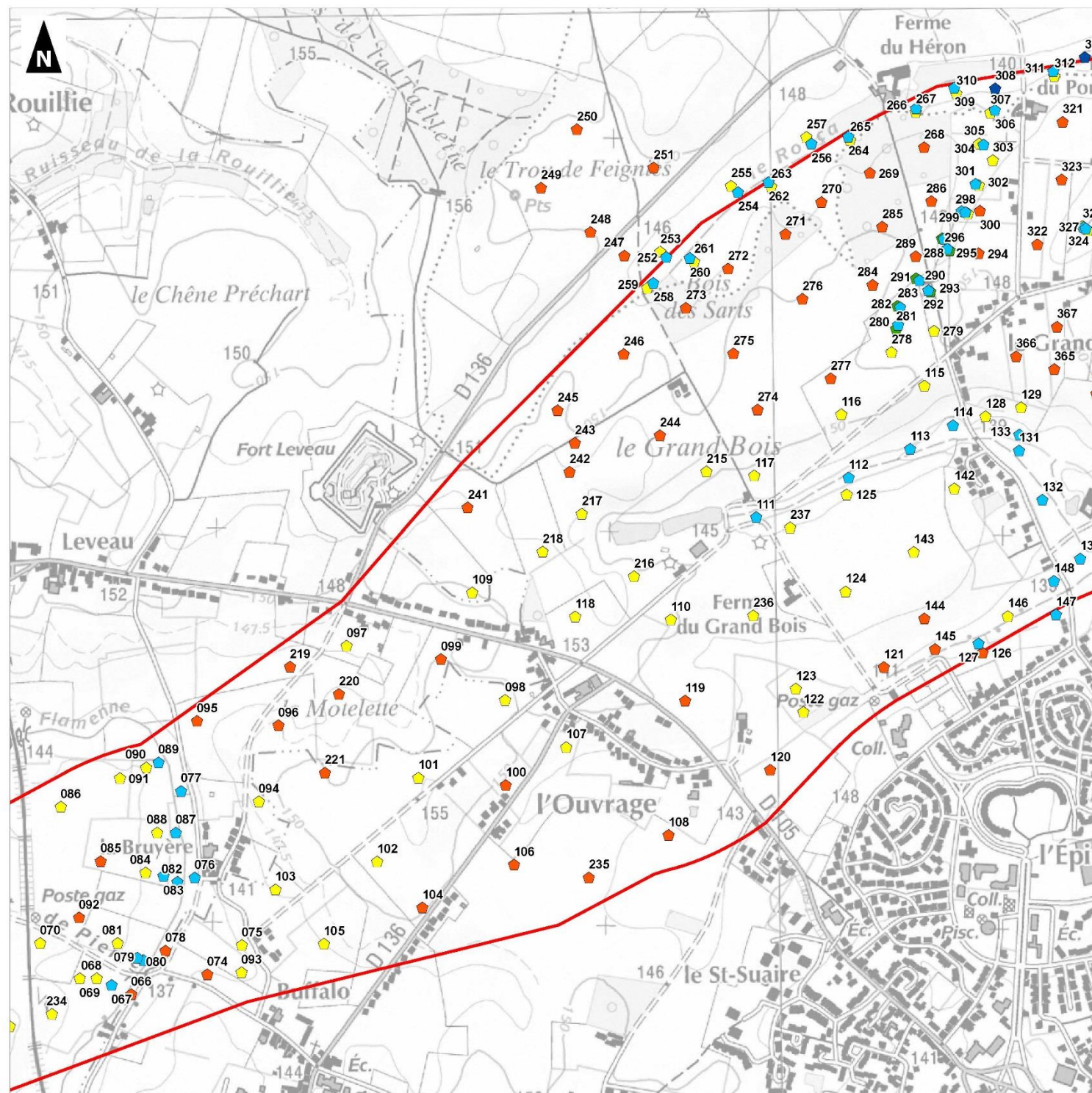
Type de sol :

-  H
-  Ia à Ib
-  IIb à IIIb
-  IVc
-  VIc à VId
-  Vb à Vd

0  1
Kilomètres

1:10 000

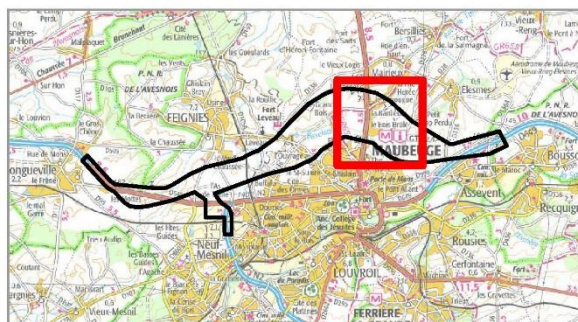
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Localisation des sondages pédologiques



 Secteur d'étude

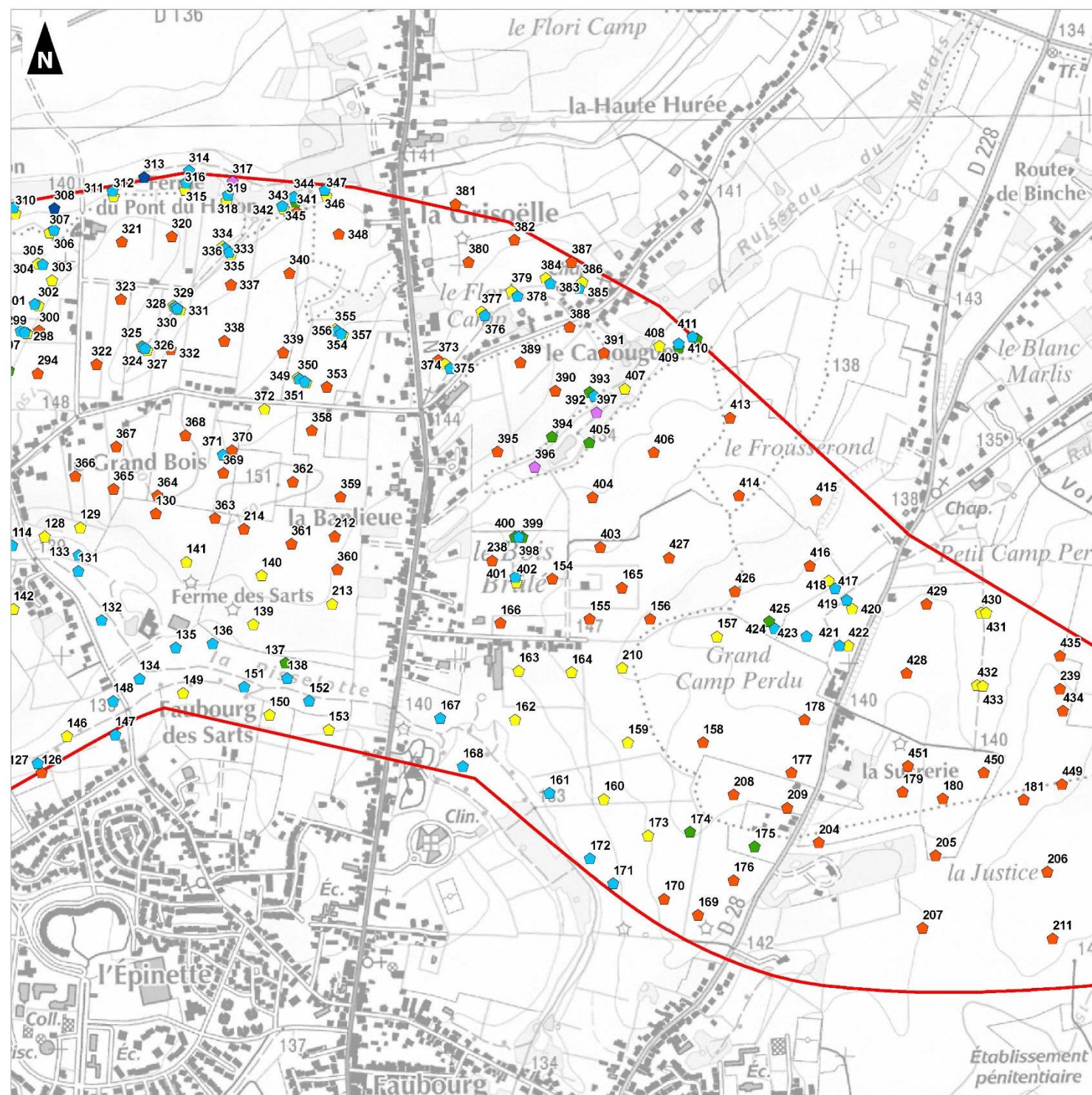
Type de sol :

-  H
-  Ia à Ib
-  IIb à IIIb
-  IVc
-  VIc à VId
-  Vb à Vd



1:10 000

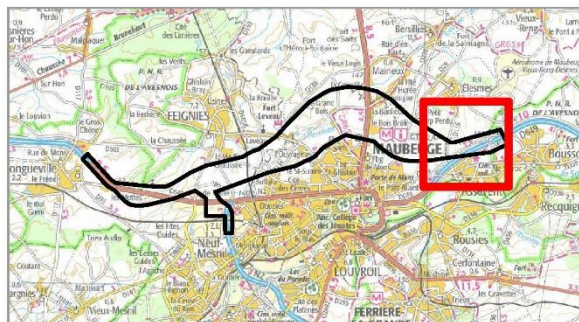
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Localisation des sondages pédologiques



 Secteur d'étude

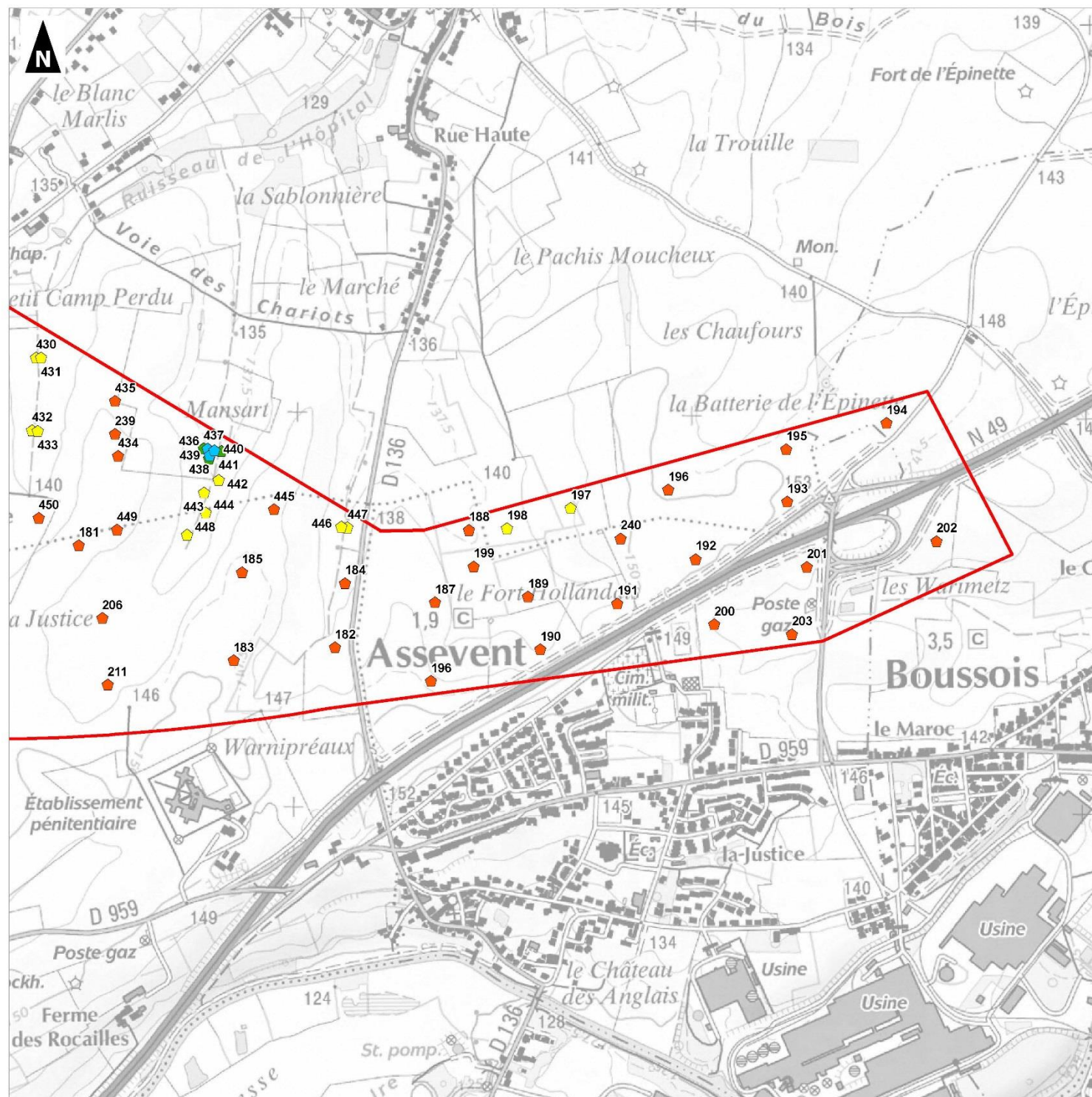
Type de sol :

-  H
-  Ia à Ib
-  IIb à IIIb
-  IVc
-  VIc à VIId
-  Vb à Vd



1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



2.2.2 Etude flore / habitat

Une étude Faune – Flore – Habitat a été menée au sein de l'aire d'étude initiale. Une session de terrain a été réalisée fin juillet 2017 et complétée par 2 sessions en 2018.

Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été identifié. L'aire d'étude est essentiellement occupée par des prairies pâturées ou fauchées mésophiles (Code Corine biotope 38.1 ou 38.2) et des champs cultivés (Code Corine biotope 82.1).

De plus, pour rappel, la note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Pour pouvoir être prise en compte dans la caractérisation de zone humide (critères pédologique et botanique cumulatifs), la végétation doit être attachée naturellement aux conditions du sol et exprimer les conditions écologiques du milieu. Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique.

L'aire d'étude étant essentiellement occupée par des prairies pâturées intensivement ou fauchées et des champs cultivés, la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu (habitats issus d'ensemencement, amendements, dégradation par le piétinement...).

Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

CHAPITRE 3. CONCLUSION

3.1 Critère pédologique

Sur les 451 profils réalisés au sein du site d'étude :

- 173 ne présentent aucun horizon rédoxique jusque 1,2m ou présentent un horizon rédoxique peu marqué à partir de 1 m de profondeur. Ces profils ne présentent aucun horizon réductique jusque 1,2 m.

Ceci nous amène donc les classes de sol Ia à Ib (voir figures 1 et 2 page 12/13) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 139 présentent un horizon rédoxique débutant de 45 à 80 cm de profondeur et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans les classes de sol IIb à IIIb (voir figure 1 page 12) qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.

- 24 présentent un horizon rédoxique débutant de 25 à 40 cm de profondeur et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol IVc (voir figures 1 et 2 pages 12/13) qui n'est pas caractéristique de zone humide.

- 110 présentent un horizon rédoxique débutant de 5 à 20 cm de profondeur et qui s'intensifie en profondeur sans apparition d'un horizon réductique jusque 1,2m ou avec apparition d'un horizon réductique en dessous de 80 cm de profondeur.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol Vb ou Vd (voir figures 1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zone humide.

- 2 présentent un horizon rédoxique débutant de 0 à 20 cm de profondeur et qui s'intensifie en profondeur avec apparition d'un horizon réductique après 50 cm de profondeur et jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol VIc (voir figures 1 et 2 pages 12/13) qui est caractéristique de zone humide.

- 3 présentent un horizon paratourbeux en surface de 30 à 40 cm d'épaisseur suivi d'un horizon réductique jusque 1,2m.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol H (voir figure 2 page 13) qui est caractéristique de zone humide.

D'un point de vue pédologique, l'aire d'étude est en partie une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les zones humides correspondent aux secteurs présentant une classe de sol Vb, Vd, VIc et H.

3.2 Critère flore / habitat

Une étude Faune – Flore – Habitat est également menée au sein de l'aire d'étude initiale. Une session de terrain a été réalisée fin juillet 2017 et complétée par 2 sessions au printemps 2018.

Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été identifié. L'aire d'étude est essentiellement occupée par des prairies pâturées ou fauchées mésophiles (Code Corine biotope 38.1 ou 38.2) et des champs cultivés (Code Corine biotope 82.1).

De plus, pour rappel, la note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Pour pouvoir être prise en compte dans la caractérisation de zone humide (critères pédologique et botanique cumulatifs), la végétation doit être attachée naturellement aux conditions du sol et exprimer les conditions écologiques du milieu. Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique.

L'aire d'étude étant essentiellement occupée par des prairies pâturées intensivement ou fauchées et des champs cultivés, la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu (habitats issus d'ensemencement, amendements, dégradation par le piétinement...).

Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

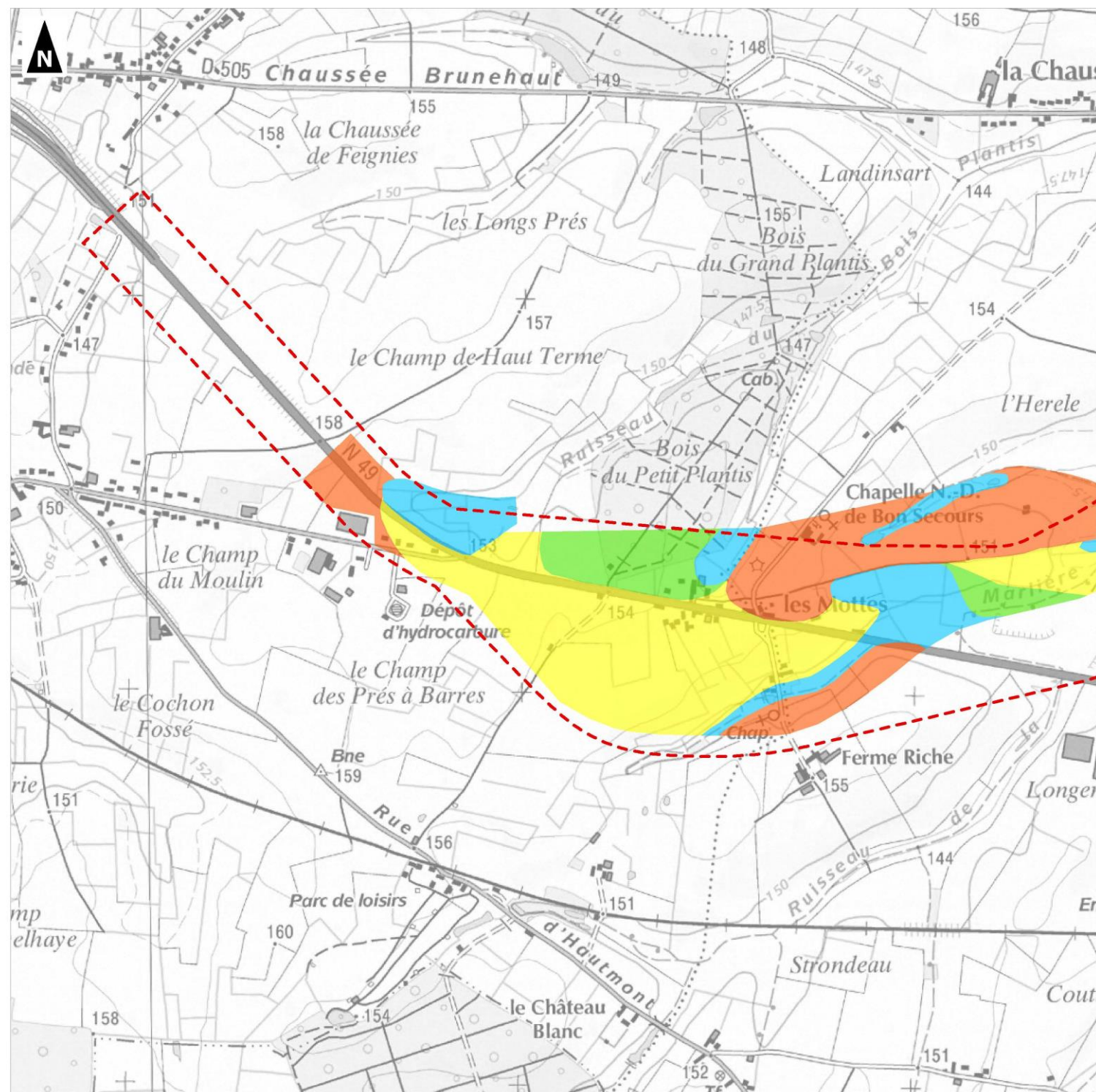
3.3 Délimitation des zones humides

L'étude de caractérisation de zone humide de l'aire d'étude se base donc sur le critère pédologique au sens des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

Les zones humides correspondent aux secteurs présentant une classe de sol Vb, Vd, Vlc et H.

Carte 4 - Délimitation des classes de sol au sein de l'aire d'étude - p33

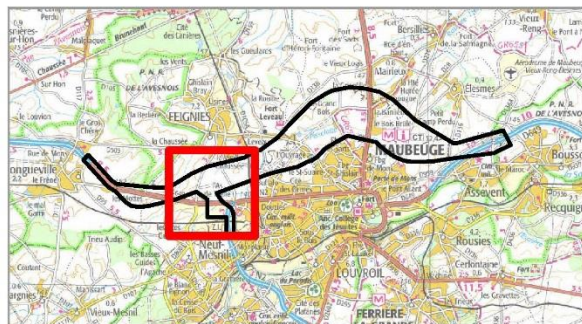
Carte 5 - Délimitation des zones humides au sein de l'aire d'étude - p38



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Résultats de l'étude pédologique



 Secteur d'étude

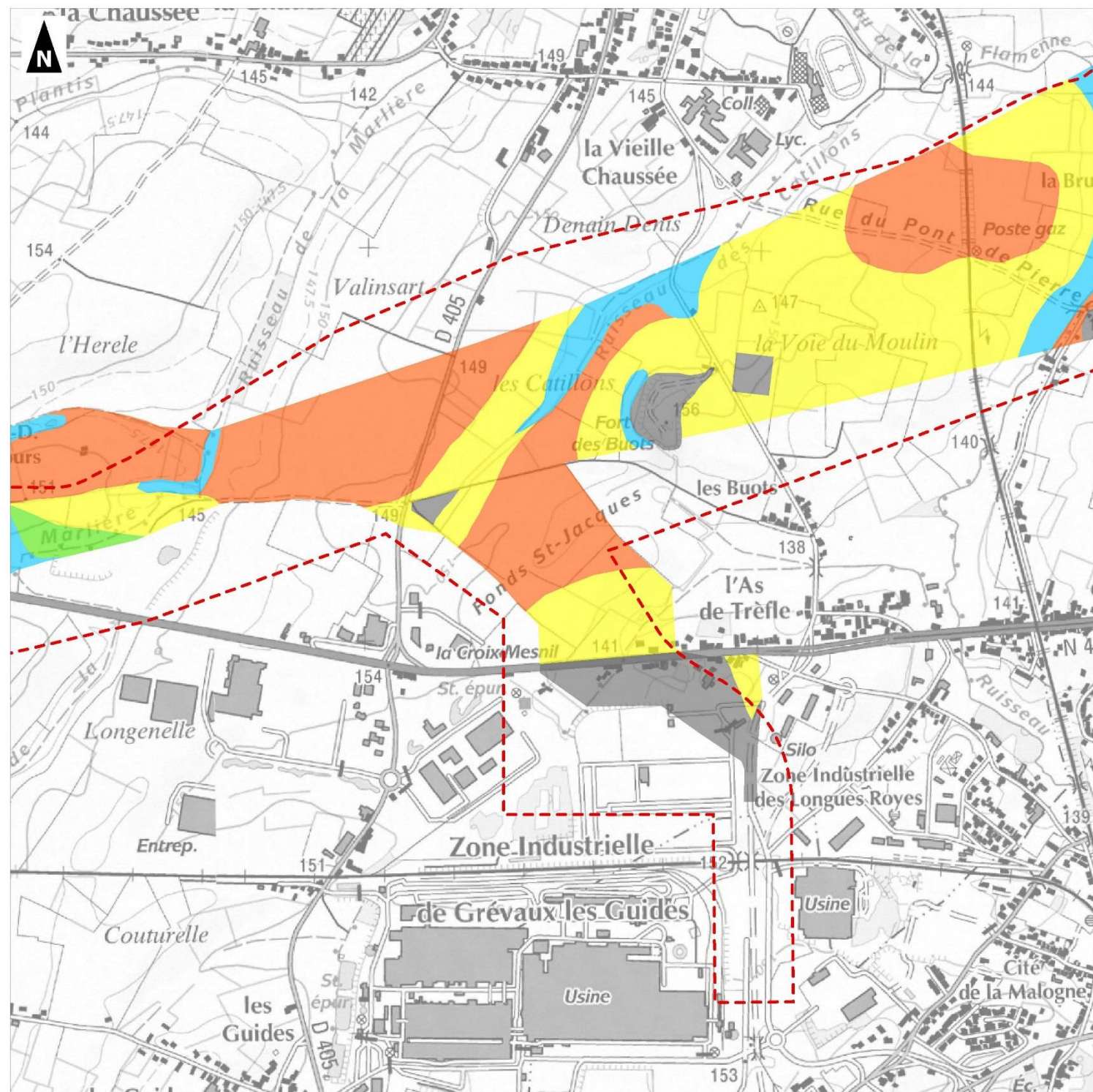
Type de sol :

-  Anthrosol
-  H
-  I
-  II-III
-  IVc
-  V
-  VI

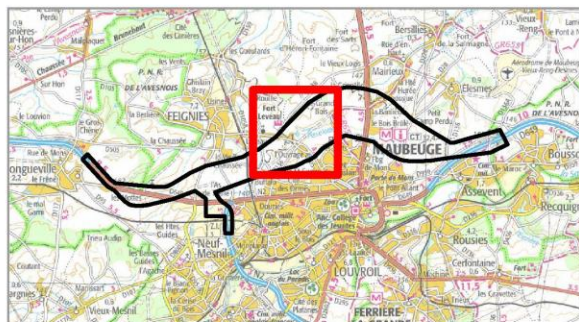
0  1
Kilomètres

1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Résultats de l'étude pédologique



 Secteur d'étude

Type de sol :

-  Anthrosol
-  H
-  I
-  II-III
-  IVc
-  V
-  VI

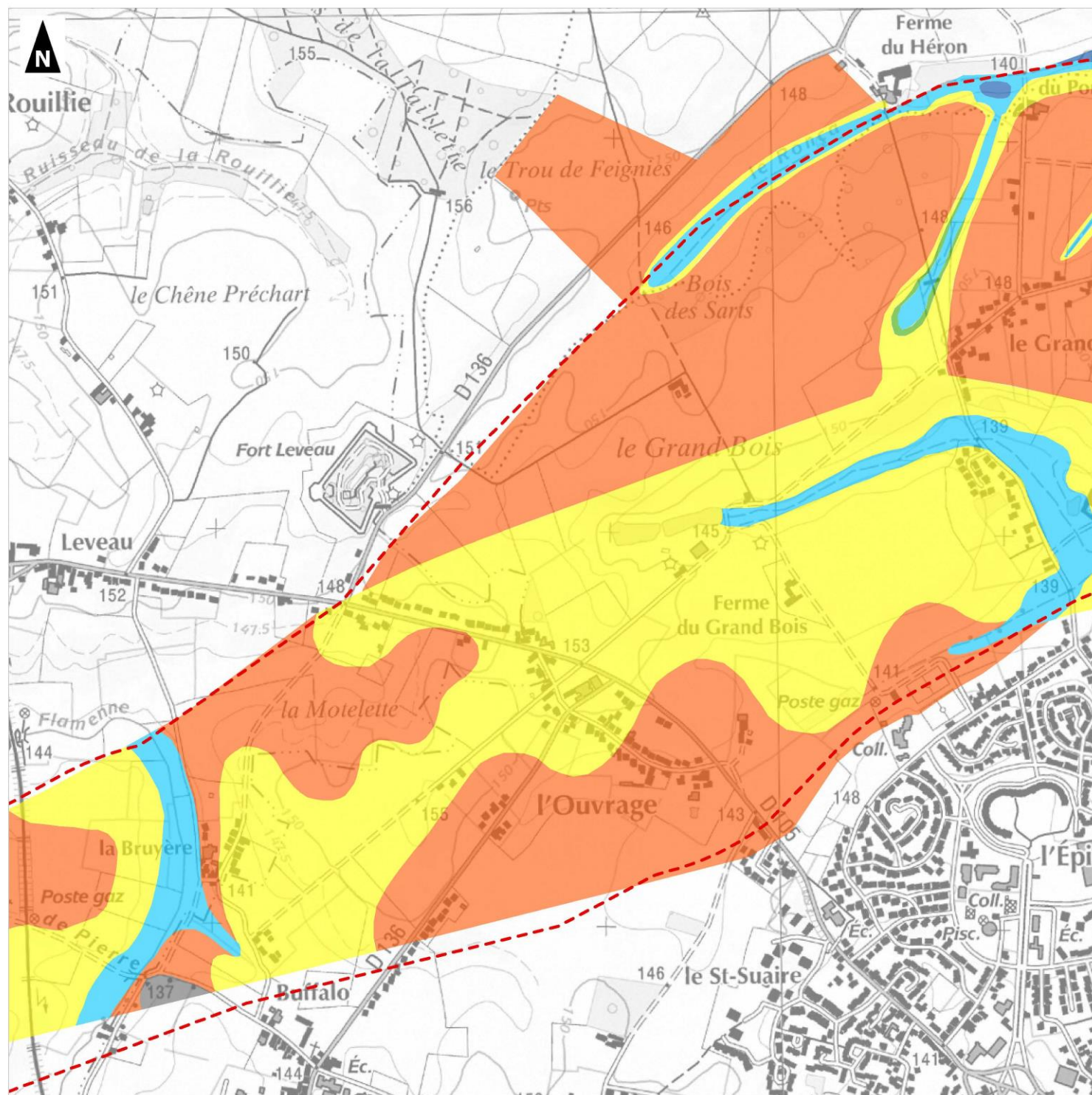
0  1
Kilomètres

1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



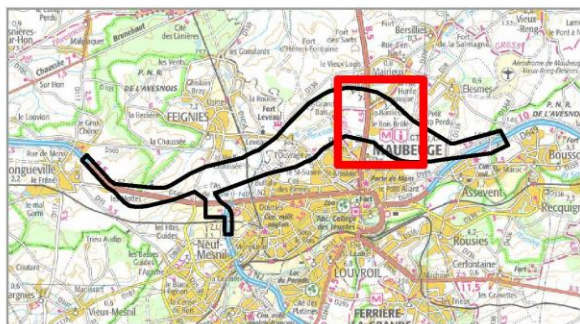
Réalisation : AUDDICE, 2018
Source de fond de carte : IGN SCAN100®
Sources de données : CG59 - AUDDICE, 2018



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Résultats de l'étude pédologique



 Secteur d'étude

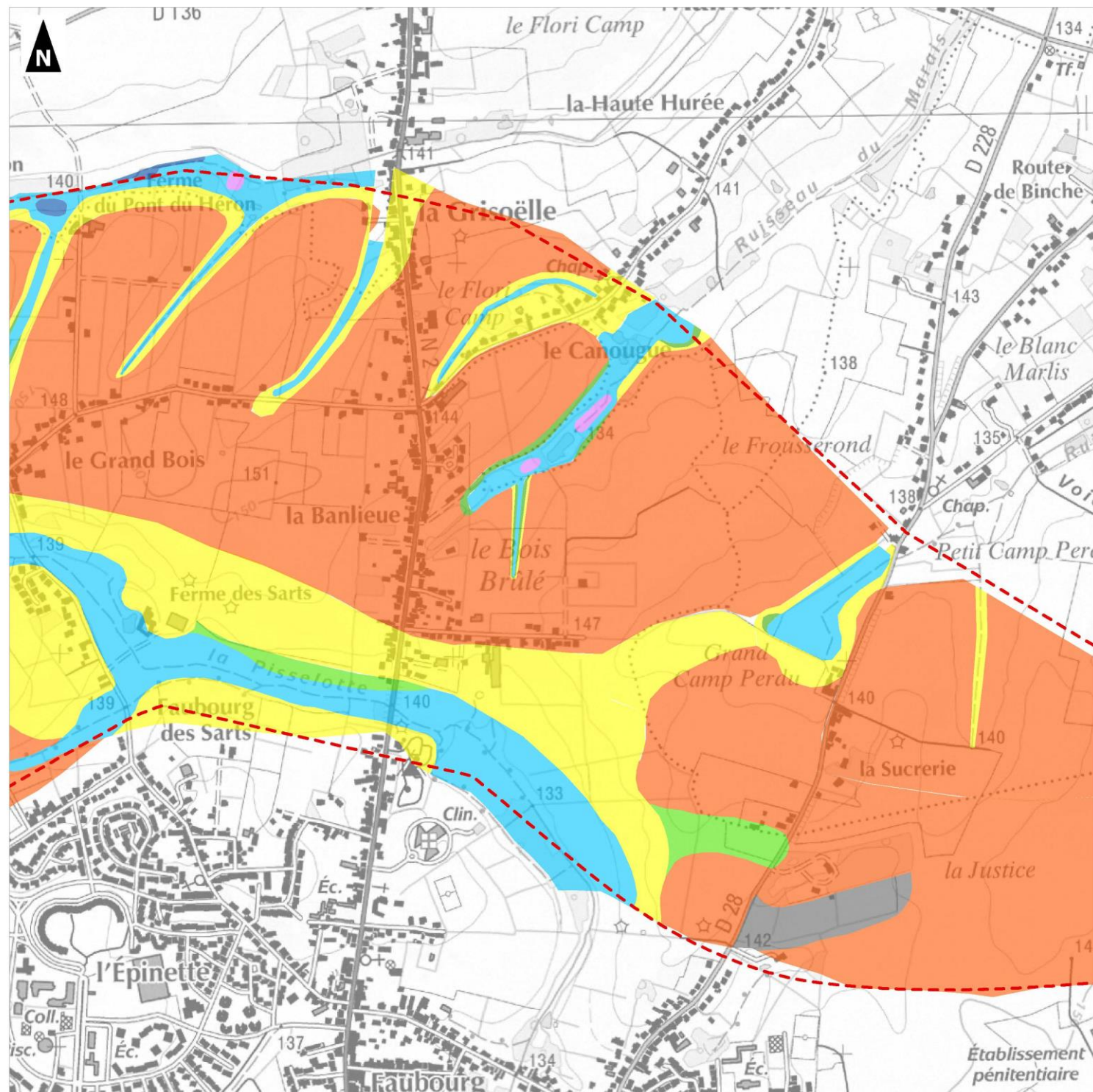
Type de sol :

-  Anthroposol
-  H
-  I
-  II-III
-  IVc
-  V
-  VI

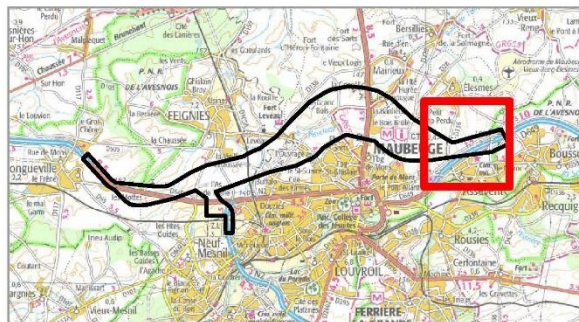
0  1
Kilomètres

1:10 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Résultats de l'étude pédologique



Secteur d'étude

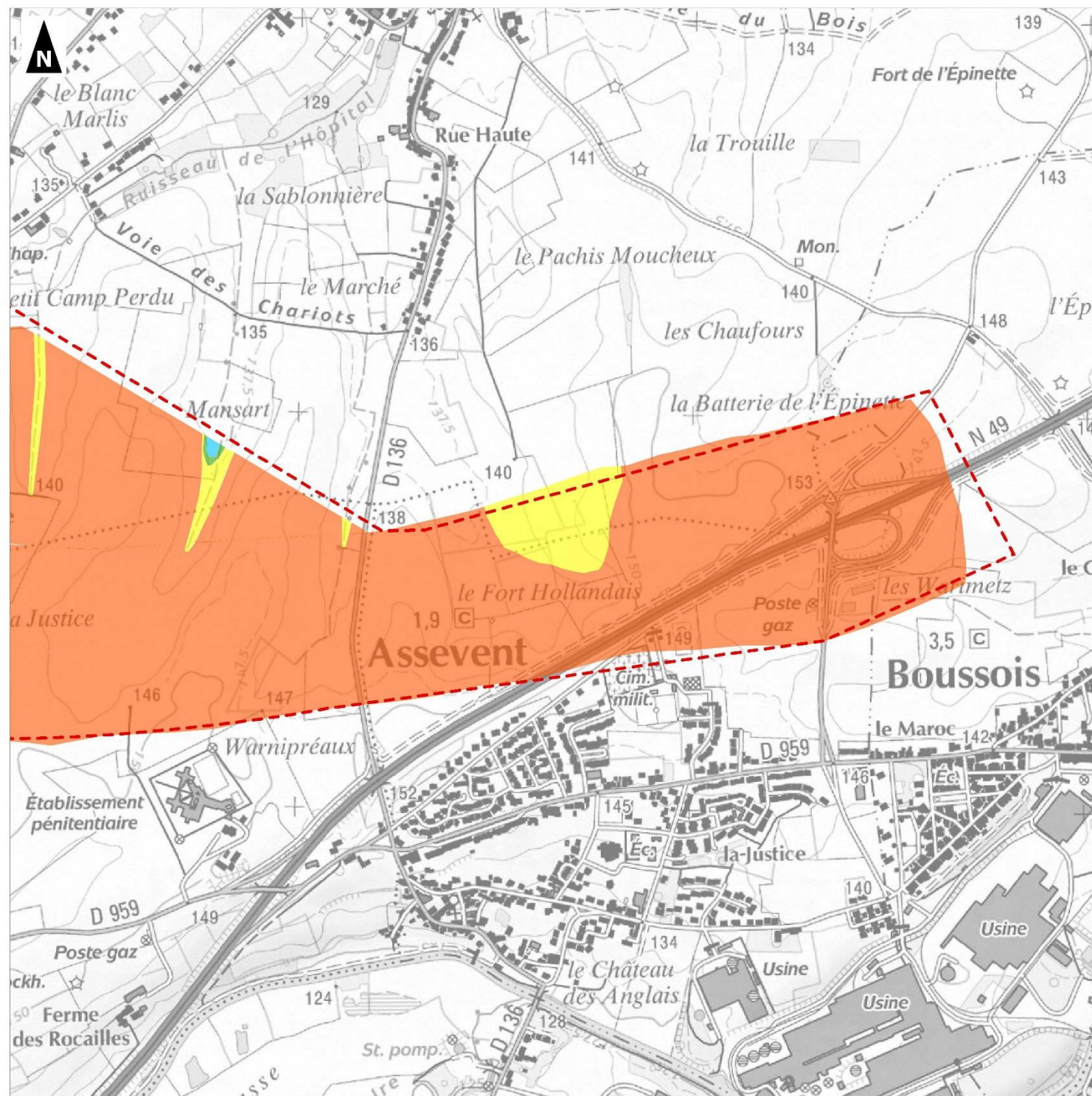
Type de sol :

- Anthroposol
- H
- I
- II-III
- IVc
- V
- VI

0 1
Kilomètres

1:10 000

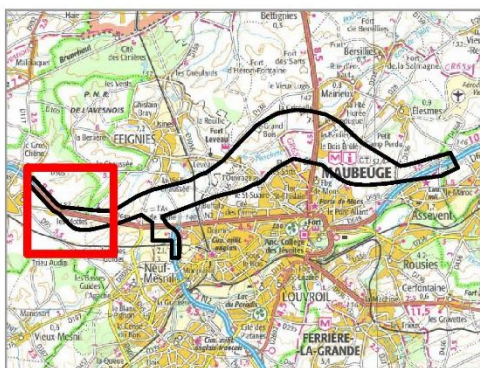
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Délimitation des zones humides



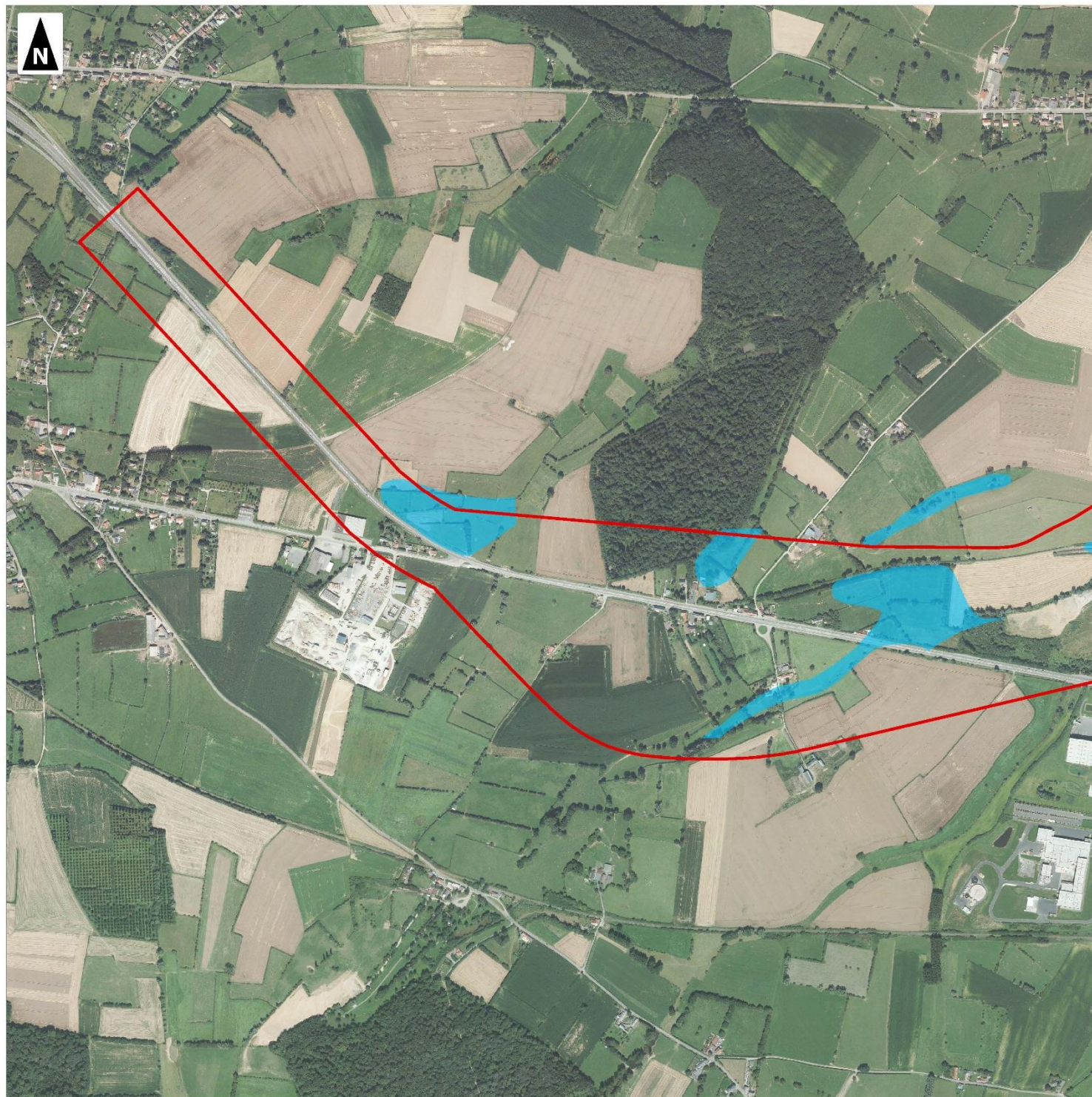
-  Secteur d'étude
-  Zone humide

0 1

Kilomètres

1:10 000

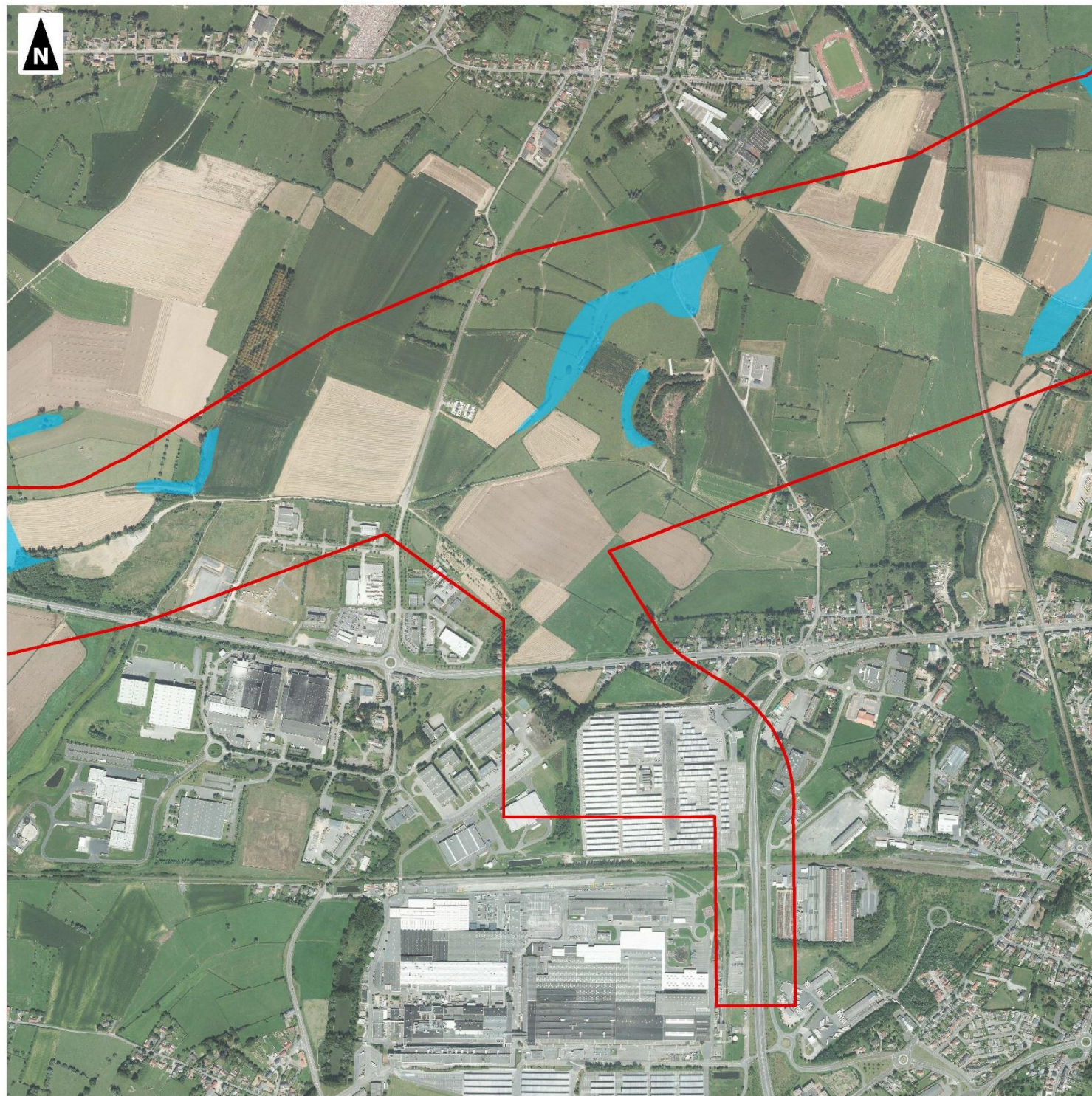
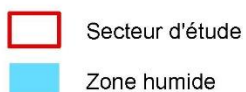
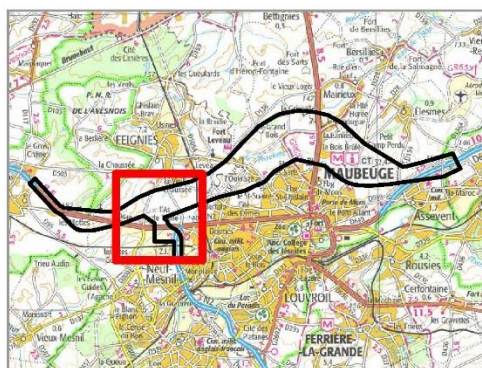
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

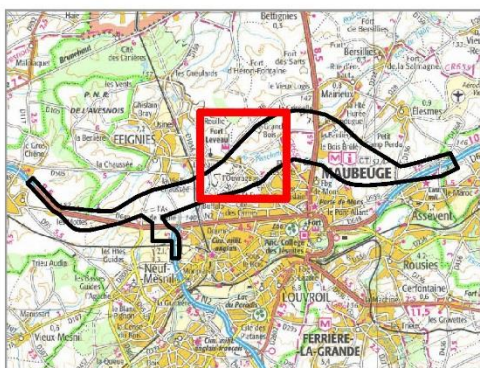
Délimitation des zones humides



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Délimitation des zones humides



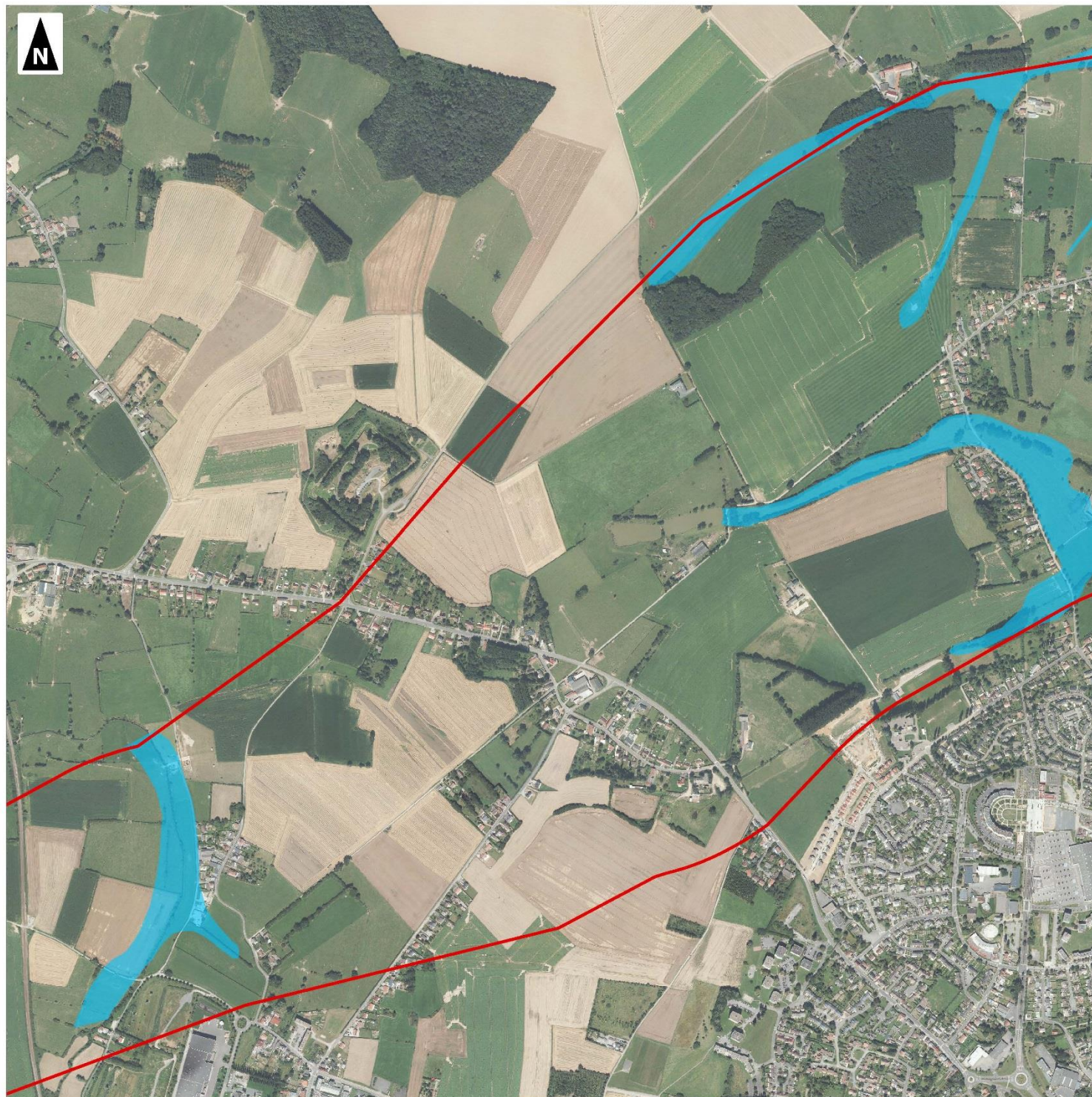
- Secteur d'étude
- Zone humide



Kilomètres

1:10 000

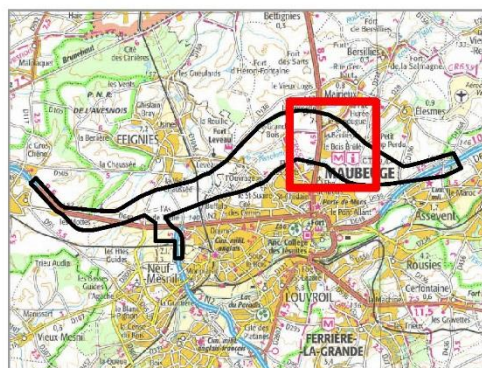
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Délimitation des zones humides



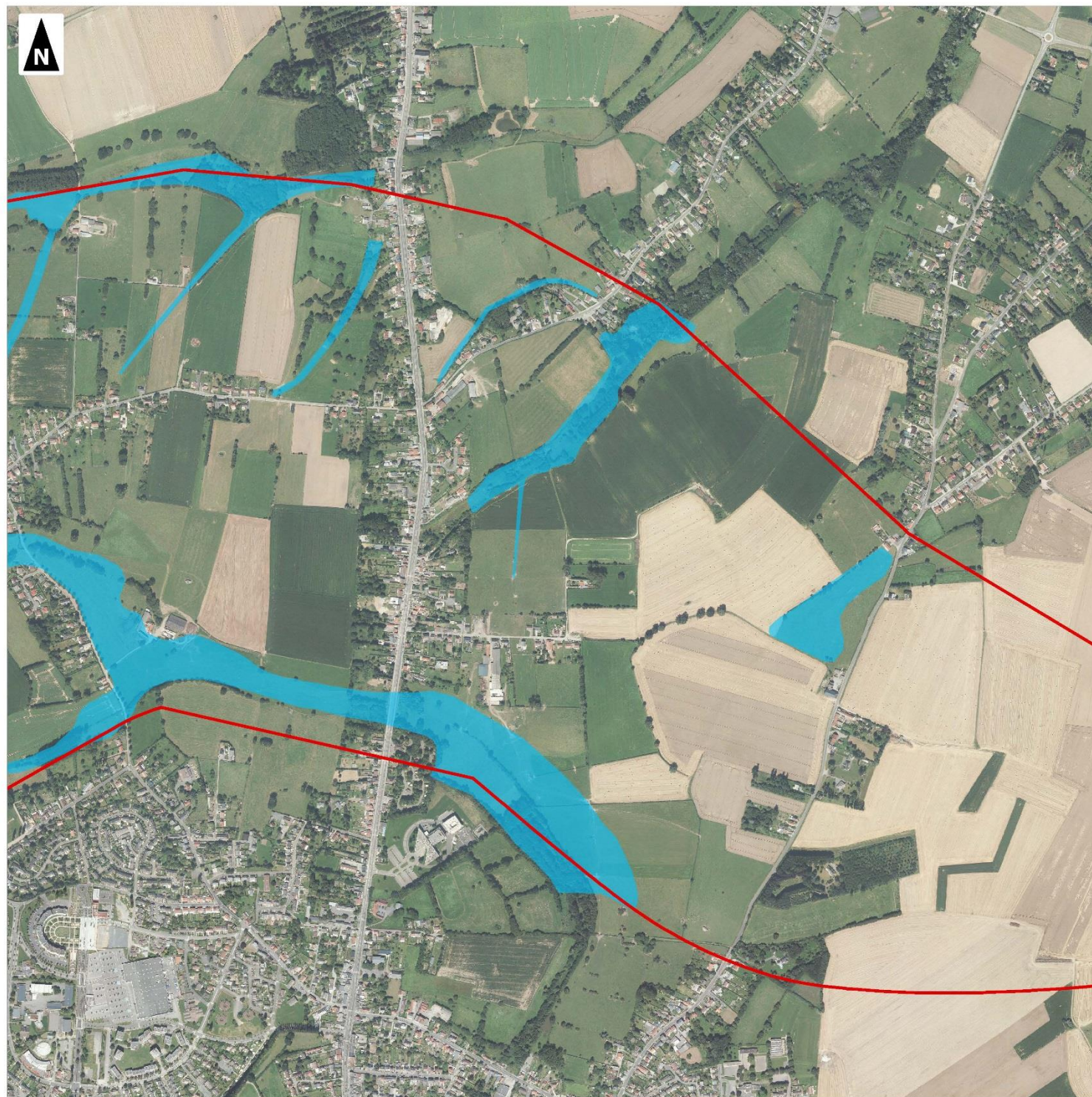
- Secteur d'étude
- Zone humide



Kilomètres

1:10 000

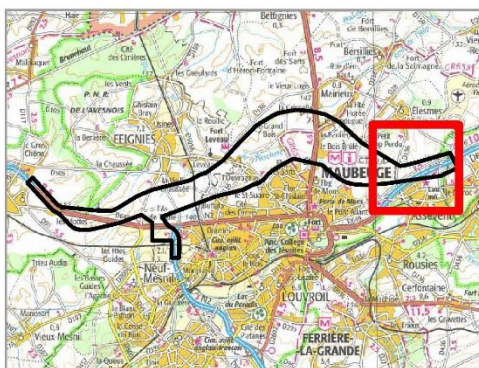
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



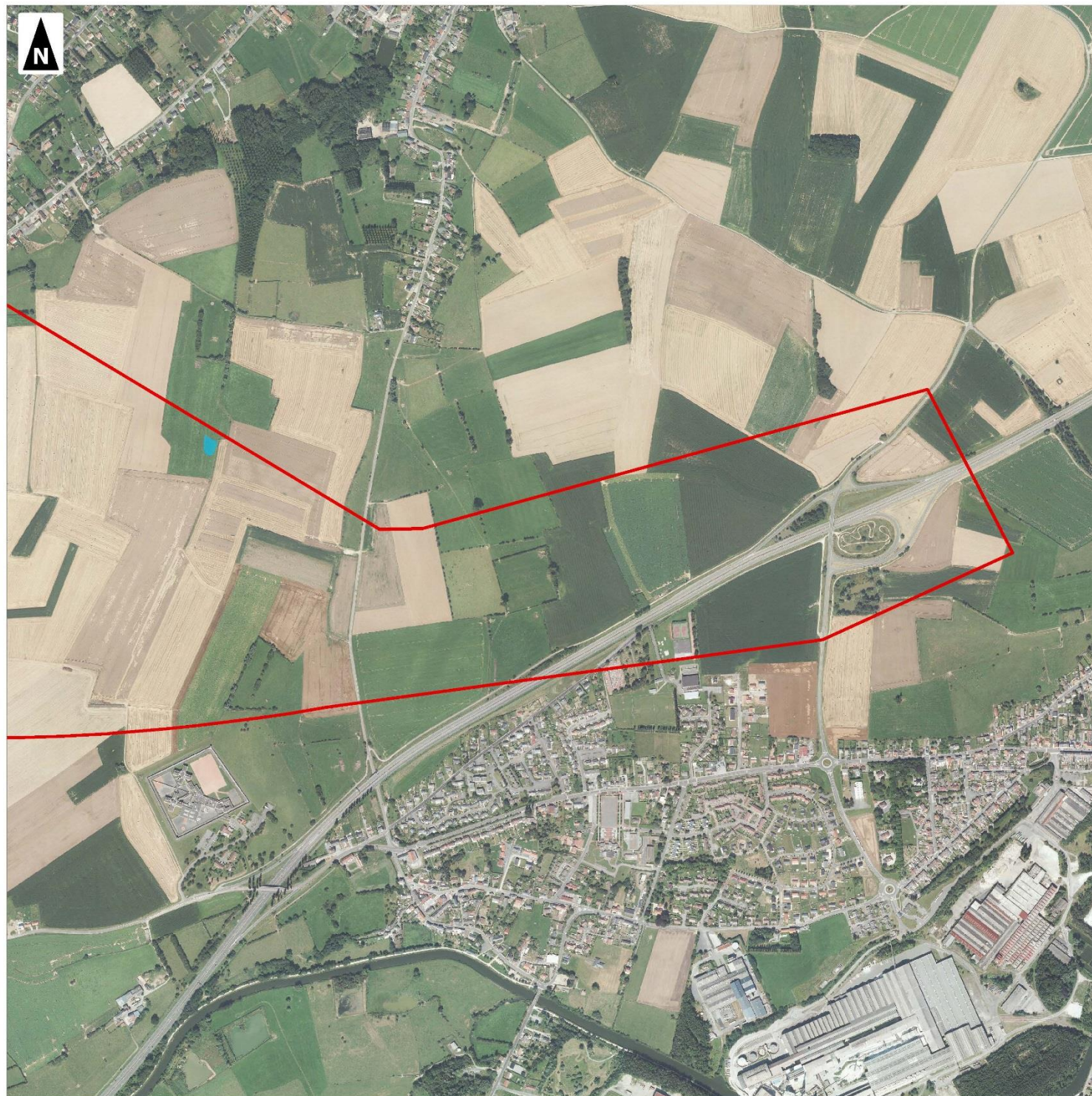
Opération AVI026
Contournement Nord de Maubeuge (59)

Etude de caractérisation de zone humide

Délimitation des zones humides



- Secteur d'étude
- Zone humide



0 1

Kilomètres