

# Diagnostic écologique 4 saisons et délimitation de zones humides

**Projet d'aménagement sur les  
communes de Elesmes et Vieux-  
Reng (59)**

Communauté d'agglomération Maubeuge  
Val de Sambre



**Rainette**  
1 rue des fonds hanons,  
59144 JENLAIN

[info@rainette-ecologie.com](mailto:info@rainette-ecologie.com)

[www.rainette-ecologie.com](http://www.rainette-ecologie.com)

**Date**  
20.12.2024

**Version 2.2**



PROJET DE MAUBOUGE VAL DE SAMBRE 2012-2016

# Révision

N° de version	Date	Rédaction	Validation	Objet de la mise à jour
1.1	08/11/2023	Aude BROCHARD Simon BEURON Jocelyn BERNARD	Alice MONNIER-CORBEL Camille POESY	Rendu du diagnostic écologique sur cycle partiel
1.2	11/12/2023	Alice MONNIER-CORBEL		Corrections
2.1	05/08/2024	Loick DAGNEAU Damien DUTREY Rémy BERRABAH Alice MONNIER-CORBEL Josselin COLLE	Alice MONNIER-CORBEL Elsa YKEN Clément LEGEAY	Rendu diagnostic écologique 4 saisons et délimitation des zones humides
2.2	20/12/2024	Alexandra REGNAULT Josselin COLLE		Traitement des données d'activité des chiroptères

# Sommaire

<b>Révision.....</b>	<b>1</b>
<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>Table des illustrations.....</b>	<b>7</b>
<b>1. Contextes et objectifs de l'étude .....</b>	<b>13</b>
1.1. Contexte géographique .....	13
1.2. Contexte réglementaire .....	13
1.3. Objectifs de l'étude .....	13
<b>2. Analyse des méthodes .....</b>	<b>16</b>
2.1. Équipe missionnée .....	16
2.2. Consultation et bibliographie.....	16
2.2.1. Concernant les milieux naturels .....	16
2.2.2. Concernant les zones humides.....	16
2.3. Zone d'étude.....	17
2.4. Méthodologie pour l'expertise écologique .....	19
2.4.1. Les dates de prospections et conditions météorologiques.....	19
2.4.2. Les habitats et la flore associée .....	20
2.4.2.1. Identification de la flore .....	20
2.4.2.2. Identification des habitats.....	20
2.4.3. L'avifaune.....	24
2.4.3.1. Méthodes pour les espèces nicheuses.....	24
2.4.3.2. Méthodes pour les espèces migratrices et hivernantes.....	24
2.4.4. L'herpétofaune .....	25
2.4.4.1. Les amphibiens.....	25
2.4.4.2. Les reptiles.....	25
2.4.5. L'entomofaune .....	26
2.4.6. La mammalofaune.....	27
2.4.6.1. Les mammifères (hors chiroptères).....	27
2.4.6.2. Les chiroptères.....	27
2.5. L'évaluation patrimoniale .....	29
2.5.1. Textes de références pour la flore et les habitats.....	29
2.5.1.1. Textes législatifs .....	29
2.5.2. Textes de références pour la faune .....	30
2.5.3. Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux .....	32
2.6. Méthodologie pour la délimitation des zones humides .....	35
2.6.1. Les dates de prospection et conditions météorologiques .....	35
2.6.2. Rappel du cadre réglementaire .....	35

<b>2.6.3.</b>	<b>Méthodologie pour le critère floristique</b>	<b>35</b>
2.6.3.1.	Etude des habitats	35
2.6.3.2.	Étude des espèces végétales	36
<b>2.6.4.</b>	<b>Méthodologie pour le critère pédologique</b>	<b>37</b>
<b>2.7.</b>	<b>Évaluation des limites</b>	<b>42</b>
2.7.1.	Limites concernant la flore et les habitats	42
2.7.2.	Limites concernant l'ensemble des groupes faunistiques	42
2.7.3.	Limites concernant la délimitation des zones humides	44
<b>3.</b>	<b>Synthèse bibliographique des zonages existants</b>	<b>46</b>
<b>3.1.</b>	<b>Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel</b>	<b>46</b>
3.1.1.	Rappel sur les zonages concernés	46
3.1.1.1.	Les zonages d'inventaires	46
3.1.1.2.	Les zonages de protection	47
3.1.2.	Zonages au droit du site	47
3.1.3.	Zonages de proximité	48
<b>3.2.</b>	<b>Présentation détaillée du réseau Natura 2000</b>	<b>51</b>
3.2.1.	Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers »	51
3.2.2.	Présentation détaillée de la ZSC FR3102006 « Vallée de la Sambre »	53
3.2.3.	Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre »	54
3.2.4.	Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100511 « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor »	55
3.2.5.	Présentation détaillée de la ZPS n° FR3112001 « Forêt, bocage, étangs de Thiérache »	57
<b>3.3.</b>	<b>A l'échelle régionale : Trame verte et bleue du SRADDET</b>	<b>60</b>
<b>3.4.</b>	<b>Bibliographie relative aux zones humides</b>	<b>62</b>
3.4.1.	Définition juridique des zones humides (ZH)	62
3.4.2.	Protection réglementaire des zones humides	62
3.4.3.	Situation par rapport aux Zones à Dominante Humide (ZDH)	62
3.4.3.1.	Le SDAGE Artois-Picardie	62
3.4.4.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	64
3.4.4.1.	Le SAGE de l'Escaut	64
3.4.4.2.	Le SAGE de la Sambre	65
<b>4.</b>	<b>Diagnostic écologique</b>	<b>67</b>
<b>4.1.</b>	<b>La flore et les habitats</b>	<b>67</b>
4.1.1.	Description globale du site d'étude	67
4.1.2.	Consultation et analyse des données bibliographiques	68
4.1.2.1.	Consultation des données communales	68
4.1.2.2.	Zonages	69
4.1.3.	Description des habitats et de la flore associée	71
4.1.3.1.	Végétations prairiales et végétation de friches	71



4.1.3.2.	Végétation forestière et préforestières.....	76
4.1.3.3.	Végétations anthropogènes.....	80
4.1.3.4.	Zones non prospectées.....	85
<b>4.1.4.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>89</b>
4.1.4.1.	La flore.....	89
4.1.4.2.	Les habitats.....	94
4.1.4.3.	Conclusion.....	95
<b>4.2.</b>	<b>L'avifaune.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2.1.</b>	<b>Biologie des oiseaux.....</b>	<b>103</b>
<b>4.2.2.</b>	<b>L'avifaune en période de nidification.....</b>	<b>103</b>
4.2.2.1.	Analyse bibliographique.....	103
4.2.2.2.	Espèces recensées.....	105
4.2.2.3.	Espèces potentielles.....	116
4.2.2.4.	Evaluation patrimoniale.....	116
4.2.2.5.	Attribution des enjeux.....	118
4.2.2.6.	Conclusion.....	118
<b>4.2.3.</b>	<b>Avifaune en période internuptiale.....</b>	<b>148</b>
4.2.3.1.	Evaluation patrimoniale.....	150
4.2.3.2.	Conclusion.....	151
<b>4.3.</b>	<b>Les amphibiens.....</b>	<b>159</b>
<b>4.3.1.</b>	<b>Rappel sur la biologie.....</b>	<b>159</b>
<b>4.3.2.</b>	<b>Données bibliographiques.....</b>	<b>160</b>
<b>4.3.3.</b>	<b>Espèces recensées.....</b>	<b>160</b>
<b>4.3.4.</b>	<b>Espèces potentielles.....</b>	<b>163</b>
<b>4.3.5.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>163</b>
4.3.5.1.	Conclusion.....	165
<b>4.4.</b>	<b>Les reptiles.....</b>	<b>173</b>
<b>4.4.1.</b>	<b>Rappel sur la biologie.....</b>	<b>173</b>
<b>4.4.2.</b>	<b>Données bibliographiques.....</b>	<b>173</b>
<b>4.4.3.</b>	<b>Espèces recensées.....</b>	<b>173</b>
<b>4.4.4.</b>	<b>Espèces potentielles.....</b>	<b>173</b>
<b>4.4.5.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>174</b>
4.4.5.1.	Conclusion.....	175
<b>4.5.</b>	<b>L'entomofaune.....</b>	<b>176</b>
<b>4.5.1.</b>	<b>Les rhopalocères.....</b>	<b>176</b>
4.5.1.1.	Analyse bibliographique.....	176
4.5.1.2.	Espèces observées.....	177
4.5.1.3.	Espèces potentielles.....	177
<b>4.5.2.</b>	<b>Les odonates.....</b>	<b>181</b>
4.5.2.1.	Analyse bibliographique.....	181
4.5.2.2.	Espèces observées.....	181

4.5.2.3.	Espèces potentielles.....	182
<b>4.5.3.</b>	<b>Les orthoptères.....</b>	<b>182</b>
4.5.3.1.	Analyse bibliographique.....	182
4.5.3.2.	Espèces observées.....	182
4.5.3.3.	Espèces potentielles.....	183
<b>4.5.4.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>184</b>
<b>4.5.5.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>185</b>
<b>4.6.</b>	<b>La mammalofaune (hors chiroptères).....</b>	<b>206</b>
<b>4.6.1.</b>	<b>Analyse bibliographie.....</b>	<b>206</b>
<b>4.6.2.</b>	<b>Espèces recensées.....</b>	<b>206</b>
<b>4.6.3.</b>	<b>Espèces potentielles.....</b>	<b>209</b>
<b>4.6.4.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>209</b>
4.6.4.1.	Réglementation nationale.....	209
<b>4.6.5.</b>	<b>Autres textes de référence.....</b>	<b>209</b>
<b>4.6.6.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>210</b>
<b>4.7.</b>	<b>Les chiroptères.....</b>	<b>218</b>
<b>4.7.1.</b>	<b>Analyse bibliographie.....</b>	<b>218</b>
<b>4.7.2.</b>	<b>Espèces recensées.....</b>	<b>219</b>
<b>4.7.3.</b>	<b>Espèces potentielles.....</b>	<b>222</b>
<b>4.7.4.</b>	<b>Recherche de gîtes.....</b>	<b>224</b>
4.7.4.1.	Gîtes d'hibernation.....	224
4.7.4.2.	Gîtes estivaux.....	224
<b>4.7.5.</b>	<b>Evaluation patrimoniale.....</b>	<b>224</b>
<b>4.7.6.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>226</b>
<b>4.8.</b>	<b>Faune aquatique.....</b>	<b>229</b>
<b>4.8.1.</b>	<b>Analyse bibliographique.....</b>	<b>229</b>
4.8.1.1.	Contexte hydromorphologique.....	229
4.8.1.2.	Continuité écologique.....	229
4.8.1.3.	Obstacles à l'écoulement.....	230
4.8.1.4.	Arrêtés frayères.....	231
4.8.1.5.	Grand migrateur.....	232
4.8.1.6.	Réservoir biologique.....	232
4.8.1.7.	Espèces citées dans la bibliographie.....	232
<b>4.8.2.</b>	<b>Espèces observées.....</b>	<b>236</b>
<b>4.8.3.</b>	<b>Habitats observés.....</b>	<b>236</b>
<b>4.8.4.</b>	<b>Espèces potentielles.....</b>	<b>238</b>
<b>4.8.5.</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>238</b>
<b>4.9.</b>	<b>Synthèse des enjeux.....</b>	<b>239</b>
<b>5.</b>	<b>Délimitation des zones humides.....</b>	<b>250</b>
<b>5.1.</b>	<b>Description générale de la zone d'étude.....</b>	<b>250</b>

<b>5.2.</b>	<b>Délimitation selon le critère végétation .....</b>	<b>250</b>
5.2.1.	Examen des habitats.....	250
5.2.2.	Études des espèces .....	251
5.2.3.	Conclusion selon le critère floristique.....	255
<b>5.3.</b>	<b>Délimitation selon le critère pédologique .....</b>	<b>257</b>
5.3.1.	Etat des lieux et pré-localisation des zones humides .....	257
5.3.2.	Localisation des sondages .....	260
5.3.3.	Description des sondages .....	262
5.3.4.	Conclusion selon le critère pédologique.....	279
<b>5.4.</b>	<b>Conclusion générale .....</b>	<b>279</b>
<b>6.</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>281</b>
6.1.	Bibliographie liée à l'expertise floristique .....	281
6.2.	Bibliographie liée à l'expertise faunistique .....	282
6.3.	Bibliographie liée à la délimitation des zones humides .....	283
<b>7.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>285</b>

# Table des illustrations

## FIGURES

Figure 1 : Grille d'exemple du taux de recouvrement.....	21
Figure 2 : Exemple des coefficients de sociabilité.....	21
Figure 3 : Exemple de croquis permettant une meilleure compréhension.....	21
Figure 4 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Batsound.....	27
Figure 5 : Exemple de transects perpendiculaires au cours d'eau.....	38
Figure 6 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide.....	39
Figure 7 : Exemple de délimitation de zone humide.....	39
Figure 8 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA.....	41
Figure 9 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques.....	89
Figure 10 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs.....	103
Figure 11 : Cycle biologique des amphibiens (Source : Picardie Nature).....	159
Figure 12 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature).....	218

## PHOTOS

Photo 1 : Méthode du filet fauchoir, © Rainette.....	26
Photos 2 et 3 : Vues générales de la zone d'étude (1/2) © Rainette 2023.....	67
Photos 4 et 5 : Vues générales de la zone d'étude (2/2) © Rainette 2023.....	68
Photo 6 : Prairie de fauche mésophile © Rainette 2024.....	71
Photo 7 : Prairie de fauche fortement gérée © Rainette 2023.....	72
Photo 8 : Berme prairiale © Rainette 2023.....	73
Photo 9 : Pelouse de petite surface © Rainette 2023.....	74
Photo 10 : Friche nitrophile © Rainette 2023.....	75
Photo 11 : Fossé mésohygrophile © Rainette 2023.....	76
Photo 12 : Alignement d'arbres © Rainette 2023.....	77
Photo 13 : Haie multistrate © Rainette 2023.....	78
Photo 14 : Fourré médio-européen sur sol riche © Rainette 2023.....	78
Photo 15 : Haie arbustive © Rainette 2023.....	79
Photo 16 : Haie arbustive ornementale © Rainette 2023.....	80
Photo 17 : Culture © Rainette 2023.....	81
Photo 18 : Dépôt de déchet © Rainette 2023.....	82
Photo 19 : Sentier © Rainette 2023.....	83
Photo 20 : Surface artificialisée © Rainette 2023.....	83
Photo 21 : Surface artificialisée rudérale © Rainette 2023.....	84
Photo 22 : Cerisier à grappes ( <i>Prunus padus</i> ), photo non prise sur site © Rainette 2024.....	90
Photo 23 : Aster lancéolé ( <i>Symphyotrichum lanceolatum</i> ), photo non prise sur site © Rainette 2023.....	92
Photo 24 : Alouette des champs, <i>Alauda arvensis</i> , © Rainette 2022.....	106
Photo 25 : Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> ) © Rainette 2007.....	107
Photo 26 : Perdrix grise ( <i>Perdix perdrix</i> ), © Rainette 2009.....	107
Photo 27 : Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> ) @ Rainette.....	108
Photo 28 : Bruant jaune ( <i>Emberizia citrinella</i> ) © Rainette.....	109
Photo 29 : Linotte mélodieuse ( <i>Linaria cannabina</i> ) © Rainette, 2007.....	109
Photo 30 : Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> ) © Rainette.....	110
Photo 31 : Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> ) © Rainette 2007.....	110
Photo 32 : Faucon crécerelle, <i>Falco tinnunculus</i> , © Rainette 2008.....	111



Photo 33 : Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> ) © Rainette.....	111
Photo 34 : Lorient d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> ) © A. LEROI.....	113
Photo 35 : Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> ) © C. OLIVIER.....	113
Photo 36 : Groupe d'Etourneau sansonnet en vol ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) © Rainette.....	114
Photo 37 : Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> ) © Rainette.....	115
Photo 38 : Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> ) © J. LAZARD.....	115
Photo 39 : Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> ) © D. DUTREY.....	149
Photo 40 : Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> ) © Rainette.....	161
Photo 41 : Triton alpestre ( <i>Ichtyosaura alpestris</i> ) © Rainette.....	162
Photo 42 : Triton ponctué ( <i>Lissotriton vulgaris</i> ) © Rainette.....	162
Photo 43 : Grenouille verte ( <i>Pelophylax kl. Esculentus</i> ) © Rainette.....	163
Photo 44 : Collier de corail ( <i>Aricia agestis</i> ) © Rainette, 2007.....	178
Photo 45 : Azuré des nerpruns ( <i>Celastina argiolus</i> ) © Rainette, 2022.....	178
Photo 46 : Demi-argus ( <i>Cyaniris semiargus</i> ) © Rainette.....	179
Photo 47 : Hespérie de l'alcée ( <i>Charcarodus alceae</i> ) © D. DUTREY.....	179
Photo 48 : Machaon ( <i>Papilio machaon</i> ) © Rainette.....	180
Photo 49 : Bande noire ( <i>Thymelicus sylvestris</i> ) © Rainette.....	180
Photo 50 : Decticelle bariolée, <i>Roeseliana roeselii</i> , © Rainette, 2023.....	183
Photo 51 : Phanéroptère commun, <i>Phaneroptera falcata</i> , © Rainette, 2012.....	184
Photo 52 : Blaireau d'Europe ( <i>Meles meles</i> ) © Rainette.....	208
Photo 53 : Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> ) © Rainette.....	208
Photo 54 : Lapin de Garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) © Rainette.....	209
Photo 55 : Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ), © Ludovic Jouve.....	220
Photo 56 : Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> ), © M. Paquay.....	221
Photo 57 : Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ), © P. van Hoof.....	221
Photo 58 : Murin à oreilles échancrées, <i>Myotis emarginatus</i> , © Ludovic Jouve.....	222
Photo 59 : Grand murin en hibernation, <i>Myotis myotis</i> © Ludovic Jouve.....	223
Photo 60 : Murin de Bechstein, <i>Myotis bechsteinii</i> @ Ludovic Jouve.....	224
Photo 61 : Fossés présents sur la zone d'étude, © Rainette 2023.....	236
Photo 62 : Ruisseau de la Fontinette présent à l'aval de la zone d'étude, © Rainette 2023.....	236
Photo 63 : Vues d'ensemble de la zone - Photos prises sur site, © Rainette, 2024.....	250
Photo 64 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL, cultivé et à texture limono-argileuse dominante (Sondage P41) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	263
Photo 65 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL cultivé et à horizon réductique de profondeur (Sondage P62) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	263
Photo 66 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDUCTISOL limono-argileux et à horizon rédoxique accessoire de surface (Sondage P66) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	264
Photo 67 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL anthropisé et à texture limono-argileuse (Sondage P58) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	264
Photo 68 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL anthropisé et à horizon réductique de profondeur (Sondage P60) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	265
Photo 69 : Profil pédologique d'un BRUNISOL à horizon réductique secondaire (Sondage P33) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	265
Photo 70 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, à texture limono-argileuse dominante et à hydromorphie accessoire de moyenne profondeur (Sondage P75) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	266
Photo 71 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, pachique, à texture limono-argileuse dominante et à horizon réductique accessoire de profondeur (Sondage P45) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	266
Photo 72 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, pachique et à texture limono-argileuse dominante (Sondage P86) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....	267

Photo 73 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé et à horizon rédoxique secondaire de profondeur (Sondage P46) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.....267

Photo 74 : Photographies des Observations Précises du Processus d'Anthropisation (OPPA) - Photos prises sur site, © Rainette, 2024.....268

## CARTES

Carte 1 : Localisation du projet.....	15
Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude.....	18
Carte 3 : Localisation des boîtiers SM4 pour les chiroptères.....	28
Carte 4 : Zonages d'inventaires à proximité de la zone d'étude.....	49
Carte 5 : Zonages de protection à proximité de la zone d'étude.....	50
Carte 6 : Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.....	59
Carte 7 : Continuités Ecologiques Régionales en Hauts-de-France.....	61
Carte 8 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie à proximité de la zone d'étude.....	66
Carte 9 : Cartographie des habitats (1/3).....	86
Carte 10 : Cartographie des habitats (2/3).....	87
Carte 11 : Cartographie des habitats (3/3).....	88
Carte 12 : Localisation des espèces d'intérêt patrimonial en Hauts-de-France.....	91
Carte 13 : Localisation de la flore exotique envahissante.....	93
Carte 14 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 1 / 6.....	124
Carte 15 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 2 / 6.....	125
Carte 16 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 3 / 6.....	126
Carte 17 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 4 / 6.....	127
Carte 18 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 5 / 6.....	128
Carte 19 : Localisation de l'avifaune nicheuse des nicheuses ouverts et habitats favorables associés – Zoom 6 / 6.....	129
Carte 20 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 1 / 6.....	130
Carte 21 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 2 / 6.....	131
Carte 22 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 3 / 6.....	132
Carte 23 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 4 / 6.....	133
Carte 24 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 5 / 6.....	134
Carte 25 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 6 / 6.....	135
Carte 26 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 1 / 6.....	136
Carte 27 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 2 / 6.....	137
Carte 28 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 3 / 6.....	138
Carte 29 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 4 / 6.....	139
Carte 30 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 5 / 6.....	140
Carte 31 : Localisation de l'avifaune nicheuse des milieux bâtis d'intérêt patrimonial et habitats favorables associés – Zoom 6 / 6.....	141

Carte 32 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 1/6	142
Carte 33 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 2/6	143
Carte 34 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 3/6	144
Carte 35 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 4/6	145
Carte 36 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 5/6	146
Carte 37 : Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 6/6	147
Carte 38 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 1/6	153
Carte 39 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 2/6	154
Carte 40 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 3/6	155
Carte 41 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 4/6	156
Carte 42 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 5/6	157
Carte 43 : Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 6/6	158
Carte 44 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 1/6	167
Carte 45 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 2/6	168
Carte 46 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 3/6	169
Carte 47 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 4/6	170
Carte 48 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 5/6	171
Carte 49 : Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 6/6	172
Carte 50 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 1/6	188
Carte 51 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 2/6	189
Carte 52 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 3/6	190
Carte 53 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 4/6	191
Carte 54 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 5/6	192
Carte 55 : Localisation des habitats favorables aux lépidoptères - Zoom 6/6	193
Carte 56 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 1/6	194
Carte 57 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 2/6	195
Carte 58 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 3/6	196
Carte 59 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 4/6	197
Carte 60 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 5/6	198
Carte 61 : Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 6/6	199
Carte 62 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 1/6	200
Carte 63 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 2/6	201
Carte 64 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 3/6	202
Carte 65 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 4/6	203
Carte 66 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 5/6	204
Carte 67 : Localisation des orthoptères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 6/6	205
Carte 68 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 1/6	212
Carte 69 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 2/6	213

Carte 70 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 3/6	214
Carte 71 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 4/6	215
Carte 72 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 5/6	216
Carte 73 : Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 6/6	217
Carte 74 : Localisation des gîtes potentiels pour les chiroptères	228
Carte 75 : Cartographie des cours d'eau (données DDTM 59)	237
Carte 76 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 1/6	244
Carte 77 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 2/6	245
Carte 78 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 3/6	246
Carte 79 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 4/6	247
Carte 80 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 5/6	248
Carte 81 : Hiérarchisation des enjeux écologiques globaux - Zoom 6/6	249
Carte 82 : Délimitation des zones humides - Critère floristique	256
Carte 83 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte géologique	258
Carte 84 : Analyse de la zone d'étude à partir de la carte topographique de l'IGN	259
Carte 85 : Localisation des sondages pédologiques (P)	261
Carte 86 : Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)	277
Carte 87 : Localisation des Zones humides / Zones non humides	278
Carte 88 : Délimitation des zones humides/non humides selon les deux critères	280

## TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet	16
Tableau 2 : Dates de prospection et conditions météorologiques	19
Tableau 3 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel	32
Tableau 4 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (Liste rouge régionale existante)	33
Tableau 5 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (absence de Liste rouge régionale)	34
Tableau 6 : Dates de passages et conditions météorologiques associées	35
Tableau 7 : Zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel présents à proximité du projet	48
Tableau 8 : Espèces protégées et /ou menacée référencées sur les communes traversées par le projet et potentiellement présentes sur la zone d'étude, d'après DIGITALE2 (Consultation le 13/07/2023)	68
Tableau 9 : Espèces protégées et /ou menacée potentiellement présentes sur la zone d'étude d'après les zonages situés à proximité	70
Tableau 10 : Espèces patrimoniales observées sur la zone d'étude	90
Tableau 11 : Espèces exotiques envahissantes, statuts, et rareté	92
Tableau 12 : Synthèse des habitats observés au niveau de la zone d'étude	94
Tableau 13 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (1/5)	96
Tableau 14 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (2/5)	97
Tableau 15 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (3/5)	98
Tableau 16 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (4/5)	99
Tableau 17 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (5/5)	100
Tableau 18 : Avifaune d'intérêt patrimonial mentionnée dans la bibliographie, potentiellement présentes sur les zones d'étude	105
Tableau 19 : Avifaune des milieux ouverts sur la zone d'étude	106
Tableau 20 : Avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts sur la zone d'étude	108
Tableau 21 : Avifaune nicheuse des milieux boisés sur la zone d'étude	112
Tableau 22 : Avifaune nicheuse des milieux bâtis sur la zone d'étude	114
Tableau 23 : Avifaune de passage sur la zone d'étude	116
Tableau 24 : Bioévaluation de l'avifaune observée sur la zone d'étude en période de nidification (1/2)	119
Tableau 25 : Bioévaluation de l'avifaune observée sur la zone d'étude en période de nidification (2/4)	120



Tableau 26 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse sur la zone d'étude en période de nidification (3/4)	122
Tableau 27 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse observée sur la zone d'étude (4/4)	123
Tableau 28 : Avifaune en période de migration sur la zone d'étude	148
Tableau 29 : Avifaune hivernante sur la zone d'étude	149
Tableau 30 : Bioévaluation de l'avifaune en période internuptiale présente sur le site	152
Tableau 31 : Amphibiens mentionnés dans la bibliographie	160
Tableau 32 : Amphibiens observés sur la zone d'étude	160
Tableau 33 : Bioévaluation des amphibiens sur la zone d'étude	166
Tableau 34 : Rhopalocères mentionnés dans la bibliographie	176
Tableau 35 : Rhopalocères observés sur la zone d'étude	177
Tableau 36 : Odonates observés sur la zone d'étude	181
Tableau 37 : Orthoptères mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude	182
Tableau 38 : Orthoptères observés sur la zone d'étude	182
Tableau 39 : Tableau de bioévaluation des insectes observés sur les zones d'étude (1/2)	186
Tableau 40 : Tableau de bioévaluation des insectes observés sur les zones d'étude (2/2)	187
Tableau 41 : Mammifères terrestres mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude	206
Tableau 42 : Mammifères observés sur la zone d'étude	207
Tableau 43 : Bioévaluation des mammifères terrestres observés sur la zone d'étude	211
Tableau 44 : Chiroptères mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude	219
Tableau 45 : Liste des espèces de chiroptères identifiés	219
Tableau 46 : Synthèse de l'activité des différentes espèces de chiroptère recensées lors des écoutes passives	220
Tableau 47 : Tableau de bioévaluation des chiroptères sur la zone d'étude	227
Tableau 48 : Obstacles recensés dans le Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement dans la zone d'étude éloignée de 5 km	231
Tableau 49 : Liste des espèces de faune aquatique recensées dans la bibliographie dans la ZEE – 10 km (1/2)	234
Tableau 50 : Liste des espèces de faune aquatique recensées dans la bibliographie dans la ZEE – 10 km (2/2)	235
Tableau 51 : Synthèse des enjeux (1/4)	240
Tableau 52 : Synthèse des enjeux (2/4)	241
Tableau 53 : Synthèse des enjeux (3/4)	242
Tableau 54 : Synthèse des enjeux (4/4)	243
Tableau 55 : Caractère humide des habitats identifiés	251
Tableau 56 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (1/3)	252
Tableau 57 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (2/3)	253
Tableau 58 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (3/3)	254
Tableau 59 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (1/7)	269
Tableau 60 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (2/7)	270
Tableau 61 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (3/7)	271
Tableau 62 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (4/7)	272
Tableau 63 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (5/7)	273
Tableau 64 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (6/7)	274
Tableau 65 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (7/7)	275

# 1. Contextes et objectifs de l'étude

## 1.1. Contexte géographique

Le projet est situé au nord-ouest de Maubeuge, sur les territoires communaux de Elesmes et Vieux-Reng, dans le département du Nord (59) en région des Hauts-de-France. La zone d'étude couvre une surface d'environ 225 ha.

☞ La carte en [page suivante](#) localise globalement la zone d'étude du projet, plus précisément illustrée par la photographie aérienne associée.

## 1.2. Contexte réglementaire

### Zones humides

Toute opération susceptible d'avoir un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) est soumise à l'application de la [Loi sur l'eau](#). Cette dernière instaure une nomenclature des opérations soumise à autorisation et à déclaration. Cette nomenclature comprend une [rubrique 3.3.1.0](#) sur l'assèchement, la mise eau, l'imperméabilisation et les remblais de zones humides ou de marais. Ainsi, tout projet conduisant à la disparition d'une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha est soumis à [déclaration](#), et à [autorisation](#) si la surface est supérieure à 1 ha.

Dans ce contexte, les porteurs de projets doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide, ainsi que la surface potentiellement impactée par ce dernier.

Afin de répondre à cette obligation réglementaire, et face au manque d'appréciation partagée des critères de définition et de délimitation des zones humides pour l'application de la police de l'eau, ces derniers ont été précisés dans l'[arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 24 juillet 2019](#). Cet arrêté stipule que la délimitation des zones humides repose sur 2 critères : le critère pédologique (étude des sols) et le critère botanique (étude de la végétation).

La [circulaire du 18 janvier 2010](#) en précise les modalités de mise en œuvre.

## 1.3. Objectifs de l'étude

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la société Rainette a été missionnée par la Communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre pour réaliser un diagnostic écologique complet comprenant des inventaires faune, flore-habitats et une délimitation de zones humides.

### Diagnostic écologique

Un diagnostic écologique est réalisé sur l'ensemble de la zone d'étude (qui peut être élargie en fonction des groupes, voir analyse des méthodes). Après un travail bibliographique (zonages de protection et d'inventaires, trame verte et bleue, inventaires précédents, etc.), les groupes suivants sont étudiés :

- Les habitats et la flore ;
- L'avifaune ;
- Les amphibiens ;
- Les reptiles ;

- L'entomofaune ;
- La mammalofaune (dont les chiroptères) ;
- La faune aquatique.

Ce diagnostic consistera à :

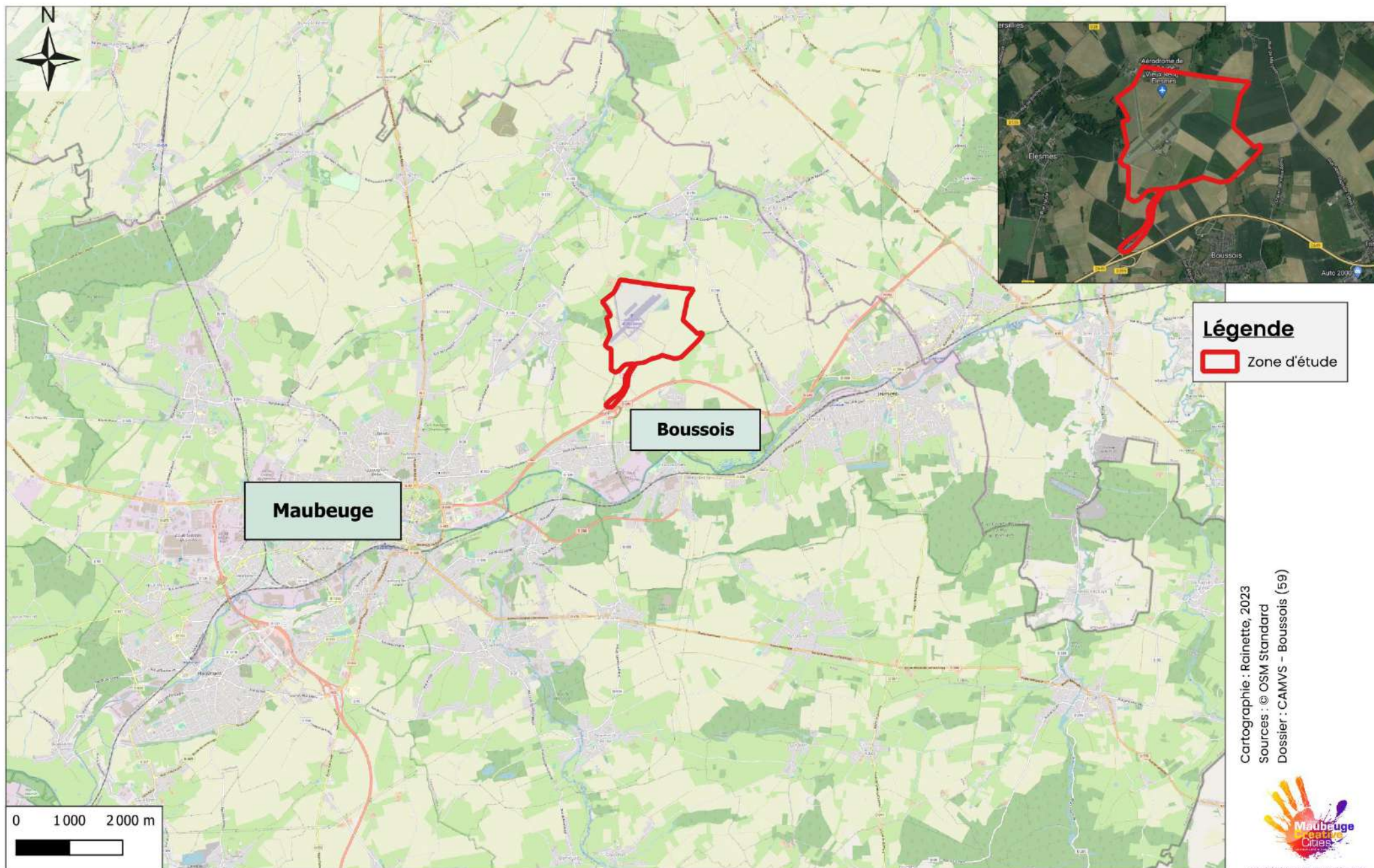
- Recenser et localiser précisément les zones naturelles sensibles dans le périmètre d'étude ;
- Réaliser un inventaire faune, flore et habitats de certaines parties de la zone d'étude sur la base de la documentation existante ;
- Réaliser et présenter un inventaire des espèces animales et végétales susceptibles d'être impactées par le projet, selon des techniques permettant leur détection et leur identification ;
- Préciser et cartographier les espaces vitaux nécessaires au maintien des espèces protégées sur le plan local, national ou international et/ou inscrites sur listes rouges (régionales et/ou nationales) ainsi que le fonctionnement des écosystèmes associés (liens fonctionnels éventuels entre les habitats d'espèces) ;
- Pour chaque espèce menacée et/ou rare à très rare, l'étude doit analyser le risque de dégradation du bon état de conservation des espèces au regard de la nature du projet.

Ce présent dossier consiste en l'élaboration d'une expertise écologique sur le site étudié.

#### Délimitation de zones humides

Notre mission consiste également en la délimitation de zones humides selon les critères pédologiques et floristiques sur le secteur d'étude, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, [reprécisés par l'article 23 de la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019](#).







## 2. Analyse des méthodes

### 2.1. Équipe missionnée

La direction et la coordination de l'étude ont été réalisées par Maximilien Ruyffelaere, Gérant.

Les personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction de cette étude sont nommées ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet

Chefs de projet		Alice MONNIER-CORBEL
Chargés d'étude	Flore	Simon BEURON Damien DUTREY
	Faune	Aude BROCHARD Loïck DAGNEAU Jocelyn BERNARD
	Pédologie	BERRABAH Rémy PAPIN Maxime
Cartographie		Ensemble des personnes mobilisées sur le dossier

### 2.2. Consultation et bibliographie

#### 2.2.1. Concernant les milieux naturels

Des organismes publics tels que la DREAL, l'INPN ou encore le MNHN sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques. Pour connaître la richesse écologique des différents zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude, nous nous sommes basés sur **les inventaires ZNIEFF** et **les Formulaires Standards de Données (FSD)** pour les sites Natura 2000. De plus, ces données ont été analysées afin de mettre en évidence si les enjeux de ces sites sont potentiels sur la zone d'étude.

De plus, différents organismes ont été consultés afin d'effectuer des extractions de données d'inventaires d'espèces de la faune et de la flore.

Les extractions des données « flore » sont issues de « **DIGITALE**, système d'information sur la flore et les habitats naturels ». Elles ont été obtenues auprès du **Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI)** et extraites pour les communes de Élesmes, Vieux-Reng, Boussois et Assevent (59), toutes concernée par la zone d'étude.

Concernant la faune, l'extraction a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne **du SIRF** mise en place par le GON.

#### 2.2.2. Concernant les zones humides

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le secteur d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles, plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.

- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo...). Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales...), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides. Toutefois, les zones humides peuvent exister en position de versants ou de plateaux.
- Les cartes géologiques. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE. Cette cartographie au 1/5 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « Zones à Dominante Humide ».
- Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'informations permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

## 2.3. Zone d'étude

La zone projet se situe sur la commune de Maubeuge. La zone d'étude où sont réalisés les relevés comprend l'ensemble de la zone projet.

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides impactées et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation).


Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, dont sont exclues les zones imperméabilisées.

 La carte en page suivante présente la délimitation de la zone d'étude.

## Délimitation de la zone d'étude



### Légende

 Zone d'étude

Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © Google Satellite  
Dossier : CAMVS Boussais (59)

## 2.4. Méthodologie pour l'expertise écologique

### 2.4.1. Les dates de prospections et conditions météorologiques

La campagne de prospection a été effectuée pendant la période la plus propice à l'observation de la flore et de la faune c'est-à-dire sur un cycle biologique complet. Les dates d'inventaire sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Dates de prospection et conditions météorologiques

Dates de passage	Flore/habitats	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Hydrobiologie	Météorologie	
									Jour	Nuit
25 - 26/07/2023									Ensoleillé, 12 à 20°C	
31/07/2023									Couvert à très pluvieux, vent moyen avec de fortes rafales, 16°C en moyenne	
31/07/2023-01/08/2023										Couvert, vent fort, 17°C, pluie sur les 2 jours
06/09/2023									Ensoleillé, pas de vent, 22 à 26°C	
18/09/2023									Temps mitigé, 19°C en moyenne, vent faible, précipitations nulles	
18-25/09/2024										Couvert, vent fort, 17-20°C, précipitations sur certains jours
20-21/11/2023									Nuageux, 9°C, vent faible	
22/12/2023							(x)		Bruine, 6 à 10°C, vent modéré	
13/03/2024									Nuageux, vent faible, 9 à 13°C	
26/03/2024									Ciel peu couvert, 12°C, vent faible	
02/05/2024										Couvert, vent faible, 10 à 15°C
13-14/05/2024									Nuageux, vent faible, 14 à 21°C	
13-21/05/2024										Couvert, vent faible, 14 à 19°C, précipitations sur certains jours
22 - 23/05/2024									Ensoleillé, 12 à 20°C, vent fort	

(x) : Recherche des gîtes à chiroptères



## 2.4.2. Les habitats et la flore associée

Deux phases de prospection ont été réalisées pour l'étude de la flore vasculaire et des habitats naturels en juillet 2023 et en mai 2024. La zone d'étude a été parcourue à pied sur l'ensemble de sa superficie.

### 2.4.2.1. Identification de la flore

Les espèces seront identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales, notamment la Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (LAMBINON J. DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004) et la Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais (DURIN L., FRANCK J. & GEHUUJ.M., 1991). Pour certains groupes particuliers, comme les Poacées, nous avons également utilisé des ouvrages spécifiques (Les Festuca de la flore de France...).

Pour les Hauts-de-France, la nomenclature principale de référence est celle du référentiel taxonomique national TAXREF 9.0 (GARGOMINY et al., 2015), modifiée dans de rares cas par des positions taxonomiques issues de Flora gallica (TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014) et retenues par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL).

L'ensemble des taxons observés seront listés sous forme d'un tableau Excel, où seront notamment précisées diverses informations (rareté régionale, protection...).

Certaines espèces feront l'objet d'une attention particulière :

- Les espèces patrimoniales et/ou protégées,
- Les espèces exotiques envahissantes.

### 2.4.2.2. Identification des habitats

#### RELEVÉS DE VEGETATION

Afin de déterminer les différents habitats présents et évaluer l'intérêt floristique du site d'étude (espèces/habitats), nous couplerons différentes méthodes de relevés de végétation.

Nous procéderons à des **relevés phytocénétiques**<sup>1</sup> par types d'habitats naturels, c'est-à-dire que l'ensemble des taxons constituant la végétation typique de l'habitat ont été notés (vision exhaustive de la végétation, hors relevés phytosociologiques). Mais, bien qu'ils soient exhaustifs, ces relevés ne reflètent pas l'abondance et le taux de recouvrement de chacune des espèces au sein de la végétation. La prise en compte de ces indices peut pourtant s'avérer nécessaire pour étudier plus précisément une végétation (état de conservation, caractérisation en zone humide...).

Nous utiliserons donc également la **méthode de la phytosociologie sigmatiste**. Cette méthode des relevés de végétation (GUINOCHET, 1973), plus chronophage, est inspirée de la technique mise au point par Braun Blanquet et son école. Basée sur le fait que la présence d'une plante est conditionnée par le milieu et les relations interspécifiques locales, elle permet un échantillonnage représentatif de la diversité écologique et géomorphologique du site.

Pour chaque zone homogène (physionomie, composition floristique, substrat, exposition...), un ou plusieurs relevés de végétation sont effectués. La surface relevée doit cependant être suffisamment importante pour être représentative (notion d'aire minimale), ce qui limite parfois la mise en place de tels relevés (zones étroites, très perturbées...).

Au sein des différentes strates représentées (strate herbacée, arbustive ou arborée), chaque taxon observé est associé à (voir f

- Un coefficient d'abondance/dominance prenant en compte sa densité (nombre d'individus, ou abondance) et son taux de recouvrement,

<sup>1</sup> Relevés phytocénétiques. Ce sont des relevés simples indiquant la présence d'une espèce au sein d'un habitat naturel ou d'une entité écologique géographique : il s'agit d'une liste d'espèces par habitat ou par secteur. Pour les habitats naturels remarquables et/ou pouvant se révéler d'intérêt communautaire, la réalisation d'un relevé phytosociologique est préférable.

- Un coefficient de sociabilité qui illustre la répartition des individus entre eux au sein de la végétation.

Ces différents relevés sont ensuite référencés dans un tableau (pour analyse) où sont également précisés le numéro du relevé, le taux de recouvrement de la végétation au sein des différentes strates, ainsi que la surface relevée.

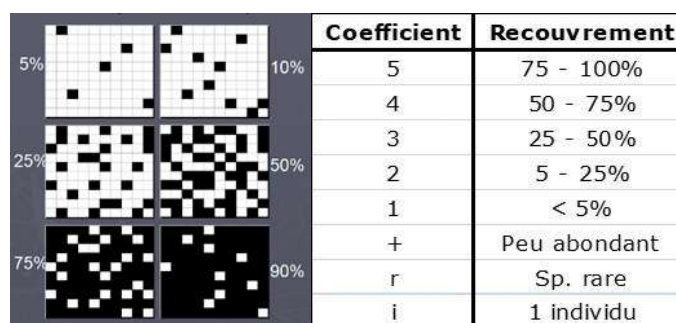


Figure 1 : Grille d'exemple du taux de recouvrement

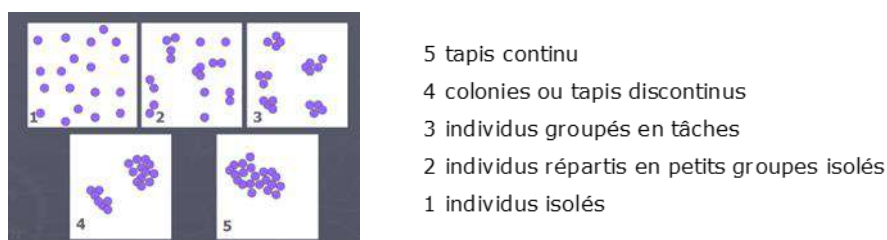


Figure 2 : Exemple des coefficients de sociabilité

Une cartographie des localisations des relevés effectués pourra être fournie au maître d'ouvrage. Ici, aucune espèce protégée et aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le site. Ainsi, aucun relevé phytosociologique n'a été effectué.

Chaque habitat identifié sera décrit, avec ses typologies CORINE ET EUNIS, associés aux espèces caractéristiques, et illustré par des photos de terrain.

Lorsque jugés pertinents, des croquis ou photos pourront être joints au relevé concerné.

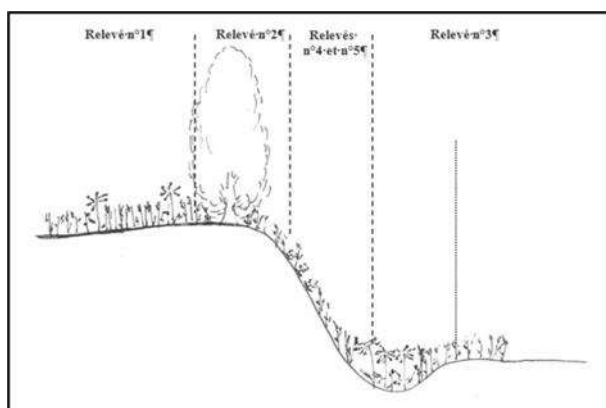


Figure 3 : Exemple de croquis permettant une meilleure compréhension

## DETERMINATION DES HABITATS

### Identification des syntaxons

L'espèce végétale, et mieux encore l'association végétale, sont considérées comme les meilleurs intégrateurs de tous les facteurs écologiques (climatiques, édaphiques, biotiques et anthropiques) responsables de la répartition de la végétation (BEGUIN et al., 1979).

Basée sur ce postulat, la démarche phytosociologique repose sur l'identification de groupements végétaux (syntaxons) répétitifs et distincts (composition floristique, écologie, phytogéographie...), ayant une dénomination selon une nomenclature codifiée (synsystème).

A l'aide de clés de détermination, basées essentiellement sur les critères physionomiques et écologiques, il devient alors généralement possible de rattacher une végétation choisie à une unité phytosociologique définie, plus ou moins précise.

Différents ouvrages proposent des clés de détermination (plus ou moins fines). Citons notamment les ouvrages suivants (adaptés au Nord de la France) :

- *Végétations du nord de la France : Guide de détermination*. (Catteau E. et al., 2021),
- *Guide des végétations forestières et préforestières de la Région Nord-Pas-de-Calais* (Catteau E., Duhamel F., 2009),
- *Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France* (PREY et CATTEAU, 2010).

En complément et pour affiner la caractérisation de la végétation étudiée, une analyse bibliographique approfondie est nécessaire. Elle doit permettre de rapprocher le(s) relevé(s) retenu(s) à un syntaxon précis (si possible au rang de l'association voire à des unités inférieures), décrit et validé par le Code International de Nomenclature Phytosociologique (CINP). Ce travail fin est indispensable pour établir au plus juste la valeur patrimoniale de l'habitat. Il est également impératif pour de nombreuses applications (mise en place de gestion en fonction d'objectifs déterminés, caractérisation de zones humides...).

La nomenclature utilisée dans le cadre de cette étude, pour les niveaux supérieurs à l'association, est celui du Prodrôme des Végétations de France (BARDAT & al., 2004).

### Systèmes de classification des habitats

Il existe une correspondance entre la typologie phytosociologique et les autres typologies décrivant les habitats. Plusieurs se sont succédé au niveau européen depuis les années quatre-vingt-dix.

Dans le cadre de cette présente étude, nous utiliserons les nomenclatures : [CORINE biotopes](#), [EUNIS](#) et, le cas échéant, [Cahiers d'habitats](#).

La typologie CORINE Biotopes est la première typologie européenne utilisée. Mais cette typologie montrant des lacunes et des incohérences (absence des habitats marins...), une seconde, plus précise, vint le jour. Il s'agit de la typologie EUNIS (European Nature Information System = Système d'information européen sur la nature), qui couvre les habitats marins et les habitats terrestres. Cette classification des habitats, devenue une classification de référence au niveau européen actuellement, est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats (notamment CORINE Biotopes).

Dans la mesure du possible, nous déterminerons les habitats observés avec le niveau de classification maximum de ces deux systèmes de classification.

Par ailleurs, les [Cahiers d'habitats](#) servent de références pour les habitats d'intérêt communautaire.

Pour nous aider dans ce travail, des [guides de référence](#) suivants (outre que les guides [CORINE biotopes](#), [EUNIS](#) et les [Cahiers d'habitats](#)) seront entre autres utilisés :

- Commission européenne, 2007. [Interprétation Manual of European Union Habitats](#). Version EUR 27. Commission européenne, DG Environnement, 147p ;

- Guide d'identification simplifiée des divers types d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents en France Métropolitaine. Essais de correspondance entre les codes Corine Biotopes de l'annexe I de la Directive Habitats et la nomenclature phytosociologique sigmatiste, 56 pages, Jacques BARDAT, Muséum National d'Histoire Naturelle 1993 ;
- Prodrome des végétations de France, 171 pages, Jacques BARDAT, 2004 ;
- Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Guide méthodologique. MNHN, 66 pages, 2005.

Il est toutefois important de signaler que la variabilité naturelle des groupements végétaux, en fonction des paramètres stationnels notamment, peut être importante (zones perturbées, transition, surface réduite...). Dans certains cas, le rattachement à un syntaxon précis (et aux différentes nomenclatures) devient alors complexe (absence d'espèces caractéristiques...).

#### Évaluation de l'état de conservation

L'état de conservation d'un habitat naturel peut se définir comme l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les « espèces typiques » qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses « espèces typiques » (MACIEJEWSKI L., 2012).

Les nombreuses recherches et expériences sur la connaissance des milieux naturels permettent aujourd'hui de déterminer des tendances quant à l'évolution d'un grand nombre de végétations en fonction de différents facteurs (trophie, gestion...). L'étude des relevés de terrain permet alors de déterminer un état de conservation du milieu à un instant (t) par rapport à un état de référence défini (état « idéal » pour des conditions similaires). Ce concept « dynamique », qui repose sur l'évolution de la structure et de la composition d'un milieu, intègre la notion des services écosystémiques.

Cette évaluation repose sur de nombreux critères spécifiques à la nature du milieu (abondance en espèces nitrophiles, recouvrement en arbustes pour les pelouses...).

Différents ouvrages disponibles proposent des méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats.

Citons notamment les ouvrages suivants, pour les habitats d'intérêt communautaire :

- Guide méthodologique pour l'Évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (BENSETTITI F., PUISSAUVE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. ET MACIEJEWSKI L., 2012) ;
- Guide méthodologique pour l'Évaluation de l'État de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire (COMBROUX, I., BENSETTITI F., DASZKIEWICZ, P. & MORET, J., 2006.) ;
- État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site - Méthode d'évaluation des habitats forestiers (CARNINO N., 2009).

Cet état de conservation peut s'exprimer en différents niveaux, généralement :

- Bon (ou favorable)
- Mauvais (ou altéré)
- Défavorable.

#### Évaluation de la dynamique spontanée

À la suite de l'analyse de l'état de conservation des habitats, des facteurs influençant la gestion, les nombreuses recherches et expériences sur la connaissance des milieux (nombreux guides de références) permettront de d'évaluer la dynamique spontanée des habitats observés.

## CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Sur le terrain, chaque habitat identifié sera délimité précisément (selon l'échelle de travail) sur photographie aérienne. L'ensemble est ensuite géoréférencé et représenté sous logiciel de cartographie.

### 2.4.3. L'avifaune

#### 2.4.3.1. Méthodes pour les espèces nicheuses

Pour l'étude de l'avifaune nicheuse, **trois sessions d'inventaires** ont été effectués les 13 mars 2024, 13 et 14 mai 2024 et le 31 juillet 2023. Deux méthodes permettent d'inventorier l'avifaune nicheuse présentes sur le site :

Méthode des Points d'Ecoutes (principe IPA selon BLONDEL 1970) :

Les points d'écoute sont réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude. Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant vingt minutes à partir d'un point fixe du territoire. Pour cette étude, le recensement est donc basé sur la reconnaissance des chants et des cris d'oiseaux avec des prospections en matinée.

Prospection aléatoire :

Les points d'écoute sont couplés à une prospection aléatoire. Ainsi, toutes les espèces vues ou entendues en dehors des points d'écoute sont également consignées.

Le **statut de nidification** de chaque espèce est défini selon des critères d'observation définis ci-dessous :

- **Nicheur potentiel** : Ce sont des espèces non observées mais dont le milieu favorable laisse penser qu'elles pourraient être nicheuses.
- **Nicheur possible** : Est considéré comme "Nicheur possible" un oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable (quelle que soit son activité), ou encore un mâle chantant en période de reproduction.
- **Nicheur probable** : L'oiseau est au moins "Nicheur probable" dans le cas d'un couple observé en période de reproduction, de chant du mâle répété sur un même site (le chant est un mode de marquage du territoire), un territoire occupé, des parades nuptiales, des sites de nids fréquentés (indice surtout valable pour les espèces nichant au même endroit d'une année sur l'autre, grands rapaces, hérons coloniaux ou oiseaux marins par exemple), comportements et cris d'alarme (attention à certains comme le geai qui alarment en toute saison).
- **Nicheur certain** : Indiquent enfin un "Nicheur certain" la construction d'un nid (ou l'aménagement d'une cavité, selon l'espèce), un adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus (manœuvre visant à écarter un danger potentiel de la progéniture), la découverte d'un nid vide (de l'année) ou de coquilles d'œufs, l'observation de juvéniles non volants, d'un nid fréquenté mais inaccessible, le transport de nourriture ou de sacs fécaux (pelotes blanches correspondant aux excréments émis par les poussins, et évacués par les parents pour ne pas attirer les prédateurs), et un nid garni (d'œufs ou de poussins).

Ces deux méthodes permettent d'estimer les populations d'espèces.

#### 2.4.3.2. Méthodes pour les espèces migratrices et hivernantes

Le passage concernant la période migratoire postnuptiale a été réalisé le 18 septembre. Un passage pour l'étude de l'avifaune hivernant a été réalisé le 22 décembre 2023. Ainsi, **deux passages** ont été réalisés en période internuptiale

Pour ces oiseaux, tous les individus observés sont notés lors des prospections. L'étude se fait à l'aide d'une paire de jumelles et/ou d'une longue vue, ce qui permet d'observer et de dénombrer les **oiseaux en vol ou posés** tout en restant à une distance raisonnable. Dépendant du contexte, le site peut être parcouru à pied dans son entièreté, ou des points d'observations peuvent être réalisés sur des zones d'intérêt (plan d'eau, relief...).



Le comportement des différentes espèces sont relevés, ceci permettant de distinguer plusieurs catégories d'oiseaux :

- Les individus **vus en vol**, survolant simplement la zone d'étude pour transiter localement, ou effectuant une **migration active** (groupe d'oiseaux se rendant vers leurs lieux de reproduction ou d'hivernage). Dans ce dernier cas, le nombre d'individus et la direction des vols sont relevés, afin de caractériser l'importance de la zone d'étude en tant que couloir de migration.
- Les individus **exploitant les habitats de la zone d'étude**. Il s'agit d'oiseaux se reposant, s'alimentant ou vivant simplement sur le site. Il peut s'agir d'espèces en **haltes migratoires**, tout comme d'individus plus ou moins **sédentaires**. Grâce à ces observations, il est possible de connaître l'importance des habitats de la zone d'étude pour l'avifaune en période postnuptiale.

## 2.4.4. L'herpétofaune

### 2.4.4.1. Les amphibiens

L'inventaire des amphibiens s'effectue de jour et/ou de nuit, l'ensemble des habitats nécessaires à leur cycle de vie est prospecté (zones de reproduction, quartiers d'été et quartiers d'hiver).

En ce qui concerne les amphibiens, **un passage nocturne** a été effectué le 2 mai 2024. De plus, les observations inopinées réalisées lors des autres passages ont également été prises en compte.

Les méthodes de prospection utilisées pour l'élaboration d'une étude sont multiples :

#### **EN MILIEU AQUATIQUE**

- **La pêche** au moyen d'épuisette à petites mailles. Les individus capturés sont manipulés avec précaution et relâchés une fois l'identification faite, au même emplacement que la capture. Des têtards ou larves sont aussi capturés.
- Le recensement par la mise en place de **points d'écoute**, diurnes et/ou nocturnes.
- **La recherche visuelle** avec recensement à vue lors de prospections diurnes et/ou nocturnes des mares, étangs et différents autres points d'eau.

Ces méthodes restent les plus fiables, les moins perturbatrices tout en procurant des informations représentatives des populations présentes sur le site. À noter que l'échantillonnage au filet peut permettre de récolter des données quantitatives mais demeure plus préjudiciable pour le milieu et les espèces surtout en période de ponte.

#### **EN MILIEU TERRESTRE**

Une **prospection** des bords de mares, étangs et des zones propices est effectuée ainsi qu'une recherche sous les abris naturels (micro-habitats) tels que les branches mortes, les rochers, etc.

Les données récoltées donnent un aspect qualitatif du milieu, permettent d'estimer les potentialités d'accueil pour les amphibiens.

### 2.4.4.2. Les reptiles

**Quatre passages** ont été effectués pour ce groupe : le 31 juillet et le 18 septembre 2023, le 13 mars 2024 et le 13 et 14 mai 2024.

Les prospections sont réalisées par beau temps et températures moyennes (de préférence aux alentours de 20°C) à l'exception du passage de mars qui s'est déroulé à une température inférieure à 20°C et qui est un peu précoce pour l'observation des reptiles.

**Plusieurs méthodes de recherche sont utilisées :**

**La recherche orientée** à rechercher les reptiles spécifiquement sur les biotopes favorables à leur cycle de vie. Il s'agit, par exemple, d'une prospection minutieuse des abris naturels, des lisières, des pierriers ou des tas de bois, etc.

La **recherche de cadavres**, notamment sur les routes, fournit de nombreuses données quant aux reptiles présents sur le site et ses alentours.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** de reptiles sont recueillies : un reptile qui traverse un jardin, une route, etc.

## 2.4.5. L'entomofaune

L'inventaire entomologique est axé sur **trois ordres d'insectes** : les Rhopalocères (papillons de jour) les Odonates (libellules) et les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes ont l'avantage d'être bien connus et sont représentatifs du type et de l'état du milieu qu'ils occupent, ce qui permet alors d'évaluer la valeur patrimoniale du site.

La zone d'étude est parcourue à pied sur l'ensemble de la superficie. **Deux inventaires** ont été réalisés le 31 juillet 2023, 18 septembre 2023, 13 mars 2024 et 13 et 14 mai 2024.

Les prospections sont idéalement réalisées idéalement par beau temps, et par températures moyennes à chaudes (au moins 20°C).

**Concernant les Rhopalocères**, la recherche s'effectue sur tout type de milieux et principalement l'après-midi (hors grandes chaleurs estivales). Les individus adultes sont soit déterminés à vue (parfois à l'aide de jumelles), soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Les comportements des individus sont notés, permettant de définir si les espèces se reproduisent ou non sur le site, et donc les potentialités d'accueil de celui-ci pour les espèces. Les œufs et larves d'espèces patrimoniales sont recherchées quand les milieux sont propices ou que des données bibliographiques sont connues.

**Pour les Odonates**, les individus sont recherchés essentiellement près de l'eau (fossés, étangs, mares...), où ces derniers sont souvent en nombre. Pour les mêmes raisons que les papillons, la prospection s'effectue l'après-midi. Les individus adultes sont soit déterminés à vue (parfois à l'aide de jumelles), soit capturés avec un filet à papillons pour être déterminés sur place. Comme pour les papillons, les comportements observés permettent de faire état de l'utilisation du site par les espèces. Enfin, des exuvies (dernière mue de la larve avant d'atteindre l'état adulte) sont recherchées sur la végétation du bord des eaux. Elles permettent à la fois de compléter l'inventaire, mais aussi de connaître le statut de reproduction des espèces sur le site, ainsi que la qualité écologique des zones humides.

Enfin, **concernant les Orthoptères**, la recherche s'effectue à vue, sur tous types de milieux. Les individus sont capturés à la main, au filet fauchoir ou encore au parapluie japonais. Certaines espèces sont également identifiées grâce à leurs stridulations (« chant »), parfois à l'aide d'un détecteur à ultrasons. Une prospection en début de soirée peut être effectuée pour ce groupe, dont certaines espèces ne se manifestent qu'à la tombée de la nuit. La densité d'individus ainsi que les comportements observés permettent souvent de savoir si les espèces se reproduisent sur le site ou non.



Photo 1 : Méthode du filet fauchoir, © Rainette

## 2.4.6. La mammalofaune

### 2.4.6.1. Les mammifères (hors chiroptères)

L'inventaire des Mammifères a été réalisé sur l'ensemble des passages, conjointement aux autres groupes. Du fait de leur grande discrétion, plusieurs méthodes « indirectes » sont utilisées :

La **recherche d'indices de présence** permet d'inventorier les mammifères via l'identification d'empreintes, de fèces, de terriers, de restes de repas, etc.

La **recherche de cadavres**, notamment sur les routes, fournit de nombreuses données quant aux mammifères présents sur le site et ses alentours.

La **pose de pièges-photographiques** permet d'inventorier les mammifères pour une durée plus longue de jour comme de nuit.

Enfin, les données concernant les **observations inopinées** (un mammifère traversant une route, une prairie, en fuite, etc.) sont recueillies.

### 2.4.6.2. Les chiroptères

Pour la prospection des chiroptères, une méthode particulière s'avère nécessaire : l'écoute et l'analyse des ultrasons émis par ceux-ci. L'oreille humaine ne perçoit que les ondes sonores entre 20 et 20000 Hertz (20kHz) alors que les chauves-souris émettent des signaux d'écholocation entre 17 et 115 kHz. Les chiroptères sont des animaux se déplaçant la nuit grâce à un système d'écholocation, c'est-à-dire par le biais d'émissions ultrasonores inaudibles par l'Homme. L'écho perçu en retour leur permet de se repérer spatialement ou de localiser des proies. Les ultrasons utilisés se caractérisent grâce à différents paramètres (gammes de fréquences utilisées, variation, rythme...) et sont propres à chaque espèce ou groupe d'espèces. Ce phénomène rend possible l'identification acoustique des Chiroptères par le biais de détecteurs à ultrasons. Une recherche « passive » des chiroptères a été réalisée au moyen d'un enregistreur automatique. Nous utilisons un détecteur à ultrasons de type Petterson D240X. Cet appareil est capable de transformer les ultrasons en sons audibles pour l'homme et d'apprécier les nuances de fréquences, de rythme et de structure, ce qui permet d'identifier le genre et parfois l'espèce qui émet les ultrasons. L'appareil permet aussi d'enregistrer les séquences pour les analyser via un logiciel spécialisé (Batsound), et d'aboutir à une identification plus précise et plus fiable. Des points d'écoute active et des transects ont été réalisés de manière à rentabiliser au maximum le temps alloué à la prospection des chiroptères et l'exploration de la zone d'étude et de ses différents habitats. Cela permet aussi de caractériser le **type d'activité** et la **fréquentation du site par les chauves-souris**.

Deux poses de boîtiers enregistreurs, réparties sur plusieurs nuits, ont été effectuées, avec une nuit du **31 juillet au 1<sup>er</sup> août 2023**, et une deuxième pose avec 7 nuits du **18 septembre au 25 septembre 2023**. Une troisième session d'enregistrement a été effectuée du **13 au 21 mai 2024** (deux boîtiers pendant 8 nuits). La localisation de ces boîtiers est représentée dans [la carte ci-après](#).

En complément, les gîtes potentiels ou avérés (arbres creux, loges de pics, écorces décollées, bâts, etc.) sont recherchés lors des sessions d'inventaires. Lors du passage nocturne, des sorties de gîtes ont été recherchées au crépuscule, afin de connaître les gîtes avérés sur la zone d'étude, ou ses proches alentours.

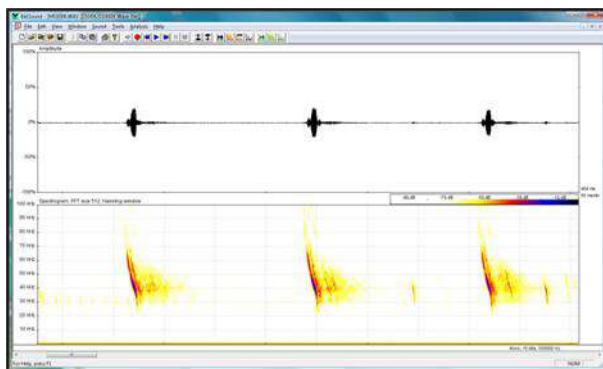


Figure 4 : Exemple d'analyse à l'aide du logiciel Batsound





## 2.5. L'évaluation patrimoniale

### 2.5.1. Textes de références pour la flore et les habitats

#### 2.5.1.1. Textes législatifs

##### TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale.

##### Protection légale au niveau européen

- Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

##### Protection légale au niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 (version consolidée au 24 février 2007), relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

##### Protection légale au niveau régional

- Arrêté du 1er avril 1991, relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale

##### REFERENTIELS

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose notamment sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur sensibilité et vulnérabilité face à différentes menaces ou encore leur intérêt communautaire.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience du chargé d'étude permettent d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce « dire d'expert » permet notamment d'affiner l'évaluation patrimoniale.

##### Relatifs aux espèces

Afin de déterminer les statuts des différents taxons observés, nous nous référons à la Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul (Date d'extraction : 28/02/2024).

Lors de notre analyse, nous avons porté une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes. Il convient donc de proposer une définition à cette notion de « valeur patrimoniale », basée sur une définition du CBNBI. Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale :

- Tous les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau national ou européen (cf. textes législatifs) ;
- Tous les taxons dont l'indice de MENACE est égal à Quasi menacé (NT), Vulnérable (VU), En danger (EN), En danger critique (CR), Présumé disparu au niveau régional (CR\*) dans les Hauts-de-France ou à une échelle géographique supérieure ;
- Tous les taxons dont l'indice de RARETÉ est au moins Peu commun (PC) et pour lesquelles les Hauts-de-France abritent une part significativement plus importante des populations que le reste du territoire métropolitain ;
- Tous les taxons dont l'indice de RARETÉ est au moins Peu commun (PC) et qui se trouvent en isolat ou en limite d'aire en Hauts-de-France ;



- Tous les taxons de préoccupation mineure (LC) ou insuffisamment documenté (DD) dont l'indice de RARETÉ est égal à AR (Assez rare), R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), AR? (Présumé assez rare), R? (Présumé rare), RR? (Présumé très Rare) ou E? (Présumé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I, I?, X et X? des Hauts-de-France ;
- Tous les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à PC (Peu commun) et qui présentent un taux d'évolution R (régression), R? (Régression supposée), S (stable) ou S? (Présumée stable) ;
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

A noter que le statut de plante d'intérêt patrimonial est affecté par défaut à un taxon insuffisamment documenté (DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial. En revanche, il n'est pas applicable aux populations cultivées (C), adventices (A) ou subspontanées (S). Des exceptions à cette définition sont précisées par le CBNBI.

#### Relatifs aux habitats

Par ailleurs, la Liste des végétations du nord-ouest de la France (Région Haute-Normandie, région Nord - Pas de Calais et région Picardie) avec évaluation patrimoniale et correspondance vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats (date d'extraction : 14/10/2016), diffusée par le Centre régional de phytosociologie agréé CBN de Bailleul, rend compte des raretés, menaces et statuts des différentes végétations (syntaxon) déterminées.

## 2.5.2. Textes de références pour la faune

### **TEXTES LEGISLATIFS**

Les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale sont présentés ci-dessous.

#### Protection légale au niveau européen

- **Directive « Oiseaux »** (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages),
- **Directive « Habitats-Faune-Flore »** du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sauvage,
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.
- **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** (Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau

#### Protection légale au niveau national

- **Arrêté du 29 octobre 2009** fixant les listes des **oiseaux protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- **Arrêté ministériel du 8 janvier 2021** fixant la liste des **amphibiens et reptiles protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- **Arrêté ministériel du 23 avril 2007** fixant la liste des **insectes protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,

- **Arrêté du 23 avril 2007** fixant les listes des **mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.

## REFERENTIELS

Afin de connaître l'état des populations dans la région et en France, nous nous référons également aux différents ouvrages possédant des informations sur les répartitions et raretés :

### Au niveau National

- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Oiseaux de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016),
- Liste rouge des **oiseaux non nicheurs de France métropolitaine**, (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN & SHF, 2015),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Papillons de jour de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014),
- Les **Orthoptères menacés en France** - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004),
- Liste rouge des espèces menacées en France, Chapitre "**Mammifères de France métropolitaine**" (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009),
- Les **papillons de jour de France**, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles (LAFRANCHIS T., Collection Parthénopé, Editions Biotopie, 448 p, 2000),
- Les **chauves-souris de France**, Belgique, Luxembourg et Suisse (ARTHUR L., LEMAIRE M., Collection Parthénopé, Editions Biotopie, 544 p, 2009),
- Données issues de « [http://www.libellules.org/fra/fra\\_index.php](http://www.libellules.org/fra/fra_index.php) ».

### Au niveau régional

- Les Orthoptères menacés en France, Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques, ASCETE, 2004
- Les oiseaux nicheurs de la région Nord-Pas-de-Calais, période 1985-1995, GON, TOMBAL [coord.], 1996, mise à jour pour la DREAL
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de la région Nord-Pas de Calais (GON, 2014),
- Liste rouge des Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea) du Nord - Pas-de-Calais (GON, CEN & CRF, 2014) ;
- Liste rouge des Odonates du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2014) ;
- Liste rouge des Mammifères de la région NPdC, période 1978-1999, GON, FOURNIER [coord.], 2000, mise à jour pour la DREAL
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF du Nord-Pas-de-Calais.

### 2.5.3. Méthodes d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux

L'enjeu écologique peut se définir comme l'intérêt particulier que présente une composante du milieu naturel (habitat, espèce), à une échelle donnée (site, région). A l'heure actuelle, pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques, il n'existe aucune méthodologie standard validée par l'ensemble des acteurs référents en la matière.

La méthode que nous proposons est adaptée aux études réglementaires, et limite la part de subjectivité par la prise en compte d'un certain nombre de critères objectifs et de référence (statuts de protection réglementaires, listes rouges UICN, etc.).

Les principaux critères utilisés sont listés dans le tableau ci-dessous (liste non exhaustive). Ils reposent à la fois sur l'appréciation de la valeur « juridique » (protection à différentes échelles) et de la valeur « écologique » de la composante étudiée.

Tableau 3 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel

Valeur juridique
Protection européenne (Directives "Oiseaux" et "Habitats/Faune/Flore", Convention de Berne)
Protection nationale ou régionale (totale, partielle, des spécimens et/ou des habitats d'espèces...)
Valeur écologique
<b>D'un habitat ou d'un cortège :</b>
Indigénat / naturalité / originalité
Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale)
Patrimonialité / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères)
Richesse et composition spécifique (habitat et/ou cortège d'espèces)
Etat de conservation (surface, présence d'espèces remarquables, effectifs)
Sensibilité (dynamique naturelle, restaurabilité, résilience) et fonctionnalité (connectivité)
<b>D'une espèce :</b>
Indigénat / naturalité
Degrés de rareté et de menace (listes rouges nationale et régionale)
Patrimonialité / endémisme / déterminant ZNIEFF (strict ou selon critères)
Etat de conservation (effectifs, conditions d'habitat)
Sensibilité (capacités d'adaptation et régénération)

**N.B :** L'identification et la hiérarchisation des enjeux dépendent directement des référentiels disponibles à l'échelle considérée (listes rouges régionales, atlas de répartition, etc.). L'absence de tels référentiels limite le nombre de critères d'appréciation, et donc la part d'objectivité de notre analyse.

En ce qui concerne la faune, ces critères sont couplés à des critères écologiques (taille de la population de l'espèce concernée, état de conservation de l'habitat et disponibilité vitale en dehors de la zone d'étude) et des critères spécifiques à la zone d'étude (utilisation du site par l'espèce). Le croisement de ces différents critères permet d'estimer l'enjeu relatif à la composante étudiée. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de la composante sera élevé. Il est illustré par une variation de la nuance de vert dans les tableaux d'espèces : plus la nuance est foncée et plus l'enjeu est fort.

Cette méthodologie est illustrée dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 4 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (Liste rouge régionale existante)

Enjeu écologique spécifique									
Critères de vulnérabilité			Liste Rouge Nationale						
			NA/NE	LC	DD	NT	VU	EN	CR/RE
Liste Rouge Régionale existante	Liste Rouge Régionale	NA/NE	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		LC	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		DD	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		NT	Moyen	Moyen	Moyen	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort
		VU	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort
		EN	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort
		CR/RE	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort
		Liste Rouge Européenne, Annexes de la Directive "Habitat-Faune-Flore" et patrimonialité floristique							
Si menacée sur Liste Rouge Européenne (VU, EN, CR) et/ou si inscrite sur l'Annexe I ou II de la DHFF, le niveau est évalué au minimum à moyen									
Espèce évaluée au moins comme moyen voir faible si elle présente un intérêt									
Critères écologiques			Niveau de vulnérabilité évalué					Niveau	
			Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
Taille de la population	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Moyenne des 3 évaluations (un fort et deux assez forts = un niveau assez fort)		
	Moyenne/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Importante	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Etat de conservation (habitats de l'espèce)	Défavorable	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort			
	Altéré/Inconnu	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Favorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Contexte local ou disponibilité vitale	Favorable	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Inadéquat/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Défavorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Espèce évaluée au moins comme moyen									
Critère spécifique à la zone d'étude		Niveau d'enjeu précédemment évalué	Niveau d'enjeu final						
			Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
Statut de l'espèce sur la zone d'étude	espèce vue en dehors du site, ou en vol de passage		Faible						
	site utilisé par l'espèce mais non vital à son maintien		Faible	Moyen	Assez fort	Fort			
	site faisant partie de son aire vitale		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	cycle biologique complet ou reproduction effectué		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			

Tableau 5 : Critères d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante de la faune (absence de Liste rouge régionale)

Enjeu écologique spécifique									
Absence d'une Liste Rouge Régionale	Critères de vulnérabilité		Liste Rouge Nationale						
	Rareté régionale ZNIEFF		NA/NE	LC	DD	NT	VU	EN	CR/RE
		CC à PC	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		ZNIEFF/AR	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		R et localisé	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort
		Très loc. et/ou RR	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort
	RRR ou EX	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	
Liste Rouge Européenne, Annexes de la Directive "Habitat-Faune-Flore"									
Si menacée sur Liste Rouge Européenne (VU, EN, CR) et/ou si inscrite sur l'Annexe I ou II de la DHFF, le niveau est évalué au minimum à moyen									
Espèce évaluée au moins comme moyen voir faible si elle présente un intérêt									
Critères écologiques			Niveau de vulnérabilité évalué					Niveau	
Taille de la population	Faible		Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Moyenne des 3 évaluations (un fort et deux assez forts = un niveau assez fort)
	Moyenne/Inc.		Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
	Importante		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort		
Etat de conservation (habitats de l'espèce)	Défavorable		Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort		
	Altéré/Inconnu		Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
	Favorable		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort		
Contexte local ou disponibilité vitale	Favorable		Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
	Inadéquat/Inc.		Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
	Défavorable		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort		
Espèces évaluées au moins comme moyen									
Critère spécifique à la zone d'étude			Niveau d'enjeu précédemment évalué		Niveau d'enjeu final				
Statut de l'espèce sur la zone d'étude					Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	espèce vue en dehors du site, ou en vol de passage				Faible				
	site utilisé par l'espèce mais non vital à son maintien		Faible	Moyen	Assez fort	Fort			
	site faisant partie de son aire vitale		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	cycle biologique complet ou reproduction effectué		Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			

Le croisement des différents critères permet d'attribuer un **niveau d'enjeu** à chacune des composantes étudiées. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de cette dernière sera élevé. On distinguera alors différents niveaux d'enjeux : **très faible**, **faible**, **moyen**, **assez fort**, **fort** et **très fort**.

En fin de diagnostic, un **tableau de synthèse des enjeux** reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque groupe, et les met en lien avec la ou les zone(s) concernée(s) au niveau de la zone de projet.

Chaque **habitat** se voit alors attribuer un **niveau d'enjeu global**, correspondant par défaut à l'enjeu le plus fort identifié sur ce dernier. Notons toutefois que dans certains cas, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Cette appréciation reste soumise au dire d'expert (expérience du chargé d'étude, ressenti de terrain). Cette cotation est par conséquent basée en partie sur un avis d'expert adapté au cas par cas. Ce jugement d'expert contient incontestablement une part de subjectivité mais reste toutefois la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant au niveau à attribuer.

Notons également qu'un même habitat peut présenter différents niveaux d'enjeux selon les endroits, en fonction des enjeux détectés.

Ces enjeux sont synthétisés **sur une carte** permettant de visualiser les secteurs les plus sensibles écologiquement.



## 2.6. Méthodologie pour la délimitation des zones humides

### 2.6.1. Les dates de prospection et conditions météorologiques

Les différentes dates d'intervention et les conditions météorologiques associées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Dates de passages et conditions météorologiques associées

Dates de passage	Flore/habitats	Pédologie	Météorologie
			Jour
25 - 26/07/2023			Ensoleillé, 12 à 20°C
20-23/11/2023			Température : 8°C ; Vent : Moyen ; Précipitations : Faibles
26/03/2024			Température : 11°C ; Vent : Faible ; Précipitations : Nulles
22 - 23/05/2024			Ensoleillé, 12 à 20°C, vent fort

### 2.6.2. Rappel du cadre réglementaire

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 241-7-11 et R. 211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur 2 critères :

- Le critère **pédologique** (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- Le critère **botanique** (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ».

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la [circulaire du 18 janvier 2010](#).

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 vient repréciser la définition des zones humides donnée par le 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Ainsi, une zone humide est à présent considérée comme telle : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ainsi, le secteur concerné est considéré en zone humide si l'un ou l'autre des 2 critères (pédologique ou floristique) conclut à la présence d'une zone humide.

### 2.6.3. Méthodologie pour le critère floristique

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné est également réalisée par l'examen des espèces floristiques présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

#### 2.6.3.1. Etude des habitats

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009.

#### **PROTOCOLE DE TERRAIN :**

L'examen des habitats doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'il correspond à un ou plusieurs habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009.

#### **2.6.3.2. Étude des espèces végétales**

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si celle-ci est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces espèces sont identifiées selon le protocole ci-dessous.

#### **PROTOCOLE DE TERRAIN :**

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon le milieu : respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, il convient d'effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.

Pour chaque strate, il s'agit de :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Classer ces espèces par ordre décroissant ;
- Etablir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée.

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

## 2.6.4. Méthodologie pour le critère pédologique

La caractérisation pédologique se divise en 4 phases.

### **PHASE 1 : ÉTAT DES LIEUX ET PRE-LOCALISATION DES ZONES HUMIDES**

Cette première phase, réalisée en amont au bureau, consiste en un état des lieux de la zone d'étude, afin de définir des critères larges (probabilité forte, moyenne et faible) de probabilité de présence de zones humides. Ces critères sont décrits dans les cartes d'analyse de la zone d'étude (carte géologique, topographique, occupation des sols...) du [chapitre 5.1](#).

La phase 1 est réalisée à partir de la synthèse des données disponibles concernant la zone à l'étude :

- La délimitation du secteur d'étude validée par le maître d'ouvrage ;
- L'occupation des sols via les ortho photos ;
- La topographie générale de la zone d'étude appréciée à partir des courbes de niveau via les SCAN 25 (la topo-séquence des unités pédologiques est fortement corrélée au relief) ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les cartes géologiques, hydrogéologiques et pédologiques ;
- Toutes autres données utilisables.

Ces vestiges constituent une information sur les zones où il existe une potentialité de zones humides. Selon l'INRA, même si un étang n'existe plus, d'un point de vue pédologique, des traces d'oxydo-réductions doivent être présentes encore dans les sols (hydromorphie fossile).

À cela s'ajoute une analyse critique des secteurs pré-localisés afin de mettre en évidence les usages et les perturbations éventuelles ayant pu les affecter (comblement, creusement, drainage...). L'objectif étant d'évaluer le degré d'altération du fonctionnement hydrologique.

Une attention a été portée sur les anthroposols construits ou artificiels (action volontaire de génie pédologique), ne rentrant pas dans la nomenclature des sols de zones humides et de ce fait ont été retirés des zones pré-localisées.

La phase 1 aboutit donc à la pré-localisation des sondages à effectuer.

Cette préparation en amont de la phase de terrain est indispensable avant tout travail sur le terrain.

### **PHASE 2 : VISITE DE SITE ET STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE AFFINEE (NOMBRE PRECIS ET POSITIONNEMENTS DES SONDAGES EFFECTIFS)**

En amont des investigations de terrain, la visite de site permet d'affiner la stratégie d'échantillonnage (systématique ou raisonnée) préalablement établie.

Le nombre et la localisation des sondages effectifs répondent aux deux règles suivantes :

#### Règle de la lecture du pédopaysage :

Cette méthode consiste à redéfinir (si besoin) les différentes zones homogènes préalablement établies à partir de critères d'observation de terrain : topographie, occupation du sol, caractéristiques de la surface du sol (couleur, charges en éléments grossiers, structure de surface). Celle-ci prend en compte également la synthèse des données bibliographiques existantes (phase 1).

### Règle de cartographie des sols :

Le choix de l'échelle de restitution d'une carte des sols dépendant de la finalité d'utilisation de la carte et donc de sa précision attendue : la pression de sondage (Nb sondages/Ha) est donc corrélée à l'échelle de la carte.

Par ailleurs, afin de délimiter précisément les zones humides, le positionnement des sondages effectifs intègre les deux situations suivantes :

- Présence de cours d'eau ;
- Absence de cours d'eau.

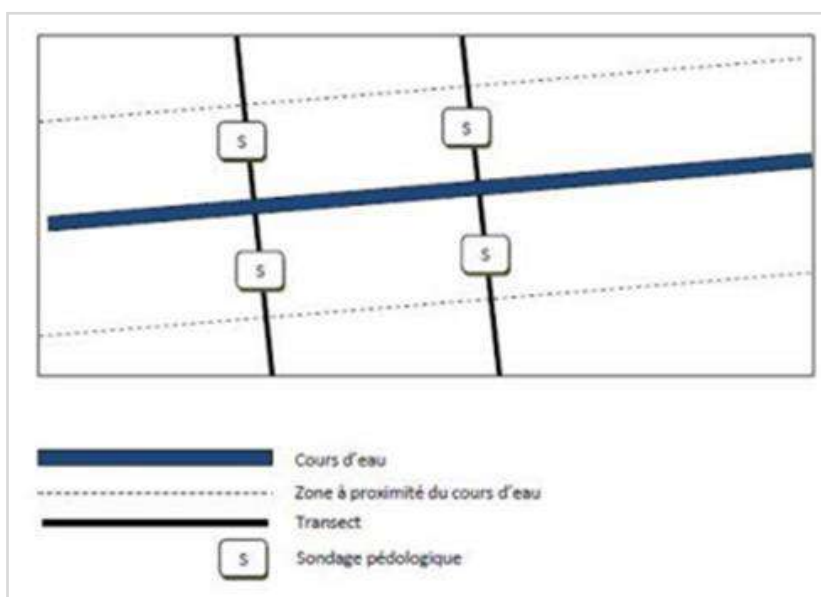


Figure 5 : Exemple de transects perpendiculaires au cours d'eau

Ces sondages sont donc réalisés sur des transects perpendiculaires au cours d'eau, en commençant par réaliser les sondages à proximité du cours d'eau, dans la zone potentiellement humide.

En absence de cours d'eau, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'observer avec précision les parcelles concernées pour conjecturer la présence/absence d'une zone humide. Dans ce cas précis, **la densité des sondages peut être modifiée.**

Si le sondage confirme le critère humide, un second sondage est réalisé, toujours sur le transect, mais en s'éloignant du cours d'eau. Et ainsi de suite jusqu'à ce que le sondage ne confirme plus le caractère humide du sol.

Lorsque le sondage ne correspond plus aux critères de zone humide, alors d'autres sondages sont réalisés sur le transect entre les deux sondages (humide et non humide) afin de préciser la limite de la zone humide.

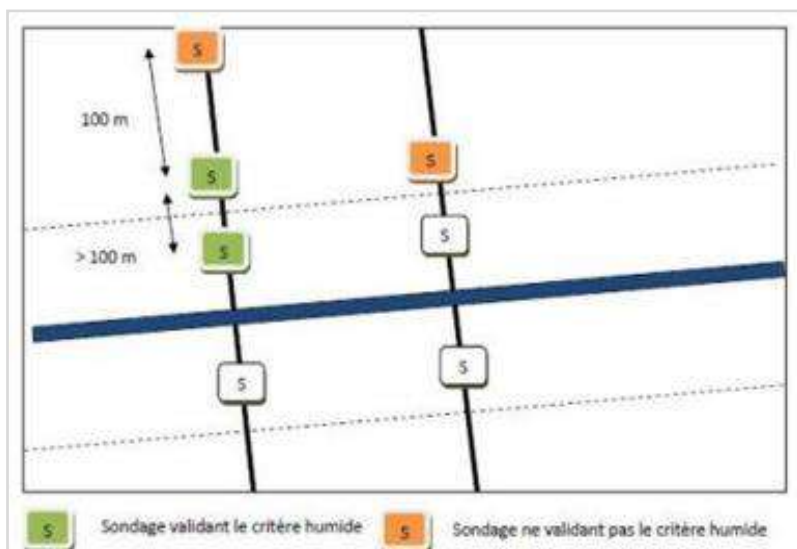


Figure 6 : Exemple de sondages validant ou non le critère humide

Une fois les sondages réalisés, l'enveloppe de la zone humide est délimitée comme indiquée dans l'article 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, c'est-à-dire en s'appuyant, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de la nappe phréatique, soit sur la courbe topographique correspondante, comme indiqué sur le schéma ci-dessous extrait de la circulaire du 18 janvier 2010.

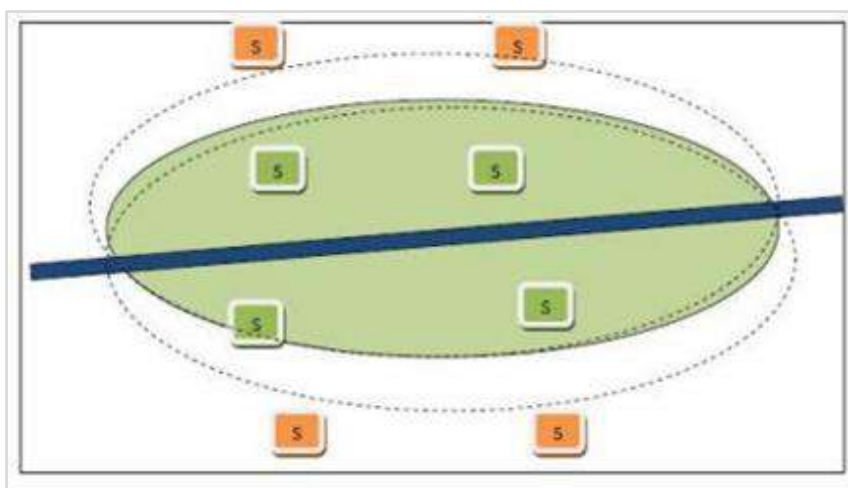


Figure 7 : Exemple de délimitation de zone humide

### PHASE 3 : INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de pédologue, tarière permettant en fonction du type de sol une prospection jusqu'à 1,20m.

Son diamètre de 6 cm permet d'obtenir un volume de matière approprié pour une description visuelle.

Un profil de sol est reconstitué dans la mesure du possible, dans une gouttière graduée à partir du prélèvement de 6 « carottes » de sol de 20 cm chacune environ.

La lecture de ce profil reconstitué permet de mettre en évidence les différents horizons d'après la description de leur couleur, leur texture, leur profondeur d'apparition et leur niveau d'hydromorphie.



Le positionnement de chaque sondage est marqué par GPS.

#### **PHASE 4 : INTERPRETATIONS DES SONDAGES (EN TENANT COMPTE DES CONDITIONS MESOLOGIQUES)**

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

Pour obtenir une délimitation précise, il faut au préalable identifier le gradient hydrique à l'aide de la topographie. Les contours de la zone humide peuvent être affinés de par les observations de terrain liées à des limites naturelles :

- Les ruptures de pente ;
- La végétation quand la limite entre les formations végétale est franche ;
- Le réseau hydrographique ;
- Les aménagements humains (routes, talus, haies, ou autres éléments paysagers ;
- Les cotes de crues ou le niveau phréatique.

Une fois ces données synthétisées, des UTS (Unités Typologiques de Sols) et UCS (Unités Cartographiques de Sols) sont alors délimitées et pourront être cartographiées sous un logiciel de Système d'information géographique QGIS.

#### Critères relatifs à l'hydromorphie

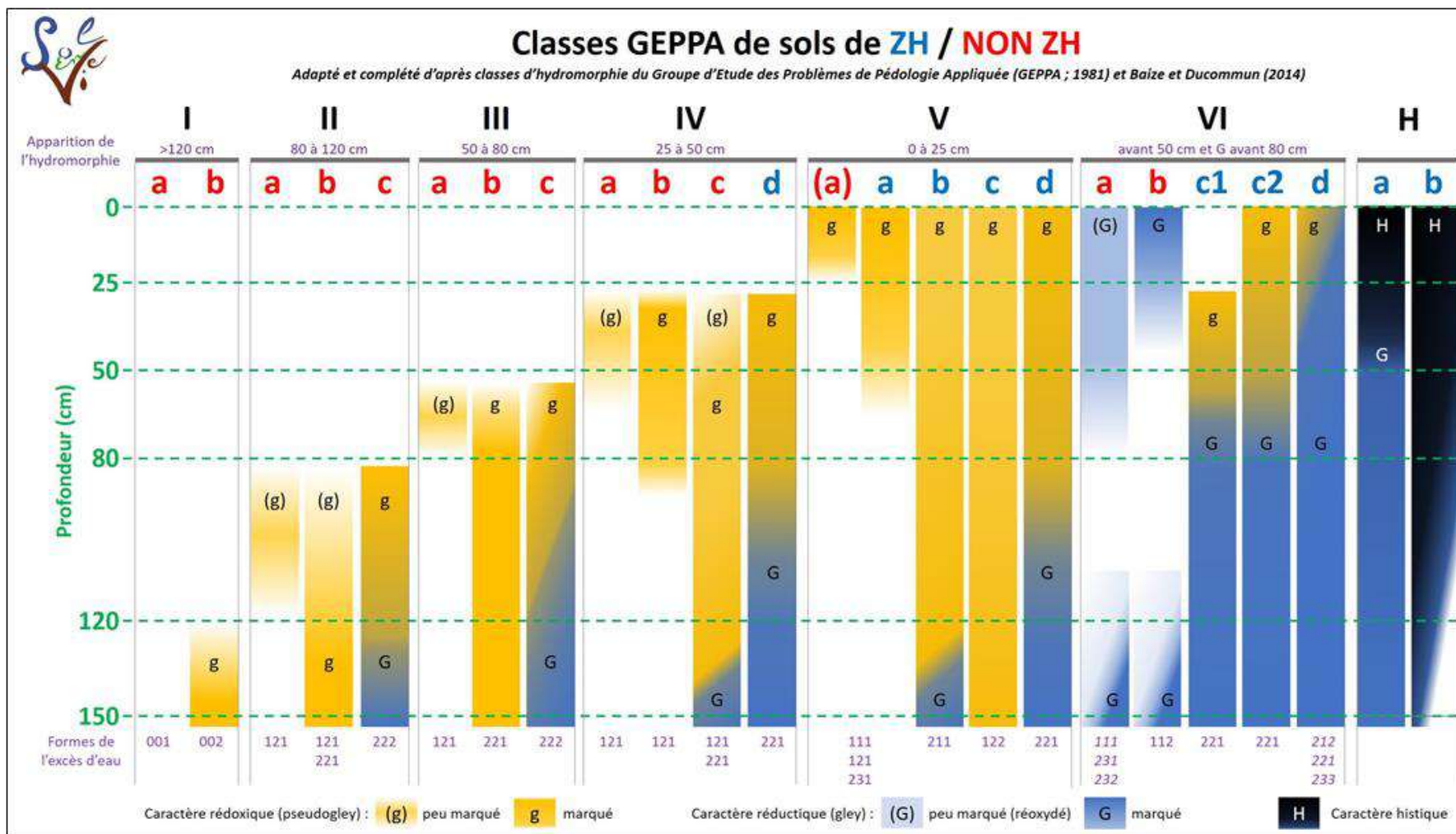
Selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue.

Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

- **Cas 1 : d'horizons histiques (ou tourbeux)** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- **Cas 2 : de traits réductiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm ;
- **Cas 3 : de traits rédoxyques** débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm ;
- **Cas 4 : de traits rédoxyques** débutant à moins de 50cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau en page suivante (source : Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, Baize et Ducommun, 2014).

Figure 8 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA



## 2.7. Évaluation des limites

### 2.7.1. Limites concernant la flore et les habitats

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d'une étude. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes.

Deux phases de prospections de deux journées ont été réalisées pour cette étude, les 25 et 26 juillet 2023 et les 22 et 23 mai 2024. Bien que les inventaires aient été réalisés à des périodes favorables (printemps et été), il reste possible que des espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée soient sous-échantillonnées.

Cependant ici, les deux passages permettent de couvrir l'optimum de développement des végétations du site qui sont majoritairement des grandes cultures et des prairies de fauches. Par conséquent, et malgré le fait qu'une partie des prairies était fauchée en été, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une très grande majorité des espèces présentes.

**La pression d'inventaire de terrain est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux.**

### 2.7.2. Limites concernant l'ensemble des groupes faunistiques

#### LES LIMITES LIEES A L'AVIFAUNE NICHEUSE

La méthode utilisée pour le recensement de l'avifaune nicheuse (I.P.A) connaît aussi des limites. Certaines espèces peuvent ne pas avoir été observées lors des inventaires pendant la période de nidification. Les conditions du passage de juin n'étaient pas idéales à cause de la météo.

**Les oiseaux nicheurs ont été étudiés lors de trois passages : en mars et mai 2024 et en juillet 2023. Lors du passage mars, certaines observations réalisées pourront être associées aux espèces présentes en période internuptiale. La pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux.**

#### LES LIMITES LIEES AUX AMPHIBIENS

La technique utilisée comporte des limites. En effet, certaines espèces présentes peuvent échapper aux prélèvements et aux échantillonnages pourtant réalisés à une période propice. Cela peut signifier que la population est fortement réduite.

Les passages diurnes de mars et mai ont permis de réaliser des observations inopinées. Un passage nocturne spécifique a été réalisé en période propice (mars à mai).

**Dans le cadre de l'étude des amphibiens, un passage de nuit a été réalisé. Une analyse bibliographique avec la prise en compte des espèces potentielles couplée à la pression des inventaires sont à considérer comme suffisantes en vue de l'évaluation des enjeux.**

#### LES LIMITES LIEES AUX REPTILES

Les reptiles sont des animaux très discrets privilégiant les zones au couvert végétal important, et où les zones de refuge telles que les tas de bois ou les pierriers existent. Ils se montrent également très sensibles en termes de conditions météorologiques. Leur observation n'est donc pas aisée, et relève en bonne partie du hasard. Une pression de prospection importante est donc nécessaire afin d'étudier ce groupe. De plus, leur abondance étant relativement faible au regard des autres groupes étudiés, l'absence d'observation de reptiles n'implique pas nécessairement l'absence de ce groupe sur la zone d'étude.

Quatre passages ont été effectués, la majorité des passages se sont déroulés dans des conditions de température inférieure à 20°C à l'exception du passage de mai 2024.

**Ainsi, la pression d'inventaire couplée à une analyse bibliographique incluant les espèces potentielles est pas à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux.**

#### **LES LIMITES LIEES A L'ENTOMOFAUNE**

Pour les insectes, il est très difficile d'affirmer (pour toute étude) que l'inventaire est exhaustif. Même s'il s'en approche, certaines espèces peuvent présenter de petites populations, être très localisées, ou être détectables seulement sur quelques semaines (phénologie). De ce fait, plusieurs insectes peuvent ne pas avoir été contactés.

Quatre passages ont été effectués en avril et mai 2024 ainsi que juillet et septembre 2023. Seuls les passages de septembre 2023 et de mai 2024 se sont déroulés dans des conditions favorables à l'observation de l'entomofaune.

**Ainsi la pression des inventaires couplée à une analyse bibliographique incluant les espèces potentielles est pas à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)**

Les mammifères sont un groupe discret, dont il est difficile d'obtenir un inventaire exhaustif sur quelques passages. Leur recensement demande souvent de déployer plusieurs techniques de détection (pièges photographiques, tunnels à empreintes...), méthodes s'avérant parfois lourdes, vulnérantes et chronophages. Dans le cadre de l'étude, les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'un inventaire poussé (celui-ci s'est résumé à des observations opportunistes). De ce fait, l'inventaire des mammifères peut s'avérer incomplet.

Cinq passages ont été réalisés pour l'étude des mammifères. Une campagne de piégeage photographique a également été réalisée du 2 au 14 mai 2024.

**La pression d'inventaire est à considérer comme non suffisante pour un diagnostic de l'ensemble des mammifères. Toutefois, l'inventaire complété d'une analyse bibliographique permet néanmoins de considérer l'étude comme suffisante pour juger des potentialités d'accueil du site vis-à-vis de ce groupe et de l'évaluation des enjeux du site.**

#### **LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES AUX CHIROPTERES**

Un doute dans l'identification de certaines espèces peut subsister malgré l'utilisation de différents outils (tri et identification automatiques des sons sous SonoChiro®, validation des données « douteuses » à l'aide du logiciel BatSound®...). En effet, certaines espèces présentent des signaux acoustiques très proches et sont alors difficilement identifiables en l'absence de certaines séquences caractéristiques. C'est par exemple le cas du groupe d'espèces Pipistrelle de Nathusius/Pipistrelle de Kühl ou des différents Murins. Pour ces groupes, l'identification jusqu'à l'espèce n'est pas toujours possible. Il sera donc possible de se référer à la bibliographie disponible afin de compléter la liste des espèces du diagnostic.

Les inventaires de terrain ont été réalisés dans de **bonnes conditions en mai et en septembre**. Les conditions météorologiques n'étaient cependant pas favorables aux enregistrements passifs en juillet et aucune espèce n'a pu être identifiée sur ces nuits en raison de la pluie et du vent. Ces nuits d'enregistrement ne sont donc pas considérées dans les analyses dans le chapitre associé. De plus en ce qui concerne le passage en septembre, les enregistrements du détecteur placé au milieu du champs sont parasités par de nombreux « chants » d'orthoptères qui rendent l'identification de certaines espèces de chiroptères difficile.

**La pression d'inventaire est à considérer comme non suffisante au vu des conditions défavorables en juillet et des enregistrements parasités en septembre pour un diagnostic complet de l'ensemble des chiroptères. Toutefois, l'inventaire complété d'une analyse bibliographique permet néanmoins de considérer l'étude comme suffisante, dans le cadre d'un état initial, pour juger des potentialités d'accueil du site vis-à-vis de ce groupe et de l'évaluation des enjeux du site.**

## 2.7.3. Limites concernant la délimitation des zones humides

### DU POINT DE VUE DE LA VEGETATION ET DES HABITATS

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée lorsqu'aucune végétation n'est présente, comme c'est le cas des zones à nu ou des milieux artificialisés. Elle est également inutile dans le cas de milieux où la végétation est entièrement d'origine anthropique comme c'est par exemple le cas des cultures.

**Ici, plusieurs habitats sont concernés par cette impossibilité d'appliquer le critère floristique : les espaces anthropisés et les monocultures intensives. Ces habitats constituent des milieux soit artificiels soit fortement remaniés par l'homme, où seuls quelques individus très ponctuels d'espèces rudérales sont observés.**

**Pour les autres habitats la totalité des relevés de végétation a pu être interprétée.**

### DU POINT DE VUE DE LA VEGETATION ET DES HABITATS

*La plupart des difficultés décrites ci-après concernent l'application du critère pédologique et sont mentionnées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.*

Une première limite peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement, il n'est pas toujours possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm), en présence notamment d'horizons à forte charge en éléments grossiers ou bien lorsque la sécheresse et la compacité du sol est trop importante.

**Les sondages P1, P3, et P6 sont concernés par cette limite.**

Une seconde limite réside dans la difficulté d'identifier l'hydromorphie en présence de sols remaniés et/ou fabriqués par l'homme. De tels sols, nommés « anthroposols » (Référentiel pédologique de l'AFES, 2008), sont le plus souvent présents en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural.

**Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

Une autre difficulté provient de sols régulièrement engorgés par l'eau mais pour lesquels les traits d'hydromorphie sont très peu marqués, voire absents. C'est par exemple le cas :

- De matériaux contenant très peu de fer (sols sableux ou limoneux blanchis) ;
- De matériaux contenant du fer sous forme peu mobile (sols calcaires, sols très argileux) ;
- D'horizons noirs à teneur en matière organique humifiée élevée ;
- De matériaux ennoyés dans une nappe circulante bien oxygénée (sols alluviaux).

**Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**

Inversement, des traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement par l'eau a changé à la suite de certains aménagements tels que le drainage. La difficulté est alors de vérifier si les traits sont fonctionnels (correspondant à un engorgement actuel), ou fossiles (correspondant à un engorgement passé).

**Aucun sondage n'est concerné par cette limite.**



Concernant les traits rédoxiques, tout ce qui est orange-rouge-rouille n'est pas forcément révélateur d'hydromorphie. Ces couleurs peuvent correspondre à des taches d'altération sous climats anciens (chauds et humides) de minéraux riches en fer (par exemple la glauconie ou les micas noirs).

#### **LIMITES ET ATOUTS CONCERNANT LES ZONES HUMIDES**

Des parcelles situées au sud-ouest de la zone d'étude n'ont pas pu être étudiées dans le cadre des critères pédologiques en raison d'un refus d'accès des propriétaires. Toutes les autres zones ont pu être étudiées dans le cadre des critères botaniques et pédologiques et une conclusion quant à la nature humide des différents secteurs a pu être donnée.

## 3. Synthèse bibliographique des zonages existants

### 3.1. Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de 5 km autour du projet.

De manière générale sont distingués :

- **Les zonages d'inventaires**, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.
- **Les zonages de protection**, qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protection par la maîtrise foncière, etc.

Dans le cas du présent, la zone du projet est directement concernée par un zonage de protection (Parcs Naturels Régionaux). D'autres zonages de protection et d'inventaires se trouvent également à proximité du site. Ceux-ci sont présentés ci-après puis localisés sur les cartes en fin de chapitre.

Seuls les sites Natura 2000 sont étudiés plus largement pour prendre en considération le réseau Natura 2000 dans un rayon de 20 km.

 Des cartes en fin de chapitre localisent les zonages situés à proximité du projet.

#### 3.1.1. Rappel sur les zonages concernés

##### 3.1.1.1. Les zonages d'inventaires

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

### 3.1.1.2. Les zonages de protection

#### **LES PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)**

Un **Parc Naturel Régional (PNR)** est un « territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine ». Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

#### **ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)**

Les **espaces naturels sensibles (ENS)** visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Créés par le département, ils permettent à celui-ci d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

#### **LE RESEAU NATURA 2000**

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

### 3.1.2. Zonages au droit du site

**Le zonage de protection du Parc Naturel Régional « Avesnois » se trouve au droit du site.**

### 3.1.3. Zonages de proximité

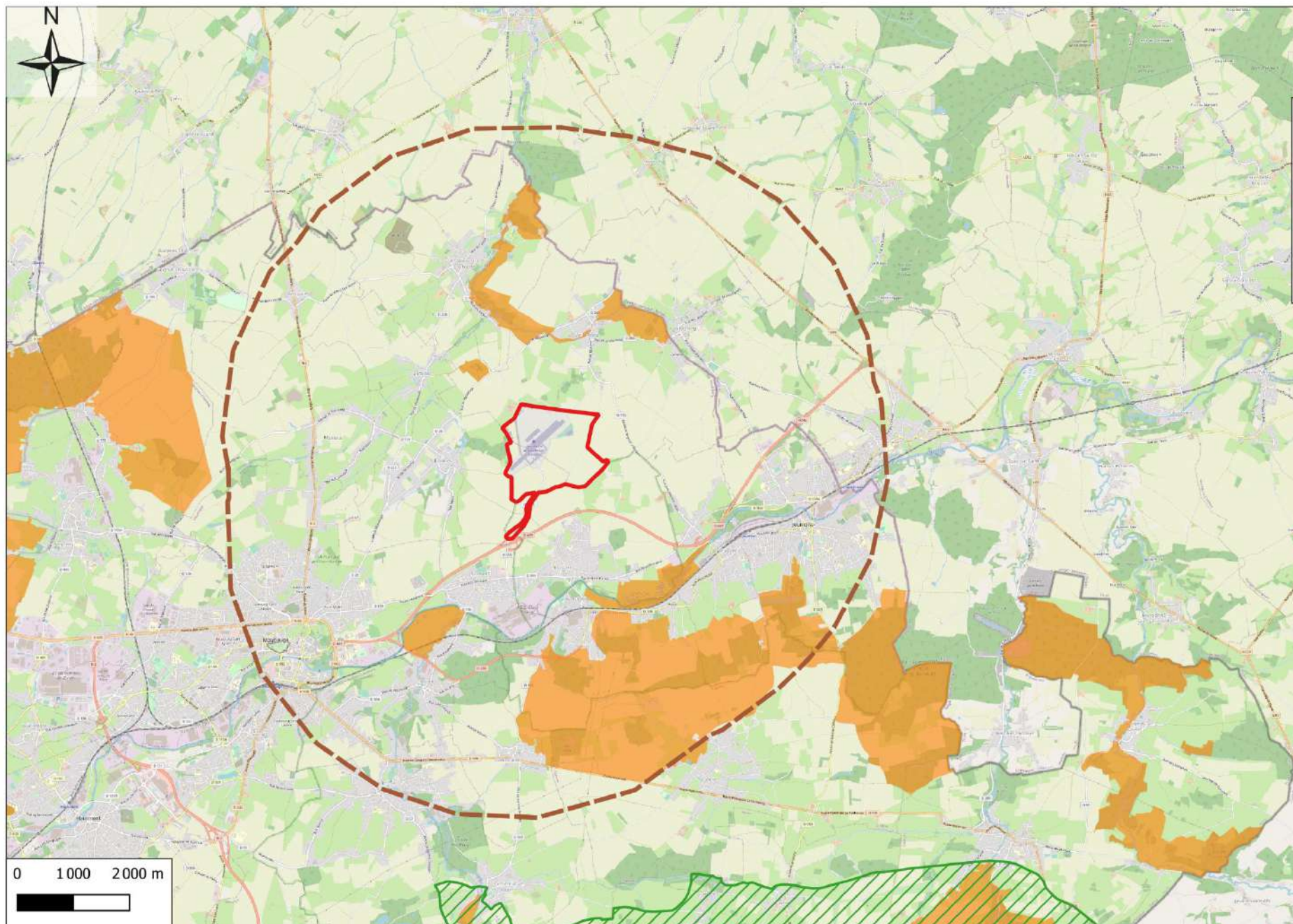
Le tableau ci-dessous présente une synthèse des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude.

Tableau 7 : Zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel présents à proximité du projet


Type de zonage		Code	Nom	Surface (ha)	Distance de la ZEI (km)
Zonages d'inventaires					
ZNIEFF	Type 1	310013772	Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Rang	200	0,9
		310014130	Prairies humides de Rousies	59	1,5
		310014129	Prairies humides de Boussois	79	1,5
		310013362	Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret	963	1,8
		310009341	Bois de Branleux	623	3,5
Zonages de protection					
Parc naturel régionaux		FR8000036	Avesnois	118 219, 555	Au droit du site
Espaces Naturels Sensibles		FR4702325	Prairies de la Vaqueresse	13,8	1,9
Natura 2000	Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR3100512	Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers	244	8
		FR3102006	Vallée de la Sambre	1 785	12,8
		FR3100509	Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre	987	14,8
		FR3100511	Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor	1 710	19,2
	Zone de Protection de Spéciale (ZPS)	FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache	8 144	19,2




## Zonages d'inventaires à proximité de la zone d'étude



### Légende

 Rayon de 5 km

 Zone d'étude

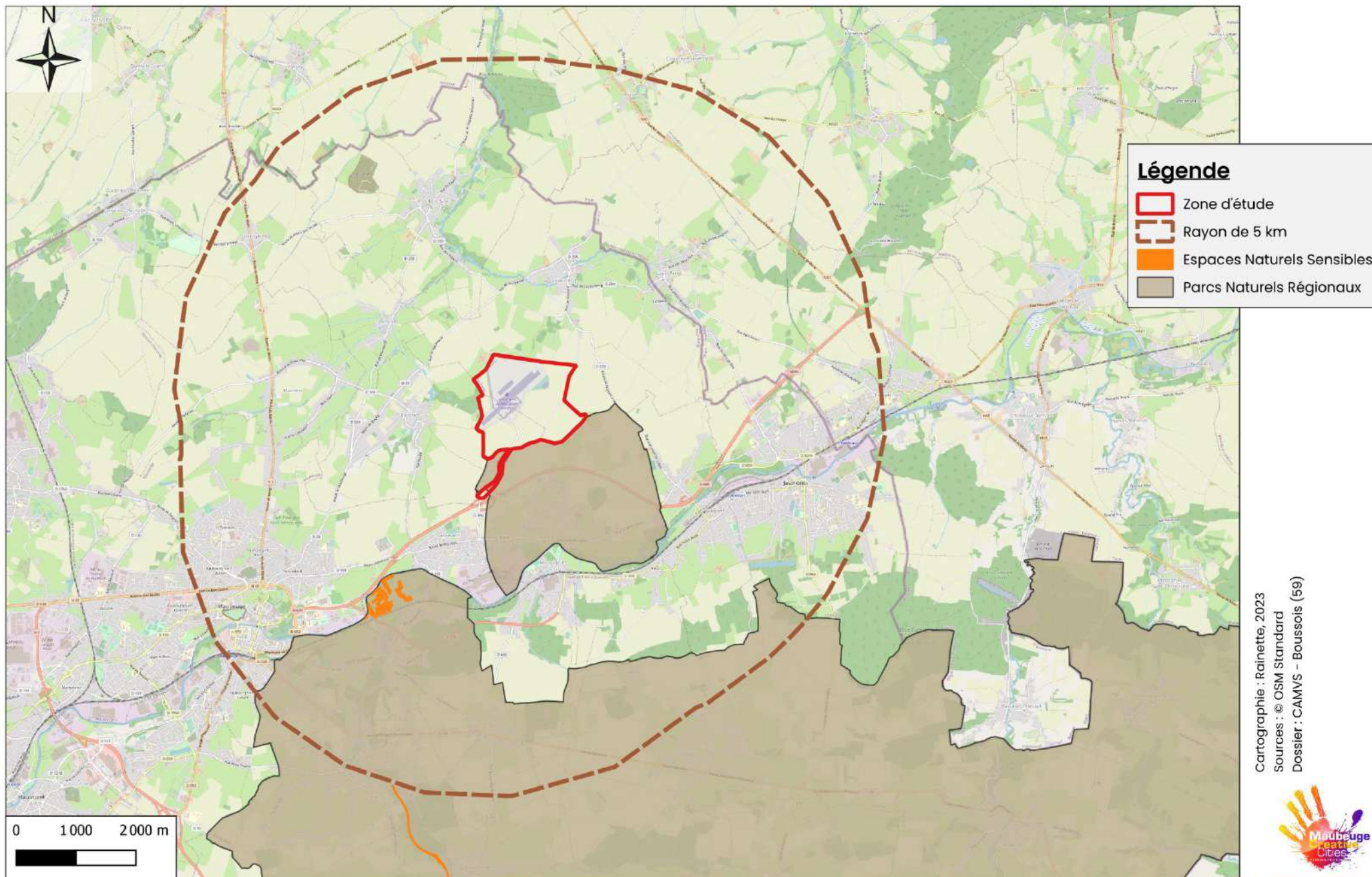
### Zonages d'inventaires

 ZNIEFF de type I

 ZNIEFF de type II

Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © OSM Standard  
Dossier : CAMVS - Boussois (59)





## 3.2. Présentation détaillée du réseau Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est situé au droit du site.

Toutefois, 5 sites sont localisés dans un rayon de 20 km autour de la zone de projet :

- La ZSC n° FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ».
- La ZSC n° FR3102006 « Vallée de la Sambre ».
- La ZSC n° FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre ».
- La ZSC n° FR3100511 « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor ».
- La ZPS n° FR3112001 « Forêt, bocage, étangs de Thiérache ».

Les descriptions de ces sites sont issues de la [version officielle du FSD \(Formulaire Standard de Données\)](#) transmise par la France à la commission européenne et consultée sur le site de l'[INPN/MNHN](#).

Une [description globale](#) est proposée [ci-dessous](#) (reprenant les chapitres « Autres caractéristiques du site », « Qualité et importance »).

A noter que les DOCOBS disponibles ont été consultés dans le cadre de l'étude et seront une base de travail pour l'analyse des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

### 3.2.1. Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers »

D'une superficie de [244 ha](#), la zone Natura 2000 identifiée « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers » est classée comme [SIC](#) (Site d'Intérêt Communautaire) sous le code FR3100512 depuis [décembre 2004](#) et comme [ZSC](#) (Zone Spéciale de Conservation) depuis avril 2015. Le Document d'Objectif du site a été réalisé en [décembre 2011](#). Ce site est localisé à environ 8 km du site d'étude.

#### AUTRES CARACTERISTIQUES

« Les hautes vallées de la Solre, de la Hante et de la Thure présentent des versants souvent abrupts, occupés par une chaîne de boisements dont l'originalité, la diversité et la qualité biologique et écologique s'expliquent par la très grande complexité géologique, géomorphologique et édaphique de ce secteur, véritable puzzle où alternent en de nombreuses combinaisons les couches frasniennes et fameniennes (affleurements de schistes plus ou moins calcaires, de grès de calcaires gréseux, de psammites...). »

#### QUALITE ET IMPORTANCE

« L'intérêt écologique de ce site s'explique notamment par l'originalité climatique de cette région naturelle de l'Entre Sambre et Meuse. Un climat effectivement précontinental à affinités montagnardes (précontinental submontagnard) liées à d'assez fortes précipitations y sévit et est révélé par la présence d'espèces végétales telles que le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*), la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), le Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*) et la Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*) notamment. Cette ambiance très particulière fait l'originalité de l'extrême sud-est du département du Nord et de ce site en particulier, car elle permet le développement de végétations non connues ailleurs (formes particulières d'habitats à répartition plus continentale, en limite d'aire dans l'Avesnois) dont la diversité est accentuée par la multiplicité des assises géologiques affleurantes (schistes plus ou moins calcaires, grès, calcaires, psammites...). »

Les habitats recensés sur le site, relevant de la Directive Habitats et présentant un état de conservation plus ou moins satisfaisant sont les suivants :

#### HABITATS FORESTIERS

##### **Plateaux et pentes**

- Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidiphile à Luzule blanchâtre et Luzule des bois ; observée le plus fréquemment au niveau des pentes schisteuses et gréseuses des vallons forestiers. [code Corine annexe I : 41.111/code Natura 2000 : 9110]
- Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidocline à Fougère aigle et Luzule des bois ; il s'agit probablement d'un habitat forestier typique de la Famenne et non connu ailleurs, occupant les pentes colluvionnées ou les plateaux recouverts de limons. [code Corine annexe I : 41.122 ("Hêtraies acidiphiles subatlantiques")/code Natura 2000 : 9120]
- Hêtraie-Chênaie sessiliflore neutro-acidocline précontinentale à Pâturin de Chaix et Sureau à grappes ; habitat présent sous une race constituant un type forestier famennien probablement original observé au niveau de plateaux recouverts par des limons légèrement basiques. [code Corine annexe I : 41.131/code Natura 2000 : 9130]

##### **Fonds des vallons forestiers**

- Chênaie pédonculée-Charmaie submontagnarde à Renouée bistorte ; elle occupe les niveaux les moins inondés des vallons, sur des sols légèrement basiques. [code Corine annexe I : 41.24/code Natura 2000 : 9160]
- Chênaie pédonculée-Charmaie à Stellaire holostée et Sureau à grappes ; il s'agit ici aussi, très probablement, d'un habitat précontinental original ; cette chênaie occupe le même niveau topographique que le type forestier précédent, mais sur des sols plus acides. [code Corine annexe I : 41.24/code Natura 2000 : 9160]
- Frênaie à Primevère élevée de même niveau topographique que les habitats précédents, mais sur des sols basiques. [code Corine annexe I : 41.24 /code Natura 2000 : 9160]
- Aulnaie glutineuse-Frênaie submontagnarde à Cardamine amère et Stellaire des bois ; elle occupe les marges des ruisseaux assez larges, dans les zones les plus humides sur sols très légèrement acides. [code Corine annexe I : 44.32\*/code Natura 2000 : 91E0]
- Aulnaie glutineuse-Frênaie à Dorine à feuilles opposées ; de même niveau topographique que précédemment mais sur des sols légèrement moins acides. [code Corine annexe I : 44.312\*/code Natura 2000 : 91E0]

#### HABITATS AQUATIQUES

- Herbier aquatique précontinental des eaux courantes mésoeutrophes bien oxygénées à renoncules et callitriches. [code Corine annexe I : 24.43/code Natura 2000 : 3260]
- Herbier aquatique précontinental des eaux courantes eutrophes bien oxygénées à callitriches. [code Corine annexe I : 24.44/code Natura 2000 : 3260] »

#### **VULNERABILITE**

« Système alluvial non pris en compte dans sa globalité, en voie d'altération par intensification des prairies, conversion en cultures, urbanisation et/ou abandon avec risques plus ou moins importants de dégradation de la qualité du cours d'eau.

Gestion forestière parfois inadaptée, avec artificialisation des peuplements et dégradation des habitats associés ».



### 3.2.2. Présentation détaillée de la ZSC FR3102006 « Vallée de la Sambre »

D'une superficie de 1 785 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Vallée de la Sambre » est classée comme SIC (Site d'Intérêt Communautaire) sous le code FR3102006 depuis janvier 2023 et comme ZSC (Zone Spéciale de Conservation) depuis janvier 2023. Ce site est localisé à environ 12,8 km du site d'étude.

#### AUTRES CARACTERISTIQUES

« La Sambre prend sa source en France sur la commune de Fontenelle dans le Département de l'Aisne. Elle s'étend sur une distance de 180 kilomètres. Elle traverse également le Département du Nord avant de continuer son cours en Belgique, où elle se jette dans la Meuse au niveau de la commune de Namur. Les 1785 hectares du site de la vallée de la Sambre possèdent une forte valeur patrimoniale au niveau écologique de par la présence de milieux diversifiés tels que les fossés, les ripisylves, les mégaphorbiaies et les plans d'eau. Au niveau paysager elle est caractérisée par la présence de bocages et de prairies humides. »

#### QUALITE ET IMPORTANCE

« Sur le plan floristique, le site "Vallée de la Sambre" bénéficie de sa position géographique qui le situe entre les territoires phytogéographiques du Brabançon et du Mosan et à l'interface, au niveau biogéographique, des domaines atlantique et subatlantique.

Il est constitué de parcelles comblées d'alluvions, plus ou moins inondées et occupées par des prairies généralement fauchées et pâturées entrecoupées de haies et de fossés.

La Sambre, artère principale du site, présente une vallée large, son champ d'inondation pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Néanmoins, son lit mineur est relativement étroit, avec une moyenne de 15 mètres.

La pente assez faible de la vallée (0,2%) induit un cours d'eau méandreux et à l'allure paisible même s'il peut cacher un caractère impétueux qui se révèle lors des crues.

Pour l'ensemble de ces raisons, le site "Vallée de la Sambre" présente une flore variée, souvent de valeur patrimoniale marquée (végétations des prairies humides).

Sur le plan faunistique, le site revêt un intérêt majeur pour la Loche d'étang qui affectionne les eaux calmes des étangs, mares, fossés et rivières à court lent et fond sablo-vaseux. Il se situe par ailleurs sur la limite occidentale de l'aire naturelle de répartition de cette espèce d'Europe centrale, pour laquelle il constitue un des derniers bastions régionaux. On peut en effet penser que la Loche d'étang était autrefois bien plus répandue dans le Nord de la France et que les opérations de drainage réalisées ont fortement impacté l'espèce (disparition des réseaux de fossés de la Flandre maritime notamment). L'importance nationale du site pour la Loche d'étang est avérée.

Le site comporte également d'autres espèces de l'annexe II de la directive, notamment la Loche de rivière, le Triton crêté ou encore le Murin de Bechstein pour les mieux représentés.

Concernant les habitats, ce site de plaine de basse vallée alluviale constitue un bel exemple de séquence des végétations prairiales et associées (mégaphorbiaies, roselières, etc...) potentielles de ce système alluvial minéral à tourbeux.

Les habitats recensés sur le site, relevant de la directive habitats sont les suivants :

#### 1-Système forestiers

- Forêts alluviales à *Alnus Glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code Natura 2000 : 91E0)

#### 2- Système aquatiques et amphibiens

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à Alpin (code Natura 2000 : 6430)

- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 : 6510)

- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (code Natura 2000 : 3150)
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires tourbeux ou argilo-limoneux (code Natura 2000 : 6410). »

### 3.2.3. Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre »

D'une superficie de 987 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre » est classée comme **SIC** (Site d'Intérêt Communautaire) sous le code FR3100509 depuis décembre 2004 et comme **ZSC** (Zone Spéciale de Conservation) depuis avril 2015. Le Document d'Objectif du site a été réalisé en octobre 2013. Ce site est localisé à environ 14,8 km du site d'étude.

#### AUTRES CARACTERISTIQUES

« Ce site constitue le plus vaste massif forestier d'un seul tenant de la région Nord - pas-de-Calais (plus de 10 000 ha) aux confins des territoires biogéographiques atlantiques/subatlantiques et subcontinentaux/continentaux, la vallée de la Sambre constituant une importante limite chorologique. »

#### QUALITE ET IMPORTANCE

« L'intérêt de ce site est notamment lié aux conditions climatiques particulières régnant sur ce secteur, à savoir un climat charnière entre les domaines subatlantique et subcontinental, situation rendant d'ailleurs dans certains cas la caractérisation phytosociologique des habitats « naturels » observés difficile. En forêt domaniale de Mormal, la présence de nappes perchées dans un contexte géologique neutrocline à acidocline, couplé à ce particularisme climatique, explique que les végétations forestières du plateau apparaissent très originales pour le Nord de la France. Ce vaste complexe sylvestre s'avère également particulièrement remarquable pour ses vallons forestiers hébergeant une grande diversité d'habitats liée aux variations des substrats géologiques (végétations neutrophiles à acidoclines), les forêts alluviales résiduelles des niveaux topographiques inondables moyens (*Alno glutinosae-Ulmion minoris*) étant particulièrement représentatives et constituant un chevelu extrêmement dense soulignant la complexité du réseau hydrographique de ce massif forestier.

Les habitats recensés sur le site, relevant de la Directive Habitats et présentant un état de conservation satisfaisant sont les suivants :

#### 1 - HABITATS DES SYSTÈMES FORESTIERS

##### 1.1 – Plateaux et reliefs

Hêtraie-Chênaie pédonculée méso-acidiphile à mésophile à Millet diffus et Laïche à pilules ; observable au niveau des limons de plateau épais, décalcifiés. [code Corine: 41.121/code Natura 2000 : 9120]

Hêtraie-Chênaie pédonculée submontagnarde neutro-acidocline à Millet diffus et Laïche espacée ; il s'agit probablement d'un habitat lié à des limons de plateau soumis à des conditions microclimatiques particulières (hygrométrie atmosphérique élevée). [code Corine: 41.131 (à confirmer)/code Natura 2000 : 9130]

Hêtraie-chênaie pédonculée neutrocline « médioeuropéenne » à *Aspérule odorante* ; elle semble n'apparaître que localement à la faveur de conditions stationnelles particulières. [code Corine: 41.131 /code Natura 2000 : 9130]

##### 1.2 – Vallons forestiers

Chênaie pédonculée-Charmaie à *Stellaire holostée* (« *Stellario holostae-Quercetum roboris* », à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique) ; elle occupe les niveaux les moins inondés des vallons, sur des sols légèrement acides. [code Corine: 41.24/code Natura 2000 : 9160]



Frênaie à Primevère élevée (« *Primula elatioris*-*Quercetum roboris* » à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique) ; le niveau topographique est le même que précédemment, mais sur des sols basiques. Cette communauté présente une grande variabilité écologique et floristique en forêt de Mormal et pourrait constituer des types forestiers différents dont le rang syntaxonomique reste à préciser. Nous avons effectivement relevé une variante type à Primevère élevée, une variante à Prêle des forêts (*Equisetum sylvaticum*), une variante à Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*), une variation à Mercuriale perenne (subass. *mercurialetosum* du *Primulo-Carpinetum*) et enfin une variation à Hellebore verte (*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*). [code Corine: 41.24/code Natura 2000 : 9160]

Aulnaie glutineuse-Frênaie à Stellaire des bois\* (*Stellario nemorae*-*Alnetum glutinosae*) ; elle caractérise les marges des ruisseaux assez larges, dans les zones les plus humides sur sols très légèrement acides. [code Corine: 44.3\*/code Natura 2000 : 91E0]

Aulnaie glutineuse-Frênaie à Dorine à feuilles opposées et Laïche espacée\* (« *Carici remotae*-*Fraxinetum excelsioris* », à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique ; même niveau topographique que précédemment mais au niveau de ruisseaux plus étroits. Là encore, cette communauté présente de nombreuses variations en forêt de Mormal : variante à Cardamine amère (*Cardamine amara*), variante à Laïche maigre (*Carex strigosa*), variante à Balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*), certaines correspondant à des sous-associations déjà décrites par NOIRFALISE. [code Corine: 44.3\*/code Natura 2000 : 91E0]

### 1.3 – Ourlets intraforestiers

Ourlet à Compagnon rouge et Myosotis des forêts (*Silene dioicae*-*Myosotidetum sylvaticae*) ; végétation des bermes et layons frais légèrement ombragés. [code Corine: 37.7/code Natura 2000 : 6431]

Ourlet à Gaillet gratteron et Balsamine des bois (*Galio aparines*-*Impatiens noli-tangere*) ; végétation des bermes et layons humides ombragés. [code Corine: 37.7/code Natura 2000 : 6431]

## **VULNERABILITE**

« La préservation du fonctionnement hydrologique naturel des ruisseaux est une condition indispensable au maintien de la qualité et de la diversité des "forêts alluviales résiduelles".

De même, une gestion extensive adaptée des ourlets intra et périforestiers serait souhaitable pour éviter leur dégradation trophique (fauche par gyrobroyage fortement déconseillée).

De manière plus générale, une gestion forestière intégrée est à envisager sur le secteur proposé voire l'abandon de toute gestion sylvicole à titre expérimental (option envisagée dans le Nord/Pas-de-Calais par l'Office National des Forêts, à réfléchir en fonction des contraintes et des types d'habitats). »

## **3.2.4. Présentation détaillée de la ZSC n° FR3100511 « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor »**

D'une superficie de 1 710 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor » est classée comme **SIC** (Site d'Intérêt Communautaire) sous le code FR3100511 depuis décembre 2004 et comme **ZSC** (Zone Spéciale de Conservation) depuis avril 2007. Le Document d'Objectif du site a été réalisé en juillet 2016. Ce site est localisé à environ 19,2 km du site d'étude.

## **AUTRES CARACTERISTIQUES**

« Cet ensemble représente, pour partie, l'aile la plus occidentale du massif primaire Ardennais (calcaires, schistes et grès du Dévonien moyen et inférieur), séparée des schistes et psammites de la Fagne (partie Nord du site) par la remarquable bande des calcaires frasniens de la Calestienne, qui abrite les seules véritables pelouses calcaires du Nord/Pas-de-Calais. Trois entités sont

présentes : systèmes forestiers, systèmes aquatiques et amphibiens des étangs intraforestiers, système calcicole des monts de Baives et de Baillèvre. »

## **QUALITE ET IMPORTANCE**

« La Fagne et le Plateau d'Anor, ce dernier englobant une partie du bassin supérieur de l'Oise, forment le plus vaste ensemble forestier et bocager de la région Nord-/Pas-de-Calais, exemple unique des potentialités forestières médioeuropéennes submontagnardes pour le Nord-Ouest de la France, le massif boisé d'Hirson en constituant la partie picarde.

Particulièrement représentatifs et typiques des multiples situations écologiques engendrées par l'extrême diversité géologique, géomorphologique et édaphique de ces trois entités naturelles (gradients d'hydromorphie, de pH et de trophie particulièrement significatifs du fait de la situation à un carrefour biogéographique majeur, au point de rencontre des domaines atlantique, médioeuropéen et montagnard), les habitats relevant de la Directive sont nombreux et variés. Aussi n'insisterons-nous que sur les plus originaux, relevant de trois grands systèmes ou groupe de systèmes :

### **1 - Systèmes forestiers :**

- Hêtraie-Chênaie acidiphile médioeuropéenne de pente à *Luzula luzuloides* et *Festuca sylvatica* en limite d'aire vers l'Ouest,
- Forêts alluviales riveraines dont les divers habitats caractéristiques peuvent coexister dans les vallons les plus larges, avec ruisseau bordé de terrasses alluviales (*Carici elongatae*-*Alnetum glutinosae*, habitat forestier rare en France mais ne relevant pas de la Directive, *Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*, *Carici remotae*-*Fraxinetum excelsioris*)...

### **2 - Systèmes aquatiques et amphibiens des étangs intraforestiers :**

Cette chaîne d'étangs (étangs du Château de la Motte, Etang de la Folie, Etang du Milourd, Etang de la Neuve Forge, ...), unique pour le Nord de la France, abrite les derniers exemples de ceintures amphibiens oligo-mésotrophes acidiclinales à caractère continental des eaux peu minéralisées acides à neutres (étangs de type ardennais).

Ces ceintures comportent en particulier les habitats suivants, en voie de disparition : *Littorello lacustris*-*Eleocharitetum acicularis*, *Peplido portulae*-*Eleocharitetum ovatae* et *Cypero fuscii*-*Limoselletum aquaticae*.

### **3 - Système calcicole des monts de Baives et de Baillèvre :**

Uniquement présente en France sur ce site, cette série calcicole liée aux calcaires durs du Frasnien et du Givétien, beaucoup mieux développée en Belgique, est surtout remarquable par ses pelouses et ses ourlets, la végétation forestière apparaissant relativement altérée.

Ainsi, la pelouse calcaire thermo-continentale de *Onobrychido viciifolii* - *Brometum erecti* (rattachement provisoire), bien qu'appauvrie floristiquement, peut être considérée comme une race originale typique de la Calesienne dont l'intérêt systémique est conforté par d'autres habitats associés de la Directive : *Juniperaie xérique* thermo-continentale, dalles calcaires avec pelouses du *Sedo albi*-*Poetum compressae*, rochers ombragés avec végétations du *Cystopteridion fragilis*, ...

Sur le plan faunistique, on peut noter la présence de différentes espèces animales relevant de l'annexe II (Grand Murin, Bouvière, Lamproie de Planer). »

## **VULNERABILITE**

« Malgré certaines dégradations insidieuses ou plus radicales (enrésinement de certains espaces forestiers, altération sensible de la qualité des eaux des étangs, des ruisseaux et des rivières, intensification des prairies, déprise agricole plus récente s'accompagnant de reboisements, abandon des pratiques traditionnelles de gestion des prairies et des étangs, ...), l'état de

conservation des habitats et les potentialités biologiques des grands systèmes restent favorables, même si d'un point de vue floristique, le site semble s'être appauvri depuis le début du siècle.

De manière générale, on exclura les drainages (tant en système forestier qu'en système prairial) car ceux-ci aboutissent toujours à une modification profonde des systèmes hydrologiques aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif.

En dehors des systèmes forestiers où les espaces les plus remarquables pourraient faire l'objet de Réserves biologiques (domaniales ou non), il serait souhaitable que des mesures de restauration et de gestion conservatoire puissent être mises en place. Les habitats les plus précieux et les plus menacés devront bénéficier prioritairement de ces mesures et de ces aides, (pelouses calcaires, prairies mésotrophes, bas-marais, ...). A cet égard, les mesures préconisées ci-dessous seront d'une importance majeure pour préserver la qualité et l'originalité des végétations herbacées :

\* Systèmes aquatiques et amphibiens :

- maintien de la gestion traditionnelle des étangs avec mise en assec périodique ;
- nécessité du maintien des variations saisonnières naturelles des niveaux d'eau pour la sauvegarde des végétations annuelles et vivaces amphibiens les plus précieuses ;
- eaux oligo-mésotrophes acides peu minéralisées conditionnant le développement de certaines espèces et communautés végétales rarissimes.

\* Système calcicole pelousaire :

- maintien et/ou restauration d'un pâturage extensif itinérant ou en enclos (ovins) des pelouses calcicoles, sans engraissement ni utilisation de pesticides, afin de préserver le caractère oligotrophe de ces habitats et des ourlets et fourrés associés ;
- gestion complémentaire par fauche exportatrice, recépage et/ou débroussaillage des lisières herbacées et arbustives calcicoles.

\* Systèmes forestiers :

- gestion conservatoire par fauche exportatrice des layons forestiers herbeux d'intérêt patrimonial avec maintien de leur microtopographie fine (dépressions, ornières inondables, ...), à l'origine d'une grande diversité d'habitats.

\* Systèmes prairiaux :

- maintien et extension des pratiques extensives de gestion (fauche, pâturage) sans engraissement, avec restauration de séquences complètes depuis les bas-niveaux longuement inondables jusqu'aux niveaux mésophiles. »

### 3.2.5. Présentation détaillée de la ZPS n° FR3112001 « Forêt, bocage, étangs de Thiérache »

D'une superficie de 8 144 ha, la zone Natura 2000 identifiée « Forêt, bocage, étangs de Thiérache » est classée comme ZPS (Zone de Protection Spéciale) sous le code FR3112001 depuis avril 2006. Ce site est localisé à environ 19,2 km du site d'étude.

#### AUTRES CARACTERISTIQUES

« Le périmètre est proposé à partir de la Zone d'Importance Communautaire pour les oiseaux (ZICO) des "Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson et Saint-Michel". Forêts, zones humides, étangs, systèmes prairiaux et bocagers constituent les habitats du site. »

### **QUALITE ET IMPORTANCE**

« L'omniprésence de la forêt marque l'originalité de ce site. Les chênes dominent la composition de ces forêts essentiellement feuillues et relativement diversifiées (Hêtre, Merisier, Erables.). C'est également une région d'herbages et de bocage qui possède une densité élevée de ruisseaux et cours d'eaux due au relief, substrat et précipitations élevées.

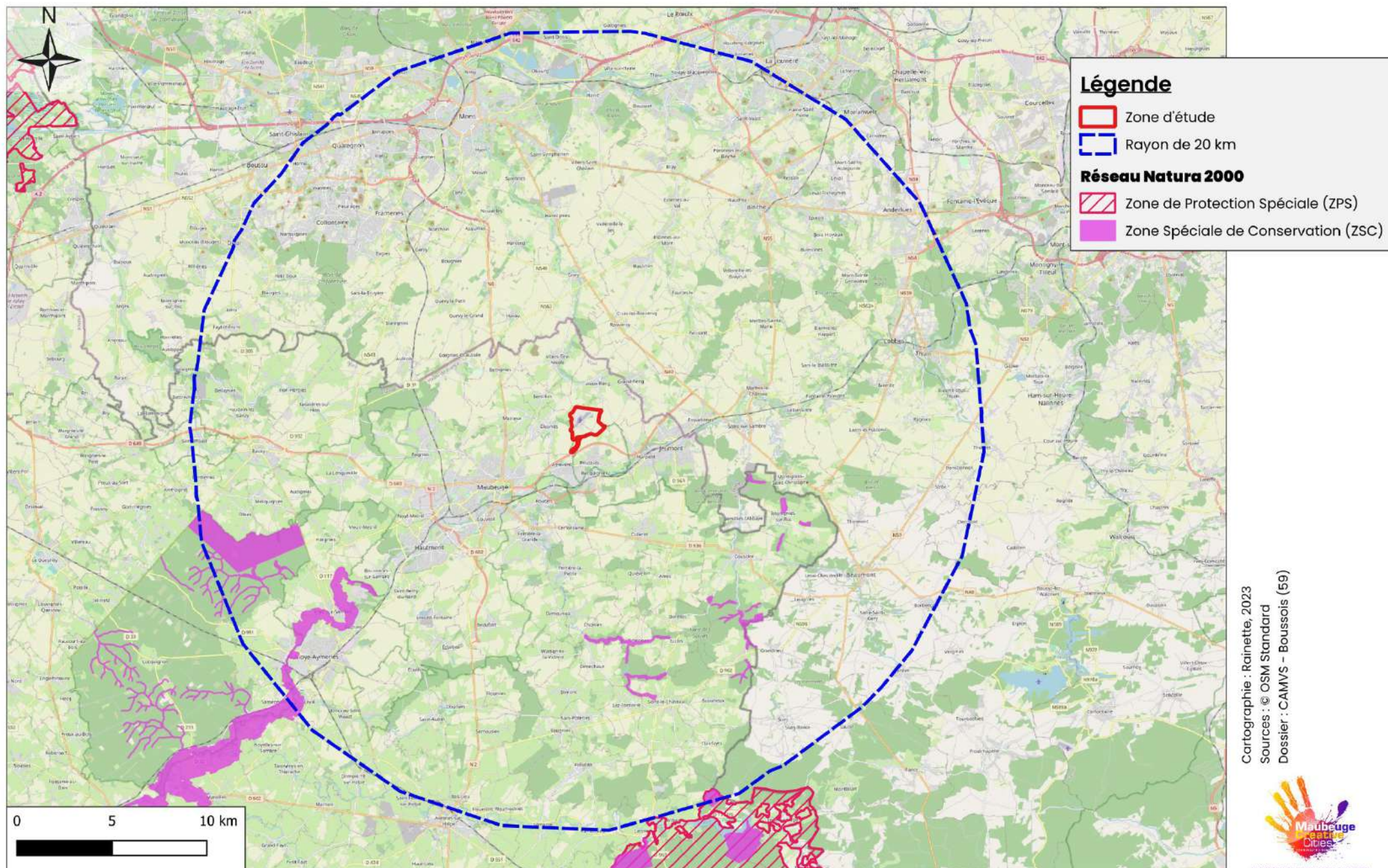
Grâce à la diversité des habitats, ce site recèle d'une avifaune remarquable : Cigogne noire, Pie grièche écorcheur, Martin pêcheur (espèces en manque au niveau national), Balbuzard pêcheur, Grand-duc et Milan noir (espèces dont la totalité des effectifs est en Avesnois pour la région Nord Pas-de-Calais). »

### **VULNERABILITE**

« Afin de préserver la cigogne noire, espèce emblématique du site qui nécessite de la tranquillité en période de nidification, ainsi que les autres espèces, la gestion de la forêt et de sa fréquentation est essentielle. Quant aux besoins de la pie grièche, ils se concentrent sur le maintien des haies et des prairies de fauche et pour le martin pêcheur, sur la qualité des eaux des cours d'eau. »



# Sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © OSM Standard  
Dossier : CAMVS - Boussols (59)




### 3.3. A l'échelle régionale : Trame verte et bleue du SRADDET

Le Tribunal administratif de Lille, dans un jugement du 26 janvier 2017, a procédé à l'annulation avec effet immédiat du SRCE-TVNB du Nord-Pas de Calais. Une présentation du SRCE au niveau de la zone du projet est tout de même effectuée ci-après à titre d'information.

L'article 10 de la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Il se substitue aux schémas régionaux, SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Dans la région des Hauts-de-France, le SRADDET a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

La cartographie des continuités écologiques régionales est représentée dans l'annexe 3 de l'atlas cartographiques du SRADDET.

**A la lecture de la carte en page suivante, il apparaît que la zone d'étude est au sein d'un espace artificialisé et d'espaces semi-naturels. Au droit du site, on ne retrouve ni corridors, ni sites à enjeux.**

 La carte en [page suivante](#) localise le site d'étude par rapport aux différentes entités du SRADDET.



# Les Continuités Ecologiques Régionales en Hauts-de-France

A1	A2	A3			
B1	B2	B3	B4	B5	
C1	C2	C3	C4	C5	C6
D1	D2	D3	D4	D5	D6
E1	E2	E3	E4	E5	E6
F1	F2	F3	F4	F5	F6
G1	G2	G3	G4	G5	G6
H1	H2	H3	H4	H5	H6
I1	I2	I3	I4		

Localisation approximative de la zone d'étude

## CONTINUITES ECOLOGIQUES

### Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité de la trame bleue (cours d'eau de la liste 2 - réservoirs écologiques des berges)
- Réservoirs de Biodiversité de la trame verte

### Corridors principaux

- Corridors boisés
- Corridors humides
- Corridors littoraux
- Corridors ouverts
- Corridors multitranses
- Corridors fluviaux

Attention: les corridors écologiques, au contraire des réservoirs, ne sont pas localisés précisément par le schéma, ils doivent être compris comme des "fonctionnalités écologiques", c'est-à-dire des caractéristiques à relier entre deux réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion.

### Zones à enjeux

- Zones à enjeu d'identification de corridors bocagers
- Zones à enjeu d'identification de corridors boisés
- Zones à enjeu d'identification des chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels

## OBSTACLES A LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

Interactions entre les éléments fragmentant et les CER: réservoirs - corridors

- Urbanisation
- Routes de type autoroutier
- Liaisons routières principales
- Voies ferrées à grande vitesse (LGV)
- Autres liaisons ferroviaires où circulent en moyenne au moins 40 trains par jour
- Qualité physico-chimique médiocre et mauvaise des CER
- Obstacles majeurs à l'écoulement

## ELEMENTS DE CONTEXTE

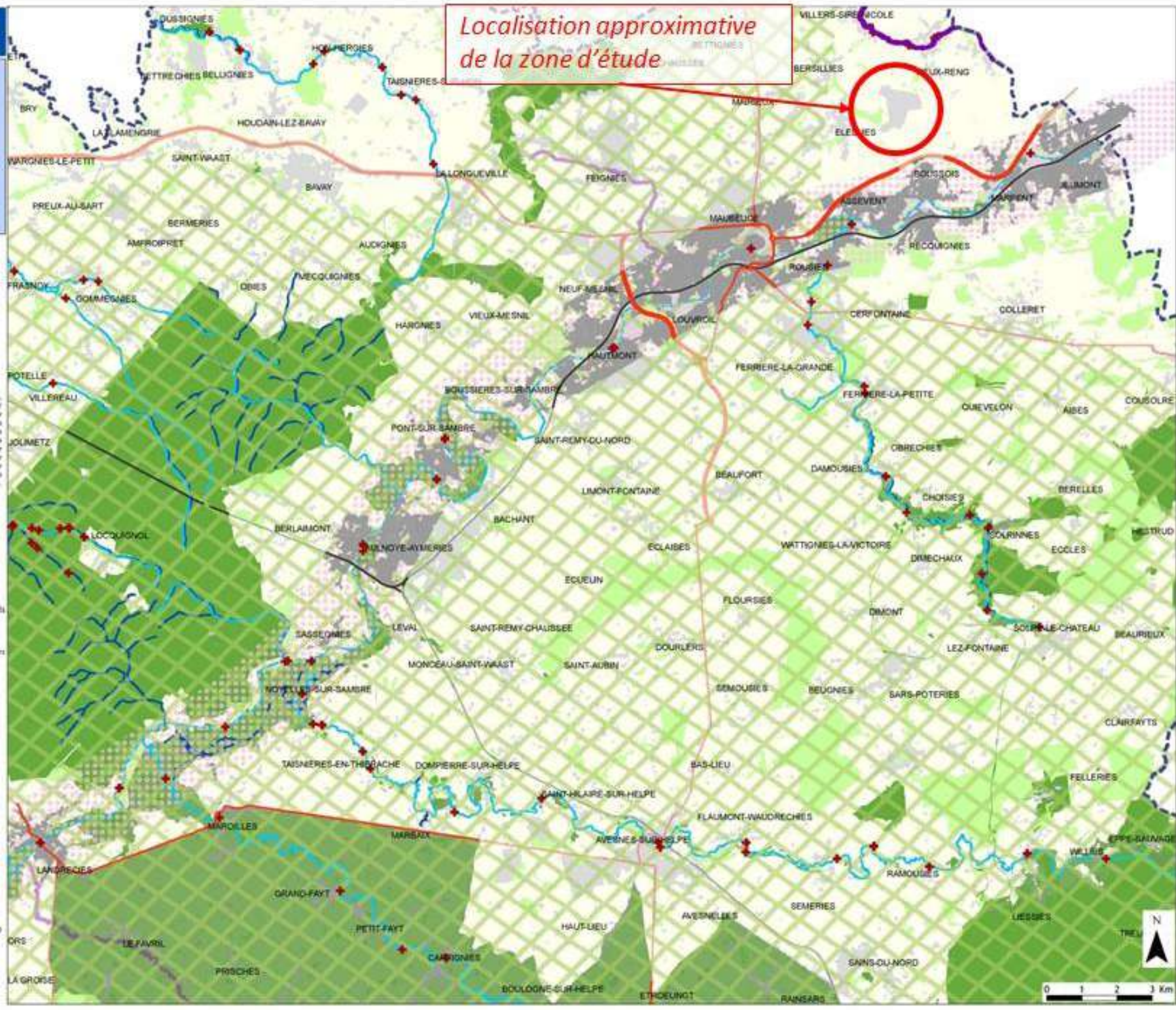
### Occupation du sol

- Espaces artificialisés
- Cultures
- Espaces semi-naturels

Avertissement au lecteur: cette carte a été réalisée au 1/100 000 ou format A3, sa lisibilité est optimale à ce format et n'est pas assurée pour les formats intermédiaires (A4, etc.).



Réalisation: DBD/DPSR/SIGAC - Sources: Région Hauts-de-France, IGN BD Topo, MANN, Aesp, Ansp, Sondra - Carte N°: 486-20 décembre 2018.





## 3.4. Bibliographie relative aux zones humides

### 3.4.1. Définition juridique des zones humides (ZH)

D'après l'article L. 211-1 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 ».

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- L'article R 211-108 du Code de l'environnement,
- L'article L214-7-1 du Code de l'environnement,
- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

### 3.4.2. Protection réglementaire des zones humides

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. » Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

De plus, le SDAGE Artois-Picardie 2022-27 (Disposition A-9.3) stipule que « dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau ». Il précise enfin qu'à défaut, il devra par ordre de priorité éviter, réduire puis compenser l'impact sur les zones humides.

### 3.4.3. Situation par rapport aux Zones à Dominante Humide (ZDH)

#### 3.4.3.1. Le SDAGE Artois-Picardie

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site d'étude s'inscrit dans le territoire du bassin Artois-Picardie, dont le SDAGE a été défini pour la période 2022-2027.

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50 000e. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;

- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Ces données constituent alors une source de réflexion, mais leur échelle d'utilisation empêche de les utiliser efficacement dans des cas de réflexions parcellaires. Les zones à dominante humide appellent donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer/infirmier le caractère humide des zones présumées.

Les orientations et dispositions du SDAGE du bassin Artois-Picardie sont organisées selon 5 enjeux :

- **Enjeu A** : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides ;
- **Enjeu B** : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisantes ;
- **Enjeu C** : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- **Enjeu D** : Protéger le milieu marin ;
- **Enjeu E** : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Concernant les zones humides et cours d'eau, l'enjeu A est décliné en plusieurs orientations elles-mêmes déclinées en dispositions. Les orientations et dispositions qui concernent le projet sont les suivantes :

- Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux :
  - Disposition A-1.1 : Limiter les rejets.
- Orientation A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée :
  - Disposition A-5.2 : Préserver les connexions latérales des cours d'eau ;
  - Disposition A-5.5 : Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux.
- Orientation A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité :
  - Disposition A-7.1 : Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques ;
  - Disposition A-7.2 : Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes.
- Orientation A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité :
  - Disposition A-9.2 : Gérer, entretenir et préserver les zones humides ;
  - Disposition A-9.5 : Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau.
  - « Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire démontre que son projet n'est pas situé en zone humide\* au sens de la police de l'eau, à défaut et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides\* détruites ou dégradées, il doit par ordre de priorité :
    1. Eviter d'impacter les zones humides\* en recherchant une alternative à la destruction de zones humides\*. Cet évitement est impératif pour les zones humides\* dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable\* (cf. disposition A-9.1) ;
    2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides\* en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci ;
    3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides\*. Pour cela le pétitionnaire utilise préférentiellement l'outil d'évaluation national de la fonctionnalité des zones humides mis à disposition par l'Office Français pour la Biodiversité, pour déterminer les impacts résiduels après évitement et réduction et garantir l'équivalence fonctionnelle du projet de compensation. Celui-ci doit correspondre à une restauration\* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, sans que la surface de compensation ne soit inférieure à la surface de la zone humide détruite, selon un ratio qui respecte les objectifs suivants :
      - 150% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par le SAGE (cf. disposition A-9.1) ou, si le SAGE n'a

pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE ;

- 200% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé sur un SAGE voisin, et est dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par ce SAGE voisin (cf. disposition A-9.1) ou, si le SAGE voisin n'a pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE voisin ;
- 300% minimum, dans tous les autres cas.

Les mesures compensatoires font partie intégrante du projet et précèdent son impact sur les zones humides. Elles doivent se faire prioritairement sur le même territoire de SAGE que la destruction et prioritairement en zone non agricole (c'est-à-dire prioritairement hors des « zones A » des PLU et PLUi). La compensation ne peut se faire que dans le bassin Artois-Picardie.

La pérennité de la gestion et l'entretien de ces zones humides compensatoires doivent être garantis à long terme par le porteur de projet. Il doit apporter une preuve de cette garantie initiale sur ces aspects qui ne peut être inférieure à dix ans. Les modalités en sont précisées par un arrêté préfectoral.

- Orientation A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants :
  1. Disposition A-11.7 : Caractériser les sédiments avant tout remaniement ou retrait.

**A la lecture de la carte en page suivante, il apparaît que la zone d'étude est proche de Zones à Dominante Humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie.**

### 3.4.4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...). Un SAGE est une déclinaison d'un SDAGE à une échelle plus locale et vise à concilier la protection des milieux aquatiques et la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...).

**Le projet est situé dans le périmètre du SAGE de l'Escaut et du SAGE de la Sambre.**

#### 3.4.4.1. Le SAGE de l'Escaut

Le SAGE de l'Escaut a été approuvé par arrêté préfectoral en juillet 2021.

Ce document présente **5 grands enjeux** :

- « 1. Reconquérir les milieux aquatiques et humides
2. Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations
3. Améliorer la qualité des eaux
4. Gérer la ressource en eaux souterraines.
5. Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE. »



#### 3.4.4.2. Le SAGE de la Sambre

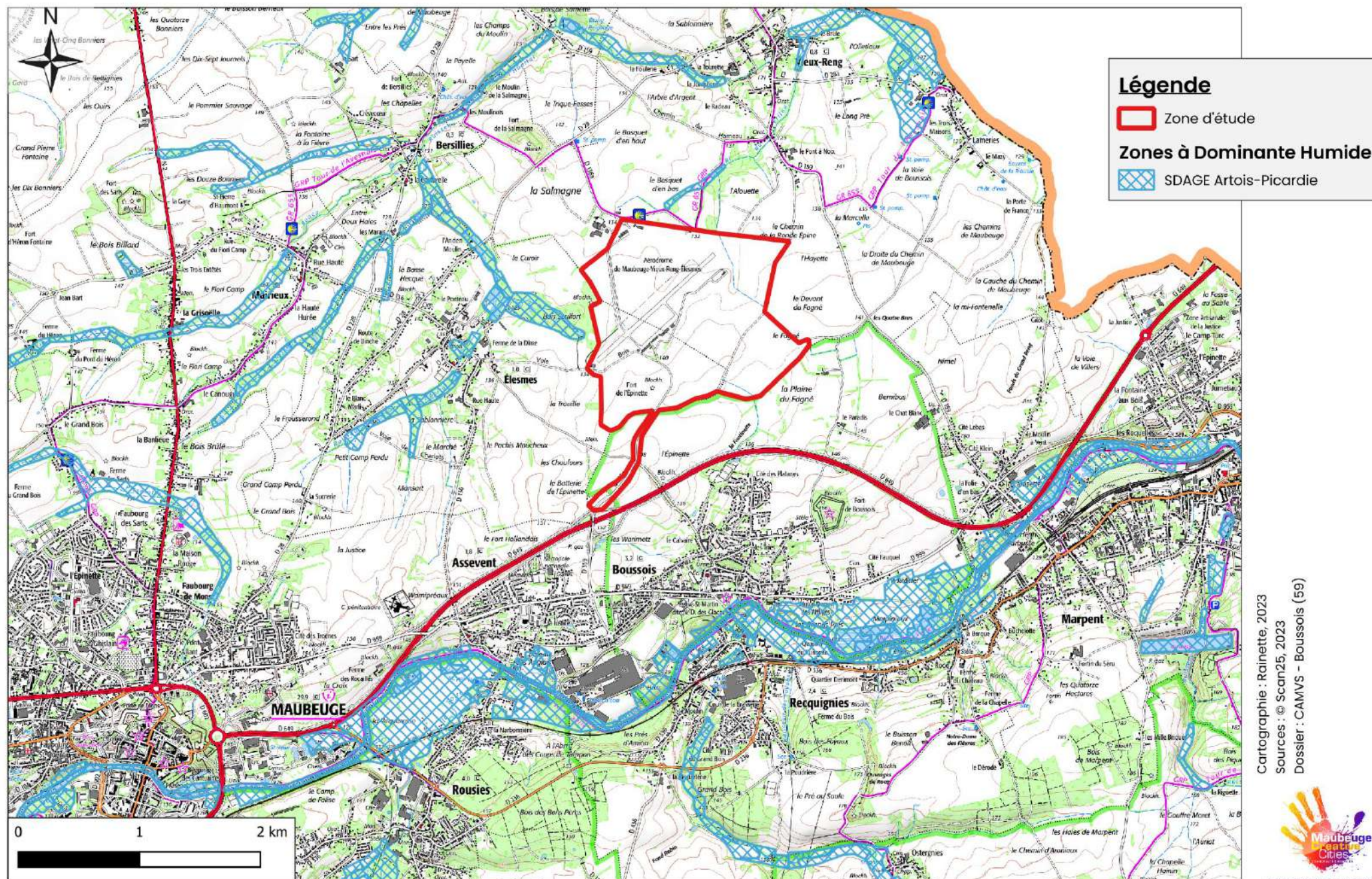
Le SAGE de l'Escaut a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 septembre 2012.

Ce document présente **5 grands enjeux** :

- « 1. Reconquérir la qualité de l'eau
- 2. Préserver les milieux aquatiques
- 3. Maîtriser les risques d'inondations
- 4. Préserver la ressource en eau
- 5. Développer les connaissances, la sensibilisation et la concertation pour une gestion durable de la ressource. »



# Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie à proximité de la zone d'étude





## 4. Diagnostic écologique

### 4.1. La flore et les habitats

#### OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés et de détecter les espèces floristiques à enjeux afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude.

- 📖 La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- Une description globale de la zone d'étude,
- Une consultation et une analyse des données bibliographiques,
- Une description des habitats et des espèces associées et potentielles,
- Une cartographie des habitats,
- Une évaluation patrimoniale des habitats et des espèces observées,
- Une cartographie de localisation des espèces floristiques à enjeux et des espèces exotiques envahissantes,
- Une liste exhaustive des taxons observés sur la zone d'étude lors de la phase d'inventaire.

#### 4.1.1. Description globale du site d'étude

La zone d'étude est située sur les communes de Boussois, Assevent, Élesmes et Vieux-Reng. Elle comprend l'aérodrome de Maubeuge-Vieux-Reng-Elesmes. Celui-ci est constitué, en son cœur, de prairies de fauche gérées de façon plus ou moins intensive, et de surfaces imperméabilisées : la piste et ses accès. De part et d'autre de ces prairies se trouvent des bâtiments, entourés de petites pelouses fréquemment tondues et de voies de circulation et stationnement. Une aire d'accueil de gens du voyage se trouve au nord de l'aérodrome.

L'aérodrome s'inscrit dans un contexte agricole : de nombreuses et vastes cultures l'entourent. Celles-ci sont bordées de bermes prairiales. De rares haies et fossés parcourent le site. Enfin, l'aire d'étude comprend la D136A, qui mène à l'aérodrome, ainsi que ses bermes.



Photos 2 et 3 : Vues générales de la zone d'étude (1/2) © Rainette 2023



Photos 4 et 5 : Vues générales de la zone d'étude (2/2) © Rainette 2023

## 4.1.2. Consultation et analyse des données bibliographiques

Du fait du grand nombre de données bibliographiques disponibles et par souci de clarté, seules les espèces protégées et/ou menacées sont ici prises en compte.

### 4.1.2.1. Consultation des données communales

Afin de cibler les prospections de terrain, une consultation de données a été effectuée auprès du CBNBI, en mars 2023. Il apparaît que onze taxons considérés comme protégés et/ou menacés en région Nord-Pas-de-Calais sont mentionnés sur les communes incluses dans la zone d'étude.

Parmi l'ensemble des espèces mentionnées et au vu des habitats présents sur la zone de projet par photo-interprétation, 5 espèces inféodées aux milieux prairiaux humides, ainsi qu'aux ourlets frais et aux mégaphorbiaies semblent potentiellement observables sur la zone d'étude. Ces taxons sont inscrits dans le tableau ci-après. Les autres espèces citées sur la commune ne sont pas potentielles sur le site d'étude car inféodées à des milieux forestiers ou des milieux aquatiques absents de la zone d'étude.

A noter qu'aucune espèce protégée et/ou menacée mentionnée sur la commune d'Assevent n'est potentiellement présente sur la zone d'étude.

Tableau 8 : Espèces protégées et /ou menacée référencées sur les communes traversées par le projet et potentiellement présentes sur la zone d'étude, d'après DIGITALE2 (Consultation le 13/07/2023)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant ZNIEFF HDF	Date de dernière observation sur la commune		
									Élesme	Vieux-Reng	Boussois
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire ; Herbe à éternuer	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui			2019
<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	Gesse des bois ; Gesse sauvage	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui			2019
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des bois	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui		2010	
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulée ; Saxifrage à bulbilles	I	AR	NT	LC	NPC	Oui	Oui		2010	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois ; Scirpe des forêts	I	AC	LC	LC	NPC	Non	Non	2008		

Légende : I = Indigène. AC = Assez commun, PC = Peu commun, AR = Assez rare. LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi-menacé. NPC = Taxon protégé en région Nord-Pas-de-Calais. HDF = Hauts-de-France

#### 4.1.2.2. Zonages

Bien qu'aucun ne soit localisé au droit du site, quelques zonages d'inventaires (5 ZNIEFF de type I) porteurs de données bibliographiques sont localisés dans un périmètre proche de la zone d'étude (rayon de 5 km).

Il apparaît alors intéressant d'étudier les taxons remarquables ainsi que les habitats qui y sont observés afin d'établir les potentialités de présence d'espèces végétales à enjeux sur la zone d'étude. Au vu des nombreuses espèces mentionnées dans ces zonages, seules les espèces protégées en Nord-Pas-de-Calais et/ou menacées en Hauts de France seront considérées ici.

Parmi l'ensemble des espèces mentionnées dans les zonages, cinq taxons inféodés à des prairies de fauche et à des ourlets semblent potentiellement observables sur la zone d'étude. Ces taxons sont inscrits dans le tableau en page suivante. Les autres espèces citées dans ces zonages ne sont pas potentielles sur l'aire étudiée, car généralement inféodées à des milieux aquatiques ou encore des milieux forestiers denses, milieux absents de la zone d'étude.

Ces espèces sont reprises dans le tableau en page suivante, associées à leurs différents statuts (protection, menace, rareté...).



Tableau 9 : Espèces protégées et /ou menacée potentiellement présentes sur la zone d'étude d'après les zonages situés à proximité

Nom scientifique	Noms vernaculaires	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant ZNIEFF HDF	Zonages à proximité			
									ZNIEFF de Type I "Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng"	ZNIEFF de Type I "Bois de Brnleux"	ZNIEFF de Type I "Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colletet"	ZNIEFF de Type I "Prairies humides de Boussois"
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire (s.l.) ; Herbe à éternuer	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui	X	X	X	X
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire ; Herbe à éternuer	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui				X
<i>Carex vulpina</i> L., 1753	Laîche des renards	I	R	LC	LC	NPC	Oui	Oui				X
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui			X	X
<i>Lathyrus sylvestris</i> L., 1753	Gesse des bois ; Gesse sauvage	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui				X
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des bois	I	PC	LC	LC	NPC	Oui	Oui			X	

Légende : I = Indigène. PC = Peu commun, R = Rare. LC = Préoccupation mineure. NPC = Taxon protégé en région Nord-Pas-de-Calais. HDF = Hauts-de-France.

### 4.1.3. Description des habitats et de la flore associée

#### 4.1.3.1. Végétations prairiales et végétation de friches

##### PRAIRIE DE FAUCHE MESOPHILE

###### Description :

Une grande prairie de fauche mésophile se trouve au cœur de l'aérodrome, entourant la piste. De plus petites entités se situent au nord et au sud de l'aérodrome, près des bâtiments. La strate herbacée présente un très fort faciès graminéen, les espèces dominantes sont le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), ce qui traduit une trophie élevée.

On trouve tout de même, en faible recouvrement, des dicotylédones typiques des prairies mésophiles : Centaurée trompeuse (*Centaurea decipiens*), très présente, Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Grande Berce (*Heracleum sphodyllium*), Céraiste commun (*Cerastium fontanum*), Vesce de Cracovie (*Vicia cracca*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) ou encore Oseille commune (*Rumex acetosa*), ...

###### Correspondance typologique :

**EUNIS** : E2.22 (Prairies de fauche planitaires subatlantiques)

**CORINE biotopes** : 38.22 (Prairies de fauche de plaines médio-européennes)

**UE** : 6510 (Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*))

###### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans ces prairies de fauche et elles ne comprennent que des espèces très communes. Toutefois, et malgré une forte trophie entraînant un faciès graminéen important, elles sont rattachables à l'*Arrhenatherion elatioris* et à l'habitat d'intérêt communautaire "Prairies de fauche de basse altitude". **L'enjeu floristique des grandes prairies de fauche entourant la piste de l'aérodrome a été défini comme moyen, tandis que celui des plus petites entités est jugé faible.**



Photo 6 : Prairie de fauche mésophile © Rainette 2024

### **PRAIRIE DE FAUCHE FORTEMENT GEREE**

#### Description :

Au sein de l'aérodrome, certaines parcelles sont gérées plus intensément que la grande prairie de fauche décrite précédemment. Ces prairies fortement gérées s'approchent de la composition spécifique de la prairie de fauche mésophile, mais la végétation est moins haute, on note l'absence de Fromental (*Arrhenatherum elatius*) et de Centaurée (*Centaurea decipiens*), et la dominance de la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), de l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*) et du Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*).

#### Correspondance typologique :

**EUNIS :** E2.22 (*Prairies de fauche planitaires subatlantiques*)

**CORINE biotopes :** 38.22 (*Prairies de fauche de plaines médio-européennes*)

**UE :** /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Du fait d'une gestion intensive, la flore est commune, et il est peu probable que ces prairies abritent des espèces patrimoniales. Le maintien ras de ces dernières garantit également une pérennité de ces conditions dans le temps. **L'enjeu floristique est jugé faible.**



Photo 7 : Prairie de fauche fortement gérée © Rainette 2023

### **BERME PRAIRIALE**

#### Description :

La zone d'étude, parcourue de nombreuses routes, sentiers et cultures, présente un long linéaire de bermes. Elles présentent toutes un caractère graminéen marqué, avec la dominance d'espèces prairiales telles que le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). La plupart de ces bermes étaient fauchées à la date du passage, rendant difficile l'inventaire exhaustif de leur flore.

#### Correspondance typologique :

**EUNIS :** E2.22 (*Prairies de fauche planitaires subatlantiques*)

**CORINE biotopes :** 38.22 (*Prairies de fauche de plaines médio-européennes*)

**UE :** /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les bernes ne présentent pas de potentialités particulières pour l'accueil d'une flore remarquable. La gestion assez fréquente est en effet une contrainte à l'apparition de telles espèces. Qui plus est, les espèces présentes dénotent d'une forte eutrophisation du milieu, qui appauvrit d'autant plus les potentielles espèces accueillies dans cet habitat. **Les bernes prairiales présentent un enjeu floristique jugé faible.**



Photo 8 : Berme prairiale © Rainette 2023

#### **PELOUSE DE PETITE SURFACE**

##### Description :

Plusieurs entités de pelouses de petites surfaces sont disséminées sur le site, notamment autour des bâtiments, de part et d'autre de l'aérodrome. Ces végétations herbacées sont soumises à des tontes très fréquentes, la strate herbacée atteint donc rarement plus d'une quinzaine de centimètres.

Le cortège floristique de cet habitat est peu diversifié, les espèces présentes sont adaptées aux tontes fréquentes et au piétinement : Pâquerette (*Bellis perennis*), Ray-grass (*Lolium perenne*), Pissenlit (*Taraxacum sp.*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*).

##### Correspondance typologique :

**EUNIS :** E2.65 (*pelouses de petite surface*)

**CORINE biotopes :** 85.12 (*Pelouses des parcs*)

**UE :** /

#### Intérêt floristique / Evaluation patrimoniale :

Les pelouses de petite surface ne présentent pas d'enjeu particulier pour la flore étant donné leurs tontes fréquentes. **Leur enjeu floristique est jugé faible.**



Photo 9 : Pelouse de petite surface © Rainette 2023

### **FRICHE NITROPHILE**

#### Description :

Deux types de friches nitrophiles sont présentes dans l'aire d'étude. Elles présentent des cortèges relativement similaires. On les trouve soit près des bâtiments, pour le premier type, qui se développe sur des sols rudéraux, ou dans les fossés, eutrophisés par les intrants provenant des cultures avoisinantes.

Ces friches, au caractère nitrophile très marqué, sont paucispécifiques et ne comportent quasiment que l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*). On note la présence de quelques autres espèces nitrophiles : la Verveine officinale (*Verbena officinalis*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*). Quelques jeunes individus de Sureau noir (*Sambucus nigra*), arbuste nitrophile, sont également présents. Dans les fossés longeant les champs, le cortège est complété par des annuelles commensales des cultures telles que le Géranium découpé (*Geranium dissectum*) ou le Laiteron des champs (*Sonchus oleraceus*).

#### Correspondance typologique :

**EUNIS : E5.11** (*Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles*)

**CORINE biotopes : 87.1** (*Terrains en friche*)

**UE : /**

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Cette friche, paucispécifique, ne contient que des espèces très communes. **Son enjeu est jugé faible.**





Photo 10 : Friche nitrophile © Rainette 2023

### **FOSSE MESOHYGROPHILE**

#### Description :

Deux fossés mésohygrophiles parcourent la zone d'étude. L'un se situe entre les prairies de fauche de l'aérodrome, l'autre le long d'une berme prairiale. Cette situation leur permet d'être relativement épargnés par les intrants utilisés pour les cultures de la zone d'étude. Ils présentent malgré tout un caractère nitrophile, mais dans une moindre mesure que les fossés entourés de culture, qui ont été traités dans la partie "Friche nitrophile". Cette eutrophisation moindre leur permet d'exprimer leur caractère mésohygrophile à hygrophile via la présence de plantes de zones humides : Roseau à massette (*Typha latifolia*), Joncs (*Juncus spp.*), Epilobes (*Epilobium spp.*), ...

Ces espèces ne sont présentes que ponctuellement, le reste des fossés présentant un cortège se rapprochant d'une friche nitrophile : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*). Quelques espèces prairiales des habitats environnants sont présentes : le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), notamment. Enfin, quelques pieds d'arbustes ponctuent les fossés : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Saule blanc (*Salix alba*), Noyer (*Juglans regia*).

On note la présence d'une espèce exotique envahissante : l'Aster lancéolé (*Symphyotricum lanceolatum*).

#### Correspondance typologique :

**EUNIS** : J5.41 (Canaux d'eau non salée complètement artificiels) x E3.4 (Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses) x E5.11 (Habitat de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles)

**CORINE biotopes** : 89.2 (Fossés et petits canaux) x 37.2 (Prairies humides eutrophes) x 87.1 (Terrains en friche)

**UE** : /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces fossés sont humides par endroits, abritent des cortèges de friche, de mégaphorbiaie, de jonçaie, et de prairie. Il est possible qu'un passage en période printanière y permette la mise en évidence d'espèces patrimoniales. Ils présentent toutefois une trophie importante, liée au contexte paysager, et abrite une espèce exotique envahissante. **Leur enjeu floristique est jugé moyen.**



Photo 11 : Fossé mésohygrophile © Rainette 2023

#### 4.1.3.2. Végétation forestière et préforestières

##### ALIGNEMENT D'ARBRES

###### Description :

Deux alignements d'arbres sont présents dans la zone d'étude, le premier se situe près des bâtiments au sud de l'aérodrome, le second est localisé entre deux cultures, dans le prolongement d'un fossé nitrophile. Ils sont tous deux dénués de strate arbustive, et leur strate arborée est principalement constituée de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). La composition spécifique de leur strate herbacée est différente. Celle du premier alignement d'arbre est similaire à la pelouse de petite surface environnante : on y trouve donc le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), ... Le second alignement d'arbre, quant à lui, surplombe une strate herbacée analogue à celle du fossé nitrophile : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gaillard gratteron (*Galium aparine*), Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*).

###### Correspondance typologique :

**EUNIS :** G5.1 (*Alignements d'arbres*)

**CORINE biotopes :** 84.1 (*Alignements d'arbres*)

**UE :** /

###### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Cet alignement d'arbre, dénué de strate arbustive et à la strate arborée paucispécifique **présente un enjeu floristique faible.**



Photo 12 : Alignement d'arbres © Rainette 2023

### **HAIE MULTISTRATE**

#### Description :

Quatre haies pluri-stratifiées sont présentes sur l'aire d'étude. Deux se situent en bordure de champ, au sud-est de la zone d'étude, tandis que les deux autres se trouvent près de l'aérodrome. Les espèces ligneuses incluent : Peuplier tremble (*Populus tremula*), Chêne pédonculé et sessile (*Quercus robur et petraea*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Saule blanc (*Salix alba*), Merisier (*Prunus avium*) pour les arbres, Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), Coudrier (*Coryllus avellana*), entre autres, pour les arbustes. La strate herbacée est composée d'espèces nitrophiles, sans doute du fait du contexte agricole. Elle comprend notamment le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*).

#### Correspondance typologique :

**EUNIS :** FA.4 (Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces)

**CORINE biotopes :** 84.2 (Bordures de haies) x 31.81 (Fourrés médio-européens sur sol fertile)

**UE :** /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Bien qu'assez pauvres en espèces, ces haies présentent trois strates et constituent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques dans un paysage où ces éléments se font rares. **Son enjeu est jugé moyen.**



Photo 13 : Haie multistrate © Rainette 2023

#### **FOURRE MEDIO-EUROPÉEN SUR SOL RICHE**

##### Description :

Un petit fourré de 0,15ha est présent dans l'enceinte de l'aérodrome.

Sa strate arbustive est constituée essentiellement de *Prunus spinosa* et *Sambucus nigra*. La strate herbacée est constituée d'espèces de lisière comme le Lierre grimpant (*Hedera helix*) ou le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) ainsi que d'espèces nitrophiles : la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), La Linaire commune (*Linaria vulgaris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*). On note également une forte présence de Ronces (*Rubus sp.*). Un individu de Saule blanc (*Salix alba*) est présent au sein de ce fourré.

##### Correspondance typologique :

**EUNIS : F3.111** (Fourrés à Prunellier et Ronces)

**CORINE biotopes : 31.811** (Fruticées à *Prunus spinosa* et halliers à *Rubus fruticosus*)

**UE : /**

##### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Le fourré présente un intérêt floristique réduit, les espèces observées étant communes. Par ailleurs à ce stade de développement de la végétation, la présence d'espèce remarquable est ici peu probable, les fourrés étant trop denses pour accueillir des espèces forestières ou des espèces des milieux plus ouverts. **L'enjeu floristique est faible.**



Photo 14 : Fourré médio-européen sur sol riche © Rainette 2023



## HAIE ARBUSTIVE

### Description :

Quelques linéaires de haies arbustives longent les routes de l'aire d'étude. Ces haies, ne présentant que 2 strates, herbacée et arbustive, sont placées en bordures de champ. Les espèces ligneuses les composant sont : le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Saule Marsault (*Salix caprea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*). Elles sont parfois ponctuées de quelques arbres, tel que le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*).

Une fine frange herbacée longe ces arbustes, ceux-ci étant trop dense pour que ne se développe une strate herbacée sous-jacente plus conséquente. Les espèces la constituant sont nitrophiles, du fait de la proximité des cultures, et comportent : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Gêranium mou (*Geranium molle*), la Bryone dioïque (*Bryonia cretica*), la Ronce (*Rubus sp.*), le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*),...

### Correspondance typologique :

**EUNIS : FA.2** (Haies d'espèces indigènes fortement gérées)

**CORINE biotopes : 84.2** (Bordures de haies)

**UE : /**

### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces haies ne comportent qu'une strate ligneuse, leur mode de taille empêche le développement d'une strate herbacée conséquente. Elles ne sont en outre constituées que d'espèces très communes. **Les haies arbustives présentent un enjeu floristique faible.**



Photo 15 : Haie arbustive © Rainette 2023

## HAIE ARBUSTIVE ORNEMENTALE

### Description :

Ces haies entourent l'aire d'accueil des gens du voyage. Elles sont paucispécifiques et majoritairement composées d'une espèce non indigène : le Troène de Californie (*Ligustrum ovalifolium*). On trouve également dans leur strate arbustive le Saule Marsault (*Salix caprea*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*). Leur strate herbacée est composée d'espèces sciaphiles et d'espèces des pelouses et prairies avoisinantes : Le Gêranium mou (*Geranium molle*), le Gêranium Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), ...



Correspondance typologique :

**EUNIS :** FA.1 (*Haies d'espèces non-indigènes*)

**CORINE biotopes :** 84.2 (*Bordures de haies*)

**UE :** /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces haies sont fortement gérées et composées d'espèces non indigènes ou très communes. Elles présentent un enjeu floristique faible.



Photo 16 : Haie arbustive ornementale © Rainette 2023

#### 4.1.3.3. Végétations anthropogènes

##### CULTURE

Description :

137 hectares de la zone d'étude sont occupés par des monocultures. Les cultures sont variées : blé, colza, betterave, pomme de terre, .... Pour chacune de ces cultures, les pratiques semblent intensives au point qu'elles ne permettent pas ou très peu le développement d'une flore spontanée. Seules quelques espèces sont observées en marge des champs, où les impacts des produits phytosanitaires sont moindres. Le linéaire de berme étant long on observe de nombreuses espèces commensales des cultures, à l'image du Géranium découpé (*Geranium dissectum*), du Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), du Chenopode blanc (*Chenopodium album*), des Coquelicots (*Papaver spp.*), des Laiterons (*Sonchus spp.*), ... Un pied de Chicorée a été également observé, étant d'origine cultivée, il n'a pas été pris en compte comme étant patrimonial.

Correspondance typologique :

**EUNIS :** II.12 (*Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)*)

**CORINE biotopes :** 82.1 (*Champs d'un seul tenant intensément cultivés*)

**UE :** /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les monocultures intensives ne sont pas favorables à la l'installation de la flore. **Leur enjeu floristique est jugé négligeable.**



Photo 17 : Culture © Rainette 2023

**BATIMENT**

Description :

Il s'agit d'un habitat artificiel non favorable au développement d'une flore même commune. Aucune espèce n'y a été observée.

Correspondance typologique :

**EUNIS :** J2.3 (*Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale*)

**CORINE biotopes :** 86.2 (*Villages*)

**UE :** /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les bâtiments sont peu propices à l'installation de la flore. **Leur enjeu est jugé nul.**

**DEPOT DE DECHET**

Description :

Un dépôt de déchet a été observé en bordure d'un champ. Il s'agit de déchets agricoles installés sur une surface dénudée. Aucune espèce végétale n'y a été observée.

Correspondance typologique :

**EUNIS :** J6.4 (*Déchets agricoles et horticoles*)

**CORINE biotopes :** 82.1 (*Champs d'un seul tenant intensément cultivés*)

**UE :** /

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Le dépôt de déchet n'est pas propice à l'installation d'une végétation, même commune. **Ainsi son enjeu est jugé nul.**



Photo 18 : Dépôt de déchet © Rainette 2023

**SENTIER**

Description :

Ces linéaires présentent en général un substrat artificialisé, peu favorable au développement de la flore, même banale. Certains sentiers, moins fréquentés, sont davantage végétalisés mais essentiellement dominés par les mêmes espèces résistantes au piétinement comme le Plantain majeur (*Plantago major*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou encore la Camomille (*Matricaria chamomilla*).

Correspondance typologique :

**EUNIS : H5.61 (Sentiers)**

**CORINE biotopes : 87.2 (Zones rudérales)**

**UE : /**

Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les sentiers sont peu propice à l'installation de plantes, même communes, du fait du passage régulier de véhicule. **Leur enjeu floristique est jugé faible.**



Photo 19 : Sentier © Rainette 2023

### **SURFACE ARTIFICIALISEE**

#### Description :

Les surfaces artificialisées (voies de circulation, zones de stationnement, piste de l'aérodrome) sont disséminées sur la zone d'étude. Le substrat de cet habitat étant totalement artificialisé, aucune espèce végétale n'y a été observée.

#### Correspondance typologique :

**EUNIS :** J4.2 (Réseaux routiers) et J4.4 (Pistes d'aviation et aires de stationnement des aéroports)

**CORINE biotopes :** 86.2 (Villages)

**UE :** /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les surfaces imperméabilisées étant peu propices à l'installation de la flore. **Leur enjeu floristique est jugé nul.**



Photo 20 : Surface artificialisée © Rainette 2023



### **SURFACE ARTIFICIALISEE RUDERALE**

#### Description :

On trouve sur la zone d'étude des sols artificialisés abandonnés ou peu utilisés. Ces surfaces sont en cours de recolonisation par des thérophytaies ou hémicryptophytaies. La végétation pousse dans les fissures de ces substrats artificialisés. Il s'agit notamment d'espèces exotiques pionnières telles que la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ou encore le Sénéçon du cap (*Senecio inaequidens*).

#### Correspondance typologique :

**EUNIS :** J4.1 (Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures) x E5.13 (Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées)

**CORINE biotopes :** 86.2 (Villages)

**UE :** /

#### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Ces surfaces imperméabilisées sont peu propice à l'installation de la flore, et colonisés par des espèces exotiques. **Leur enjeu floristique est jugé faible.**



Photo 21 : Surface artificialisée rudérale © Rainette 2023

#### 4.1.3.4. Zones non prospectées

##### **AIRE DE GENS DU VOYAGE – NON PROSPECTEE**

###### Description :

Une aire occupée par des gens du voyage est présente dans la partie nord de la zone d'étude, celle-ci n'a pas été prospectée. Elle est entourée de haie arbustive ornementale, et semble être constitué de pelouse se rapprochant des pelouses de petites surfaces.

###### Correspondance typologique :

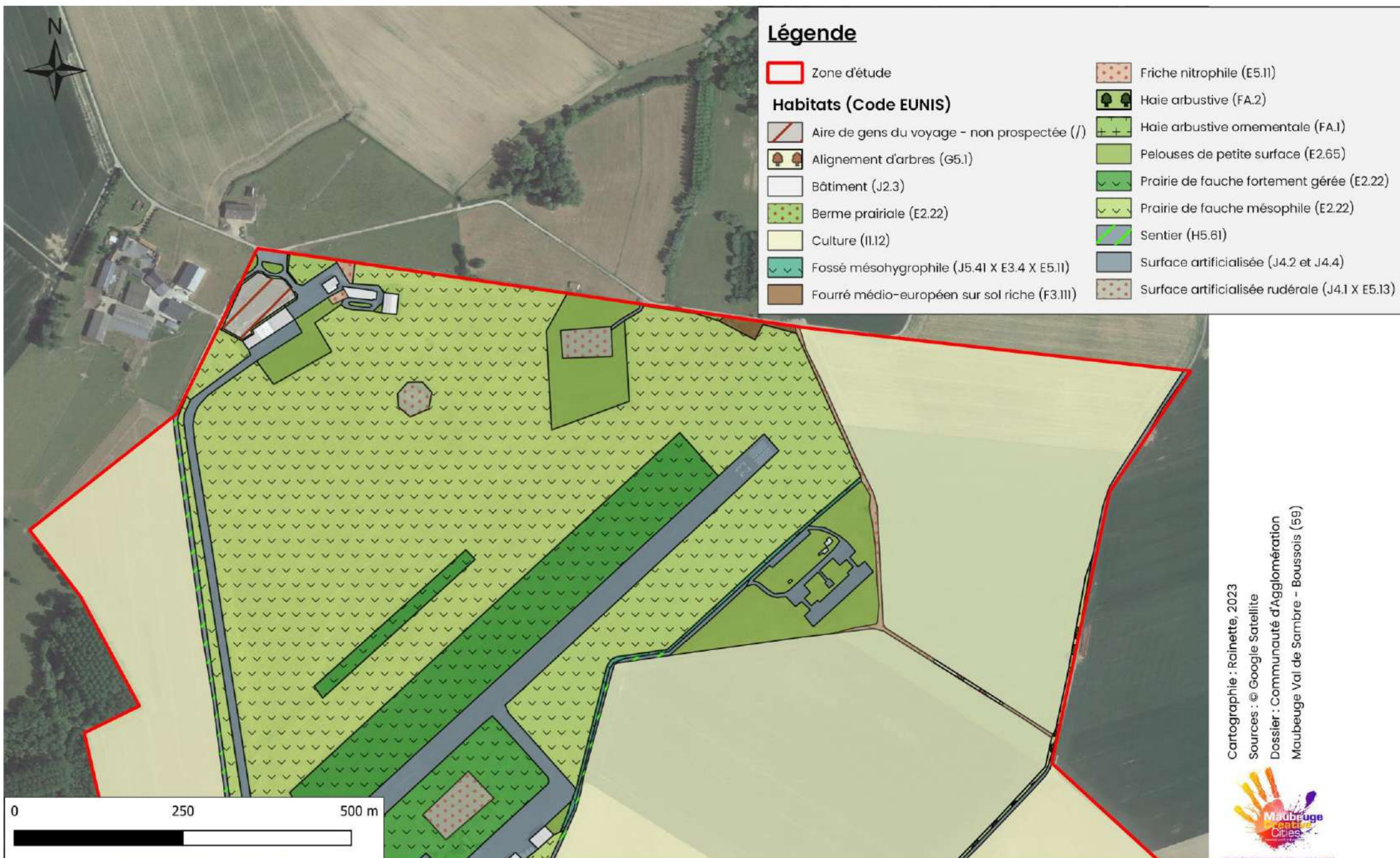
**EUNIS :** J4.1 (*Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures*) x E5.13 (*Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées*)

**CORINE biotopes :** 86.2 (*Villages*)

**UE :** /

###### Intérêt floristique/évaluation patrimoniale :

Les zones non expertisées n'ayant pu faire l'objet d'inventaires floristiques. **Leur enjeu est par conséquent jugé non évaluable.**






## Cartographie des habitats (2/3)




### Légende


 Zone d'étude


### Habitats (Code EUNIS)

 Alignement d'arbres (G5.1)


 Bâtiment (J2.3)

 Berme prairiale (E2.22)


 Culture (I1.12)

 Dépôt de déchet (J6.4)

 Fossé mésohygrophile (J5.41 X E3.4 X E5.11)

 Friche nitrophile (E5.11)

 Haie multistrate (FA.4)

 Haie arbustive (FA.2)

 Pelouses de petite surface (E2.65)

 Prairie de fauche fortement gérée (E2.22)

 Prairie de fauche mésophile (E2.22)

 Sentier (H5.61)

 Surface artificialisée (J4.2 et J4.4)

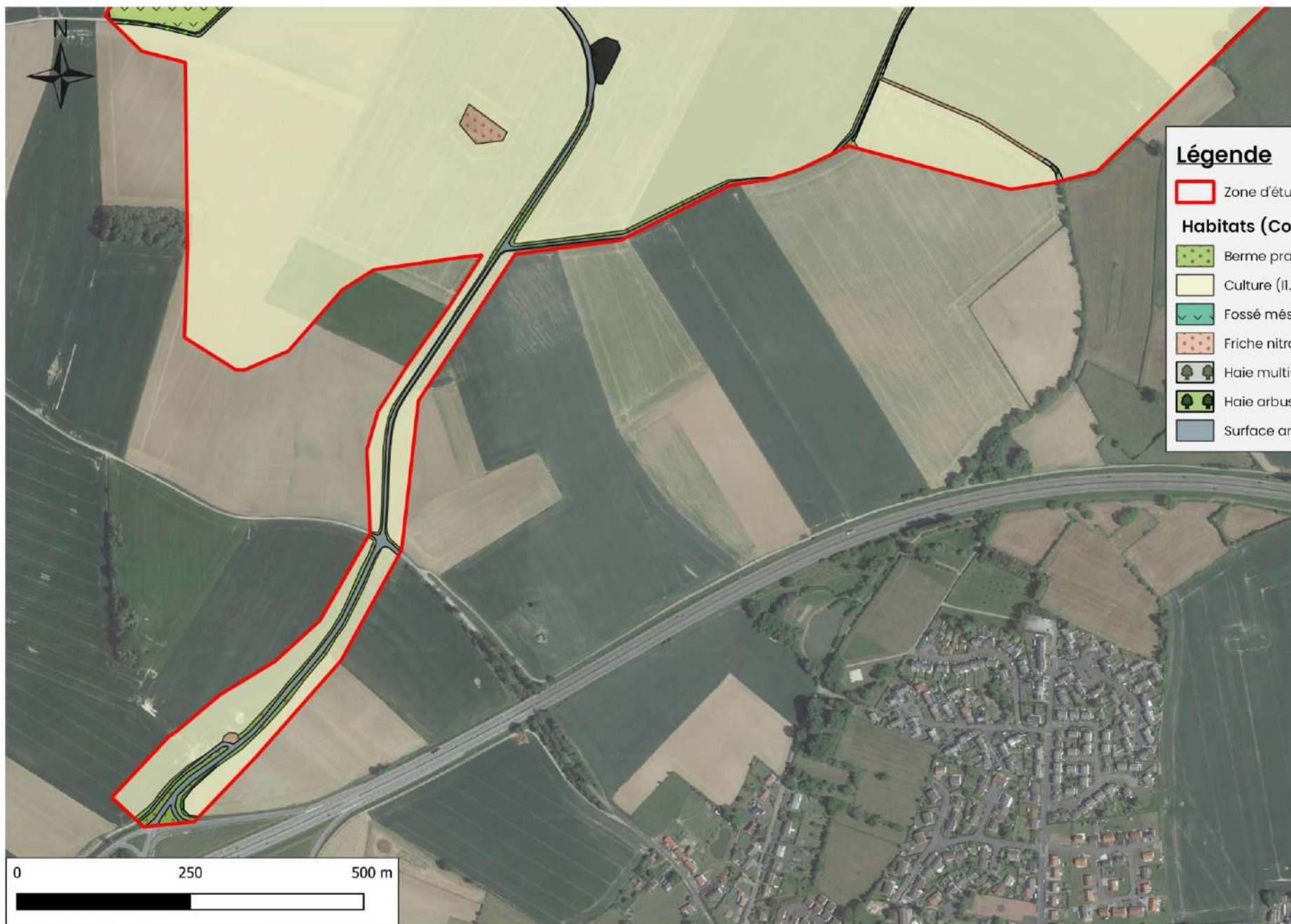
 Surface artificialisée rudérale (J4.1 X E5.13)

Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © Google Satellite  
Dossier : Communauté d'Agglomération  
Maubeuge Val de Sambre - Boussois (59)



AGGLOMERATION MAUBEUGE-VAL DE SAMBRE











## Légende

 Zone d'étude

### Habitats (Code EUNIS)

-  Berme prairiale (E2.22)
-  Culture (I1.12)
-  Fossé mésohygrophile (J5.41 X E3.4 X E5.11)
-  Friche nitrophile (E5.11)
-  Haie multistrata (FA.4)
-  Haie arbustive (FA.2)
-  Surface artificialisée (J4.2 et J4.4)

0 250 500 m

Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © Google Satellite  
Dossier : Communauté d'Agglomération  
Maubeuge Val de Sambre - Boussois (59)



AGGLOMÉRATION MAUBEUGE VAL DE SAMBRE

## 4.1.4. Evaluation patrimoniale

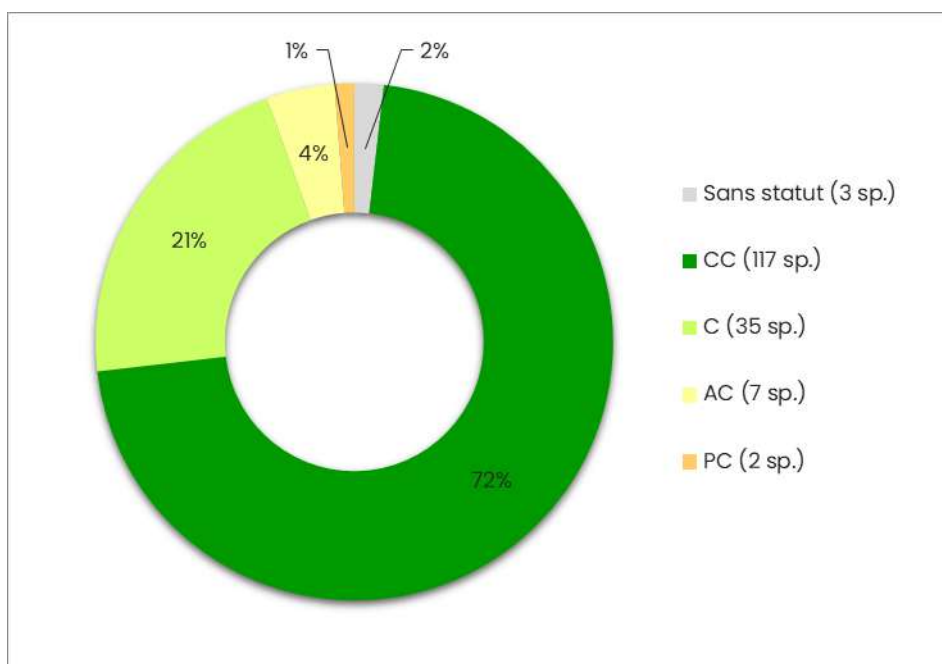
### 4.1.4.1. La flore

Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés ci-après dans un tableau. Pour chaque taxon, il est notamment précisé la rareté, la menace et la protection éventuelle au niveau régional. Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site. Le référentiel utilisé est la Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.4. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul (Date d'extraction : 28/02/2024). Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site.

Le site présente une richesse floristique relativement faible au vu de sa surface puisque lors des prospections, **188 taxons** ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude, dont 24 pour lesquels la cotation UICN n'est pas applicable ou non renseignée (cas des espèces adventices, subspontanées, sténonaturalisées, eurynaturalisées et des taxons indigènes hybrides). Parmi ces taxons, **aucun n'est considéré comme d'intérêt patrimonial ou protégé**.

La figure ci-après illustre la proportion des indices de rareté des espèces floristiques observées. Les espèces pour lesquelles l'évaluation UICN n'est pas applicable (cas des espèces adventices, subspontanées, sténonaturalisées, eurynaturalisées et des taxons indigènes hybrides...) ne sont pas intégrées au graphique suivant.

Les degrés de rareté varient de « très commun » à « peu commun ».



Légende : CC = Très commun, C = Commun, AC = Assez commun, PC = Peu commun.

Figure 9 : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques

D'après analyse des données bibliographiques, aucune des espèces protégées et/ou menacées, mentionnées précédemment dans la bibliographie n'a été observée sur la zone d'étude. Les espèces liées aux milieux prairiaux ont été recherchées, toutefois nos prospections n'ont pu mettre en évidence leur présence. Ensuite les autres habitats du site ne présentent pas ou plus les conditions stationnelles favorables à l'accueil de ces espèces (habitat en cours de fermeture, état de conservation peu favorable). La date du passage réalisé fut toutefois trop tardive pour la détection de certaines espèces patrimoniales ou protégées potentielles.

## ESPECES PROTEGEES

Aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone d'étude.

## ESPECES PATRIMONIALES

Une unique espèce patrimoniale en région Hauts-de-France a été observée dans le petit fourrés à l'ouest du site. Il s'agit du Cerisier à grappes (*Prunus padus*). Le tableau ci-dessous résume les statuts de ces espèces et la carte, en fin de partie, donne leur localisation sur le site.

Tableau 10 : Espèces patrimoniales observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF
<i>Prunus padus</i> L., 1753	Cerisier à grappes ; Putiet	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui

Légende : I = Indigène. PC = Peu commun, LC = Taxon non menacé. HDF = Hauts-de-France.

Le Cerisier à grappes (*Prunus padus*) est un arbuste plutôt typique des boisements hygrophiles à humides. Sur le site, il est présent sous la forme de quelques individus, observés en fin de floraison, à l'ouest du site. Il trouve ici un milieu relativement favorable, étant situé au sein de dépressions dans lesquelles les écoulements issus de la plaine aéroportuaire viennent se déverser.



Photo 22 : Cerisier à grappes (*Prunus padus*), photo non prise sur site © Rainette 2024





Cartographie : Rainette, 2024  
Sources : © Google Satellite  
Dossier : Commune d'Auby - Auby (59)





### ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Une unique espèce exotique envahissante avérée a été observée sur la zone d'étude : L'Aster lancéolé (*Symphotrichum lanceolatum*). Le tableau suivant rend compte des différents statuts de cette espèce et une carte en fin de chapitre propose une localisation de cette dernière

Il est bon de noter que deux espèces exotiques envahissantes potentielles ont également été observées : Le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*), cependant ces deux derniers ne sont pas dans des situations où leur caractère envahissant est susceptible de s'exprimer.

Tableau 11 : Espèces exotiques envahissantes, statuts, et rareté

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Exotique envahissant HDF
<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Z;S	PC	A

Légende : Z = Eurynaturalisé, S = Sténonaturalisé. PC = Peu commun. A = Espèce exotique envahissante avérée

L'Aster lancéolé (*Symphotrichum lanceolatum*) est une espèce peu commune en région et à forte capacité de colonisation des milieux mésohygrophiles à humides. Cette espèce est sur le site présente sous la forme d'un unique individu, observé dans les fossés à l'est de ce dernier. Elle reste toutefois susceptible de coloniser et monopoliser ces milieux du fait de sa rapide capacité de propagation.



Photo 23 : Aster lancéolé (*Symphotrichum lanceolatum*), photo non prise sur site © Rainette 2023

## Localisation de la flore exotique envahissante



#### 4.1.4.2. Les habitats

La plupart des habitats occupant la zone d'étude ne présentent pas d'enjeu floristique particulier. En effet les monocultures intensives qui s'étendent sur de grandes superficies ne sont pas favorables au développement de la flore, même banale.

Beaucoup de végétations présentent par ailleurs un état de conservation altéré lié notamment à la fragmentation des entités, à leur faible superficie, à leur caractère eutrophile ou anthropisé.

L'un des enjeux identifiés correspond aux prairies de fauches mésophiles, elles présentent toutefois un faciès très graminéen et eutrophisé qui diminue leur valeur patrimoniale, qui est par conséquent moyenne. Les haies multi strates, ainsi que le fossé méso-hygrophiles, bien que relativement paucispécifiques et abritant des espèces communes à très communes, constituent des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité dans un contexte paysager où ces éléments se font rares. Cela leur confère un enjeu moyen. Il n'a pas été observé d'espèces patrimoniales dans ces habitats.

**Les habitats observés sur la zone d'étude présentent ainsi des enjeux floristiques jugés comme allant de nuls à moyens.**

Le tableau suivant synthétise les habitats présents associés à leur code CORINE, code EUNIS, Natura 2000, à la surface qu'ils occupent sur la zone d'étude, ainsi qu'à leurs enjeux floristiques.

Tableau 12 : Synthèse des habitats observés au niveau de la zone d'étude

Habitats	Typologie			Surface (ha)	Enjeux floristiques
	EUNIS	CORINE Biotopes	N2000		
Prairie de fauche mésophile	E2.22	38.22	6510	51,42	Faible à Moyen
Prairie de fauche fortement gérée	E2.22	38.22	/	11,89	Faible
Berme prairiale	E2.22	38.22		1,62	Faible
Pelouse de petite surface	E2.22	85.12		5,72	Faible
Friche nitrophile	E5.11	87.1		0,83	Faible
Fossé mésohygrophile	J5.41 x E3.4 x E5.11	89.22 x 37.2 x 87.1		0,39	Moyen
Alignement d'arbres	G5.1	84.1		0,1	Faible
Haie multistrate	FA.4	84.2 x 31.81		0,36	Moyen
Fourré médio-européen sur sol riche	F3.III	31.811		0,15	Faible
Haie arbustive	FA.2	84.1		0,35	Faible
Haie arbustive ornementale	FA.1	84.2		0,11	Faible
Culture	II.12	82.1		136,85	Négligeable
Bâtiment	J2.3	86.2		0,85	Nul
Dépôt de déchets	J6.4	82.1		0,19	Nul
Sentier	H5.61	87.2		1,17	Faible
Surface artificialisée	J4.4	86.2		11,49	Nul
Surface artificialisée rudérale	J4.1 x E5.13	86.2		1,16	Faible
Aire de gens du voyage - non prospecté	/	/		0,55	Non évaluable

#### 4.1.4.3. Conclusion

À la suite des investigations de terrain, 188 taxons ont été observés sur la zone d'étude. Cette faible diversité floristique peut notamment s'expliquer par la surface importante du site d'étude occupée par des cultures, les habitats végétalisés étant finalement assez peu diversifiés. Parmi les espèces identifiées, une unique espèce patrimoniale en Hauts-de-France est présente : Le cerisier à grappe (*Prunus padus*). Ce dernier reste cependant très sporadique sur le site.

Concernant les habitats, la zone d'étude accueille essentiellement des habitats anthropisés (cultures, friches, surfaces imperméabilisées etc...). La plupart des végétations présentes ont un intérêt floristique limité (milieu rudéralisé, surface réduite, gestion intensive, caractère nitrophile, etc...).

Quelques végétations présentent toutefois des enjeux notables. Il s'agit :

- Des prairies de fauche, considérées comme d'intérêt communautaire. Ainsi, bien qu'elles n'accueillent pas d'espèces à enjeux, elles présentent tout de même une certaine valeur patrimoniale à l'échelle régionale.
- Des haies pluristratifiées et du fossé mésohygrophile, ces éléments linéaires constituent à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité dont l'enjeu est augmenté par le contexte paysager agricole.

Enfin, il est également bon de noter la présence d'une espèce exotique envahissante avérée en région dans les fossés du site : l'Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatum*), espèce pour l'instant cantonné à un unique individu.

En conclusion les habitats de la zone d'étude présentent des enjeux floristiques allant de nuls à moyens.



Tableau 13 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (1/5)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant HDF
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite ciguë (s.l.) ; Ciguë des jardins	I	CC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire ; Alliaire officinale	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Allium schoenoprasum</i> L., 1753	Ciboulette (s.l.)	C	RR?	NAo	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	I	PC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC., 1805	Arroche hastée	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Betteraves cultivées	C	AR?	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Brassica napus</i> var. <i>napus</i> L., 1753	Colza ; Navette	A,S,C	AC	NAa	[NE]*	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC	LC	Non	Non	pp	Non	N
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché (s.l.)	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée ; Laïche velue	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cichorium intybus</i> L. gr. plantes cultivées	Chicorée sauvage (variétés cultivées)	C	AR	NAo	[NE]*	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N

Tableau 14 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (2/5)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant HDF
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Sche	Cymbalaire des murs ; Ruine de Rome	Z	CC	NAa	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balais	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq ; Panic des marais ; Pied-de	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles (s.l.) ; Épilobe à tige ca	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule ; Ficaire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE	Non	pp	pp	Non	N
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex R	Jacinthe des bois	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun ; Noyer royal	Z;C	C	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N

Tableau 15 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (3/5)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant HDF
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk., 1844	Troène des haies	C	R	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Linum usitatissimum</i> L., 1753	Lin cultivé (s.l.)	S;C	AR	NE	LC	Non	pp	Non	Non	N
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	N;C	C	NAa	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 1753	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale (s.l.)	C	R	NAa	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Mentha spicata</i> L., 1753	Menthe en épi (s.l.)	C	R	NAa	[LC]	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé (s.l.)	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Oenothera subterminalis</i> R.R.Gates, 1936	Onagre de Silésie	Z	R	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun ; Pesse	C	RR	NAo	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1844	Piloselle ; Épervière piloselle	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pimpinella major</i> var. <i>major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage (var.)	I	C	LC	NE*	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N

Tableau 16 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (4/5)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant HDF
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	Cerisier acide ; Griottier acide	C	RR?	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	C	AR	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	P
<i>Prunus padus</i> L., 1753	Cerisier à grappes ; Putiet	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui	Nat	N
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile (s.l.)	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	I;Z?	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All., 1785	Rapistre rugueux (s.l.) ; Rapistre	Z;A	AR	NAa	[LC]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce (G)		P							
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble ; Yèble	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	I	AC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Secale cereale</i> L., 1753	Seigle cultivé ; Seigle	C	E	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Z	AC	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	P
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Solanum tuberosum</i> L., 1753	Pomme de terre	C	R	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Épiaire des bois	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; M	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Ne	Aster lancéolé	Z;S	PC	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	A
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N



Tableau 17 : Ensemble des taxons observés sur la zone d'étude (5/5)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Protection HDF	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant de ZNIEFF HDF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant HDF
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit (G)		P							
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles ; Tilleul à feuille en cœur	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à larges feuilles	I?	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon (s.l.) ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 184	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 20	Mélilot blanc	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Blé tendre (s.l.)	C	AC	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet (s.l.)	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I	C	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	A,S,C	AR?	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	I	CC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Zea mays</i> L., 1753	Maïs	C	R?	NAo	[NA]	Non	Non	Non	Non	N

### Légende :

#### Statuts en région Hauts-de-France :

I = Indigène, C = Cultivé, Z = Eurynaturalisé, N = Sténonaturalisé, S = Subspontané, A = Accidentel.

#### Degré de rareté en région Hauts-de-France :

E = Exceptionnel, RR = Très rare, R = Rare, AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun.

Un **signe d'interrogation** placé à la suite de l'indice de rareté régionale indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit correspondant à l'indice supérieur ou inférieur à celui-ci.

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

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}. Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

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

#### Menace en région Hauts-de-France :

LC = taxon de préoccupation mineure, NAa = Cotation IUCN non applicable car taxon naturalisé, NAO = Exclu de la liste rouge

#### Liste rouge nationale :

LC = taxon de préoccupation mineure, NA = Cotation UICN non applicable, NE = Non évalué, [...] = taxons évalués dans la liste nationale dont l'ensemble des populations régionales ne peut être considéré comme indigène ou présumé indigène (plantes cultivées et subspontanées, accidentels, sténonaturalisées et eurynaturalisées).

#### Législation :

Non = taxon non protégé.

#### Intérêt patrimonial pour la région Hauts-de-France :

Oui = Taxon d'intérêt patrimonial (répondant strictement à au moins un des critères de sélection de plantes d'intérêt patrimonial mais non disparu : indice de rareté > D).

pp = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial

(pp) = idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumés disparus (indice de rareté = D ou D?)

? = taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus)

Non = taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection

# = lié à un statut E (cité par erreur), E ? (douteux) ou ?? (hypothétique)

#### Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Hauts-de-France :

Oui = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Hauts-de-France

pp = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en région Hauts-de-France

Non = taxon non inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Hauts-de-France

#### Plantes indicatrices de zones humides en région Hauts-de-France :

Nat = taxon inscrit sur la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 2011-108 du Code de l'environnement.

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

Non = taxon non inscrit

Espèces exotiques envahissantes en région Hauts-de-France :

**N** = Non exotique envahissant,

**P** = Taxon exotique envahissant potentiel,

**A** = Taxon exotique envahissant avéré.

## 4.2. L'avifaune

### 4.2.1. Biologie des oiseaux

La vie des oiseaux est rythmée par deux grandes phases : la **période nuptiale** (ou de reproduction) et la **période internuptiale**. Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une **migration** pour rejoindre leurs sites d'**hivernage** (migration post-nuptiale), où ils reconstituent leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration pré-nuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces **sédentaires** (ou résidentes).

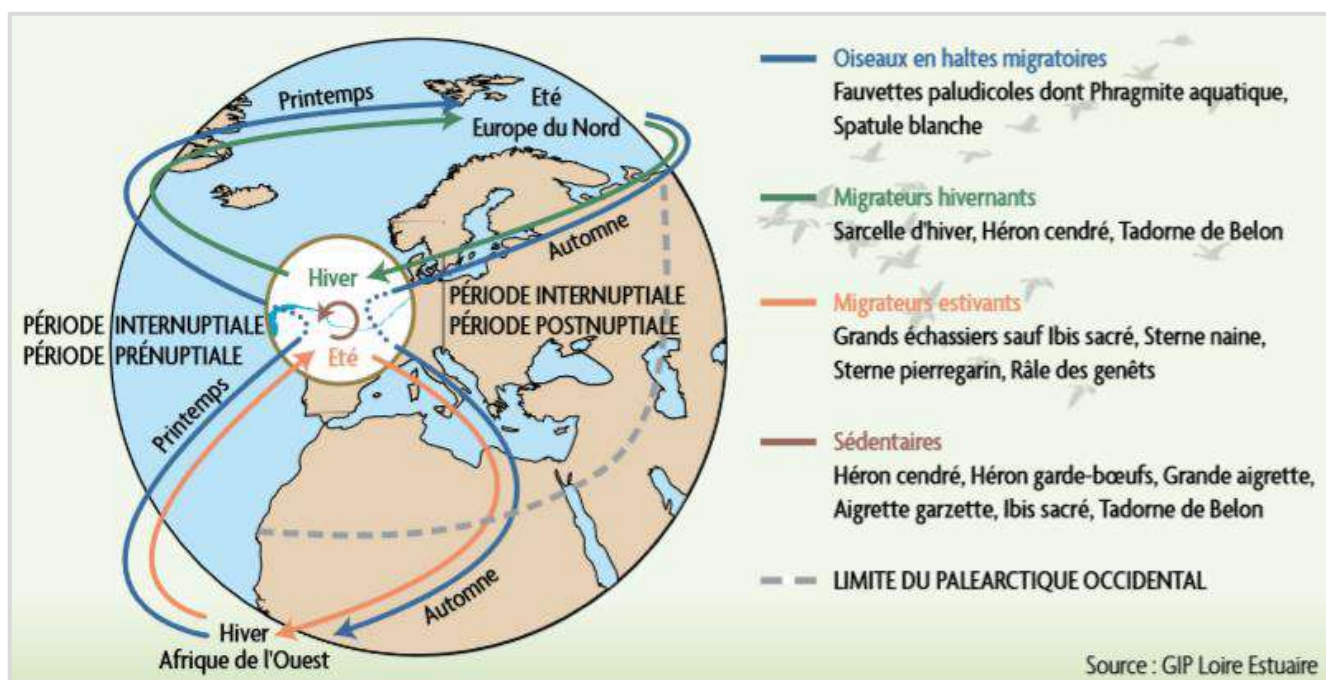


Figure 10 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs

### 4.2.2. L'avifaune en période de nidification

#### 4.2.2.1. Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) et 20km (ZSC et ZPS) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

**Quatre ZNIEFF** sont présentes à moins de 5km de la zone d'étude :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng,
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay,



- Prairies humides de Rousies,
- Prairies humides de Boussois,
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret.

La **bibliographie des zones Natura 2000** à 20km a également été consultée :

- Hautes vallées de la Sire, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers, ZSC
- Forêt de Mormal et bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre, ZSC
- Forêt, bois, étang et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor, ZSC
- Vallée de la Sambre, ZSC
- Forêt, bocage, étangs de Thiérache, ZPS

Concernant l'avifaune nicheuse, **31 espèces ont été recensées dans la bibliographie**, ce qui représente un nombre d'espèces conséquent. Ces espèces ont été recherchées lors des prospections. La liste de ces espèces figure dans le tableau ci-après.

Tableau 18 : Avifaune d'intérêt patrimonial mentionnée dans la bibliographie, potentiellement présentes sur les zones d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine

#### 4.2.2.2. Espèces recensées

Au total, **50 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude pendant la période de nidification. Les différentes espèces peuvent être regroupées par cortèges, correspondant aux habitats utilisés pour la reproduction. Aussi, **cinq cortèges** ont été définis dans le cadre de cette étude :

- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux boisés
- L'avifaune nicheuse des milieux bâtis ;

- L'avifaune de passage en période de nidification (non nicheuse).

Les espèces recensées, associées à leurs cortèges respectifs, sont présentées ci-après.

#### AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX OUVERTS

Ce cortège concerne **six espèces** qui nichent de façon « possible » à « probable » au sein des milieux ouverts qui composent la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après associées à leur statut de reproduction sur la zone d'étude.

Tableau 19: Avifaune des milieux ouverts sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Probable
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Possible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Possible
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Possible

L'**Alouette des champs** affectionne les paysages ouverts sans végétation haute. Différents types d'habitats sont donc attractifs, comme les prairies, les campagnes ouvertes, les jachères, les grandes plaines céréalières et les dunes. Le nid de l'Alouette est une coupe d'herbes sèches installée dans une dépression creusée au sol. Le régime alimentaire est variable selon la saison : en hiver, elle se nourrit de graines et feuilles de céréales trouvées dans les chaumes et les semis alors qu'au printemps adultes et jeunes consomment des insectes et leurs larves. Les menaces pesant sur l'espèce concernent l'intensification des pratiques agricoles (pesticides réduisant la production de graines et la quantité d'invertébrés, broyage des jachères et des bords de routes et chemins, ...).

Plusieurs individus ont été observés sur le site lors de l'inventaire en période de nidification, en recherche alimentaire et en train de chanter. La reproduction est considérée comme probable.



Photo 24 : Alouette des champs, *Alauda arvensis*, © Rainette 2022

La **Bergeronnette printanière** apprécie les milieux herbeux ouverts ou à proximité de l'eau. Elle est souvent associée au bétail car elle fréquente les prés humides, les bords de marais, des étangs et des rivières mais elle niche également parfois dans les champs. Elle se nourrit principalement d'invertébrés terrestres et aquatiques, que le bétail fait souvent décoller. Le nid est dissimulé au sol, dans la végétation.

Cinq individus ont été observés dans des habitats favorables sur la zone d'étude. La reproduction est considérée comme possible.



Photo 25 : Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) © Rainette 2007

Originnaire des milieux steppiques herbacés, la **Perdrix grise** se rencontre principalement dans les habitats constitués de mosaïques de cultures diversifiées pas trop humides avec des zones refuges telles que les buissons et les haies. Elle vit en petits groupes familiaux (appelé compagnie) et chemine dans la végétation. Le nid est une simple dépression dans le sol, dissimulée dans la végétation. La Perdrix grise adulte est essentiellement granivore (graines, mais aussi éléments végétaux, baies), mais le perdreau consomme essentiellement des invertébrés jusqu'à 4 semaines. L'espèce est menacée par la modification de son habitat comme l'agrandissement des parcelles et le broyage des jachères, et également par la diminution en ressources alimentaires (déchaumage en hiver, intoxications directes par les pesticides ou indirectes par la réduction de la quantité d'invertébrés disponibles).

Plusieurs couples ont été contactés dans des habitats favorables sur la zone d'étude. La reproduction est considérée comme possible.



Photo 26 : Perdrix grise (*Perdrix perdrix*), © Rainette 2009



Le **Vanneau huppé** se rencontre dans les milieux ouverts, au relief peu accentué, au sol nu ou couvert d'une végétation rase et si possible humide. La majorité des couples niche dans les cultures. Pour se nourrir, il a besoin de prairies naturelles humides pâturées, de bords de plans d'eau dégagés et apprécie l'association des milieux comme les cultures et les prairies. Le Vanneau huppé consomme des lombrics et une grande variété d'arthropodes (larves et imagos) présents sur le sol et immédiatement sous la surface du sol. Ils se rassemblent l'hiver en grands groupes dans les plaines cultivées ou au sein des grandes prairies par exemple. Les menaces principales pesant sur l'espèce concernent la dégradation des milieux de reproduction (artificialisations des prairies, piétinement et écrasement des nichées, croissance trop rapide de la végétation, drainage des zones humides) ainsi que la réduction de la quantité de vers disponibles qui en découle. Les prélèvements lors des afflux de migrateurs nordiques pourraient aussi avoir un impact non négligeable sur les populations.

Deux individus ont été observés dans les cultures au sud de la zone d'étude. La reproduction de l'espèce est considérée comme possible.



Photo 27 : Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) @ Rainette

#### AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX SEMI-OUVERTS

Ce cortège comprends **six espèces** qui nichent de façon « possible » au sein des habitats de la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après et associés à leur statut de reproduction sur la zone d'étude.

Tableau 20 : Avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Possible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Possible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Possible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Possible
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Possible

Les espèces patrimoniales sont décrites ci-après.

Passereau granivore, le **Bruant jaune** recherche des paysages semi-ouverts de type bocager, ou un mélange de cultures, prairies, buissons et friches avec des bosquets, haies ou arbres épars. En zone à dominante agricole, les bandes herbeuses des champs, des haies, des fossés sont utilisés tant pour nicher que pour se nourrir. Il peut aussi fréquenter les stades pionniers des successions forestières (premiers stades de futaies, landes, reboisements) ou d'autres milieux forestiers s'ils ne sont pas trop fermés : clairières et grandes coupes forestières (de feuillus ou de résineux), lisières de bois. Il préfère les terrains secs des plaines, collines et causses. Il exploite les mêmes zones en hiver, mais son abondance est déterminée par la disponibilité en graines : les chaumes sont plus intéressants pour lui que les cultures de céréales d'hiver trop pauvres en nourriture.

Trois individus ont été observés sur la zone d'étude. La reproduction est considérée comme possible sur le site.



Photo 28 : Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) © Rainette

Les exigences écologiques de la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*) sont de disposer de milieux ouverts variés, préférentiellement la steppe ou la lande à végétation basse associés à des buissons et arbrisseaux épars : coupes forestières, zones agricoles bocagères, friches, lisières de forêts, jardins, vignes... Le nid est une coupe faite d'herbes sèches et de tiges, garni de duvet. Il est installé à moins de 1,50 m de haut, souvent dans un buisson d'épineux dense. Essentiellement granivore, la Linotte consomme des semences de petite taille récoltées sur le sol, parfois sur les plantes et devient partiellement insectivore en été. En automne, les cultures, chaumes et labours sont exploités par groupes de taille variable à la recherche de graines.

Plusieurs individus de Linotte mélodieuse ont été notés sur l'ensemble du site de l'aérodrome. Au vu des habitats favorables, la reproduction est considérée comme possible sur le site.



Photo 29 : Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) © Rainette, 2007

Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) fréquente les milieux boisés ouverts, feuillus ou mixtes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Son territoire doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour se nourrir. Le Chardonneret élégant est granivore et consomme des graines de plantes herbacées, notamment d'astéracées (chardons, asters, tussilage, etc.), mais également d'arbres (bouleaux, aulnes, pins, etc.).

De nombreux individus ont été observés sur la zone d'étude. Ces individus peuvent nicher sur la zone d'étude ainsi qu'aux alentours du site. Les divers boisements arborés à arbustifs sont favorables à la reproduction de l'espèce. Le Chardonneret élégant est donc considéré comme nicheur possible sur la zone d'étude.



Photo 30 : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) © Rainette

Le **Verdier d'Europe** est une espèce à large répartition uniforme. Il est sédentaire et familier des mangeoires. Il peut aussi se nourrir en milieu ouvert, il montre alors un comportement plus grégaire. Il vit à proximité d'arbres et de buissons, dans lesquels il dissimule sa nichée. Il montre une préférence pour les arbres taillés et entretenus des allées de nos parcs urbains, ce qui le rend assez anthropophile. Ses populations augmentent même dans les villes et villages, alors qu'en milieu agricole, il subit un fort déclin.

Un individu est contacté à l'est de la zone d'étude. La reproduction est considérée comme possible.



Photo 31 : Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) © Rainette 2007

Le **Faucon crécerelle** est le deuxième rapace le plus commun de France après la Buse variable. Très démonstratif, ce petit rapace affectionne tout type de milieu ouvert et semi-ouvert aussi bien pour nicher que pour chasser en période de reproduction, de

passage et d'hivernage. Comme tous les falconidés, ils ne construisent pas de nid mais s'installent essentiellement sur des plates-formes ou des cavités dans les falaises ou bâtiments, ou d'anciens nids, surtout de corvidés, dans des arbres ou des pylônes électriques. Le Crécerelle se nourrit presque exclusivement de micromammifères, complétés par des insectes et des vers. Malgré qu'il soit commun, le Faucon crécerelle enregistre un déclin moyen à faible depuis 2000 comme beaucoup d'espèces de milieux ouverts. Il souffre du remembrement, du développement des monocultures, de la disparition des prairies naturelles, de l'appauvrissement considérable en invertébrés de beaucoup de prairies pâturées en raison des traitements chimiques.

Trois individus ont été observés sur l'ensemble du site, dont au moins un mâle et une femelle. La reproduction est considérée comme possible.



Photo 32 : Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*, © Rainette 2008

Le Tarier pâtre fréquente les milieux tant secs que humides qui remplissent trois conditions : la présence de végétation basse pour nicher (landes, friches, talus, jeunes stades forestiers), de perchoirs de chasse et de postes élevés pour surveiller son territoire (haies, zones bocagères). Le nid, composé de feuilles et tiges sèches et de mousse est installé au pied des buissons, haies, arbustes, chemins et talus. Très souvent posté en hauteur et vigilant, il chasse à l'affût et capture en vol insectes, araignées et petits invertébrés. Les hivers froids et rigoureux peuvent provoquer une forte mortalité et des disparitions locales temporaires mais les menaces principales concernent la perte d'habitat avec le broyage des jachères et des bandes enherbées ou le passage d'une polyculture d'élevage associant prairie et bocage sur des parcelles réduites, à une agriculture intensive.

Un couple a été observé au niveau des pistes de l'aérodrome. La reproduction de l'espèce est considérée comme possible.



Photo 33 : Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) © Rainette

#### AVIFAUNE DE MILIEUX BOISES



Ce cortège regroupe **21 espèces** qui nichent de façon « possible » à « certaine » au sein des milieux boisés. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après, associées à leur statut de reproduction sur la zone d'étude.

Tableau 21 : Avifaune nicheuse des milieux boisés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Possible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Possible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Possible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Possible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Certain
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Possible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Possible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Possible
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Possible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Possible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Possible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Possible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Possible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Possible

Les espèces patrimoniales sont décrites ci-après.

Le **Loriot d'Europe** niche sur la quasi-totalité du territoire à l'exception de certains secteurs dont les zones montagneuses. D'origine tropicale, il recherche des habitats rassemblant les deux composantes suivantes : un environnement chaud et un habitat forestier frais et humide, avec des arbres assez haut et aussi des zones ouvertes comme les clairières. Cet effet de lisière l'amène à fréquenter préférentiellement des forêts riveraines des cours d'eau (vieilles ripisylves de bois durs et surtout de bois tendres), les alignements d'arbres bordant les eaux libres (étangs, canaux...), mais également les parcs et jardins, le stade de la régénération en futaie régulière... Très belliqueux, le Loriot défend son territoire et est très fidèle à son site de reproduction, pouvant occuper le même arbres plusieurs années de suite. Totalement migrateur, il part fin juillet en Afrique et revient dès la mi-avril. L'essentiel de la nourriture est prélevé dans les frondaisons. Au printemps, son régime alimentaire comporte beaucoup d'insectes (chenilles, libellules, criquets et sauterelles). En été, l'espèce est très frugivore et préfère les baies sauvages (aubépine, ronce, sorbier...) ainsi que les cerises. Le Loriot est peu menacé par les activités humaines mais apprécie peu l'éclaircissement des bosquets, surtout le long de cours d'eau pour l'aménagement activités de loisirs, ainsi que la suppression des bosquets pour la céréaliculture.

Un individu chanteur a été observé dans un boisement en limite nord-ouest de la zone d'étude. La reproduction de l'espèce est considérée comme possible.



Photo 34 : Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*) © A. LEROI

Le **Coucou gris** est un oiseau assez farouche, souvent difficile à observer et discret, en dehors de son chant caractéristique. Il fréquente une grande variété de milieux tels que les fourrés, bocages, roselières, forêts de tous types avec une préférence pour les parties ensoleillées (clairières, coupes, lisières). Il est probable que ce soit la diversité de ses hôtes potentiels qui lui confère une si grande plasticité. En effet, plus de 100 espèces peuvent devenir des hôtes du Coucou gris en Europe. Il est en effet connu pour sa stratégie de reproduction particulière où la femelle pond dans le nid d'une autre espèce. En France, l'espèce parasite fréquemment le Rougegorge familier, l'Accenteur mouchet ou le Troglodyte mignon, mais également la Rousserolle effarvatte et le Phragmite des joncs dans les roselières. En Grande-Bretagne, les trois espèces principales parasitées sont l'Accenteur mouchet (41 % des naissances), la Rousserolle effarvatte et le Pipit farlouse. Le Coucou gris est presque exclusivement insectivore avec une préférence pour les chenilles poilues et urticantes. C'est un migrateur qui peut couvrir des distances pouvant atteindre les 3000 km. Les adultes et les jeunes quittent nos contrées en juillet-août et vont hiverner en Afrique de l'Est. Le déclin de l'espèce de 30 à 40 % en région peut être expliqué par la diminution globale de l'abondance d'insectes (et l'avancée du pic d'abondance) ou encore par le déclin et le décalage des dates de reproduction de ses espèces hôtes.

Un individu a été observé au nord de la zone d'étude. L'espèce étant considérée comme parasite, sa reproduction est possible au sein de la zone d'étude.



Photo 35 : Coucou gris (*Cuculus canorus*) © C.OLIVIER

L'**Etourneau sansonnet** est une espèce originaire des zones tempérées et boréales de l'Eurasie. Peu exigeant en matière d'habitat, il fréquente aussi bien la ville que la campagne ou la forêt, du moment qu'il trouve des milieux ouverts (steppe, pelouse, cultures, vasières...) pour son alimentation au sol, et des cavités naturelles (trous de pics) ou artificielles (murs, nichoirs...) pour la reproduction. Très grégaire en période inter-nuptiale, il passe la nuit en dortoirs parfois très nombreux constitués d'oiseaux de diverses origines dans les bois, taillis ou parcs urbains. Largement omnivore, les arthropodes, mollusques et vers de terre

prédominant dans son régime alimentaire en période de reproduction alors qu'en hiver il se diversifie et comporte des fruits et des céréales.

Plusieurs individus ont été contactés sur la zone d'étude. La reproduction de l'espèce est possible sur la zone d'étude.



Photo 36 : Groupe d'Etourneau sansonnet en vol (*Sturnus vulgaris*) © Rainette

## AVIFAUNE NICHEUSE DES MILIEUX BATIS

Ce cortège regroupe **six espèces** qui nichent de façon « possible » au sein des milieux bâtis. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après, associées à leur statut de reproduction sur la zone d'étude.

Tableau 22 : Avifaune nicheuse des milieux bâtis sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset domestique	Possible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Possible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Possible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Possible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Possible

Les espèces patrimoniales sont décrites ci-après.

La **Bergeronnette grise** est un oiseau anthropophile qui fréquente une large gamme de milieux dégagés à végétation rase, qu'ils soient secs ou humides. Elle apprécie la proximité de l'eau sans y être inféodée. Le milieu doit cependant comporter des anfractuosités diverses pour sa nidification semi-cavernicole. Elle apprécie donc les milieux agricoles, les abords dégagés des plans d'eau, les pelouses urbaines, les terrains vagues industriels, la voirie, les carrières, les agglomérations, ... Son régime alimentaire se compose de petits insectes, complétés de graines en hiver. L'espèce est partiellement migratrice, mais hiverne fréquemment sur le territoire français. La période de reproduction s'étale globalement d'avril à juillet. Dans les meilleures conditions climatiques, un couple reproducteur peut élever deux, voire trois nichées comportant en moyenne 5-6 œufs. Les cavités utilisées pour l'installation des nichées peuvent être très variées, généralement située sous un toit, au sein d'un bâtiment ou d'un mur lézardé, sur une poutre, etc. La Bergeronnette grise s'est ainsi bien adaptée à l'anthropisation croissante des milieux et n'est pas une espèce menacée à l'échelle nationale.

Plusieurs individus ont été observés aux abords des cultures et sur les différents chemins agricoles de la zone d'étude. La reproduction de l'espèce est considérée comme possible.



Photo 37 : Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) © Rainette

Le Moineau domestique est une des espèces les plus anthropophiles puisqu'il a su s'adapter à pratiquement tous les milieux où l'Homme est présent. L'habitat optimal est un village rural traditionnel, entouré de zones agricoles à culture extensive, de haies, de jardins. Ses seules exigences sont la présence de surfaces végétalisées où il pourra se nourrir et des zones pour nicher. Cavernicole, il installe son nid de tiges et feuilles sèches dans des cavités variées (fissures, chéneaux, gouttières), en hauteur pour éviter les pillages. L'adulte est majoritairement granivore (préférence pour l'avoine et le blé), et complète sa nourriture d'arthropodes. Les insectes représentent la nourriture principale des oisillons. Espèce commune, le Moineau est pourtant en déclin (10 % sur les dix dernières années), principalement en raison de la raréfaction des sites de nidification dans les constructions neuves, la suppression des sites existants lors des rénovations et le manque d'insectes lors de l'élevage des jeunes.

Plusieurs individus ont été observés sur la zone d'étude au niveau des bâtiments de l'aérodrome. L'espèce est susceptible de se reproduire de la zone d'étude.



Photo 38 : Moineau domestique (*Passer domesticus*) © J. LAZARD



### AVIFAUNE DE PASSAGE EN PERIODE DE NIDIFICATION (NON NICHEUSE)

Ce cortège regroupe onze espèces déterminées. Notons que les espèces non nicheuses sur le site sont regroupées en tant qu'oiseaux de passage. Il peut s'agir d'espèces utilisant la zone d'étude pour passer d'un milieu à un autre lors de leurs déplacements ou qui utilisent la zone d'étude uniquement pour la chasse.

Tableau 23 : Avifaune de passage sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	De passage
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Possible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	De passage / Prise alimentaire
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	De passage
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	De passage / Repos
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	De passage
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	De passage / Prise alimentaire
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	De passage / Prise alimentaire
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	De passage / Repos
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	De passage

#### 4.2.2.3. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, 31 espèces d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude en période de nidification. Treize espèces de la bibliographie ont été inventoriées sur la zone d'étude. Etant donnée les limites de l'étude et le fait que la pression des inventaires est considérée comme suffisante, aucune des espèces mentionnées en bibliographie et non observées sur la zone d'étude ne sont conservées dans l'évaluation patrimoniale et la définition des enjeux.

#### 4.2.2.4. Evaluation patrimoniale

##### REGLEMENTATION NATIONALE

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : article 3 (espèces nicheuses en Europe) et article 4 (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

#### I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la

reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

**Parmi les 50 espèces recensées lors des inventaires en période de nidification, 26 espèces nicheuses et sept espèces de passage sont protégés au niveau national, ce qui signifie que leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos sont protégées par la réglementation nationale.**

## AUTRES TEXTES DE REFERENCE

### Au niveau européen

Un des textes majeurs au niveau européen est la Directive « Oiseaux » 79-409 (CE), pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats des oiseaux cités à l'Annexe I.

**Trois espèces inventoriées sont mentionnées à l'Annexe I de cette directive.**

Concernant la Convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen.

**Vingt espèces d'oiseaux nicheurs observés sont inscrites à l'annexe II de cette convention.**

### Au niveau national

A l'échelle nationale, la Liste rouge des espèces menacées en France (chapitre « Oiseaux de France métropolitaine ») évalue les statuts de menace des différentes espèces nicheuses, hivernantes et de passage sur le territoire national (LRN).

**Parmi les espèces nicheuses observées, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont « vulnérables ». L'Alouette des champs, le Vanneau huppé, la Tarier pâle et le Faucon crécerelle sont « quasi menacés ».**

**Les autres espèces sont en « préoccupation mineure ».**

### Au niveau régional

La Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la région Nord Pas de Calais fixe un statut de menace au niveau régional pour les espèces se reproduisant en région (LRR).

Par ailleurs, un indice de rareté régionale est attribué à chaque espèce.

Enfin, la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord Pas de Calais a également été consultée.

Concernant les espèces observées, l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Faucon crécerelle, le Coucou gris, le Lorient d'Europe et l'Etourneau sansonnet sont « vulnérables ». La Perdrix grise, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Tarier pâtre, la Bergeronnette grise et le Moineau domestique sont « quasi menacés ». Les autres sont en « préoccupation mineure ». Les espèces observées sont « très communes » à « assez communes ».

Sept espèces observées sont déterminantes de ZNIEFF en région.

#### 4.2.2.5. Attribution des enjeux

##### **ENJEUX FORTS :**

Trois espèces présentent des enjeux « forts », conformément à la méthodologie appliquée. L'Alouette des champs est « vulnérable » en région et une population importante est présente sur le site. Le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse sont tous deux « vulnérables » en région et au niveau national.

##### **ENJEUX ASSEZ FORT :**

Cinq espèces présentent un enjeu « assez fort » conformément à la méthodologie appliquée. La Bergeronnette printanière est « vulnérable » en région, comme le Faucon crécerelle, dont la reproduction est certaine, et l'Etourneau sansonnet. Le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe sont « vulnérables » au niveau national.

##### **ENJEUX MOYENS :**

Deux espèces présentent un enjeu « moyen ». La Perdrix grise et la Bergeronnette grise sont « quasi menacées » en région.

##### **ENJEUX FAIBLES :**

Les autres espèces présentent des enjeux « faibles » du fait de leur catégorisation en « préoccupation mineure » à l'échelle de la France et de la région.

#### 4.2.2.6. Conclusion

Au total, 50 espèces ont été contactées lors des inventaires, dont onze sont de passage. Vingt-six espèces d'oiseaux sont protégées au niveau national. Quinze espèces d'oiseaux nicheurs présentent un enjeu allant de moyen à assez fort.

Les différentes zones d'étude présentent un intérêt certain pour la nidification de l'avifaune grâce à la présence de haies et fourrés entrecoupés de zones ouvertes. Ces habitats sont favorables aux espèces du cortège de l'avifaune des milieux ouverts mais aussi à celles des milieux semi-ouverts.

L'enjeu relatif à l'avifaune en période de nidification est considéré comme assez fort.

Tableau 24 : Bioévaluation de l'avifaune observée sur la zone d'étude en période de nidification (1/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Avifaune en période de nidification									
Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi- ouverts									
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NT	VU	AC	oui	-	Ann. III	Probable
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nat.	LC	VU	C	-	-	Ann. II	Possible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	-	LC	NT	AC	oui	-	Ann. III	Possible
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	-	NT	LC	C	oui	-	Ann. III	Possible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	-	LC	LC	AC	-	-	Ann. III	Possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	LC	LC	AC	oui	-	Ann. II	Possible
Avifaune nicheuse des milieux semi- ouverts									
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	VU	VU	CC	oui	-	Ann. II	Possible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU	VU	AC	oui	-	Ann. II	Possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	NT	AC	-	-	Ann. II	Possible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Nat.	VU	NT	AC	-	-	Ann. II	Possible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NT	VU	C	-	-	Ann. II	Possible
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Nat.	NT	NT	AC	oui	-	Ann. III	Possible

#### Légende :

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, CC = très commun

Niveaux d'enjeux :

Faible
Moyen
Assez fort



Tableau 25 : Bioévaluation de l'avifaune observée sur la zone d'étude en période de nidification (2/4)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Avifaune en période de nidification									
Avifaune nicheuse des milieux boisés									
Cuculus canorus	Coucou gris	Nat.	LC	VU	AC	-	-	Ann. III	Possible
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Nat.	LC	VU	AC	-	-	Ann. II	Possible
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	-	LC	VU	AC	-	-	-	Possible
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. III	Possible
Buteo buteo	Buse variable	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	Possible
Columba palumbus	Pigeon ramier	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
Corvus corone	Corneille noire	-	LC	LC	AC	-	-	-	Possible
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Certain
Dendrocopos major	Pic épeiche	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. III	Possible
Garrulus glandarius	Geai des chênes	-	LC	LC	AC	-	-	-	Possible
Parus major	Mésange charbonnière	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	Possible
Pica pica	Pie bavarde	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible

**Légende :**

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, CC = très commun

Niveaux d'enjeux :

Faible
Moyen
Assez fort



Tableau 26 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse sur la zone d'étude en période de nidification (3/4)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Avifaune en période de nidification									
Avifaune nicheuse des milieux boisés									
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	Possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC	LC	C	-	-	Ann. II	Possible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	LC	C	-	-	Ann. III	Possible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	LC	LC	AC	-	-	Ann. III	Possible
Avifaune nicheuse des milieux bâtis									
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat.	LC	NT	C	-	-	Ann. II	Possible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	LC	NT	AC	-	-	-	Possible
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset domestique	-	NE	NA	-	-	-	-	Possible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	LC	LC	AC	-	-	-	Possible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat.	LC	LC	AC	-	-	Ann. II	Possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	LC	AC	-	-	Ann. III	Possible

**Légende :**

**Listes rouges :** VU = vulnérable, NT = quasi-menacé, LC = préoccupation mineure

**Rareté régionale :** AC = assez commun, C = commun, CC = très commun

**Niveaux d'enjeux :**

<b>Faible</b>
<b>Moyen</b>

Tableau 27 : Bioévaluation de l'avifaune nicheuse observée sur la zone d'étude (4/4)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Avifaune en période de nidification									
Avifaune de passage en période de nidification									
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Nat.					Ann. I	Ann. II	De passage
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-					-	Ann. III	Possible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.					-	Ann. III	De passage / Prise alimentaire
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	-					-	Ann. III	De passage
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Nat.					-	Ann. III	De passage / Repos
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint- Martin	Nat.					Ann. I	Ann. II	De passage
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Nat.					-	Ann. II	De passage / Prise alimentaire
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule- d'eau	-					-	Ann. III	Possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nat.					-	Ann. II	De passage / Prise alimentaire
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.					-	-	De passage / Repos
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-					Ann. I	Ann. III	De passage
















### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite


Dossier : CAMVS - Boussois (59)


















### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)





Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux ouverts et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 3 / 6



**Légende**

 Zone d'étude

**Espèces :**

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

**Habitats favorables à la nidification :**

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale


















### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

#### Habitats favorables à la nidification :





-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale
















### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Alouette des champs
-  Bergeronnette printanière
-  Perdrix grise
-  Vanneau huppé

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Bousois (59)





# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 1 / 6



## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâle
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Bousois (59)



# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification – Zoom 2 / 6








## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâle
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS – Boussois (59)



# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification – Zoom 3 / 6



## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâtre
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite

Dossier : CAMVS – Bousois (59)





# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 4 / 6








## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâtre
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)



# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 5 / 6




## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâle
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)



# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 6 / 6





## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bruant jaune
-  Chardonneret élégant
-  Faucon crécerelle
-  Linotte mélodieuse
-  Tarier pâtre
-  Verdier d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)








# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 1 / 6





## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata

Cartographie : Rainette, 2024


Sources : © Google Satellite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata








### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata









### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

#### Habitats favorables à la nidification :

-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Coucou gris
-  Etourneau sansonnet
-  Lorient d'Europe

#### Habitats favorables à la nidification :


-  Alignement d'arbres
-  Haie multistrata





# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 1 / 6




## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bergeronnette grise
-  Moineau domestique

### Habitats favorables à la nidification :

 Bâtiment





# Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 2 / 6




## Légende

 Zone d'étude

### Espèces :

-  Bergeronnette grise
-  Moineau domestique

### Habitats favorables à la nidification :


 Bâtiment





## Localisation de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et des habitats favorables à leur nidification - Zoom 3 / 6




### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Bergeronnette grise
-  Moineau domestique

#### Habitats favorables à la nidification :

 Bâtiment






### Légende


 Zone d'étude

#### Espèces :

 Bergeronnette grise

 Moineau domestique

#### Habitats favorables à la nidification :

 Bâtiment





### Légende


 Zone d'étude

#### Espèces :

 Bergeronnette grise

 Moineau domestique

#### Habitats favorables à la nidification :

 Bâtiment

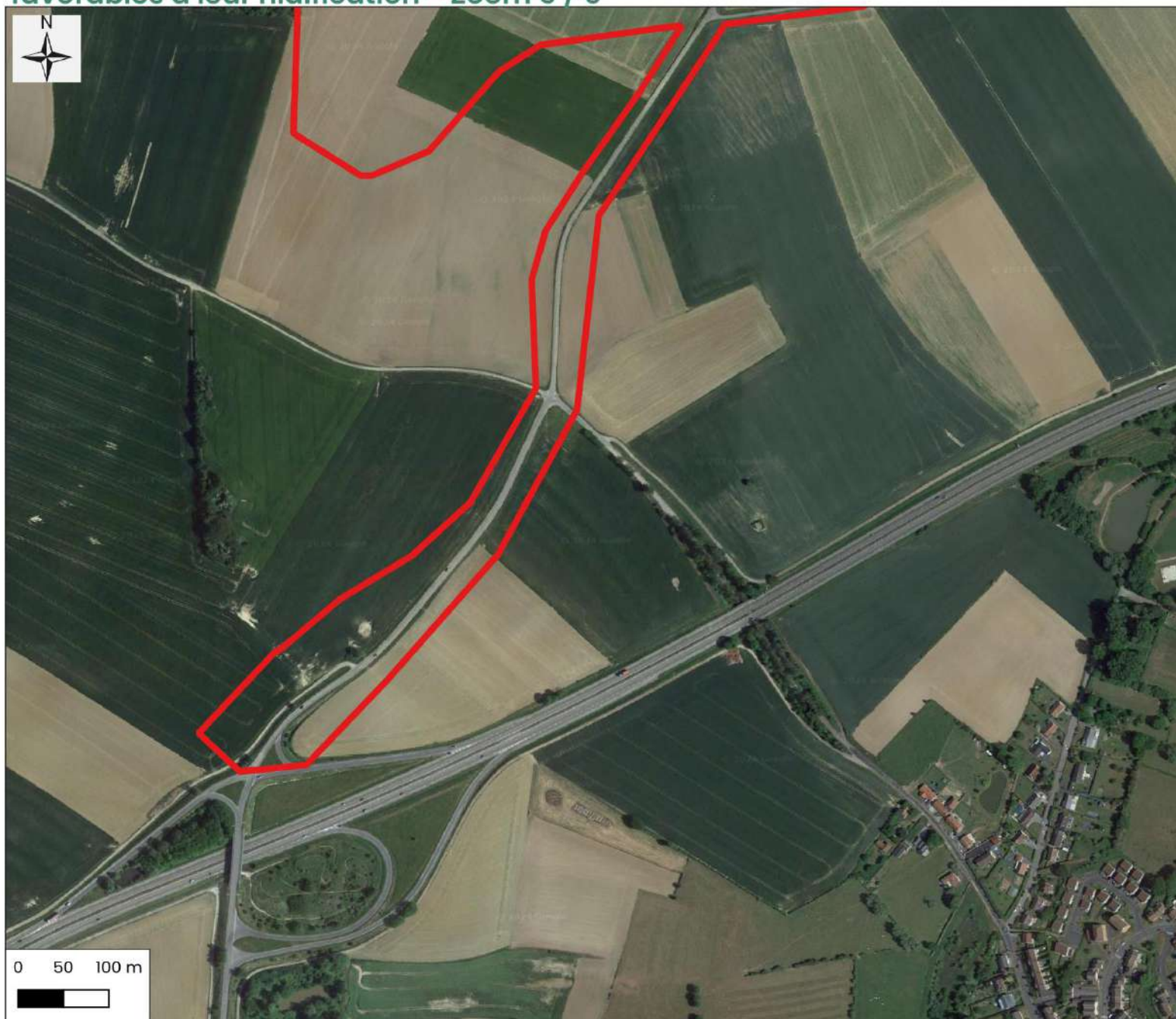
Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Bergeronnette grise
-  Moineau domestique

#### Habitats favorables à la nidification :

 Bâtiment



### 4.2.3. Avifaune en période internuptiale

#### MIGRATION

L'avifaune migratrice désigne les espèces contactées lors de leur migration sur la zone d'étude. Elles peuvent simplement la survoler, ou y faire halte pour se reposer et s'alimenter. Un passage pour l'avifaune migratrice a été réalisé le 18 septembre 2023. Les espèces qui passent sur la zone d'étude en migration sont listées ci-après.

Tableau 28 : Avifaune en période de migration sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
<i>Turdus merula</i>	Merle noir

Au total, 16 espèces ont été observées lors de l'inventaire en période de migration. Les espèces utilisent principalement le site comme zone d'alimentation et/ou de repos.

Lors de cet inventaire, un groupe d'une quinzaine de Goélands argentés sont observés, en repos près de la piste de l'aéroport. Environ une cinquantaine d'individus d'Étourneaux sansonnets sont également observés en train de se nourrir et de se reposer sur la zone. Une vingtaine de Corneilles noires, accompagnées par trois Choucas des tours et une Alouette des champs sont aussi en train de s'alimenter sur l'aérodrome.

D'autres espèces sont observées dans les champs comme c'est le cas de l'Hirondelle de fenêtre dont au moins 3 individus parcourent la zone en volant, à la recherche de nourriture.

Un couple de Faucon crécerelle utilise la totalité de zone d'étude comme zone de chasse et sont observés à plusieurs reprises en pleine chasse dans les champs et l'aérodrome sur le site d'étude.

Enfin, dans les arbres sur la zone d'étude et adjacents à celle-ci, quelques petits passereaux se reposent et viennent chercher de la nourriture. C'est le cas de la Mésange bleue (au moins 3 individus), du Chardonneret élégant, du Pinson des arbres (au moins 5 individus) et de la Mésange charbonnière.



Photo 39 : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) © D. DUTREY

## HIVERNAGE

L'avifaune hivernante désigne les espèces contactées lors de la période hivernale sur la zone d'étude. Elles peuvent utiliser le site pour se reposer et s'alimenter afin de passer la mauvaise saison dans de bonne condition. Un passage pour l'inventaire des espèces hivernantes a été effectué le 22 décembre 2023. Les espèces contactées sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 29 : Avifaune hivernante sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers

Au total, **20 espèces** ont été observées lors de l'inventaire en période hivernante. Les espèces utilisent le site comme zone d'alimentation et/ou de repos lors de cette période.

Le Busard Saint Martin, espèce citée en Annexe I de la Directive Oiseaux a été observé lors du passage dédié à l'avifaune hivernante. Cette espèce fait l'objet de mesures spécifiques pour la conservation de son habitat. Elle présente donc un enjeu de conservation notable au sein de la zone d'étude.

Aucune zone de halte notable ni de couloir migratoire significatif n'a été noté sur la zone d'étude lors de la session d'inventaires en période migratoire. Toutefois, les milieux ouverts de la zone d'étude semblent servir de zone de repos et d'alimentation pour un certain nombre d'espèces. Parmi ces espèces, certaines sont également sur le site lors de la période de nidification.

#### 4.2.3.1. Evaluation patrimoniale

##### REGLEMENTATION NATIONALE

L'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, classe les espèces protégées en deux articles : **article 3** (espèces nicheuses en Europe) et **article 4** (espèces nicheuses rares ou non nicheuses en Europe). La majorité des oiseaux protégés de nos régions sont listés en article 3.

Cet article stipule que :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la Directive du 2 avril 1979 susvisée.

Par conséquent, cet article renforce l'article L. 411-1 CE qui considère que **toutes les espèces protégées voient leurs habitats protégés**. L'évaluation de l'intérêt des milieux et les mesures compensatoires associées à ce type de destruction prend tout son sens dans les décisions des services instructeurs de l'Etat.

Parmi les 16 espèces recensées sur l'aire d'étude en période postnuptiale, 16 sont des oiseaux protégés au niveau national.



## AUTRES TEXTES DE REFERENCE

### Au niveau européen

Un des textes majeurs au niveau européen est la Directive « Oiseaux » 79-409 (CE), pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats des oiseaux cités à l'Annexe I.

**Le Busard Saint Martin est inscrit en annexe I de cette directive.**

Concernant la Convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen.

**Onze espèces d'oiseaux sont inscrites à l'annexe II de cette convention.**

### Au niveau national

A l'échelle nationale, la Liste rouge des espèces menacées en France (chapitre « Oiseaux de France métropolitaine ») évalue les statuts de menace des différentes espèces nicheuses, hivernantes et migratrices sur le territoire national (LRN).

**Dans le cas présent, aucune espèce n'est menacée sur la Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine, divisée en deux sous listes : la liste rouge de l'avifaune migratrice et la liste rouge de l'avifaune hivernante.**

### Au niveau régional

**En termes de rareté, toutes les espèces observées sont « communes » ou « assez communes » dans la région.**

**Huit espèces observées en période postnuptiale sont déterminantes de ZNIEFF en région lors de la période internuptiale.**

## 4.2.3.2. Conclusion

En période postnuptiale, 24 espèces ont été observées sur la zone d'étude. Certaines espèces ont été observées dans la végétation, certaines en train de s'alimenter. Ces espèces sont « communes » à « assez communes » dans la région et ne sont pas menacées durant la période postnuptiale. Parmi elles, 16 espèces sont protégées au niveau national.

Des espèces sont potentiellement sédentaires sur la zone d'étude, comme la Perdrix grise.

L'enjeu global relatif à l'avifaune internuptiale est considéré comme moyen.

Tableau 30 : Bioévaluation de l'avifaune en période internuptiale présente sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude		
			Hivernant	De passage					Migrateur	Hivernant	Sédentaire
Avifaune en période migratoire ou hivernale											
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Nat.	NA	NA	C	oui	Ann. I	Ann. II		x	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	LC	NA	AC	oui	-	Ann. III	x		
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Nat.	DD	NA	AC	oui	-	Ann. II		x	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.	NA	NA	C	oui	-	Ann. III		x	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	x		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Nat.	LC	NA	C	oui	-	Ann. III		x	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	NA	C	-	-	-	x	x	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	NA	NE	AC	-	-	-	x	x	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	NA	NE	AC	-	-	-	x	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	NE	NA	AC	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Nat.	NE	DD	AC	-	-	Ann. II	x		
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. III	x	x	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.	NA	NE	AC	oui	-	-	x		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat.	NA	NE	C	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	-	NE	NE	AC	oui	-	Ann. III			x
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	NA	LC	C	-	-	Ann. II	x	x	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	NE	NE	C	-	-	-		x	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	NE	NA	AC	-	-	Ann. III		x	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	LC	NA	AC	-	-	-	x	x	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	NA	NA	C	-	-	Ann. III	x	x	
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Nat.	NE	NE	AC	oui	-	Ann. II		x	

**Légende :**

**Listes rouges :** LC = préoccupation mineure, NA = non applicable, NE = non évaluable, DD = données insuffisantes



**Rareté régionale :** AC = assez commun, C = commun

**Niveaux d'enjeux :**

Faible
Moyen



### Légende

-  Zone d'étude
-  Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Fossé mésohygrophile
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Bousois (59)







## favorables associés - Zoom 2 / 6



### Légende

-  Zone d'étude
-  Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Fossé mésohygrophile
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite



Dossier : CAMVS - Boussois (59)







### Légende

-  Zone d'étude
-  Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Fossé mésohygrophile
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS – Boussois (59)







# Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 4 / 6



## Légende

-  Zone d'étude
-  Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Fossé mésohygrophile
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)




# Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 5 / 6





## Légende


 Zone d'étude


 Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :


 Berme prairiale

 Culture

 Fossé mésohygrophile

 Fourré médio-européen sur sol riche

 Friche nitrophile

 Pelouses de petite surface

 Prairie de fauche fortement gérée

 Prairie de fauche mésophile

 Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite



Dossier : CAMVS - Boussois (59)



# Localisation de l'avifaune d'intérêt patrimonial en période internuptiale et des habitats favorables associés - Zoom 6 / 6



## Légende

-  Zone d'étude
-  Busard Saint Martin

### Habitats favorables à la chasse/repos :

-  Berme prairiale
-  Culture
-  Fossé mésohygrophile
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Pelouses de petite surface
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Sattelite

Dossier : CAMVS - Boussois (59)

## 4.3. Les amphibiens

### 4.3.1. Rappel sur la biologie

La plupart des espèces d'amphibiens possèdent un cycle vital biphasique, avec une phase terrestre et une phase aquatique : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance en milieu terrestre pour y atteindre sa maturité sexuelle.

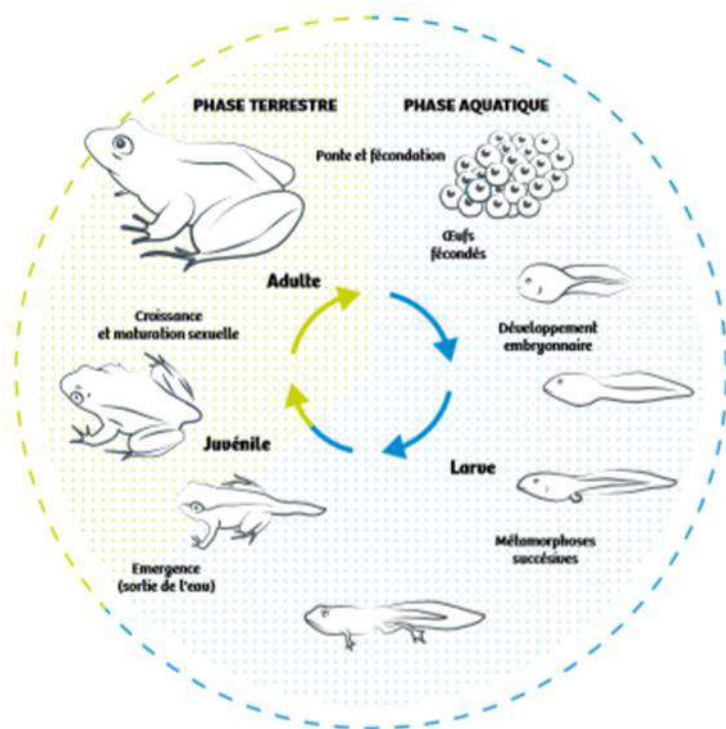


Figure 11 : Cycle biologique des amphibiens (Source : Picardie Nature)

L'espace vital de la plupart des amphibiens comprend des quartiers d'hiver, des quartiers d'été et des sites de reproduction. La distance qui sépare ces différents milieux est très variable d'une espèce ou d'une région à l'autre, passant de quelques dizaines de mètres à plusieurs centaines de mètres. Chaque printemps, les amphibiens quittent les forêts où ils ont passé l'hiver à l'abri du froid pour gagner des points d'eau où ils se reproduiront, c'est à cette période que des mouvements significatifs d'individus sont observés. Durant les mois de juin-juillet, la migration de retour vers les habitats terrestres est plus diffuse dans le temps et passe plus inaperçue.

Ainsi, le cycle vital des amphibiens ne dépend pas uniquement d'un seul type de milieu mais bien d'un ensemble d'habitats utilisés au cours des différentes phases de leur développement. Ces différents habitats constituent l'unité fonctionnelle propre à chaque espèce en fonction de ses exigences écologiques.



### 4.3.2. Données bibliographiques

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

Concernant les amphibiens, huit espèces ont été recensées dans la bibliographie. La totalité des espèces répertoriées a été prise en compte lors des investigations de terrain.

Tableau 31 : Amphibiens mentionnés dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté

### 4.3.3. Espèces recensées

Quatre espèces ont été observées sur la zone d'étude au cours du passage nocturne réalisé en mai 2024. Notons que des individus mâles et femelles ont été observés pour chacune des espèces dans des habitats aquatiques favorables à leur reproduction. Ces espèces sont listées et associées à leur statut de reproduction dans le tableau ci-après :

Tableau 32 : Amphibiens observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Certaine
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Certaine
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Certaine
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Certaine

Le **Crapaud commun** est reconnaissable par ces bourrelets présents à l'arrière de la tête et ses petits « boutons ». C'est une espèce aux mœurs terrestres, essentiellement forestière, préférant les habitats assez riches en éléments nutritifs et plutôt frais. Il peut toutefois se rencontrer dans de nombreux habitats, même relativement secs comme les dunes et jusqu'en milieu anthropique. Le milieu aquatique est peu fréquenté sauf pour la reproduction et pendant la vie du têtard. La période d'activité du Crapaud commun s'étend de février-mars à octobre-novembre. Il migre sur des distances de quelques centaines de mètres jusqu'à 1 km vers ses habitats de reproduction, préférentiellement des plans d'eau permanents de grandes dimensions. Les œufs sont déposés dans l'eau en cordons. Pendant la période hivernale, ce crapaud s'enfouit dans le sol, sous les feuilles, dans des souches ou des terriers de rongeurs.

Plusieurs individus ont été observés dans un fossé en limite nord-ouest de la zone d'étude. Un amplexus a également été observé dans ce même fossé, la reproduction de l'espèce est donc considérée comme certaine sur la zone d'étude.



Photo 40 : Crapaud commun (*Bufo bufo*) © Rainette

Le **Triton alpestre** est présent dans le nord et l'est de la France. Assez ubiquiste, il se rencontre de mars à juin dans la plupart des plans d'eau stagnants, de la mare de jardin ensoleillée à l'étang forestier ombragé, dans les mares tourbeuses, les gouilles sablonneuses de gravières, les mares trous de bombes, les flaques et bras morts de rivières... Les plans d'eau récents (étangs de jardin nouvellement créés) peuvent être rapidement colonisés. Ses exigences en termes d'habitats sont assez similaires à celles du triton palmé avec lequel il partage bon nombre d'habitats. Les points d'eau occupés peuvent être peu profonds mais il semble éviter les mares peu profondes de zone agricole. Une bonne densité de points d'eau dans le paysage lui est favorable. En phase terrestre, le Triton alpestre apprécie les formations arborées faciles d'accès et s'observe au repos la journée sous un morceau de bois mort, une planche ou une pierre plate, dans un tas de bois, dans la litière forestière et le bois, parfois dans des abris dans des habitations. Il hiberne souvent à faible distance du plan d'eau.

De nombreux individus mâles et femelles ont été observés dans un fossé au nord-ouest de la zone d'étude. Une mare en dehors de la zone d'étude a également été prospectée et des individus de Triton alpestre y ont été observés.



Photo 41 : Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*) © Rainette

Le **Triton ponctué** est présent dans la moitié nord de la France. Espèce de plaine, il affectionne notamment les milieux alluviaux. Il colonise les sites permanents de taille moyenne, assez végétalisés et de préférence calmes sans poissons, avec des berges en pente douce : les bras morts, les mares alluviales et les étangs. Ses déplacements restent relativement faibles de quelques dizaines voire centaines de mètres. Son habitat terrestre en milieu ouvert et bocager ou en forêt près de l'eau doit comporter diverses caches frais et humides en estivage et des tas de bois, de rochers, des terriers de micromammifères pour la saison froide.

De nombreux individus mâles et femelles ont été observés dans le fossé situé au nord-ouest en limite de zone d'étude. La reproduction de l'espèce est considérée comme certaine sur la zone d'étude.



Photo 42 : Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) © Rainette

Contrairement à la Grenouille rousse, le **groupe des Grenouilles vertes** mène une vie essentiellement aquatique dans les plans d'eau permanents les plus divers, de préférence assez grands, ensoleillés et riches en végétation, comme les étangs, les petits lacs et les marais, ainsi que les bras morts et les berges lacustres planes, à la végétation riveraine abondante. Les grenouilles vertes regroupent des espèces s'hybridant entre elles et ne présentant pas de caractères discriminants fiables (morphologiques et même génétiques). Morphologiquement, l'ensemble des individus observés dans les différentes populations ont été rattachés à la Grenouille verte.



Il s'agit de l'espèce d'amphibiens la plus couramment rencontrée, elle possède une large amplitude écologique, et se rencontre dans de nombreux milieux comme les fossés, mares, étangs. Certains auteurs indiquent une préférence pour les plans d'eau plutôt mésotrophes à eutrophes, stagnants, aux berges bien exposées. Elles s'installent parfois dans les plans d'eau artificiels (lavoirs, bassins). L'activité des grenouilles vertes commence dès le mois de mars. L'hibernation peut s'effectuer dans la vase des fonds de mares, de ruisseaux ou d'étangs.

Trois individus de Grenouille verte ont été observés dans le fossé au nord-ouest de la zone d'étude ainsi que dans une mare en limite de celle-ci.



Photo 43 : Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculentus*) © Rainette

#### 4.3.4. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, **quatre espèces** étaient mentionnées comme potentielles. Quatre d'entre elles ont été observées lors du passage nocturne qui s'est déroulé en 2024. Ainsi étant donnée les conditions favorables à l'observation des amphibiens de la saison printanière 2024, aucune espèce mentionnée en bibliographie et non observée ne sera conservée dans l'évaluation patrimoniale et la définition des enjeux.

#### 4.3.5. Evaluation patrimoniale

##### REGLEMENTATION NATIONALE

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédé cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. L'arrêté du **16 décembre 2004** a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. L'arrêté du **19 novembre 2007** est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Le dernier arrêté date du **8 janvier 2021**. Trois types de protection ressortent de ce texte :

- Une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) : **article 2**
- Une protection stricte des individus, sans leurs habitats : **article 3**
- Une protection partielle des individus : **article 4 pour les amphibiens**.

Dans le cas présent, le Crapaud commun, le Triton alpestre et le Triton ponctué sont protégés par l'article 3. La Grenouille verte par l'article 4.

## AUTRES TEXTES DE REFERENCE

### Au niveau européen

Nous faisons référence à la [Directive « Habitats-Faune-Flore »](#), texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- [Annexe II](#) qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- [Annexe IV](#) qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- [Annexe V](#) qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

**La Grenouille verte figure en Annexe V de cette Directive. Les autres espèces n'y sont pas mentionnées.**

Concernant la [Convention de Berne](#) de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger.

**Toutes les espèces sont inscrites en Annexe III de cette convention.**

### Au niveau national

Au niveau national, la [liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine](#) (UICN, 2008) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

**Au niveau national, le Triton ponctué, la Grenouille verte sont « quasi menacés ». Les autres espèces sont en « préoccupation mineure ».**

### Au niveau régional

En complément, il a été établi une [liste rouge des Amphibiens et Reptiles de la région Nord-Pas-de-Calais fixant une rareté régionale](#). Celle-ci a vocation à présenter l'ensemble des espèces des principaux groupes de la faune et à déterminer notamment pour chacune d'elle son niveau de rareté et de menace.

**Au niveau régional, les espèces observées sont en « préoccupation mineure ». Seule la Grenouille verte est mentionnée en « données insuffisantes ».**

**Les espèces sont « très communes » à « communes ».**

Enfin, la [liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais](#) permet d'identifier, pour chaque groupe taxonomique étudié, les espèces qui ont un intérêt de niveau au minimum régional.

**Le Triton alpestre est déterminant de ZNIEFF en région.**

#### 4.3.5.1. Conclusion

Quatre espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude et leur reproduction est considérée comme certaine notamment dans le fossé en limite nord-ouest de zone d'étude.

Des habitats de reproduction mais aussi d'estivage et d'hivernage sont présents au sein de la zone d'étude. On retrouve parmi ces habitats les haies présentes de part et d'autre de la zone d'étude.

L'intérêt potentiel global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est considéré comme moyen.



Tableau 33 : Bioévaluation des amphibiens sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			nat.	rég.					
Amphibiens									
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Nat – art 3	LC	LC	CC	–	–	Ann. III	Certaine
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Nat – art 3	LC	LC	C	oui	–	Ann. III	Certaine
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Nat – art 3	NT	LC	C	–	–	Ann. III	Certaine
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Nat – art 4	NT	DD	C	–	Ann. V	Ann. III	Certaine

**Légende :**

**Listes rouges :** LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacé, DD = données insuffisantes


**Rareté régionale :** C = commun, CC = très commun

**Niveaux d'enjeux :**





<b>Faible</b>
<b>Moyen</b>




### Légende

 Zone d'étude





#### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

#### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile


#### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale










### Légende

 Zone d'étude





#### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

#### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile

#### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrate
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale







# Localisation des amphibiens d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés – Zoom 3 / 6




## Légende

 Zone d'étude





### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile

### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

#### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile


#### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale










### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

#### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile


#### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale









### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Crapaud commun
-  Grenouille verte
-  Triton alpestre
-  Triton ponctué

#### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile

#### Habitats d'estivage/hivernage :

-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale

## 4.4. Les reptiles

### 4.4.1. Rappel sur la biologie

Les reptiles sont des animaux qui ne régulent pas leur température interne (ils sont dits « ectothermes »). Celle-ci varie donc en fonction de la température externe (ils sont dits « poïkilothermes ») : des températures trop basses les contraignent à hiberner. Cette hibernation se traduit par un ralentissement de leur métabolisme, de leur rythme cardiaque, de leur rythme respiratoire et par un abaissement de leur température corporelle. La reprise d'activité des reptiles a lieu lorsque la température extérieure et l'insolation deviennent suffisantes, au début du printemps.

En été, les fortes chaleurs qui ne leur conviennent pas les amènent à entrer en estivage. Ces contraintes sont également vécues par les reptiles au cours de la journée, en fonction de l'heure et de la météorologie (ensoleillement).

Les reptiles occupent des habitats très variés, y compris des milieux très anthropisés. Certains sont inféodés à des milieux secs (Lézard des murailles...) tandis que d'autres sont étroitement liés aux zones humides (Couleuvre à collier...). Il s'agit d'animaux particulièrement discrets, possédant des territoires généralement restreints.

### 4.4.2. Données bibliographiques

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été recensée dans la bibliographie.

### 4.4.3. Espèces recensées

Aucune espèce n'a été contactée sur la zone d'étude.

### 4.4.4. Espèces potentielles

Aucune espèce n'était citée dans la bibliographie.

## 4.4.5. Evaluation patrimoniale

### REGLEMENTATION NATIONALE

L'ensemble des amphibiens et reptiles sont protégés en France. Différents textes se sont succédé cette dernière décennie pour aboutir à la réglementation actuelle. L'arrêté du 16 décembre 2004 a permis d'introduire la notion de protection des habitats pour la plupart des espèces de ce groupe. L'arrêté du 19 novembre 2007 est venu préciser cette notion en fixant des distinctions dans les modalités de protection entre les espèces.

Le dernier arrêté date du 8 janvier 2021. Deux types de protection ressortent de ce texte :

- Une protection stricte des individus et de leurs habitats (site de reproduction et aires de repos) : [article 2](#)
- Une protection stricte des individus, sans leurs habitats : [article 3](#)

**Aucune espèce n'a été recensée et n'est potentielle sur la zone d'étude.**

### AUTRES TEXTES DE REFERENCE

#### Au niveau européen

Nous faisons référence à la Directive « Habitats-Faune-Flore », texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- [Annexe II](#) qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- [Annexe IV](#) qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- [Annexe V](#) qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

**Aucune espèce n'a été recensée et n'est potentielle sur la zone d'étude.**

Concernant la [Convention de Berne de 1979](#) relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger.

**Aucune espèce n'a été recensée et n'est potentielle sur la zone d'étude.**

#### Au niveau national

Au niveau national, la [liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine](#) (UICN, 2008) indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

**Aucune espèce n'a été recensée et n'est potentielle sur la zone d'étude.**

#### Au niveau régional

En complément, il a été établi une [liste rouge des Amphibiens et Reptiles](#) fixant une [rareté régionale](#). Celle-ci a vocation à présenter l'ensemble des espèces des principaux groupes de la faune et à déterminer notamment pour chacune d'elle son niveau de rareté et de menace.



Aucune espèce n'a pour le moment été conservée dans l'analyse.

Enfin, la [Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais](#) permet d'identifier, pour chaque groupe taxonomique étudié, les espèces qui ont un intérêt de niveau au minimum régional.

Aucune espèce n'a été recensée et n'est potentielle sur la zone d'étude.

#### 4.4.5.1. Conclusion

Aucune espèce n'a été contactée lors des différents passages et aucune espèce n'est mentionnée en bibliographie.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme très faible.

## 4.5. L'entomofaune

L'inventaire entomologique a été axé sur trois groupes d'insectes : les **odonates** (libellules), les **rhopalocères** (papillons de jour) et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes présentent l'avantage d'être bien connus et « facilement » identifiables. De plus, les espèces sont généralement représentatives des conditions du milieu.

### 4.5.1. Les rhopalocères

#### 4.5.1.1. Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

Concernant les rhopalocères, **11 espèces** patrimoniales ont été recensées dans la bibliographie :

Tableau 34 : Rhopalocères mentionnés dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré
<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Thecla betulae</i>	Thècla du bouleau
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire

#### 4.5.1.2. Espèces observées

Au total, **10 espèces** de rhopalocères ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune.

Tableau 35 : Rhopalocères observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	Possible
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	Possible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Possible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	Possible
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	Possible
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	Possible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	Possible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Possible
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Possible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Possible

La plupart de ces espèces sont des espèces ubiquistes comme le **Paon du jour** qui a été contacté quelques fois à l'Ouest de la zone d'étude, près de la limite de la zone d'étude avec un boisement. Cette espèce, tout comme le **Procris** ou le **Tircis**, apprécie les milieux ombragés comme les lisières et les sous-bois.

D'autres espèces qui préfèrent les milieux plus secs et ouverts ont été vus dans l'aérodrome, comme c'est le cas de la **Piérade du navet**.

Enfin, une espèce a été observée sans pouvoir être identifiée de façon certaine, il s'agit probablement du **Fluoré**. Cette espèce appartenant au genre *Colias* est difficile à identifier sans l'attraper. L'espèce est donc conservée en potentielle.

Le **Fluoré** vole de mars à novembre et hiverne sous forme de chenille. Il affectionne les milieux ensoleillés, ouverts ou rocaillieux et secs. Ainsi, il est inféodé plutôt aux milieux calcaires. L'espèce est plurivoltine. Les plantes hôtes de sa chenille sont *Hippocrepis comosa*, *Astragalus monspessulanus* et *Securigera varia*. Cette espèce souffre de la fermeture ou destruction des pelouses sèches et prairies maigres. Les actions visant au maintien des espaces pastoraux extensifs. Ainsi, le meilleur moyen de protéger cette espèce est de maintenir les biotopes où se trouvent ses plantes hôtes.

#### 4.5.1.3. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, **onze espèces** d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude. Le Collier de corail mis en évidence dans le cadre de l'analyse bibliographique a été contacté lors des inventaires. Ainsi étant donnée les conditions peu favorables à l'observation de l'entomofaune lors des différents passages, certaines espèces susceptibles de trouver des habitats favorables sur la zone d'étude seront conservées comme potentielles dans l'évaluation patrimoniale et la définition des enjeux.

Le **Collier de corail** est une espèce méso-thermophile du cortège des pelouses sèches et les prairies fleuries bien exposées, généralement en terrain calcaire. Il se rencontre aussi dans les anciennes carrières, le long des lisières ensoleillées, sur les talus et même dans les jardins. Les chenilles se nourrissent de différentes espèces de géraniums sauvages. La succession des fauches et le retournement des prairies lui sont défavorables.





Photo 44 : Collier de corail (*Aricia agestis*) © Rainette, 2007

L'**Azuré des nerpruns** est le premier petit papillon bleu de l'été et vole en deux générations. Il possède une grande flexibilité écologique grâce à une gamme de plantes-hôtes très large. Il fréquente les forêts, les lisières, les haies vives, les prairies mésophiles, ainsi que les parcs, jardins et zones urbaines. Le nombre d'observations annuelles varie fortement potentiellement selon l'abondance de parasites. De plus, s'il est localement commun, certaines populations peuvent être menacées par la destruction des plantes hôtes, (Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Houx, Lierre, Ronce) ou par le broyage des allées et lisières forestières, le privant de ressources nectarifères.



Photo 45 : Azuré des nerpruns (*Celastina argiolus*) © Rainette, 2022

En France, le **Demi-argus** est assez abondant mais très localisé. L'espèce fréquente différents types de prairies fleuries humides ou non, les pâturages, les friches, les terrains vagues et les bords de chemins. Les adultes volent de fin avril à fin septembre. En Picardie, l'espèce est présente dans l'Aisne et l'Oise, le long de la vallée de l'Oise et au nord de la Thiérache. Elle fréquente les prairies fleuries et champs de trèfles mais évite les biotopes les plus secs. Les plantes hôtes sont différentes espèces de Fabacées comme les trèfles, les anthyllides, les genêts, l'astragale... Deux à trois générations s'observent chaque année, avec des pics marqués d'activité de fin mai à début juin et de fin juillet à mi-août. Ce papillon hiverne au stade chenille, à mi-développement. Cet azuré est menacé par régression des prairies bocagères et le déclin de la culture des trèfles.



Photo 46 : Demi-argus (*Cyaniris semiargus*) © Rainette

L'**Hespérie de l'alcée** est assez largement répartie en région mais est peu commune, on la retrouve entre mars et octobre. Cette espèce affectionne une grande variété d'habitats variés, frais à secs et principalement les pelouses riches en fleurs, les bois, les fourrés et les versants exposés au sud.



Photo 47 : Hespérie de l'alcée (*Charcarodus alceae*) © D. DUTREY

Le **Machaon** est une espèce généraliste qui se rencontre dans les milieux ouverts et ensoleillés les plus variés, des zones humides, pelouses sèches, lisières, friches aux parcs et jardins, terils et milieux anthropiques (merlons de carrières par exemple). La femelle pond sur de nombreuses espèces d'Apiacées. Il souffre surtout de la fragmentation du paysage et des risques de collision associés ainsi que de la destruction de ses plantes hôtes (fauches précoces, traitements phytosanitaires).



Photo 48 : Machaon (*Papilio machaon*) © Rainette

La **Bande noire** est assez largement répartie en région mais est peu commune et considérée comme une espèce dont les populations sont en déclin. Cette espèce affectionne une grande variété de milieux herbeux abrités, secs à humides, à strate herbacée bien développée (prairies et pelouses calcaires, dunes, friches, clairières et lisières de forêt, layons herbeux...) du moment que les nombreuses espèces de Poacées indispensables à sa reproduction s'y trouvent (Houlque laineuse, Dactyle aggloméré, Fétuque des prés, Flouve odorante...). L'intensification des pratiques agricoles ainsi que l'enfrichement des pelouses lui sont défavorables.



Photo 49 : Bande noire (*Thymelicus sylvestris*) © Rainette



## 4.5.2. Les odonates

### 4.5.2.1. Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Esclère entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

Concernant les odonates, une espèce d'intérêt patrimonial a été conservée dans la bibliographie, le *Caloptéryx vierge* (*Calopteryx virgo*).

### 4.5.2.2. Espèces observées

Au total, huit espèces d'odonates ont été observées au cours de l'étude.

Tableau 36 : Odonates observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Aeshna mixta</i>	Aeshne mixte	Maturation / Chasse
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Maturation / Chasse
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	Maturation / Chasse
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	Maturation / Chasse
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	Maturation / Chasse
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Maturation / Chasse
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	Maturation / Chasse
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	Maturation / Chasse

La zone d'étude stricte présente relativement peu d'habitats de reproduction pour les odonates. En effet, le cours d'eau qui longe la zone d'étude ne représente que de faibles surfaces, au regard de l'aire d'étude. Des fossés sont également présents en limite de zone d'étude mais ne sont qu'en eau temporairement.

Les espèces qui ont été observées utilisaient la zone d'étude comme zone de chasse ou zone de maturation.

#### 4.5.2.3. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, une espèce d'intérêt était considérée comme potentielle sur la zone d'étude. L'espèce a été observée, par conséquent aucune espèce potentielle ne viendra s'ajouter à l'évaluation patrimoniale et à la définition des enjeux.

### 4.5.3. Les orthoptères

#### 4.5.3.1. Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

Concernant les orthoptères, 2 espèces ont été conservées dans la bibliographie.

Tableau 37 : Orthoptères mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tétrix des carrières

#### 4.5.3.2. Espèces observées

Au total, sept espèces d'Orthoptères ont été contactées sur les zones d'étude.

Tableau 38 : Orthoptères observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	possible
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	possible
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	possible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	probable
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	possible
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	probable
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	possible

Les communautés d'Orthoptères rencontrées sont principalement communes, et peuvent être retrouvées dans plusieurs contextes (naturels et anthropiques). Les effectifs les plus importants sont majoritairement retrouvés sur les zones ouvertes du site.

Les Orthoptères rencontrés peuvent être classés en différents cortèges.

Des espèces de lisières ou de milieux semi-ouverts frais ont été contactées, comme la *Decticelle cendrée*.

D'autres orthoptères sont relativement ubiquistes, et s'accommodent d'une multitude de strates herbacées, préférant toutefois les milieux de friches, pelouses ou bandes herbeuses bien ensoleillées, comme le *Criquet mélodieux*.

Une espèce présente un intérêt car elle est déterminante de ZNIEFF, la *Decticelle bariolée*.

La *Decticelle bariolée* fréquente tous types de milieux herbeux, des bords de routes aux friches humides ou plus sèches, en passant par les prairies de fauche. Elle se nourrit de poacées et parfois de petits insectes. Elle est reconnaissable surtout à sa stridulation longue, uniforme et très aigue, car elle a tendance à se taire, se cacher derrière une tige voire à se laisser tomber lorsqu'elle détecte une présence.



Photo 50 : *Decticelle bariolée, Roeseliana roeselii*, © Rainette, 2023

#### 4.5.3.3. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, deux espèces d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude. Aucune de ces deux espèces n'a été observée sur le site mais au vu des habitats présents sur la zone d'étude, seul le Phanéroptère commun sera intégré à l'analyse.

Le *Phanéroptère commun* est une espèce de sauterelle thermophile assez commune. Elle affectionne les biotopes secs avec une végétation haute et dense parsemée d'arbustes et de buissons comme le Prunellier sur lequel elle aime pondre : pelouses calcaires et ourlets associés, landes, pelouses xériques à arbustes, bords de routes, mais aussi coupes forestières, terrils, champs abandonnés et friches. L'espèce est phytophage. Elle se repère à son vol papillonnant.





Photo 51 : Phanéroptère commun, *Phaneroptera falcata*, © Rainette, 2012

Visible toute l'année sous sa forme imago (adulte), le **Tétrix des carrières** est un petit criquet des milieux secs. On le retrouve ainsi principalement dans les sablières et carrières ainsi que sur les pelouses sèches lorsque le taux de recouvrement par la végétation n'est pas trop important. On le retrouve presque partout en France même s'il n'a jamais été recensé en Bretagne et en Corse où il semble absent. En Picardie, l'espèce est relativement vulnérable.

#### 4.5.4. Evaluation patrimoniale

Les relevés des différents groupes décrits précédemment sont présentés globalement **sous la forme d'un tableau** exposant la liste des espèces observées accompagnée de leur degré de rareté en région Nord-Pas-de-Calais et en France.

##### **REGLEMENTATION NATIONALE**

L'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

« I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Aucune espèce observée ou potentielle n'est protégée au niveau national.

##### **AU NIVEAU EUROPEEN**

Nous faisons référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des habitats et des espèces. La Directive présente plusieurs annexes dont :

- L'annexe II qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- L'annexe IV qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- L'annexe V qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

**Aucune espèce observée ou potentielle n'est inscrite sur la Directive « Habitats-Faune-Flore ».**

Concernant la Convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger.

**Aucune espèce observée ou potentielle n'est inscrite sur la Convention de Berne.**

#### **AU NIVEAU NATIONAL**

Au niveau national, la liste rouge des Rhopalocères (2012), Odonates (2016) et Orthoptères (2004) menacés en France métropolitaine indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

**Toutes les espèces de l'entomofaune observées et potentielles sont classées comme « préoccupation mineure » ou en « non menacé » au niveau national.**

#### **AU NIVEAU REGIONAL**

La liste rouge des Rhopalocères, Odonates et Orthoptères du Nord-Pas-de-Calais fixe la rareté et les menaces pesant sur les insectes de Picardie. La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF de la région a également été consultée.

**Les espèces observées et potentielles sont classées comme « préoccupation mineure » ou « non menacées » au niveau régional, sauf la Bande noire, espèce potentielle, qui est « quasi menacée ».**

**La majorité des espèces sont « très communes » à « peu communes ». Parmi les espèces potentielles, l'Hespérie de l'alcée, l'Argus bleu-nacré sont « rares ». Le Demi-argus et la Piéride de la moutarde sont « assez rares », et la Bande noire est « peu commune ». Enfin, le Fluoré est « très rare » en région.**

**Parmi les espèces observées, la Decticelle bariolée est déterminante de ZNIEFF. Toutes les espèces potentielles sont déterminantes de ZNIEFF en région.**

### **4.5.5. Conclusion**

**Au total, 9 espèces de Rhopalocères, 8 espèces d'Odonates et 7 espèces d'Orthoptères ont été inventoriées sur les zones d'étude. Aucune de ces espèces n'est protégée, ni menacée, mais une espèce est déterminante de ZNIEFF. Huit espèces potentielles d'intérêt patrimonial ont été intégrées à l'analyse car elles sont susceptibles de trouver des habitats qui leurs sont favorables au sein de la zone d'étude.**

**Le site est principalement favorable aux Rhopalocères et aux Orthoptères grâce aux milieux ouverts et semi-ouverts. Peu de milieux sont favorables aux Odonates du site, certaines espèces sont toutefois présentes et utilise la zone pour de la maturation ou de la prise alimentaire.**

**La zone d'étude est donc favorable à une entomofaune commune et moyennement diversifiée.**

**L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé comme faible.**

Tableau 39 : Tableau de bioévaluation des insectes observés sur les zones d'étude (1/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Lépidoptères									
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	LC	LC	CC	-	-	-	Possible
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	CC	-	-	-	Possible
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	-	LC	LC	CC	-	-	-	Possible
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	-	LC	LC	CC	-	-	-	Possible
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	LC	LC	CC	-	-	-	Possible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	LC	LC	C	-	-	-	Possible
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Bande noire	-	LC	NT	PC	oui	-	-	Potentiel
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	-	LC	LC	AC	oui	-	-	Potentiel
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'Alcée	-	LC	LC	R	oui	-	-	Potentiel
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	-	LC	LC	AC	oui	-	-	Potentiel
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus	-	LC	LC	AR	oui	-	-	Potentiel
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	LC	LC	C	oui	-	-	Potentiel
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré	-	LC	NA	RR	oui	-	-	Potentiel

**Légende :**

**Listes rouges :** LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacé, NA = non applicable

**Rareté régionale :** RR = très rare, R = rare, AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun

**Niveaux d'enjeux :**

Faible
Moyen



Tableau 40 : Tableau de bioévaluation des insectes observés sur les zones d'étude (2/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Odonates									
<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	-	LC	LC	C	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	C	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	-	LC	LC	AC	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	-	LC	LC	PC	oui	-	-	Maturation / Chasse
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	-	LC	LC	AC	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	LC	CC	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	-	LC	LC	AC	-	-	-	Maturation / Chasse
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	-	LC	LC	C	-	-	-	Maturation / Chasse
Orthoptères									
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM	-	C	-	-	-	Possible
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	NM	-	AC	-	-	-	Possible
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	-	NM	-	CC	-	-	-	Possible
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	-	NM	-	C	-	-	-	Possible
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM	-	CC	-	-	-	Possible
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM	-	AC	oui	-	-	Possible
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	NM	-	C	-	-	-	Possible
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	NM	-	AC	oui	-	-	Potentiel

**Légende :**

Listes rouges : LC = préoccupation mineure, NM = non mentionné

Rareté régionale : PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun

Niveaux d'enjeux :

Faible
Moyen



## Légende

 Zone d'étude


### Habitats favorables :

-  Alignement d'arbres
-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

 Zone d'étude


### Habitats favorables :

-  Alignement d'arbres
-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistratée
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

 Zone d'étude

### Habitats favorables :

-  Alignement d'arbres
-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

 Zone d'étude

### Habitats favorables :

-  Alignement d'arbres
-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

Zone d'étude

### Habitats

- Alignement d'arbres
- Berme prairiale
- Fossé mésohygrophile
- Fourré médio-européen sur sol riche
- Friche nitrophile
- Haie arbustive
- Pelouses de petite surface
- Prairie de fauche fortement gérée
- Prairie de fauche mésophile

Cartographie : Rainette, 2023

Sources : © Google satellite

Dossier : CAMVS Bousois (59)







## Légende

 Zone d'étude

### Habitats favorables :


-  Alignement d'arbres
-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale



# Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés – Zoom 1 / 6




## Légende

 Zone d'étude

 Caloptéryx vierge

### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile


### Habitats de maturation/ chasse


 Berme prairiale


 Friche nitrophile

 Haie multistrata

 Haie arbustive

 Haie arbustive ornementale

 Prairie de fauche fortement gérée

 Prairie de fauche mésophile

 Surface artificialisée rudérale






### Légende


 Zone d'étude

 Caloptéryx vierge

### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile

### Habitats de maturation/ chasse

 Berme prairiale


 Friche nitrophile

 Haie multistrata

 Haie arbustive

 Haie arbustive ornementale

 Prairie de fauche fortement gérée

 Prairie de fauche mésophile

 Surface artificialisée rudérale




# Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 3 / 6



## Légende

-  Zone d'étude
-  Caloptéryx vierge

### Habitats favorables à la reproduction :

-  Fossé mésohygrophile

### Habitats de maturation/ chasse

-  Berme prairiale
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrate
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale



# Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 4 / 6




## Légende

 Zone d'étude

 Caloptéryx vierge


### Habitats favorables à la reproduction :

 Fossé mésohygrophile

### Habitats de maturation/ chasse

 Berme prairiale


 Friche nitrophile

 Haie multistrata

 Haie arbustive

 Haie arbustive ornementale

 Prairie de fauche fortement gérée

 Prairie de fauche mésophile



 Surface artificialisée rudérale




# Localisation des odonates d'intérêt patrimonial et des habitats favorables associés - Zoom 5 / 6



## Légende

-  Zone d'étude
-  Caloptéryx vierge

### Habitats favorables à la reproduction :

-  Fossé mésohygrophile



### Habitats de maturation/ chasse

-  Berme prairiale
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrate
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





**Légende**

-  Zone d'étude
-  Caloptéryx vierge

**Habitats favorables à la reproduction :**

-  Fossé mésohygrophile


**Habitats de maturation/ chasse**

-  Berme prairiale
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

-  Zone d'étude
-  Decticelle bariolée


## Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

-  Zone d'étude
-  Decticelle bariolée


### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





### Légende

 Zone d'étude


#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





## Légende

 Zone d'étude

### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale





### Légende

 Zone d'étude

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

Cartographie : Rainette, 2024

Sources : © Google Satellite


Dossier : CAMVS - Boussois (59)







### Légende

 Zone d'étude

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

## 4.6. La mammalofaune (hors chiroptères)

### 4.6.1. Analyse bibliographie

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) et 20km (ZSC et ZPS) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret, ZNIEFF de type I

La bibliographies des zones à 20km a également été consultée :

- Hautes vallées de la Sire, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers, ZSC
- Forêt de Mormal et bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre, ZSC
- Forêt, bois, étang et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor, ZSC
- Vallée de la Sambre, ZSC
- Forêt, bocage, étangs de Thiérache, ZPS

Concernant les mammifères terrestres, quatre espèces d'intérêt ont été recensées dans la bibliographie.

Tableau 41 : Mammifères terrestres mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux

### 4.6.2. Espèces recensées

Dix espèces ont été observées sur la zone d'étude lors des inventaires. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après, accompagné de leur statut de reproduction sur la zone d'étude.

Il est intéressant de noter que de très nombreuses coulées ont été observées sur l'intégralité de la zone d'étude, indiquant que le site est très fréquenté par les mammifères.

Tableau 42 : Mammifères observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
<i>Arvicola amphibius</i>	Campagnol fouisseur	Possible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Possible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Possible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre européen	Possible
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	Possible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	Possible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Possible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	Possible
<i>Talpa europea</i>	Taupe d'Europe	Possible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Possible

Des excréments de **Renard roux** ont également été observés, signifiant la présence de l'espèce sur le site.

Plusieurs **Lièvres d'Europe** ont été vu lors des deux prospections, dans l'aérodrome.

Trois espèces observées sont considérées comme d'intérêt patrimonial, le **Blaireau européen**, le **Hérisson d'Europe** et le **Lapin de Garenne** :

Le **Blaireau d'Europe** est le plus grand mustélide de France. L'espèce se rencontre de préférence dans les campagnes cultivées et bocages où les milieux ouverts comme les champs, landes et prairies alternent avec des milieux boisés (feuillus ou conifères, talus), mais il n'est pas impossible de le retrouver dans les milieux anthropisés. Nocturne et crépusculaire, il passe sa journée au terrier et attend le soir pour s'activer. Il gîte dans des terriers qu'il creuse lui-même dans les bois, les broussailles, les haies, les carrières, les champs, les talus, sous des bâtiments ou dans des cavités naturelles. Celui-ci possède de 3 à 10 entrées distantes de 10 à 20 m (parfois 100 m). Les galeries mesurent généralement de 10 à 20 m de long. Les chambres sont garnies de matériaux plus ou moins variés. Le terrier principal est occupé par l'ensemble du clan. D'autres sont occupés et agrandis par des générations successives. Un réseau de petits terriers secondaires occupés plus occasionnellement peut se trouver en plus du terrier principal et servir de refuge. Le terrier est parfois partagé avec des espèces comme le Renard roux.

Les blaireaux forment des clans territoriaux pouvant compter de 5 à 8 adultes plus les jeunes. Le territoire couvre 30 à 50 ha. Le Blaireau d'Europe est omnivore et présente une flexibilité alimentaire selon les saisons : il se nourrit de lombrics, d'insectes, d'œufs, de micromammifères et de cadavres en hiver. Il consomme également beaucoup de fruits et de végétaux en été et en automne. L'espèce n'hiberne pas en hiver mais ralentit son activité et dort davantage. Par son activité, le Blaireau aère le sol qu'il creuse et met régulièrement au jour une partie de la banque de graines du sol, favorise la dissémination des graines des fruits qu'il consomme et régule les populations de certaines autres espèces. Les destructions (déterrage et autres), les collisions routières et la fragmentation de ses habitats sont les menaces principales pesant sur cette espèce, qui a disparu d'une partie des zones de son aire de répartition naturelle.

Plusieurs empreintes ont été identifiées dans un chemin agricole de la zone d'étude.





Photo 52 : Blaireau d'Europe (*Meles meles*) © Rainette

Le **Hérisson d'Europe** est surtout actif au crépuscule et la nuit. Bien que classé dans les insectivores, ce petit mammifère est omnivore et consomme des insectes, des vers, des escargots, des limaces, des œufs, des fruits... Historiquement inféodé aux milieux ruraux, il fréquente tous types de milieux où il peut trouver des abris et de la nourriture (lisières de forêt, bocage, parcs et jardins...). Il peut fréquenter les cultures et milieux urbains grâce à des zones refuges et des corridors biologiques. Il passe la journée dans des refuges tels que les haies, les jardins, les tas de feuilles ou des galeries. En hiver, le Hérisson entre en léthargie et s'installe dans un nid protecteur d'herbes et de feuilles, mais il se réveille pour changer d'abri et est alors sujet aux collisions routières.

Des empreintes ont été identifiées dans un chemina agricoles de la zone d'étude.



Photo 53 : Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) © Rainette

Le **Lapin de garenne** est un animal qui vit en famille. Il creuse des terriers dans les sols secs de préférence, évitant les milieux humides. Cet animal n'a pas besoin d'un grand domaine vital car il consomme une large gamme d'espèces végétales. Sa présence sur la zone d'étude ne passe pas inaperçue puisqu'une multitude de terriers et de crottiers sont observés. Il est également facile de voir les individus. Le lapin assure le maintien des stades de végétations pionniers et ras, permettant ainsi l'installation d'espèces pionnières parfois remarquables. Son action limite également la colonisation de l'Argousier faux-nerprun.

Des indices de présence (crottiers) ont été notés dans l'aérodrome. Cette partie de la zone d'étude est particulièrement favorable à l'espèce.



Photo 54 : Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) © Rainette

### 4.6.3. Espèces potentielles

D'après la précédente analyse bibliographique, quatre espèces d'intérêt étaient considérées comme potentielles sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, deux ont été observées sur le site, le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne. Etant donné le nombre de passage dédié à l'étude des mammifères, les espèces mentionnées en bibliographie qui n'ont pas été observées sur la zone d'étude ne seront pas intégrées dans l'évaluation patrimoniale et la définition des enjeux. Evaluation patrimoniale

### 4.6.4. Evaluation patrimoniale

#### 4.6.4.1. Réglementation nationale

A l'échelle nationale, un arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.

L'annexe II stipule : « Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. »

Tout comme les oiseaux protégés, les Mammifères protégés ont leurs aires de reproduction ainsi que leurs zones de repos protégées par la réglementation nationale.

Une espèce observée est protégée au niveau national, le Hérisson d'Europe.

### 4.6.5. Autres textes de référence

#### AU NIVEAU EUROPEEN

Nous faisons également référence à la Directive « Habitats-Faune-Flore », texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- **Annexe V** concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

**Aucune espèce n'est mentionnées à cette directive.**

D'après la **Convention de Berne** de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger.

**Parmi les espèces observées, trois espèces sont concernées et mentionnées dans l'annexe III : Le Chevreuil européen, le Blaireau d'Europe et le Hérisson d'Europe.**

#### **AU NIVEAU NATIONAL**

Au niveau national, la **Liste rouge des mammifères menacés en France métropolitaine (UICN)**, indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

**Le Lapin de garenne est « quasi-menacé » au niveau national. Les autres espèces sont classées comme « préoccupation mineure ».**

#### **AU NIVEAU REGIONAL**

En complément, il a été établi une **Liste Rouge des Mammifères menacés en région**. Elle détermine pour chaque espèce un niveau de menace et de rareté.

**Les espèces potentielles et contactées sont « indéterminées » ou non évaluées en région à l'exception du Blaireau d'Europe qui est « en danger ».**

**Les espèces observées sont « très communes » ou non évaluées à l'exception du Blaireau d'Europe qui est « assez commun ».**

Enfin, la **Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF de la région** permet d'identifier les espèces qui ont un intérêt de niveau au minimum régional.

**Le Blaireau d'Europe est déterminant de ZNIEFF en région.**

### **4.6.6. Conclusion**

Dix espèces de mammifères ont été identifiées sur la zone d'étude. Une espèce est protégée au niveau national : le Hérisson d'Europe. Deux espèces sont menacées au niveau régional ou national : le Blaireau d'Europe et le Lapin de garenne.

La zone d'étude est favorable aux mammifères grâce à la présence de zones arborées à proximité du site, entrecoupés de zones ouvertes sur le site d'étude. De nombreuses coulées présentent sont la preuve d'une fréquentation élevée du site par ce taxon.

L'enjeu global relatif aux mammifères est considéré comme assez fort.



Tableau 43 : Bioévaluation des mammifères terrestres observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut de reproduction sur la zone d'étude
			Nat.	Rég.					
Mammifères									
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	-	LC	EN	AC	oui	-	Ann. III	Possible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nat.	LC	-	CC	-	-	Ann. III	Possible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	NT	-	CC	-	-	-	Possible
<i>Arvicola scherman</i>	Campagnol fouisseur	-	LC	-	-	-	-	-	Possible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	-	LC	-	CC	-	-	Ann. III	Possible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre européen	-	LC	I	CC	-	-	-	Possible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	NA	-	-	-	-	-	Possible
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	-	NA	-	CC	-	-	-	Possible
<i>Talpa europea</i>	Taupe d'Europe	-	LC	-	CC	-	-	-	Possible
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	LC	-	CC	-	-	-	Possible

**Légende :**

**Liste rouge :** EN = en danger, NT = quasi-menacé, LC= préoccupation mineure, I = indéterminé

**Rareté régionale :** AC = assez commun, CC = très commun

**Niveaux d'enjeux :**




Faible
Moyen
Assez fort



### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale







### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistratée
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale








### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne


#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistratée
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale








### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne


#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistrata
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale








### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistratée
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale








### Légende

 Zone d'étude

#### Espèces :

-  Blaireau d'Europe
-  Hérisson d'Europe
-  Lapin de garenne

#### Habitats favorables :

-  Berme prairiale
-  Fourré médio-européen sur sol riche
-  Friche nitrophile
-  Haie multistratée
-  Haie arbustive
-  Haie arbustive ornementale
-  Prairie de fauche fortement gérée
-  Prairie de fauche mésophile
-  Surface artificialisée rudérale

## 4.7. Les chiroptères

Afin d'étudier les populations des chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital contrasté, avec une phase active et une phase d'hibernation, conditionné par la ressource alimentaire, c'est-à-dire de la disponibilité en insectes. Cela implique deux fois par un an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant le reste de l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation. La gestation des chauves-souris est alors mise en pause pendant l'hibernation en différant la fécondation (stock de sperme) ou en stoppant le développement embryonnaire jusqu'au printemps suivant.



Figure 12 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature)

### 4.7.1. Analyse bibliographique

Comme précisé dans la méthodologie, une consultation des données communales de Boussois Vieux-Reng et Elesmes sur 10 ans a été effectuée sur le portail SIRF mis à disposition par le GON dans le cadre du RAIN, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial.

Les données issues des zonages présents dans un rayon de 5 km (ZNIEFF) et 20km (ZSC et ZPS) ont également été étudiées. Notons que seuls les zonages ayant des ressemblances au niveau des habitats seront étudiés. Les données des différents inventaires et réalisés sur le site ont également été consultées. Ainsi, la bibliographie de ces zones à moins de 5km a été consultée :

- Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Reng, ZNIEFF de type I
- Bois de la Haute Lanière, bois Hoyaux et bois du Fay, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Rousies, ZNIEFF de type I
- Prairies humides de Boussois, ZNIEFF de type I
- Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colletet, ZNIEFF de type I

La bibliographies des zones à 20km a également été consultée :

- Hautes vallées de la Sire, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers, ZSC
- Forêt de Mormal et bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre, ZSC

- Forêt, bois, étang et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor, ZSC
- Vallée de la Sambre, ZSC
- Forêt, bocage, étangs de Thiérache, ZPS

Concernant les chiroptères, **trois espèces** ont été recensées dans la bibliographie. Ces données proviennent toutes de zonages. En effet, lors de la consultation des bases de données Clicnat et Faune France, il n'a pas été possible de connaître précisément les espèces présentes au niveau communal (souvent notées en tant qu'espèces sensibles, le taxon étant masqué). Les espèces répertoriées utilisent des milieux variés, allant des grands massifs forestiers aux pâtures, zones humides et milieux urbains. L'analyse de la bibliographie informe donc sur la richesse chiroptérologique du secteur.

Tableau 44 : Chiroptères mentionnés dans la bibliographie, potentiellement présents sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin

#### 4.7.2. Espèces recensées

Le suivi des chiroptères a été réalisé avec un protocole d'écoute passive via la pose d'enregistreurs (SM4). Deux détecteurs ont été posés en mai, en période de reproduction et en septembre en période de swarming. Des détecteurs ont également été placés en juillet mais ces derniers n'ont révélé aucune espèce de chiroptères en raison des conditions météorologiques défavorables. Après analyse des enregistrements viables, **7 espèces** ont été identifiées sur la zone d'étude et deux groupes d'espèces (identifiées au genre). Ces observations sont listées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 45 : Liste des espèces de chiroptères identifiés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur la zone d'étude
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Chasse/Alimentation
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Chasse/Transit
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Chasse/Transit
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Chasse/Alimentation
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Chasse/Alimentation
-	Serotule sp	Chasse/Transit
<i>Myotis sp</i>	Murin sp	Chasse/Alimentation
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Chasse/Alimentation
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Transit

Le groupe des Serotules présenté dans le tableau correspond à un groupe d'espèces parfois difficiles à dissocier comprenant dans ce contexte la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune.

L'activité des chiroptères recensée durant les écoutes passives sur toutes les périodes d'écoute, est résumée dans le tableau ci-dessous. Le **niveau d'activité faible, moyen, fort ou très fort** est attribué à chaque espèce suivant le nombre total de cris recensés par nuits. Les données sont comparées à un référentiel régional en fonction de la saison d'écoute.



Tableau 46 : Synthèse de l'activité des différentes espèces de chiroptère recensées lors des écoutes passives

Espèces/points d'écoutes passifs	Mai		Septembre	
	SM4 1	SM4 2	Parking	Champs
<b>Eptser</b>	Moyen	Faible	-	-
<b>MyoSP</b>	Moyen	Moyen	-	-
<b>Nycnoc</b>	-	Moyen	-	-
<b>Pipkuh</b>	-	-	Moyen	-
<b>Pipnat</b>	Faible	Moyen	Faible	-
<b>Pippip</b>	Très fort	Fort	Fort	Moyen
<b>Pippyg</b>	Fort	-	Moyen	-
<b>Pleaus</b>	Moyen	Moyen	-	-
<b>Serotule</b>	Moyen	Moyen	-	-

**Légende :** **Eptser** : Sérotine commune / **MyoSP** : Espèces de Murins / **Nycnoc** : Noctule commune / **Pipkuh** : Pipistrelle de Kuhl / **Pipnat** : Pipistrelle de Nathusius / **Pippip** : Pipistrelle commune / **Pippyg** : Pipistrelle pygmée / **Pleaus** : Oreillard gris / **Serotule** : Noctules et Sérotine commune.

Parmi les espèces recensées, certaines présentent un intérêt patrimonial. Ces espèces sont présentées ci-dessous :

La **Pipistrelle commune** est une espèce anthropophile très commune partout en France. Elle gîte généralement dans les bâtiments, derrière les volets, dans l'isolation des toitures, les fissures de maçonnerie... Opportuniste, elle chasse dans les secteurs riches en insectes, notamment autour des lampadaires mais également au-dessus des zones humides et en lisière forestière. Les individus se dispersent en moyenne dans un rayon de 1,3 km autour des colonies (DIETZ, 2009), très rarement à plus de 5 km (ARTHUR & LEMAIRE, 2009). L'espèce a une bonne détectabilité (environ 35 m) (d'après le référentiel Actichiro).

L'espèce utilise vraisemblablement la zone d'étude pour de la **chasse régulière**. L'analyse de l'activité a en effet révélé une **activité modérée à très forte** pour cette espèce, en mai et septembre et sur l'ensemble de la zone d'étude.



Photo 55 : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), © Ludovic Jouve

L'**Oreillard gris** est commun dans les milieux agricoles traditionnels, les villages mais aussi dans les zones urbanisées riches en espaces verts. C'est une espèce anthropophile qui montre souvent des habitudes villageoises. Dans le nord de son aire de distribution, ses gîtes estivaux sont essentiellement dans les combles chauds des bâtiments : églises, châteaux, granges et

maisons. En hiver il peut rester dans les mêmes lieux que ceux d'estivage, comme les combles. Cette espèce prospecte et chasse principalement en milieux ouverts. La chasse en forêt n'est jamais dominante et dans les rares incursions concernant surtout les massifs de feuillus. Son domaine vital peut-être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Il prospecte six à dix petits secteurs chaque nuit, les rejoignant le plus souvent de manière linéaire, sans détour, mais peut aussi se déplacer en longeant les structures paysagères.

L'espèce a été recensée en mai par de l'écoute passive. L'oreillard gris utilise la zone d'étude pour de la **chasse**. Celui-ci n'a pas été recensé en septembre mais cela ne veut pas forcément dire que l'espèce n'est pas présente. Les détecteurs ayant été disposés différemment en septembre il est possible que l'Oreillard gris fréquente principalement le nord du site où il a été détecté en mai.



Photo 56 : Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), © M. Paquay

La **Pipistrelle de Nathusius**, est une chauve-souris forestière de plaine, elle fréquente les milieux boisés diversifiés, mais riches en plans d'eau, mares ou tourbières. En période de migration, surtout en fin d'été et en automne, elle se fait plus présente le long des fleuves et des grandes rivières. Ce n'est pas une espèce cavernicole. Ses gîtes hivernaux et estivaux naturels se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce ou encore dans les anciennes loges de Pic épeichette. Elle peut aussi se cacher dans des tas de bois de chauffage, empilement de palettes, nichoirs ou encore parfois dans les combles. En été et pendant la migration, ses terrains de chasse dénotent une forte attirance pour les massifs boisés, les haies, les peuplements de bouleaux et les lisières. La Pipistrelle de Nathusius a également une grande affinité avec l'eau et apprécie les zones humides en tout genre.

La Pipistrelle de Nathusius a été recensée via de l'écoute passive en mai et en septembre. L'espèce utilise la zone d'étude pour la **chasse et le transit**. Son activité est considérée de **faible à modéré**.



Photo 57 : Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), © P. van Hoof

### 4.7.3. Espèces potentielles

Au vu des conditions météorologiques défavorables lors de la nuit de juillet et des enregistrements parasités en septembre ; les espèces potentielles seront conservées à savoir : **le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin et le Murin de Bechstein**. Une espèce comprise dans le groupe des Serotules, qui n'a pas pu être identifiée sur d'autres séquences, sera également considérée comme espèce potentielle. Il s'agit de la Noctule de Leisler.

#### Les espèces patrimoniales potentielles sont présentées ci-dessous :

Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*) est la moins lucifuge des chauves-souris européennes. Elle affectionne les milieux boisés de feuillus, les milieux ruraux, les vallées de basse altitude, ainsi que les vergers, parcs et jardins. En période estivale, les grandes colonies de parturition s'installent dans des combles chauds (avec si possible une hauteur de plafond élevée), les greniers et charpentes des vieilles maisons. L'espèce privilégie comme terrain de chasse les forêts feuillues ou mixtes, les vergers, les grands arbres isolés, les bosquets ainsi que les prairies bocagères, à une quinzaine de kilomètres de son gîte. Présentant une spécialisation sur les diptères et arachnides, cet habile chasseur capture les araignées en parcourant les canopées des arbres, et glane également des mouches, y compris en prospectant des bâtiments éclairés. Strictement cavernicole en hiver, il passera près de sept mois sous terre, dans de grandes cavités naturelles (grottes) ou artificielles (mines, caves, tunnels, ponts) répondant à des critères précis : obscurité totale, température inférieure à 12°C, hygrométrie proche de la saturation, ventilation très faible. Les fréquences de ses signaux d'écholocations se situent entre 35 et 40 kHz. Le Murin à oreilles échancrées est menacé par la fermeture des sites souterrains, la rénovation des bâtiments qui le prive de sites de mise-bas, et les changements de pratiques agricoles (disparition de l'élevage extensif et augmentation de la monoculture faisant diminuer les ressources en diptères).



Photo 58 : Murin à oreilles échancrées, *Myotis emarginatus*, © Ludovic Jouve

Le **Grand murin** fréquente les forêts d'âge moyen à canopée épaisse et au sol dégagé. Les milieux mixtes tels que les prairies pâturées entrecoupées de haies sont également nécessaires au maintien des populations. Le comportement typique de chasse de l'espèce est le glanage de proies au sol, principalement des Coléoptères appartenant à la famille de Carabidae. Les colonies de reproduction s'établissent de début avril jusque fin septembre, surtout dans des sites épigés chauds (35°C) et secs : sous les toitures, dans les combles d'église et les greniers ; mais aussi en milieux souterrains naturels et artificiels, comme les grottes, les mines, les caves ou les carrières souterraines, dans les piles de pont creuses. Les femelles sont fidèles aux sites de reproduction et les colonies d'une même région forment souvent un réseau connecté. Dans le Nord-Pas-de-de-Calais, le Grand murin est essentiellement présent dans la région de Montreuil et Hesdin où sont connues deux colonies de parturition. Il est présent également dans l'Avesnois, surtout en transit. L'espèce est plutôt sédentaire et est capable de parcourir 10 à 20 km en une nuit entre sa colonie et ses terrains de chasse, bien qu'elle soit capable de déplacements de l'ordre de 200 km entre les gîtes estivaux et hivernaux.



Les gîtes d'hibernation sont des milieux souterrains naturels et artificiels (grottes, carrières, galeries de mines, caves de 3 à 12°C et à hygrométrie élevée). Des individus solitaires peuvent occuper les cavités situées dans les ponts (disjointements, drains). Les fréquences de ses signaux d'écholocation se situent entre 20 et 25 kHz.

L'espèce est principalement menacée par la rénovation de bâtiments, les grillages, l'éclairage des accès au gîte, et la fragmentation de l'habitat.



Photo 59 : Grand murin en hibernation, *Myotis myotis* © Ludovic Jouve

Le **Murin de Bechstein** est présent dans les zones chaudes à tempérées d'Europe de l'Ouest. En France, la Picardie constitue une limite nord-ouest de répartition géographique de l'espèce en Europe. Principalement forestière, l'espèce est généralement inféodée aux forêts de feuillus âgées (au moins 100 ans) à sous-bois dense, comportant du bois mort, et des points d'eau autour desquels chasser. Il fréquente également la strate herbacée des milieux forestiers ouverts (clairières, allées forestières), et occasionnellement les parcs, les vergers, ... Il chasse à proximité de son gîte diurne ou à faible distance (200 m à 2 km), essentiellement par glanage près de la végétation, au ras du sol mais aussi dans le houppier des arbres, exploitant ainsi l'ensemble des strates. Il chasse également à l'affût par écoute passive ce qui limite parfois sa détection.

Chaque individu possède son propre territoire de chasse, de 5 à 60 ha et lui est très fidèle dans le temps. L'utilisation du terrain de chasse serait conditionnée par la disponibilité en cavités naturelles dans les arbres pour se reposer au cours de la nuit. Ses gîtes de reproduction sont essentiellement arboricoles (toutes essences et toutes hauteurs confondues), de préférence des loges de Pic mar ou Pic épeiche dans des arbres de gros diamètre. L'espèce occupe parfois les nichoirs plats. Les colonies sont occupées dès la fin avril et les femelles peuvent utiliser jusqu'à 50 gîtes en période estivale. Les gîtes d'estivage sont abandonnés fin octobre avant une migration vers les sites d'accouplement (« swarming »). L'espèce hiberne d'octobre/novembre à mars, de préférence dans des cavités arboricoles ou en s'accrochant, souvent isolé, dans des fissures des sites hypogés (grottes, mines, carrières...). La température des sites utilisés varie de 3°C à 10°C et doit montrer une forte hygrométrie afin d'éviter le dessèchement de la peau. L'espèce est très sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km). Dans le Nord-Pas-de-Calais, l'espèce est rare et surtout contactée en hibernation, dans les blockhaus, les forts ou les caves à proximité de boisements. Le régime alimentaire est essentiellement composé d'invertébrés forestiers et de nombreux insectes non volants. Le pic d'énergie se situe entre 35 et 65 kHz.

Les menaces principales concernent la gestion sylvicole car ce murin est dépendant de la disponibilité en arbres creux et en bois mort.



Photo 60 : Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii* @ Ludovic Jouve

#### 4.7.4. Recherche de gîtes

##### 4.7.4.1. Gîtes d'hibernation

Toutes les espèces de chiroptères n'ont pas les mêmes besoins écologiques pour hiberner, mais toutes requièrent des conditions stables de températures, une humidité importante et une absence de dérangement. Ainsi les milieux les plus favorables lors de cette période sont les grottes, les caves, les tunnels, les puits, les fissures, ... Pour chaque espèce, le succès de l'hibernation dépendra du choix du site.

Aucun bâtiment favorable ne se trouve sur la zone d'étude. Un blockhaus est présent au sein de la zone d'étude et a permis l'observation de chiroptères en hibernation lors du passage du 22 décembre 2023.

Les espèces strictement arboricoles peuvent également hiverner dans des infractuosités d'arbres. Bien que peu d'arbres se situent sur le site d'étude, la proximité d'un bois ainsi que la présence d'un arbre à cavité rend la présence de gîtes possibles.

##### 4.7.4.2. Gîtes estivaux

Les espèces observées, par leur écologie et les observations de terrain réalisées, gîtent préférentiellement dans les milieux urbains proches de la zone d'étude.

Concernant les gîtes arboricoles, un arbre à cavités a été recensé. Les possibilités de gîtes à proximité de la zone sont également non négligeables au vu de la présence d'un bois.

Aucun bâtiment ou construction favorable ne se trouve sur la zone d'étude. Cependant, un blockhaus qui a été recensé sur la zone, pourrait être favorable au gîte de certaines espèces.

#### 4.7.5. Evaluation patrimoniale

##### ESPECES PROTEGEES

L'ensemble des espèces de chauves-souris sont protégées au niveau national par l'arrêté du 23 avril 2007, ainsi que les habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique.

Ainsi, toutes les espèces de chauves-souris recensées et potentielles sur la zone d'étude sont **protégées au niveau national**, ainsi que leurs habitats.

## AUTRES TEXTES DE REFERENCES

### Au niveau européen

Nous faisons également référence à la **Directive « Habitats-Faune-Flore »**, texte majeur au niveau européen, pour laquelle les Etats membres de l'Union Européenne se sont engagés à prendre des mesures pour la préservation, le maintien ou le rétablissement des espèces figurant en :

- **Annexe II** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- **Annexe IV** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- **Annexe V** qui concerne des espèces qui sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion pour le prélèvement dans la nature et l'exploitation.

Les espèces de chiroptères recensées relèvent de l'**Annexe IV** de la Directive européenne. En ce qui concerne les espèces potentielles, les trois espèces de murins relèvent de l'**Annexe II et IV** tandis que la Noctule de Leisler est seulement mentionnée dans l'**Annexe IV**.

D'après la **Convention de Berne de 1979** relative à la conservation de la vie sauvage, les espèces qui sont inscrites à l'annexe II sont strictement protégées sur le territoire européen et les espèces de l'annexe III doivent être maintenues hors de danger.

Toutes les espèces recensées et potentielles sont citées en **Annexe II** excepté pour la Pipistrelle commune qui est citée en **Annexe III**.

### Au niveau national

Au niveau national, la **Liste rouge des mammifères menacés en France métropolitaine (UICN)**, indique le degré de menace qui pèse sur chaque espèce en métropole.

Parmi les espèces recensées, trois espèces sont « **quasi menacées** » (**NT**) en France : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune. La Noctule commune est classée comme « **vulnérable** » (**VU**). Parmi les espèces potentielles, le Murin de Bechstein et la Noctule de Leisler sont « **quasi-menacés** » (**NT**) à l'échelle nationale. Les autres espèces recensées ou potentielles sont en « **préoccupation mineure** » (**LC**).

### Au niveau régional

La **Liste rouge des Chiroptères de la région** fixe la rareté et les menaces pesant sur les Chiroptères. Par ailleurs, un indice de rareté régionale est attribué à chaque espèce.

Enfin, la liste des **espèces déterminantes de ZNIEFF en région** a également été consultée.

Parmi les espèces de chiroptères recensées, l'Oreillard gris et la Pipistrelle de Nathusius sont « **vulnérables** » (**VU**) au niveau régional. Les autres espèces identifiées sont soit « **indéterminées** » soit **sans statut défini**. En région, la Pipistrelle commune est considérée comme « **très commune** » (**CC**), la Sérotine commune est « **assez commune** » (**AC**) et pour finir la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius sont identifiées comme « **peu commune** » (**PC**).

Pour les espèces potentielles, le Murin à oreilles échancrées et le Grand murins sont « **vulnérables** » (**VU**) au niveau régional. Le Murin de Bechstein et la Noctule de Leisler ont un statut « **indéterminé** » (**I**). En région, la Noctule de Leisler est « **assez rare** » (**AR**), le Murin de Bechstein et le Grand Murin sont « **assez commun** » et la Murin à oreilles échancrées est « **peu commun** » (**PC**). Les trois espèces potentielles de murin sont **déterminantes de ZNIEFF**.



#### 4.7.6. Conclusion

Concernant les chiroptères, 7 espèces ont pu être identifiées sur la zone d'étude grâce à la pose d'enregistreurs sur plusieurs points sur le site, en période de reproduction et de swarming. Etant donné les conditions météorologiques défavorables en juillet (dont le passage n'a révélé aucun recensement de chiroptères) et les enregistrements parasités par des orthoptères en septembre, quatre espèces potentielles ont été conservées dans la bioévaluation. Il s'agit de la Noctule de Leisler, du Murin de Bechstein, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées.

Dans un premier temps, tous les chiroptères recensés et potentiels sont protégés au niveau national. De plus, deux espèces à enjeux assez forts ont été recensées. Il s'agit de la Pipistrelle de Nathusius et de l'Oreillard gris. Une autre espèce recensée, la Pipistrelle commune est à enjeu modéré. Ces espèces utilisent principalement la zone d'étude comme site de chasse, d'alimentation et de transit. On note également une activité modérée à très forte sur le site concernant la Pipistrelle commune. Trois espèces potentielles sont également considérées en enjeu modéré : le Grand Murin, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées.

Les milieux principalement exploités par les chauves-souris sur le site sont les lisières de forêts et les haies, plus intéressants pour la chasse et le transit. Les milieux ouverts sont moins utilisés par les chiroptères car moins intéressants en termes de ressources alimentaires.

Le statut reproducteur des espèces à enjeux n'est pas connu sur la zone d'étude. Cependant les passages de terrain ont révélé la présence d'un blockhaus considéré comme gîte hivernal avéré et d'un arbre à cavité considéré comme gîte potentiel. Il n'est donc pas exclu que certaines espèces recensées puissent se reproduire sur la zone d'étude. Les boisements à proximité directe, en dehors de la zone d'étude rapprochée, n'ont pas été prospectés et il est également possible que les espèces arboricoles inventoriées soient reproductrices à proximité directe.

L'enjeu global relatif aux chiroptères est considéré comme « moyen » à « assez fort ».

Tableau 47 : Tableau de bioévaluation des chiroptères sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterminant ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude
			Nationale	Régionale					
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Nat.	LC	VU	-	-	Annexe IV	Ann. II	Chasse/Alimentation
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Nat.	NT	VU	PC	-	Annexe IV	Ann. II	Chasse/Transit
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nat.	NT	I	CC	-	Annexe IV	Ann. III	Chasse/Alimentation
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Nat.	NT	I	PC	Oui	Annexe II-IV	Ann. II	Potentielle
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Nat.	LC	VU	AC	Oui	Annexe II-IV	Ann. II	Potentielle
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Nat.	LC	VU	AC	Oui	Annexe II-IV	Ann. II	Potentielle
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Nat.	VU	I	PC	-	Annexe IV	Ann. II	Transit
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Nat.	LC	-	-	-	Annexe IV	Ann. II	Chasse/Transit
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Nat.	LC	-	-	-	Annexe IV	Ann. II	Chasse/Alimentation
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nat.	NT	I	AC	-	Annexe IV	Ann. II	Chasse/Alimentation
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Nat.	NT	I	AR	-	Annexe IV	Ann. II	Potentielle

**Légende :**

**Liste rouge (LR) :** VU = vulnérable, NT = quasi menacé, LC = préoccupation mineure, I = indéterminé,

**Rareté régionale :** PC = peu commun, CC = très commun, AC = assez commun, AR = assez rare

En gris, les espèces potentielles


**Niveaux d'enjeux :**

Faible
Moyen
Assez fort
Fort
Très fort
Non évaluable







**Légende**

 Zone d'étude

**Gîtes potentiels**

-  arbre à cavité
-  gîte minéral



## 4.8. Faune aquatique

### 4.8.1. Analyse bibliographique

#### 4.8.1.1. Contexte hydromorphologique

Plusieurs fossés ainsi qu'un cours d'eau, le ruisseau de la Fontinette, sont présents sur la zone d'étude. Ce cours d'eau est un affluent de la Sambre. La confluence entre ces 2 cours d'eau est située à environ 2 km à l'aval de la zone d'étude. Le ruisseau de la Fontinette est un cours d'eau long de 2,5 km. La Sambre, quant à elle, est une rivière de 190 km de long et ayant un bassin versant d'une surface de 2 740 km<sup>2</sup>.

La zone d'étude est incluse dans le [SDAGE Seine-Normandie 2022-2027](#) et sur le territoire de 2 SAGE ; le [SAGE de la Sambre](#), qui a été validé en 2012, et le [SAGE Escaut](#), qui a été approuvé en 2021.

Le territoire du SAGE de la Sambre s'étend sur l'ensemble du bassin versant de l'Escaut en France, à l'exception des bassins versant de la Sensée et de la Scarpe qui font l'objet de SAGE indépendant. Les enjeux de ce SAGE sont orientés vers la reconquête de la qualité de l'eau, la préservation des milieux aquatiques, la maîtrise et la réduction d'inondation et d'érosion, la préservation de la ressource en eau et le développement des connaissances, de la sensibilisation et de la concertation.

Pour le SAGE Escaut, son territoire s'étend sur l'ensemble du bassin versant de la Sambre en France. Les enjeux du SAGE sont orientés vers la reconquête des milieux aquatiques et humides, la maîtrise des ruissellements et la lutte contre les inondations, l'amélioration de la qualité des eaux, la gestion de la ressource en eaux souterraines et la mise en place d'une gouvernance et d'une communication efficace.

Au niveau de la zone d'étude, le [contexte piscicole](#) est classé [salmonicole](#), c'est-à-dire que les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnement.

#### 4.8.1.2. Continuité écologique

La [continuité écologique pour les milieux aquatiques](#), se définit par la [libre circulation des espèces](#) et le [bon déroulement du transport des sédiments](#). Elle a une dimension amont-aval, impactée par les ouvrages transversaux comme les seuils et barrages, et une dimension latérale, impactée par les ouvrages longitudinaux comme les digues et les protections de berges. Cette notion de continuité écologique est introduite par la [Directive cadre sur l'eau \(DCE\)](#), comme un élément contribuant au bon état écologique des cours d'eau et pour lesquels elle fixe un objectif général de non-dégradation et de bon état.

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 a réformé les classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et de l'article L432-6 du code de l'environnement pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la Directive cadre sur l'eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux. Ainsi l'[article L. 214-17 du code de l'environnement](#) précise que le Préfet coordonnateur de Bassin établit deux listes :

- La [liste 1](#) vise un objectif de [préservation de cours d'eau en bon état](#) actuellement ou de cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins : [pas d'ouvrage nouveau constituant un obstacle](#) à la continuité écologique (R.214-109CE) et [mise en conformité des ouvrages existants](#) au moment du renouvellement de concession ou d'autorisation.
- La [liste 2](#) a un objectif de [reconquête des cours d'eau](#), parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. [Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé](#) selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. La [mise en conformité des ouvrages existants](#) doit être réalisée dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste.

Plusieurs cours d'eau situés dans la Zone d'étude éloignée (ZEE – 10 km) sont classés en liste 1, la Sambre, la Radiève, la Thure, la Solre et la Trouille.

Aucun cours d'eau situé dans la ZEE – 10 km n'est classé en en liste 2.

#### 4.8.1.3. Obstacles à l'écoulement

Un obstacle à l'écoulement est un [ouvrage lié à l'eau](#) qui est à l'origine d'une [modification de l'écoulement](#) des eaux de surface (dans les talwegs, lits mineurs et majeurs de cours d'eau et zones de submersion marine). Une compilation des inventaires d'obstacles à l'écoulement, piloté par l'ONEMA, a été réalisée sur les cours d'eau français. Le [Référentiel des Obstacles à l'Écoulement \(ROE\)](#) recense donc les ouvrages sur le territoire national sous forme d'une base de données avec des informations restreintes (identifiant national unique, localisations, typologies) mais essentielles et communes pour l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. Ce référencement des obstacles ainsi que l'évaluation de leurs impacts sur la libre circulation des espèces et des sédiments ont pour objectifs de répondre aux exigences réglementaires de préservation et de restauration des écosystèmes aquatiques.

Vingt-deux obstacles sont recensés dans la zone d'étude éloignée de 5 km et sont listés dans le tableau suivant.

Aucun obstacle n'est référencé dans la ZEI.

Tableau 48 : Obstacles recensés dans le Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement dans la zone d'étude éloignée de 5 km

Code	Nom	Type	Etat
ROE31878	Seuil du Faubourg	Seuil en rivière radier	Existant
ROE33944	Seuil de pont D336	Radier de pont	Existant
ROE118355	Seuil des rocailles	Seuil en rivière déversoir	Existant
ROE31744	Seuil de Rousies	Seuil en rivière déversoir	Existant
ROE31678	Barrage de l'étang		
ROE33846	Moulin du Caillou	Seuil en rivière déversoir	Existant
ROE31759	Seuil de Ferrière la Grande	Seuil en rivière radier	Existant
ROE33840	Moulin Lambert	Seuil en rivière radier	Existant
ROE33668	écluse n°8 et barrage de Maubeuge	Seuil en rivière	
ROE31756	Seuil en aval de Ferrière la Grande	Seuil en rivière déversoir	Existant
ROE31885	Barrage étang		
ROE78550	Moulin de la Salmagne	Seuil en rivière radier	Existant
ROE73826	Seuil de la rue du Brûlé	Seuil en rivière radier	Existant
ROE31845	Seuil de l'étang du Peignage	Seuil en rivière radier	Existant
ROE31728	écluse n°9 et barrage de Marpent		
ROE33973			
ROE33672	Barrage ? Maubeuge		
ROE33960			
ROE121925	Seuil des Champs du moulin	Seuil en rivière radier	Détruit partiellement
ROE33843	Seuil du Caillou	Seuil en rivière déversoir	Existant
ROE73832	Pont cadre 5535	Radier de pont	Existant
ROE73827	Seuil de la Jonquière	Seuil en rivière radier	Détruit partiellement

#### 4.8.1.4. Arrêtés frayères

L'Article 432-3 définit les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction. Elles sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, en deux listes distinctes :

- En liste 1 sont inscrites les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'Arrêté du 23 avril 2008 précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces.
- En liste 2 sont inscrites les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

**Le ruisseau de la Fontinette n'est pas classé dans l'arrêté frayères du Nord.**



Plusieurs cours d'eau présents dans la ZEE – 10 km sont classés première liste. Il s'agit de la Trouille et de ses affluents, de la Solre et du ruisseau de l'Escière. Les frayères mentionnées pour ces cours d'eau sont celles du Chabot, de la Lamproie de Planer, de la Truite fario et de la Vandoise.

A noter qu'un tronçon de la Sambre canalisée est classée deuxième liste pour le Brochet la Loche d'étang. Ce tronçon s'étend du pont de Marpent jusqu'au confluent avec le ruisseau des Foyaux (environ 2,5 km de linéaire).

#### 4.8.1.5. Grand migrateur

Le document de référence en matière de gestion des poissons migrateurs par bassin hydrographique est le [PLAn de GEstion des POissons Migrateurs \(PLAGEPOMI\)](#). Ce plan de gestion détermine, pour une période de cinq ans et pour les espèces concernées, par bassin, par cours d'eau ou par groupe de cours d'eau les mesures concernant l'évaluation des populations, la restauration des stocks, la gestion durable de la pêche, la réduction des impacts sur les milieux. Ce document est élaboré en concertation avec les principaux usagers de l'eau, et il émet des orientations et des recommandations en vue de permettre une gestion des milieux et des activités humaines compatibles avec la sauvegarde des espèces de grands migrateurs.

Le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs PLAGEPOMI Artois-Picardie 2022-2027 n'identifie pas la Sambre, ni l'ensemble de ses affluents comme des linéaires colonisables par les différentes espèces amphihalines, à l'exception de l'Anguille européenne.

La présence de l'Anguille européenne est considérée comme avérée pour les individus sédentaires (> 30 cm) sur la Sambre à l'aval de Maubeuge.

#### 4.8.1.6. Réservoir biologique

L'article R.214-108 du Code de l'Environnement indique que « les réservoirs biologiques sont ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces identifiées dans l'annexe V de la DCE en tant qu'éléments de qualité pour la définition du bon état écologique (phytoplanctons, macrophytes et phytobenthos, faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune), et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ».

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 met en avant plusieurs cours d'eau présents dans la ZEE – 10 km comme étant des réservoirs biologiques. Il s'agit de la Trouille, de la Solre et de la Thure.

#### 4.8.1.7. Espèces citées dans la bibliographie

##### PEUPLEMENT PISCICOLE

Trente-sept espèces sont recensées dans la bibliographie, dans un rayon de 10 km de la zone d'étude. Des espèces rhéophiles et limnophiles y sont listées et font preuve d'habitats variés disponibles dans la ZEE – 10 km (Tableau 49).

Pour rappel, le contexte piscicole au niveau de la zone d'étude est salmonicole (source SANDRE), ce qui signifie que les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnement.

A noter également que le PDPG du Nord (2005) définit le peuplement piscicole sur le contexte « Trouille », comprenant la zone d'étude, comme « perturbé ».

**Neuf espèces protégées ou patrimoniales** de poissons sont citées dans la ZEE – 10 km d'après la bibliographie. **Ce sont ces espèces qui font l'objet d'une recherche ciblée lors des prospections de terrain.** Ces espèces à enjeu figurent en vert dans le Tableau 49.

**Quatre espèces nuisibles** de poissons sont citées dans la ZEE – 10 km d'après la bibliographie, la Perche-soleil, le Gobie à tâche noire, le Pseudorasbora et le Silure glane. En complément, **sept espèces exotiques envahissantes** de poissons sont également présentes. L'ensemble de ces espèces figurent en violet dans le Tableau 49. L'ensemble de ces poissons sont donc des espèces introduites par l'homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives (conformément aux définitions de l'UICN, de la Convention sur la diversité biologique, du Parlement européen et du Conseil de l'Europe).

#### **PEUPLEMENT MALACOLE**

La bibliographie a mis en évidence la présence d'**une espèce** de mollusques d'eau douce au niveau de la ZEE – 10 km, la Mulette épaisse. Ce bivalve est une espèce protégée en France par l'Arrêté du 23 avril 2007.

Les habitats a donc fait l'objet de prospections visant ces espèces, tout en étendant les recherches aux autres espèces malacoles susceptibles d'être présentes (habitats favorables).

#### **PEUPLEMENT ASTACICOLE**

**Trois espèces** sont citées dans la bibliographie de la ZEE – 10 km, l'Ecrevisse américaine, l'Ecrevisse signal et l'Ecrevisse de Louisiane. Ces 3 espèces sont classées invasives.

Les habitats ont donc fait l'objet de prospections visant ces espèces, mais en élargissant les recherches aux espèces d'écrevisses autochtones si des habitats favorables sont présents.

Tableau 49 : Liste des espèces de faune aquatique recensées dans la bibliographie dans la ZEE – 10 km (1/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Naiades				Préfecture Nord	FDAAPPMA 59	ZNIEFF					Natura 2000				
		la Sambre canalisée à Jeumont	la Flamenne à Maubeuge	la Solre à Ferrière-la-Petite	la Trouille à Villers-Sire-Nicole	Arrêté frayères de la faune piscicole	Atlas des aires de répartition des poissons et écrevisses	Prairies humides de Rousies	Vallée de la Trouille de Villers-Sire Nicole à Vieux-Rang	Bois de Branleux	Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret	Prairies humides de Boussois	Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers	Haute-Sambre en Amont de Thuin	Vallée de la Trouille	Vallée de la Thure	
		2022	2022	2022	2021	2013	2023	310014130	310013772	310009341	310013362	310014129	FR3100512	BE32026C0	BE32019C0	BE32047C0	
Poissons																	
<i>Abramis brama</i>	Brème commune						x										
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirlin						x										
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette	x					x										
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne						x										
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche			x	x		x										
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière	x					x										
<i>Carassius auratus</i>	Carassin doré						x										
<i>Carassius carassius</i>	Carassin commun						x										
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin argenté						x										
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière						x	x	x	x	x	x	x				
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune						x										
<i>Esox lucius</i>	Brochet	x						x	x	x							
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche		x	x	x		x										
<i>Gobio gobio</i>	Goujon						x										
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille						x										
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	x				x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil						x										
<i>Leucaspis delineatus</i>	Able de Heckel						x										
<i>Leuciscus idus</i>	Ide mélanote	x					x										
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	x				x	x										



Tableau 50 : Liste des espèces de faune aquatique recensées dans la bibliographie dans la ZEE – 10 km (2/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Naïades				Préfecture Nord	FDAAPPMA 59	ZNIEFF					Natura 2000			
		la Sambre canalisée à Jeumont	la Flamenne à Maubeuge	la Solre à Ferrière-la-Petite	la Trouille à Villers-Sire-Nicole	Arrêté frayères de la faune piscicole	Atlas des aires de répartition des poissons et écrevisses	Prairies humides de Rousies	Vallée de la Trouille de Villers-Sire-Nicole à Vieux-Rang	Bois de Branleux	Vallée de l'Escrière entre Recquignies et Colleret	Prairies humides de Boussois	Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers	Haute-Sambre en Amont de Thuin	Vallée de la Trouille	Vallée de la Thure
		2022	2022	2022	2021	2013	2023	310014130	310013772	310009341	310013362	310014129	FR3100512	BE32026C0	BE32019C0	BE32047C0
Poissons																
Misgurnus fossilis	Loche d'étang					x		x	x	x	x	x		x		
Neogobius melanostomus	Gobie à tâche noire	x					x									
Oncorhynchus mykiss	Truite arc-en-ciel						x									
Perca fluviatilis	Perche commune	x		x	x		x									
Phoxinus phoxinus	Vairon			x	x		x									
Pseudorasbora parva	Pseudorasbora						x									
Rhodeus amarus	Bouvière	x		x			x	x				x		x	x	
Rutilus rutilus	Gardon	x		x	x		x									
Salmo trutta	Truite commune							x	x	x	x	x				
Salmo trutta fario	Truite fario			x	x	x	x									
Sander lucioperca	Sandre	x					x									
Scardinius erythrophthalmus	Rotengle						x									
Silurus glanis	Silure glane						x									
Squalius cephalus	Chevesne	x		x	x		x									
Thymallus thymallus	Ombre commun															x
Tinca tinca	Tanche						x									
Naïades																
Unio crassus	Mulette épaisse												x	x		
Ecrevisses																
Faxonius limosus	Ecrevisse américaine						x									
Pacifastacus leniusculus	Ecrevisse signal			x			x									
Procambarus clarkii	Ecrevisse de Louisiane						x									

Légende : En vert, les espèces protégées / En violet, les espèces exotiques envahissantes

### 4.8.2. Espèces observées

Lors de la prospection, aucune espèce de la faune aquatique n'a été observée.

### 4.8.3. Habitats observés

Sur l'ensemble des linéaires présents sur la zone d'étude, aucun habitat n'a été recensé. En effet, les différents milieux étaient en assec lors de la prospection.

De plus, les différents linéaires prospectés sont des fossés, et identifiés comme tels par la DDTM 59 (cf. Carte 75 : Cartographie des cours d'eau (données DDTM 59) [Carte 75](#)). Seul un linéaire de cours d'eau est marqué comme présent sur la zone d'étude par la DDTM 59, mais ce tronçon n'existe plus, ou n'a jamais existé, car il est situé au niveau d'un champ. Le linéaire du cours d'eau à l'aval de la zone d'étude est quant à lui bien présent, mais était également en assec.



Photo 61 : Fossés présents sur la zone d'étude, © Rainette 2023



Photo 62 : Ruisseau de la Fontinette présent à l'aval de la zone d'étude, © Rainette 2023



# Cartographie des cours d'eau (données DDTM 59)



Cartographie : Rainette, 2023  
Sources : © Google Satellite  
Dossier : CAMVS - Elismes/Vieux-Reng/Boussois (59)



#### 4.8.4. Espèces potentielles

Au vu des différentes observations réalisées lors de la prospection, les habitats favorables à l'accueil de la faune aquatique sont inexistants. Aucune espèce de la faune aquatique n'est donc considérée comme potentielle.

#### 4.8.5. Conclusion

Concernant la faune aquatique, aucune espèce n'a été contactée lors de la prospection. Et au vu de l'absence de milieux relevés, aucune espèce n'est considéré comme potentiellement présente sur le site d'étude.

L'enjeu global relatif à la faune aquatique est considéré comme Nul.

## 4.9. Synthèse des enjeux

Le tableau en page suivante présente une synthèse des enjeux floristiques et faunistiques associés à chacun des habitats décrits sur la zone d'étude, aboutissant à un niveau d'enjeu global par habitat.

La carte en [fin de chapitre](#) propose une localisation de ces enjeux à l'échelle de la zone d'étude.

Tableau 51 : Synthèse des enjeux (1/4)

Habitats	Enjeux écologiques							Niveau d'enjeu global	
	Flore	Faune						de l'habitat	
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique		
Prairie de fauche mésophile	Milieu présentant un cortège d'espèces très riche. Il abrite une grande diversité de monocotylédones et dicotylédones prairiales qui permettent de le rattacher à un habitat d'intérêt communautaire. Il abrite également une espèce d'orchidée qui, bien que non patrimoniale, trouve ici un milieu lui convenant. <b>Les enjeux vont de faible à moyens selon les localités</b>	Habitat de nidification pour au moins trois espèces d'intérêt patrimonial. Zone de prise alimentaire de l'avifaune présente sur le site. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat peu favorable aux espèces de ce taxon, pouvant servir de zone de transit ou de repos. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat favorables aux lépidoptères et aux orthoptères communs. Habitats favorables aux lépidoptères potentiels. Zone de maturation et de prise alimentaire pour les odonates observées. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat favorable aux mammifères d'intérêt patrimonial. Zone de prise alimentaire, de repos et de transit des mammifères du site. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat de chasse correct pour les espèces potentielles et recensées du site <b>Enjeux moyens</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Moyen	
Prairie de fauche fortement gérée	Habitat présentant un cortège d'espèces similaire aux prairies adjacentes mais plus fortement géré pour servir de piste en herbe. Le cortège d'espèces est ainsi plus apauvri et ne présente pas que peu d'espèces non graminéennes. <b>Enjeux faibles</b>						Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>		
Berne prairiale	Milieu des abords des routes et des prairies des aéroports, il sont plus largement dominés par un cortège d'espèces rudérales qui se mélange aux cortèges prairiaux des milieux adjacents. <b>Enjeux faibles</b>			Habitat de nidification de 3 espèces d'intérêt patrimonial. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat de faible surface pouvant abriter la réalisation du cycle de vie complet des espèces de lépidoptères et d'orthoptères observées et potentielles. Zone de maturation et de prise alimentaire pour les odonates observées. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de faible surface pouvant servir de zone d'alimentation ou de transit pour les mammifères du site. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de chasse de faible surface pour les espèces potentielles et recensées. <b>Enjeux faibles</b>		Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>
Pelouses de petites surfaces	Zones gérées plus fortement dans lesquelles le cortège d'espèces est encore plus appauvri en raison de la faible surface et hauteur de végétation. <b>Enjeux faibles</b>			Habitat de prise alimentaire de l'avifaune du site, peu favorables à la nidification. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de faibles surface pouvât être favorables à l'entomofaune observée et potentielle. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de faible surface pouvant servir de zone d'alimentation ou de transit pour les mammifères du site. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de chasse correct pour les espèces potentielles et recensées du site <b>Enjeux moyens</b>		Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>



Tableau 52 : Synthèse des enjeux (2/4)

Habitats	Enjeux écologiques							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Friche nitrophile	Milieu très largement dominé par un cortège réduit d'espèces nitrophiles qui ne permettent qu'à peu d'espèces de se développer. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat d'alimentation et de nidification des espèces des milieux ouverts dont au moins 3 espèces patrimoniales, de faible surface. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat peu favorable aux espèces de ce taxon, pouvant servir de zone de transit ou de repos. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat favorables aux lépidoptères et aux orthoptères communs. Habitats favorables aux lépidoptères potentiels. Zone de maturation et de prise alimentaire pour les odonates observées. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat favorable aux mammifères d'intérêt patrimonial.  Zone de prise alimentaire, de repos et de transit des mammifères du site. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat de chasse de faible qualité pour les espèces, sauf une petite zone comportant un arbre à cavité et un rocher fissuré, qui peuvent abriter des gîtes <b>Enjeux assez forts</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Assez fort
Fossé mésohygrophile	Fossé en eau riche en espèces tantôt hygrophiles tantôt nitrophiles selon les localités. La présence d'eau est quasi constante dans ces fossés permettant à un cortège d'espèces hygrophiles de se développer parfois largement. <b>Enjeux moyens</b>		Habitat de reproduction de 4 espèces d'intérêt patrimonial. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat de reproduction des odonates observée. Zone de chasse et de maturation pour les odonates. <b>Enjeux faibles.</b>		Habitat de chasse de faible surface pour les espèces potentielles et recensées. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Moyen
Alignement d'arbres	Alignement d'arbres d'origine anthropique sous lequel un cortège prairial et rudéral se développe. Ce milieu reste toutefois aux bernes prairiales précédemment citées. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat de nidification de 3 espèces d'intérêt patrimonial. Zone de repos de l'avifaune des milieux boisés et semi-ouverts. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat peu favorables à ce groupe. Zone de transit pour les espèces d'amphibiens. <b>Enjeux très faibles.</b>	Habitat peu favorables aux espèces contactées et potentielles. Peut servir de zone de repos éventuelle. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitats favorables aux mammifères observés sur site. Habitat de reproduction du Hérisson d'Europe. Zone de prise alimentaire, de repos et de transit des mammifères observés. <b>Enjeux assez forts.</b>	Habitat pouvant abriter des cavités favorables aux chiroptères de la zone d'étude <b>Enjeux assez fort</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Assez fort
Haie multistrate	Haie riche en espèce arborées et arbustives, elle présente un assemblage d'espèces indigènes qui ne sont que relativement peu gérées et offrent la possibilité à une strate herbacée de se développer. <b>Enjeux moyens</b>	Habitat de nidification de 9 espèces d'intérêt patrimonial. Zone de repos et de prise alimentaire de l'avifaune du site. <b>Enjeux forts.</b>	Habitat pouvant être favorable à l'estivage ou l'hivernage des espèces potentielles <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat favorables aux lépidoptères et aux orthoptères communs. Habitats favorables aux lépidoptères potentiels. Zone de maturation et de prise alimentaire pour les odonates observées. <b>Enjeux moyens.</b>			Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Fort
Fourré médio-européen sur sol riche	Milieu présentant un cortège d'espèces relativement réduit en raison de l'eutrophisation du sol. Les espèces arbustives sont cela étant relativement diversifiées et laissent présager une évolution vers des boisements jeunes. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat de nidification de 6 espèces d'intérêt patrimonial. Zone de prise alimentaire de l'avifaune du site. <b>Enjeux forts.</b>				Habitat de chasse de faible surface pour les espèces potentielles et recensées. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	

Tableau 53 : Synthèse des enjeux (3/4)

Habitats	Enjeux écologiques							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Haie arbustive	Haie d'espèce indigène fortement gérée présente en lisière de champs. La gestion relativement forte limite la hauteur des arbustes et l'eutrophisation du sol ne permet qu'à une strate herbacée fortement réduite de se développer. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat de nidification de 6 espèces d'intérêt patrimonial. Zone de prise alimentaire de l'avifaune du site. <b>Enjeux forts.</b>	Habitat pouvant être favorable à l'estivage ou l'hivernage des espèces potentielles <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat favorables aux lépidoptères et aux orthoptères communs. Habitats favorables aux lépidoptères potentiels. Zone de maturation et de prise alimentaire pour les odonates observées. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitats favorables aux mammifères observés sur site. Habitat de reproduction du Hérisson d'Europe. Zone de prise alimentaire, de repos et de transit des mammifères observés. <b>Enjeux assez forts.</b>	Habitat de chasse de faible surface pour les espèces potentielles et recensées. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Fort
Haie arbustive ornementale	Haie richement planté d'espèces ornementales, ces dernières ne laissent que très peu d'espèces pour le développement d'espèces indigènes voire d'une strate herbacée. <b>Enjeux faibles</b>			Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>				
Culture	Milieu dans lequel seul un cortège excessivement réduit d'espèces parvient à se développer. Les apports réguliers d'intrants et la forte gestion réduit d'autant le nombre d'espèces présentes. <b>Enjeux négligeables</b>	Habitat de nidification de 4 espèces d'intérêt patrimonial. Habitat de prise alimentaire de certaines espèces d'avifaune du site. <b>Enjeux moyens.</b>	Habitat peu favorable aux espèces de ce taxon. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat peu favorables aux espèces contactées et potentielles. Peut servir de zone de transit. <b>Enjeux négligeables.</b>	Habitat de transit et de prise alimentaire de certaines espèces de mammifères observés sur site. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat de chasse et de transit de qualité médiocre pour les espèces potentielles et recensées. <b>Enjeux faibles</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Moyen
Bâtiment	Milieu non favorable à une végétation quelconque. <b>Enjeux nuls</b>	Habitat de nidification de deux espèces patrimoniales. <b>Enjeux faibles.</b>	Habitat non favorables aux espèces observées. <b>Enjeux négligeables.</b>	Habitat non favorable à ce taxon. <b>Enjeux négligeables.</b>	Habitat non favorable à ce taxon. <b>Enjeux négligeables.</b>	Habitats à priori peu favorables à la présence de gites pour les chiroptères. <b>Enjeux négligeables</b>	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. <b>Enjeux nuls</b>	Faible

Tableau 54 : Synthèse des enjeux (4/4)

Habitats	Enjeux écologiques							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Dépôt de déchet	Milieu non favorable à une végétation quelconque. Enjeux nuls	Habitat peu favorable à ce taxon. Enjeux négligeables.	Habitat pouvant être favorable à l'estivage ou l'hivernage des espèces d'amphibiens observées. Enjeux moyens.	Habitat peu favorables aux espèces contactées et potentielles. Peut servir de zone de transit Enjeux négligeables.	Habitat peu favorable à ce taxon. Enjeux négligeables.	Habitat de chasse et de transit de qualité médiocre pour les espèces potentielles et recensées. Enjeux faibles	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. Enjeux nuls	Moyen
Sentier	Milieu fortement piétiné sur lequel quelques espèces pionnières parviennent à se développer car résilientes à ces contraintes. Enjeux faibles	Zone de passage ou de repos pour l'avifaune. Enjeux négligeables.	Habitat de transit, non favorable Enjeux négligeables.		Habitat peu favorable à ce taxon, peu servir de zone de transit Enjeux négligeables.	Habitat de chasse et de transit de qualité médiocre pour les espèces potentielles et recensées. Enjeux faibles	Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. Enjeux nuls	Faible
Surface artificialisée	Milieu non favorable à une végétation quelconque. Enjeux nuls						Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. Enjeux nuls	Faible
Surface artificialisée rudérale	Milieu en voie de recolonisation par des espèces thermophiles et quelques ligneux (Bouleaux), il ne présente pour l'instant qu'un couvert végétal réduit qui ne permet qu'à quelques espèces à forte capacité de colonisation de se développer. Enjeux faibles	Habitat peu favorable à ce taxon, mais peut servir de zone d'alimentation pour certaines espèces. Enjeux faibles.					Habitat non favorable à ce groupe d'espèces. Enjeux nuls	Faible
Aire de gens du voyage	Milieu non prospecté. Enjeux non évaluables	Habitat non prospecté, peu favorable à ce taxon, sauf éventuellement pour le nourrissage d'espèces communes. Enjeux non évaluables.		Habitat non prospecté et non favorables aux espèces potentielles. Enjeux non évaluables.			Habitat non prospecté et peu favorable à ce taxon Enjeux faunistiques non évaluables.	Habitat non prospecté peu favorable à ce taxon. Peut servir de zone de transit Enjeux faunistiques non évaluables.





## Légende

 Zone d'étude

### Niveaux d'enjeux :

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort



## Légende

 Zone d'étude

### Niveaux d'enjeux :

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort





**Légende**

 Zone d'étude


**Niveaux d'enjeux :**

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort





**Légende**


 Zone d'étude

**Niveaux d'enjeux :**

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort



## Légende

 Zone d'étude


### Niveaux d'enjeux :

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort





## Légende

 Zone d'étude

### Niveaux d'enjeux :

-  Nul
-  Négligeable
-  Très faible
-  Faible
-  Moyen
-  Assez fort
-  Fort
-  Très fort



## 5. Délimitation des zones humides

### 5.1. Description générale de la zone d'étude

La zone d'étude se situe sur des plateaux faiblement ondulés, à paysages ouverts et bocagers dégradés. Elle est localisée sur l'aérodrome de Maubeuge-Elesmes, sur la commune de Boussois, dans le département du Nord, en région Hauts-de-France. Elle est essentiellement composée, en son centre, d'une piste d'atterrissage et tout autour de parcelles agricoles, à l'exception des chemins carrossables qui permettent l'accès à ces derniers. Elle s'insère donc dans un paysage agricole ponctué de quelques boisements et surfaces urbanisées et anthropisées. En effet, on notera la présence de la départementale (RD 649) au Sud de la zone d'étude.



Photo 63 : Vues d'ensemble de la zone – Photos prises sur site, © Rainette, 2024.

### 5.2. Délimitation selon le critère végétation

#### 5.2.1. Examen des habitats

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans [l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008](#), les habitats du site doivent faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique.

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée lorsqu'aucune végétation n'est présente, comme c'est le cas ici des sentiers, du dépôt de déchets et des surfaces artificialisées rudérales, qui sont principalement à nu. Elle est également inutile dans le cas de milieu où la végétation est entièrement d'origine anthropique. Ici les cultures, la haie arbustive ornementale seront ignorés car largement dominés par des espèces d'origine anthropiques. Enfin, la délimitation des zones humides n'est pas possible dans les milieux complètement artificialisés, comme c'est ici le cas avec les bâtiments et la surface artificialisée. Le camp de gens du voyage n'ayant pas été prospecté, sa végétation n'a pas non plus été analysée.

Pour les autres milieux n'entrant pas dans ces limites, il a été possible d'analyser des relevés de végétations pour déterminer ou non la présence de zones humides.

Le tableau ci-après rend compte des correspondances entre les habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté pour chaque zone d'étude.

Tableau 55 : Caractère humide des habitats identifiés

Habitats	CORINE Biotopes	Habitats caractéristiques de zones humides
Prairie de fauche mésophile	38.22	p.
Prairie de fauche fortement gérée	38.22	p.
Berne prairiale	38.22	p.
Pelouse de petite surface	85.12	non
Friche nitrophile	87.1	p.
Fossé mésohygrophile	89.22 x 37.2 x 87.1	non x H. x p.
Alignement d'arbres	84.1	non
Hait multistrat	84.2 x 31.81	non x p.
Fourré médio-européen sur sol riche	31.811	non
Haie arbustive	84.1	non
Haie arbustive ornementale	84.2	NA
Culture	82.1	NA
Bâtiment	86.2	NA
Dépôt de déchets	82.1	NA
Sentier	87.2	NA
Surface artificialisée	86.2	NA
Surface artificialisée rudérale	86.2	NA
Aire de gens du voyage - non prospecté	/	NA

**Légende :** **non** = Habitat pour lequel il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. **p** = Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. **NA** = Non applicable.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, une conclusion sur la nature humide des habitats ne peut être apportée par le critère habitat seul. En effet, les milieux où le critère floristique est applicable sont considérés comme « pro parte » ou « non humide par le critère habitat seul » et doivent donc faire l'objet d'une étude des espèces végétales. Signalons que huit habitats ne sont pas caractérisables par le critère floristique car il s'agit de milieux d'origine anthropique évidente ou artificialisés pour lesquels un relevé de végétation n'est pas possible.

## 5.2.2. Études des espèces

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats non caractérisables en zone humide d'après le critère précédent. Pour cela, des relevés de végétation ont donc été effectués dans tous les habitats considérés comme « pro parte » ou « non humide par le critère habitat seul ». Ces relevés sont localisés sur la carte en fin de partie et présentés pour information dans les tableaux ci-après. Ces derniers sont associés aux espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide de l'habitat. Dans le cas des alignements d'arbres, seule la strate herbacée, d'origine non anthropique, a été analysée.

Tableau 56 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (1/3)

Habitats	CORINE Biotopes	Relevés	Strate	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Prairie de fauche mésophile	38.22	DZH1	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Non	Non
				<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Non	
				<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Non	
				<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i> L., 1753	Non	
		DZH11	Herbacée	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Non	
				<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Non	
				<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Non	
				<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Non	
Prairie de fauche fortement gérée	38.22	DZH2	Herbacée	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Non	Non
				<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Non	
				<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Non	
Berme prairiale	38.22	DZH3	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Non	Non
				<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Non	
				<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	
				<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Non	
Pelouse de petite surface	85.12	DZH16	Herbacée	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Non	Non
				<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Non	
				<i>Geranium molle</i> L., 1753	Non	
		DZH17	Herbacée	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Non	
				<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Non	
Friche nitrophile	87.1	DZH4	Herbacée	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	Non
				<i>Galium aparine</i> L., 1753	Non	

Légende : \*Bien que le genre *Rubus* soit complexe, il est possible de certifier que l'espèce dominante présente dans les relevés concernés ne correspond pas à la Ronce bleue (*Rubus caesius*), seule espèce déterminante de zone humide de ce genre.



Tableau 57 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (2/3)

Habitats	CORINE Biotopes	Relevés	Strate	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Fossé mésohygrophile	89.22 x 37.2 x 87.1	DZH10	Herbacée	<i>Rubus L., 1753*</i>	Non	Partiellement
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Non	
		DZH5	Arbustive	<i>Salix caprea L., 1753</i>	Non	
			Herbacée	<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Non	
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Non	
		DZH6	Herbacée	<i>Typha latifolia L., 1753</i>	Oui	
				<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl, 1819</i>	Non	
		DZH7	Herbacée	<i>Tanacetum vulgare L., 1753</i>	Non	
				<i>Rubus L., 1753*</i>	Non	
				<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Non	
		DZH8	Herbacée	<i>Juncus inflexus L., 1753</i>	Oui	
				<i>Juncus conglomeratus L., 1753</i>	Oui	
				<i>Tanacetum vulgare L., 1753</i>	Non	
		DZH9	Herbacée	<i>Juncus inflexus L., 1753</i>	Oui	
Alignement d'arbres	84.1	DZH12	Herbacée	<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl &amp; C.Presl, 1819</i>	Non	Non
				<i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812</i>	Non	
				<i>Holcus lanatus L., 1753</i>	Non	
				<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Non	

Légende : \*Bien que le genre *Rubus* soit complexe, il est possible de certifier que l'espèce dominante présente dans les relevés concernés ne correspond pas à la Ronce bleue (*Rubus caesius*), seule espèce déterminante de zone humide de ce genre.

Tableau 58 : Relevés de végétation au niveau de la zone d'étude (3/3)

Habitats	CORINE Biotopes	Relevés	Strate	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Haie multistrate	84.2 x 31.81	DZH13	Arborée	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Non	Non
				<i>Quercus robur</i> L., 1753	Non	
			Arbustive	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Non	
				<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Non	
			Herbacée	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	
Fourré médio-européen sur sol riche	31.811	DZH14	Arbustive	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Non	Non
				<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Non	
			Herbacée	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	
				<i>Rubus</i> L., 1753*	Non	
				<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Non	
Haie arbustive	84.1	DZH15	Arbustive	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Non	Non
				<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Non	
				<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Non	
			Herbacée	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	
				<i>Galium aparine</i> L., 1753	Non	

Légende : \*Bien que le genre *Rubus* soit complexe, il est possible de certifier que l'espèce dominante présente dans les relevés concernés ne correspond pas à la Ronce bleue (*Rubus caesius*), seule espèce déterminante de zone humide de ce genre.

Les relevés effectués dans les habitats « pro parte » ou non humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 de la zone d'étude ont permis de rattacher quelques localités restreintes des fossés mésohygrophiles à un habitat humide par le critère floristique.

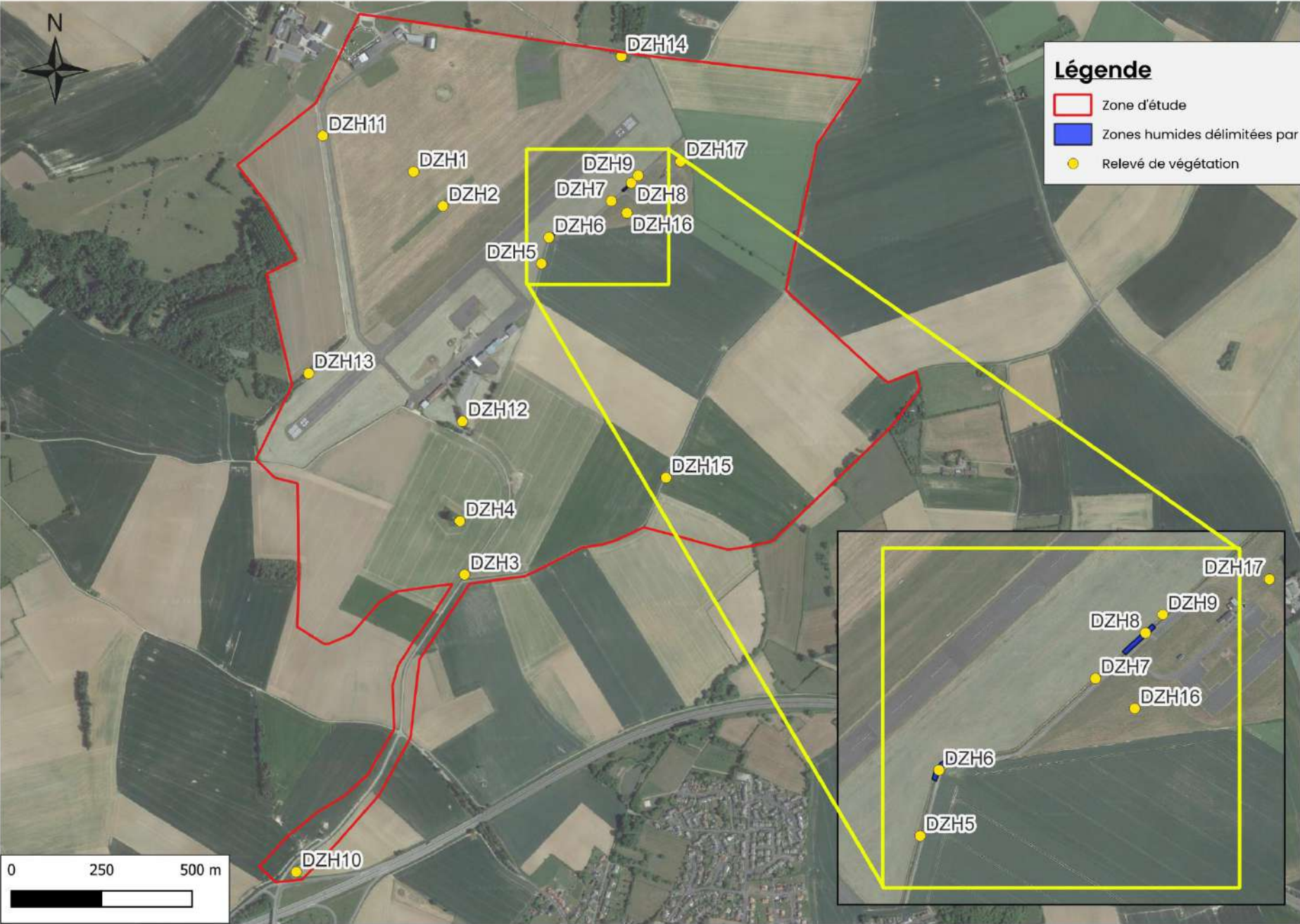
### 5.2.3. Conclusion selon le critère floristique

Des zones humides réduites ont été mise en évidence par le critère floristique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, il s'agit de tronçons des fossés mésohygrophiles représentant environ 0.5 ha de surface.

Il reste cependant bon de noter que la plupart des milieux n'ont pas pu être étudiés du fait de leur caractère artificiel ou leur origine anthropique. Pour certains de ces milieux, seul le critère pédologique pourra évaluer et mettre en évidence leur caractère humide.

 La localisation des relevés floristiques réalisés pour la caractérisation des zones humides est visible sur la carte suivante





## 5.3. Délimitation selon le critère pédologique


La réalisation de sondages pédologiques est nécessaire afin de vérifier le caractère humide des habitats décrits ci-dessus. Les campagnes de terrain ont abouti au total à la réalisation de **87 sondages pédologiques** entre novembre 2023 et mars 2024. Ces sondages couvrent l'ensemble des zones accessibles étudiées (**Carte 85**).

### 5.3.1. Etat des lieux et pré-localisation des zones humides

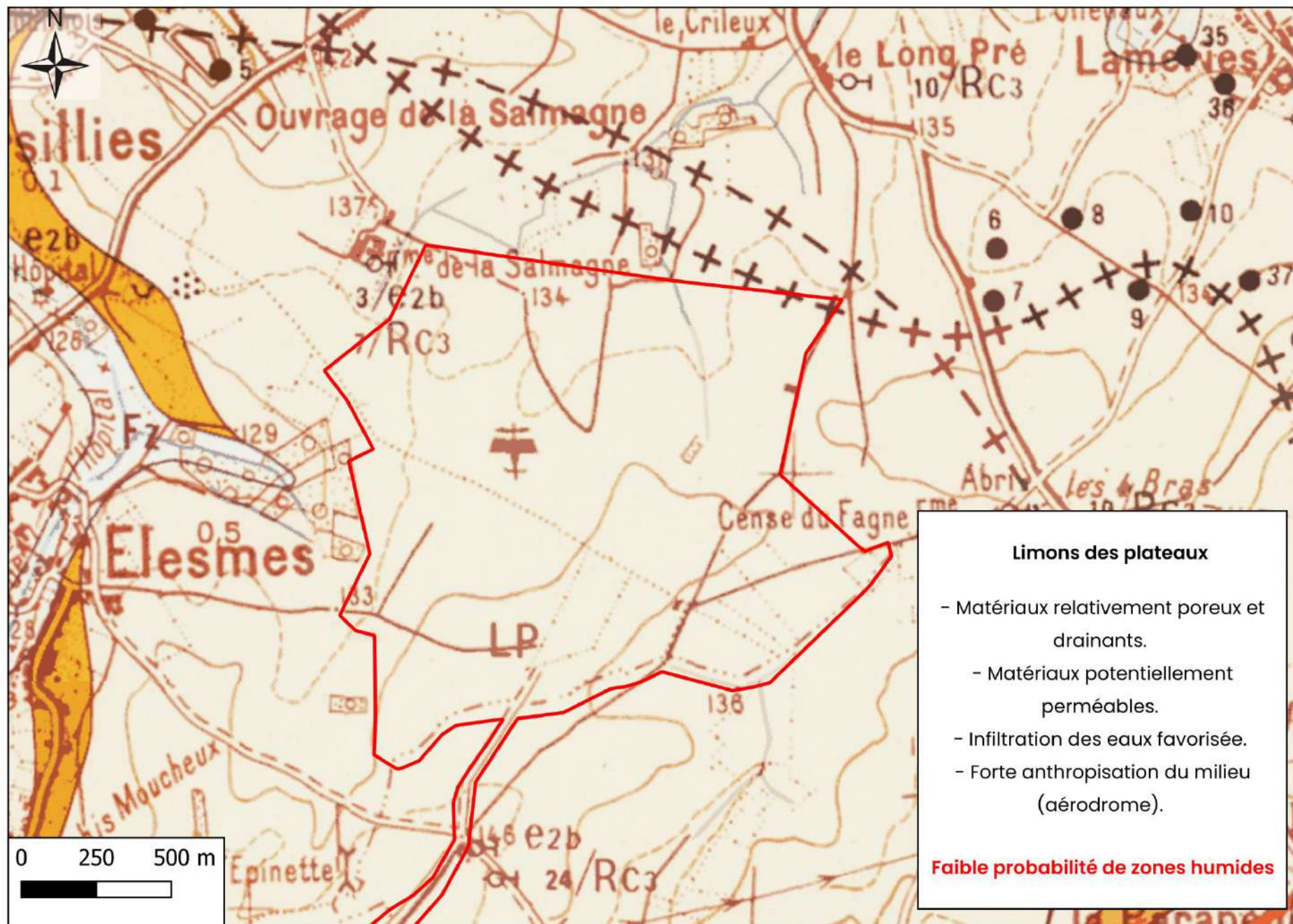
Les critères larges, de probabilité de présence de zones humides, doivent être interprétés comme des critères d'effort de prospection à produire lors de la réalisation des inventaires de terrain qui ont lieu par la suite.

Ces critères (forte, faible et moyenne probabilité) sont définis, principalement, à partir des informations, recueillies au préalable, sur la géologie, l'occupation des sols et la topographie. Ils sont précisés par les multiples retours d'expériences de Rainette.

La carte de l'occupation des sols (Corine Land Cover, 2018) n'a pas été prise en compte dans la définition des critères, du fait de la présence majoritaire de « Terres arables hors périmètres d'irrigation » sur l'ensemble de la zone d'étude.

 Les critères considérés à partir de l'analyse géologique et topographique sont quant à eux exposés dans les cartes ci-dessous.





## Légende

 Zone d'étude

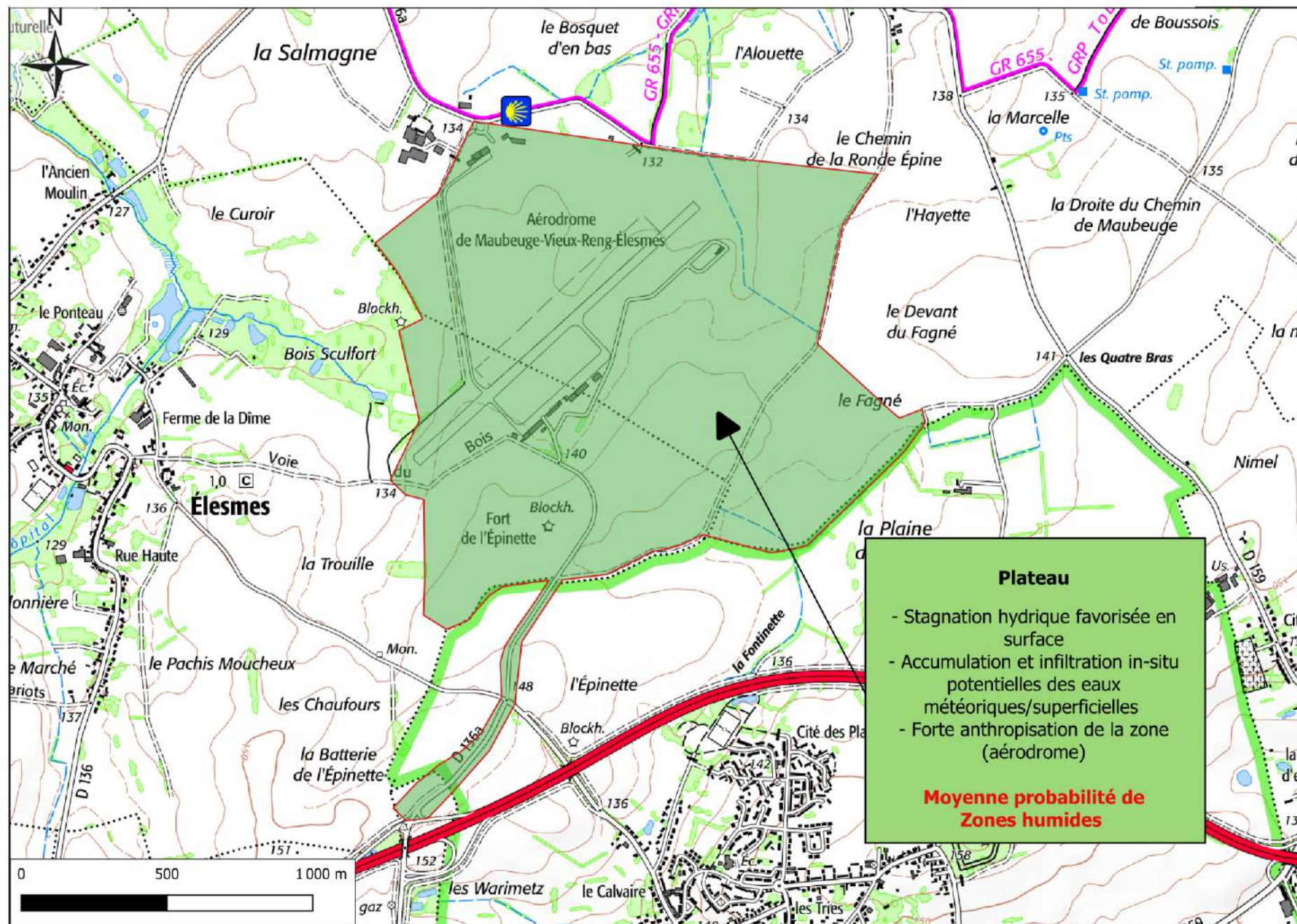
### Limons des plateaux

- Matériaux relativement poreux et drainants.
- Matériaux potentiellement perméables.
- Infiltration des eaux favorisée.
- Forte anthropisation du milieu (aérodrome).

**Faible probabilité de zones humides**


Cartographie : Rainette, 2024  
Sources : © Infoterre BRGM, 2005  
Dossier : CAMVS - Bousois (59)





### 5.3.2. Localisation des sondages

Au total, 87 sondages pédologiques ont été effectués sur toute la zone d'étude.

 La carte ci-dessous localise ces sondages.

L'étude bibliographique a permis de considérer la présence potentielle de sols limoneux potentiellement hydromorphes. Compte tenu de l'hétérogénéité géologique et topographique, on ne peut toutefois pas exclure la présence potentielle de sols hydromorphes.

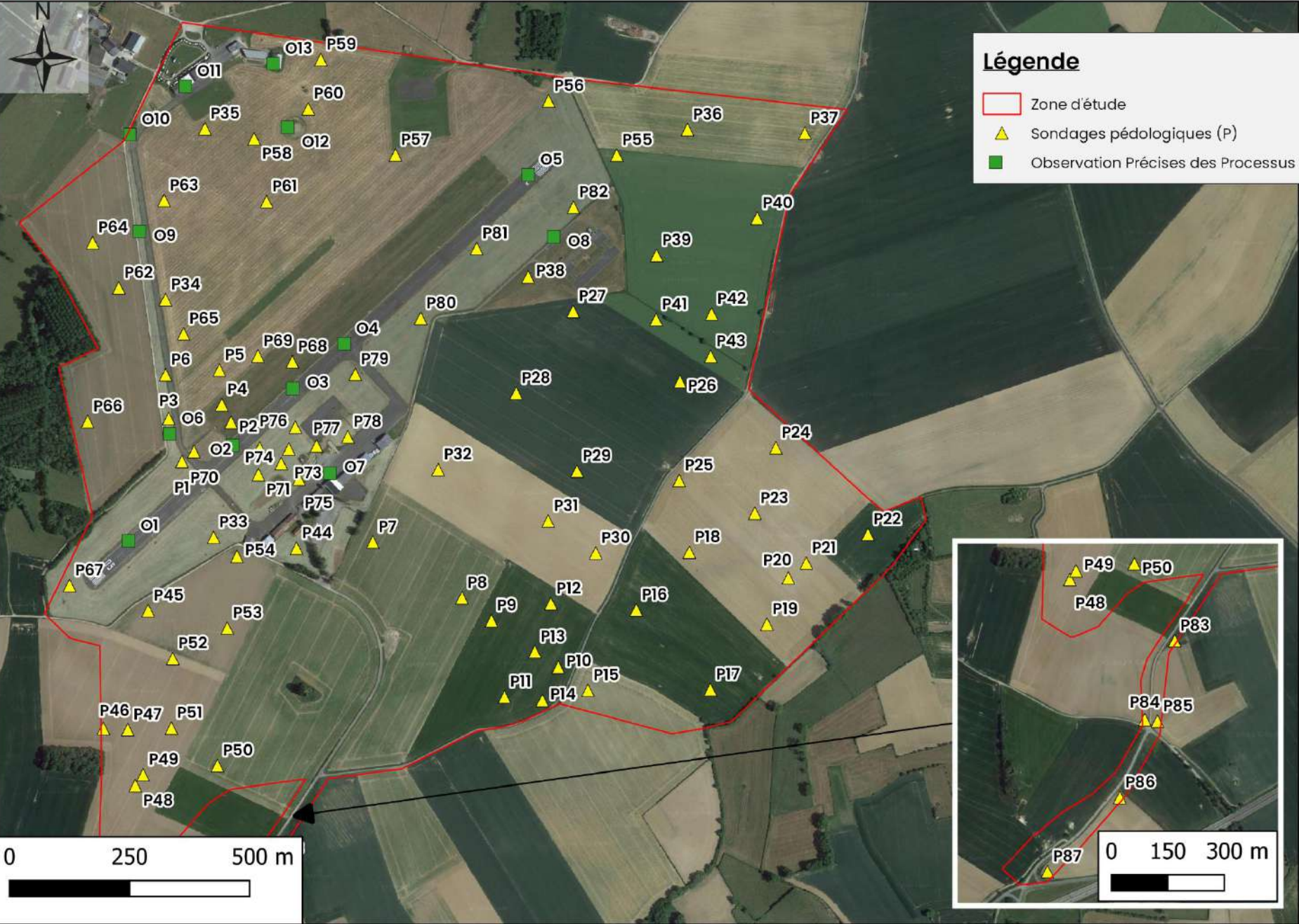
La visite de site, quant à elle, n'a effectivement pas révélé la présence d'indices témoins de potentielles zones humides fonctionnelles sur l'ensemble de la zone d'étude mise à part la présence, de manière localisée, d'eau stagnante.

De plus, des observations précises du phénomène d'anthropisation (O1 à O13) ont également été réalisées en parallèle des sondages effectués. Elles témoignent de l'insondabilité locale du sol du fait de la présence de chemins carrossables et de zones anthropisées.

Ces observations s'ajoutent à celles réalisées lors de la visite de site préalable, et ont lieu lorsque les sols sont fortement perturbés ou que le sondage tarière ne peut se faire. Elles détaillent ainsi avec précision, la mise en place de l'anthroposol considéré (anthroposol artificiel, transformé, reconstitué, construit...). Dans certains cas, ces observations peuvent apporter des justifications quant à la mise en place d'une hydromorphie fonctionnelle, et ce malgré une perturbation des horizons de sol.



Localisation des sondages pédologiques (P) et des observations précises du processus d'anthropisation (O)



Cartographie : Rainette, 2024  
Sources : © Google, 2023  
Dossier : CAMVS - Boussois (59)





### 5.3.3. Description des sondages

Les données pédologiques recueillies in situ, ponctuelles et surfaciques, sont étudiées puis intégrées dans un logiciel SIG qui les regroupe sous forme d'Unité Cartographique de Sol (UCS) et d'Unité typologique de Sol (UTS). Leur nombre est fonction de la complexité du milieu et de l'échelle utilisée lors de la cartographie.


L'ensemble des informations pédologiques ponctuelles recensées et acquises au cours des prospections, a été mobilisé afin de définir et de délimiter les UCS/UTS le plus précisément possible.

Ces limites correspondent généralement aux limites topographiques, géologiques, pédologiques ou de changement d'occupation du sol. Or, les sols n'ont que très rarement des limites nettes. La transition entre deux entités est toujours plus ou moins floue. Ainsi, lors de l'expertise pédologique, on recherchera une homogénéité dans la répartition des types de sols au sein du secteur étudié.

Dans la présente étude, quatre UTS ont été considérées et délimitées. **L'UTS 1**, qui correspond aux sols bruns, humides, rédoxiques dès la surface, transformés et à texture argilo-limoneuse à argileuse. **L'UTS 2** représente, elle aussi, des sols bruns, humides, rédoxiques dès la surface, mais anthropisés et à texture argilo-limoneuse. **L'UTS 3** comprend, quant à elle, les sols non humides, caractérisés par des sols bruns transformés sains argilo-limoneux à argileux. Enfin, **l'UTS 4** se compose de sols anthropiques, non humides, artificiels et construits.

À l'issue de l'interprétation de ces UTS, une délimitation probante des zones humides/non humides est réalisée. Elle est représentée dans la Carte 88.

Des profils synthétiques sont définis ci-dessous pour les UTS considérées, regroupant les sondages ayant un profil pédologique relativement similaire. Ces profils permettent de visualiser de manière synthétique, la succession des horizons des sols en place pour chaque unité.

 Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau suivant.

Pour décrire les horizons rencontrés, les abréviations suivantes sont utilisées :

- LA\* : Horizon de labour ;
- (ca)\* : substrat calcaire ;
- S\* : Horizon structural ;
- (g)\* : Horizon à traits rédoxiques accessoires et peu marqués ;
- g\* : Horizon à traits rédoxiques marqués et significatifs ;
- Go\* : Horizon réductique partiellement réoxydé.

#### **DESCRIPTION DE L'UTS 1 (SONDAGES P10, P14 A P25, P36, P37, P39 A P43, P55, P62 ET P66)**

Cette UTS correspond aux sols humides, rédoxiques et à horizon de surface transformés par les activités agricoles de labour, majoritairement épais, brunifiés et à texture argilo-limoneuse à argileuse dominante.

**Des traits d'hydromorphie** ont été observés pour l'ensemble des sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de **BRUNISOLS-REDOXISOLS cultivés et à texture limono-argileuse dominante**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profil synthétique des sondages P10, P14 à P25, P36, P37, P40 à P43 et P55 :

- 0 à 10 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur brun foncé, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure grumeleuse à polyédrique ;
- 10 à 75 cm (arrêt volontaire) : Horizon g\* **humide**, de couleur brun et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ainsi que quelques traits réductiques éparses et localisés.



Photo 64 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL, cultivé et à texture limono-argileuse dominante (Sondage P41) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique des sondages P20, P21, P39 et P62 :

- 0 à 10 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur brun foncé, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 10 à 30 cm : Horizon S(g)\* **non humide**, de couleur brun/marron, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques accessoires éparses et localisés ;
- 30 à 60 cm : Horizon g\* **humide**, de couleur brun et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ainsi que quelques traits réductiques éparses et localisés ;
- 60 à 90 cm (arrêt volontaire) : Horizon Go\* **humide**, de couleur gris/ocre et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse dominante, à structure polyédrique, présentant des traits réductiques abondants et marqués ainsi que quelques traits rédoxiques éparses et localisés.



Photo 65 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL cultivé et à horizon réductique de profondeur (Sondage P62) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

#### Profil synthétique du sondage P66 :

- 0 à 20 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur brun foncé, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 20 à 40 cm : Horizon S(g)\* **non humide**, de couleur brun-marron, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques accessoires éparses et localisés ;
- 40 à 60 cm (arrêt volontaire) : Horizon Go\* **humide**, de couleur gris/ocre et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits réductiques abondants et marqués ainsi que quelques traits rédoxiques éparses et localisés.



Photo 66 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDUCTISOL limono-argileux et à horizon rédoxique accessoire de surface (Sondage P66) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024

#### DESCRIPTION DE L'UTS 2 (SONDAGES P2, P4, P5, P33 A P35, P38, P56 A P61, P63, P65, P67 A P69, P70 A P73 ET P76 A P79)

Cette UTS correspond aux sols humides, rédoxiques dès la surface, brunifiés, anthropisés, majoritairement épais, et à texture argilo-limoneuse à argileuse dominante.

**Des traits d'hydromorphie** ont été observés pour l'ensemble des sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de **BRUNISOLS-REDOXISOLS anthropisés et à texture limono-argileuse dominante**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

#### Profil synthétique des sondages P2, P34, P35, P56 à P59, P63, P67 à P73 et P76 à P82 :

- 0 à 10 cm : Horizon A\* **non humide**, perturbé, de couleur brun foncé, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure grumeleuse ;
- 10 à 75 cm (arrêt volontaire) : Horizon g\* **humide**, de couleur brun/ocre et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse dominante, à structure polyédrique, présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ainsi que quelques traits réductiques éparses et localisés.



Photo 67 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL anthropisé et à texture limono-argileuse (Sondage P58) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.



Profil synthétique des sondages P4, P5, P38, P60, P61 et P65 :

- 0 à 10 cm : Horizon A\* **non humide**, perturbé, de couleur brun foncé, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 10 à 30 cm : Horizon S(g)\* **non humide**, de couleur brun/marron, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques accessoires éparses et localisés ;
- 30 à 60 cm : Horizon g\* **humide**, de couleur brune et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ainsi que quelques traits réductiques éparses et localisés ;
- 60 à 90 cm (arrêt volontaire) : Horizon Go\* **humide**, de couleur gris/ocre et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits réductiques abondants et marqués ainsi que quelques traits rédoxiques éparses et localisés.



Photo 68 : Profil pédologique d'un BRUNISOL-REDOXISOL anthropisé et à horizon réductique de profondeur (Sondage P60) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique du sondage P33 :

- 0 à 20 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur brun foncé, à matrice limoneuse à limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 20 à 40 cm : Horizon S(g)\* **non humide**, de couleur brun-marron, à matrice limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant des traits rédoxiques éparses et localisés ;
- 40 à 60 cm (arrêt volontaire) : Horizon Go\* **humide**, de couleur gris-ocre et bariolé de taches d'oxydo-réduction, à matrice limono-argileuse, à structure polyédrique, présentant des traits réductiques abondants et marqués ainsi que quelques traits rédoxiques éparses et localisés ;



Photo 69 : Profil pédologique d'un BRUNISOL à horizon réductique secondaire (Sondage P33) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

### **DESCRIPTION DE L'UTS 3 (SONDAGES P7 A P9, P11 A P13, P26 A P32, P44, P55, P64, P74, P75 ET P83 A P87)**

Cette UTS correspond aux sols non humides, brunifiés, à horizon de surface transformé par les activités agricoles, majoritairement épais, sains et à texture argilo-limoneuse à argileuse dominante.

**Aucun trait d'hydromorphie** n'a été observé dans les sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés de **BRUNISOLS cultivés sains et à texture limono-argileuse dominante**, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

#### Profil synthétique des sondages P7 à P9, P11, P26 à P31, P51, P64, P74, P75 et P83 :

- 0 à 10 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 10 à 40 cm : Horizon S\* **non humide**, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 40 à 60 cm (arrêt volontaire) : Horizon S(g)\* **non humide**, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant quelques traits rédoxiques accessoires, éparses et localisés.



Photo 70 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, à texture limono-argileuse dominante et à hydromorphie accessoire de moyenne profondeur (Sondage P75) – Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

#### Profil synthétique des sondages P12, P13, P32, P45, P50 et P53 :

- 0 à 10 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur marron clair, à texture limoneuse et à structure polyédrique ;
- 10 à 40 cm : Horizon S1\* **non humide**, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse et à structure polyédrique ;
- 40 à 60 cm : Horizon g1\* **humide**, de couleur marron clair, à texture argileuse, à structure massive et présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ;
- 60 à 110 cm (arrêt volontaire) : Horizon g2/(G0) \* **humide**, de couleur marron clair, à texture argileuse, à structure massive, présentant des traits rédoxiques abondants et marqués ainsi que quelques traits réductiques éparses et localisés.



Photo 71 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, pachique, à texture limono-argileuse dominante et à horizon réductique accessoire de profondeur (Sondage P45) – Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique des sondages P44, P54 et P84 à P87 :

- 0 à 20 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur marron, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure grumeleuse ;
- 10 à 80 cm (arrêt volontaire) : Horizon S\* **non humide**, de couleur marron clair, à texture limoneuse à limono-argileuse et à structure polyédrique.



Photo 72 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé, pachique et à texture limono-argileuse dominante (Sondage P86) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.

Profil synthétique des sondages P46, P47, P49 et P52 :

- 0 à 15 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur marron clair, à texture limoneuse et à structure polyédrique ;
- 15 à 55 cm : Horizon S\* **non humide**, de couleur marron, à texture limoneuse et à structure polyédrique ;
- 55 à 100 cm (arrêt volontaire) : Horizon g\* **humide**, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse, à structure massive et présentant des traits rédoxiques secondaires abondants et marqués.



Photo 73 : Profil pédologique d'un BRUNISOL cultivé et à horizon rédoxique secondaire de profondeur (Sondage P46) - Photo prise sur site, © Rainette, 2024.



#### DESCRIPTION DE L'UTS 4 (SONDAGES P1, P3 ET P6 ET OBSERVATIONS 01 A 013)

Cette UTS correspond aux sols non humides, brunifiés, anthropisés, faiblement épais, et à texture limono-argileuse à argilo-limoneuse dominante.

Aucun trait d'hydromorphie n'a été observé dans les sondages de cette UTS.

Les sols de cette UTS peuvent donc être qualifiés d'ANTHROPOSOLS cultivés, artificiels et construits, d'après le Référentiel Pédologique (AFES, 2008).

Profil synthétique des sondages P1, P3 et P6 :

- 0 à 15 cm : Horizon LA\* **non humide**, transformé par les activités agricoles, de couleur marron clair, à texture limono-argileuse, à structure polyédrique et présentant quelques éléments grossiers ;
- 15 à 35 cm (refus) : Horizon S\* **non humide**, de couleur marron clair, à texture argilo-limoneuse, à structure polyédrique et présentant quelques éléments grossiers.

En raison d'aménagements anthropiques, à savoir des chemins carrossables permettant l'accès aux différentes parcelles agricoles, rendant localement le sol insondable, cette UTS est également décrite par des observations précises du processus d'anthropisation (matérialisées par les observations 01 à 013).



Photo 74 : Photographies des Observations Précises du Processus d'Anthropisation (OPPA) – Photos prises sur site, © Rainette, 2024

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le **Tableau 59**.

Tableau 59 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (1/7)

SONDAGE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Profondeur	35	65	30	85	85	35	60	60	60	85	120	110	110	85
0 à 15 cm	/	/-g	/	/	/	/	/	/	/	/-(g)	/	/	/	/-g
15 à 30 cm	/	g	/	/	/	/	/	/	/	(g)	/	/	/	g
30 à 50 cm	/-AC	g	AC	(g)-g	(g)-g	/-AC	/-(g)	/-(g)	/-(g)	(g)-g	/	/-(g)	/-(g)	g
50 à 70 cm		g-AV		g-G0	g-G0		(g)-AV	(g)-AV	(g)-AV	g	/-(g)	(g)-g	(g)-g	g
70 à 95 cm				G0-AV	G0-AV					g-AV	(g)-g	g	g	g-AV
95 à 120 cm											g-AV	g-AV	g-AV	
Nappe (cm)	-	-	-	80	80	-	-	-	-	85	-	90	90	85
Anthroposol	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Classe GEPPA	-	V c	-	IV d	IV d	-	III a	III a	III a	-	-	IV c	IV c	V c

	Non humide
	Humide

Tableau 60 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (2/7)

SONDAGE	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Profondeur	65	75	60	65	75	85	85	65	65	65	75	120	60
0 à 15 cm	/-g	/	/	/-g	/-g	/	/	/-g	/-g	/-g	/	/	/
15 à 30 cm	g	/-g	/-g	g	g	/	/	g	g	g	/-g	/	/
30 à 50 cm	g	g	g	g	g	(g)-g	(g)-g	g	g	g	g	/	/-(g)
50 à 70 cm	g-AV	g	g-AC	g-AV	g	g-Go	g-Go	g-AV	g-AV	g-AV	g	/-(g)	(g)-AV
70 à 95 cm		g-AV			g-AV	Go-AV	Go-AV				g-AV	(g)-g	
95 à 120 cm												g-AV	
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	80	80	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Classe GEPPA	V c	V c	V c	V c	V c	IV d	IV d	V c	V c	V c	V c	-	III a

	Non humide
	Humide



Tableau 61 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (3/7)

SONDAGE	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Profondeur	80	80	60	60	110	115	105	65	100	100	70	100	80
0 à 15 cm	/	/	/	/	/	/	/	g	/	/	/	/	/
15 à 30 cm	/	/	/	/	/	/-(g)	/-g	Go	/-(g)	/-g	/-g	/-g	/-(g)
30 à 50 cm	/	/	/-(g)	/-(g)	/-(g)	(g)-Go	g	Go	(g)	g	g-Go	g	(g)-g
50 à 70 cm	/-(g)	/-(g)	(g)-AV	(g)-AV	(g)-g	Go	g	Go-AC	g	g	Go	g	g
70 à 95 cm	/-AV	/-AV			g	Go	g		g	g	AV	Go	g-AV
95 à 120 cm					g-AV	Go-AV	g-AV		g-AV	g-AV		Go-AV	
Nappe (cm)	-	-	-	-	110	-	-	50	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Classe GEPPA	III a	III a	-	-	IV c	VI c	IV b	VI d	IV c	V c	VI c	IV d	IV c

	Non humide
	Humide

Tableau 62 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (4/7)

SONDAGE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
Profondeur	100	95	100	70	100	100	100	115	80	115	80	115	115
0 à 15 cm	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15 à 30 cm	/-g	/-g	/-g	(g)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
30 à 50 cm	g	g	g	/	g	/	/	/-g	/	/-g	/	(g)	/-g
50 à 70 cm	g	g	g	/	g-(g)	/-g	/-g	g	/-g	g	/-g	(g)	g
70 à 95 cm	g	g	g	AV	(g)	g-/	g-/	g	g-/	g	g-/	(g)-AV	g
95 à 120 cm	g-AV	AV	g-AV		(g)-AV	/-AV	/-AV	g-AV	/-AV	g-AV	/-AV		g-AV
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	V c	V c	V c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Non humide
	Humide

Tableau 63 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (5/7)

SONDAGE	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Profondeur	80	60	80	75	95	75	110	85	110	85	110	85	65
0 à 15 cm	/	/	/-g	/-g	g	/-g	/	/	/	/-(g)	/	/	/
15 à 30 cm	/	/-g	g	g	g	g	/-g	/	/-g	(g)	/-g	/	/-(g)
30 à 50 cm	/	g	g	g	g	g	g	(g)-g	g	(g)-g	g	(g)-g	(g)-Go
50 à 70 cm	/-g	g-AC	g	g	g	g	Go	g-Go	g	g	g	g-Go	Go-AV
70 à 95 cm	g-/		g-AV	g-AV	g	g-AV	Go	Go-AV	g-Go	g-AV	g	Go-AV	
95 à 120 cm	/-AV				AV		Go-AV		Go-AV		g-AV		
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-	-	80	-	85	-	80	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Classe GEPPA		V c	V c	V c	V c	V c	VI c	IV d	VI c	-	V c	IV d	VI d

	Non humide
	Humide



Tableau 64 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (6/7)

SONDAGE	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
Profondeur	65	40	65	75	65	65	65	100	70	65	65	65	60
0 à 15 cm	/-g	G0	/-g	/	/-g	/-g	/-g	/	/	/-g	/-g	/-g	g
15 à 30 cm	g	G0	g	/-g	g	g	g	/	/	g	g	g	g
30 à 50 cm	g	G0-AC	g	g	g	g	g	/-(g)	(g)	g	g	g	g
50 à 70 cm	g-AV		g-AV	g	g-AV	g-AV	g-AV	(g)	g	g-AV	g-AV	g-AV	g-AV
70 à 95 cm				g-AV				(g)-g	AV				
95 à 120 cm								g-AV					
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Classe GEPPA	V c	VI d	V c	V c	V c	V c	V c	-	-	V c	V c	V c	V c

	Non humide
	Humide

Tableau 65 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009 (7/7)

SONDAGE	80	81	82	83	84	85	86	87
Profondeur	60	65	65	80	65	65	95	80
0 à 15 cm	(g)-g	/-g	/-g	/	/	/	/	/
15 à 30 cm	g	g	g	/	/	/	/	/
30 à 50 cm	g	g	g	/	/	/	/-g	/
50 à 70 cm	g-AV	g-AV	g-AV	(g)	/-AV	/-AV	g-/	/
70 à 95 cm				(g)-AV			/-AV	/-AV
95 à 120 cm								
Nappe (cm)	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthroposol	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ZH Pédo	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA	V c	V c	V c	-	-	-	-	-

	Non humide
	Humide

**/** : absence de traits d'hydromorphie fonctionnelle

**(g)** : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation des zones humides

**g** : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction

**g - esm** : traits rédoxiques fonctionnels (+ eaux stagnantes météoriques pendant les prospections)

**g-nf** : traits rédoxiques non fonctionnels (hydromorphie fossile etc.)

**Go** : horizon réductique partiellement réoxydé

**Gr** : horizon réductique totalement réduit

**H** : horizon histique

**Dg** : horizon de grève alluviale typique des FLUVIOSOLS BRUTS-REDOXISOLS

**Anthroposol** : sol perturbé qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine

**AC** : arrêt sur lit de cailloux

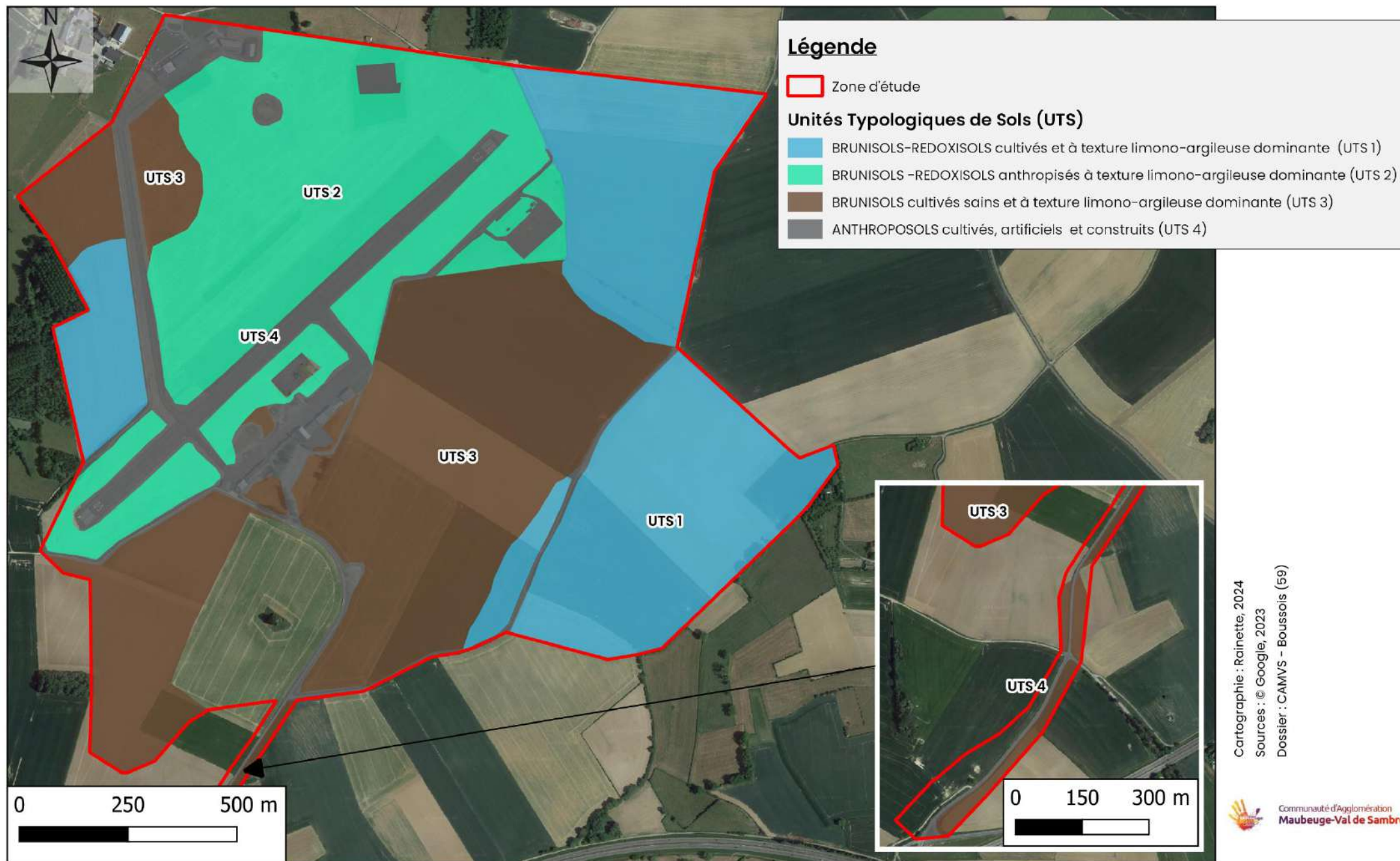
**AR** : arrêt sur roche

**AV** : arrêt volontaire (compacité du sol trop élevée, carottage trop intrusif ou venue d'eau trop importante etc.)

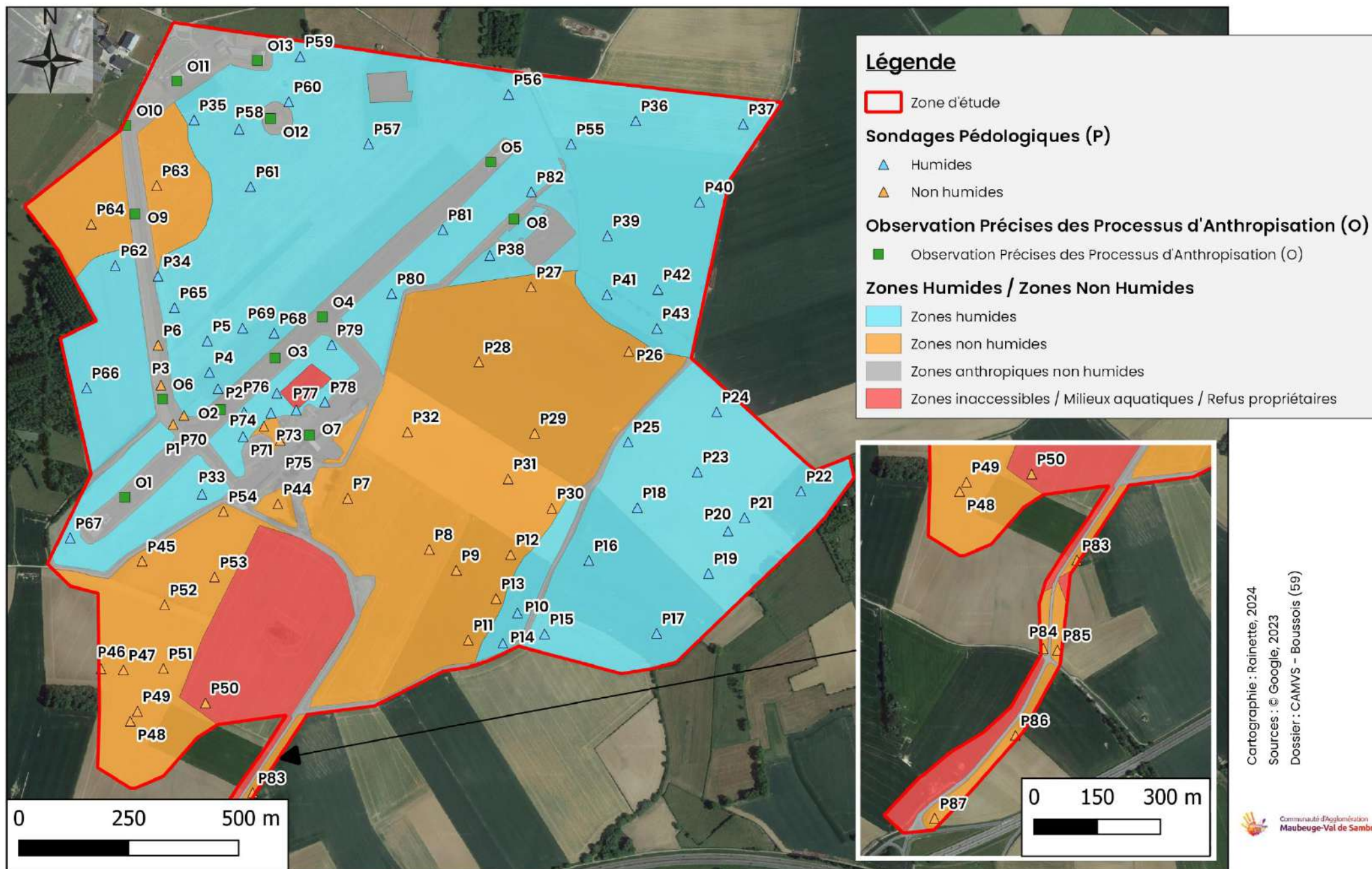
**d** : Lors d'un refus précoce, le critère hydromorphie peut être alors validé par l'analyse hydrogéologique et/ou l'observation de la végétation



# Carte des Unités Typologiques de Sols (UTS)







#### 5.3.4. Conclusion selon le critère pédologique

Ainsi, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009, modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, environ **112,5 hectares de zones humides** ont été identifiées sur la zone d'étude accessible et prospectée.

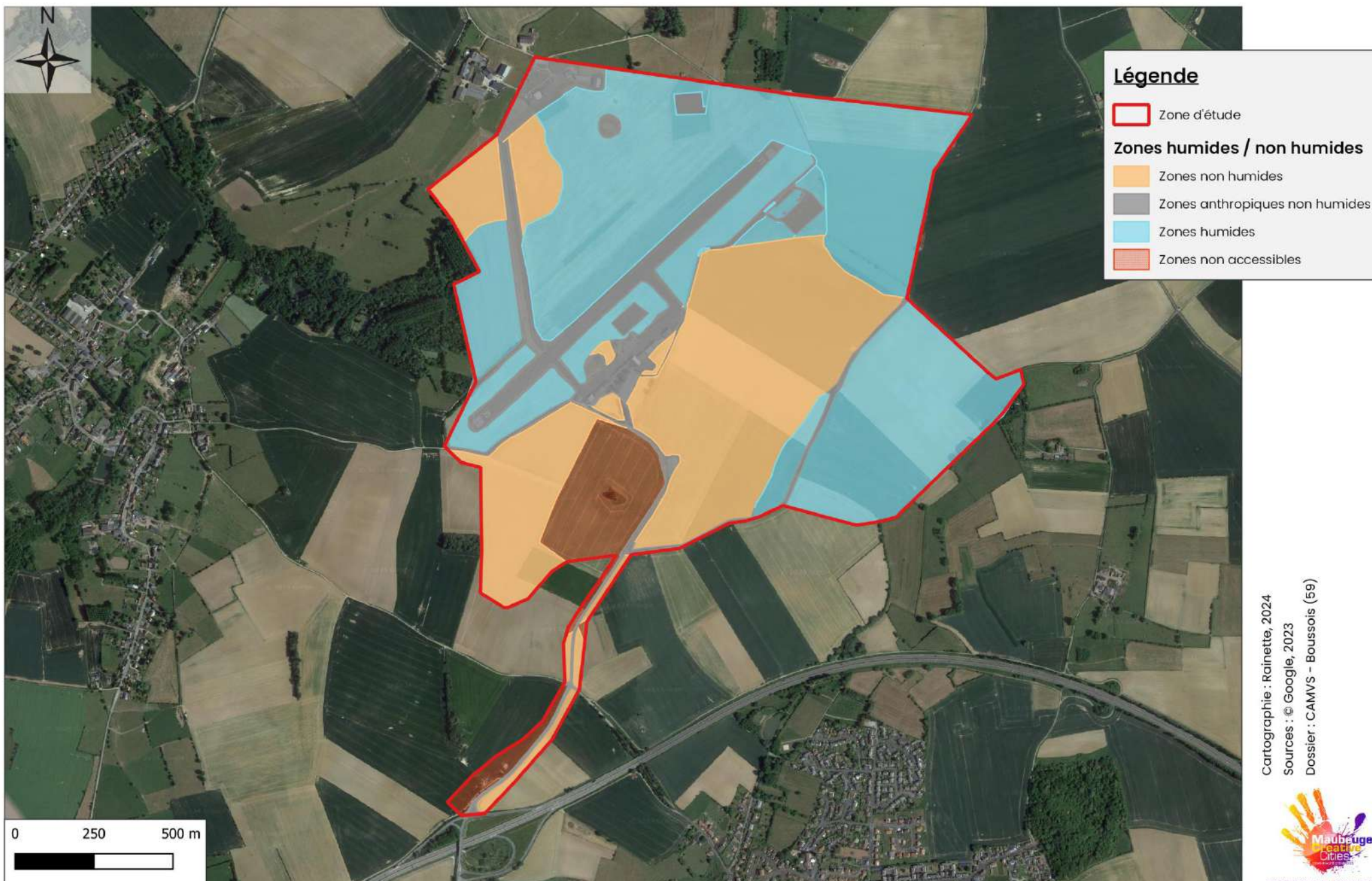
### 5.4. Conclusion générale

Conformément aux résultats des études pédologiques et floristiques, les sols du site étudié sont rattachés à des sols de zones humides. En effet selon le critère pédologique 112,5 ha et selon le critère botanique (habitats) 0,5 ha sont classés en zones humides. Ainsi, en cumulant les deux critères, **112,5 ha de zones humides** ont été identifiées sur la zone étudiée.

 [La carte en page suivante](#) localise les zones humides délimitées selon les deux critères.



# Localisation des zones humides/non humides selon les critères pédologique et floristique



## 6. Bibliographie

### 6.1. Bibliographie liée à l'expertise floristique

- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F. – Nancy, 217 p.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J. 2004. Prodrome des végétations de France. Museum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.
- BENSETTITI F., PUISSAUVRE R., LEPAREUR F., TOUROULT J. & MACIEJEWSKI L., 2012. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012. Version 1 – Février 2012. Rapport SPN 2012-27, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 76 p. + annexes.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.F., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MULLIE B., MORA F., TOUSSAINT B. & VALENTIN B., 2009. Guide des végétations des zones humides de la Région Nord-Pas-de-Calais. Centre régional de phytosociologie agréée Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p. Bailleul.
- CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C. & VALET J.-M., 2010. Guide des végétations forestières et préforestières de la Région Nord-Pas-de-Calais. Centre régional de phytosociologie agréée Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p. Bailleul.
- CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE AGREE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 2016. Liste des végétations du nord-ouest de la France (Région Haute-Normandie, région Nord – Pas de Calais et région Picardie) avec évaluation patrimoniale et correspondance vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréée Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction : 14/10/2016).
- COMBROUX, I., BENSETTITI, F., DASZKIEWICZ, P. & MORET J, 2006. Evaluation de l'Etat de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité. Document téléchargeable sur le site de l'INPN. <http://inpn.mnhn.fr>. 149 pp.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 2021. Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie Orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.2b. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2021 (date d'extraction : 15/06/2021).
- DARDILLAC A., BUCHET J., CATTEAU E., DOUVILLE C., DUHAMEL F., 2019 – Guide des végétations des zones humides de Normandie orientale. Conservatoire botanique national de Bailleul ; 624 pages. Bailleul.
- DUHAMEL F., FARVACQUES C., BLONDEL C., DELPLANQUE S., CATTEAU E., GELEZ W., FRANCOIS R., PREY T., CHOLET J., BUCHET J. & MASSARD O., 2017. Guide des végétations littorales du nord-ouest de la France. Centre régional de phytosociologie agréée Conservatoire botanique national de Bailleul, pp. 1-704. Bailleul.
- DUMONT Q. (COORD.), WATTERLOT A., BUCHET J., TOUSSAINT B. & HAUGUEL J.-C., 2020. Plantes exotiques envahissantes des Hauts-de-France : 34 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréée Conservatoire botanique national de Bailleul, 156 p.
- DURIN L., FRANCK J. & GEHU J.-M., 1991. Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages. Centre Régional de Phytosociologie – Bailleul, 323 p.
- JULVE P., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version [date de la version utilisée]. Programme Catminat. Version 26/11/2021. <<https://www.tela-botanica.org/projets/phytosociologie/portee-documents/>>.
- LAMBINON J., DELVOSALLE I. & DUVIGNEAUD J., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème éd. Jardin botanique national de Belgique. 1167 p.

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

MORA F., CORNIER T., VALET J.-M., 2012. Guide des végétations des zones humides de Picardie. Centra régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul ; 656 pages. Bailleul.

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Museum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62).

PREY T. & CATTEAU E. (coord.) 2004- Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2b : évaluation patrimoniale des végétations de Picardie. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 36 p.

TISON J.-M. et DE FOUCOULT B., 2014. Flora gallica : flore de France. Biotope.

TOUSSAINT B., HAUGUEL J.-C. (coord.), 2019. Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°1c / mai 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique des Hauts-de-France. 41 p.

TOUSSAINT B., HAUGUEL J.-C (coord.), 2019. Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France : Flore vasculaire et bryophytes. Conservatoire botanique national de Bailleul. Brochure éditée avec le soutien de l'Union européenne, de l'État (DREAL Hauts-de-France), du Conseil régional des Hauts-de-France et des Conseils départementaux de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme, 36 p.

TOUSSAINT B., MERCIER D., BEDOUET F., HENDOUX F., & DUHAMEL F., 2008. Flore de la Flandre française. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul – Bailleul, 556p.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

## 6.2. Bibliographie liée à l'expertise faunistique

ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI ED., 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.

AGUILAR J. & DOMMANGET J. L., 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 463p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 – Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 544p.

BARRETT P., DAVID W., MACDONALD D., 1993. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, 305 p.

CHINERY M. & CUISIN M., 2003. Les Papillons d'Europe. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 319p.

CHINERY M., 1988. Insectes de France et d'Europe occidentale. Arthaud, 320p.

DUBOIS J.-P., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 559p.

GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 480p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (COORDS), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. collections Parthénope, Editions biotope, Mèze (France). 448p.

MAURIN H., 1998. Inventaires de la faune menacée en France. Nathan, 175p.

NÖLLERT ANDREAS ET CHRISTEL, 2003. Guide des Amphibiens d'Europe – Biologie, Identification, répartition. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 383p.

RIGAUX P & DUPASQUIER C., 2012. Clé d'identification « en main » des micromammifères de France. SFEPM, 56p.



SARDET E. & DEFAUT B., [Coord] 2004 – Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses, 14p.

STALLEGGER P., 1998. Clef des Orthoptères de Normandie.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. ET GRANT P.J., 2000. Le guide ornitho. Collection les Guides Naturalistes, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 399p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF (2014). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons du jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

UICN FRANCE, MNHN & SHF (2015). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, Paris, France.

VACHET J.-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénopée, éditions Biotopie, Mèze (France), 544p.

WENDLER A. & NUBJ.H., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 129p.

## 6.3. Bibliographie liée à la délimitation des zones humides

### **BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FLORISTIQUE :**

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F. – Nancy, 217 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. Prodrome des végétations de France. Museum national d'histoire naturelle, Paris. 171 p.

CATTEAU E. & DUHAMEL F. (coord.), 2014. Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 1 : analyse synsystématique. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 50 p. (document téléchargeable sur le site du Conservatoire botanique national de Bailleul, <https://www.cbnbl.org/je-telecharge>).

CATTEAU E. & DUHAMEL F. (coord.), 2014. Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2a : évaluation patrimoniale des végétations du Nord-Pas de Calais. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 39 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL, 2021. Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.2b. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2021 (date d'extraction : 15/06/2021).

DURIN L., FRANCK J. & GEHU J.-M., 1991. Flore illustrée de la région Nord-Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages. Centre Régional de Phytosociologie – Bailleul, 323 p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5ème éd. Jardin botanique national de Belgique. 1167p.

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

TISON J.-M. et DE FOUCOULT B., 2014. Flora gallica : flore de France. Biotopie.

**BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE :**

AFES (ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ETUDE DU SOL), 2008. Référentiel Pédologique 2008, BAIZE, D., GIRARD, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011. Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

BAIZE D., DUCOMMUN CH., 2014. Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

FOURRIER H., DETRICHE S., DOUAY F., 2016. Référentiel Régional Pédologique du Nord Pas de Calais, carte à 1/250 000, ISA de Lille et INRA d'Orléans, 291 p, 16 fig, 2 tabl, 41 photos, 5 ann.

FOURRIER H., DETRICHE S., DOUAY F., 2016. Référentiel Régional Pédologique du Nord Pas de Calais, carte à 1/250 000, ISA de Lille et INRA d'Orléans, 291 p, 16 fig, 2 tabl, 41 photos, 5 ann.

**SITES CONSULTES**

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

[www.nord-pas-de-calais.gouv.fr](http://www.nord-pas-de-calais.gouv.fr)

<http://inpn.mnhn.fr>

[www.sirf.eu](http://www.sirf.eu)

## 7. Annexes

---

Annexes 1 : FSD de la ZSC FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers » ..	286
Annexes 2 : FSD de la ZSC FR3102006 « Vallée de la Sambre » .....	295
Annexes 3 : FSD de la ZSC FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre » .....	309
Annexes 4 : FSD de la ZSC FR3100511 « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor » .....	317
Annexes 5 : FSD de la ZPS FR3112001 « Forêt, bocage, étangs de Thiérache » .....	329



Annexes 1 : FSD de la ZSC FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure de la Hante et leurs versants boisés et bocagers »



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://npn.mnhn.fr/site/natura2000/FR3100512>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3100512 - Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	4
4. DESCRIPTION DU SITE .....	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	8
6. GESTION DU SITE .....	9

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR3100512	1.3 Appellation du site Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers
1.4 Date de compilation 29/02/1996	1.5 Date d'actualisation 30/06/2006	
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

- 1 / 9 -



## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003  
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 17/04/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030536813>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 4,15361°

**Latitude** : 50,21389°

### 2.2 Superficie totale

244 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59062	BEAURIEUX
59066	BERELLES
59101	BOUSIGNIES-SUR-ROC
59147	CHOISIES
59157	COUSOLRE
59174	DIMECHAUX
59186	ECCLES
59306	HESTRUD
59342	LEZ-FONTAINE
59572	SOLRE-LE-CHATEAU
59573	SOLRINNES

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://nbn.mnhn.fr/site/natura2000/FR3100512>



## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)





### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3150 Lacs eutrophiens naturels avec végétation du Magnopotamion ou de Hydrocharition		0,07 (0,03 %)		G	D			
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		0,08 (0 %)		G	C	C	C	C
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		1,27 (0,53 %)		G	C	C	C	C
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'outlets planitaires et des étages montagnard à alpin		5,34 (2,22 %)		G	B	C	C	C
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		9,03 (3,73 %)		G	B	C	C	C
7220 Sources planifluves avec formation de lut (Cratoneurion)	X	0,01 (0 %)		G	D			
91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	17,92 (7,44 %)		G	B	C	C	B
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robur-petraeae ou Ilex-Fagionum)		5,28 (2,19 %)		G	C	B	B	B
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		20,9 (8,67 %)		G	B	C	B	B
9160 Crénaies pédonculées ou crénaies-charmées subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli		6,43 (2,67 %)		G	C	C	B	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \pm p > 15 \%$ ; B =  $15 \pm p > 2 \%$ ; C =  $2 \pm p > 0 \%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».



### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1032	<i>Unio crassus</i>	p	15	15	i	V	G	C	C	C	C
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p	5	5	i		G	D			
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p	250	250	i	P	G	C	C	C	C
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	w			i	V	G	D			
M	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	w			i	V	G	D			

- Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfeiales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C

- Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfeiales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- Motivation** : IV, V = annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5 %
N16 : Forêts caducifoliées	40 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	50 %

### Autres caractéristiques du site

Les hautes vallées de la Solre, de la Hante et de la Thure présentent des versants souvent abrupts, occupés par une chaîne de boisements dont l'originalité, la diversité et la qualité biologique et écologique s'expliquent par la très grande complexité géologique, géomorphologique et édaphique de ce secteur, véritable puzzle où alternent en de nombreuses combinaisons les couches frasniennes et fameniennes (affleurements de schistes plus ou moins calcaireux, de grès de calcaires gréseux, de psammites..).

#### Vulnérabilité

: Système alluvial non pris en compte dans sa globalité, en voie d'altération par intensification des prairies, conversion en cultures, urbanisation et/ou abandon avec risques plus ou moins importants de dégradation de la qualité du cours d'eau.  
Gestion forestière parfois inadaptée, avec artificialisation des peuplements et dégradation des habitats associés.

### 4.2 Qualité et importance

L'intérêt écologique de ce site s'explique notamment par l'originalité climatique de cette région naturelle de l'Entre Sambre et Meuse. Un climat effectivement précontinental à affinités montagnardes (précontinental submontagnard) liées à d'assez fortes précipitations y sévit et est révélé par la présence d'espèces végétales telles que le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*), la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), le Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*) et la Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*) notamment. Cette ambiance très particulière fait l'originalité de l'extrême sud-est du département du Nord et de ce site en particulier, car elle permet le développement de végétations non connues ailleurs (formes particulières d'habitats à répartition plus continentale, en limite d'aire dans l'Avesnois) dont la diversité est accentuée par la multiplicité des assises géologiques affleurantes (schistes plus ou moins calcaireux, grès, calcaires, psammites..).

Les habitats recensés sur le site, relevant de la Directive Habitats et présentant un état de conservation plus ou moins satisfaisant sont les suivants :

#### HABITATS FORESTIERS

##### Plateaux et pentes

· Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidiphile à Luzule blanchâtre et Luzule des bois ; observée le plus fréquemment au niveau des pentes schisteuses et gréseuses des vallons forestiers.  
[code Corine annexe I : 41.111/code Natura 2000 : 9110]

· Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidiphile à Fougère aigle et Luzule des bois ; il s'agit probablement d'un habitat forestier typique de la Famennien et non connu ailleurs, occupant les pentes colluvionnées ou les plateaux recouverts de limons.  
[code Corine annexe I : 41.122 ("Hêtraies acidiphiles subatlantiques")/code Natura 2000 : 9120]

· Hêtraie-Chênaie sessiliflore neutro-acidiphile précontinentale à Pâturin de Chaix et Sureau à grappes ; habitat présent sous une race constituant un type forestier famennien probablement original observé au niveau de plateaux recouverts par des limons légèrement basiques.  
[code Corine annexe I : 41.131/code Natura 2000 : 9130]





#### Fonds des vallons forestiers

· Chênaie pédonculée-Charmaie submontagnarde à Renouée bistorte ; elle occupe les niveaux les moins inondés des vallons, sur des sols légèrement basiques  
[code Corine annexe I : 41.24/code Natura 2000 : 9160]

· Chênaie pédonculée-Charmaie à Stellaire holostée et Sureau à grappes ; il s'agit ici aussi, très probablement, d'un habitat précontinental original ; cette chênaie occupe le même niveau topographique que le type forestier précédent, mais sur des sols plus acides.  
[code Corine annexe I : 41.24/code Natura 2000 : 9160]

· Frênaie à Primevère élevée de même niveau topographique que les habitats précédents, mais sur des sols basiques.  
[code Corine annexe I : 41.24 /code Natura 2000 : 9160]

· Aulnaie glutineuse-Frênaie submontagnarde à Cardamine amère et Stellaire des bois ; elle occupe les marges des ruisseaux assez larges, dans les zones les plus humides sur sols très légèrement acides.  
[code Corine annexe I : 44.32\*/code Natura 2000 : 91E0]

· Aulnaie glutineuse-Frênaie à Dorine à feuilles opposées ; de même niveau topographique que précédemment mais sur des sols légèrement moins acides.  
[code Corine annexe I : 44.312\*/code Natura 2000 : 91E0]

#### HABITATS AQUATIQUES

· Herbier aquatique précontinental des eaux courantes mésoeutrophes bien oxygénées à renoncules et callitriches  
[code Corine annexe I : 24.43/code Natura 2000 : 3260]

· Herbier aquatique précontinental des eaux courantes eutrophes bien oxygénées à callitriches  
[code Corine annexe I : 24.44/code Natura 2000 : 3260]

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes )		I
L	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
L	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
L	E01.03	Habitations dispersées		I
L	E01.04	Autres formes d'habitations		I
L	K01.01	Erosion		I
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A11	Autres activités agricoles		I



M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	B02.01	Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie)		I
M	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
80	Parc naturel régional	100 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://natura.mnhn.fr/site/natura2000/FR3100512>



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Propriétaires forestiers privés (CRPF), Agriculteurs (Chambre d'agriculture)

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐ Oui

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒ Non

### 6.3 Mesures de conservation



Annexes 2 : FSD de la ZSC FR3102006 « Vallée de la Sambre »



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://nps.mnhn.fr/site/natura2000/FR3102006>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3102006 - Vallée de la Sambre

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	3
4. DESCRIPTION DU SITE	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	12
6. GESTION DU SITE	13

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type	1.2 Code du site	1.3 Appellation du site
B (pSIC/SIC/ZSC)	FR3102006	Vallée de la Sambre
1.4 Date de compilation	1.5 Date d'actualisation	
05/11/2021		
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 15/12/2021



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : Pas de donnée  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 05/01/2023

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047183436>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 3,77411°

**Latitude** : 50,16134°

### 2.2 Superficie totale

1785 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59033	AULNOYE-AYMERIES
59041	BACHANT
59068	BERLAIMONT
59331	LANDRECIES
59344	LEVAL
59353	LOCQUIGNOL
59384	MAROILLES
59439	NOYELLES-SUR-SAMBRE
59467	PONT-SUR-SAMBRE
59556	SASSEGNIES

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



## 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

## 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3150 Lacs eutrophiés naturels avec végétation du Magnopotamion ou de Hydrocharition		(1 %)		P	B	C	C	C
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinietum caeruleae)		17,85 (1 %)		P	B	C	B	B
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planifloriens et des étages montagnard à alpin		17,85 (1 %)		P	B	C	C	C
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		53,55 (3 %)		P	B	C	B	B
91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	17,85 (1 %)		P	B	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  ;
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

## 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C Q V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	<i>Verigo angustior</i>	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1016	<i>Verigo moulinsiana</i>	p			i	P	DD	C	C	C	C





F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	p			i	P	DD	A	B	A	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	p			i	P	DD	C	B	C	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	p			i	P	DD	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple), DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<i>Ciconia nigra</i>							X		X	
B		<i>Stercoraria turtur</i>	10	20	p	P			X		X	
B		<i>Alcedo atthis</i>							X		X	
P		<i>Achillea ptarmica</i>										X
P		<i>Alisma lanceolatum</i>										X
P		<i>Alopecurus aequalis</i>										X
P		<i>Bulmus umbellatus</i>										X
P		<i>Calitriche hamulata</i>										X
P		<i>Carex elongata</i>										X

- 4 / 14 -

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://insp.mnhn.fr/ats/nature/2009/FR/21/02/036>



P		<i>Carex vulpina</i>										X
P		<i>Coeloglossum viride</i>										X
P		<i>Colchicum autumnale</i>										X
P		<i>Dactylorhiza praeternissa</i>										X
P		<i>Hottonia palustris</i>										X
P		<i>Lathyrus sylvestris</i>										X
P		<i>Myosotis sylvatica</i>										X
P		<i>Oenanthe aquatica</i>										X
P		<i>Potamogeton perfoliatus</i>										X
P		<i>Saxifraga granulata</i>										X
P		<i>Scirpus sylvaticus</i>										X
P		<i>Scorzonera humilis</i>										X
P		<i>Stellaria palustris</i>										X
P		<i>Veronica scutellata</i>										X
P		<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>										X
P		<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>										X
P		<i>Thalictrum flavum</i> subsp. <i>flavum</i>										X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsterms = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P : espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	7 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	5 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	9 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %
N25 : Prairies et broussailles (en général)	65 %
N27 : Agriculture (en général)	5 %

### Autres caractéristiques du site

La Sambre prend sa source en France sur la commune de Fontenelle dans le Département de l'Aisne. Elle s'étend sur une distance de 180 kilomètres. Elle traverse également le Département du Nord avant de continuer son cours en Belgique, où elle se jette dans la Meuse au niveau de la commune de Namur. Les 1785 hectares du site de la vallée de la Sambre possèdent une forte valeur patrimoniale au niveau écologique de par la présence de milieux diversifiés tels que les fossés, les ripisylves, les mégaphorbiaies et les plans d'eau. Au niveau paysager elle est caractérisée par la présence de bocages et de prairies humides.

Vulnérabilité

;

### 4.2 Qualité et importance

Sur le plan floristique, le site "Vallée de la Sambre" bénéficie de sa position géographique qui le situe entre les territoires phytogéographiques du Brabant et du Mosan et à l'interface, au niveau biogéographique, des domaines atlantique et subatlantique.

Il est constitué de parcelles comblées d'alluvions, plus ou moins inondées et occupées par des prairies généralement fauchées et pâturées entrecoupées de haies et de fossés.

La Sambre, artère principale du site, présente une vallée large, son champ d'inondation pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Néanmoins, son lit mineur est relativement étroit, avec une moyenne de 15 mètres.

La pente assez faible de la vallée (0.2%) induit un cours d'eau méandrique et à l'allure paisible même s'il peut cacher un caractère impétueux qui se révèle lors des crues.

Pour l'ensemble de ces raisons, le site "Vallée de la Sambre" présente une flore variée, souvent de valeur patrimoniale marquée (végétations des prairies humides).

Sur le plan faunistique, le site revêt un intérêt majeur pour la Loche d'étang qui affectionne les eaux calmes des étangs, mares, fossés et rivières à court lent et fond sablo-vaseux. Il se situe par ailleurs sur la limite occidentale de l'aire naturelle de répartition de cette espèce d'Europe centrale, pour laquelle il constitue un des derniers bastions régionaux. On peut en effet penser que la Loche d'étang était autrefois bien plus répandue dans le Nord de la France et que les opérations de drainage réalisées ont fortement impacté l'espèce (disparition des réseaux de fossés de la Flandre maritime notamment). L'importance nationale du site pour la Loche d'étang est avérée.

Le site comporte également d'autres espèces de l'annexe II de la directive, notamment la Loche de rivière, le Triton crêté ou encore le Murin de Bechstein pour les mieux représentés.

Concernant les habitats, ce site de plaine de basse vallée alluviale constitue un bel exemple de séquence des végétations prairiales et associées (mégaphorbiaies, roselières, etc.) potentielles de ce système alluvial minéral à tourbeux.

Les habitats recensés sur le site, relevant de la directive habitats sont les suivants :





#### 1-Système forestiers

- Forêts alluviales à *Alnus Glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (code Natura 2000 : 91E0)

#### 2- Système aquatiques et amphibiens

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à Alpin (code Natura 2000 : 6430)
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (code Natura 2000 : 6510)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (code Natura 2000 : 3150)
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires tourbeux ou argilo-limoneux (code Natura 2000 : 6410)

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	K01.03	Assèchement		I
H	K02.02	Accumulation de matière organique		I
H	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		I
L	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	A02.01	Intensification agricole		I
M	A02.03	Retournement de prairies		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	D01.02	Routes, autoroutes		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H01.05	Pollution diffuse des eaux de surface due aux activités agricoles ou forestières		I
M	J02.02	Extraction de sédiments (vase, )		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.



## 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------------

## 4.5 Documentation

Données digitale 2 Conservatoire Botanique National de Bailleul

BONNART, Nicole ; BALIGA, Marie-Françoise. 1996. Diagnostic, bioévaluation des systèmes prairiaux de la vallée alluviale de la Sambre. Aulnoye-Aymeries, Bachant, Berlaimont, Boussières-sur-Sambre, Landrecies, Leval, Locquignol, Maroilles, Noyelles-sur-Sambre, Ors, Pont-sur-Sambre, Sassegny. Pour l'Espace Naturel Régional, 1 vol., pp 1-91 + Annexes + 12 cartes et 1 légende h.t. (Périodique, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

DUVIGNEAUD, Jacques ; MERIAUX, Jean-Luc ; WOJTKOWIAK, Angélique. 1999. Flore des milieux aquatiques du territoire de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie : espèces, écologie et clés de détermination pratique. 2ème Partie. Fichier des espèces aquatiques et subaquatiques. 1. Fiches descriptives des espèces aquatiques. 1 vol., 2ème partie, 1 : 1-205 (Périodique, Document consultable).

DUVIGNEAUD, Jacques ; MERIAUX, Jean-Luc ; WOJTKOWIAK, Angélique. 1999. Flore des milieux aquatiques du territoire de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie : espèces, écologie et clés de détermination pratique. 2ème Partie. Fichier des espèces aquatiques et subaquatiques. 2. Fiches descriptives des espèces subaquatiques. 1 vol., 2ème partie, 2 : 1-414 (Périodique, Document consultable).

BIOTOPE. 2017. Diagnostic écologique du site de Maroilles. Pour l'Établissement Public Foncier du Nord-Pas de Calais, 1 vol., pp 1-30 + fichier numérique (Monographie, Document consultable (sauf doc. numérique)).

GRZEMSKI, Marc. 19980510. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

ESTEVENY, C. 19980605. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Document consultable).

POHL, Henri. 19990112. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990111. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990111. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990121. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990121. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990115. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 19990115. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 20000321. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 20000330. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1997/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Document consultable).

POHL, Henri. 20000331. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1999/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 20020509. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1999/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

POHL, Henri. 20020515. Atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais. Bordereau de relevé modèle 1999/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

BEDOUET, Franck. 20050802. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 1996/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

POHL, H. 20060305. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).

BEDOUET, Franck. 20071106. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

BEDOUET, Franck. 20071106. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).





BEDOUET, Franck. 20080523. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

BEDOUET, Franck. 20080523. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

BEDOUET, Franck. 20080523. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

BEDOUET, Franck. 20080523. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

FARVACQUES, Caroline. 20080918. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

FARVACQUES, Caroline. 20080918. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-De-Calais]. Bordereau de relevé modèle 2005/1, 4 p. + carte h.t. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

LECRON Jean-Michel. 20090610. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 20090817\_MS\_237149\_.mdb- Version 3.7.8.1 (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

LECRON Jean-Michel. 20090701. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 2009s34KM\_237149\_.mdb- Version 3.7.8.1 (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

VILLEJOUBERT, Geoffroy. 20160518. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. D12\_Bordereau\_V6.0\_S20\_021316.mdb- Version 6.0, 4 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CATTEAU, Emmanuel. 20160426-20160427. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. 2016s17-EC.mdb- Version 6.0, 10 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160510. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_sem 19.mdb- Version 6.0, 1 bordereau + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160519. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_sem20.mdb- Version 6.0, 1 bordereau + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160523. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_Sem21.mdb- Version 6.0, 1 bordereau + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160531-20160603. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_Sem22.mdb- Version 6.0, 7 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160607-20160609. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_Sem23.mdb- Version 6.0, 6 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160615-20160617. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_Sem24.mdb- Version 6.0, 6 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CAMART, Charlotte. 20160623-20160624. Contribution à l'inventaire des habitats naturels du Nord - Pas-de-Calais. CC\_Sem25.mdb- Version 6.0, 3 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

LECRON, Jean-Michel. 20160615. Connaissance et suivi de la flore sauvage. 2016-S24a-JML-712016.mdb- Version 6.1, 8 bordereaux + 2 couches SIG + 3 photos (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

HENRY Emilien. 20120621-20120817. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 2012EH-592042 Atlas cg59.mdb- Version 3.9.04 (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

DELPLANQUE Stéphane ; DELPLANQUE, Stéphane ; NICOLAZO Claire. 20100602-20110104. [Atlas CG59 2010]. 2010\_SD\_590060.mdb- Version 0.3.8.87 (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

LECRON, Jean-Michel. 20171123. Suivi des populations de Scorzonera humilis et d'Oenanthe silaifolia. 2017-S20a-JML-712016.mdb- Version 8.0, 4 bordereaux + 2 couches SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).





- LECRON, Jean-Michel. 20170626-20171129. Suivi des populations d'*Alchemilla filicaulis* et d'*Oenanthe silaifolia*. 2017-S25-JML-712016.mdb- Version 8.0, 11 bordereaux + 2 couches SIG + 1 exs. herb. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20180912-20180921. Suivi des populations d'espèces menacées. 2018-S23-JML-712016.mdb- Version 8.0, 13 bordereaux + 2 couches SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20180925. Suivi des populations de *Oenanthe silaifolia*. 2018-S24a-JML-712016.mdb- Version 8.0, 4 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- VALENTIN, Bertille. 20170522-20170624. Récoltes de semences. saisie lot bq semences.mdb- Version 8.0, 31 bordereaux + 31 récoltes conservatoires (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20180926. Suivi des populations de *Oenanthe silaifolia*. 2018-S25a-JML-712016.mdb- Version 8.0, 3 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20180928-20181009. Suivi des populations d'espèces menacées. 2018-S25c-JML-712016.mdb- Version 8.0, 5 bordereaux + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20180926. Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais, données collectées lors de sorties avec les Collaborateurs ATLAS NPC. 2018-S25b-JML-021118.mdb- Version 8.0, 7 bordereaux + 2 couches SIG + 1 fic. inf. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- DULUC, Cédric. 20190603. Inventaire de taxons critiques ou méconnus en Hauts-de-France (stage de Cédric DULUC # 2019). 28052019.acodb- Version 9.0, 4 bordereaux + 2 couches SIG + 1 photo + 1 récolte conservatoire (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON Jean-Michel. 20090901-20090903. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 2009S36JML237149\_.mdb- Version 3.7.8.1 (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LAMIRAND, Maxence & VALENTIN, Bertille. 20110517-20110520. [553211 : Indicateurs floristiques NPC]. 2011S20ML553211.mdb- Version 0.3.8.94 + 10 c. num. + 5 fic. points GPS + 6 ph. + 2 couches SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- DELPLANQUE, Stéphane. 20110623-20120119. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 20110113\_591041\_Aulnoye-Eppe.mdb- Version 0.3.8.94 + 2 c. num. + couche SIG (cf BDG611) + 3 c. (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20110525-20120110. [553211 : Indicateurs floristiques NPC]. 2011\_S21\_JML\_553211.mdb- Version 0.3.8.94 + 8 c. + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LECRON, Jean-Michel. 20110513. [553211 : Indicateurs floristiques NPC]. 2011\_S19(2)\_JML\_553211.mdb- Version 0.3.8.91 + 3 c. + 1 couche SIG (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CHEVRET, Christophe. 20070718. Bordereau d'inventaire conservatoire (modèle 4). 1 b. + ann. (2 c.) (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- BLONDEL, Christophe. 19971114. Bordereau d'inventaire conservatoire (modèle 2). 1 b. + ann. (1 c.) (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat.)).
- BLONDEL, Christophe. 19971114. Bordereau d'inventaire conservatoire (modèle 2). 1 b. + ann. (1 c.) (Bordereau, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat.)).
- CSN NPC. 2010. [Conservatoire des Sites Naturels NPC - Livraison 1 - Extraction SERENA - 2010]. Cédérom (DVD/Cédérom, Document consultable).
- BLONDEL, Christophe. 2002. Étude des habitats et de la flore des parcelles départementales du secteur de Hachette (Commune de Maroilles, Département du Nord) et définition d'un périmètre de préemption complémentaire. Mission-conseil. Pour le Conseil Général du Nord, 1 vol., pp 1-33 + Annexe (Etude interne, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- DURIN, Lucien. 1952?. Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement d'Avesnes. 1 vol., pp 1-76 (Tiré à part, Doc. soumis à des restrictions de consultation (autorisation du propriétaire)).
- EVARD, D. 20061023. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. Document Manuscrit (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- EVARD, D. 20090712. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. Document Manuscrit (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- EVARD Daniel. 20091014. [Atlas de la flore vasculaire de la région Nord-Pas-de-Calais]. 2011s14AD\_021211\_BANetMC.mdb- Version 0.3.8.91 (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CRP/CBNBL. 20120105. Données végétation issues de l'actualisation des ZNIEFF (issu du fichier « Copie de Synthèse\_données\_ZNIEFF\_NPC\_26082011 revu EC05012012 »). 1 Fichier informatique (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).





- LEFEVRE, J. B. 2011. [Contribution à l'inventaire de la flore vasculaire du Nord - Pas-de-Calais]. 2 cartes (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- DELPLANQUE, S. 20110000. Atlas CG59-591041. 6 cartes + 14 couches SIG (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CEN NPC. 20131030. [Données floristiques saisies par les salariés du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais dans la Base de données SERENA du 04/01/2012 au 29/06/2012 : 4120 observations réalisées entre 2010 et le 27/06/2012]. 5 fichiers informatiques (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CEN NPC. 20131030. [Données saisies par les salariés du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais dans la Base de données SERENA du 03/03/2011 au 15/12/2011 : 8182 observations réalisées entre le 01/01/2002 et le 04/10/2011]. 5 fichiers informatiques (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CEN NPC. 20131029. [Données saisies par les salariés du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais dans la Base de données SERENA du 17/05/2010 au 23/12/2010 : 4614 observations réalisées entre 1996 et le 21/10/2010]. 5 fichiers informatiques (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CPIE Bocage de l'Avesnois. 2013?. [Données floristiques collectées lors des inventaires de terrain réalisés en 2013 par le CPIE Bocage de l'Avesnois]. 1 fichier informatique + 2 couches SIG + 3 cartes num. (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS. 20151027. Données saisies par les salariés du CEN dans la Base de données SERENA du 28/06/2012 au 31/12/2014. 15983 observations, de 2002 au 11/11/2014. 5 Fichiers informatiques + 1 couche SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- POHL, Henri. 20011018. [Contributions à l'inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais]. 2 p. (Manuscrit, Document consultable).
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS. 20160704. Données saisies par les salariés du CEN dans la Base de données SERENA du 14/01/2015 au 10/06/2016. 6771 observations, du 19/08/2010 au 09/06/2016. 6 Fichiers informatiques + 1 couche SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CBNBL. 20161014. Opération « Marguerite sauvage est dans le pré ? » 2016. Données produites du 30/06/2008 au 10/06/2016 extraites le 14/10/2016. 1 Fichier informatique + 219 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- PNR AVESNOIS. 2015. Base de donnée "plantes invasives" du PNR Avesnois. Données de 2008 à 2015. 2 Fichiers informatiques + 1 couche SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- STIEN, Bruno. 20171115. [Contribution à l'inventaire de la flore du Nord - Pas-de-Calais]. 3 Fichiers informatiques (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- PÉTUS, G. & THURETTE, A. 2016. Inventaires communaux de la biodiversité 2016 (Hon-Hergies, Berlaumont, Sassegny, Noyelles-sur-Sambre). Rapport d'études - Parc naturel régional de l'Avesnois. 4 Fichiers informatiques + 2 couches SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS NORD PAS-DE-CALAIS. 20180212. Données saisies par les salariés du CEN dans la Base de données SERENA du 06/01/2007 au 05/02/2018 et modifiées du 30/06/2016 au 12/02/2018. 5087 observations réalisées du 15/05/2007 au 07/10/2017. 5 Fichiers informatiques + 1 couche SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CBNBL. 20191126. Opération Nénuphar blanc dans l'étang ?. Données produites du 09/08/2009 au 22/09/2019 extraites le 26/11/2019. 1 Fichier informatique + 26 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- LAMARRE, C., CHARLET, F. & THURETTE, A. 2017. Inventaires communaux de la biodiversité 2017 (Landrecies, Catillon-sur-Sambre, Ors). Rapport d'études - Parc naturel régional de l'Avesnois. 5 Fichiers informatiques + 2 couches SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS NORD PAS-DE-CALAIS. 20200731. Données saisies par les salariés du CEN dans la Base de données SERENA du 07/07/2010 au 09/10/2019 et modifiées du 15/02/2018 au 05/11/2019. 9076 observations réalisées du 19/05/2010 au 19/09/2019. 5 Fichiers informatiques + 4 couches SIG (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).
- TOUSSAINT, Benoît. 20021003. [Contribution à l'inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais]. 1 c. (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).
- TOUSSAINT, Benoît. 199905. Complément de l'Atlas de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais à la connaissance des espèces menacées et protégées. Données Orales (Manuscrit, Document consultable).
- DESSE, Alexis. 19990527. Compléments à la connaissance de la flore menacée et protégée de la région Nord/Pas-de-Calais. Données Orales (Manuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes habitats d'intérêt Pat.)).
- TOUSSAINT, Benoît. 2002?. [Compléments 2001 à l'atlas de la flore vasculaire de la région Nord/Pas-de-Calais]. Données Orales (Manuscrit, Document consultable).





GÉHU, Jean-Marie. 1961. Les groupements végétaux du Bassin de la Sambre française. (Avesnois, Département du Nord, France). *Vegetatio, Acta Geobotanica*, X(2) : 69-148 (Périodique, Document consultable).

GÉHU, Jean-Marie ; LERICQ, Renée. 1957. Nouvelles observations concernant la flore du département du Nord. *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, Séance du 11 Décembre 1957, X(4) : 119-128 (Périodique, Document consultable).

DURIN, Lucien ; LEVAUX, M.-M. 1984. Notes floristiques dans une zone de contact (Cambrésis-Hainaut-Thiérache-Vermendois). *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, 37(3-4) : 67-72 (Périodique, Document consultable).

DURIN, Lucien ; GÉHU, Jean-Marie. 1986. Catalogue floristique régional ou inventaire écologique et géographique des plantes vasculaires de la Région Nord/Pas-de-Calais. *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, 39(1-4) : 1-225 (Périodique, Document consultable).

BOUCART, Éric ; HERIN, D. ; HAUBREUX, D. 1994. Contribution Floristique Régionale 1992-1993. *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, 47(1) : 9-10 (Périodique, Document consultable).

FOUCAULT, Bruno (de). 1996. Approche systématique de la végétation alluviale de la Sambre française (Compte rendu de la session de la S.B.N.F. dans la vallée de la Sambre, 23 juin 1996). *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, 49 (2-3) : 29-36 (Périodique, Document consultable).

DURIN, Lucien. 1954. Notes pour la flore du Nord de la France. (Troisième note). *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, Séance du 8 Décembre 1954, VII(4) : 109-113 (Périodique, Document consultable).

DURIN, Lucien ; GÉHU, Jean-Marie. 1956. Remarques sur l'écologie et la répartition de quelques plantes de la vallée de la Sambre française. *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France*, 9 (1) : 38-48 (Périodique, Document consultable).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20200707. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 01/04/2020 au 30/06/2020 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 656 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20201006. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 01/07/2020 au 30/09/2020 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 1195 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20210722. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 22/02/2021 au 30/06/2021 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 1040 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20170711. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 22/12/2016 au 11/07/2017 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 151 photos + 3 courriels (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20180704. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 01/04/2018 au 31/07/2018 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 324 photos (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL. 20181008. Inventaires botaniques nord-ouest de la France. Je participe ! Saisie en ligne. Données saisies du 01/07/2018 au 30/09/2018 sur les départements du Nord et du Pas de Calais. 1 Fichier informatique + 380 photos + 9 courriels + 2 cartes (Tapuscrit, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

CRP/CBNBL (auteurs multiples). 2013-. Herbarium du CRP/CBNBL (BAIL), planches intégrées à l'herbier de référence, section Trachéophytes. Herbarium du CRP/CBNBL (BAIL) in "Herbier de référence du CRP/CBNBL (BAIL), section Trachéophytes" (Planche d'herbier, Doc. soumis à des restrictions de consultation (plantes et habitats d'intérêt Pat. + propriétaire)).

Dossier scientifique de l'APPB de la vallée de la Sambre

Habitats naturels Assessing Regional Habitat Change (ARCH) © Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais, Kent County Council, Conservatoire Botanique de Bailleul, 2012

Lien(s) :

## 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
80	Parc naturel régional	100 %
93	Réserve naturelle régionale	4 %



Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://natura.mnhn.fr/site/natura2000/FR3102006>



N73	Znieff de type 1	92 %
N74	Znieff de type 2	100 %

## 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

## 5.3 Désignation du site

Situé au cœur du parc naturel régional de l'Avesnois, le projet est concerné par plusieurs statuts de protection :

- les ZNIEFF de type 1 :
    - \* Prairies humides d'Aymeries 310014127
    - \* Basse vallée de la Sambre entre l'Helpe mineure et les étangs de Leval 310009336
    - \* Prairies humides de Maroilles et de Landrecies Nord 310009337
    - \* Forêt domaniale de Mormal et ses lisières 310007223
  - la ZNIEFF de type 2 :
    - \* Plaine alluviale de la Sambre en amont de Bachant 310013731
    - \* Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées 310013702
  - les réserves naturelles régionales de Pantegnies FR9300138 et du Val de Sambre FR9300096
- Enfin un projet d'arrêté préfectoral de protection de biotope « Vallée et prairies alluviales de la Sambre » est en cours de constitution.

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Parc naturel régional de l'Avesnois

Adresse : Maison du Parc "Grange Dîmière" 4, cour de l'Abbaye BP11 203  
59550 MAROILLES

Courriel : [contact@parc-naturel-avesnois.fr](mailto:contact@parc-naturel-avesnois.fr)

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

- ☐ Oui
- ☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.
- ☒ Non

### 6.3 Mesures de conservation

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://nbn.mnhn.fr/site/natura2000/FR3102006>



Annexes 3 : FSD de la ZSC FR3100509 « Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre »



Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://fnp.mnhn.fr/site/natura2000/FR3100509>



**NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES**  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3100509 - Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	3
4. DESCRIPTION DU SITE .....	5
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	7
6. GESTION DU SITE .....	8

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR3100509	1.3 Appellation du site Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre
1.4 Date de compilation 29/02/1996	1.5 Date d'actualisation 30/06/2006	
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>





## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003  
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 12/04/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032429559&dateTexte=>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 3,78556°

**Latitude** : 50,25056°

### 2.2 Superficie totale

987 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59353	LOCQUIGNOL
59396	MECQUIGNIES

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletalia uniflorae et/ou des Isoetes-Najas/uncetiae</i>		0,1 (0,01 %)		G	D			
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-silicoeux (Molinietalia caeruleae)</i>		0,4 (0,04 %)		G	D			
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planifloras et des étages montagnard à alpin</i>		2,62 (0,27 %)		G	C	C	B	B
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		1,3 (0,13 %)		G	D			
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	18,05 (1,83 %)		G	B	C	B	B
9130 <i>Hétraies de l'Asperulo-Fagetum</i>		935 (94,73 %)		G	B	C	C	C
9160 <i>Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli</i>		49,35 (5 %)		G	A	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 %.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://rnp.mnhn.fr/infrastructure/2009/FR21.00509>



				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p			i	V	M	C	C	A	C
F	1086	<i>Lampetra planeri</i>	p	150	150	i	V	G	C	C	A	C
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p	5000	5000	i		G	C	B	C	B
M	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	p			i	R	M	C	C	B	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple), DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			C/R/V/P	IV	V	A	B	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.





## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N16 : Forêts caducifoliées	95 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

### Autres caractéristiques du site

Ce site constitue le plus vaste massif forestier d'un seul tenant de la région Nord - pas-de-Calais (plus de 10 000 ha) aux confins des territoires biogéographiques atlantiques/subatlantiques et subcontinentaux/continentaux, la vallée de la Sambre constituant une importante limite chorologique.

#### Vulnérabilité

La préservation du fonctionnement hydrologique naturel des ruisseaux est une condition indispensable au maintien de la qualité et de la diversité des "forêts alluviales résiduelles".

De même, une gestion extensive adaptée des ourlets intra et périforestiers serait souhaitable pour éviter leur dégradation trophique (fauche par gyrobroyage fortement déconseillée).

De manière plus générale, une gestion forestière intégrée est à envisager sur le secteur proposé voire l'abandon de toute gestion sylvicole à titre expérimental (option envisagée dans le Nord/Pas-de-Calais par l'Office National des Forêts, à réfléchir en fonction des contraintes et des types d'habitats).

### 4.2 Qualité et importance

L'intérêt de ce site est notamment lié aux conditions climatiques particulières régnant sur ce secteur, à savoir un climat charnière entre les domaines subatlantique et subcontinental, situation rendant d'ailleurs dans certains cas la caractérisation phytosociologique des habitats « naturels » observés difficile. En forêt domaniale de Mormal, la présence de nappes perchées dans un contexte géologique neutrocline à acidocline, couplé à ce particularisme climatique, explique que les végétations forestières du plateau apparaissent très originales pour le Nord de la France. Ce vaste complexe sylvatique s'avère également particulièrement remarquable pour ses vallons forestiers hébergeant une grande diversité d'habitats liée aux variations des substrats géologiques (végétations neutrophiles à acidoclines), les forêts alluviales résiduelles des niveaux topographiques inondables moyens (*Alno glutinosae-Ulmion minoris*) étant particulièrement représentatives et constituant un chevelu extrêmement dense soulignant la complexité du réseau hydrographique de ce massif forestier.

Les habitats recensés sur le site, relevant de la Directive Habitats et présentant un état de conservation satisfaisant sont les suivants :

#### 1 - HABITATS DES SYSTÈMES FORESTIERS

##### 1.1 # Plateaux et reliefs

Hêtraie-Chênaie pédonculée méso-acidiphile à mésophile à Millet diffus et Laïche à pilules ; observable au niveau des limons de plateau épais, décalcifiés

[code Corine: 41.121/code Natura 2000 : 9120]

Hêtraie-Chênaie pédonculée submontagnarde neutro-acidocline à Millet diffus et Laïche espacée ; il s'agit probablement d'un habitat lié à des limons de plateau soumis à des conditions microclimatiques particulières (hygrométrie atmosphérique élevée).

[code Corine: 41.131 (à confirmer)/code Natura 2000 : 9130]

Hêtraie-chênaie pédonculée neutrocline « médioeuropéenne » à Asperule odorante ; elle semble n'apparaître que localement à la faveur de conditions stationnelles particulières

[code Corine: 41.131 /code Natura 2000 : 9130]

##### 1.2 - Vallons forestiers



Chênaie pédonculée-Charmaie à Stellaire holostée (« *Stellario holosteeae-Quercetum roboris* », à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique) ; elle occupe les niveaux les moins inondés des vallons, sur des sols légèrement acides

[code Corine: 41.24/code Natura 2000 : 9160]

Frênaie à Primevère élevée (« *Primulo elatioris-Quercetum roboris* » à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique) ; le niveau topographique est le même que précédemment, mais sur des sols basiques. Cette communauté présente une grande variabilité écologique et floristique en forêt de Mormal et pourrait constituer des types forestiers différents dont le rang syntaxonomique reste à préciser. Nous avons effectivement relevé une variante type à Primevère élevée, une variante à Prêle des forêts (*Equisetum sylvaticum*), une variante à Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*), une variation à Mercuriale perenne (subsp. *mercurialeosum* du *Primulo-Carpinetum*) et enfin une variation à Hellebore verte (*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*).

[code Corine: 41.24/code Natura 2000 : 9160]

Aulnaie glutineuse-Frênaie à Stellaire des bois\* (*Stellario nemorae-Alnetum glutinosae*) ; elle caractérise les marges des ruisseaux assez larges, dans les zones les plus humides sur sols très légèrement acides.

[code Corine: 44.3\*/code Natura 2000 : 91E0]

Aulnaie glutineuse-Frênaie à Dorine à feuilles opposées et Laïche espacée\* (« *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* », à préciser/confirmer sur le plan de la nomenclature phytosociologique ; même niveau topographique que précédemment mais au niveau de ruisseaux plus étroits. Là encore, cette communauté présente de nombreuses variations en forêt de Mormal : variante à Cardamine amère (*Cardamine amara*), variante à Laïche maigre (*Carex strigosa*), variante à Balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*), certaines correspondant à des sous-associations déjà décrites par NOIRFALISE.

[code Corine: 44.3\*/code Natura 2000 : 91E0]

### 1.3 # Ourlets intraforestiers

Ourlet à Compagnon rouge et Myosotis des forêts (*Silene dioicae-Myosotidetum sylvaticae*) ; végétation des bermes et layons frais légèrement ombragés

[code Corine: 37.7/code Natura 2000 : 6431]

Ourlet à Gailliet gratteron et Balsamine des bois (*Galio aparines-Impatientetum noli-tangere*) ; végétation des bermes et layons humides ombragés

[code Corine: 37.7/code Natura 2000 : 6431]

## 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	B02.02	Coupe forestière (éclaircie, coupe rase)		I
H	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
L	D01.02	Routes, autoroutes		I
L	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
L	H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)		I
L	J02.06	Captages des eaux de surface		I
L	K01.02	Envasement		I



M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	K04.05	Dégâts provoqués par les herbivores (gibier inclus)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Etablissement public	%
Domaine de l'état	%

#### 4.5 Documentation

Cartographie des peuplements et pré-études des stations forestières réalisées par l'ONF-Lille  
Divers publications et travaux ponctuels mais pas d'étude écologique globale de ce massif forestier pourtant le plus vaste de la région Nord/Pas-de-Calais

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
80	Parc naturel régional	100 %
21	Forêt domaniale	100 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site





## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Office National des Forêts

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐

Oui

Nom : DOCOB VERSION SIN2

Lien :

<http://natura2000.parc-naturel-avesnois.fr/category/le-site-36/>

☐

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒

Non

### 6.3 Mesures de conservation



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne  
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR3100511>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3100511 - Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	14
6. GESTION DU SITE	15

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR3100511	1.3 Appellation du site Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor
1.4 Date de compilation 29/02/1996	1.5 Date d'actualisation 25/04/2017	

#### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb_dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb_dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>



## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999  
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000466547](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000466547)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude :** 4,13528°

**Latitude :** 50,06444°

### 2.2 Superficie totale

1710 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59012	ANOR
59045	BAIVES
59148	CLAIRFAYTS
59198	EPPE-SAUVAGE
59229	FERON
59249	FOURMIES
59261	GLAGEON
59347	LIESSIES
59420	MOUSTIER-EN-FAGNE
59493	RAMOUSIES
59525	SAINS-DU-NORD
59601	TRELON





59633	WALLERS-EN-FAGNE
-------	------------------

## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Najasacetae		0,09 (0,01 %)		G	A	C	B	B
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		1,33 (0,08 %)		G	B	C	B	B
3260 Ruisselles des élagages planifoliaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		0 (0 %)		P	C	C	B	B
4030 Landes sèches européennes		0 (0 %)		P	D			
5130 Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calciques		0 (0 %)		P	B	C	B	B
6110 Pelouses rupicoles calciques ou basophiles de l'Hyssopus-Sedum albi	X	0,08 (0 %)		G	B	C	B	B
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embroussement sur calciques (Festuco-Brometalia) (* altés d'orchidées remarquables)		8,15 (0,48 %)		G	A	C	B	B
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embroussement sur calciques (Festuco-Brometalia) (* altés d'orchidées remarquables)	X	7,7 (0,45 %)		P	A	C	B	B
6230 Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X	0 (0 %)		P	D			
6410 Prairies à Molinia sur sols calciques, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		4,74 (0,28 %)		G	B	C	B	B
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'outlets planifoliaires et des élagages montagnard à alpin		28,56 (1,67 %)		G	B	C	B	B
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Anserotus pratensis, Sanguisorba officinalis)		51 (2,98 %)		G	B	C	B	B

- 4 / 15 -



8210 Pentes rocheuses calciques avec végétation chasmophytique		0,03 (0 %)		G	D			
91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	43,78 (2,56 %)		G	A	C	B	B
9110 Hêtraies du Luzulo-Fagetum		19,17 (1,12 %)		G	A	B	B	B
9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		152,7 (8,94 %)		G	B	C	B	B
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli		326,12 (18,08 %)		G	B	C	B	B
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	X	0,46 (0,03 %)		G	A	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple), P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ;
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite » ;
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p			i	P	G	C	C	C	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	p			i	P	G	D			
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>	p			i	P	DD	D			
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	p			i	P	DD	D			
I	1032	<i>Unio crassus</i>	p			i	P	G	D			
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p			i	P	G	D			
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	P	G	D			

- 5 / 15 -



A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	p			i	P	G	C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, blemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, flemes = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple), DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellent» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellent» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		<i>Aceras anthropophorum</i>			i	P						X
P		<i>Achillea ptarmica</i>			i	P						X
P		<i>Alisma gramineum</i>			i	P						X
P		<i>Alopecurus aequalis</i>			i	P						X
P		<i>Anacamptis morio</i>			i	P			X			
P		<i>Anacamptis pyramidalis</i>			i	P			X			
P		<i>Apium inundatum</i>			i	P						X
P		<i>Baldella ranunculoides</i>			i	P						X
P		<i>Bulomus umbellatus</i>			i	P						X
P		<i>Callitriche hamulata</i>			i	P						X
P		<i>Callitriche palustris</i>			i	P						X

- 6 / 15 -



P		<i>Carex distans</i>			i	P							X
P		<i>Carex elongata</i>			i	P							X
P		<i>Carex vulpina</i>			i	P							X
P		<i>Cantunculus minimus</i>			i	P							X
P		<i>Chrysosplenium alternifolium</i>			i	P							X
P		<i>Cirsium dissectum</i>			i	P							X
P		<i>Coeloglossum viride</i>			i	P				X			
P		<i>Colchicum autumnale</i>			i	P							X
P		<i>Cuscuta epithymum</i>			i	P							X
P		<i>Cyperus fuscus</i>			i	P							X
P		<i>Cystopteris fragilis</i>			i	P							X
P		<i>Dactylorhiza fuchsii</i>			i	P				X			
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>			i	P				X			
P		<i>Dactylorhiza majalis</i>			i	P				X			
P		<i>Dactylorhiza praetextata</i>			i	P				X			
P		<i>Elatine hexandra</i>			i	P							X
P		<i>Eleocharis acicularis</i>			i	P							X
P		<i>Eleocharis ovata</i>			i	P							X
P		<i>Elyngium campestre</i>			i	P							X
P		<i>Euphorbia cyparissias</i>			i	P							X
P		<i>Euphorbia dulcis</i>			i	P							X
P		<i>Festuca sylvatica</i>			i	P							X
P		<i>Gagea lutea</i>			i	P							X

- 7 / 15 -





P		<i>Genista tinctoria</i>			i	P						X
P		<i>Gentianella germanica</i>			i	P						X
P		<i>Juncus bulbosus</i>			i	P						X
P		<i>Juncus subnodulosus</i>			i	P						X
P		<i>Juniperus communis</i>			i	P						X
P		<i>Lathraea squamata</i>			i	P						X
P		<i>Lathyrus linifolius</i>			i	P						X
P		<i>Lathyrus sylvestris</i>			i	P						X
P		<i>Leersia oryzoides</i>			i	P						X
P		<i>Lilium maritimum</i>			i	P						X
P		<i>Limosella aquatica</i>			i	P						X
P		<i>Littorella uniflora</i>			i	P						X
P		<i>Luzula luzuloides</i>			i	P						X
P		<i>Luzula sylvatica</i>			i	P						X
P		<i>Myosotis sylvatica</i>			i	P						X
P		<i>Myriophyllum verticillatum</i>			i	P						X
P		<i>Najas aquatica</i>			i	P						X
P		<i>Ophrys apifera</i>			i	P			X			
P		<i>Orchis mascula</i>			i	P			X			
P		<i>Phegopteris polypodioides</i>			i	P						X
P		<i>Phytolacca spicata</i>			i	P						X
P		<i>Platanthera bifolia</i>			i	P			X			
P		<i>Poa palustris</i>			i	P						X

- 8 / 15 -



P		<i>Polygala comosa</i>			i	P						X
P		<i>Polygonum minus</i>			i	P						X
P		<i>Potentilla neumanniana</i>			i	P						X
P		<i>Ranunculus lingua</i>			i	P						X
P		<i>Ranunculus peltatus</i>			i	P						X
P		<i>Saxifraga granulata</i>			i	P						X
P		<i>Scilla bifolia</i>			i	P						X
P		<i>Scirpus sylvaticus</i>			i	P						X
P		<i>Scorzonera humilis</i>			i	P						X
P		<i>Selinum carvifolia</i>			i	P						X
P		<i>Senecio paludosus</i>			i	P						X
P		<i>Sieglingia decumbens</i>			i	P						X
P		<i>Silene silaus</i>			i	P						X
P		<i>Stellaria nemorum</i>			i	P						X
P		<i>Stellaria palustris</i>			i	P						X
P		<i>Trifolium medium</i>			i	P						X
P		<i>Vaccinium myrtillus</i>			i	P						X
P		<i>Valeriana dioica</i>			i	P						X
P		<i>Veronica scutellata</i>			i	P						X
P		<i>Alchemilla ficaria subsp. vestita</i>			i	P						X
P		<i>Helianthemum nummularium subsp. obscurum</i>			i	P						X
P		<i>Helleborus viridis subsp. occidentalis</i>			i	P						X

• Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

- 9 / 15 -



- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfeemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	20 %
N16 : Forêts caducifoliées	65 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

### Autres caractéristiques du site

Cet ensemble représente, pour partie, l'aile la plus occidentale du massif primaire Ardennais (calcaires, schistes et grès du Dévonien moyen et inférieur), séparée des schistes et psammites de la Fagne (partie Nord du site) par la remarquable bande des calcaires frasniens de la Calesienne, qui abrite les seules véritables pelouses calcaires du Nord/Pas-de-Calais. Trois entités sont présentes : systèmes forestiers, systèmes aquatiques et amphibies des étangs intraforestiers, système calcicole des monts de Baives et de Baillèvre.

#### Vulnérabilité

: Malgré certaines dégradations insidieuses ou plus radicales (enrésinement de certains espaces forestiers, altération sensible de la qualité des eaux des étangs, des ruisseaux et des rivières, intensification des prairies, déprise agricole plus récente s'accompagnant de reboisements, abandon des pratiques traditionnelles de gestion des prairies et des étangs, ...), l'état de conservation des habitats et les potentialités biologiques des grands systèmes restent favorables, même si d'un point de vue floristique, le site semble s'être appauvri depuis le début du siècle.

De manière générale, on exclura les drainages (tant en système forestier qu'en système prairial) car ceux-ci aboutissent toujours à une modification profonde des systèmes hydrologiques aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif.

En dehors des systèmes forestiers où les espaces les plus remarquables pourraient faire l'objet de Réserves biologiques (domaniales ou non), il serait souhaitable que des mesures de restauration et de gestion conservatoire puissent être mises en place. Les habitats les plus précieux et les plus menacés devront bénéficier prioritairement de ces mesures et de ces aides, (pelouses calcaires, prairies mésotrophes, bas-marais, ...). A cet égard, les mesures préconisées ci-dessous seront d'une importance majeure pour préserver la qualité et l'originalité des végétations herbacées :

#### \* Systèmes aquatiques et amphibies :

- maintien de la gestion traditionnelle des étangs avec mise en assec périodique ;
- nécessité du maintien des variations saisonnières naturelles des niveaux d'eau pour la sauvegarde des végétations annuelles et vivaces amphibies les plus précieuses ;
- eaux oligo-mésotrophes acides peu minéralisées conditionnant le développement de certaines espèces et communautés végétales rarissimes.

#### \* Système calcicole pelousaire :

- maintien et/ou restauration d'un pâturage extensif itinérant ou en endos (ovins) des pelouses calcicoles, sans engraissement ni utilisation de pesticides, afin de préserver le caractère oligotrophe de ces habitats et des ourlets et fourrés associés ;
- gestion complémentaire par fauche exportatrice, recépage et/ou débroussaillage des lisières herbacées et arbustives calcicoles.

#### \* Systèmes forestiers :

- gestion conservatoire par fauche exportatrice des layons forestiers herbeux d'intérêt patrimonial avec maintien de leur microtopographie fine (dépressions, ornières inondables, ...), à l'origine d'une grande diversité d'habitats.

#### \* Systèmes prairiaux :





- maintien et extension des pratiques extensives de gestion (fauche, pâturage) sans engraissement, avec restauration de séquences complètes depuis les bas-niveaux longuement inondables jusqu'aux niveaux mésophiles.

## 4.2 Qualité et importance

La Fagne et le Plateau d'Anor, ce dernier englobant une partie du bassin supérieur de l'Oise, forment le plus vaste ensemble forestier et bocager de la région Nord-/Pas-de-Calais, exemple unique des potentialités forestières médioeuropéennes submontagnardes pour le Nord-Ouest de la France, le massif boisé d'Hirson en constituant la partie picarde.

Particulièrement représentatifs et typiques des multiples situations écologiques engendrées par l'extrême diversité géologique, géomorphologique et édaphique de ces trois entités naturelles (gradients d'hydromorphie, de pH et de trophie particulièrement significatifs du fait de la situation à un carrefour biogéographique majeur, au point de rencontre des domaines atlantique, médioeuropéen et montagnard), les habitats relevant de la Directive sont nombreux et variés. Aussi n'insisterons-nous que sur les plus originaux, relevant de trois grands systèmes ou groupe de systèmes :

### 1 - Systèmes forestiers :

- Hêtraie-Chênaie acidiphile médioeuropéenne de pente à *Luzula luzuloides* et *Festuca sylvatica* en limite d'aire vers l'Ouest,  
- Forêts alluviales riveraines dont les divers habitats caractéristiques peuvent coexister dans les vallons les plus larges, avec ruisseau bordé de terrasses alluviales (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*, habitat forestier rare en France mais ne relevant pas de la Directive, *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*, *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*)...

### 2 - Systèmes aquatiques et amphibiens des étangs intraforestiers :

Cette chaîne d'étangs (étangs du Château de la Motte, Etang de la Folie, Etang du Milourd, Etang de la Neuve Forge, ...), unique pour le Nord de la France, abrite les derniers exemples de ceintures amphibiens oligo-mésotrophes acidiphiles à caractère continental des eaux peu minéralisées acides à neutres (étangs de type ardennais).

Ces ceintures comportent en particulier les habitats suivants, en voie de disparition : *Littorello lacustris-Eleocharitetum acicularis*, *Peplido portulae-Eleocharitetum ovatae* et *Cypero fuscii-Limoselletum aquaticae*.

### 3 - Système calcicole des monts de Baives et de Bailièvre :

Uniquement présente en France sur ce site, cette série calcicole liée aux calcaires durs du Frasnien et du Givétien, beaucoup mieux développée en Belgique, est surtout remarquable par ses pelouses et ses ourlets, la végétation forestière apparaissant relativement altérée.

Ainsi, la pelouse calcaire thermo-continentale de l'*Onobrychido viciifolii* - *Brometum erecti* (rattachement provisoire), bien qu'appauvrie floristiquement, peut être considérée comme une race originale typique de la Calesienne dont l'intérêt systémique est conforté par d'autres habitats associés de la Directive : Juniperaie xérique thermo-continentale, dalles calcaires avec pelouses du *Sedo albi-Poetum compressae*, rochers ombragés avec végétations du *Cystopteridion fragilis*, ...

Sur le plan faunistique, on peut noter la présence de différentes espèces animales relevant de l'annexe II (Grand Murin, Bouvière, Lamproie de Planer).

## 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
L	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I



L	G01.01	Sports nautiques		I
L	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I
M	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes )		I
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		I
M	A08	Fertilisation		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	B02.01	Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie )		I
M	B02.03	Elimination du sous-bois		I
M	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		I
M	D01.02	Routes, autoroutes		I
M	F02.03	Pêche de loisirs		I
M	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)		I
M	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	J02.10	Gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage		I
M	K01.01	Erosion		I
M	K01.02	Envasement		I
M	K01.03	Assèchement		I
M	K02.02	Accumulation de matière organique		I
M	K02.03	Eutrophisation (naturelle)		I
<b>Incidences positives</b>				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.



#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine privé de l'état	%
Domaine public de l'état	%

#### 4.5 Documentation

- Projet de document d'objectifs,
- Etudes du bureau d'études AEREA concernant les systèmes prairiaux de la vallée de l'Helpe,
- Etudes du Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul sur les Monts de Baives,
- Etudes de Bruno de Foucault sur les étangs de la Fagne.

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
32	Site classé selon la loi de 1930	10 %
37	Réserve naturelle volontaire	1 %
80	Parc naturel régional	100 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site





## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : COFNOR - Coopérative forestière du Nord

Adresse : 6 place de la Piquerie 59132 Trelon

Courriel :

Organisation : Mairie de Baives (pour RNV des Monts de Baives)

Adresse : 6, rue Marceau 59132 Baives

Courriel :

Organisation : ONF Agence territoriale Nord et Pas-de-Calais

Adresse : 24 rue Henri Loyer # BP46 59004 Lille Cedex

Courriel :

Organisation : Fédération de chasse (étang de la folie)

Adresse : Rue du Château 59152 Chérencq

Courriel :

Organisation : Parc Naturel Régional Avesnois

Adresse : 4 Cour de l'Abbaye 59550 Maroilles

Courriel :

Organisation : CNPF délégation des Hauts-de-France

Adresse : 96 rue Jean Moulin 80000 Amiens

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐

Oui

☐

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒

Non

### 6.3 Mesures de conservation

Plan de gestion de la RNV des Monts de Baives en cours de réalisation, plan d'aménagement des forêts domaniales, plans simples de gestion des forêts privées.



Date d'édition : 25/10/2023  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://npi.mnhn.fr/site/natura2000/FR3112001>



**NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES**  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3112001 - Forêt, bocage, étangs de Thiérache

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	4
4. DESCRIPTION DU SITE .....	8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	9
6. GESTION DU SITE .....	10

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type	1.2 Code du site	1.3 Appellation du site
A (ZPS)	FR3112001	Forêt, bocage, étangs de Thiérache
1.4 Date de compilation	1.5 Date d'actualisation	
30/11/2005		
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 12/04/2006



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000637266](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000637266)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude :** 4,12139°

**Latitude :** 50,09556°

### 2.2 Superficie totale

8144 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59012	ANOR
59045	BAIVES
59148	CLAIRFAYTS
59198	EPPE-SAUVAGE
59226	FELLERIES
59229	FERON
59249	FOURMIES
59261	GLAGEON
59347	LIESSIES
59420	MOUSTIER-EN-FAGNE
59490	RAINSARS
59525	SAINS-DU-NORD
59601	TRELON
59633	WALLERS-EN-FAGNE
59659	WIGNEHIES
59661	WILLIES





## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple) ; M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple) ; P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  %.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Evaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C/R/V/P	Qualité des données	A/B/C/D	A/B/C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	c			i	P					
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>	c			i	P					
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	c			i	P					
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	r	1	1	p	P		D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	2	2	p	P		D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r	10	15	p	P		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	r	15	20	p	P		D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p			i	P		D			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	r	200	300	p	P		D			

- 4 / 10 -



B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	p			i	P		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	10	15	p	P		D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	r	1	1	p	P		D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	c			i	P		D			
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	c	10	50	i	P		D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c			i	P					
B	A027	<i>Egretta alba</i>	c	1	5	i	P		D			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	r	50	50	i	P		D			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	p			i	P		D			
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	c			i	P		D			
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	r	2	2	p	P		B	C	B	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	c			i	P		B	C	B	C
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	w			i	P					
B	A052	<i>Anas crecca</i>	r	1	1	i	P		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>	p			i	P		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>	c			i	P		D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i>	w			i	P					
B	A068	<i>Mergus albellus</i>	c			i	P					
B	A070	<i>Mergus mergamser</i>	c			i	P		D			
B	A072	<i>Pomix apivorus</i>	r	30	40	p	P		D			
B	A072	<i>Pomix apivorus</i>	c			i	P		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	r	1	2	p	P		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c			i	P		D			

- 5 / 10 -



B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c	1	1	i	P		B	C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c			i	P					
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	r	1	2	p	P		D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c			i	P		D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c			i	P					
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c			i	P					
B	A122	<i>Crex crex</i>	r			i	P					
B	A127	<i>Grus grus</i>	c			i	P					
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	r	85	100	p	P		D			
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	p			i	P		D			
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	c			i	P		D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple), M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple), DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<i>Accipiter gentilis</i>	20	30	p	P						X
B		<i>Lanius excubitor</i>	0	2	p	P			X		X	

- 6 / 10 -



B		<i>Cinclus cinclus</i>	10	20	p	P			X		X	
B		<i>Hippoboscus icterina</i>	2	5	p	P			X		X	
B		<i>Phylloscopus bonelli</i>	1	1	p	P			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

- 7 / 10 -





## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	6 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	12 %
N15 : Autres terres arables	6 %
N16 : Forêts caducifoliées	67 %
N17 : Forêts de résineux	4 %
N19 : Forêts mixtes	2 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

### Autres caractéristiques du site

Le périmètre est proposé à partir de la Zone d'Importance Communautaire pour les oiseaux (ZICO) des "Forêts de Thiérache : Trélon, Fourmies, Hirson et Saint-Michel".

Forêts, zones humides, étangs, systèmes prairiaux et bocagers constituent les habitats du site.

#### Vulnérabilité

: Afin de préserver la cigogne noire, espèce emblématique du site qui nécessite de la tranquillité en période de nidification, ainsi que les autres espèces, la gestion de la forêt et de sa fréquentation est essentielle. Quant aux besoins de la pie grièche, ils se concentrent sur le maintien des haies et des prairies de fauche et pour le martin pêcheur, sur la qualité des eaux des cours d'eau.

### 4.2 Qualité et importance

L'omniprésence de la forêt marque l'originalité de ce site. Les chênes dominent la composition de ces forêts essentiellement feuillues et relativement diversifiées (Hêtre, Merisier, Erables...). C'est également une région d'herbages et de bocage qui possède une densité élevée de ruisseaux et cours d'eaux due au relief, substrat et précipitations élevées.

Grâce à la diversité des habitats, ce site recèle d'une avifaune remarquable : Cigogne noire, Pie grièche écorcheur, Martin pêcheur (espèces en manque au niveau national), Balbuzard pêcheur, Grand duc et Milan noir (espèces dont la totalité des effectifs est en Avesnois pour la région Nord Pas-de-Calais).

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine communal	%
Domaine privé de l'état	%

#### 4.5 Documentation

Etudes GONN.

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
13	Terrain acquis par un département	%
80	Parc naturel régional	100 %
21	Forêt domaniale	%
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	%

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site



## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Parc Naturel Régional de l'Avesnois Office National de la Forêt

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐

Oui

☐

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒

Non

### 6.3 Mesures de conservation





#### **SIEGE – AGENCE NORD**

📍 **ADRESSE**  
1 rue des fonds hanons, 59144  
JENLAIN

📞 **TELEPHONE**  
03.59.38.22.58  
06.28.93.32.17

✉ **info@rainette-ecologie.com**

#### **AGENCE GRAND EST**

📍 **ADRESSE**  
110 rue des quatre éléments, 59340  
POMPEY

📞 **TELEPHONE**  
03.83.51.20.38

✉ **m.delattre@rainette-ecologie.com**

#### **AGENCE NORD OUEST**

📍 **ADRESSE**  
App. 4, 5bis rue de la cavée 14210  
ESQUAY-NOTRE-DAME

📞 **TELEPHONE**  
02.31.29.85.34  
06.08.73.27.98

✉ **c.villedieu@rainette-ecologie.com**

#### **AGENCE ILE-DE-FRANCE**

📍 **ADRESSE**  
10 route de saint-leu  
77240 CESSON

📞 **TELEPHONE**  
07.72.51.53.92

✉ **s.guingand@rainette-ecologie.com**

#### **ANTENNE OISE**

📍 **ADRESSE**  
18 rue d'Allonne,  
60000 BEAUVAIS

📞 **TELEPHONE**  
03.59.38.22.58  
06.28.93.32.17

✉ **info@rainette-ecologie.com**

#### **ANTENNE SUD OUEST**

📍 **ADRESSE**  
43 rue de Bayard  
31500 TOULOUSE

📞 **TELEPHONE**  
07.50.59.83.47

✉ **r.berrabah@rainette-ecologie.com**