

VOLET 3.2

ETAT INITIAL – VOLET FAUNE ET FLORE

SOMMAIRE

1	<u>PRESENTATION DU CADRE REGLEMENTAIRE</u>	3
1.1	RAPPEL DU PRINCIPE D’INTERDICTION DE DESTRUCTION D’ESPECES PROTEGEES	3
1.1.1	RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	3
1.1.2	PROTECTION DES ESPECES VEGETALES	3
1.1.3	PROTECTION SPECIFIQUE DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES	4
1.1.4	PROTECTION SPECIFIQUE DES OISEAUX	5
1.1.5	PROTECTION SPECIFIQUE DES MAMMIFERES	6
1.2	LA POSSIBILITE DE DEROGATION A L’INTERDICTION DE DESTRUCTION D’ESPECES PROTEGEES	6
1.3	LA PARTICIPATION DU PUBLIC	8
2	<u>METHODOLOGIE D’ETUDE</u>	9
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
2.2	DEFINITION DES ZONES D’ETUDE	10
2.2.1	EN 2010-2011	10
2.2.2	EN 2018/2019	11
3	<u>METHODOLOGIES D’INVENTAIRES</u>	16
3.1	RECUEIL DE DONNEES	16
3.1.1	ZONAGES D’INVENTAIRES	17
3.1.2	ZONAGES REGLEMENTAIRES	28
3.2	CONTINUITES ECOLOGIQUES	46
3.2.1	LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	46
3.2.2	SYNTHESE DES ZONAGES	51
3.3	ETAT DES LIEUX	51
3.3.1	SYNTHESE DES DONNEES NATURALISTES DANS LA BIBLIOGRAPHIE SUR LA ZONE D’ETUDE	51

4	PHASE DE TERRAIN	70
4.1	FLORE ET HABITATS	72
4.2	FAUNE	73
4.2.1	AVIFAUNE	74
4.2.2	MAMMALOFAUNE TERRESTRE	79
4.2.3	CHIROPTERES	83
4.2.4	REPTILES	85
4.2.5	BATRACHOFAUNE	89
4.2.6	ENTOMOFAUNE	91
5	METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX	93
5.1	DEFINITION DES ENJEUX	93
5.2	SENSIBILITES ECOLOGIQUES	96
5.3	DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES	97
6	INVENTAIRES ET BIO-EVALUATION	99
6.1	LES HABITATS NATURELS – COMMUNAUTES VEGETALES	99
6.1.1	DESCRIPTION DES HABITATS ET DE LEURS FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES	107
6.2	LA FLORE	127
6.3	LA FAUNE	139
6.3.1	AVIFAUNE	140
6.3.2	BATRACHOFAUNE	164
6.3.3	REPTILES	170
6.3.4	CHIROPTERES	174
6.3.5	MAMMIFERES TERRESTRES	204
6.3.6	ENTOMOFAUNE	210
6.3.7	ICHTYOFAUNE	213
7	HIERARCHISATION DES ENJEUX	216

1 PRESENTATION DU CADRE REGLEMENTAIRE

1.1 RAPPEL DU PRINCIPE D'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

1.1.1 Rappel de la réglementation

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces sauvages de faune et de flore dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est notamment interdit de détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de commercialiser les espèces de faune et flore listées dans les arrêtés ministériels. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats de ces espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

1.1.2 Protection des espèces végétales

Extrait de l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire :

« Article 1 :

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Article 2 :

Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Article 3 :

Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.

Cette autorisation doit être présentée à toute requête des agents mentionnés à l'article L. 215-5 du code rural.

Les formulaires de demande d'autorisation de récolte (référence C. E. R. F. A. n° 07-0354) sont disponibles auprès du ministère chargé de la protection de la nature (direction de la nature et des paysages, sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvages). »

Extrait de l'arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Alsace complétant la liste nationale :

« Article 1 :

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Alsace, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

1.1.3 Protection spécifique des amphibiens et des reptiles

Extrait de l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection :

« Article 2

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, 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.

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 prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - 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 prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 4

Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - 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 prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 5

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée ci-après :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

1.1.4 Protection spécifique des oiseaux

Extrait de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

« Article 3

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

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 la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;

- 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.

Article 4

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

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 pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. 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 la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de capture ou d'enlèvement concernant l'espèce à laquelle ils appartiennent ;
- 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. »

1.1.5 Protection spécifique des mammifères

Extrait de l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection :

« Article 2

Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

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

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 de mammifères 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 de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

1.2 LA POSSIBILITE DE DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

La dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

« 1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

Ainsi, la demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :
Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire

La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement, parmi lesquels la protection de la faune et de la flore sauvages et la conservation des habitats naturels, la prévention des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété, ou un intérêt pour la santé et la sécurité publique ou d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.

1.3 LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Conformément à l'article L120-1 du code de l'environnement modifié par la loi n°2012-1460 du 27 décembre 2012 relative à la mise en œuvre du principe de participation du public défini à l'article 7 de la charte de l'environnement et par l'ordonnance du 5 août 2013 relative à la mise en œuvre du principe de participation du public défini à l'article 7 de la charte de l'environnement, les dossiers de demande de dérogation à la protection des espèces prévus à l'article L 411-2 du code de l'environnement, déposés à compter du 1er septembre 2013, font l'objet d'une consultation du public, qui ne peut être inférieure à quinze jours, avant la prise d'une décision

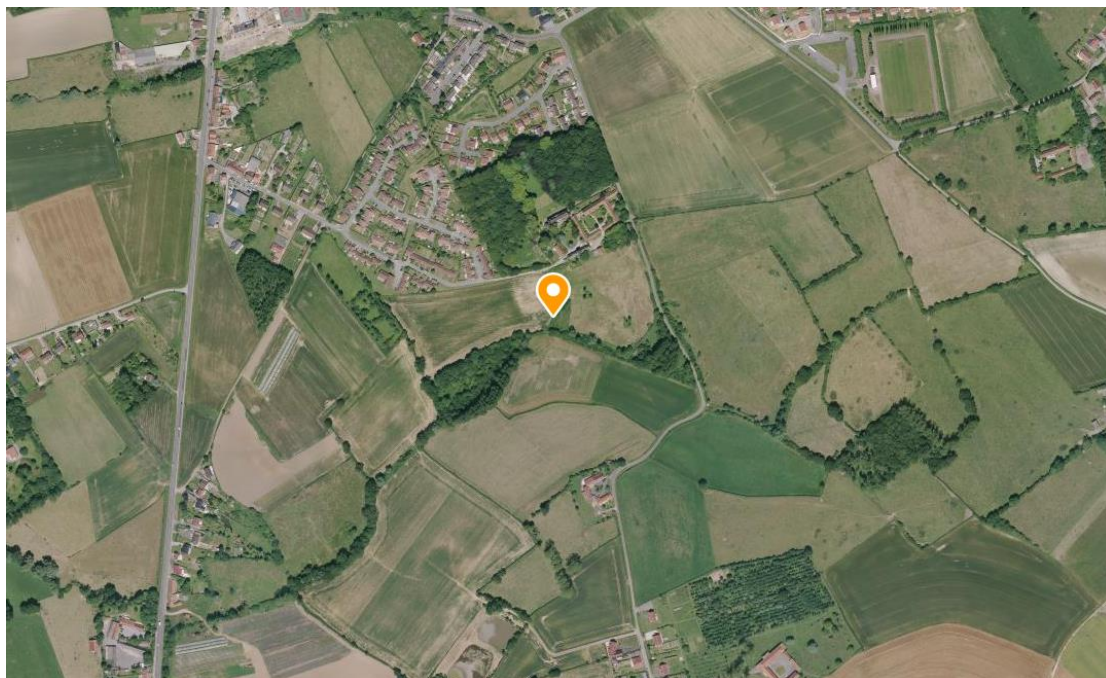
L'autorité compétente pour prendre la décision relative à la dérogation est le préfet. Dans le cas présent, le dossier sera téléchargeable sur le site internet des services de l'état dans le département du Pas de Calais à l'adresse suivante :

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Publications/Consultation-du-public/Derogations-especes-protegees>

2 METHODOLOGIE D'ETUDE

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

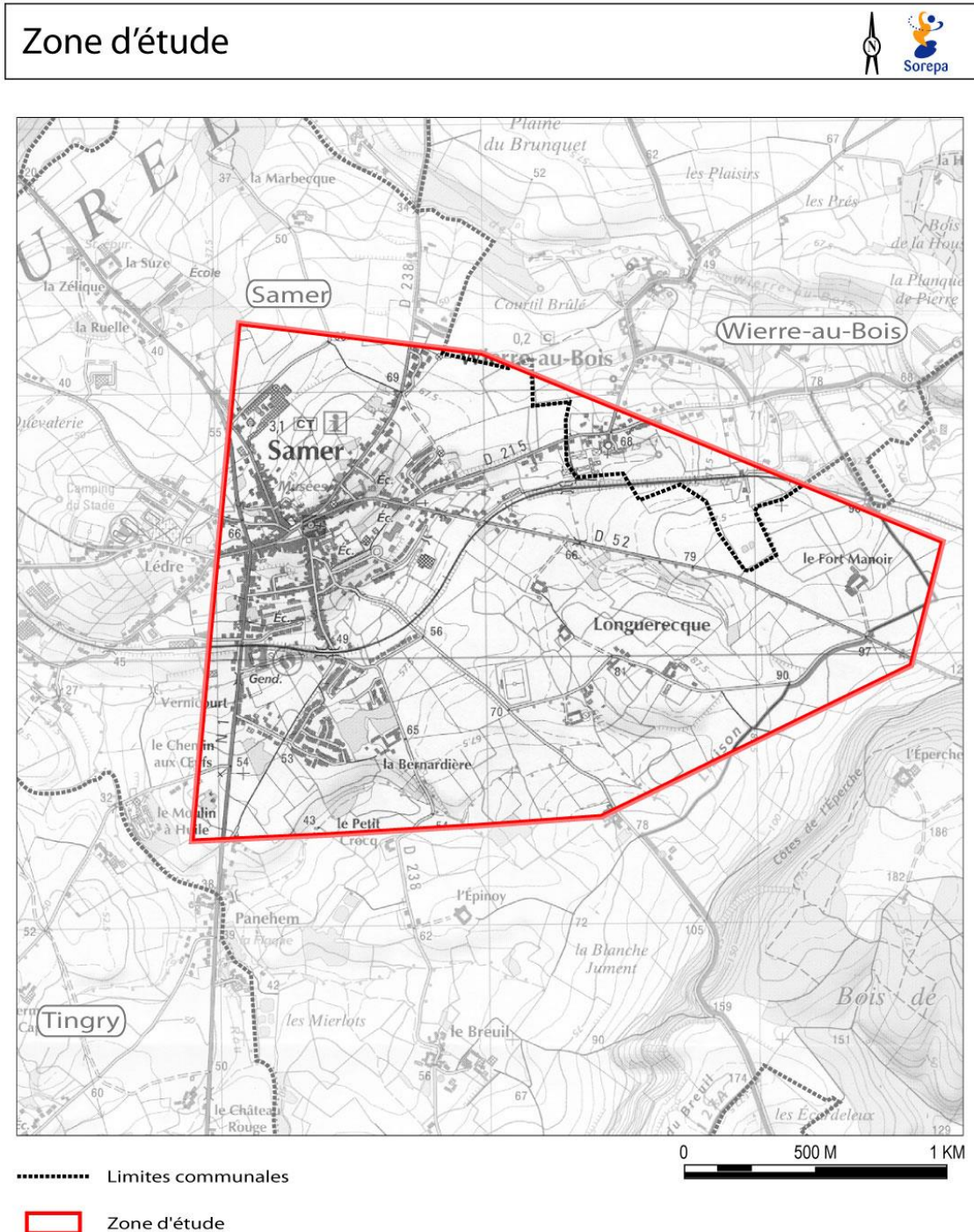
La zone d'étude se situe dans la région des Hauts-de-France, dans le département du Pas de Calais (62), sur la commune de Samer.



2.2 DEFINITION DES ZONES D'ETUDE

2.2.1 En 2010-2011

Les expertises de 2010/2011 ont été réalisées sur une zone d'étude élargie afin de comprendre les enjeux du secteur et définir un tracé prenant en compte les facteurs environnementaux. La carte ci-dessous illustre la zone d'étude de 2010-2011.



2.2.2 En 2018/2019

Les inventaires complémentaires réalisés d'août 2018 à juin 2019 ont nécessité la définition de deux zones d'études ont été mise en place pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore :

- Une zone d'étude bibliographique d'un diamètre variable de 10 à 20 km autour de la zone d'étude est définie pour la description des zonages d'inventaires et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, Réseau Natura 2000, Réserves Naturelles, etc.). Cette description des différents zonages a été réalisée dans les premières études écologiques réalisées par Verdi en 2011. Il en est de même concernant les listes d'espèces observées sur par la commune qui entrent en interactions directes ou indirectes avec la zone d'étude définie. Toutefois, ces informations, seront prises en compte dans une optique de définition des plus précises des enjeux et une mise à jour concernant le volet faune/flore.
- Une zone d'étude pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore située autour de l'emprise exacte du projet. Elle permettra d'évaluer les impacts directs et indirects du projet sur le milieu naturel. Elle concerne les habitats naturels, la flore et l'intégralité des groupes faunistiques. Des inventaires précis sont effectués sur ce périmètre, notamment pour les espèces les moins mobiles (entomofaune, herpétofaune), qui ont une très faible capacité de dispersion et un risque d'impact très fort. Ce périmètre peut prendre une dimension variable afin de rendre compte de l'ensemble des dynamiques physiques, naturelles et humaines pouvant interagir avec le projet.

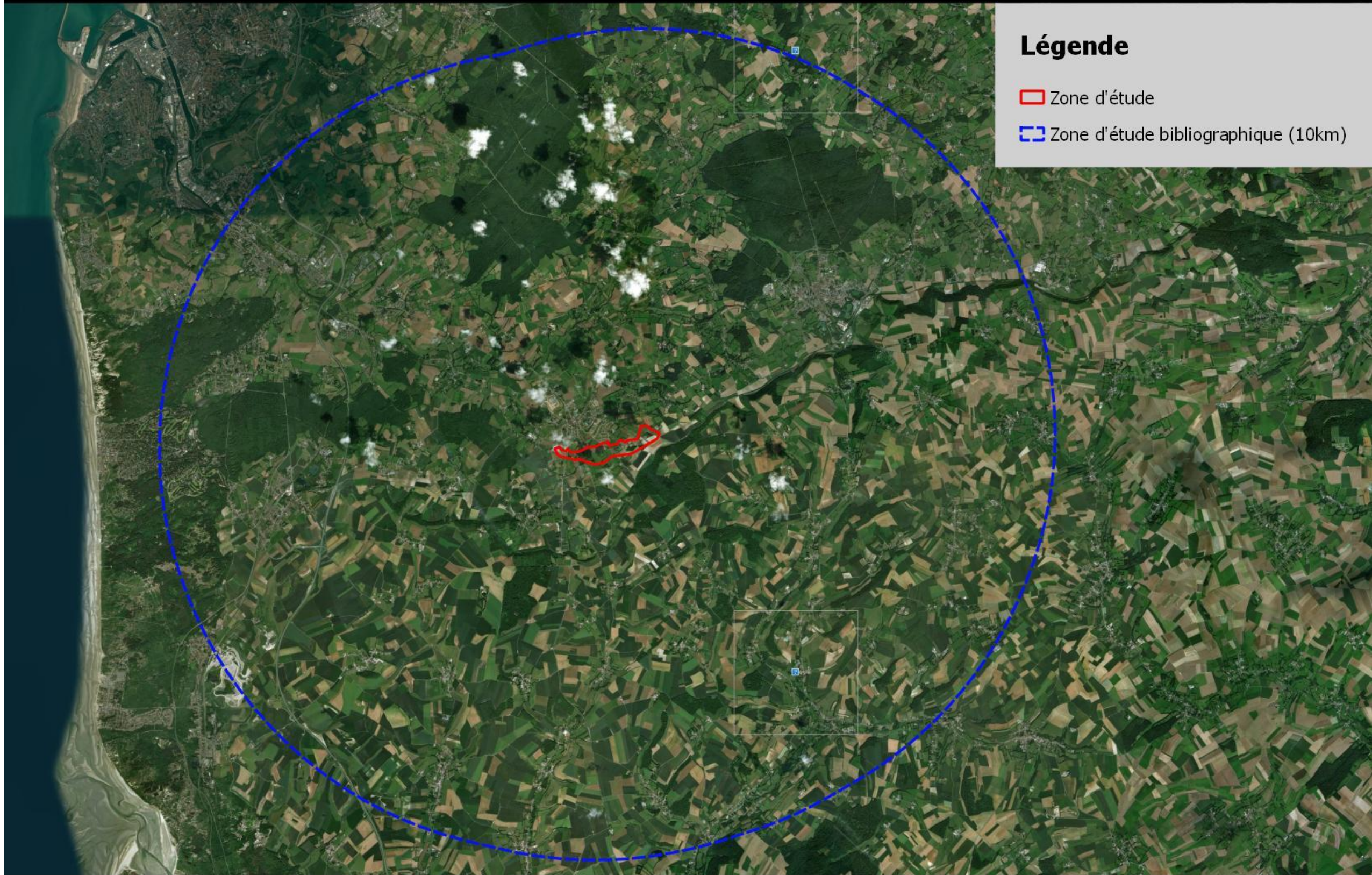
Les cartes suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Zones d'études

Novembre 2018

Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude bibliographique (10km)



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer



Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Zone d'étude

Novembre 2018

Légende

-  Zone d'étude
-  Communes



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Orthophotographie NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 250 500 m



3 METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

Les investigations de terrain sont réalisées selon la méthodologie suivante :

- > Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- > Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques ;
- > Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore, afin de les intégrer dans l'évaluation des impacts du projet par la suite.

3.1 RECUEIL DE DONNEES

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des données bibliographiques consultées.

Différents organismes sont consultés :

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Hauts de France, concernant les inventaires: ZNIEFF, ZICO, ZPS, ZSC, SRCE, corridors écologiques...
- Conservatoire des espaces naturels (CEN) du Nord Pas de Calais, concernant les données des sites gérés par l'association...
- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP), concernant les Zones à dominante humide ;
- Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), en particulier l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) recensant la faune et la flore à l'échelle communale ;
- Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNB), concernant la flore vasculaire régionale et l'inventaire communal des espèces végétales avec sa banque de données Digitale2 <http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do> ;
- Groupe Ornithologique du Nord (GON), en particulier le référentiel sur la faune qui comporte notamment le statut des espèces en Nord Pas de Calais ainsi que le site SIRF (Système d'Information Régional sur la Faune).

3.1.1 Zonages d'inventaires

A partir des données disponibles sur le site de la DREAL, une présentation des zonages d'inventaires a pu être réalisée. On recense sur une zone d'étude bibliographique de 10 km, la présence de plusieurs ZNIEFF et d'une ZICO. Une ZNIEFF intercepte le périmètre d'inventaire.

Une carte présente la localisation des zonages d'inventaires cités dans les pages suivantes.

3.1.1.1 ZNIEFF

Des ZNIEFF ont été identifiées en périphérie de la zone d'étude. On retrouve deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique,
- Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le tableau en page suivante présente les ZNIEFF se trouvant à proximité de la zone d'étude et leur distance par rapport au site. La zone d'étude bibliographique est concernée par 21 ZNIEFF de type I et par 3 ZNIEFF de type II. Une ZNIEFF intersecte avec le périmètre d'inventaire.

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZNIEFF de type I		
310007264	BOIS DE L'EPERCHE, COTEAU DE LONGFOSSE ET PELOUSE DU MOLIENT	Intersecte
310030059	BOIS DE CREBERT-MENTY	1.12 O
310007275	COTEAUX CRAYEUX DE NESLES-VERLINCTHUN ET BOIS DE TINGRY ET MOTTE FEODALE	1.8 SO
310030080	RESERVOIR BIOLOGIQUE DE LA LIANE	2.2 NNO
310030071	COTEAU ET BOIS DU MONT-CULE	2.8 SE
310007120	FORET DOMANIALE DE DESVRES	3.5 NE
310007013	FORET DOMANIALE DE BOULOGNE SUR MER ET SES LISIERES	3.6 NO
310007278	FORET DOMANIALE D'HARDELLOT ET SES LISIERES	4 O
310030068	VALLEE DE LA LIANE PRES D'HESDIN L'ABBE	4.25 NO
310030076	COTEAU DE LA HAUTE VALLEE DE LA COURSE a DOUDEAUVILLE ET COURSET	4.6 ESE
310007269	LA VALLEE DE LA COURSE A L'AVAL D'ENQUIN SOUS BAILLON	5 SE
310030089	BOIS DES MONTS, MONT GRAUX, MONT HULIN, MONT DE LA CALIQUE ET ANCIENNES CARRIERES DU MONT PELE A DESVRES	5.5 ENE
310013278	GLAIRIERE DE NESLES	6.1 O
310030072	LES COTEAUX DE BEZINGHEM	6.6 SE
310007274	COTEAUX CRAYEUX DE DANNES ET DE CAMIERS	7.5 SSO
310030017	VALLEE DE SAINT-MARTIN-BOULOGNE	8.4 NO
310007280	DUNES DE DANNES ET DU MONT SAINT FRIEUX	8.5 O
310030067	BOCAGE ET BOIS DE BELLEBRUNE	9 N
310007279	ETANG DE LA CLAIRE EAU	9.2 O
310007273	FORET ET PELOUSE DE MONTCAVREL	10 SSE
310007239	DUNES D'ECAULT ET DE CONDETTE	10 ONO
ZNIEFF de type II		
310013721	LA CUESTA DU BOULONNAIS ENTRE NEUFCHATEL-HARDELLOT ET COLEMBERT	Intersecte
310007276	COMPLEXE BOCAGER DU BAS-BOULONNAIS ET DE LA LIANE	0.8 N
310013724	VALLEE DE LA COURSE	2 S

Tableau 1. Désignation des ZNIEFF et de leur proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

Quatre ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 les plus proches (en gras) sont présentées dans les pages suivantes.

La ZNIEFF de type 1 n°310007264 : « Bois de l'Eperche, Côteau de Longfosse et Pelouse de Molinet »

- **Description des milieux**

Le Bois de l'Eperche, le coteau de Longfossé et la pelouse du Molinet s'étendent au sud-ouest de Desvres, jusqu'à la commune de Tingry.

Ils appartiennent au complexe écologique constitué par la cuesta crayeuse du Haut Boulonnais.

Le Bois de l'Eperche et les pelouses et prairies calcicoles du coteau soulignent les versants abrupts de la branche sud de cette cuesta. Ce relief de côte festonnée offre ainsi un des paysages les plus originaux et les plus diversifiés du Nord - Pas de Calais, avec des points de vue exceptionnels embrassant l'ensemble du bocage herbager et les grandes forêts du bas Boulonnais.

La base moins pentue de la côte repose sur des marnes du Cénomaniens. Le versant se prolonge en pentes plus adoucies vers le sud ; celles-ci sont couvertes de limons pléistocènes.

La majeure partie du coteau est occupée par des bois. Quelques secteurs plus ouverts de pelouses s'y maintiennent à l'ouest (le Breuil) et au centre (le Molinet).

La zone s'étend vers le sud pour englober l'ensemble du bois de l'Eperche. Sinon, le pied et la partie haute du versant sont surtout occupés par des cultures.

Au lieu-dit le Molinet, le site comprend aussi un secteur de prairies fauchées ou pâturées. D'une très grande diversité floristique, les différentes communautés végétales calcicoles qui occupent le site sont remarquablement structurées suivant un gradient dynamique et géomorphologique tout à fait caractéristique de cette cuesta avec pelouses rases à ourlifiées, mésophiles (*Succiso pratensis - Brachypodietum pinnati*) à marnicoles (*Parnassio palustris - Thymetum praecocis*), ourlets marnicoles très originaux du *Senecioni helenitis - Succisetum pratensis*, lisières arbustives également très particulières du *Sorbo ariae - Coryletum avellana* et boisements correspondant aux diverses potentialités forestières de ces coteaux abrupts (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris, Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae*) et des hauts de versants (*Endymio non-scriptae - Fagetum*), leurs diverses variations écologiques et trophiques n'étant pas vraiment connues à ce jour.

Il faut également mentionner une forêt de ravin du *Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris* au sein des espaces boisés.

Cette diversité phytocénotique s'exprime ainsi par la présence d'au moins 10 végétations déterminantes de ZNIEFF dont certaines inféodées au Boulonnais. Ces végétations hébergent ainsi toute la flore neutrophile à calcicole potentielle de la cuesta du Boulonnais dont des espèces d'un grand intérêt patrimonial au niveau régional voire national (*Tephroses helenitis subsp. helenitis, Euphrasia officinalis, Epipactis muelleri, Euphrasia tetraquetra, Cephalanthera longifolia...*) soit au total près d'une trentaine de taxons déterminants, certains méritant d'être confirmés.

En outre, la lisière thermophile du Bois de l'Eperche présente un intérêt biogéographique considérable de par la présence d'une importante population d'Alisier blanc (*Sorbus aria*), isolée de son aire de répartition, et correspondant peut être à un infrataxon particulier.

La ZNIEFF Bois de l'Eperche, coteau de Longfosse et pelouse du Molinet présente une mosaïque de surfaces boisées et de pelouses. Ces milieux complémentaires sont favorables à une forte diversité faunistique comme le montre les nombres élevés d'espèces déterminantes de Rhopalocères et, dans une moindre mesure, d'Orthoptères.

- **Intérêt écologique**

Concernant les Rhopalocères, la présence du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) est à souligner.

Cette espèce protégée au niveau national est inscrite dans l'Annexe II de la Directive Habitats et son habitat est menacé dans une partie de son aire de répartition en France (DUPONT, 2001). Cette espèce, très rare en région (HAUBREUX [coord.], 2005), est constituée de plusieurs sous-espèces distinctes ; celle qui concerne la région (*Euphydryas aurinia aurinia*) est en régression. Le Damier de la succise est lié aux ourlets calcicoles mésophiles à méso-xérophiles et aux prairies humides oligotrophes, où se développe sa plante hôte, la Succise des près (*Succisa pratensis*) (LAFRANCHIS, 2000).

Parmi les autres espèces de Papillons de jour présentes sur le site, l'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*), dont le statut est défavorable à l'échelle européenne (VAN SWAAY & WARREN, 2000), est peu commune en région (HAUBREUX [coord.], 2005).

L'Azuré de l'ajonc (*Plebejus argus*) est très rare dans le Nord – Pas-de-Calais (HAUBREUX [coord.], 2005). Il s'agit également d'une espèce dont l'habitat est menacé sur une partie de son aire de répartition nationale (DUPONT, 2001). On le trouve dans les prairies, les pelouses sèches, les landes à bruyères et les clairières (LAFRANCHIS, 2000).

L'Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*) est quant à elle rare en région (HAUBREUX [coord.], 2005).

Six espèces déterminantes d'Orthoptères sont présentes sur le site. Parmi elles, le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*) qui est très rare dans le Nord – Pas-de-Calais (FERNANDEZ et al., 2004). Il peut être observé dans des biotopes variés, à végétation assez dense et de taille intermédiaire (COUVREUR & GODEAU, 2000). Dans la région, ces très rares stations se trouvent dans des coteaux calcaires à tendance « hygrophiles ».

Le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) est observé dans les milieux à faible taux de recouvrement végétal (COUVREUR & GODEAU, 2000).

Une espèce déterminante d'Amphibien est présente sur le site : la Rainette arboricole, qui est considérée comme peu commune en région et dont l'habitat primaire est constitué par les mares voisines du littoral et les pannes dunaires (GODIN, 2003). Concernant les Reptiles, la Vipère péliade, rare au niveau régional, a été observée dans le périmètre de la ZNIEFF. Les habitats fréquentés par l'espèce sont caractérisés par une végétation herbacée dense avec des secteurs plus dégagés et ensoleillés. Un faciès d'ourlet forestier ou un début de reboisement est souvent observé dans ces habitats (JACOB et al., 2007).

La Bondrée apivore, inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, est nicheuse probable sur le site.

En période de reproduction, ce rapace vit dans des boisements de plusieurs dizaines d'hectares entourés de plusieurs centaines d'hectares de prairies (TOMBAL [coord.], 1996).

La ZNIEFF de type 1 n°310030059 : « Bois de Crébert-Menty »

- **Description des milieux**

Le site présente un profil très comparable à celui des massifs domaniaux de Desvres et de Boulogne, des buttes sableuses de l'Aptien inférieur et du Wealdien dominant de larges vallées sur assises du Kimmeridgien inférieur.

L'assise de l'Aptien inférieur est particulièrement bien représentée sur ce site situé au pied de la Cuesta.

Les menaces sont assez faibles, en dehors d'une certaine surexploitation des prairies, avec apports d'engrais et antidiocotylédones et de quelques plantations de résineux et de quelques espèces exotiques ornementales.

Les bois sont d'un intérêt majeur dans la mesure où ils concentrent sur une surface assez restreinte la majorité des éléments forestiers typiques des forêts du Boulonnais, soit du sommet des buttes vers les niveaux bas : - Chênaie-Hêtraie acidiphile (*Ilici aquifolii* - *Quercenion petraeae*), avec, dans les layons, la Prairie naturelle à Jonc à fleurs aiguës et Molinie bleue (*Junco acutiflori* - *Molinetum caeruleae*) qui peut héberger la Laïche étoilée (*Carex echinata*) et la Laïche à deux nervures (*Carex binervis*) ; - Boulaie à Blechne en épi (*Blechno spicant* - *Betuletum pubescentis*) et Ourlet à Fougère femelle et Blechne en épi (*Athyrio filicis-feminae* - *Blechnetum spicant*), hébergeant l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), la Fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*) et la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*) ; - Hêtraie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*) ; - Frênaie à Mercuriale vivace (Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis*) très caractéristique du Boulonnais et dans les layons et les anciens chemins d'exploitation Ourlet à Laïche pendante et Eupatoire chanvrine (*Carici pendulae* - *Eupatorietum cannabini*) ; - dans les vallons, Aulnaie-Frênaie à Laïche espacée (*Carici remotae* - *Fraxinetum excelsioris*) associée à la Microphorbiaie à Cardamine amère et Dorine à feuilles opposées (*Cardamino amarae* - *Chrysosplenietum oppositifolii*), qui peuvent héberger l'une et l'autre la Laïche maigre (*Carex strigosa*) et la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*) ; - Dans les vallons élargis, à courant lent, Aulnaie à Glycérie flottante (*Glycerio fluitantis* - *Alnetum glutinosae*). De récentes prospections ciblées sur la bryoflore ont également révélé quelques bonnes surprises : *Hookeria lucens*, *Ulota phyllantha*...

Dans le bocage, on trouve quelques éléments d'un intérêt patrimonial majeur tels que la Prairie fauchée à Orge faux-seigle et Ivraie vivace (*Hordeo secalini* - *Lolietum perennis*) hébergeant le Brome en grappe (*Bromus racemosus*) et le Vulpin utriculé (*Alopecurus rendlei*), ou des fondrières à Montie naine (*Montia minor*) ou à Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*). Il faut signaler enfin la présence de la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*), très rare dans le Boulonnais. Au total, 15 végétations et 23 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF ont été inventoriées.

- **Intérêt écologique**

Le site accueille dans les annexes humides la Rainette arboricole et le Pélodyte ponctué. Ce dernier est dans la région en limite de son aire de répartition ce qui confère une importance particulière à tous les sites où il se reproduit.

La ZNIEFF de type 1 n°310007275 : « Coteau crayeux de Nesles-Verlincthun et Bois de Tingry et Motte féodale »

• Description des milieux

Le coteau crayeux de Nesles-Verlincthun et le Bois de Tingry appartiennent au complexe écologique de la cuesta du Boulonnais dont ils représentent la branche la plus méridionale.

Le site s'étend entre le RD 113 et la Nationale 1, au sud-est de la Forêt domaniale d'Hardelot.

Le coteau crayeux de Nesles-Verlincthun domine de ses 176 m la cuvette herbagère du Bas-Boulonnais.

Mosaïque de « steppes herbeuses » et de bois montueux au relief festonné, il présente un ensemble de végétations aux structures complexes, vestiges des anciens parcours pastoraux qui ont façonné ces paysages reliques.

Toutes les composantes végétales des coteaux crayeux du Boulonnais sont ici présentes avec toutefois un caractère thermophile moins marqué en raison de l'exposition Nord/Nord-Ouest dominante des pelouses cette partie de la cuesta : pelouses nord-atlantiques endémiques des cuestas du Boulonnais et du pays de Licques avec la pelouse mésophile à marnicole à Succise des prés et Brachypode penné (*Succiso pratensis - Brachypodietum pinnati*) hébergeant notamment la rare Parnassie des marais, ourlet de bas de coteau plus hygrophile du *Senecioni helenitis - Succisetum pratensis* lisières arbustives particulièrement bien développées et diversifiées même si elles ne sont pas déterminantes de ZNIEFF boisements correspondant aux diverses potentialités forestières de ces coteaux abrupts avec hêtraie-frênaie neutrophile (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris*) sous des formes plus ou moins hygrophiles en fonction de la nature du sol et, au niveau des hauts de versants et du bois de Tingry, Hêtraie-Chênaie acidophile à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*), leurs diverses variations écologiques et trophiques n'étant pas vraiment connues à ce jour.

Au total, ce sont donc au minimum cinq végétations qui sont d'intérêt patrimonial et qui renforcent la valeur patrimoniale de cette ZNIEFF, deux communautés préforestières et forestières étant en effet à rechercher au vu des espèces mentionnées sur ce site (lisière du *Sorbo ariae - Coryletum avellanae* et forêt mésoacidiphile à acidiphile de *Illici aquifolii - Quercenion petraeae*).

De très grande qualité, la flore de ce coteau crayeux en partie boisé abrite en effet tout un cortège d'espèces rares, souvent en régression, dont une trentaine sont déterminantes de ZNIEFF dans le Nord - Pas de Calais : Sénéçon à feuilles spatulées (*Tephrosia helenitis subsp. helenitis*), Sorbier alouchier (*Sorbus aria*), le Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*) (écotype calcicole)...

Le site présente une mosaïque de végétations favorable à une forte diversité faunistique.

• Intérêt écologique

Treize espèces déterminantes y ont été observées dont dix espèces de Rhopalocères.

Parmi celles-ci, on peut noter l'observation, principalement à l'Est de la ZNIEFF, d'une quinzaine d'individus et d'accouplements du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), espèce inscrite en Annexe II de la Directive Habitats et protégée au niveau national.

Cette population est située à proximité de celle présente sur la ZNIEFF 035-04 Bois de l'Eperche, coteau de Longfosse et Pelouse du Molinet. A l'échelle régionale, le Damier de la succise, classé très rare (HAUBREUX [coord.], 2009), est présent sur les coteaux secs du Pas-de-Calais et dans l'Avesnois. L'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*), dont le statut est défavorable en Europe (VAN SWAAY & WARREN, 2000), est assez rare en région (HAUBREUX [coord.], 2009).

Le Bel-Argus (*Polyommatus bellargus*), rare en région (HAUBREUX [coord.], 2009), est uniquement observé dans le Pas-de-Calais.

L'espèce affectionne les pelouses et landes sèches calcicoles (LAFRANCHIS, 2000). Le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*) est assez rare en région ; il est observé dans les prairies maigres et les pelouses (LAFRANCHIS, 2000).

Les deux espèces d'Odonates observées, l'Aeschna affine (*Aeshna affinis*) et l'Aeschna printanière (*Brachytron pratense*), ne sont pas nécessairement régulières sur le site mais sont néanmoins présentes dans la liste puisqu'observées au moins une fois pendant la période.

La ZNIEFF de type 1 n°310030080 : « Réservoir biologique de la Liane »

- **Description des milieux**

La Liane est un bassin côtier qui présente un intérêt majeur autant pour les espèces holobiotiques que pour les migrateurs amphihalins.

- **Intérêt écologique**

Les 17 km concernés par le projet de classement en ZNIEFF propose une diversité de faciès intéressante qui permet à l'espèce repère truite fario de réaliser les grandes étapes de son cycle biologique.

En présentant des habitats de reproduction et de croissance pour les juvéniles à moins de 30km de l'estuaire, le secteur concerné par le projet de ZNIEFF présente un intérêt particulier pour les salmonidés amphihalins dont l'effort migratoire reste limité , comparativement aux bassins de l'Authie et de la Canche.

L'anguille est classée sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN comme étant en voie critique d'extinction. La disparition des habitats favorables à sa croissance est une des causes de raréfaction du stock. En tant qu'espèce ubiquiste et territoriale, la diversité d'habitats et leur qualité représente un des paramètres déterminant les densités d'individus qu'ils soient « résidents, c'est à dire en s'établissant sur une aire données sur plusieurs années ou bien nomades, en divaguant d'un habitat à un autre (Feunteun et al., 2003). De plus, en disposant d'un spectre trophique relativement large (poissons, invertébrés) et en étant classé comme « charognard », l'anguille joue un rôle de régulateur au sein du réseau trophique.

Sensible à la pollution, le chabot est en net déclin dans de nombreuses rivières (Bruslé et Quignard, 2001). La préservation des zones de production identifiées sur le projet de ZNIEFF constitue une garantie au maintien d'une population stable. En effet, les zones de radier et de plat courant, à fond caillouteux constituent à la fois des zones de reproduction mais également de croissance au regard du préférendum trophique de l'espèce.

Le chabot est considéré comme étant une des principales espèce d'accompagnement de la truite fario sur les cours d'eau de type salmonicole, au même titre que le vairon. C'est un maillon trophique essentiel au sein de la chaîne alimentaire « salmonicole » qui reste relativement restreinte et fragile à l'échelle régionale (3 maillons). La préservation de chaque espèce indigène est donc essentielle.

En tant qu'espèce « parapluie », la truite fario a fait l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration des documents cadre de gestion piscicole (PDPG59 et 62). Il s'avère que la dégradation de la qualité des cours d'eau limite le renouvellement des stocks de cette espèce bioindicatrice qui risque de disparaître à court terme si aucune action de restauration n'est entreprise (Jourdan, 2005, Lefebvre, 2007).

La diversité et la fonctionnalité des séquences identifiées sur le périmètre du projet de ZNIEFF doit permettre d'assurer la réalisation des grandes étapes du cycle biologique de l'espèce à savoir la reproduction, l'éclosion et la croissance des individus.

La présence de plats lenticques à l'échelle d'un hydrosystème lotique constitue une configuration physique favorable à la présence et au développement de la lamproie de planer, espèce non migratrice qui présente un cycle biologique atypique.

L'enjeu de conservation est important puisque la lamproie de planer est une des rares espèces indigènes (à l'exception de certains macroinvertébrés) à être inféodée durablement aux habitats sablo-vaseux notamment durant sa phase juvéniles (larves amocètes).

La préservation d'une alternance de zones lenticques et lotiques favorise donc la biodiversité de l'écosystème « salmonicole » dont la lamproie de planer fait partie intégrante.

A l'instar des sous bassins de la Canche, la fonctionnalité biologique du linéaire est fortement pénalisée par l'érosion des sols agricoles et le lessivage des surfaces imperméabilisées qui concernent plus de 35% de déficit d'accueil et de production pour l'espèce repère truite fario. En effet, les flux massifs de particules fines (minérales et organiques) vers le lit mineur des cours d'eau induisent le colmatage des zones de production.

Le potentiel d'accueil et de production de ce tronçon de la Liane reste intéressant pour un cours d'eau présentant une telle typologie de substrat (argilo-marneux) puisqu'en l'absence de perturbation anthropique, le milieu serait capable de produire annuellement environ 300 truites fario et d'en accueillir plus de 500 individus.

La capacité de production est alors le facteur limitant « naturel » de ce type de cours deux fois moins productifs que les bassins crayeux (Authie, Canche, Aa...).

Par ailleurs et contrairement aux autres cours d'eau côtiers du département, l'impact des ouvrages hydrauliques sur la fonctionnalité de l'hydrosystème est nettement limité. En effet, seulement deux ouvrages pénalisent de manière significative les migrations piscicoles ainsi que le transit sédimentaire : il s'agit des ouvrages Marguet à l'estuaire de la Liane ainsi que l'ouvrage de Mourlinghem situé sur la commune de Questreques.

La connexion avec la ZNIEFF située à l'amont du bassin est possible au regard de la continuité écologique existante et de la faible distance qui sépare les deux ZNIEFF.

La ZNIEFF de type 2 n°310013721 : « La cuesta du Boulonnais entre Neufchâtel-Hardelot et Colembert »

- **Description des milieux**

La Cuesta du Boulonnais marque la séparation entre les terrains jurassiques du Bas-Boulonnais et les plateaux crayeux des Hautes Terres Artésiennes.

En un linéaire à la forme tout à fait originale, cette cuesta crayeuse enferme la dépression du Bas-Boulonnais dont le bocage mollement vallonné et très verdoyant contraste singulièrement avec l'aspect steppique des pentes crayeuses abruptes couvertes de pelouses.

Ce grand ensemble géomorphologique regroupe en effet les sites de pelouses parmi les plus prestigieux de la région Nord- Pas de Calais (complexe Colembert-Nabringhen-Longueville, Mont Violette...).

Avec la côte boisée de Samer (Bois de l'Eperche en particulier), ce complexe de végétations herbacées et forestières rassemble pratiquement toute la flore calcicole potentielle de la partie atlantique de la région.

De très nombreuses communautés végétales se sont en effet différenciées sur ces côteaux, certaines présentant un net caractère thermophile tantôt atlantique, tantôt continental, du fait de la situation privilégiée du Boulonnais (altitude élevée, proximité de la mer, nature des affleurements crayeux).

L'exemple des lisières à Alouchier et Sénéçon à feuilles spatulées du bois de l'Eperche est à cet égard tout à fait remarquable et unique dans la région. C'est surtout la multiplication des effets de lisière (contact pelouses-prébois-forêts) qui joue ici un rôle important pour la faune.

Les pelouses en elles mêmes ne présentent en effet qu'un intérêt limité, si ce n'est pour les insectes et en particulier les papillons. Les quelques zones boisées ponctuant la cuesta, surtout au sud (Bois de l'Eperche, Bois de Tingry...) fixent malgré tout de nombreuses espèces animales (divers rapaces notamment) et permettent le déplacement de la grande faune des zones littorales vers le Haut Boulonnais et le Pays de Licques.

3.1.1.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

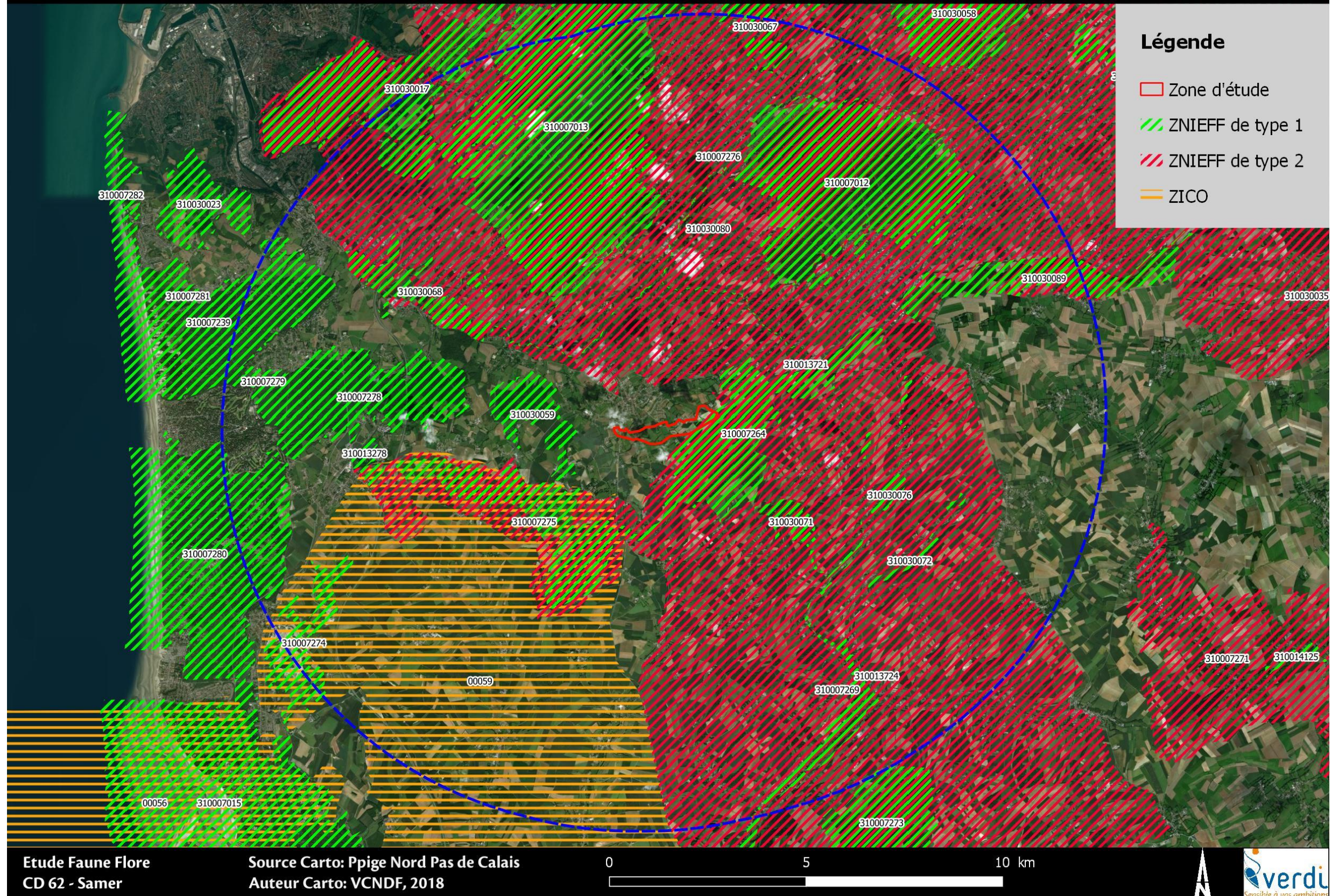
Une ZICO a été identifiée sur la zone d'étude bibliographique de 10 km. Le tableau suivant la détaille :

Code	Nom	Distance en km et orientation
ZICO		
00059	PLATEAU AGRICOLE DES ENVIRONS DE FRENCQ	1.43 S

Tableau 2. Désignation de la ZICO et de sa proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

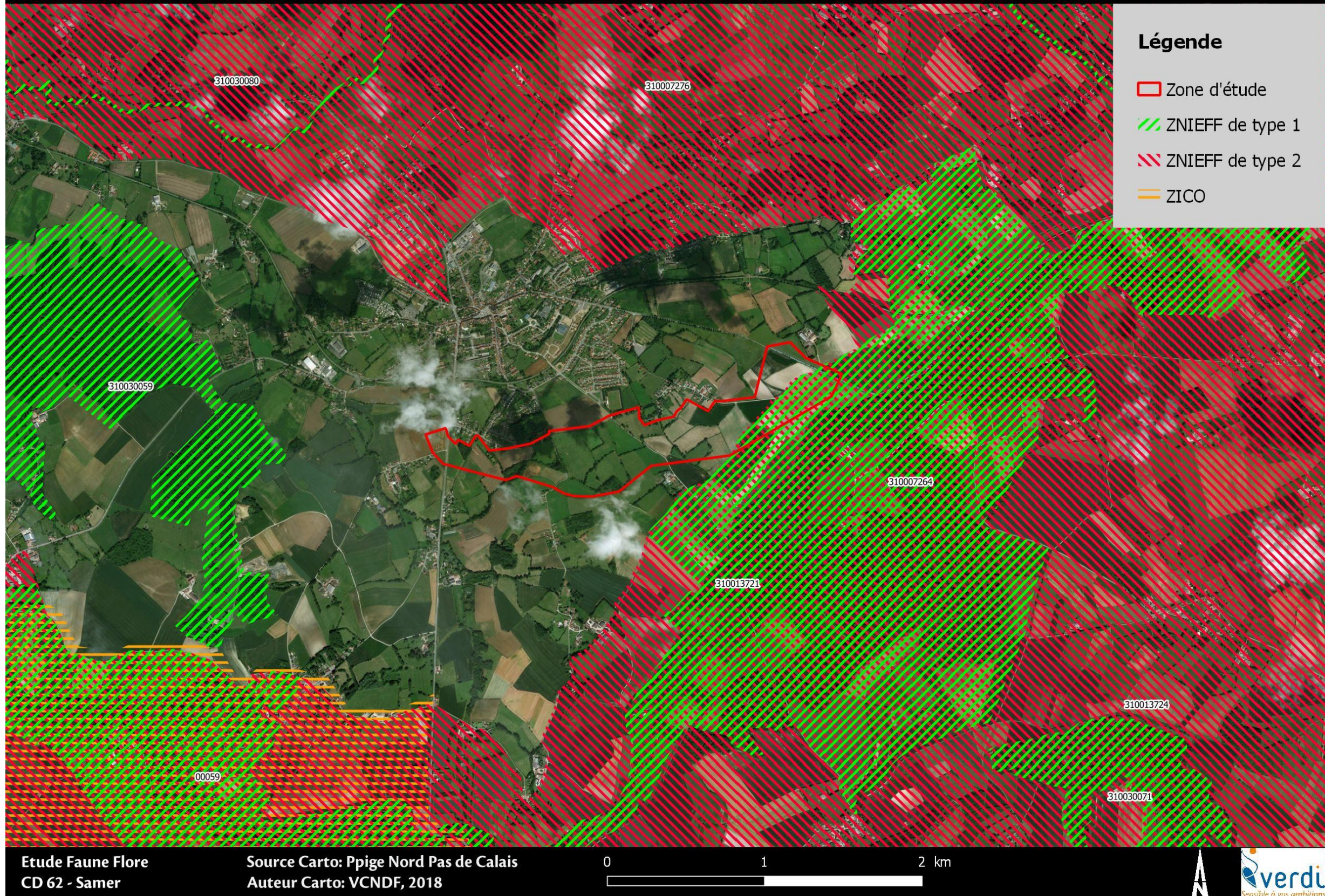
Localisation des zonages d'inventaires

Novembre 2018



Localisation des zonages d'inventaires

Novembre 2018



3.1.2 Zonages réglementaires

A partir des données disponibles sur le site de la DREAL, une présentation des zonages réglementaires a pu être réalisée. **On recense sur une zone d'étude bibliographique de 20 km, la présence : d'APPB, d'un Parc Naturel Régional, de Réserves Naturelles régionales et biologique et de zonages Natura 2000 (ZPS et ZSC). Aucun de ces zonages n'intercepte directement la zone d'étude**

Une carte présente la localisation des zonages d'inventaires cités dans les pages suivantes.

3.1.2.1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Deux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope ont été identifiés sur la zone d'étude bibliographique de 10 km.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope		
FR3800091	COTEAUX CALCAIRES DU BOULONNAIS	1.4 E et O
FR3800587	COTEAU DE DANNES-CAMIERS	9.3 SO

Tableau 3. Désignation des APPB et de leur proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

3.1.2.2 Réserves naturelles (RN)

Aucune Réserve Naturelle nationale n'est présente sur la zone d'étude bibliographique de 10km.

Deux Réserves Naturelles Régionales sont identifiées sur la zone d'étude bibliographique de 10 km.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Réserves Naturelles Régionales		
FR9300084	MOLINET	0.9 E
FR9300083	MARAIS DE CONDETTE	8.7 O

Tableau 4. Désignation des RNR et de leur proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

La Réserve Naturelle la plus proche (en gras) est présentée ci-après.

La RNR FR9300084 : « RNR DU MOLINET »

- **Description des milieux**

La réserve naturelle du Molinet est constituée d'un ensemble de 6,7 hectares de boisements et de prairies calcicoles sur lesquels l'ensemble des stades dynamiques sur sol calcaire est représenté.

De part ses caractéristiques hydrogéologiques, le site constitue le périmètre de protection rapprochée du captage qui alimente près d'un tiers de l'agglomération boulonnaise.

L'exploitation de cette ressource a contribué à façonner le site en respectant la réglementation en vigueur (absence de pâturage notamment).

Le site présente des boisements, prairies et pelouses marneuses situés en cuesta sud boulonnaise. Près de 180 espèces végétales dont 23 patrimoniales ont déjà été recensées.

La gestion par la fauche, permet l'expression d'espèces des ourlets calcicoles comme le Sénéçon à feuilles en spatules, l'Epipactis de Müller ou la Parnassie des marais.

3.1.2.3 Réserves biologiques (RB)

Quatre Réserves biologiques sont identifiées sur la zone d'étude bibliographique de 10 km.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Réserve Biologique		
FR2300040	RB DE LA BASSE FORET 1	3.9 NE
FR2300042	RB DE LA BASSE FORET 2	4 NE
FR2300037	RB DE LA CLAIREAU	8.6 O
FR2300039	RB DE LA BASSE VALLEE	9.7 N

Tableau 5. Désignation des RB et de leur proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

3.1.2.4 Terrains du Conservatoire du Littoral

Un terrain du Conservatoire du Littoral est identifié sur la zone d'étude bibliographique de 10 km.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Terrain du Conservatoire du Littoral		
FR1100132	DUNES DU MONT SAINT-FRIEUX	9.1 SO

Tableau 6. Désignation du terrain du Conservatoire du Littoral et de sa proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

3.1.2.5 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un Parc Naturel régional est identifié sur la zone d'étude bibliographique de 20 km.

Code	Nom	Distance en km et orientation
Parc Naturel Régional		
FR8000007	PARC NATUREL REGIONAL DES CAPS ET MARAIS D'OPALE	Intersecte

Tableau 7. Désignation du PNR et de sa proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

3.1.2.6 Espaces Naturels à protéger inscrits au PLUI de la Communauté de Commune de Desvres-Samer

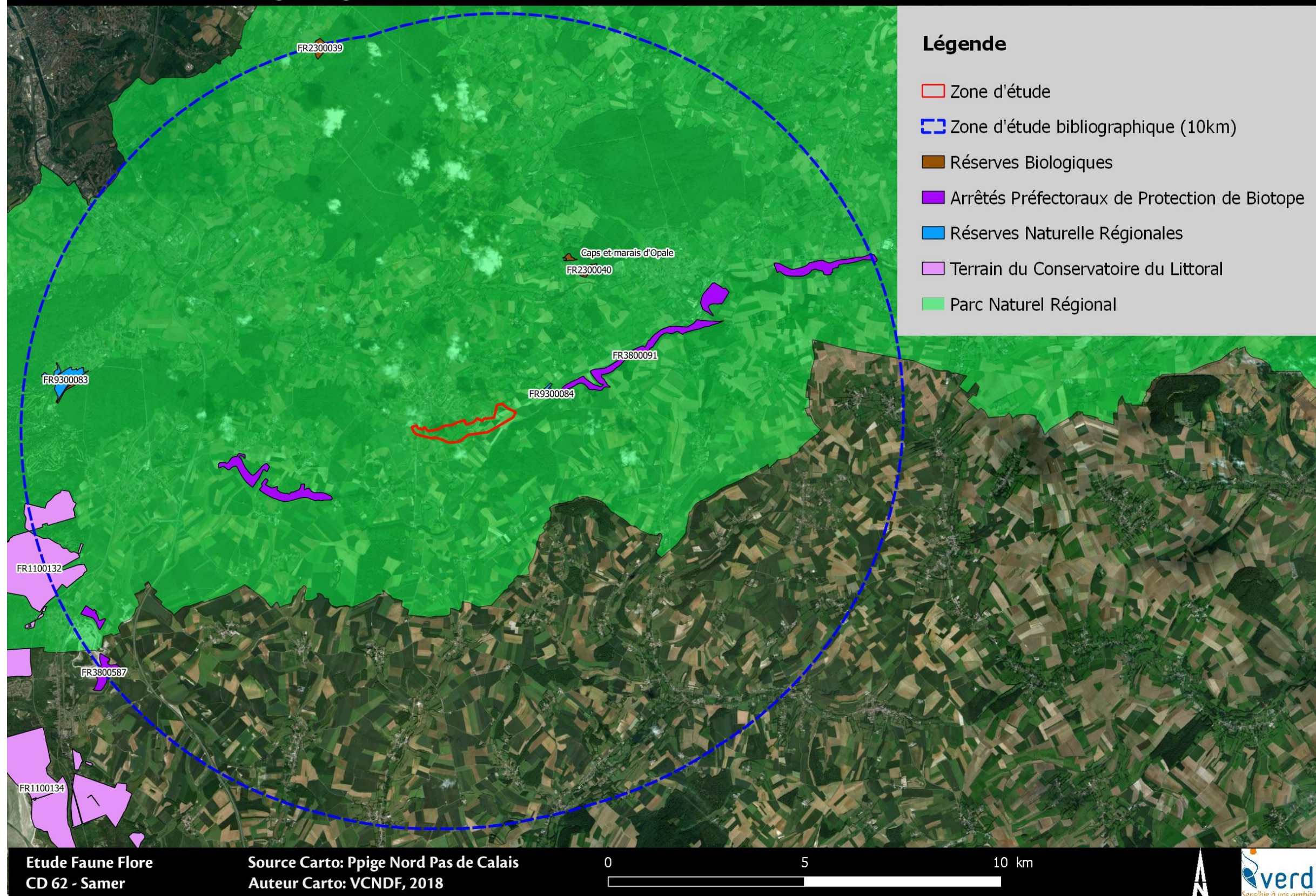
La cartographie présentée dans les pages suivantes localise les éléments à protéger du patrimoine naturel.

Différents éléments sont localisés au niveau de l'emprise projet :


- Haies à protéger, à maintenir, à créer ou à recréer,
- Cours d'eau et ripisylve
- Sentier
- Zones N (boisements)
- Zone Ntvb (boisements)
- Limites d'implantation des constructions.

Localisation des zonages réglementaires (Hors Natura 2000)

Novembre 2018














Légende

 Monument historique (inscrit et classé) et périmètre de protection











Eléments à protéger du patrimoine bâti (art. L151-19 du CU)

-  Maison de ville
-  Bâtiment d'origine agricole
-  Manoir et Maison forte
-  Moulin, Patrimoine lié à l'eau, Bâtiment industriel
-  Patrimoine républicain
-  Patrimoine religieux
-  Petit patrimoine

Eléments à protéger du patrimoine naturel (art. L151-23 du CU et L151-19 du CU)

-  Haie à protéger, à maintenir, à créer ou à recréer
-  Sentier
-  Alignement d'arbres
-  Cours d'eau et ripisylve
-  Coeur de biodiversité hydrographique
-  Mare
-  Bande boisée
-  Coeur de biodiversité (Forestier, Humide, Pelousaire)
-  Corridor Ecologique
-  Espace boisé classé
-  Espace vert à protéger

HABILLAGE CADASTRE / FOND DE PLAN

-  Route départementale et Voirie
-  Bâti ou groupe de bâtis ajouté au cadastre
-  Surface en eau
-  Bâtiment
-  Parcellaire
-  Cimetière
-  Equipement sportif
-  OAP Cadre de Vie
-  Limite des communes
-  Limite intercommunale








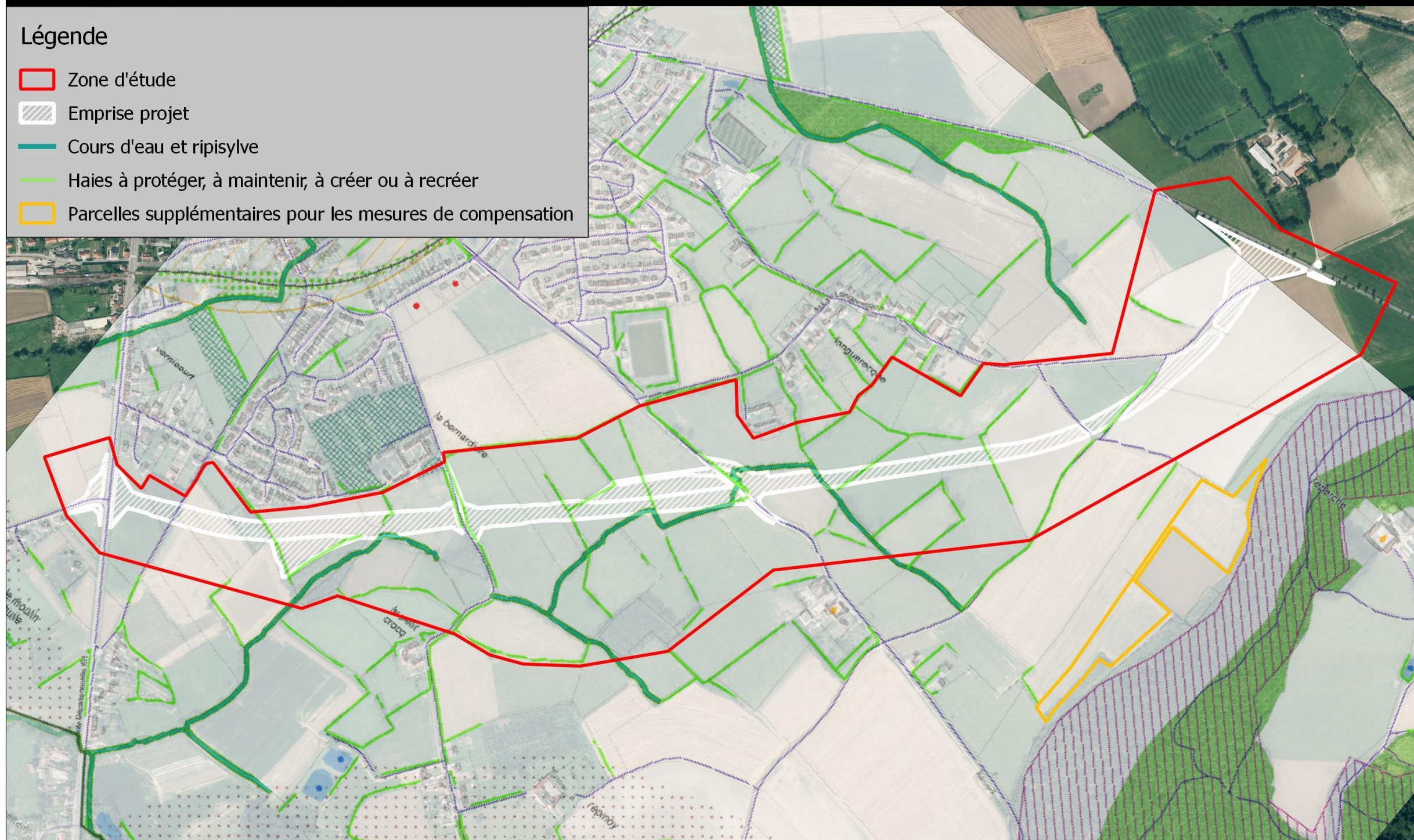
Extrait du PLUI de SAMER approuvé en novembre 2019

Localisation des éléments à protéger du patrimoine naturel extrait du PLUI de Samer au niveau de la zone d'étude

Juillet 2020

Légende

-  Zone d'étude
-  Emprise projet
-  Cours d'eau et ripisylve
-  Haies à protéger, à maintenir, à créer ou à recréer
-  Parcelles supplémentaires pour les mesures de compensation



Etude faune flore
CD62 - SAMER





Source Carto : Ppige NPdC Ortho 2015
Auteur Carto : VERDI, 2020

0 100 200 300 400 500 m




Légende




ZONAGE (art.L151-9 du CU)

-  Zones urbaines
-  Zones à urbaniser
-  Zones naturelles et forestières
-  Zones agricoles



EMPLACEMENT RESERVE

-  Emplacement réservé aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts (art.L151-41 du CU), ou en vue de la réalisation de programme de logements (art. L123-2 b) du CU)














SITE PROJET

-  Economique (voir les orientations d'aménagement et programmation pour le site indiqué)
-  Habitat (voir les orientations d'aménagement et programmation pour le site indiqué)
-  Zone Potentielle de Développement Futur

AUTRES PRESCRIPTIONS

-  Terrain inconstructible (remblais, galerie souterraine, glissement de terrain...) ou non aedificandi
-  Espace inconstructible et limite d'implantation des constructions en application des dispositions de l'article L. 111-6 du CU

HABILLAGE CADASTRE / FOND DE PLAN

-  Bâti ou groupe de bâtis ajouté au cadastre
-  Exploitation
-  Périmètre 100 m exploitation agricole
-  Captage
-  Surface en eau
-  Cours d'eau (rivière, fleuve)
-  Déviation routière (projet)
-  Voie ferrée
-  Bâtiment
-  Cimetière
-  Equipement sportif
-  Parcellaire
-  Limite de commune

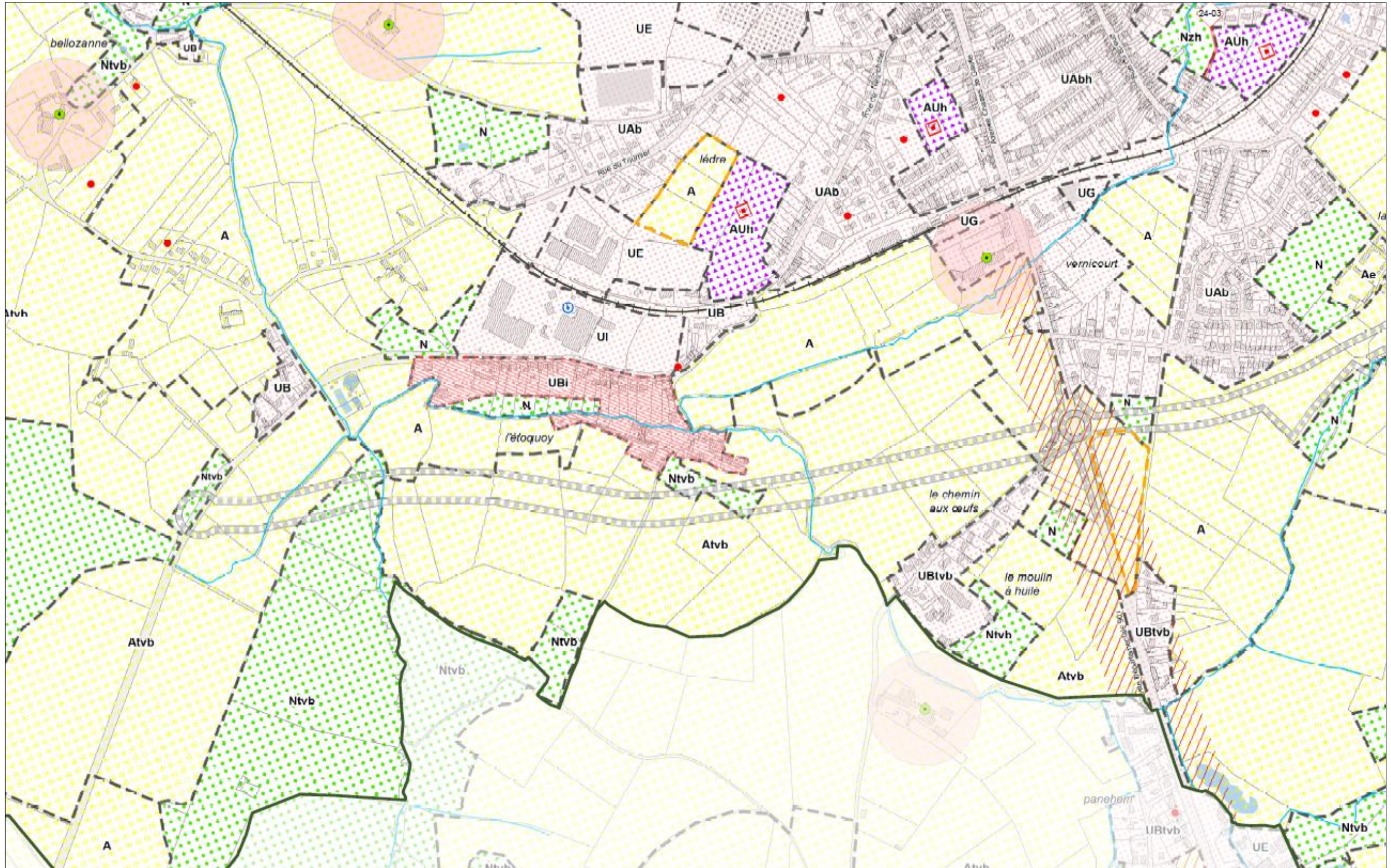
Extrait du PLUI de SAMER approuvé en novembre 2019



Echelle de référence : 1/5 500





0 100 200 Mètres

Sources : ©DGI cadastre 2019, ©IGN - BD TOPO® 2015, DRÉAL NPDC, CSRPN, BDCO 2019




Légende




ZONAGE (art.L151-9 du CU)

-  Zones urbaines
-  Zones à urbaniser
-  Zones naturelles et forestières
-  Zones agricoles



EMPLACEMENT RESERVE

-  Emplacement réservé aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts (art.L151-41 du CU), ou en vue de la réalisation de programme de logements (art. L123-2 b) du CU)














SITE PROJET

-  Economique (voir les orientations d'aménagement et programmation pour le site indiqué)
-  Habitat (voir les orientations d'aménagement et programmation pour le site indiqué)
-  Zone Potentielle de Développement Futur

AUTRES PRESCRIPTIONS

-  Terrain inconstructible (remblais, galerie souterraine, glissement de terrain...) ou non aedificandi
-  Espace inconstructible et limite d'implantation des constructions en application des dispositions de l'article L. 111-6 du CU

HABILLAGE CADASTRE / FOND DE PLAN

-  Bâti ou groupe de bâtis ajouté au cadastre
-  Exploitation
-  Périmètre 100 m exploitation agricole
-  Captage
-  Surface en eau
-  Cours d'eau (rivière, fleuve)
-  Déviation routière (projet)
-  Voie ferrée
-  Bâtiment
-  Cimetière
-  Equipement sportif
-  Parcellaire
-  Limite de commune

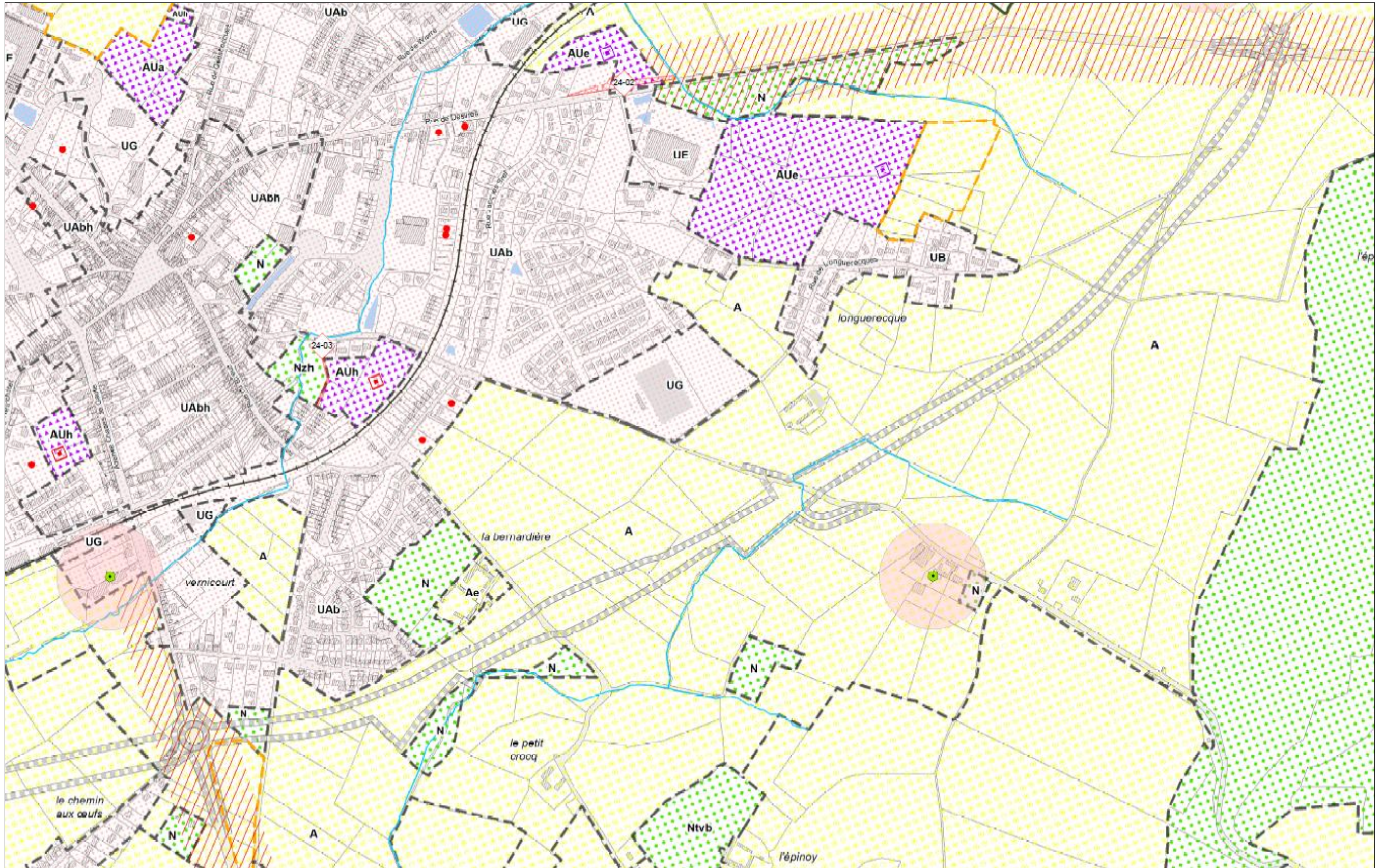
Extrait du PLUI de SAMER approuvé en novembre 2019



Echelle de référence : 1/5 500

0 100 200 Mètres

Sources : ©DGI cadastre 2019, ©IGN - BD TOPO® 2015, DRÉAL NPDC, CSRPN, BDCO 2019



3.1.2.7 Zonages Natura 2000

Quinze sites Natura 2000 sont identifiés sur la zone d'étude bibliographique de 20 km.

On retrouve onze Zones Spéciales de Conservation (Directive Habitats) et quatre Zone de protection spéciale (Directive Oiseaux).

Code	Nom	Distance en km et orientation
Zones Spéciales de Conservation		
FR3100484	PELOUSES ET BOIS NEUTROCALCICOLES DE LA CUESTA DU BOULONNAIS	0.3 S
FR3100499	FORETS DE DESVRES ET BOULOGNE SUR MER ET BOCAGE PRARIAL HUMIDE DU BAS BOULONNAIS	3.9 NE
FR3100480	ESTUAIRE DE LA CANCHE, DUNES PICARDES PLAQUEES SUR L'ANCIENNE FALAISE, FORET D'HARDELLOT, ET FALAISE D'EQUIHEN	7.8 O
FR3100483	COTEAU DE DANNES-CAMIERS	9.7 SO
FR3102005	BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES TROIS ESTUAIRES	12 SO
FR3100485	PELOUSES ET BOIS NEUTROCALCICOLES DES CUESTAS DU BOULONNAIS ET DU PAYS DE LICQUES ET FORET DE GUINES	12.9 NE
FR3100481	DUNES ET MARAIS ARRIERES-LITTORAUX DE LA PLAINE MARITIME PICARDE	17.7 SO
FR3100491	LANDES, MARES ET BOIS ACIDES DU PLATEAU DE SORRUS/SAINT-JOSSE, PRAIRIES ALLUVIALES ET BOIS TOURBEUX EN AVAL DE MONTREUIL	18.1 S
FR3100498	FORET DE TOURNEHEM ET PELOUSES DE LA CUESTA DU PAYS DE LICQUES	19.8 NE
FR3102003	RECIFS GRIS NEZ BLANC NEZ	19.7 NO
FR3100479	FALAISES ET DUNES DE WIMEREUX, ESTUAIRE ET BASSE VALLE DE LA SLACK, GARENNE ET COMMUNE D'AMBLETEUSE	18.7 NO
Zone de Protection Spéciale		
FR3110038	ESTUAIRE DE LA CANCHE	12 SO
FR3110083	MARAIS DE BALANCON	17.8 SO
FR3110085	CAP GRIS NEZ	19.8 NO
FR3112004	DUNES DE MERLIMONT	20 SO

Tableau 8. Désignation des sites Natura 2000 et de leur proximité par rapport à la zone d'étude - Source: Verdi

Les deux sites Natura 2000 les plus proches (ZSC) sont décrits ci-après.

La ZSC FR3100484 : « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta du Boulonnais »

Annexe : ZSC FR3100484 – Formulaire Standard de Données

- **Caractéristique du site**

Ce site forme une côte crayeuse festonnée dominant le bocage du Bas-Boulonnais et correspondant à la partie Sud de la cuesta qui délimite cette boutonnière.

- **Qualité et importance**

Ce site, d'un intérêt géomorphologique et paysager des plus remarquables.

Il rassemble les deux séries calcicoles majeures de la partie occidentale du Haut-Boulonnais crayeux.

L'une de ces séries, rattachée à la pelouse littorale du *Thymo drucei-Festucetum hirtulae*, principalement la subass. thermophile *hippocrepidetosum comosae*, occupe les affleurements crayeux secs du Sénonien et du Turonien supérieur, en haut de coteau et apparaît en relation directe avec des fragments de forêts neutro-calcicoles.

L'autre, plus mésophile et rattachée à la pelouse littorale marnicole du *Succiso pratensis-Brachypodietum pinnati*, correspond aux craies marneuses fraîches du Turonien moyen et inférieur du versant et du bas de pente.

Cette série s'inscrit dans les potentialités neutrophiles à neutrocalcicoles de la Frênaie - Acéraie à Mercuriale vivace (*Mercuriali perennis-Aceretum campestris*), climax édaphique original des collines crayeuses du Nord-Ouest de la France. Ces deux séries thermo-atlantiques d'habitats calcicoles, particulières à l'enclave thermophile du Boulonnais occidental et méridional, constituent une mosaïque de communautés végétales diversifiées et très originales sur le plan floristique (cortège typique des pelouses du *Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*, alliance atlantique regroupant les pelouses calcicoles du Nord-Ouest de l'Europe, diversité de la flore orchidologique...).

De plus, "l'ensemble manteau forestier - lisière herbacée" précédant la Hêtraie-Frênaie calcicole de la partie Sud de la cuesta du Boulonnais présente un intérêt biogéographique considérable car il rassemble plusieurs espèces qui offrent la particularité d'être très isolées de leur aire de répartition continue (*Senecio helenitis*, *Sorbus aria*, *Euphorbia dulcis* et *Trifolium medium*). Ainsi, la cuesta Sud peut-elle être considérée comme tout à fait représentative de ces deux séries calcicoles xéothermes à mésothermes sur craie, l'ensemble des stades dynamiques (pelouses-ourlets, ourlets, fourrés, manteaux et forêts) étant particulièrement bien développés spatialement et d'une réelle diversité floristique.

- **Vulnérabilité**

L'état de conservation des habitats forestiers est dans l'ensemble satisfaisant bien que la gestion de certains bois ne permette pas toujours une expression optimale des potentialités et de la biodiversité (lisières externes dégradées induisant l'eutrophisation du sous-bois, couverture arborescente non continue, exploitation par coupe rase de certaines parcelles pentues,...).

Les systèmes calcicoles herbacés apparaissent quant à eux dans des états très variables suivant l'ancienneté de leur abandon, le maintien d'un pâturage suffisamment extensif ou au contraire leur intensification (embroussaillage, densification des pelouses avec extension du Brachypode

penné ou du Brome dressé, évolution vers des prairies mésotrophes calcicoles, voire des prairies eutrophes banales en cas d'engraissement poussé, ...).

Cependant, les potentialités floristiques et phytocoenotiques restent très fortes et les possibilités de restauration par pastoralisme d'autant plus grandes que des mesures agri-environnementales pourront être mises en place sur les pelouses d'intérêt majeur, dans le cadre de l'opération locale "Coteaux du Boulonnais".

Dans ce contexte, les objectifs prioritaires de conservation et de restauration des habitats de la Directive devront prendre en compte les éléments suivants :

- 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,
- gestion forestière intégrée, évitant les coupes rases sur les fortes pentes et privilégiant l'exploitation par bouquets pour limiter les perturbations anthropiques.
- préservation et/ou reconstitution de lisières dynamiques aux structures complexes (ourlet herbacé, manteau arbustif, ...) assurant une protection optimale des systèmes forestiers et augmentant l'intérêt biologique des zones de contact.

La ZSC FR3100499 : «Forêts de Desvres et Boulogne sur Mer et bocage prairial humide du bas boulonnais»

- **Caractéristiques du site**

Cette boutonnière enserrée entre les cuestas crayeuses du Haut Boulonnais et formée essentiellement de terrains du Jurassique composée :

- d'une entité herbagère bocagère typique issu du défrichement des forêts d'origine.
- d'un vaste complexe boisé.

- **Qualité et importance**

Cet ensemble forestier est représentatif des différentes potentialités forestières susceptibles de s'exprimer dans la fosse boulonnaise grâce à la mosaïque des affleurements géologiques du Crétacé (craies marneuses du Cénomaniens, argiles du Gault, sables et argiles du Wealdien, etc.) et du Jurassique (sables, grès et argiles du Kimmeridgien notamment).

Cette diversité géologique et la topographie vallonnée du Bas Boulonnais sont à l'origine d'un réseau hydrographique superficiel extrêmement dense qui entaille les nombreuses assises affleurantes, dont le modelé complexe participe à l'originalité et à la diversité des végétations herbacées et de la flore, les divers habitats forestiers potentiels ne pouvant toutefois pas toujours s'exprimer de manière optimale du fait des plantations artificielles ou semi-artificielles occupant un certain nombre de parcelles.

La Forêt Domaniale de Desvres La forêt de Desvres est remarquable par l'importance et la diversité des végétations acidiphiles associées aux buttes sableuses du Wealdien, même si une grande partie de ces végétations est actuellement occultée par des boisements de substitution.

La plupart des communautés végétales existantes ou potentielles de ces buttes relèvent de la Directive Habitats :

- Hêtraie-Chênaie acidiphile oligotrophe à Houx commun [*Ilici aquifoliae-Fagetum sylvaticae*] (Code Directive Habitats : 41.12 / Code Natura 2000 : 9120)
- Hêtraie-Chênaie mésoacidicline à Oxalide oseille [*Oxallo acetosellae-Fagetum sylvaticae*] (Code Directive Habitats : 41.12 / Code Natura 2000 : 9120) ;
- Hêtraie-Chênaie mésotrophe à Jacinthe des bois [*Endymio non-scriptae-Fagetum sylvaticae*] (Code Directive Habitats : 41.1322 / Code Natura 2000 : 9130) ;
- Bétulaie à sphaignes et Osmonde royale [*Sphagno palustris-Betuletum pubescentis*] (Code Directive Habitats : 44.A1* / Code Natura 2000 : 91D1).

A ces habitats forestiers sont associées des végétations herbacées intraforestières de grande valeur patrimoniale, notamment au niveau des layons herbeux humides à inondables. Ces communautés sont pour la plupart rares et menacées à l'échelle régionale ; un grand nombre relèvent de la Directive Habitats :

- Lande hygrophile à Callune commune et Laîche à deux nervures [cf. *Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*] (Code Directive Habitats : 31.11 / Code Natura 2000 : 4010) ;
- Moliniaie paratourbeuse [*Junco acutiflori-Molinietum coeruleae*] (Code Directive Habitats : 37.312 / Code Natura 2000 : 6410) ;
- Végétation amphibie oligo-mésotrophe à Laîche déprimée et Agrostide des chiens [*Carici demissae-Agrostietum caninae*] (Code Directive Habitats : 37.312 / Code Natura 2000 : 6410) ;
- Groupement amphibie à Jonc bulbeux et sphaignes [*Littorelletalia uniflorae*] (Code Directive Habitats : 22.11 x 22.31 / Code Natura 2000 : 3110).

A cet ensemble de végétations à tendance acidiphile, il convient d'ajouter des types d'habitats forestiers hygrophiles établis sur des substrats plus riches en bases, occupant les fonds de vallons ou les flancs des versants.

Ces communautés forestières sont inscrites à la Directive Habitats en tant qu'habitats prioritaires :

- Aulnaie-Frênaie à laîches [*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*, race nord à subatlantique] (Code Directive Habitats : 44.31*/ Code Natura 2000 : 91E0) ;
- Chênaie-Frênaie-Aulnaie à Laîche pendante [groupement original du Boulonnais relevant de l'*Alnion incanae*] (Code Directive Habitats : 44.3*/ Code Natura 2000 : 91E0).

La Forêt Domaniale de Boulogne-sur-mer le trait marquant de la forêt de Boulogne est la densité des vallons encaissés à écoulement plus ou moins permanent.

Les nombreuses ramifications des thalwegs sont à l'origine d'un maillage complexe de forêts-galeries, tout à fait exceptionnel à l'échelle de la région Nord/Pas-de-Calais.

Ce réseau hydrographique permet l'expression, sur des linéaires importants, d'un habitat forestier prioritaire au titre de la Directive Habitats, à savoir l'Aulnaie-Frênaie à laîches [*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*, race nord à subatlantique].

La diversité des conditions écologiques (niveau d'engorgement des sols, géomorphologie) permet l'expression des différentes sous-associations connues et décrites [*subass. caricetosum, chrysosplenietosum oppositifolii et cirsietosum oleracei*] (Code Directive Habitats : 44.311, 44.312 et 44.313 / Code Natura 2000 : 91E0).

De même qu'en forêt de Desvres, nous retrouvons des individus de Chênaie-Frênaie-Aulnaie à Laïche pendante [*Alnion incanae*] (Code Directive Habitats : 44.3*/ Code Natura 2000 : 91E0).

Les habitats forestiers associés aux buttes sableuses (hêtraies-chênaies, aulnaies-bétulaies à sphaignes et Osmonde royale) sont par contre moins bien développés qu'en forêt de Desvres et ont souffert de dégradations passées (boisements de substitution).

Les potentialités existent toutefois, tant au niveau des communautés forestières qu'associées.

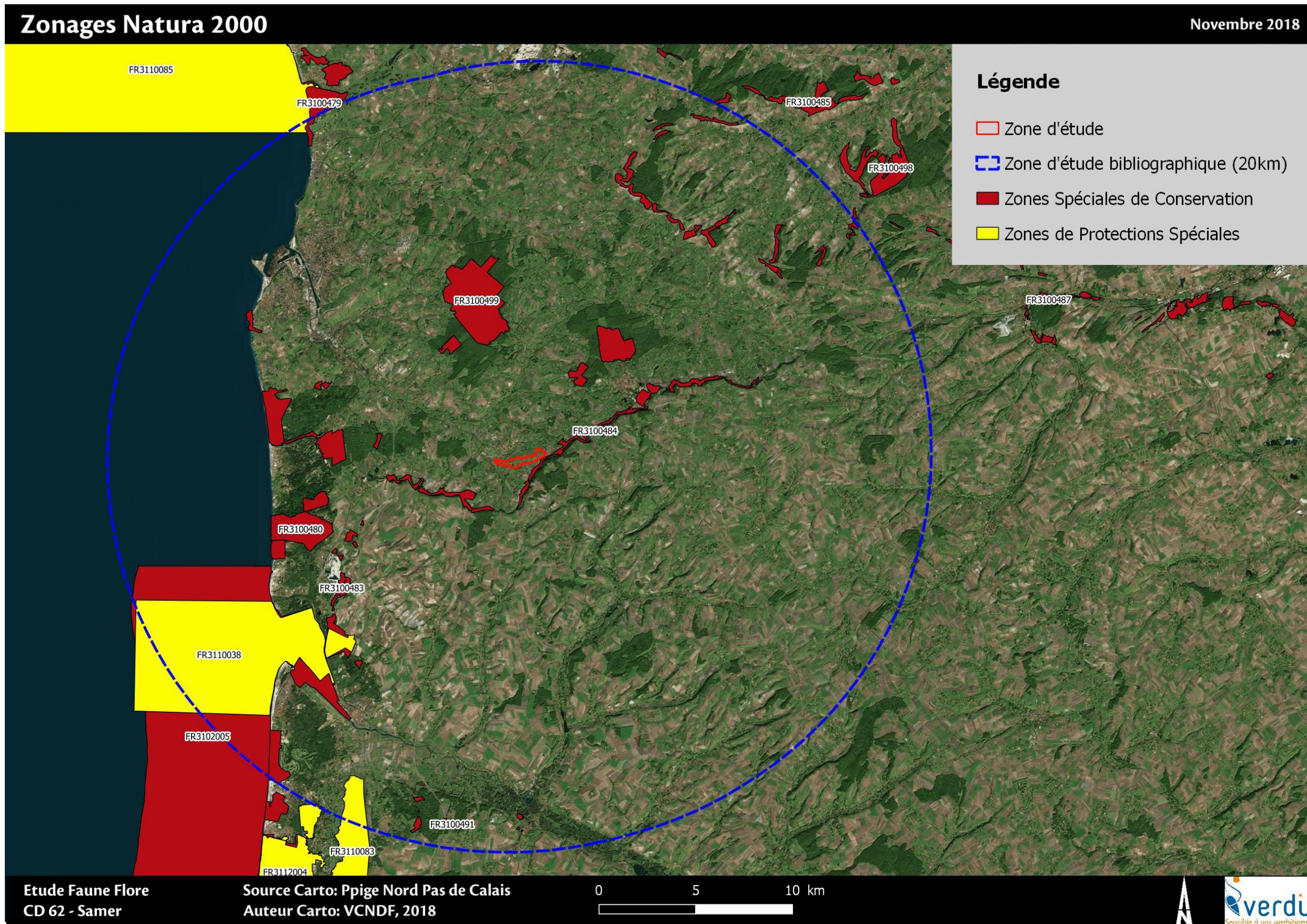
- **Vulnérabilité**

L'originalité de la plupart des communautés végétales, tant herbacées que forestières, est dépendante du maintien des écoulements et de l'engorgement saisonnier des substrats, sensibles aux perturbations trophiques lors de l'exploitation forestière :

- Gestion conservatoire 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 à la flore et à la batrachofaune souvent riches et hébergeant des espèces rares.

- Préservation des caractéristiques hydrauliques (chimisme, capacité, sens de circulation, ...) des différentes nappes superficielles et protection de la qualité des multiples sources et résurgences alimentant les ruisseaux au sein des bassins versants impliquant les massifs forestiers.

- Préservation et restauration des conditions générales d'hydromorphie en excluant tout drainage et en limitant l'assèchement progressif des systèmes herbacés hygrophiles intraforestiers par le développement des végétations arbustives.



3.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES

3.2.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liée, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

Cet élément juridique a été adopté par la région Nord Pas de Calais, sur décision du préfet de la région Nord-Pas-de-Calais le 16 juillet 2014, après approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

En Picardie, il n'a pas été adopté par le Conseil Régional, suite au vote réalisé le 13 novembre 2015. La réforme territoriale mise en place au 1er janvier 2016 a opéré un rapprochement entre les deux régions citées précédemment et a ainsi créé la région Hauts de France. Cela a donc posé un problème d'ordre juridique au regard de la situation de chaque ancienne région. Après délibération, le SRCE fit l'objet d'une procédure d'annulation « sèche » par le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 et constitue uniquement une source de connaissance des continuités écologiques.

La prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme passant par ailleurs par les dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment à travers l'article L.101-2: "*Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : (...) 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;*"

3.2.1.1 La Trame verte et bleue (TVB)

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours et plans d'eau. L'objectif de la Trame Verte et Bleue (TVB) est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue consiste à identifier à la fois les noyaux et cœurs de biodiversité et les espaces que pourront emprunter la faune et la flore sauvage pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature.

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010.

Les dispositions du code de l'environnement prévoient que la TVB est un réseau de continuités écologiques identifiées par les SRCE dont l'objectif principal est d'enrayer la perte de biodiversité

en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. La trame verte et bleue s'articule autour de plusieurs documents d'urbanisme (article R. 371-16), prenant eux même en compte les SRCE (article L. 371-3) ; obligation rappelée par les dispositions du code de l'urbanisme s'agissant des SCoT (article L. 122-1-12) et des PLU (article L. 123-1-9).

La mise en place de la TVB est dépendante du développement et de l'adoption du SRCE.

3.2.1.2 Corridors écologiques – Biocorridors

Un corridor, met en communication, des espaces naturels favorables à une espèce, ou à un groupe d'espèce. Un bio-corridor est un milieu, ou un réseau de milieux naturels, répondant à certains besoins fondamentaux de ces espèces : se déplacer ou se propager. Ils permettent les échanges entre des populations, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à leur maintien.

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

Relief, pente végétation,

Type de couvert végétal (herbacé, ligneux, linéaire, discontinu ...)

Caractéristiques du sol (humidité, acidité, présence de calcaire, type de traitement des parcelles voisines...)

Caractéristiques de l'eau (turbidité, teneur en oxygène, ...)

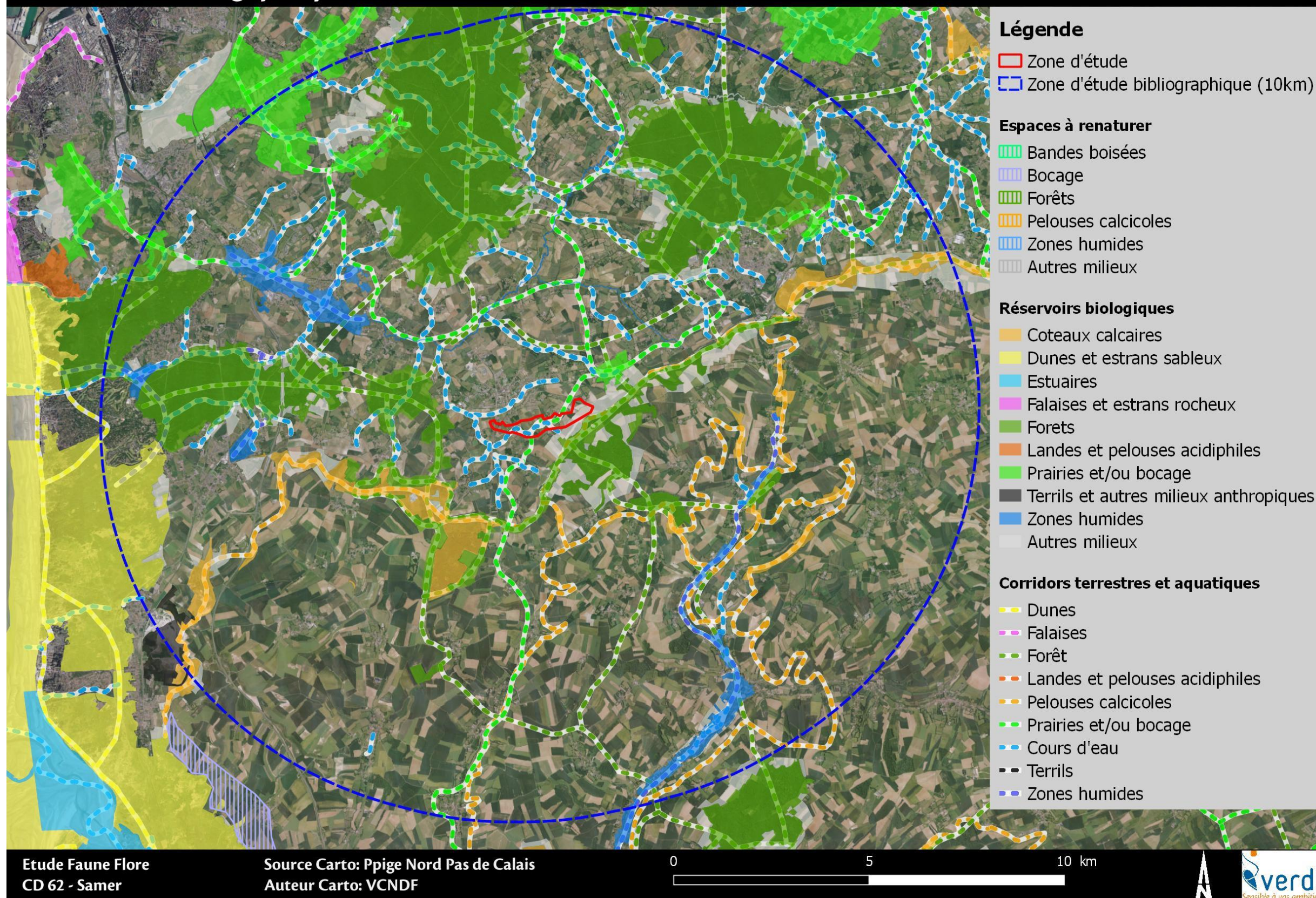
Absence de pollution lumineuse, etc.

La DREAL met à disposition un ensemble de données concernant les bio-corridors écologiques potentiels et avérés. La carte en page suivante illustre les continuités écologiques présentes au sein de la zone d'étude et en périphérie. **La zone d'étude est concernée par deux types de corridors :**

- corridors inter-bocagers,
- corridors inter-cours d'eau.

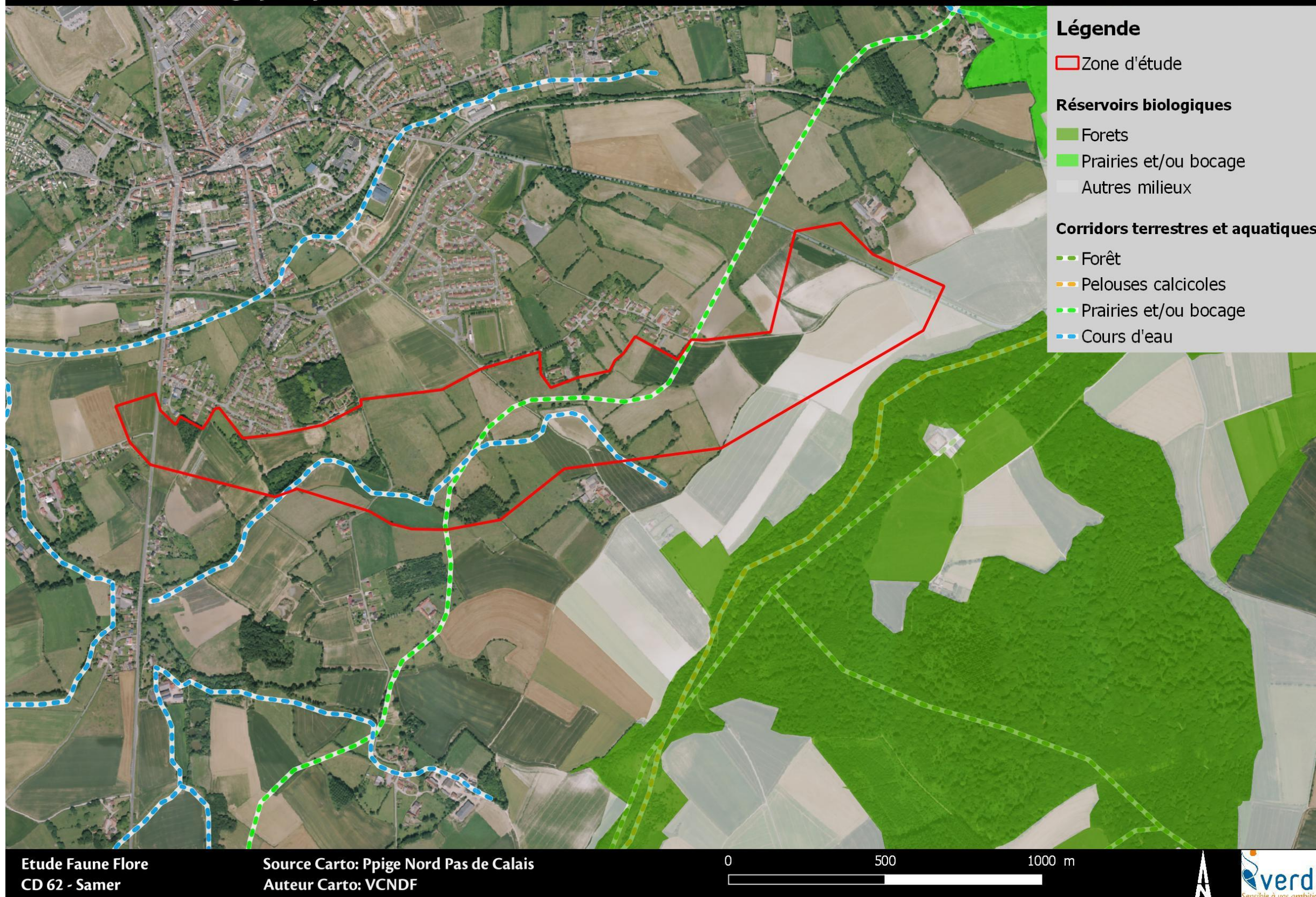
Continuités écologiques proches de la zone d'étude

Novembre 2018



Continuités écologiques proches de la zone d'étude ZOOM

Novembre 2018



3.2.2 Synthèse des Zonages

La zone d'étude est proche par de nombreux zonages réglementaires et d'inventaires. Elle intersecte des zonages d'inventaires et est concernée par des corridors écologiques bocagers et liés aux cours d'eau. Ces sensibilités seront prises en compte dans l'évaluation des impacts du projet.

3.3 ETAT DES LIEUX

La présente partie fournit la liste des espèces de flore, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux, de mammifères terrestres, de chiroptères et de faune piscicole recensée sur la commune concernée par la zone d'étude.


3.3.1 Synthèse des données naturalistes dans la bibliographie sur la zone d'étude






Le réseau RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste Nord Pas-de-Calais), associant en partie les associations naturalistes Conservatoire Botanique National de Bailleul (CNBN), la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Groupe Ornithologique du Nord (GON), constituant plusieurs bases de données régionales, ont permis l'extraction des données de 2000 à 2018 sur la commune de Samer.

A partir de ces bases de données, une extraction des espèces patrimoniales et déterminantes a été réalisée afin de les comparer avec la connaissance acquise lors des missions d'études de 2008, 2011, 2017 et 2018 réalisées par Verdi.

3.3.1.1 Flore

La base de données Digitale 2, du Conservatoire Botanique National de Bailleul, met en évidence la présence de 653 espèces sur la commune de Samer.

653 taxons cités dont :		
Symboles	Statuts	Noms latins
	Espèces inscrites à l'annexe II de la CITES	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Brown <i>Listera ovata</i> (L.) R. Brown <i>Ophrys</i> L. <i>Orchis morio</i> L. <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó <i>Orchis purpurea</i> Huds. <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz <i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb. <i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce <i>Epipactis leptochila</i> (Godf.) Godf. <i>Epipactis Zinn</i> <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch <i>Dactylorhiza Neck. ex Nevski</i> <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.M. Rich. <i>Ophrys apifera</i> Huds. <i>Ophrys insectifera</i> L.

653 taxons cités dont :		
Symboles	Statuts	Noms latins
		<i>Orchis mascula</i> (L.) L. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich. <i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase <i>Orchis militaris</i> L.
	Protégée en France à l'Annexe 1- inscrit en région Nord-Pas-de-Calais	<i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner
	Protégées en région	<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner <i>Lathyrus sylvestris</i> L. <i>Luniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> <i>Orchis morio</i> L. <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó <i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>incompta</i> (Cesati) Nyman <i>Tephrosieris helenitis</i> (L.) Nordenstam subsp. <i>helenitis</i> <i>Alopecurus rendlei</i> Eig <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. <i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce <i>Parnassia palustris</i> L. <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz et Thell. <i>Tephrosieris helenitis</i> (L.) Nordenstam <i>Aquilegia vulgaris</i> L. <i>Ophrys apifera</i> Huds. <i>Ophrys insectifera</i> L. <i>Orchis mascula</i> (L.) L. <i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv. <i>Trifolium medium</i> L.
	Liste rouge française [Vulnérable]	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown
	Faisant l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire [Inscrit en région Nord-Pas-de-Calais]	<i>Tamus communis</i> L. <i>Ilex aquifolium</i> L. <i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm. <i>Viscum album</i> L.
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz <i>Euphrasia officinalis</i> L. <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. <i>Gentianella amarella</i> (L.) Börner <i>Orchis morio</i> L. <i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>campestris</i> (Jord.) Kerguélen et Lambinon <i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>incompta</i> (Cesati) Nyman <i>Melampyrum pratense</i> L. <i>Tephrosieris helenitis</i> (L.) Nordenstam subsp. <i>helenitis</i> <i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze



653 taxons cités dont :		
Symboles	Statuts	Noms latins
		<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr <i>Euphrasia tetraquetra</i> (Bréb.) Arrond. <i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce <i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr. <i>Gnaphalium sylvaticum</i> L. <i>Tephrosieris helenitis</i> (L.) Nordenstam <i>Ophioglossum vulgatum</i> L. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.
	Liste rouge régionale [En danger]	<i>Ceterach officinarum</i> Willd. <i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Brown <i>Epipactis leptochila</i> (Godf.) Godf. <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch <i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase <i>Orchis militaris</i> L.
	Plante exotique envahissante [Potentielle]	<i>Corispermum pallasii</i> Steven
	Plante exotique envahissante [Averée]	<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene var. <i>japonica</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> L.

Tableau 9. Liste des espèces de flore patrimoniales notées sur la commune de Samer - Source: Verdi

3.3.1.2 Avifaune

Les données avifaune, provenant du SIRF et de l'INPN mettent en évidence la présence de 104 espèces d'avifaune sur la commune de Samer. Une légende figure à la suite du tableau.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	SIRF	INPN
<i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1766)	Aigrette garzette	Bell	DOI	LC	PIII	AC	EN	Z	humides	SIRF	
<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	Accenteur mouchet	Bell		LC	PIII	AC	LC		bocagers		INPN
<i>Alauda arvensis</i> Linné, 1758	Alouette des champs	Bell	DOII/2	NT	Gibier	TC	VU	Z	cultivés		INPN
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Bell	DOI	LC	PIII	PC	CR	Z	bocagers		INPN
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Bell	DOII/1 et III/2	LC	Gibier	AC	VU	Z	forestiers	SIRF	INPN
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Bell		LC	PIII	C	LC	Z	humides	SIRF	INPN
<i>Motacilla alba</i> Linné, 1759	Bergeronnette grise	Bell		LC	PIII	C	NT		ouverts		INPN
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	Bell	DOII/1	NA	EEE	AC	EEE		humides		INPN
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Bell	DOI	LC	PIII	C	VU	Z	forestiers		INPN
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	Bell		NT	PIII	AC	LC	Z	humides		INPN
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	Bouvreuil pivoine	Bell		VU	PIII	C	NT	Z	forestiers	SIRF	INPN
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	Bruant des roseaux	Bell		EN	PIII	C	NT	Z	humides		INPN
<i>Emberiza citrinella</i> Linné, 1758	Bruant jaune	Bell		VU	PIII	TC	VU	Z	cultivés	SIRF	INPN
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Bell	DOI	LC	PIII	C	L	Z	cultivés		INPN
<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	Buse variable	Bell		LC	PIII	TC	LC		cultivés		INPN
<i>Coturnix coturnix</i> (Linné, 1758)	Caille des blés	Bell	DOII	LC	Gibier	PC	NM		cultivés		INPN
<i>Anas platyrhynchos</i> Linné, 1758	Canard colvert	Bell	DOII et DOIII	LC	Gibier	C	LC		humides		INPN
<i>Aix galericulata</i>	Canard mandarin	Bell		NA	EEE	AR	-		humides		INPN
<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	Chardonneret élégant	Bell		VU	PIII	C	NT		bocagers	SIRF	INPN
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Bell		LC	PIII	C	NT	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Bell		LC	PIII	C	LC		forestiers	SIRF	INPN
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Bell	DOI	LC	PIII	AC	VU	Z	humides		INPN
<i>Corvus frugilegus</i> Linné, 1758	Corbeau freux		DOII/2	LC	Gibier	C	NT		cultivés	SIRF	INPN
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	Bell	DOII/2	LC	Gibier	TC	LC		cultivés		INPN
<i>Cuculus canorus</i> Linné, 1758	Coucou gris	Bell		LC	PIII	C	VU		forestiers	SIRF	INPN
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Bell	DOII/2	VU	Gibier	AC	CR	Z	humides		INPN
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Bell		LC	PIII	AC	LC	Z	cultivés		INPN
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linné, 1758	Engoulevent d'Europe	Bell	DOI	LC	PIII	RR	D	Z			INPN
<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Épervier d'Europe	Bell		LC	PIII et PVI	C	LC		forestiers	SIRF	INPN
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Etourneau sansonnet		DOII/2	LC	-	AC	VU		bocagers		INPN
<i>Phasianus colchicus</i> Linné, 1758	Faisan de Colchide	Bell	DOII/1 et DOIII/1	LC	Gibier	C	LC		cultivés		INPN
<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758	Faucon crécerelle	Bell		NT	PIII	TC	VU		cultivés	SIRF	INPN
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Bell		LC	PIII	C	VU		bocagers		INPN
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Fauvette à tête noire	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Sylvia curruca</i> (Linné, 1758)	Fauvette babillarde	Bell		LC	PIII	C	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Bell		NT	PIII	C	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1788	Fauvette grisette	Bell		LC	PIII	TC	LC	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Fulica atra</i> Linné, 1758	Foulque macroule	Bell	DOII/1 et DOIII/2	LC	Gibier	C	LC		humides		INPN
<i>Gallinula chloropus</i> (Linné, 1758)	Gallinule poule-d'eau	Bell	DOII/2	LC	Gibier	C	LC		humides		INPN
<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	Geai des chênes		DOII/2	LC	Gibier	TC	LC		forestiers		INPN
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	Bell		NT	PIII	C	LC	Z	bocagers		INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	SIRF	INPN
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1764	Goéland argenté		DOII/2	NT	PIII	C	VU	Z	humides		INPN
<i>Luscinia svecica</i> (Linné, 1758)	Gorgebleue à miroir	Bell	DOI	LC	PIII	AC	LC	Z	humides		INPN
<i>Charadrius alexandrinus</i> Linné, 1758	Gravelot à collier interrompu	Bell	DOI	NT	PIII	R	L	Z	humides		INPN
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	Bell		LC	PIII	C	LC		humides		INPN
<i>Podiceps cristatus</i> (Linné)	Grèbe huppé	Bell		LC	PIII	AC	LC		humides		INPN
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm, 1821	Grimpereau des jardins	Bell		LC	PIII	C	LC		forestiers		INPN
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Bell	DOII/2	LC	Gibier	C	NT		forestiers		INPN
<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1832	Grive musicienne	Bell	DOII/2	LC	Gibier	TC	LC		forestiers		INPN
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Bell		LC	PIII	AC	LC	Z	bocagers		INPN
<i>Ardea cinerea</i> Linné, 1758	Héron cendré	Bell		LC	PIII	C	LC	Z	humides		INPN
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Bell		LC	PIII	AC	LC		forestiers		INPN
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine			VU	PIII	AC	EN	Z	ouverts		INPN
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	Bell		LC	PIII	AC	LC		ouverts		INPN
<i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)	Linotte mélodieuse	Bell		VU	PIII	TC	VU	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	Bell		NT	PIII	AC	NT		ouverts		INPN
<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Loriot d'Europe	Bell		LC	PIII	AC	VU		forestiers		INPN
<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Bell	DOI	LC	PIII	AC	NM	Z	humides	SIRF	INPN
<i>Turdus merula</i> Linné, 1759	Merle noir	Bell	DOII/2	LC	Gibier	TC	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)	Mésange à longue queue	Bell		LC	PIII	C	LC		bocagers		INPN
<i>Cyanistes caeruleus</i> Linné, 1759	Mésange bleue	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	Bell et Bell		VU	PIII	AC	VU	Z	bocagers		INPN
<i>Parus major</i> Linné, 1759	Mésange charbonnière	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers		INPN
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Bell		LC	PIII	AC	LC	Z	forestiers		INPN
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Bell		LC	PIII	AC	NT	Z	forestiers	SIRF	INPN
<i>Poecile palustris</i> Linné, 1758	Mésange nonnette	Bell		LC	PIII	AC	LC		forestiers		INPN
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Bell	DOI	VU	PIII	AC	-		forestiers		INPN
<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Moineau domestique			LC	PIII	TC	NT		bocagers	SIRF	INPN
<i>Perdix perdix</i> (Linné, 1758)	Perdrix grise	Bell	DOII/1 et DOIII/1	LC	Gibier	C	NT	Z	cultivés		INPN
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	Phragmite des joncs	Bell		LC	PIII	AC	LC	Z	humides		INPN
<i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)	Pic épeiche	Bell		LC	PIII	C	LC	Z	forestiers		INPN
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Bell		VU	PIII	AC	NT	1	bocagers		INPN
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Bell	DOI	LC	PIII	PC	NT		forestiers		INPN
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Bell	DOI	LC	PIII	PC	VU		forestiers		INPN
<i>Picus viridis</i> Linné, 1759	Pic vert	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde		DOII/2	LC	Gibier	TC	LC		cultivés		INPN
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Bell	DOII/1	DD	Gibier	AC	-		urbains		INPN
<i>Columba oenas</i> Linné, 1759	Pigeon colombin	Bell	DOII/2	LC	Gibier	AC	NT		forestiers		INPN
<i>Columba palumbus</i> Linné, 1759	Pigeon ramier		DOII/1 et DOIII/1	LC	Gibier	TC	LC		bocagers		INPN
<i>Fringilla coelebs</i> Linné, 1759	Pinson des arbres	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers	SIRF	INPN
<i>Anthus trivialis</i> (Linné, 1758)	Pipit des arbres	Bell		LC	PIII	AC	NT	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)	Pipit farlouse	Bell		VU	PIII	C	VU	Z	humides		INPN
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	Pouillot fitis	Bell		NT	PIII	C	VU	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur	Bell		VU	PIII	AR	NM		forestiers		INPN

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	SIRF	INPN
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot Véloce	Bell		LC	PIII	TC	LC		forestiers	SIRF	INPN
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple-bandeau	Bell		LC	PIII	AC	LC		forestiers		INPN
<i>Regulus regulus</i> (Linné, 1758)	Roitelet huppé	Bell		NT	PIII	C	LC		forestiers		INPN
<i>Luscinia megarhynchos</i> (C.L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	Bell		LC	PIII	AC	NT		bocagers		INPN
<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Rougegorge familier	Bell		LC	PIII	TC	LC		bocagers		INPN
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Bell		LC	PIII	PC	NT	Z	bocagers		INPN
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	Bell		LC	PIII	C	LC		bocagers		INPN
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte			LC	PIII	AC	LC	Z	humides		INPN
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	Bell		LC	PIII	C	LC		humides		INPN
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Bell		VU	PIII	AC	NT	Z	bocagers	SIRF	INPN
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Bell		LC	PIII	C	LC		forestiers		INPN
<i>Carduelis flammea</i>	Sizerin flammé	Bell		VU	PIII				forestiers		INPN
<i>Tadorna tadorna</i> (Linné, 1758)	Tadorne de Belon	Bell		LC	PIII	C	NT	Z	humides		INPN
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Bell		NT	PIII	C	NT	Z	ouverts		INPN
<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)	Tourterelle des bois	Bell	DOII/2	VU	Gibier	C	EN	Z	bocagers		INPN
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	Bell	DOII/2	LC	Gibier	C	LC		bocagers		INPN
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	Bell		LC	PIII	TC	LC		forestiers	SIRF	INPN
<i>Vanellus vanellus</i> (Linné, 1758)	Vanneau huppé	Bell	DOII/2	NT	PIV	TC	LC	Z	cultivés	SIRF	INPN
<i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)	Verdier d'Europe	Bell		VU	PIII	C	NT		bocagers		INPN

Tableau 10. Liste des espèces d'avifaune notées sur la commune de Samer - Source: Verdi

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=Annexe III. **Directive oiseaux :** DOI=espèce listée dans l'annexe I / DOII = Annexe II / DOIII= Annexe III. **Liste rouge nationale et liste rouge en Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale:** PIII=espèce protégée par article III / PIV=Article IV / Gibier=espèce chassable. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

3.3.1.3 Mammifères

Les données mammifères, provenant de l'INPN et du SIRF mettent en évidence la présence de mammifères terrestres sur la commune de Samer.

On ne trouve pas de données concernant les chiroptères.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	ZNIEFF Npdc	SIRF	INPN
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette	BelII		LC	Gibier	CC			INPN
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758	Chevreuil européen	BelII		LC	Gibier	TC			INPN
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Ecureuil roux	BelII		LC	PII	C			INPN
<i>Martes foina</i> Erxleben, 1777	Fouine	BelII		LC	Gibier	CC			INPN
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	BelII		LC	PII	TC		SIRF	INPN
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	Lapin de garenne			NT	Gibier	TC			INPN
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe			LC	Gibier	PC		SIRF	INPN
<i>Muscardinus avellanarius</i> Linnaeus, 1758	Muscardin	BelII	DHIV	LC	PII	PC	Z		INPN
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois	BelII		LC	Gibier	CC			INPN
<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	Rat musqué			NA	Gibier	TC			INPN
<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769	Rat surmulot			NA	Gibier	TC			INPN
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1761)	Renard roux			LC	Gibier	TC			INPN
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier			LC	Gibier	C			INPN
<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	Souris domestique			LC	Gibier	CC			INPN
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe			LC	Gibier	TC			INPN

Tableau 11. Liste des espèces d'amphibiens notées sur la commune de Samer - Source : Verdi

Légende :

Berne : BelI=espèce listée dans l'annexe II / BelII=Annexe III. **Directive Habitats-Faune-Flore :** DHIV=espèce d'intérêt communautaire listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale :** PII=espèce protégée par article II / Gibier=espèce chassable. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

3.3.1.4 Batrachofaune

Les données concernant les amphibiens, provenant de l'INPN mettent en évidence la présence d'amphibiens sur la commune de Samer.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	SIRF	INPN
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur	Bell	DHIV	LC	PII	PC		Z		INPN
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Bell	-	LC	PIII	TC	LC			INPN
<i>Hyla arborea</i> (Linné, 1758)	Rainette verte	Bell	DHIV	LC	PII	PC		Z		INPN
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Bell	-	LC	PIII	C	LC	Z		INPN
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Bell	-	LC	PIII	C	LC			INPN
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué	Bell		LC	PIII	PC		Z		INPN
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte	Bell	DHV	NT	PV	TC	DD	Z		INPN
<i>Rana temporaria</i> Linné, 1758	Grenouille rousse	Bell	DHV	LC	PV PVI	TC	LC			INPN
<i>Salamandra salamandra</i> (Linné, 1758)	Salamandre tachetée	Bell		LC	PIII	AC				INPN
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Bell	DHII et DHIV	NT	PII	AC	NT	Z		INPN

Tableau 12. Liste des espèces d'amphibiens notées sur la commune de Samer - Source : Verdi

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=Annexe III. **Directive Habitats-Faune-Flore :** DHII = espèce listée dans l'annexe II / IV=espèce listée dans l'annexe IV / DHV = espèce listée dans l'annexe V. **Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale :** PII=espèce protégée par article II / PIII=espèce protégée par article III / PV=espèce protégée par article V / Gibier=espèce chassable. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

3.3.1.5 Reptiles

Les données concernant les reptiles, provenant de l'INPN mettent en évidence la présence de reptiles sur la commune de Samer.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	SIRF	INPN
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet	Bell		LC	PIV	AC	LC			INPN
<i>Vipera berus</i> (Linné, 1758)	Vipère péliade	Bell		LC	PIV	AR		Z		INPN
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Bell		LC	PIV	AC	LC			INPN

Tableau 13. Liste des espèces de reptiles notées sur la commune de Samer - Source : Verdi

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=Annexe III. **Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale :** PIV=espèce protégée par article IV. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

3.3.1.6 Insectes

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	SIRF	INPN
Odonate	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Aesche affine			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur			LC		C	LC			INPN
	<i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müller, 1764)	Aesche printanière			LC		PC	NT	Z		INPN
	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant			LC		AC	LC			INPN
	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge septentrional			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Bell	DHII	LC	PIII	R	EN	Z		INPN
	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle			LC		C	LC			INPN
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé			LC		R	LC	Z		INPN
	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe			LC		C	LC			INPN
	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Naïade de Vander Linden			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant			LC		TC	LC			INPN
	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée			LC		C	LC			INPN
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu			LC		C	LC			INPN
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié			LC		C	LC			INPN	
Orthoptères	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré					R		Z	SIRF	INPN
	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène					AC			SIRF	INPN
	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures					PC			SIRF	INPN
	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux					PC			SIRF	INPN
	<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet verdelet					C			SIRF	INPN
	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée					E				INPN
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée					E		Z	SIRF	INPN
	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux					AC			SIRF	INPN
	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté					AR		Z		INPN
	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte					E		Z		INPN
	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée					TC				INPN
	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Phanéroptère commun					PC		Z	SIRF	INPN
	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891)	Tétrix des carrières					AC				INPN
	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Tétrix forestier					AC				INPN
Lépidoptères	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	Amaryllis			LC		C	LC			INPN
	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Argus brun			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Cupido minimus minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle			LC		AR	NT	Z		INPN
	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Argus vert			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore			LC		C	LC			INPN
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun			LC		C	LC			INPN
	<i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'ajonc			LC		RR	EN	Z		INPN
	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des nerpruns			LC		C	LC	Z		INPN
	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Bande noire			LC		PC	NT	Z		INPN
	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame			LC		C	NA			INPN
	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique			LC		C	LC			INPN
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron			LC		C	LC			INPN
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun			LC		AC	LC			INPN	

Contournement Sud de Samer

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	SIRF	INPN
Lépidoptères	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la succise	Bell	DHII	LC	PIII	RR	EN	Z		INPN
	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des sanguisorbes			LC		AR	VU	Z		INPN
	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du dactyle			LC		C	LC			INPN
	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre			LC		AC	NT			INPN
	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil			LC		TC	LC			INPN
	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour			LC		TC	LC			INPN
	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit sylvain			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite tortue			LC		C	LC			INPN
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la rave			LC		TC	LC			INPN
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou			LC		TC	LC			INPN
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du navet			LC		TC	LC			INPN
	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie			LC		AR	LC	Z		INPN
	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris			LC		C	LC			INPN
	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert le diable			LC		C	LC			INPN
	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	Souci			LC		C	NA			INPN
	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine			LC		C	LC			INPN
	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du bouleau			LC		AC	LC	Z		INPN
	<i>Favonius quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du chêne			LC		PC	LC	Z		INPN
	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis			LC		TC	LC			INPN
	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan			LC		C	LC			INPN
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain			LC		TC	NA			INPN
	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)										INPN
<i>Euclidia glyphica</i>	Doubleure jaune									INPN	

Tableau 14. Liste des espèces d'entomofaune notées sur la commune de Samer - Source : Verdi

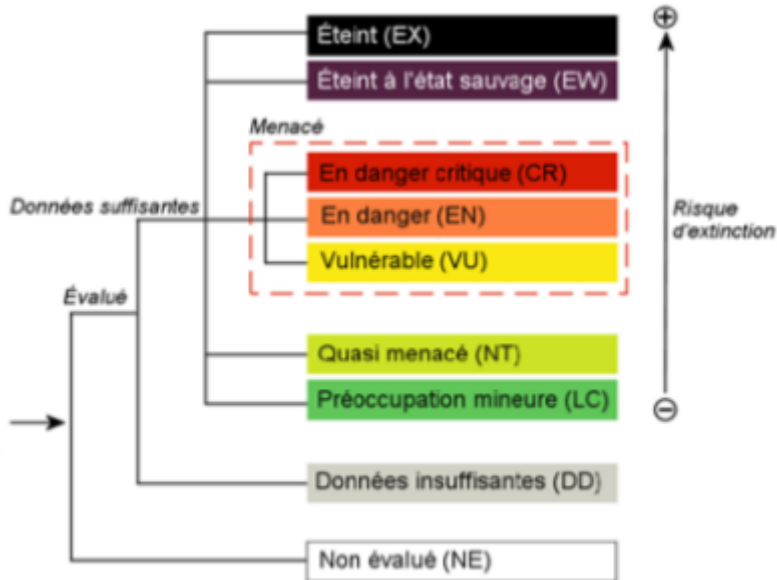
Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II. **Directive Habitats-Faune-Flore :** DHII = espèce listée dans l'annexe II. **Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale :** PIII=espèce protégée par article III. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Légende :

SIRF (Système d'Information Régional sur la Faune)

INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)



Source : Picardie Nature

Z = Espèce déterminante ZNIEFF

DHII = Espèce citée au titre de l'annexe 2 de la directive habitat

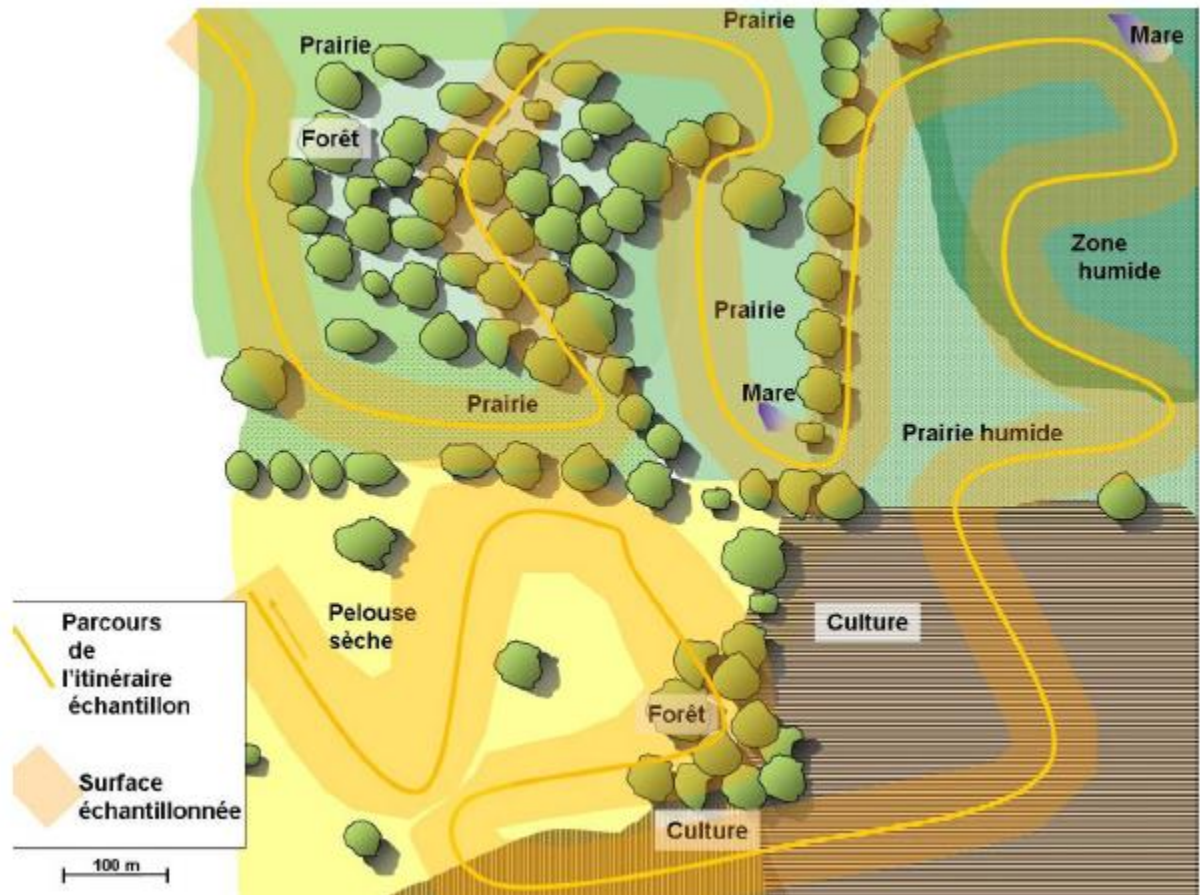
DHV = Espèce citée au titre de l'annexe 5 de la directive habitat

DHIV = Espèce citée au titre de l'annexe 4 de la directive habitat

DOI = Espèce citée au titre de l'annexe 1 de la directive oiseaux

4 PHASE DE TERRAIN

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, plusieurs campagnes d'investigations saisonnières sont réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'étude. L'objectif étant de parcourir le site d'étude à pied en appliquant des méthodologies d'inventaires adaptées aux différents taxons étudiés. Le parcours est choisi pour permettre de couvrir tous les milieux occupant le site.



La description des milieux naturels s'est concentrée sur :

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

Lors des investigations de terrain une attention particulière est portée aux habitats naturels et aux taxons remarquables, communautaires, protégés et patrimoniaux.

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau national et/ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) ou EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

ET/OU

- dont l'indice de menace national est égal à EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées en droit français**, les taxons :

- dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants). La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie de chaque taxon sont interdites. De plus, cette interdiction peut également s'appliquer à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF (si la zone d'étude est concernée par un périmètre ZNIEFF).

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), TR/RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

Les méthodologies d'inventaires liées aux différents groupes sont présentées dans les pages suivantes. Elles s'appliquent pour les expertises réalisées en 2018 et 2019.

4.1 FLORE ET HABITATS

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

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

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

L'inventaire floristique comprend donc :

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

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

Un travail cartographique est réalisé sur laquelle figure :

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

4.2 FAUNE

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

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

Au regard des résultats des inventaires faunistiques et des données du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Trame verte et bleue, le fonctionnement écologique du périmètre étudié est décrit.

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

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

4.2.1 Avifaune

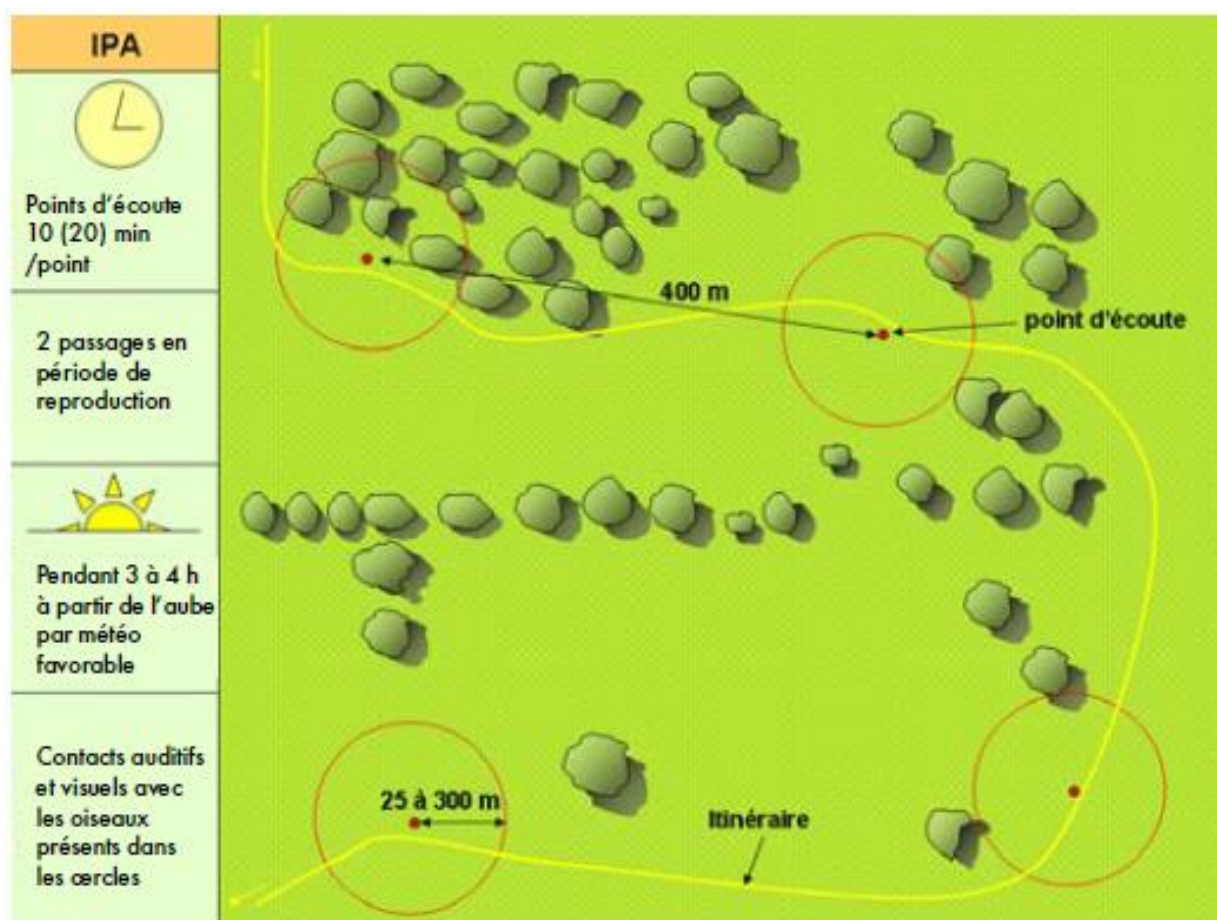
La méthode adoptée a pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse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

L'étude est réalisée sur un cycle biologique complet, pendant une durée d'un an, tous les cortèges sont recensés (nicheurs, hivernants, migrateurs).

Dans un premier temps, une recherche des informations disponibles dans la bibliographie ou les banques de données permet de connaître le cortège d'espèces susceptibles d'être rencontré, en fonction des milieux naturels et de l'effort de prospection sur les habitats favorables aux espèces patrimoniales pré-identifiées dans ces listes.

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

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



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

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

L'inventaire est complété par des passages en hiver et à chaque période de migration, afin d'avoir une connaissance globale des enjeux avifaunistiques. Il s'agit d'identifier les espèces, leur couloir de migration, les zones de haltes migratoires ou hivernales. Pour ce type d'inventaire, l'expert se poste sur un point haut dégagé pour l'observation de l'avifaune en transit migratoire et parcourt le site pour l'avifaune hivernante.



Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attachons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces patrimoniales et/ou remarquables seront géo-référencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment. Les relevés sont effectués dans des conditions météorologiques favorables (vents faibles et sans précipitation). La cartographie en page suivante précise la localisation des points d'écoute.

Localisation des points d'écoutes avifaunistiques en 2018/2019

Novembre 2018

Légende

-  Zone d'étude
-  Point d'observation avifaune



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige Nord Pas de Calais
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 0.5 1 km



4.2.2 Mammalofaune terrestre

4.2.2.1 Grands mammifères

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) avec identification des biocorridors est effectuée. Nous prenons également en compte les données cynégétiques (espèces chassées et statuts).

Des pièges photos seront également posés pour apprécier les effectifs et zones de passages empreintées par les animaux. La carte en page suivante présente leur localisation.

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

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

Période d'étude

La recherche d'indices de présence est effectuée à chaque saison.

4.2.2.2 Micromammifères

Pour les micromammifères, le recensement se base sur l'observation de traces et indices de présence et sur l'analyse des restes de prédateurs.

L'étude des pelotes de réjection des rapaces permet de mettre en évidence la présence de certains micro-mammifères. Les ossements retrouvés dans les pelotes, sont déterminés à partir de la clé "d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes" – CPN.

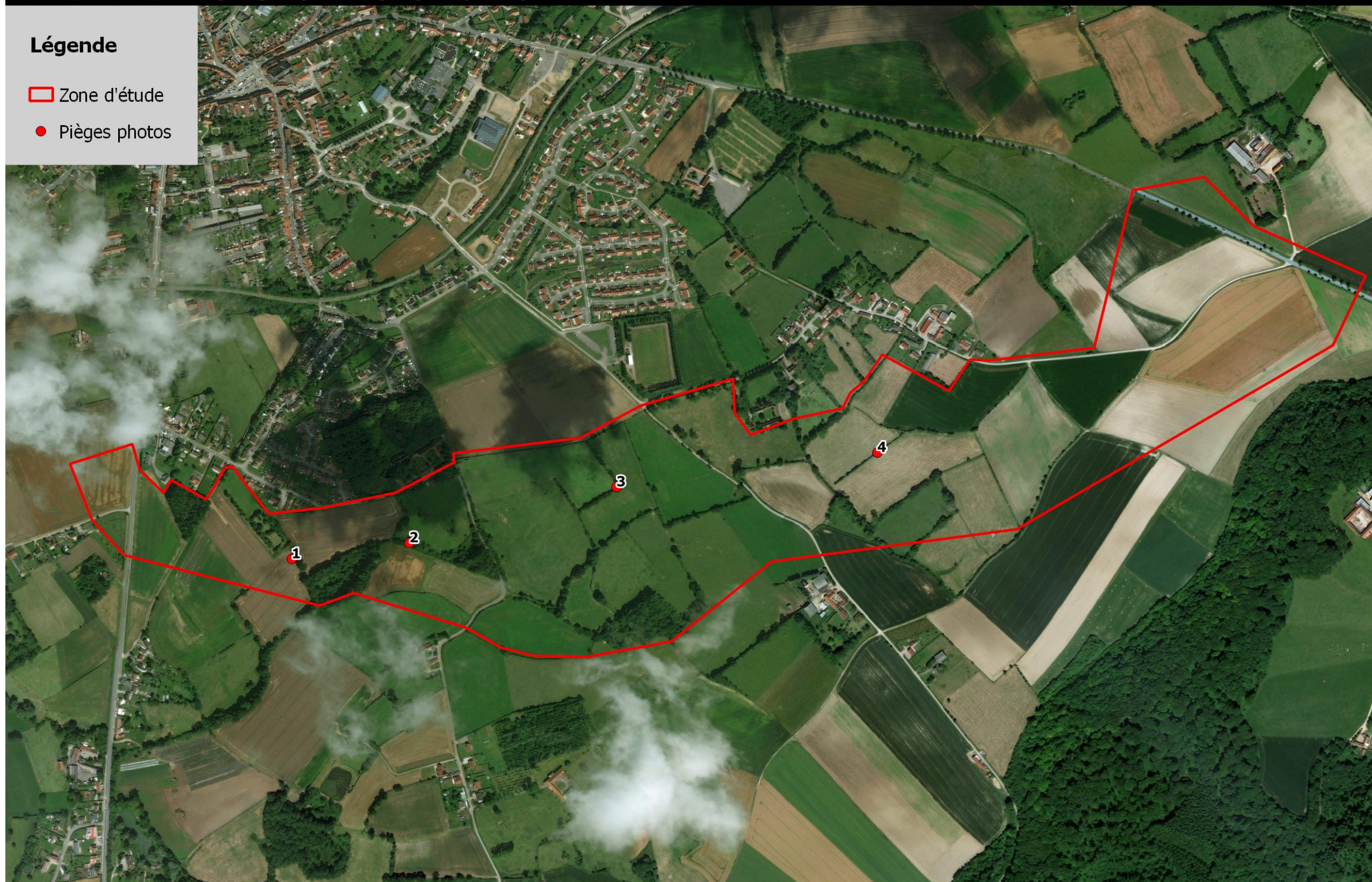
Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

Localisation des pièges photographiques posés en 2018

Novembre 2018

Légende

- Zone d'étude
- Pièges photos



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige Nord Pas de Calais
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 0.5 1 km



4.2.3 Chiroptères

Les chauves-souris sont des animaux nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques. De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayon d'action au cours d'une nuit (certains individus sont contactés, en chasse à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permet d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

4.2.3.1 Cadrage bibliographique

Concernant le cas particulier des chiroptères, le Plan Régional d'Action des Chiroptères (PRAC), ainsi que les inventaires déjà réalisés sur le secteur sont consultés afin d'estimer les populations en présence et adapter le protocole d'inventaires aux espèces "à enjeux" pré-identifiées.

4.2.3.2 Recherche de gîtes

Les individus n'occupent pas les mêmes gîtes en été et en hiver, des prospections spécifiques sont donc à mener.

Les chauves-souris sont régulièrement fidèles à ces sites qui peuvent être des lieux :

- > de parturition (mise bas), rassemblant uniquement des femelles, de quelques individus à plusieurs milliers pour les colonies les plus importantes. Dans ces endroits se réalisent les naissances et l'élevage des jeunes. Ils se localisent principalement dans des secteurs chauds favorables à la survie des jeunes, comme des bâtiments (souvent dans les greniers, les combles, les granges ou les fissures) et des arbres creux selon les espèces, ainsi que plus rarement dans des sites souterrains (carrières, mines, grottes) ;
- > d'estivage, généralement de plus petite taille, rassemblant un à quelques individus, essentiellement des mâles. Ils peuvent se localiser dans les endroits les plus divers, dès qu'il y a des fissures (bâtiments, rochers, arbres) ;
- > de transits, utilisés principalement en période de migration, de la fin de l'été à l'automne et au printemps. Ils servent de relais entre les sites de parturition ou d'estivage et d'hibernation. C'est souvent dans ces gîtes, à l'automne, qu'ont lieu les accouplements ;
- > d'hibernation, utilisés essentiellement en hiver. Ils doivent posséder des caractéristiques particulières comme une température stable, une hygrométrie importante, être dans l'obscurité et peu soumis aux dérangements. Ils peuvent être de nature diverse mais les effectifs les plus importants s'observent dans les sites souterrains : carrières, grottes, mines, caves.

4.2.3.3 Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

La fonctionnalité écologique du site pour les chiroptères est évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes est effectué. Pour cela nous utilisons une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus (l'écoute passive des ultrasons émis par les chauves-souris). Elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.

Les prospections à l'aide d'un détecteur d'ultrason sont menées via le protocole suivant :

L'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA). Nous réalisons un parcours à pied sur des transects définis en amont. L'écoute est effectuée avec le détecteur d'ultrason Pettersson D240x en mode hétérodyne. Chaque contact est comptabilisé et identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n est effectué afin de l'identifier a posteriori.

Les transects sont positionnés principalement sur les lisières, entre les massifs boisés et les prairies, sur les chemins forestiers... Ces couloirs de vols concentrent souvent les chiroptères qui viennent chasser sous la voûte des arbres (Lustrat, 1997). De plus la diversité spécifique est plus importante à l'interface entre deux milieux.

La recherche des gîtes potentiels (estivage, swarming, hivernage) est effectuée au sein de l'aire d'étude rapprochée et de ses environs (sur environ 1 km). Si des gîtes d'hivernage favorables sont détectés, une vérification de leur occupation pourra être préconisée (hors cadre de ce marché).

Afin d'étudier l'utilisation d'un espace en particulier dans une même nuit, des enregistreurs automatiques de types SM4 ont été réparties sur l'ensemble de la zone d'étude. Posés en 2018 et 2019, en août et en juin, ils ont permis une appréciation plus fine des sensibilités du secteur pour les chiroptères.

4.2.3.4 Analyse des enregistrements

L'identification est effectuée suivant la méthode Barataud (1996, 1999, 2002) et plus particulièrement selon le Guide d'Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe - Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - MNHM, Biotope édition. (Barataud, 2015). Les données ultrasonores enregistrées sont traitées grâce au logiciel Sonochiro mis au point par le bureau d'études Biotopes. Toutefois, en considérant les lacunes du logiciel par rapport à l'identification de certains groupes comme les myotis ou les noctules, une identification manuelle systématique sera menée (utilisation du logiciel Batsound) pour les signaux marqués par un risque d'erreurs modéré à fort (note inférieure à 6 attribuée par le logiciel Sonochiro).

4.2.3.5 Période d'activité

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation – Anthony et Kunz, 1977 ; Swift, 1980 in Thomas et West, 1989) et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), des transects sont parcourus en continu à partir du crépuscule durant des périodes variables suivant l'avancement de la saison (1h30 à 3h30 en général). Par soucis d'efficacité, les sorties sur site sont effectuées dans des conditions météorologiques favorables ; les critères suivants sont respectés: pas de pluie, pas de prévision de rafales de vents supérieurs à 30 km/h, températures relativement clémentes en début de nuit (environ 10-12°C). La cartographie en page suivante précise la localisation du transects réalisé ainsi que l'emplacement des enregistreurs de type SM4.

4.2.4 Reptiles

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

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

Il s'agira notamment :

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

4.2.4.1 Période d'activité

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

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

Des plaques reptiles ont été implantées sur site afin d'augmenter les chances de contacter des reptiles. La cartographie en page suivante illustre la localisation des plaques à reptiles posées dans les habitats les plus favorables.

Localisation des plaques reptiles

Novembre 2018

Légende

- Zone d'étude
- Plaques à reptiles posées



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 0.5 1 km



4.2.5 Batrachofaune

Tous les milieux aquatiques favorables à la présence des amphibiens sont échantillonnés. Pour les petits sites la totalité des surfaces est visitée. Pour les grands sites un échantillonnage des différents milieux est défini.

Les individus adultes sont identifiés à la lampe et par points d'écoute des mâles chanteurs (10 min par points). Les larves et têtards présents dans les masses d'eaux et la vase sont identifiés à vue si possible. Cet inventaire est complété par une recherche des pontes.

4.2.5.1 Choix des sites et relevés

Tous les milieux aquatiques favorables à la présence des amphibiens sont échantillonnés. Pour les petits sites la totalité des surfaces est visitée. Pour les grands sites un échantillonnage des différents milieux est défini.

Les individus adultes sont identifiés à la lampe et par points d'écoute des mâles chanteurs (10 min par points). Les larves et têtards présents dans les masses d'eaux et la vase sont identifiés à vue si possible. Cet inventaire est complété par une recherche des pontes.

4.2.5.2 Période d'activité

La période de prospection s'étale, de mars (voir avril selon les conditions météorologiques) à juin. Les périodes d'activité diffèrent selon les espèces.

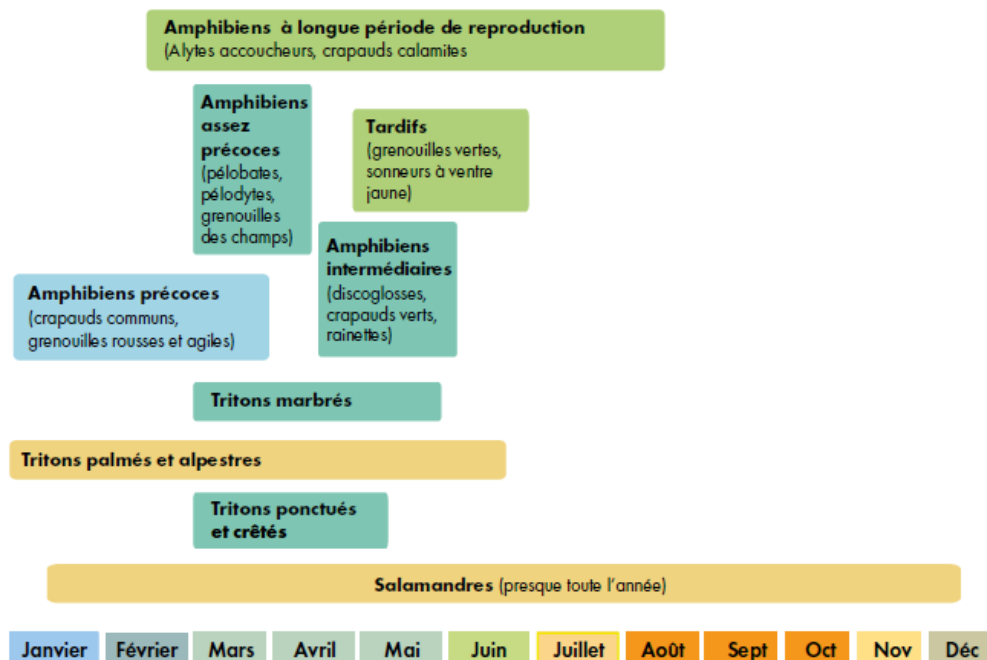


Illustration 1.

L'étude des amphibiens se décompose en plusieurs phases :

- > Fin février / mars pour la reproduction d'espèces précoces (Grenouille rousse et agile, Crapaud commun) ;
- > Début avril / mai pour les espèces comme le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite ou la Rainette verte et également pour les tritons atteignant le maximum de densité en cette période;

> Fin mai / début juin pour les espèces les plus tardives comme les Grenouilles vertes.

Les prospections sont principalement réalisées de nuit dans des conditions météorologiques favorables (températures douces, humidité relative forte et vent faible à nul).

Une attention particulière est portée au protocole chytridiomycose, afin d'éviter la propagation de cette maladie. Si des signes infectieux sont observés sur site, ils sont alors signalés sur alerte amphibien <http://www.alerte-amphibien.fr/>

4.2.6 Entomofaune

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

Des efforts de recherche sur les espèces patrimoniales et celles appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur site.

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

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

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

4.2.6.1 *Lépidoptères rhopalocères*

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

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

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

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

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

4.2.6.2 *Les odonates*

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

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

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

4.2.6.3 *Les orthoptères*

Les orthoptères sont essentiellement sensibles à la structure de la végétation (stratification de la végétation) mais pas à sa composition car ils sont presque tous polyphages. Ils permettent de caractériser la structure paysagère et la diversité des habitats.

L'inventaire est conduit sur les imagos, la méthode principale de recherche est basée sur la réalisation de relevés dans lesquels la liste des espèces contactées est étroitement associée à une analyse structurale de la végétation.

Les relevés permettent de connaître la composition spécifique d'un peuplement d'Orthoptère (VOISIN, 1986). Ils sont effectués selon les techniques déjà largement utilisées par DREUX (1962, 1972), DURANTON & al. (1982), VOISIN (1979, 1980, 1986), et à quelques variantes près, par DEFAUT (1978) et LUQUET (1978).

Le choix des stations est réalisé selon leur homogénéité apparente. En pratique, une station doit être homogène quant à la structure de sa végétation (c'est-à-dire qu'elle doit concerner un seul biotope à la fois) sur une surface minimale de l'ordre de 200 m².

En milieux ouverts :

L'observateur progresse lentement durant une durée minimale de l'ordre d'une demi-heure, et identifie tous les orthoptères qui y sont présents. La progression se fait ordinairement en spirale, de manière à éviter aux individus de désertir la station en les « ramenant » en son centre. Les captures sont effectuées avec un filet fauchoir.

En milieux fermés :

Des transects ou ILA (Indice Linéaire d'Abondance) sont matérialisés le long des lisières dans les secteurs où la méthode de la spirale (décrite ci-dessus) ne peut être appliquée. La récolte est effectuée à l'aide d'un parapluie japonais par battage de la végétation arbustive.

4.2.6.4 Les coléoptères

L'inventaire se base sur une méthode active, par échantillonnage à vue. Aucun système de piégeage n'est installé.

Nous nous focalisons sur les espèces sensibles et/ou protégées. Le groupe des coléoptères saproxylophages (lucanidés, cérambycidés et cétonidés) porte donc toute notre attention.

Plusieurs transects sont définis pour couvrir toutes les niches écologiques susceptibles d'abriter des coléoptères.

Les coléoptères sont identifiés par chasse à vue sur les zones ouvertes ou à l'aide d'un parapluie japonais dans la végétation arborée.

Une visite des gîtes est effectuée. L'examen d'habitats très particuliers est indispensable : vieux arbres, bois morts, notamment sous les écorces (à terre ou sur pied), intérieur des champignons, sous les grosses pierres, cavités dans les troncs, bouses et crottins, nids et terriers, talus de mousse au bord des ruisseaux etc.

5 METHODOLOGIE DE HIERARCHISATION DES ENJEUX

5.1 DEFINITION DES ENJEUX

Pour l'expertise écologique menée de mars à octobre 2018 et de mars à juillet 2019, plusieurs critères sont évalués afin de définir les enjeux inhérents à chaque Espèce/habitat présent sur le site d'étude.

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

- > l'enjeu réglementaire qui prend en compte les différents statuts de protection réglementaire à l'échelle nationale et régionale ;

- > l'enjeu patrimonial qui est déterminé pour chaque espèce à partir de sa rareté et de sa menace à l'échelle régionale et nationale (ou européenne si le taxon concerné n'a pas été évalué au niveau national) ;

- > l'enjeu local de conservation qui prend en compte l'état de conservation des populations et des milieux au niveau local et sur le site étudié (statut sur le site, effectif, répartition, importance, valence écologique, aire d'évaluation spécifique, qualité des habitats et des sites de reproduction sur le site et à proximité direct, corridors écologiques, perméabilité, résilience...).

Par exemple une espèce ou un habitat remplissant les conditions suivantes; pourra gagner 1 à 2 niveaux d'enjeux :

- Populations ou habitats en bon état de conservation ;
- Espèces se reproduisant sur le site / milieux présentant des sites de reproduction favorables ;
- Espèces/habitats peu fréquents au niveau local
- Espèces ayant une faible valence écologique ou endémique
- Habitats très représentatifs du site
- Stations localisées en limite d'aire de répartition nationale...

Au contraire une espèce ou un habitat présent remplissant les conditions suivantes; pourra perdre 1 à 2 niveaux d'enjeux :

- Mauvaises conditions stationnelles ne permettant pas aux habitats d'assurer la dynamique naturelle, ni de remplir les conditions nécessaires pour assurer le cycle biologique des espèces (échec de reproduction, zones de pièges,...) ;
- Espèces observées en transit ou nourrissage seulement sur le site ;
- Espèces/habitats fréquentant au niveau local ;
- Espèces ayant une forte valence écologique et/ou ubiquistes ;)
- Habitats peu représentatifs du site ;
- Espèces/habitats à répartition nationale étendue.

Une grille d'enjeux est définie pour chaque groupe taxonomique :

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Note d'enjeu			5	4	3	2	1	0
Habitats	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI* bon état	DHI* mauvais état	DHI bon état	DHI mauvais état		
	Régionale	Liste rouge régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF				X		
Habitats de ZH	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHI*	DHI bon état	DHI mauvais état			
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF ou sans statut			bon état	mauvais état		
Flore	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV		
	Nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 (Pn)			Pn1			
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Arrêté interministériel régional (Pr)			Pr1			
		Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	RR	R/AR	PC/AC	C/CC
		ZNIEFF				X		
Oiseaux nicheurs	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (DO)		DOI				
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm) Arrêté du 29 octobre 2009 (Pn)	Pm1			Pn3 et 4		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		
Oiseaux nourrissage, hivernants, halte migratoire	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (DO)			DOI			
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm) Arrêté du 29 octobre 2009 (P)	Pm1				Pn 3 et 4	
		Plan national d'action (PNA)			PNA			
		Liste rouge France		RE	CR	EN	VU	NT/LC
	Régionale	Rareté régionale			E	TR	R/AR	PC/AC/C/TC
		ZNIEFF					X	

Groupe	Echelle	Statut	Enjeu					
--------	---------	--------	-------	--	--	--	--	--

			Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Oiseaux en vol, de passage	Européenne	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (DO)				DOI		
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm) Arrêté du 29 octobre 2009(P)		Pm1				Pn 3 et 4
		Plan national d'action (PNA)				PNA		
		Liste rouge France			RE	CR	EN	VU/NT/LC
	Régionale	Rareté régionale				E	TR	R/AR/PC/AC/C/TC
		ZNIEFF						X
Vertébrés	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
	Nationale	Arrêté du 9 juillet 1999 (Pm) Arrêté du 23 avril 2007 et Arrêté du 19 novembre 2007 (Pn)	Pm1			Pn2	Pn3	
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		
Insectes	Européenne	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (DH)	DHII*	DHII et IV	DHII	DHIV	DHV	
		Liste rouge Européenne	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Nationale	Arrêté du 23 avril 2007 (Pn)			Pn2	Pn3		
		Plan national d'action (PNA)		PNA				
		Liste rouge France	RE	CR	EN	VU	NT	LC
	Régionale	Menace régionale	RE	CR/EN	VU	NT	LC	
		Rareté régionale		E	TR	R/AR	PC/AC	C/TC
		ZNIEFF				X		

Tableau 15. Cotation des enjeux en fonction des statuts de chaque groupe taxonomique - Source: Verdi

Légende :

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

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

Les critères ZNIEFF, Directives Oiseaux, Directives Habitats-Faune-Flore et PNA sont pris en compte si le site d'étude est intersecté par l'un de ces zonages ou si des interactions existent entre elles pouvant nuire à la pérennité du taxon ou de l'habitat considéré. En dehors de ces conditions le niveau d'enjeu sera diminué d'un niveau.

5.2 SENSIBILITES ECOLOGIQUES

Les visites de terrain permettent d'analyser les données récoltées et de hiérarchiser les enjeux. Au travers d'un tableau récapitulatif (exemple ci-dessous), les enjeux liés aux espèces et habitats présents seront définis en dehors de tout élément lié au projet. Une hiérarchisation des enjeux sera également établie.

Habitats et niveau d'enjeu initial par habitat	Niveau d'enjeu prenant en compte les espèces identifiées	Justification du niveau d'enjeu final par milieu
	FORTE	
	MOYENNE	
	FAIBLE	
	TRES FAIBLE	

Tableau 16. Echelle de sensibilités écologiques. Source: Verdi

Dans la partie « Impacts et Mesures », les éléments du tableau énoncé précédemment seront repris et analysés par rapport aux éléments projets.

Par exemple, un espace à enjeu modéré directement concerné par le projet pourra être identifié comme présentant une sensibilité forte au regard du projet. A l'inverse, d'autres secteurs identifiés en enjeu fort, mais peu ou pas impactés par le projet seront identifiés en tant que zones à sensibilités modérée à faible.

5.3 DATES DES PROSPECTIONS ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique. Elles sont réalisées comme suit :

Année	Date	Thématique	Conditions météo
Automne 2010		Habitats, Flore, Avifaune, Amphibiens, Mammalofaune, Entomofaune	Inconnues
	Hiver 2010	Avifaune, Mammalofaune	
	Printemps 2011	Habitats, Flore, Avifaune, Amphibiens, Mammalofaune, Entomofaune	
2018	13/08/2018 au 29/08/2018	Pose et dépose des pièges photos	Variables selon les jours
	14/08/2018 au 21/08/2018	Pose et dépose des enregistreurs SM4	Variables selon les jours
	14/08/2018	Transects chiroptères	Nocturne, 16-17°C Vent 10km/h, ciel couvert Pas de pluie
	25/10/2018	Avifaune, Mammalofaune, Batrachofaune, Reptiles	Diurne, ciel couvert 15°C, vent nul
2019	22/03/2019	Avifaune, Mammalofaune, Batrachofaune, Reptiles	Diurne, ciel couvert 10°C, Vent nul
	26/03/2019	Batrachofaune	Nocturne, 8°C Vent 10 km/h, ciel couvert 80% d'humidité
	10/04/2019	Batrachofaune, Avifaune nocturne	Nocturne, 8°C Vent 10 km/h, ciel couvert
	14/05/2019	Avifaune, Mammalofaune, Batrachofaune, Reptiles, Entomofaune	Diurne, 10°C Ensoleillé, vent 10km/h
	02/06/2019	Chiroptères, avifaune nocturne, amphibiens	Nocturne, 15°C, Vent faible
	11/06/2019	Avifaune, Mammalofaune, Batrachofaune, Reptiles, Entomofaune	Diurne, 18°C Ensoleillé, vent 10km/h
	03/07/2019	Avifaune, Mammalofaune, Batrachofaune, Reptiles, Entomofaune	Diurne, 22°C Ensoleillé, vent 10km/h

Tableau 17. Détails des conditions météorologiques lors des expertises de terrains menées en 2011 et 2018-2019 -Source: Verdi

Les expertises menées sur ce site ont été réalisées en 2011 et 2018/2019 sur des périodes variées. Elles ont permis de dresser un état des lieux complémentaire des lieux des milieux naturels et des espèces (animales ou végétales) présentes, ainsi que de rendre compte des principaux enjeux écologiques et des sensibilités du secteur étudié. **Les enjeux définis dans la bio-évaluation sont principalement liés au diagnostic écologique réalisé en 2018/2019.**

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

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

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

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

6 INVENTAIRES ET BIO-EVALUATION

6.1 LES HABITATS NATURELS – COMMUNAUTES VEGETALES

Le site d'étude est constitué d'une mosaïque d'habitats. Toutefois, dans un souci de simplification de l'appréhension des sensibilités du site, nous nous sommes appliqués à la réalisation d'une cartographie des habitats qui sont directement concernés par le projet routier.

14 habitats ont été identifiés lors des investigations de terrain. Six d'entre eux ont été regroupés en 3 grands types de végétations.

Le site d'étude est constitué :

- > De végétations arborées comprenant : le Boisement sur sols eutrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*
- > De végétations arbustives comprenant : les Fourrés médio-européens sur sols riches,
- > De végétations prairiales comprenant : les Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses, les lisières forestières ombragées, les Gazons inondés et communautés apparentées, les Prairies atlantiques et subatlantiques humides, les prairies de fauche de basse et moyenne altitude et les pâturages permanents mésotrophes et praires de post-pâturage.

Six habitats ne sont pas naturels et n'entre pas dans les grands types de végétations. Il s'agit :

- > Des grands jardins ornementaux
- > Des constructions agricoles
- > Des réseaux routiers
- > Des monocultures intensives
- > Des autres plantations de Peuplier
- > Des prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées

L'état de conservation des habitats naturels est évalué sur le site (Cf. tableau en page suivante).

Les habitats ont un état de conservation variant de Mauvais à Bon.

On note la présence de :

- > Au moins trois habitats de zones humides;
- > Trois habitats d'intérêts communautaires non prioritaires au titre de l'annexe 4 de la directive habitats-faune-flore du réseau Natura 2000, il s'agit des lisières forestières ombragées (E5.43) des prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (E2.2).
- > Un habitat est assez rare en région et caractéristique des zones humides, il s'agit de l'habitat : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (E3.4)

Les tableaux suivants listent les communautés végétales. Pour chaque communauté on notera : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Natura 2000, zones humides), les indices de rareté et le degré de menace régional (défini par le CBNBL), l'évaluation de l'état de conservation de l'habitat sur le site d'étude et l'enjeu.

Les indices de menace sont identifiés à partir des correspondances avec le Prodrome des Végétations de France (Inventaire des végétations du Nord Ouest de la France, Source : CBNBL).

EUNIS	Code EUNIS	Code CB	Code PVF	Humide	Habitats inscrits aux Cahiers d'Habitats (N2000)	Rareté NPC	Menace NPC	Etat de conservation	Enjeu
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	38.1	6.0.2.0.1	p.	-	CC	LC	Assez bon état	
Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	E2.2	38.2	6.0.1.0.1	p.	6510	AC	LC	Assez Bon état	
Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées	E2.6	81		-	-	/	/	Mauvais état	
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	37.219	28.0.3.0.1	H	6430-1	PC	NT	Assez bon état	
Gazons inondés et communautés apparentées	E3.44	37.24	3.0.1.0.5	H	-	PC	LC	Assez bon état	
Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	E3.4	37.2	3.0.2.0.1	H	-	AR	NT	Assez bon état	
Lisières forestières ombragées	E5.43	37.72	29.0.1.0.1	-	6430-6	CC	LC	Mauvais état	
Fourrés médio-européens sur sols riches	F3.11	31,81	20.0.2	-	-	CC	LC	Bon état	
Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Capinus betulus	G1.A1	41.2	57.0.3.1.1	-	NI / 9160	AC	LC	Bon état	
Autres plantations de Peupliers	G1.C12	83.321		-	-	-	-	-	
Monocultures intensives	I1.1	82.11	68	-	-	CC	/	-	
Grands jardins ornementaux	I2.1	85		-	-			-	
Constructions agricoles	J2.4	86,5		-	-			-	
Réseaux routiers	J4.2	-		-	-			-	

Tableau 18. Présentation des caractéristiques des différents habitats situés sur ou à proximité de la zone d'étude. Source: CBNBL et Verdi

Légende : **CB :** Corine Biotope. **Code PVF :** Code Prodrome des végétations de France. **Humide :** H = Humide / p. = Potentiellement humide si le sol est humide. **DH :** Directive Habitat. **Rareté :** R ? = Probablement rare / AR = Assez rare / PC = Peu commun / AC = Assez commun / CC = Très commun. **Menace :** LC = Préoccupation mineur / NT = Quasi-Menacé / NA = Non applicable.

La cartographie en page suivante localise l'ensemble des habitats recensés.

Cartographie des habitats EUNIS

Juillet 2019



Légende

Zone d'étude

Habitats EUNIS

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses E3.4

- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Monocultures intensives I1.1
- Grands jardins ornementaux I2.1
- Constructions agricoles J2.4
- Réseaux routiers J4.2

Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Cartographie des habitats EUNIS

Juillet 2019



Légende

Zone d'étude

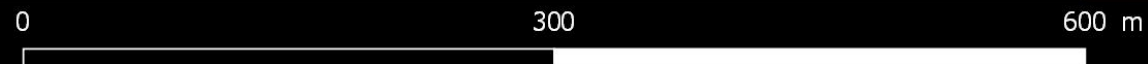
Habitats EUNIS

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses E3.4

- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Monocultures intensives I1.1
- Grands jardins ornementaux I2.1
- Constructions agricoles J2.4
- Réseaux routiers J4.2

Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Cartographie des habitats EUNIS

Juillet 2019



Légende

Zone d'étude

Habitats EUNIS

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses E3.4

- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Monocultures intensives I1.1
- Grands jardins ornementaux I2.1
- Constructions agricoles J2.4
- Réseaux routiers J4.2

Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



6.1.1 Description des habitats et de leurs fonctionnalités écologiques

Certains habitats n'ont pas été décrits du fait de leur haut niveau d'anthropisation : Réseaux routiers, Constructions agricoles et Grands jardins ornementaux.

Boisements sur sols eutrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*
PVF Alliance des *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* Rameau 1996 nom. inval.

EUNIS : G1.A1

Corine Biotope : 41.2

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : NI / 9160



Structure et physionomie observées :

Il s'agit de végétations forestières dominées par le Frêne commun et le Chêne pédonculé. Elles se développent sur des sols généralement lourds à bonne réserve hydrique (mais non engorgés). Le Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) peut être présent mais ne domine généralement pas le groupement (sauf dans les faciès de sylviculture).

Les forêts du *Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* se développent dans les fonds de vallons, sur les terrasses alluviales des vallées et dans les dépressions faibles ou de bas de versants.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Circaea lutetiana* L., *Primula elatior* (L.) Hill, *Rumex sanguineus* L., *Viburnum opulus* L., *Carpinus betulus* L., *Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., *Lamium galeobdolon* (L.) L., *Acer campestre* L., *Fraxinus excelsior* L., *Quercus robur* L. Les espèces en gras sont caractéristiques de l'alliance ou de l'ordre. Les autres sont caractéristiques de la classe.

Vulnérabilité et menaces

Les principales menaces qui pèsent sur ces végétations sont le drainage, notamment en vue d'une conversion en peupleraies ou d'une gestion sylvicole plus intense, le tassement du sol par le passage d'engins d'exploitation, la modification des hydrosystèmes visant à limiter l'inondation des vallées alluviales et donc à abaisser la nappe et l'eutrophisation par pollution des eaux de la nappe.

Au niveau du Nord Pas de Calais, ces végétations sont de préoccupation mineure.

Etat de conservation et dynamique

Ce sont des forêts climaciques des sols à très bonne réserve hydrique. Ces végétations succèdent à des prairies mésohygrophiles (*Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris*) à hygrophiles (*Agrostietea stoloniferae*) en passant par des stades de mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium*) et de fourrés frais des *Crataego monogynae - Prunetea spinosae*.

Ce sont des chênaies pédonculées en situation de blocage stationnel où l'engorgement empêche l'installation du Hêtre ou du Chêne sessile.

Sur le site, le boisement présente un bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue le support de vie de nombreuses espèces de faune. L'avifaune de type forestière retrouve au sein de cet habitat des espaces où elle peut s'alimenter et se reproduire. La lisière de cet habitat avec les espaces prairiaux constitue également un espace favorable à l'avifaune bocagère. Ce boisement est également favorable à la mammalofaune et aux amphibiens qui peuvent y trouver refuge.

Prairies fauchées mésophiles à mésohygrophiles
PVF Alliance des *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926

EUNIS : E2.2

Corine Biotope : 38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : 6510-4 Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles



Structure et physionomie observées :

Ce sont des prairies de fauche mésophiles mésotrophes à méso-eutrophes parfois humides fauchées plusieurs fois par an. Ces prairies sont très diversifiées et riches en espèces (près d'une quarantaine d'espèces). Les prairies du site sont largement dominées par le Fromental élevé *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*).

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*, *Bromus hordeaceus* L., *Vicia sativa* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Rumex acetosa* L., *Alopecurus pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Holcus lanatus* L., *Cerastium fontanum* Baumg., *Plantago lanceolata* L., *Poa trivialis* L., *Ranunculus repens* L., *Senecio jacobaea* L., *Trifolium pratense* L.. Les espèces en gras sont caractéristiques de l'alliance ou de l'ordre. Les autres sont caractéristiques de la classe.

Vulnérabilité et menaces

L'évolution naturelle de la prairie va vers la friche et les boisements. La gestion humaine conditionne fortement la pérennité de cet habitat. La fauche annuelle en juillet restant la gestion la plus appropriée.

L'abandon des prairies, leurs engraisements ou leur mise en pâturage sont les principales menaces pour cette végétation.

Etat de conservation et dynamique

Ces prairies évoluent naturellement vers des friches mésophiles lorsqu'elles ne sont pas entretenues.

Sur le site, les prairies de fauche sont dans un assez bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune bocagère. Les chiroptères fréquentent cet habitat pour la chasse en longeant les haies et autres surfaces arbustives. La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

L'Orge faux-seigle est également représentée au sein de cet habitat.

Pâturages permanents mésotrophes et prairies post-pâturages (EUNIS)

PVF Alliance des *Cynosurion cristati* Tüxen 1947 (PVF)

EUNIS : E2.1

Corine Biotope : 38.1 Pâtures mésophiles

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



Structure et physionomie observées :

Ce type de prairie possède une végétation très rase (souvent inférieure à 30 cm) avec parfois des zones de sol nu. Elles sont constituées d'espèces qui résistent bien au pacage et au piétinement. La forte pression de pâturage conduit à une banalisation du milieu. Certaines espèces non appétentes ne sont pas ou très peu consommées. Elles forment alors des taches de végétation plus hautes (zones de refus), peu présentes sur le site.

Sur le site, la végétation s'exprime sur des substrats parfois secs, parfois humides et fertilisés. Ces espaces ont été pour la plupart sursemés de Ray-Grass pour améliorer leur rendement. En plus du pâturage, ils bénéficient parfois d'une fauche pour faire le foin.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Lolium perenne* L., *Trifolium repens* L., *Cynosurus cristatus* L., *Bellis perennis* L., *Crepis capillaris* L., *Poa pratensis* L., *Poa trivialis* L., *Festuca rubra* L., *Ranunculus repens* L., *Cardamine pratensis* L., *Cerastium fontanum* Baumg. Les espèces en gras sont caractéristiques de l'alliance. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

Vulnérabilité et menaces

Verdi

111

Les prairies pâturées mésophiles sont menacées l'intensification du pâturage, la fertilisation, le sursemis, le drainage, la mise en culture et l'urbanisation.

Etat de conservation et dynamique

Ces habitats se maintiennent tant que le pâturage ou la tonte sont pratiqués. En l'absence de gestion, les arbustes s'installent et l'on obtient un habitat de type fourré mésophile.

Les végétations pâturées du site étaient souvent sursemées et probablement fertilisées. Elles ne peuvent exprimer pleinement leur potentiel floristique. Elles présentaient, néanmoins, un assez bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune bocagère. Les chiroptères fréquentent cet habitat pour la chasse en longeant les haies et autres surfaces arbustives. La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

L'Orge faux-seigle est également représentée au sein de cet habitat.

Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (EUNIS)

PVF Alliance des *Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008

PVF Alliance des *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* de Foucault 2006

PVF Alliance des *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* Müller & Görs ex de Foucault 2008

Code EUNIS : E3.4

Code Corine : 37.2

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : NI/ 6430-1 (EUNIS E3.41)

Description générale

Les prairies humides sont des surfaces herbeuses présentes en général à proximité des cours d'eau. Elles sont principalement alimentées en eau par les nappes alluviales et par les crues des rivières. En fonction de la topographie, ces prairies sont soumises à des périodes d'inondations plus ou moins longues, leur fréquence et leur durée déterminent en grande partie le type de végétation.

Les prairies humides des plaines alluviales sont soumises à des fluctuations de niveau de nappe, généralement de faible ampleur, mais pouvant conduire à une sécheresse édaphique courte et temporaire. Dans la pratique, on peut distinguer 2 grands types de prairies humides :

Les prairies hygrophiles qui se trouvent à des niveaux topographiques bas, soumises à de longues périodes d'inondation et qui restent humides même en été.

Les prairies méso-hygrophiles qui se situent à des niveaux topographiques plus élevés que les précédentes, ce qui limite les périodes d'inondations.

3 types de prairies eutrophes et mésotrophes humides (E3.4) ont été recensées sur le site :

Les prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS) des *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* de Foucault 2006 (PVF)

Code EUNIS : E3.41

Code Corine : CB 37.2

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : 6430-1 Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes



Structure et physionomie observées :

Une mégaphorbiaie est une végétation dominée par les grandes herbes, généralement à larges feuilles, vivant sur des sols riches et humides. Les mégaphorbiaies du *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* sont mésotrophes et se développent sur des stations neutrobasiophiles en contexte de grandes ou de petites vallées alluviales

Ces mégaphorbiaies se développent dans les petites et grandes vallées alluviales, mais également dans certains grands marais, en position rivulaire sur les berges des cours d'eau ou en extension spatiale comme dans certaines prairies abandonnées. Elles sont fréquemment inondées et subissent toujours une période d'exondation, du moins en période d'été.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Scirpus sylvaticus* L., *Lotus pedunculatus* Cav., *Iris pseudacorus*, *Angelica sylvestris* L., *Solanum dulcamara* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Epilobium hirsutum* L.

On notera la présence du Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), espèce protégée dans le Nord Pas de Calais (hors zone d'emprise du projet).

Vulnérabilité et menaces

La principale dégradation résulte de l'eutrophisation des sols (pollution des eaux des nappes alluviales et de ruissellement) qui conduit à une banalisation de la flore et à la prolifération des plantes nitrophiles. Parmi les principales menaces qui pèsent sur ces mégaphorbiaies, peuvent être signalés le drainage de zones humides, le remblaiement, les plantations de ligneux (les peupliers en particulier), le dépôt de boues de curage et la prolifération de certaines espèces invasives. Cet habitat est quasi-menacé dans le Nord Pas de Calais.

Etat de conservation et dynamique

Les mégaphorbiaies du *Thalictro flavi -Filipendulion ulmariae* succèdent dynamiquement aux prairies humides mésotrophiles à eutrophiles et évoluent naturellement vers des fourrés humides. La dégradation du milieu par eutrophisation peut faire dériver ces mégaphorbiaies mésotrophiles vers des mégaphorbiaies eutrophiles (*Convolvulion sepium*). L'arrêt de pratiques pastorales très extensives ou d'une fauche bisannuelle tardive, peut faire évoluer certaines mégaphorbiaies secondaires par dynamique progressive vers des fourrés puis des forêts hygrophiles. La modification du régime hydrique de certains cours d'eau peut aussi impacter la dynamique de ces mégaphorbiaies et les faire évoluer vers les groupements des contacts supérieurs (prairies, ourlets mésohygrophiles) ou inférieurs (roselières).

L'habitat présentait un assez bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune forestière. Les chiroptères fréquentent cet habitat pour la chasse en circulant à travers le boisement.

La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

Le Scirpe des bois est également représenté au sein de cet habitat.

**Les prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (EUNIS)
des *Oenanthion fistulosae* de Foucault 2008 (PVF)**

Code EUNIS : E3.4

Code Corine : CB 37.2

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /

La végétation correspond plus précisément au *Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937.



Structure et physionomie observées :

Il s'agit de végétation de prairies hygrophiles alluviales ou développées sur des sols argileux ou des versants peu perméables. Substrats mouillés plus ou moins riches en substances nutritives et en matière organique, à tendance légèrement acide ou basique selon la nature de la roche mère. Floristiquement assez pauvre, cette prairie est dominée par des espèces graminoides et rampantes pouvant former des faciès de végétation dense. C'est une association que l'on retrouve dans les prairies pâturées plus ou moins intensivement.

Sur le site, elle est présente au niveau de mares temporaires se développant sur des nappes perchées d'argile au sein d'une pâture.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Alopecurus geniculatus* L., *Glyceria fluitans* (L.) R. Brown, *Agrostis stolonifera* L., *Ranunculus repens* L., *Juncus inflexus* L., *Carex hirta* L..

On notera la présence d'Orge sécable (*Hordeum secalinum* L.) dans les prairies où sont présentes les mares temporaires. L'espèce est assez rare (AR), patrimoniale, non menacé (LC) et non protégée.

Vulnérabilité et menaces

Cette prairie d'intérêt patrimonial est en voie de raréfaction (déprise agricole ou au contraire intensification des pratiques, drainages insidieux de nombreuses prairies dans le bocage Avesnois et la Thiérache, etc.). Elle peut héberger quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial comme l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*) ou le Vulpin fauve (*Alopecurus aequalis*), ce dernier étant protégé dans le Nord-Pas de Calais. Cet habitat est quasi-menacé dans le Nord Pas de Calais.

Etat de conservation et dynamique

La diversité floristique de cette végétation dépend d'une certaine manière de la charge de pâturage, de l'augmentation excessive de celle-ci la transformant en prairie piétinée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé.

Elle est souvent issue de la mise en pâturage intensif de cariçaies du *Caricion gracilis*, de roselières des *Phragmitetalia australis* ou de prairies de fauche longuement inondables (*Oenanthe fistulosae - Caricetum vulpinae*). Par fauche ou pâturage extensif, peut évoluer à nouveau vers ces végétations. L'habitat présentait un assez bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune bocagère. Les chiroptères fréquentent cet habitat pour la chasse en longeant les haies et autres surfaces arbustives. La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

La présence de dépressions humides permet la reproduction des amphibiens sur ce milieu grâce à la présence de nappes affleurantes.



**Les gazons inondés et communautés apparentées (EUNIS)
des *Mentha longifoliae*-*Juncion inflexi* Müller & Görs ex de Foucault 2008 (PVF)**

Code EUNIS : E3.44

Code Corine : CB 37.24

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



Structure et physionomie observées :

Il s'agit d'une prairie dominée par *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* et des laïches. Celles-ci structurent la strate supérieure et un ensemble de plante rampantes constituent une strate plus basse (*Ranunculus repens*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Agrostis stolonifera*...).

La végétation est dense et haute, de 10 à 60 cm.

Ce type de prairie occupe encore des surfaces importantes en système alluvial ou sur des sols humides argileux ou marneux.

Prairie de vallées alluviales et de systèmes prairiaux sur sols hydromorphes ; Substrats limono-argileux riches en bases, voire argiles et marnes.

Sur le site, elle est présente au niveau de nappes perchées d'argile au sein d'une pâture.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Juncus inflexus* L., *Ranunculus repens* L., *Alopecurus pratensis* L., *Carex hirta* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Holcus lanatus* L., *Poa trivialis* L., *Potentilla anserina* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Equisetum arvense* L., *Lotus pedunculatus* Cav.

Vulnérabilité et menaces

Végétation potentiellement plus répandue dans la région dans les systèmes alluviaux peu perturbés ; elle est menacée par le drainage ou par l'intensification du pâturage. Végétation assez diversifiée pouvant abriter, dans certaines de ses sous-associations, diverses espèces d'intérêt patrimonial (Oenanthe de Lachenal, Laïche distante...) dont le Dactylorhize négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), rare en France et protégé dans le Nord-Pas de Calais.

Cette végétation est non menacée (LC) dans le Nord Pas de Calais.

Etat de conservation et dynamique

Végétation permanente liée au pâturage mais parfois aussi sous forme plus pionnière et primaire colonisant d'anciennes carrières d'argiles ou de marnes tassées.

Prairie dérivée en grande partie, par dégradation, de mégaphorbiaies (Groupement à *Filipendula ulmaria* et *Cirsium oleraceum* ou *Junco acutiflori* - *Filipenduletum ulmariae*) ou de la prairie de fauche du *Senecioni aquatici* – *Oenanthetum mediae*. Peut évoluer, par oligotrophisation, vers l'*Hydrocotylo vulgaris* - *Juncetum subnodulosi*.

Malgré son aspect fragmentaire, l'habitat présentait un assez bon état de conservation.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune bocagère. Les chiroptères fréquentent cet habitat pour la chasse en longeant les haies et autres surfaces arbustives. La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

Fourrés médio-européens sur sols riches (EUNIS)

PVF Ordre des *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

EUNIS : F3.11

Corine Biotope : 31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



Structure et physionomie observées :

Il s'agit de fourrés caractéristique des haies qui se développent sur les sols riches. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces à fruits charnus de couleur noire ou rouge.

C'est une formation très dense d'arbustes: Aubépine monogyne, Sureau noir, Prunelier, Chèvrefeuille des bois ou toutes espèces caractéristiques des lisières forestières et des sols riches notamment en azote.

Cette formation correspond à un stade évolutif conduisant vers la forêt avec une composition floristique très proche du manteau.

Sur le site, elle présentait souvent une troisième strate, correspondant aussi à un stade avancé de la dynamique avec quelques espèces arborescentes : Chênes pédonculé (en sols frais), Charme commun, Erable champêtre, Frêne commun, Erable sycomore, Orme champêtre.

La strate herbacée est composée essentiellement par des ourlets nitrophiles, des espèces rudérales provenant des cultures voisines ainsi que des espèces forestières pionnières.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé : *Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Carpinus betulus* L., *Cornus sanguinea* L., *Corylus avellana* L., *Euonymus europaeus* L., *Ilex aquifolium* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Prunus avium* (L.) L., *Rosa arvensis* Huds., *Sambucus nigra* L., *Fraxinus excelsior* L., *Prunus spinosa* L., *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Crataegus laevigata* (Poiret) DC., *Clematis vitalba* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Hedera helix* L., *Ligustrum vulgare* L., *Rosa canina* aggr.

Les espèces en gras sont caractéristiques des alliances. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

Vulnérabilité et menaces

Le côté envahissant et mal aimé, car souvent impénétrable, de ces habitats les soumet le plus souvent à une gestion humaine agressive (broyage mécanique pouvant être répété chaque année, arrachage...). Leur grande capacité de régénération leur permet de résister à cette pression lorsqu'ils ne sont pas soumis à une totale destruction.

Cette végétation assez répandue est dépourvue d'espèces patrimoniales.

Etat de conservation et dynamique

Ces habitats possèdent une dynamique très importante, spécialement sur sols riches. Ils peuvent alors évoluer rapidement vers le milieu pré-forestier avec l'apparition de phanérophytes arborescents.

Les haies du site possèdent un bon état de conservation du fait de leur ancienneté et de leur diversité.

La faune associée à ces milieux est représentée par un ensemble de groupes (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes...) regroupant des espèces qui y trouvent à la fois leur nourriture et un abri.



Lisières forestières ombragées (EUNIS)

PVF Alliance des *Aegopodium podagrariae* Tüxen 1967 nom. cons. propos.

EUNIS : E5.43

Corine Biotope : 37.72 Franges des bords boisés ombragés

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats: 6430-6 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin



Structure et physionomie observées :

Végétation herbacée vivace dominée par des espèces nitrophiles rhizomateuses, dont *Aegopodium podagraria*, *Lamium album* et *Urtica dioica*. Le cortège comprend également quelques espèces graminéennes dont *Elymus repens* qui souligne le caractère pionnier de cette végétation.

Ourlet dense, peu élevé (30 cm), souvent assez peu diversifié et dominé par les trois espèces caractéristiques. Ourlet souvent ponctuel à linéaire.

Stations rudéralisées, en lisière forestière, au pied des haies en bordure de route, en bordure de culture ou au voisinage des habitations. Sur sols épais et riches en bases, en azote et en matières organiques (humus de type mull) et frais (bonnes réserves en eau).

Végétation rudérale liée à un décapage du substrat favorisant la recolonisation par des espèces rhizomateuses.

Caractérisation de l'habitat

Cortège floristique observé: *Urtica dioica* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffmann, *Heracleum sphondylium* L., *Carduus crispus* L., *Symphytum officinale* L., *Rumex obtusifolius* L., *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande, *Galium aparine* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium album* L., Les espèces en gras sont caractéristiques des alliances. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

Vulnérabilité et menaces

Cette végétation est présente dans tout le Nord Pas-de-Calais et présente une menace de préoccupation mineure.

Etat de conservation et dynamique

Il s'agit d'un ourlet susceptible de remplacer la plupart des ourlets eutrophiles des *Galio aparines - Urticetea dioicae* suite au décapage du substrat. L'absence de fauche entraîne la colonisation d'espèces ligneuses et de ronciers qui formeront le manteau préforestier eutrophile (*Carpino betuli - Prunion spinosae, Humulo lupuli - Sambucenion nigrae*, etc.). Cet ourlet s'inscrit dans les successions spatiales de nombreux types forestiers (forêts mésophiles du *Carpinion betuli*, forêts plus hygrophiles du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*, etc.) compte tenu de la diversité des conditions stationnelles tolérées. Il est remplacé progressivement par l'ourlet héliophile nitrophile à Anthriscue sauvage (*Anthriscetum sylvestris*) lorsque la végétation herbacée « cicatrise ». Cette végétation assez répandue est dépourvue d'espèces patrimoniales.

Cet habitat est en mauvais état de conservation.

Il est préconisé de mettre en oeuvre une gestion visant à remplacer cet ourlet rudéral nitrophile par des végétations de plus grand intérêt patrimonial.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune et de chasse pour les chiroptères. La mammalofaune terrestre l'utilise pour s'alimenter.

Monocultures intensives (EUNIS)

PVF Ordre des *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

EUNIS : I1.1

Corine Biotope : 82.1

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /



Structure et physionomie observées :

Ce sont les cultures herbacées pour lesquelles l'objectif de l'exploitant est d'obtenir une production maximale. Les parcelles sont d'une surface optimale pour favoriser les travaux mécaniques, de quelques hectares à plusieurs dizaines d'hectares. Les semis ou plantations sont denses, pour une occupation maximale du sol par l'espèce choisie. Il en résulte un milieu monospécifique, fermé, uniforme, conférant à cet habitat une grande monotonie. Les interventions de l'homme y sont nombreuses et importantes : il est plus ou moins fertilisé, traité contre les ennemis des cultures, et souvent même irrigué.

Sur le site d'étude, ces monocultures occupent la majorité des surfaces dans les parties Est et Ouest. Elles servent de site de reproduction pour l'alouette des champs et de zone de nourrissage en hiver pour les mouettes, goélands et vanneaux huppés. Les végétations compagne des cultures s'expriment peu. Néanmoins, quelques espèces messicoles ont été recensées sur les lisières des cultures ou dans des zones moins traitées. L'exploitation du site est trop importante, les groupes taxonomiques ne peuvent difficilement assurer leur cycle biologique.

Caractérisation de l'habitat

La strate herbacée est composée essentiellement par des ourlets nitrophiles, des espèces rudérales provenant des parcelles voisines.

Cortège floristique observé : *Myosotis arvensis* (L.), *Persicaria maculosa* S.F. Gray, *Solanum nigrum* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., *Chenopodium album* L., ***Chenopodium ficifolium* Smith**, *Chenopodium polyspermum* L., *Sonchus asper* (L.) Hill, *Sonchus oleraceus* L..

Les espèces en gras sont caractéristiques des alliances. Les autres sont caractéristiques des unités supérieures.

Vulnérabilité et menaces

L'augmentation de l'utilisation des engrais et des herbicides, les récoltes précoces et le triage moderne des graines sont les principaux facteurs responsables de la disparition des espèces messicoles.

Etat de conservation et dynamique

Etant donné l'aspect très fragmentaire de ces végétations, elles présentent très peu d'intérêt.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune fréquentant les espaces ouverts.

Les chiroptères fréquentent très peu cet habitat pour la chasse.

La mammalofaune terrestre utilise cet habitat pour s'alimenter.

Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées**EUNIS :** E2.6**Corine Biotope :** 81

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /

Structure et physionomie observées :

Les prairies améliorées présentent des structures assez similaires aux prairies de fauche de basse et moyenne altitudes. Leur hauteur est souvent moins importante.

Elle s'en différencie particulièrement par un aspect très homogène de la végétation.

L'origine anthropique des espèces en font un milieu artificiel. La densité de semis, les apports d'engrais et les pratiques de fauches plus intensives en font un habitat peu potentiel pour la flore locale.

Cependant, malgré cette forte anthropisation, quelques espèces des milieux ouverts (avifaune) peuvent utiliser la prairie comme habitat, aire de nourrissage ou de transit.

Vulnérabilité et menaces

Les prairies améliorées étant des végétations non spontanées, elles ne présentent aucune menace ou vulnérabilité.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue un espace d'alimentation pour l'avifaune fréquentant les espaces ouverts.

Les chiroptères fréquentent très peu cet habitat pour la chasse. La mammalofaune terrestre utilise cet habitat pour s'alimenter.

Plantations de peupliers (Autres)**EUNIS :** G1.C12**Corine Biotope :** 83.321

Directive Habitats 1992 et Cahiers d'habitats : /

Structure et physionomie observées :

Les plantes ligneuses sont exploitées pour leur bois. Ces peuplements sont tous des milieux artificiels. Ils présentent généralement une physionomie et une structure très simplifiées en comparaison avec un milieu naturel.

Les strates arbustive et herbacée sont souvent absentes ou appauvries par les traitements herbicides et l'entretien courant. L'absence de ces strates facilite l'exploitation et évite toute concurrence au développement de la plantation. La strate exploitée est homogène car composée d'individus de même essence, de même âge et donc de même dimension.

Ces milieux entretenus régulièrement ne disposent donc d'aucune dynamique propre. Une fois arrivés à maturité, les arbres d'une même parcelle subissent une coupe à blanc suivie de près par un semis artificiel. La diversité d'essences plantées constitue le seul facteur de diversité de ces milieux à l'échelle régionale. La physionomie du peuplement varie d'une essence à l'autre. Dans les rares peupleraies gérées extensivement, une mégaphorbiaie peut se développer. Ce n'est pas de cas ici.

Vulnérabilité et menaces

Les peupleraies sans mégaphorbiaies étant des végétations non spontanées, elles ne présentent aucune menace ou vulnérabilité.

Fonctionnalités écologiques

Cet habitat constitue le support de vie de plusieurs espèces d'avifaune qui retrouvent sur cet espace de quoi s'alimenter et se reproduire. La lisière de cet habitat avec les espaces prairiaux constitue également un espace favorable à l'avifaune bocagère. Ce boisement est également favorable à la mammalofaune et aux amphibiens qui peuvent y trouver refuge.

6.2 LA FLORE

148 espèces floristiques ont été recensées à la suite des inventaires en 2017 et en 2019. Les inventaires ont été réalisés à des périodes favorables sur l'ensemble de la zone d'étude.

Les statuts du tableau sont extraits de « l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas de Calais » (Conservatoire Botanique National de Bailleul). Ce catalogue floristique régional dresse la liste exhaustive des plantes sauvages, on y trouve des informations sur leur statut d'indigénat, leur rareté, leur niveau de menace et leur statut de protection.

Une attention particulière est portée sur les espèces présentant un statut particulier :

Sont considérés comme **remarquables**, les habitats ou les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau national et/ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) ou EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

ET/OU

- dont l'indice de menace national est égal à EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêt **communautaire**, les habitats ou les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées en droit français**, les taxons bénéficiant des protections suivantes :

Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 et 2 de l'Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

Protection régionale. Taxon protégé dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

L'impact d'un individu d'espèce protégée soumet le projet à un dossier de dérogation.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les habitats ou les taxons :

- déterminants de ZNIEFF (si la zone d'étude est concernée par un périmètre ZNIEFF).

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

Le tableau suivant liste les espèces recensées. La légende figure à la fin de celui-ci.

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	Non	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	Non	I?(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Agrostide géante	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide stolonifère	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	Non	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone des bois ; Anémone sylvie	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscue sauvage	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	Non	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Petite berle ; Berle dressée	Non	I	AC	LC	Faible
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	Non	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv.	Brachypode des bois	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Brome mou	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Carex hirta</i> L.	Laîche hérissée	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Carex remota</i> Jusl. ex L.	Laîche espacée	Non	I	AC	LC	Faible

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laîche des forêts	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	Non	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium ficifolium</i> Smith	Chénopode à feuilles de figuier	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	Chénopode polysperme	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Non	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	Corne-de-cerf didyme	Non	Z	C	NA	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	Non	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine à deux styles (s.l.)	Non	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Épilobe tétragone	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve	Renouée faux-liseron	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Fallopia japonica</i>	Renouée du japon	Non	EEE	CC	LC	Très faible
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	Non	I(C)	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Brown	Glycérie flottante	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	Lierre grimpant	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i> var. <i>sphondylium</i>	Berce commune	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	Orge faux-seigle	Non	I	AR	LC	Modéré (hors emprise projet)
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	Non	I(NC)	C	LC	Très faible
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>effusus</i>	Jonc épars (var.)	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>subglomeratus</i> DC.	Jonc épars (var.)	Non	I	PC	LC	Faible
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	Non	I(NSC)	C{C,AR}	LC	Très faible
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	Non	I	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Non	Z	CC	NA	Très faible
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercuriale vivace	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Milium effusum</i> L.	Millet étalé ; Millet des bois ; Millet diffus	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S.F. Gray	Renouée amphibie	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Épicéa commun ; Pesse	Non	C(S)	?	NA	Très faible
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	Polypode intermédiaire	Non	I	PC	LC	Faible
<i>Populus xcanadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	Non	C	#	NA	Très faible
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	Potentille tormentille ; Tormentille	Non	I	PC	LC	Faible
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Primevère élevée	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	Non	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Rosa canina</i> aggr.	Rosier des chiens	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce frutescente	Non	E?	#	#	Très faible
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine ; Patience des bois ; Sang-de-dragon	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	Non	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Non	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	Oui	I	AC	LC	Fort (hors emprise projet)
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shérardie des champs ; Rubéole	Non	I	AC	LC	Faible
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce- amère	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	Non	I(NA)	CC{CC,RR ?}	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	Stellaire intermédiaire	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Trèfle hybride (s.l.)	Non	NA(SC)	CC	NA	Très faible

Nom latin	Nom français	Espèce protégée	Statut en région	Rareté en région	Menace en région	Enjeu
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	Non	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	Non	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Non	Z	CC	NA	Très faible
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	Non	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	Non	I(ASC)	CC	LC	Très faible
<i>Vinca major</i> L.	Grande pervenche	Non	C(NS)	R?	NA	Très faible
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette de Reichenbach	Non	I	C	LC	Très faible
<i>Zea mays</i> L.	Maïs	Non	C(AS)	R?	NA	Très faible

Tableau 19. Liste des espèces floristiques contactées sur la zone d'étude. Sources : CBNBL et Verdi

Légende:

Statut en région : I=Indigène / S=Subspontané / C=Cultivé / A=Accidentel / N=Sténonaturalisé / Z=Eurynaturalisé / EEE=Espèce exotique envahissante. **Rareté en région :** R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / CC=Très commun. **Menace en région :** LC= Préoccupation mineure / NA=Non Applicable.

Les espèces surlignées en bleu sont caractéristiques de zone humide.

Les espèces en gras sur fond orange bénéficient d'une protection légale.

Les espèces surlignées en violet sont Exotiques Envahissantes avérée dans le Nord - Pas de Calais.

148 espèces sont recensées sur la zone d'étude Cet inventaire a été réalisé durant le diagnostic floristique pour les délimitations de zones humides en 2017 mais aussi durant une recherche spécifique ciblant la détection de nouvelles espèces encore non notées sur la zone d'étude en 2019.

Un espèce présente un enjeu modéré mais n'est pas protégé. Il s'agit de l'Orge faux-seigle. Une quinzaine de mètres carrés sont concernés par la présence de cette espèce.

Une espèce exotique envahissante (EEE) a été identifiée sur le site. Il s'agit de la Renouée du Japon.

Une seule espèce est protégée au niveau régional. Il s'agit du Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*). La station de cette espèce est représentée sur la carte en page suivante. De par sa protection, elle présente un enjeu fort. Une cinquantaine de mètres carrés sont concernés par la présence de cette espèce, en dehors de l'emprise du projet. Cette espèce assez commune en région et de préoccupation mineure (statut LC) présente une contrainte réglementaire si elle est impactée (elle est située hors emprise projet).

28 espèces sont indicatrices des zones humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour la flore, il a été choisi d'évaluer la présence de certaines espèces de flore à enjeu, pouvant potentiellement se trouver sur la zone d'étude, bien qu'elles n'aient pas été trouvées sur le site lors des expertises floristiques.

Après une analyse de l'ensemble des données floristiques fournies par la base de données Digitale2, il a été évalué qu'aucune des espèces non observés sur la zone d'étude et listés sur la base de donnée régionale ne pouvait être présente sur le site.

Synthèse

La plupart des espèces du site sont recensées dans les zones de boisées et arborées ainsi que dans les prairies et dans plusieurs milieux humides. Elles sont majoritairement très communes à assez communes en Nord Pas de Calais.

Une espèce est protégée mais est située en dehors du tracé routier (la Scirpe des bois).

Une espèce exotique envahissante est située en bordure de l'emprise projet.

Après une évaluation complète des potentialités d'accueil pour la flore et une nouvelle campagne de propsections réalisée au cours de la période favorable à la biodiversité en 2019, il a été évalué qu'aucune des espèces non observés sur la zone d'étude et listés sur la base de donnée régionale ne pouvait être présente sur le site.

Des mesures d'accompagnement, d'évitement et de réduction doivent être mises en œuvre afin d'éviter toute destruction de l'espèce protégée durant la phase de travaux et à l'inverse détruire l'espèce exotique envahissante identifiée.

Localisation de la Flore à enjeu

Novembre 2018

Légende

 Zone d'étude

Flore patrimoniale

 Orge faux-seigle

Flore protégée

 Station de Scirpe des bois



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer



Source Carto: Ppige Nord Pas de Calais
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



Localisation de la Renouée du Japon (EEE) Novembre 2018

Légende

-  Zone d'étude
-  Renouée du Japon



6.3 LA FAUNE

Les données concernant la faune sont issues des inventaires réalisés par Verdi en 2010/2011 et en 2018/2019.

Les tableaux de données présentés dans les chapitres suivants dressent la liste des espèces observées. On y trouve des informations sur leur rareté, leur niveau de menace, leur statut de protection, qui sont issues des bases de données de l'INPN et de SIRF. L'enjeu de chaque espèce est défini selon la méthodologie décrite dans le chapitre Définition des enjeux.

Une attention particulière est portée sur les espèces protégées, patrimoniales et remarquables qui peuvent être soumises à procédure de dérogation.

Sont considérés comme **remarquables**, les taxons :

-bénéficiant d'une protection légale au niveau international, national ou régional.

ET

- dont l'indice de menace régional est égal à VU (Vulnérable) ou EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

ET/OU

- dont l'indice de menace national est égal à EN (en danger) ou CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Sont considérés comme d'intérêts **communautaires**, les taxons :

- inscrits en annexe I, II et IV de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ou inscrits en annexe I de la directive 79/409/CEE du conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Sont considérés comme **protégées en droit français**, les taxons :

- dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants). La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie de chaque taxon **sont interdites**. De plus, cette interdiction peut également s'appliquer à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Sont considérés comme **patrimoniaux**, les taxons :

- déterminants de ZNIEFF.

Ou

- dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint).

Ou

- dont l'indice de rareté est égal à R (rare), TR (très rare), E (exceptionnel), RR? (présumés très rare) ou E? (présumés exceptionnel)

Les espèces faisant l'objet d'un dossier de dérogation sont celles protégées.

NB : Les listes complètes d'espèces sont présentées en annexe (Cf. annexe F Liste des relevés faunistiques). Les références liées aux différents statuts de protection sont décrites en annexe (Cf. annexe G Statuts de protection et textes de références pour la faune). Les espèces à enjeux font l'objet d'une fiche de description en annexe (Cf. annexe H Fiches espèces de la faune patrimoniale, communautaire et remarquable).

6.3.1 Avifaune

6.3.1.1 Expertises de 2011 et 2019 en période de reproduction

En 2011 et en 2019, des expertises ciblant l'avifaune reproductrice ont été réalisées Le tableau suivant présente les statuts des espèces observées.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Milieux fréquentés	Espèces contactées en 2011	Espèces contactées en 2019	Statut potentiel sur le Site	Nbre couples nicheurs	Enjeu
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Bell		LC	Oui	AC	LC		bocagers		X	NC	5 à 7	Faible
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Bell	DOII/2	NT	Non	TC	VU	Z	cultivés	X	X	Npr	1 à 2	Fort
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Bell		LC	Oui	C	LC	Z	humides		X	Npo	Au moins 1	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Bell		LC	Oui	C	NT		ouverts	X	X	Npo	1 à 2	Modéré
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Bell	DOI	LC	Oui	C	VU	Z	forestiers	X		P		Modéré
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Bell		VU	Oui	TC	VU	Z	cultivés		X	NC	5 à 6	Fort
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Bell		VU	Oui	C	NT		bocagers		X	NC	4 à 5	Modéré
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athene	Bell		LC	Oui	C	NT	Z	bocagers	X	X	NC	3 à 4	Fort
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		DOII/2	LC	Oui	C	LC		cultivés	X	X	P		Très faible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Bell		LC	Oui	C	LC		forestiers	X	X	Npr	Au moins 1	Faible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux		DOII/2	LC	Non	C	NT		cultivés		X	P		Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Bell	DOII/2	LC	Non	TC	LC		cultivés	X	X	Npo	1 à 2	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Bell		LC	Oui	C	VU		forestiers		X	Npr	1 à 2	Fort
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Bell		LC	Oui	AC	LC	Z	cultivés		X	P		Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		DOII/2	LC	Non	AC	VU		bocagers	X	X	Npr	4 à 6	Fort
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Bell		NT	Oui	TC	VU		cultivés		X	Npo	Au moins 1	Fort
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers		X	NC	5 à 6	Faible
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Bell		LC	Oui	C	LC		bocagers	X	X	Npr	1 à 2	Faible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Bell		NT	Oui	C	LC		bocagers	X	X	Npr	1 à 2	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Bell		LC	Oui	TC	LC	Z	bocagers		X	NC	2 à 3	Faible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Bell	DOII/2	LC	Non	C	LC		humides	X		Npo	1 à 2	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		DOII/2	LC	Non	TC	LC		forestiers		X	Npo	1 à 2	Faible

Contournement Sud de Samer

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Milieux fréquentés	Espèces contactées en 2011	Espèces contactées en 2019	Statut sur le Site	Nbre couples nicheurs	Enjeu
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		DOII/2	NT	Oui	C	VU	Z	humides		X	P		Très faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Bell		LC	Oui	C	LC		forestiers		X	Npr	3 à 4	Faible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Bell	DOII/2	LC	Non	C	NT		forestiers	X	X	Npr	1 à 2	Modéré
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	Bell	DOII/2	LC	Non	AC	DD	Z	Bocagers	X		P		Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Bell	DOII/2	LC	Non	TC	LC		forestiers		X	NC	2 à 3	Faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Bell		LC	Oui	C	LC	Z	humides		X	P		Très faible
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Bell		LC	Oui	AC	LC		forestiers		X	Npo	1	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Bell		NT	Oui	C	NT		humides		X	P		Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Bell		NT	Oui	TC	VU	Z	ouverts	X	X	P		Très faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Bell		VU	Oui	TC	VU	Z	bocagers		X	NC	4 à 5	Fort
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Bell		NT	Oui	C	LC		ouverts	X	X	P		Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Bell	DOII/2	LC	Non	TC	LC		bocagers	X	X	NC	7 à 8	Faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Bell		LC	Oui	C	LC		bocagers		X	Npr	2 à 3	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers	X	X	NC	4 à 5	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers	X	X	NC	4 à 5	Faible
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Bell		LC	Oui	AC	LC		forestiers		X	Npr	2 à 3	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique			LC	Oui	TC	NT		bocagers	X	X	Npo	5 à 6	Modéré
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Bell	DOI	LC	Oui	PC	LC	Z	humides	X		P		Modéré
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Bell	DOII/2	NT	Oui	C	LC	Z	humides	X	X	P		Très faible
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Bell	DOII/2	LC	Non	C	NT	Z	cultivés	X	X	Npo	1 à 2	Modéré
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers	X	X	Npr	1 à 2	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		DOII/2	LC	Non	TC	LC		cultivés	X	X	Npr	1 à 2	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		DOII/2	LC	Non	TC	LC		bocagers	X	X	NC	6 à 8	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers		X	NC	7 à 9	Faible
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Bell		VU	Oui	C	VU	Z	humides		X	Npo	Au moins 1	Fort

Contournement Sud de Samer

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive oiseaux	Liste rouge nationale nicheur	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Milieux fréquentés	Espèces contactées en 2011	Espèces contactées en 2019	Statut sur le Site	Nbre couples nicheuses	Enjeu
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Bell		LC	Oui	TC	LC		forestiers	X	X	NC	5 à 6	Faible
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple-bandeau	Bell		LC	Oui	AC	LC		forestiers		X	Npr	1 à 2	Faible
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Bell		NT	Oui	C	LC		forestiers		X	Npr	2 à 3	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Bell		LC	Oui	TC	LC		bocagers		X	NC	6 à 8	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Bell		LC	Oui	C	LC		forestiers		X	NC	5 à 7	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bell	DOII/2	LC	Non	C	LC		bocagers		X	NC	3 à 5	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Bell		LC	Oui	TC	LC		Forestiers		X	NC	6 à 8	Faible
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Bell	DOII/2	NT	Non	TC	LC	Z	cultivés	X	X	Npo	Au moins 1	Faible
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Bell		VU	Oui	C	NT		bocagers		X	Npr	2 à 3	Modéré

Tableau 20. Liste des espèces d'avifaune contactées sur la zone d'étude par Verdi en 2011 et en 2019, en période de reproduction. Source : Verdi

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=Annexe III. **Directive oiseaux :** DOI=espèce listée dans l'annexe I / DOII = Annexe II / DOIII= Annexe III. **Liste rouge nationale et menace Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord Pas de Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région. **Statut potentiel sur le site :** Npo=Nicheur possible / Npr=Nicheur probable / NC=Nicheur certain / P=De passage.

Analyse:

Les inventaires avifaunistiques visant l'avifaune avaient mis en évidence la présence de 56 espèces en période de nidification. Sur ces 56 espèces, 41 sont protégées et 15 sont classées en tant que gibier.

On peut noter que :

- Sur les 56 espèces recensées, 44 sont considérées comme nicheuses possibles/probables/certaines sur la zone d'étude, et 12 sont de passage ;
- Sur les 44 espèces considérées comme nicheuses possibles/probables/certaines, 31 sont protégées par la réglementation française et 13 sont chassables ;

Les 31 espèces nicheuses possibles/probables/certaines protégées seront impactées par le projet et devront faire l'objet d'un dossier de dérogation. La Chouette effraie, bien que de passage est également concernée (risque de collisions avec des véhicules).

Les espèces se répartissent au sein de différents milieux de vie :

- Les milieux bocagers (Chevêche d'Athéna, Pic vert...),
- Les milieux humides (Gallinule poule d'eau...),
- Les milieux forestiers (Bondrée apivore, Grive draine ...),
- Les milieux cultivés (Alouette des champs, Perdrix grise).

Deux espèces recensées sont d'intérêt communautaire, il s'agit :

- **De la Bondrée apivore**, observée de passage sur le site mais nichant à proximité dans les boisements. Elle est citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classée en tant que vulnérable en région.
- **De la Mouette mélanocéphale**, observée de passage. Elle est citée à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Seize espèces recensées présentent des enjeux modérés à forts, il s'agit :

- **De l'Alouette des champs**, espèce à enjeu fort car classée vulnérable en région. Néanmoins, cette espèce considérée comme nicheuse probable n'est pas protégée.
- **De la Bergeronnette grise**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible.
- **De la Bondrée apivore**, espèce à enjeu modéré car classée vulnérable en région et citée à l'annexe 1 de la directive oiseaux mais observée de passage. Cette espèce est considérée comme nicheuse dans les environs, mais de passage sur la zone d'étude.
- **Du Bruant jaune**, espèce à enjeu fort car classée vulnérable en France et en région. Cette espèce est considérée comme nicheuse certaine sur le site.
- **Du Chardonneret élégant**, espèce à enjeu modéré car classé quasiment menacée en région et vulnérable en France. Cette espèce est nicheuse certaine sur la zone d'étude.
- **De la Chevêche d'Athéna**, espèce à enjeu fort car classée quasiment menacée en région mais trouvant des milieux de très bonne qualité sur le site. Cette espèce est considérée comme nicheuse certaine.
- **Du Coucou gris**, espèce à enjeu fort car classé vulnérable en région. Cette espèce est nicheuse probable.

- **De l'Étourneau sansonnet**, espèce à enjeu fort car classée vulnérable en région. Néanmoins, cette espèce considérée comme nicheuse probable n'est pas protégée.
- **Du Faucon crécerelle**, espèce à enjeu fort car classée vulnérable en région et quasiment menacé en France. Cette espèce est nicheuse possible sur la zone d'étude.
- **De la Grive draine**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région. Néanmoins, cette espèce considérée comme nicheuse probable n'est pas protégée.
- **De la Linotte mélodieuse**, espèce à enjeu fort car classée vulnérable en région et en France. Cette espèce est nicheuse certaine sur le site.
- **Du Moineau domestique**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible.
- **De la Mouette mélanocéphale**, espèce à enjeu modéré car citée à l'annexe 1 de la directive oiseaux, elle est observée de passage sur la zone d'étude.
- **De la Perdrix grise**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible mais n'est néanmoins pas protégée.
- **Du Pipit farlouse**, espèce à enjeu fort car vulnérable en région et en France. Cette espèce est nicheuse possible sur la zone d'étude.
- **Du Verdier d'Europe**, espèce à enjeu modérée car quasiment menacée en région et vulnérable en France. Cette espèce est considérée comme nicheuse possible sur la zone d'étude.

Concernant la Chevêche d'Athéna, il est important de signaler que les milieux observés sur la zone d'étude offrent à cette espèce de fortes potentialités en termes d'accomplissement de son cycle biologique car ils comportent différentes entités naturels bien conservées (saules têtards, prairies bordées de haies paturées par des bovins, agriculture principalement liée à l'élevage sur la partie Ouest...). Le contexte bocager du site est un facteur prépondérant dans la présence de la Chevêche d'Athéna.

Bien que la majorité des observations de l'espèce en 2010/2011 soient localisées sur la partie Est, il est important de signaler que les potentialités d'accueil de cette espèce sur la partie Est sont également très fortes.

Les espèces observées sont principalement des espèces fréquentant les espaces bocagers et forestiers.

Les espèces nicheuses protégées font partie de ces deux types de milieux fréquentés.

Ce groupe taxonomique constitue une contrainte réglementaire de par la présence d'espèces nicheuses protégées sur la zone d'étude.

La carte en page suivante présente la répartition de la Chevêche d'Athéna sur la zone d'étude en 2019 et les potentialités d'accueil pour l'avifaune nicheuse.

Localisation des observations de Chevêche d'Athéna et des habitats exploitables par l'avifaune nicheuse juillet 2019

Légende

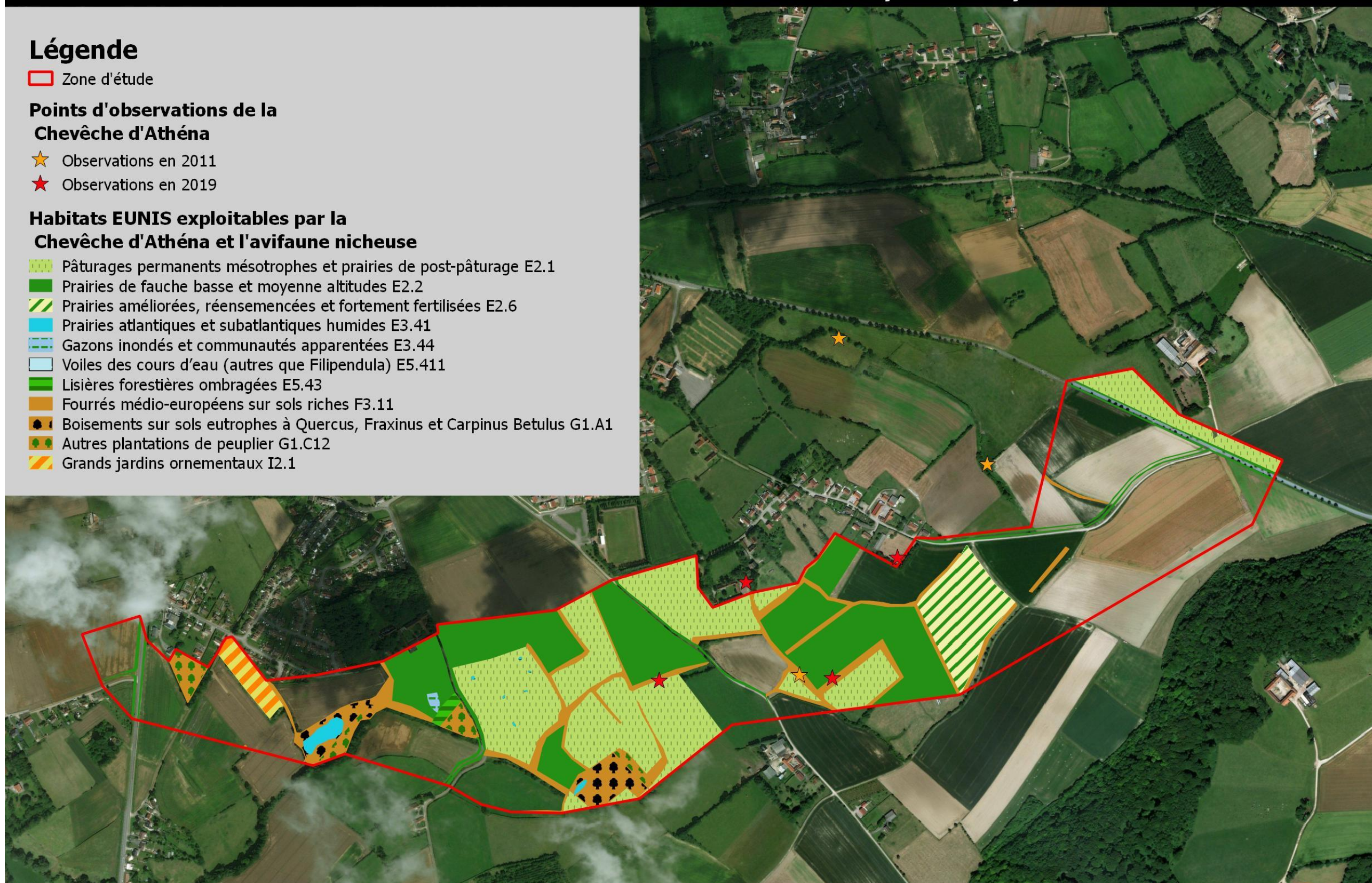
□ Zone d'étude

Points d'observations de la Chevêche d'Athéna

- ★ Observations en 2011
- ★ Observations en 2019

Habitats EUNIS exploitables par la Chevêche d'Athéna et l'avifaune nicheuse

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Voiles des cours d'eau (autres que Filipendula) E5.411
- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Grands jardins ornementaux I2.1



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

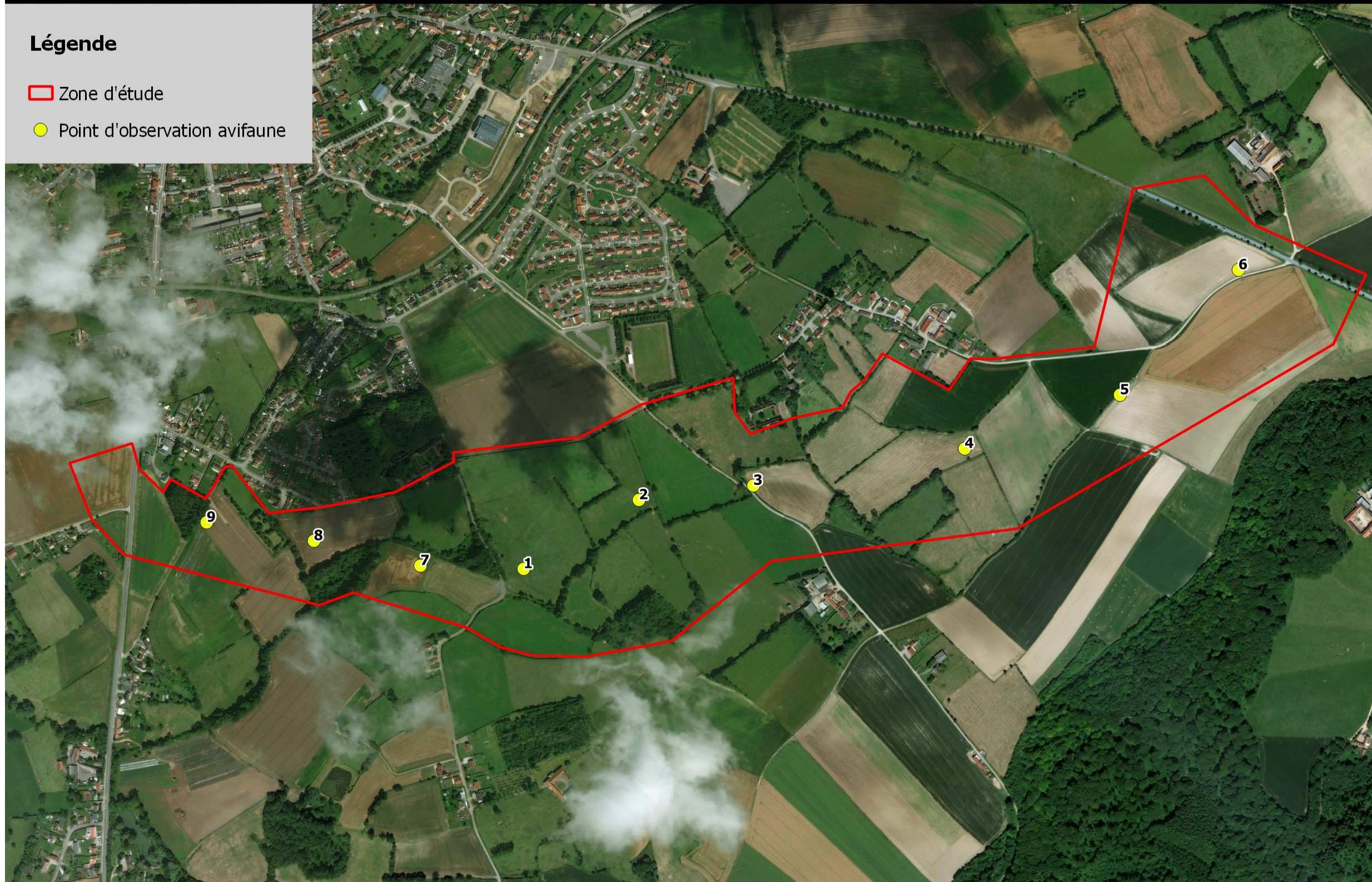
0 500 1000 m



Localisation des points d'écoutes avifaunistiques en 2019

Légende

- Zone d'étude
- Point d'observation avifaune



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige Nord Pas de Calais
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Localisation des observations de 2019 de l'avifaune à enjeu modéré et fort

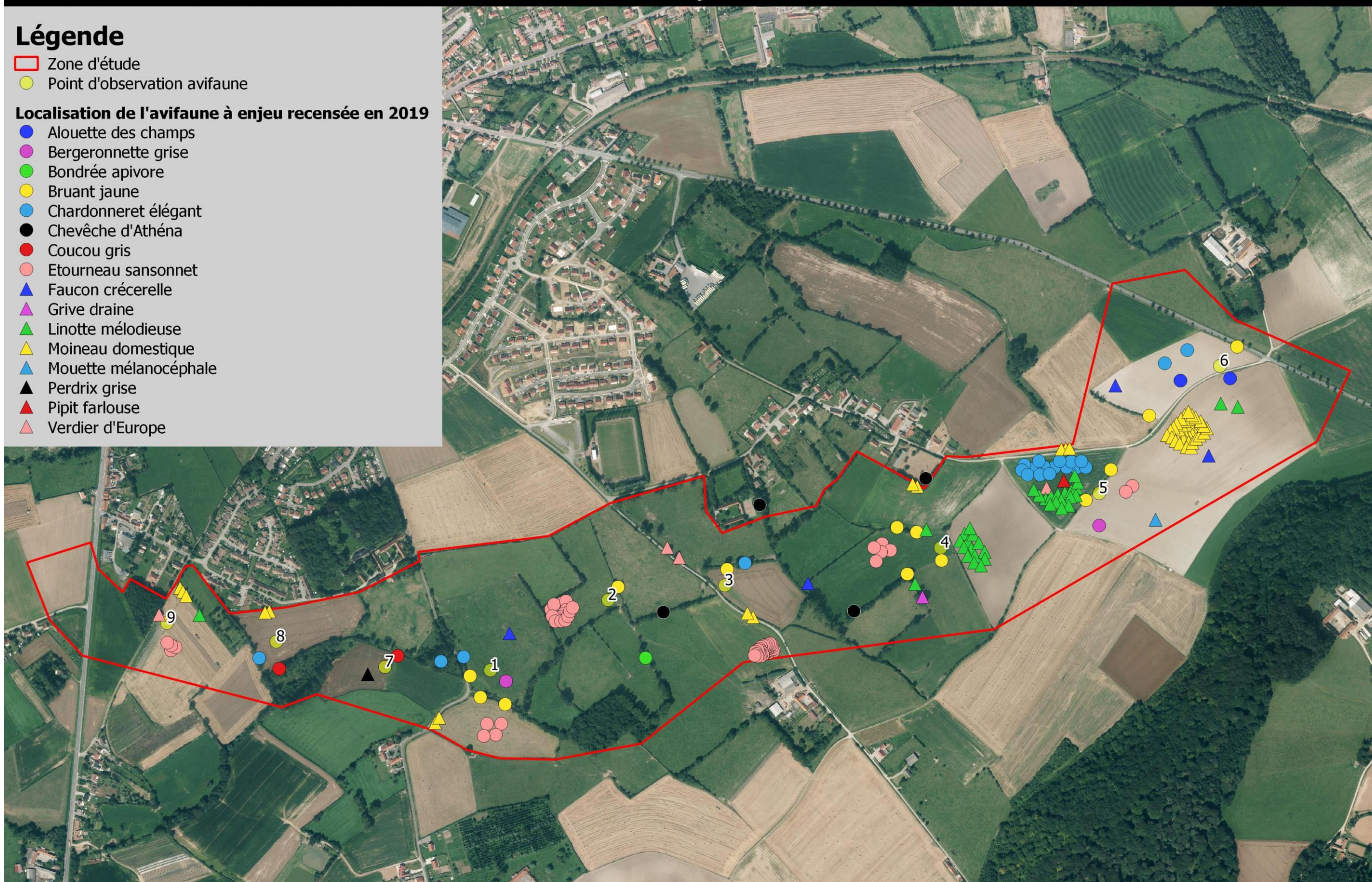
Juillet 2019

Légende

- Zone d'étude
- Point d'observation avifaune

Localisation de l'avifaune à enjeu recensée en 2019

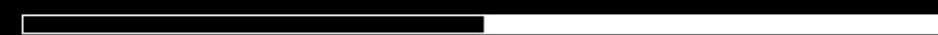
- Alouette des champs
- Bergeronnette grise
- Bondrée apivore
- Bruant jaune
- Chardonneret élégant
- Chevêche d'Athéna
- Coucou gris
- Etourneau sansonnet
- Faucon crécerelle
- Grive draine
- Linotte mélodieuse
- Moineau domestique
- Mouette mélanocéphale
- Perdrix grise
- Pipit farlouse
- Verdier d'Europe

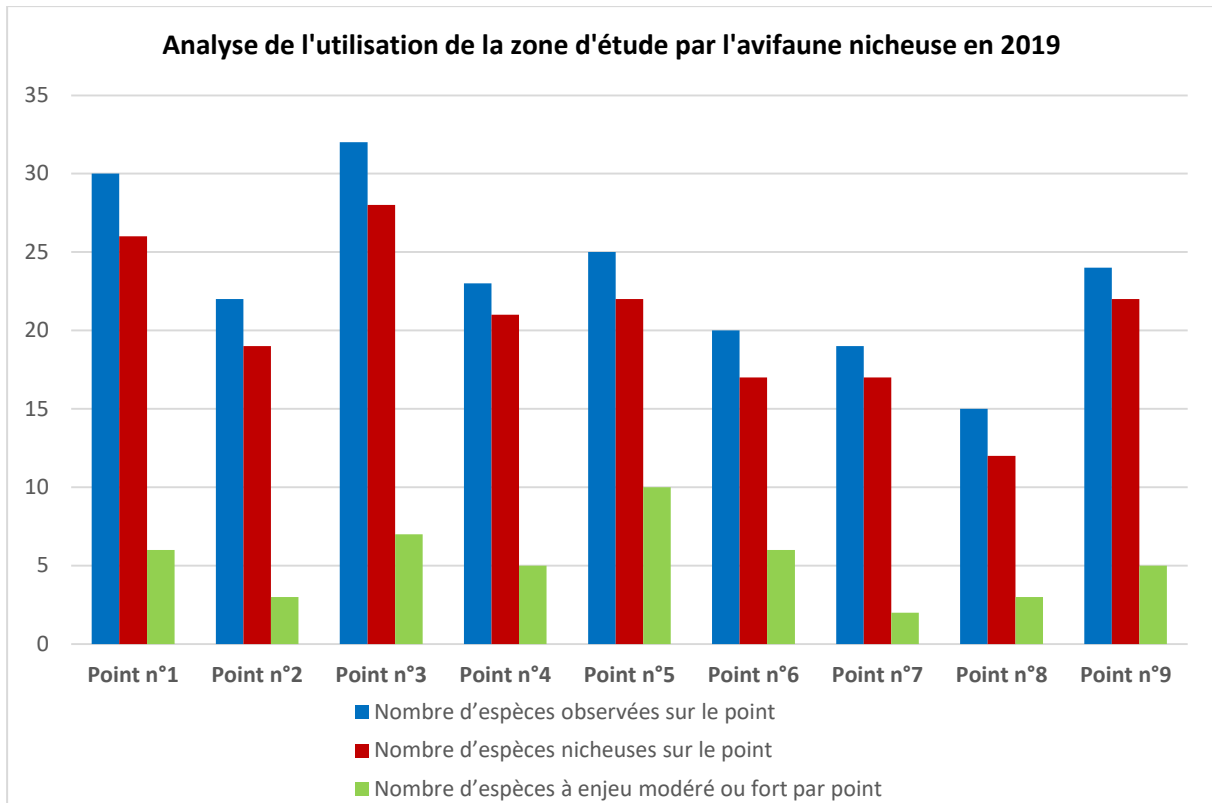


Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m





D'après les informations fournies dans les pages précédentes et le graphique ci-dessus, on constate que les secteurs où la diversité spécifique est la plus importante sont localisés au niveau des points n°1 et 3. Ces derniers sont très attractifs pour l'avifaune, en partie grâce aux milieux en présence, principalement constitués de haies bocagères (zones de reproduction et d'alimentation) et de prairies (zone d'alimentation).

En moyenne, on comptabilise 23 espèces par point. La variation du nombre d'espèces par point s'explique par la capacité d'accueil variable des milieux en présence.

Le nombre d'espèces nicheuses par point est également plus élevé sur les secteurs bocagers, comme vers les points n°1 et 3. Ces espaces offrent notamment des niches écologiques variées permettant l'accomplissement du cycle biologique d'un plus grand nombre d'espèces que ceux concernés par la présence de monocultures.

En moyenne, on note la présence de 20 espèces nicheuses par point.

Le nombre d'espèces à enjeu modéré ou fort pour chaque point a également été étudié et a permis d'identifier le secteur du point n°5 comme celui abritant le plus d'espèces à enjeu. Cela s'explique par la présence de différentes niches écologiques (haies bocagères proches et monocultures omniprésentes en périphérie). En effet, de nombreuses espèces ayant des enjeux de conservation importants et fréquentant des milieux ouverts y ont été contactées. Il en est de même concernant des espèces bocagères menacées fréquentant les haies proches du point d'écoute.

En moyenne, on compte 5 espèces à enjeu par secteur étudié.

6.3.1.2 Expertises de 2018 en période de migration

Lors de l'automne 2018, un écologue a effectué plusieurs relevés ciblant l'avifaune, selon la méthodologie présentée précédemment.

Les inventaires ont été réalisés sur l'emprise directe ou à proximité du futur ouvrage routier, qui était connue en 2018.

La réalisation d'une expertise en période automnale permet uniquement de recenser les sensibilités de ce groupe taxonomique en période de passage (Migration). Cependant, certaines espèces peuvent à la fois être possiblement migratrices ou possiblement sédentaires. Un double niveau d'enjeu a donc été donné pour certaines espèces.

Le tableau suivant présente les espèces contactées en période de migration. La légende figure à la fin de celui-ci.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive oiseaux [DO]	Liste rouge nationale nicheur [LRNn]	Protection nationale	Rareté Npdc	Menace en Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	
<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	Accenteur mouchet	Bell		LC	Oui	AC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
<i>Alauda arvensis</i> Linné, 1758	Alouette des champs	Bell	DOII/2	NT	Non	TC	VU	Z	cultivés	P / S	Très faible	Fort
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Bell		LC	Oui	C	LC	Z	humides	P / S	Très faible	Faible
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	Bouvreuil pivoine	Bell		VU	Oui	C	NT	Z	forestiers	P / S	Très faible	Modéré
<i>Emberiza citrinella</i> Linné, 1758	Bruant jaune	Bell		VU	Oui	TC	VU	Z	cultivés	P / S	Très faible	Fort
<i>Corvus monedula</i> Linné, 1758	Choucas des tours		DOII/2	LC	Oui	C	LC		cultivés	P	Très faible	
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	Bell	DOII/2	LC	Non	TC	LC		cultivés	P / S	Très faible	
<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Épervier d'Europe	Bell		LC	Oui	C	LC		forestiers	P / S	Très faible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Etourneau sansonnet		DOII/2	LC	Non	AC	VU		bocagers	P / S	Très faible	Fort
<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758	Faucon crécerelle	Bell		NT	Oui	TC	VU		cultivés	S	Très faible	Fort
<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	Geai des chênes		DOII/2	LC	Non	TC	LC		forestiers	P / S	Très faible	
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1764	Goéland argenté		DOII/2	NT	Oui	C	VU	Z	humides	P	Très faible	
<i>Certhia brachydactyla</i> Brehm,	Grimpereau des	Bell		LC	Oui	C	LC		forestiers	P / S	Très faible	Faible

Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive oiseaux [DO]	Liste rouge nationale nicheur [LRNn]	Protection nationale	Rareté Npdc	Menace en Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	
1821	jardins											
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	BellI	DOII/2	LC	Non	C	NT		forestiers	P / S	Très faible	Modéré
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	BellI	DOII/2	LC	Non	C	DD	Z	humides	P	Très faible	
<i>Turdus iliacus</i> Linné, 1767	Grive mauvis	BellI	DOII/2		Non	C			bocagers	P	Très faible	
<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1832	Grive musicienne	BellI	DOII/2	LC	Non	TC	LC		forestiers	P / S	Très faible	Faible
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	II	-	LC	Oui	AC	LC	Z	bocagers	P / S	Très faible	Faible
Carduelis cannabina (Linné, 1758)	Linotte mélodieuse	BellI		VU	Oui	TC	VU	Z	bocagers	P / S	Très faible	Fort
<i>Turdus merula</i> Linné, 1759	Merle noir	BellI	DOII/2	LC	Non	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	
Aegithalos caudatus (Linné, 1758)	Mésange à longue queue	BellI		LC	Oui	C	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
Cyanistes caeruleus Linné, 1759	Mésange bleue	BellI		LC	Oui	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
<i>Parus major</i> Linné, 1759	Mésange charbonnière	BellI		LC	Oui	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Moineau domestique			LC	Oui	TC	NT		bocagers	P / S	Très faible	Modéré
Chroicocephalus ridibundus (Linné, 1766)	Mouette rieuse	BellII	DOII/2	NT	Oui	C	LC	Z	humides	P	Très faible	
Dendrocopos minor	Pic épeichette	BellI		VU	Oui	AC	NT	Z	bocagers	S	Modéré	
<i>Picus viridis</i> Linné, 1759	Pic vert	BellI		LC	Oui	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
<i>Columba palumbus</i> Linné, 1759	Pigeon ramier		DOII/1 et DOIII/1	LC	Non	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	
Fringilla coelebs Linné, 1759	Pinson des arbres	BellII		LC	Oui	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	BellII		NA	Oui	PC			forestiers	P	Très faible	
Anthus pratensis (Linné, 1758)	Pipit farlouse	BellI		VU	Oui	C	VU	Z	humides	P / S	Très faible	Fort
Erithacus rubecula (Linné, 1758)	Rougegorge familial	BellI		LC	Oui	TC	LC		bocagers	P / S	Très faible	Faible
Carduelis spinus	Tarin des aulnes	BellI		LC	Oui				forestiers	P	Très faible	
<i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky,	Tourterelle turque	BellI	DOII/2	LC	Non	C	LC		bocagers	P / S	Très faible	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne [Be]	Directive oiseaux [DO]	Liste rouge nationale nicheur [LRNn]	Protection nationale	Rareté Npdc	Menace en Npdc	ZNIEFF Npdc	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	
1838)												
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	Bell		LC	Oui	TC	LC		Forestiers	P / S	Très faible	Faible

Tableau 22. Liste des espèces d'avifaunes contactées sur la zone d'étude par Verdi en 2018 en période automnale. Source : Verdi

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=Annexe III. **Directive oiseaux :** DOII = Annexe II. **Liste rouge nationale et menace Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord Pas de Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région. **Statut potentiel sur le site :** S=Sédentaire / P=De passage.

Analyse :

Les inventaires avifaunistiques visant l'avifaune de passage ont mis en évidence 35 espèces dont 24 espèces sont protégées au titre de la législation Française (Arrêté du 29/11/2009). Ces 35 espèces ont été majoritairement observées depuis le tracé retenu pour l'emprise finale de la route via la méthodologie présentée dans les pages précédentes.

La grande majorité des espèces observées ont été observées en migration active (survol de la zone d'étude ou vols de buissons en buissons). L'axe de déplacement identifié permet de dire que les oiseaux traversants la zone d'étude se déplaçaient de l'Est vers l'Ouest.

On précise également que de par les exigences écologiques de certaines des espèces identifiées, on peut dire que le site présente des potentialités d'accueil pour plusieurs d'entre elles en période de reproduction d'où la définition de deux statuts pour certaines espèces, certaines pouvant être aussi bien de passage que sédentaires et nicheuses aux quels cas..

C'est donc pour cela que plusieurs espèces, selon leurs statuts, ont deux niveaux d'enjeux allant de très faible (dans le cas d'un oiseau migrateur) à faible/modéré/fort (pour un oiseau potentiellement nicheur).

Ci-dessous sont détaillées les espèces présentant des enjeux modérés à forts, observées en automne mais pas au printemps, mais identifiées comme potentiellement nicheuses sur la zone d'étude :

- **Du Bouvreuil pivoine**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région et Vulnérable en France. Cette espèce considérée comme nicheuse potentielle est protégée.
- **Du Pic épeichette**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région. Cette espèce est considérée comme nicheuse potentielle et est protégée.

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été notée.

On notera que la diversité des espèces est généralement plus forte à proximité des espaces arborés et, arbustifs et prairiaux constitués par le bocage.

6.3.1.3 *Analyse bibliographique*

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune en période de nidification, il a été choisi de lister les **espèces citées sur la commune, non observées lors des expertises de terrain pouvant nicher sur le site**. Les milieux fréquentés par chaque espèce et l'utilisation qu'elles font de la zone d'étude ont été indiqués. Un niveau d'enjeu a été défini pour chaque espèce en fonction de ses statuts de conservations.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale nicheur [LRNn]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Espèces des milieux	Utilisation du site	Enjeu
<i>Coturnix coturnix</i> (Linné, 1758)	Caille des blés	LC	PC	-		cultivés	Repro/Alim	Faible
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	NT	C	LC	Z	bocagers	Repro/Alim	Faible
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	VU	AC	EN	Z	ouverts	Repro/Alim	Très fort
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot,	Hypolaïs polyglotte	LC	AC	LC		ouverts	Repro/Alim	Faible
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert,	Locustelle tachetée	NT	AC	NT		ouverts	Repro/Alim	Modéré
<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Loriot d'Europe	LC	AC	VU		forestiers	Repro/Alim	Fort
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	VU	AC	VU	Z	bocagers	Repro/Alim	Fort
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	LC	AC	LC	Z	forestiers	Repro/Alim	Faible
<i>Dendrocopos major</i> (Linné,	Pic épeiche	LC	C	LC	Z	forestiers	Repro/Alim	Faible
<i>Columba oenas</i> Linné, 1759	Pigeon colombin	LC	AC	NT		forestiers	Repro/Alim	Modéré
<i>Anthus trivialis</i> (Linné, 1758)	Pipit des arbres	LC	AC	NT	Z	bocagers	Repro/Alim	Modéré
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné,	Pouillot fitis	NT	C	VU	Z	bocagers	Repro/Alim	Fort
<i>Luscinia megarhynchos</i> (C.L.	Rossignol philomèle	LC	AC	NT		bocagers	Repro/Alim	Modéré
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G.	Rougequeue noir	LC	C	LC		bocagers	Repro/Alim	Faible
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	LC	C	LC		humides	Repro/Alim	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	AC	NT	Z	bocagers	Repro/Alim	Modéré
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	C	NT	Z	ouverts	Repro/Alim	Modéré
<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)	Tourterelle des bois	VU	C	EN	Z	bocagers	Repro/Alim	Très

Tableau 23. *Evaluation de la présence potentielle des espèces d'avifaune sur la zone d'étude à partir des données bibliographiques de la commune de Samer Source : Verdi*

Légende:

Liste rouge nationale et en Nord-Pas-de-Calais: RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais:** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord Pas de Calais:** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région. **Utilisation du site:** Repro=Reproduction / Alim=Alimentation

Les espèces en gras sont les espèces protégées par la loi.

18 espèces d'oiseaux notées sur la commune de Samer, non observées durant les expertises de terrain sont susceptibles d'être observables sur la zone d'étude de par leurs exigences écologiques et des milieux en présence.

A la suite de cette liste, des espèces à enjeux modérés, forts et très forts ont été identifiées.

On retrouve :

- **L'Hypolais ictérine**, espèce à enjeu très fort car classée en danger en région et vulnérable en France,
- **La Locustelle tachetée**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région,
- **Le Lorient d'Europe**, espèce à enjeu fort car vulnérable en région,
- **La Mésange boréale**, espèce à enjeu fort car vulnérable en région et en France,
- **Le Pigeon colombin**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région,
- **Le Pipit des arbres**, espèce à enjeu modéré car classée quasiment menacée en région,
- **Le Pouillot fitis**, espèce à enjeu fort car vulnérable en région et quasiment menacée France,
- **Le Rossignol philomèle**, espèce à enjeu modéré car quasiment menacée en région,
- **Le Serin cini**, espèce à enjeu modéré car quasiment menacée en région,
- **Le Tarier pâtre**, espèce à enjeu modéré car quasiment menacée en région,
- **La Tourterelle des bois**, espèce à enjeu très fort car classée en danger en région et vulnérable en France,

La carte en page suivante illustre les sensibilités du projet par rapport à la thématique avifaune.

6.3.1.4 *Synthèse*

Les expertises menées de 2010 à 2011 et de 2018 à 2019 ont permis de mettre en avant la présence d'espèces d'avifaune protégées et nicheuses sur la zone d'étude.

65 espèces différentes d'oiseaux ont été contactées au cours des expertises printanières et automnales. Ces données ont été réalisées à la suite de 6 passages ciblant en particulier l'avifaune.

Les expertises de 2018 à 2019 ont été réalisées sur une zone d'étude moins vaste en raison de la connaissance du tracé définitif retenu et donc des zones à inventorier avant impact. Les points d'observations étaient majoritairement concentrés sur l'emprise du projet ou à proximité. Ceci a permis d'appréhender spécifiquement les sensibilités de chaque secteur.

L'inventaire réalisé au printemps 2019 a permis le recensement de 52 espèces dont 35 nicheuses possibles, probables ou certaines. Parmi ces 35 espèces nicheuses, 25 constituent une contrainte réglementaire. En effet, ces dernières utilisent le site pour accomplir leur cycle biologique au sein des espaces bocagers, qui seront impactés par le projet routier.

A la suite des expertises automnales, 35 espèces dont 24 protégées ont été identifiées. Certaines d'entre elles sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude en période de nidification de par les milieux en présence et les exigences écologiques de chaque espèce. Afin d'établir une évaluation complète des potentialités, un double niveau d'enjeu a été donné à certaines espèces qui peuvent être potentiellement présentes en période de reproduction. Cette évaluation se base sur leur écologie, propre à chacune d'entre elle. Une évaluation de leurs statuts de conservation a été réalisée et a permis l'identification d'espèces à enjeux faibles, modérés et forts.

Une liste d'espèces non observées, mais potentiellement présentes en tant que nicheuses, a également été donnée en étudiant les données bibliographiques afin de d'appréhender au mieux le niveau d'enjeu que présente ce groupe taxonomique.

Enfin, on peut dire que le niveau d'enjeu pour ce groupe taxonomique peut être qualifié de fort en raison de la qualité des habitats favorables en présence. Cette évaluation est basée sur les potentialités que les milieux peuvent offrir à l'avifaune chassable ou protégée, notamment en période de reproduction.

La carte en page suivante résume les sensibilités identifiées pour l'avifaune.

Synthèse des sensibilités et enjeu identifiés pour l'avifaune

Juillet 2019

Légende

- Zone d'étude
- Cours d'eau
- Axe de déplacements des passereaux en migration automnale

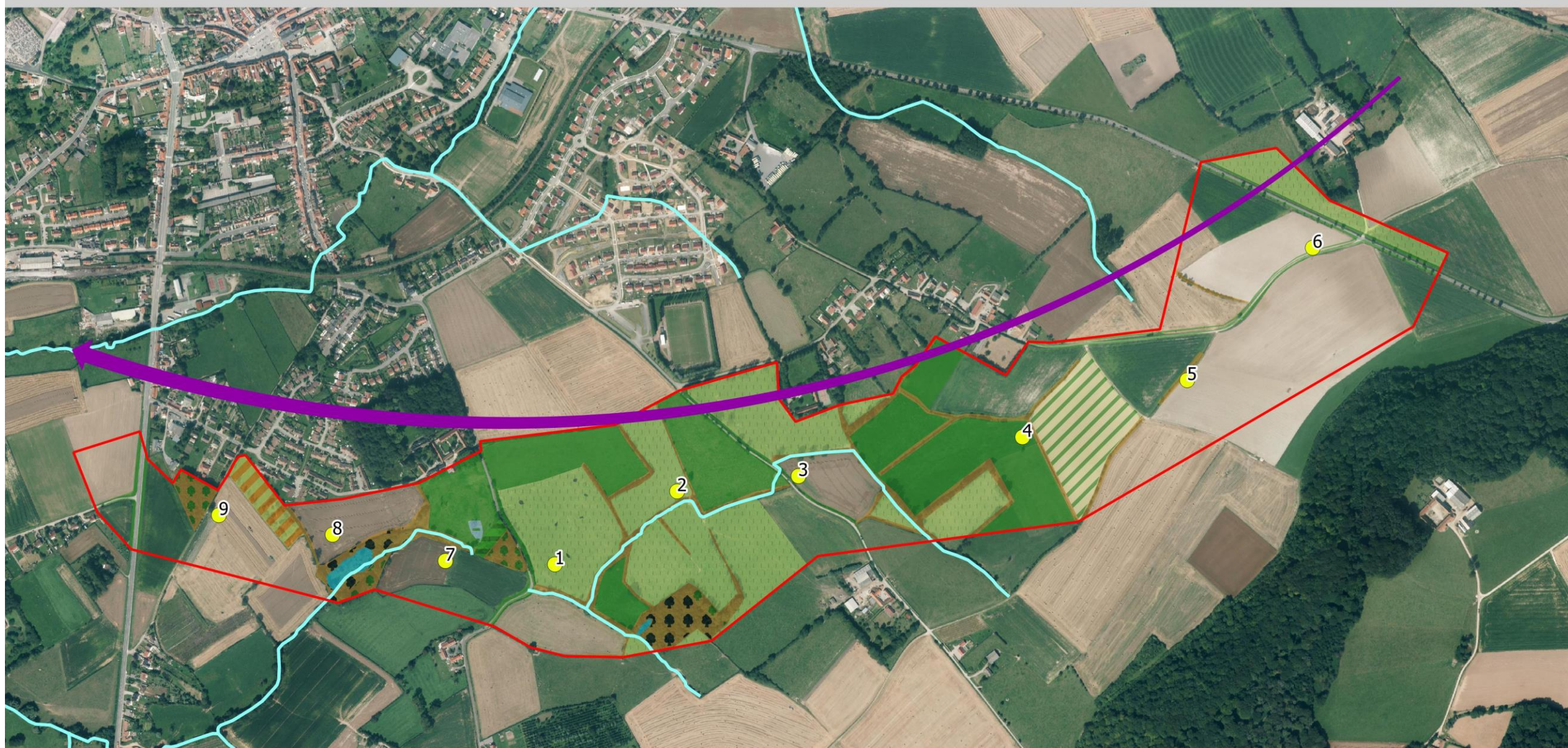
Espaces bocagers exploitables par l'avifaune nicheuse et migratrice

Espaces arborés et arbustifs

- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Grands jardins ornementaux I2.1

Espaces prairiaux

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Lisières forestières ombragées E5.43



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



6.3.2 Batrachofaune

6.3.2.1 Expertises de 2010/2011

Lors des expertises de 2010/2011, aucune espèce d'amphibiens n'a été trouvée sur la zone d'étude élargie.

6.3.2.2 Expertises de 2018

Lors des expertises d'août 2018 à juin 2018 cinq espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone d'étude ou à proximité.

Le tableau suivant reprend les noms et statuts des espèces contactées au cours du printemps 2019.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut biologique sur le site	Nbre d'individus	Enjeu
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	-	LC	Oui	TC	LC		Reproducteur	Au moins 1	Modéré
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	-	NT	Oui	C	LC		Reproducteur	Au moins 1	Modéré
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	DHV	LC	Oui - réglementée	TC	LC		Reproducteur	Au moins 1	Modéré
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	DHIV	LC	Oui	PC	VU	Z	Reproducteur possible	Au moins 1	Fort
<i>Rana kl. esculenta</i>	Grenouille verte	DHV	NT	Oui - réglementée	TC	DD		Reproducteur possible	Au moins 2	Modéré

Tableau 24. Liste des espèces d'amphibiens contactées sur la zone d'étude par Verdi en en 2019 - Sources : Verdi/Fauna'Tech

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore : IV=espèce listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Analyse :

Les inventaires batrachologiques réalisés en 2019 ont mis en évidence la présence de quatre espèces d'amphibiens protégées. Ces dernières ont été contactées à la suite d'observation directe d'individus (Triton ponctué et Rainette verte) ou d'observations de pontes (Grenouille rousse et Crapaud commun).

Il a été constaté que ces espèces se reproduisent sur la zone d'étude. Elles utilisent principalement des mares temporaires localisées au niveau de dépressions dans un espace prairial pâturé. Ces espaces sont situés sur le tracé du projet routier. Les mares pointées en page suivante, ont un niveau d'intérêt variable pour les amphibiens. En effet, la variation du niveau de la nappe phréatique et le déficit pluviométrique observé au cours de l'année 2019, ont impliqué des capacités d'accueils variées (favorables ou non pour les amphibiens). Par ailleurs, le pâturage bovin observé est également source de perturbations de ces milieux (piétinement intensif de l'ensemble

des entités, eutrophisation de l'eau dûe aux déjections bovines et altération de la végétation (support de pontes)...).

La Rainette verte et la Grenouille verte n'ont pas directement été observées sur la zone d'étude, elles ont toutes les deux fait l'objet de contacts sonores au cours de l'expertise chiroptérologique réalisée en juin 2019. Ces espèces sont localisées à environ 400m au sud de la zone d'étude (voir la carte de synthèse dans les pages suivantes). Toutefois, vu les capacités de déplacements des amphibiens et les milieux en présence sur la zone d'étude, on peut dire que ces deux espèces sont susceptibles d'utiliser la zone d'étude pour accomplir leurs cycles biologiques.

Par ailleurs, il est important de souligner que **ces espèces utilisent les formations arborées disposant d'une litière suffisante pour effectuer leur hibernation**, généralement sous des tas de bois morts ou dans le sol. Ce type de milieux est représenté sur la zone d'étude.

Le déplacement de ces espèces, des zones de refuges (boisement) vers les zones de reproductions (mares temporaires), s'effectue de fin-février à septembre-octobre. On observe cependant un pic d'activités au moment de la sortie des sites d'hibernation de début mars à fin avril, période à laquelle ces espèces effectuent leur migration vers les zones de reproductions. Elles peuvent parfois se déplacer sur plusieurs centaines de mètres pour venir se reproduire.

Le ruisseau de la Bernardière ne permet pas à la batrachofaune de se reproduire. Ce dernier présente des conditions hydromorphologiques défavorable à ces espèces (courant rapide, absence de supports de pontes attractifs...).

De plus, bien que la qualité des eaux de ces derniers ne soit pas connue, le contexte d'une agriculture plus ou moins intensive proche (monocultures intensives et élevages), l'effondrement progressif des berges et le piétinement régulier des lits mineurs des ruisseaux par les bovins, laissent supposer que l'ensemble de ces facteurs entraînent une réduction de la qualité des eaux, ce qui est défavorable aux amphibiens.

La réalisation du projet risque d'entraîner une rupture de la continuité, lien zones de reproductions les zones de refuges. Les amphibiens risquent de rencontrer des problèmes pour effectuer leur migration. Des mesures devront être mise en place afin de permettre la conservation de ces espèces protégées.

De plus, **une destruction d'habitats ainsi que d'individus est à prévoir en raison du tracé prévu de l'axe routier.** Des mesures devront être mises en place afin de favoriser ce groupe impacté. ***A la suite de l'expertise de 2019, on peut dire que ce groupe taxonomique, constitue une contrainte réglementaire.**

6.3.2.3 *Analyse bibliographique*

L'étude bibliographique via l'INPN et le SIRF a permis de lister les espèces d'amphibiens recensées sur la commune de Samer. Dans un souci d'évaluation des potentialités pour ce groupe taxonomique, il a été choisi d'évaluer la présence potentielle de certaines espèces au regard des habitats que peut leur offrir la zone d'étude. Les **espèces en gras** sont celles présentant une contrainte réglementaire.

- **Triton alpestre**

- **Triton palmé**

Ces deux espèces présentent des enjeux modérés.

6.3.2.4 *Synthèse*

Les expertises menées en 2018/2019 ont mis en évidence la présence d'amphibiens. Le contexte environnemental de certains espaces favorise la présence d'amphibiens reproducteurs, notamment au centre de la zone d'étude. Une liste d'espèces potentiellement présentes a été produite à partir des données bibliographiques. La carte en page suivante localise les espaces de reproduction et de refuges potentiels et avérés sur la zone d'étude.

Synthèse des espaces à enjeux identifiés pour les amphibiens

Juillet 2019

Légende

Zone d'étude

Cours d'eau Samer

Zones de reproductions

Dépressions humides / Mares temporaires

Points de contacts des Amphibiens

Ponte de Crapaud commun

Ponte de Grenouille rousse

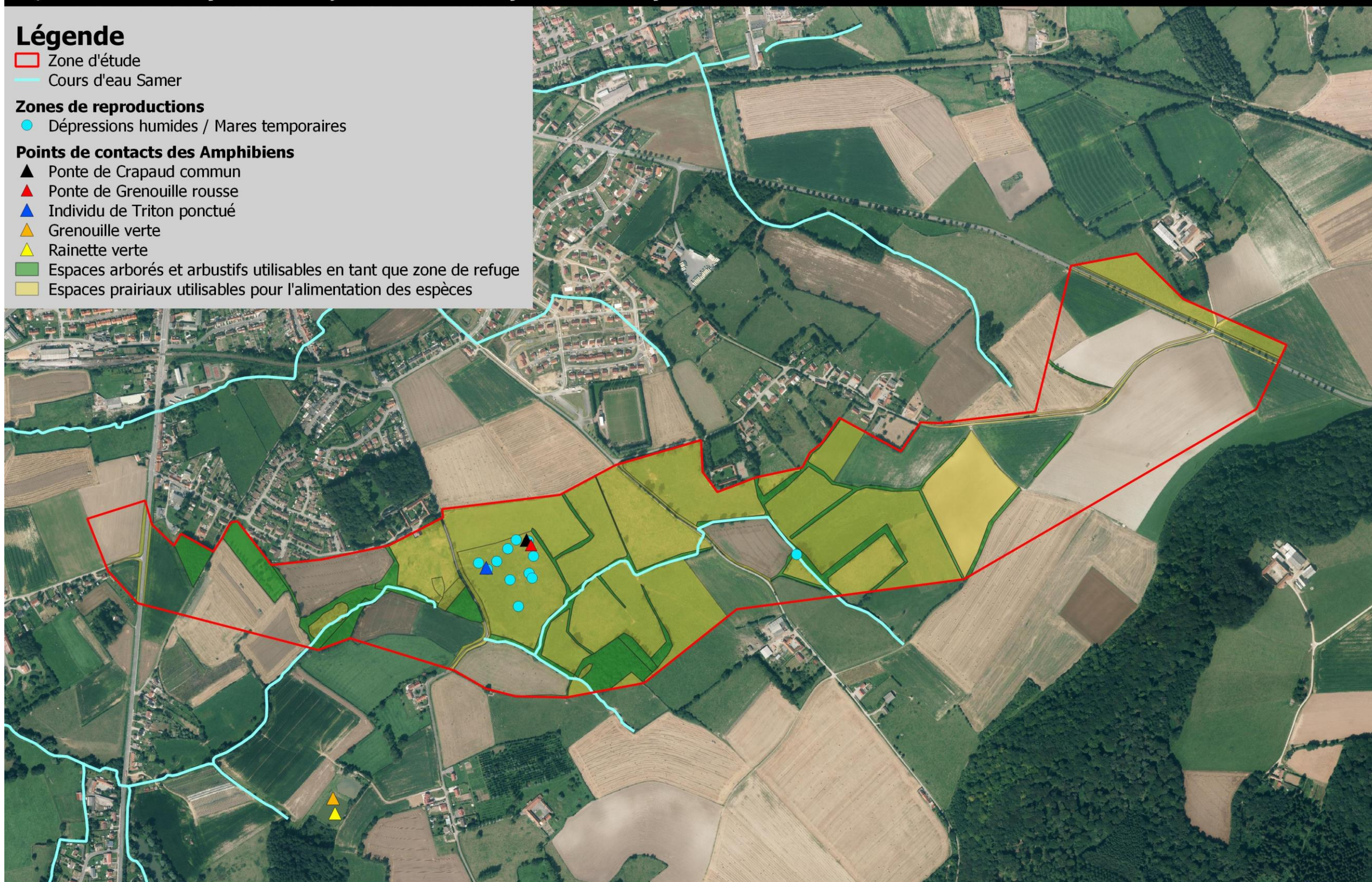
Individu de Triton ponctué

Grenouille verte

Rainette verte

Espaces arborés et arbustifs utilisables en tant que zone de refuge

Espaces prairiaux utilisables pour l'alimentation des espèces



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



6.3.3 Reptiles

6.3.3.1 Expertises de 2010/2011

Lors des expertises de 2010/2011, aucune espèce de reptile n'a été trouvée sur la zone d'étude élargie.

6.3.3.2 Expertises de 2018

Lors des expertises de 2018/**2019**, aucune espèce de reptile n'a été trouvée sur la zone d'étude (zone d'emprise du projet définitif) ou à proximité malgré la mise en place de plaques à reptiles sur les secteurs potentiellement attractifs pour ce groupe taxonomique. La carte localisant la pose des plaques à reptiles est donné dans la partie PHASE DE TERRAIN.

6.3.3.3 Potentialités pour les reptiles

La zone d'étude et les éléments à sa proximité sont concernés par un **maillage bocager assez bien conservé** comprenant boisements, haies, prairies de fauches et paturées. Il est bordé par des espaces de monocultures intensives (open-fields)(moins favorables) et n'est pas très éloigné de **grands ensembles naturels** (cuestas du boulonnais boisées...).

Le réseau bocager constitue un facteur d'aide aux déplacements des populations de reptiles via les haies qui constituent des corridors écologiques.

6.3.3.4 Analyse bibliographique

L'étude bibliographique via l'INPN et le SIRF a permis de lister les espèces de reptiles recensées sur la commune de Samer. Dans un souci d'évaluation des potentialités pour ce groupe taxonomique, il a été choisi de lister ici les espèces potentiellement présentes en fonction de l'écologie de chaque espèce et des entités naturelles identifiées.

Dans le cas du Lézard vivipare et de l'Orvet fragile, le réseau bocager développé à l'ouest, composé de prairies paturées et de haies denses constitue un facteur favorable à ces deux espèces bénéficiant d'écotones et de milieux variés leur offrant des potentialités en termes de nourriture et de zones refuges. Ces espèces présentent chacune un enjeu modéré.

La zone d'étude n'est pas favorable à la Vipère péliade, espèce recensée sur la commune (voir la liste des espèces de reptiles présentes sur la commune de Samer). En effet, elle ne retrouve pas de conditions favorables sur la zone d'étude (Coteaux calcaires et boisements importants avec lisières conservées).

6.3.3.5 Synthèse

Les expertises menées en 2010/2011 et en 2018/2019 n'ont pas mis en évidence la présence de reptiles malgré un contexte environnemental favorable sur certains espaces.

Les données bibliographiques et l'analyse des milieux permettent de dire que des potentialités existent pour deux espèces à enjeu modéré : le Lézard vivipare et l'Orvet fragile.

La carte en page suivante résume les potentialités identifiées pour les reptiles. Ce groupe présente une contrainte réglementaire.

Synthèse des potentialités identifiées pour les reptiles

Juillet 2019

Légende

- Zone d'étude
- Cours d'eau

Espaces bocagers exploitables par les reptiles

Espaces arborés et arbustifs utilisables en tant que zones de refuges /reproduction /transit

- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Grands jardins ornementaux I2.1

Espaces prairiaux utilisables pour l'alimentation et la thermorégulation des espèces

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Lisières forestières ombragées E5.43



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



6.3.4 Chiroptères

6.3.4.1 Expertises de 2010/2011

En 2010/ 2011, aucune expertise ciblant les chiroptères n'a été réalisée.

6.3.4.2 Expertises de 2018/2019

En 2018/2019, deux méthodologies ont été employées pour étudier ce groupe taxonomique.

La première a été celle du transect d'écoute. Elle a permis durant deux nuits en période favorable (août 2018 et juin 2019) de mettre en évidence la présence de 8 espèces de manière certaine. L'expertise a également permis de déterminer la présence de trois genres d'espèces (*Myotis*, *Pipistrellus*, *Plecotus*), sans pouvoir pour autant aller jusqu'à déterminer l'espèce de manière précise.

La deuxième méthode consistait en la mise en place d'enregistreurs automatiques de type SM4 qui récupèrent l'ensemble des contacts sur une période de temps donnée.

Les Enregistreurs ont fonctionné durant 2 nuits (1 en automne, 1 au printemps) afin d'accumuler un ensemble d'informations sur 4 secteurs.

7 espèces ont été identifiées de manière certaine, trois autres groupes d'espèces (*Myotis*, *Plecotus* et *Pipistrellus*) n'ont pas pu faire l'objet d'une détermination de l'espèce approfondie.

Au total, 9 espèces de chiroptères ont été identifiées de manière certaine à l'aide des deux protocoles mis en places. Les espèces en gras sont celles ayant pu être identifiées de manière certaine.

Espèces de chiroptères		Nuit du 14 au 15 août 2018		Nuit du 02 au 03 juin 2019	
		Transects	Enregistreurs SM4	Transects	Enregistreurs SM4
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>			X	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	X	X		
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	X	X		X
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	X	X		X
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>	X	X	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X		X
Pipistrelle indéterminée	<i>Pipistrellus sp</i>	X	X	X	X
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	X	X	X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	X			X
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp</i>	X	X	X	X
Nombre d'espèces ou groupes d'espèces		10	9	6	9
Nombre d'espèces déterminées de manière certaine		7	8	3	6
Nombre d'espèces déterminées de manière certaine par période		8		7	
Nombre total d'espèces certaines de chiroptères		9			

Tableau 25. Liste des espèces chiroptères contactées en 2018 et en 2019 par transect et par pose de SM4.
Sources : Verdi / Fauna'Tech

Les résultats spécifiques à chacune des deux méthodologies distinctes employés sont présentés par la suite.

Expertises en période de migration/transit/swarming durant l'automne 2018

Méthodologie des transects d'écoute :

Le tableau suivant présente les statuts des espèces rencontrées lors du transect d'écoute réalisé en période de migration

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Protection nationale	Rareté Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut	Enjeu
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Bell	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	Bell	DHIV	LC	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Bell	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé		DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Bell	DHIV	LC	Oui	AC	Z	Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	Bell	DHIV	LC	Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée		DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Bell	DHIV	NT	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé		DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Bell	DHIV	LC	Oui	AC	Z	Transit / Chasse	Modéré

Tableau 26. Liste des espèces chiroptères contactées en 2018 par transect. Source : Verdi / Fauna'Tech

Légende :

Berne : Bell=espèce listée dans l'annexe II / Bell=espèce listée dans l'annexe III. **Directive Habitats-Faune-Flore :** DHIV=espèce d'intérêt communautaire listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Analyse :

Certains chiroptères sont parfois difficiles à identifier. En effet, il existe des fréquences sur lesquelles il est difficile de trancher à propos de l'espèce (fréquences de recouvrement). Les enregistrements effectués lors de la sortie n'ont pas pu conduire à une détermination exacte de certaines des espèces contactées. Il a donc été indiqué la présence de chiroptères appartenant au groupe Murin, Pipistrelle et Oreillard mais sans pouvoir affirmer la présence d'une espèce en particulier. Ils ont donc été saisis en Murin Pipistrelle, et Oreillard indéterminé (*Myotis sp*, *Pipistrellus sp*, *Plecotus sp*). Leurs différents statuts réglementaires n'ont donc pas pu être clairement précisés dans le tableau. On rappelle cependant que tous les chiroptères sont protégés en France au titre de l'Article 2 et sont cités à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Les espèces indéterminées ont donc été classées en enjeu modéré comme les autres espèces.

Au total, **10 sortes de chiroptères ont été contactées**. Parmi les différents contacts ayant eu lieu, l'identification de l'espèce a été permise sur **7 espèces**.

Les chiroptères **utilisent les formations arborées et arbustives pour se déplacer** grâce aux ultrasons qu'ils émettent. Ils chassent le long des lisières et des cours d'eau/fossés dans le but de trouver leurs nourritures (insectes volants). Ils peuvent également chasser au milieu d'espaces ouverts (prairies).

Le réseau bocager constitué de prairies variées, pâturées, bordés de haies denses et de boisements éparses font de ces espaces des milieux de choix pour les chiroptères en chasse.

Les espèces identifiées sont toutes d'intérêt communautaire, présentent un enjeu modéré et sont protégées.

On constatera grâce à la carte en page suivante que la majorité des contacts ont eu lieu au sein de réseau bocager, dans la partie ouest de l'ensemble de la zone d'étude. Cela s'explique par la qualité du réseau bocager en présence.

La grande majorité des contacts notés pendant la réalisation du transect concernés l'espèce : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Ces espèces trouvent refuge pour certaines dans les anfractuosités des arbres mais aussi des habitations. Aucun arbre gîte n'a été trouvé sur la zone d'étude.

Le site offre pour cette espèce des potentialités importantes en termes de chasse. De par la nature et la localisation du projet, des incidences sont à envisagées. Des mesures devront être prises afin de pérenniser la présence de ces espèces qui constituent une contrainte réglementaire sur le territoire concerné.

Localisation des contacts de chiroptères par transect en période de migration /transit

Juillet 2019

Légende

- Zone d'étude
- Transect d'étude

Espèces contactées

- Murin à moustaches
- Murin de Daubenton
- Murin de Natterer
- Murin indéterminé
- Oreillard roux
- Oreillard indéterminé
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle indéterminé
- Sérotine commune

Espaces bocagers exploitables par les chiroptères

- Cours d'eau Samer
- Dépressions humides / Mares temporaires

Habitats EUNIS

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Grands jardins ornementaux I2.1



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



Methodologie des enregistreurs SM4 :

Le tableau suivant présente les statuts des espèces rencontrées lors du transect d'écoute en période de migration.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Protection nationale	Rareté Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut	Enjeu
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	DHIV	LC	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	DHIV	LC	Oui	AC	Z	Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	DHIV	LC	Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DHIV	NT	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DHIV	LC	Oui	R	Z	Transit / Chasse	Modéré

Tableau 27. Liste des espèces chiroptères contactées en 2018 via les SM4. Sources : Verdi / Fauna'Tech

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore : DHIV=espèce d'intérêt communautaire listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

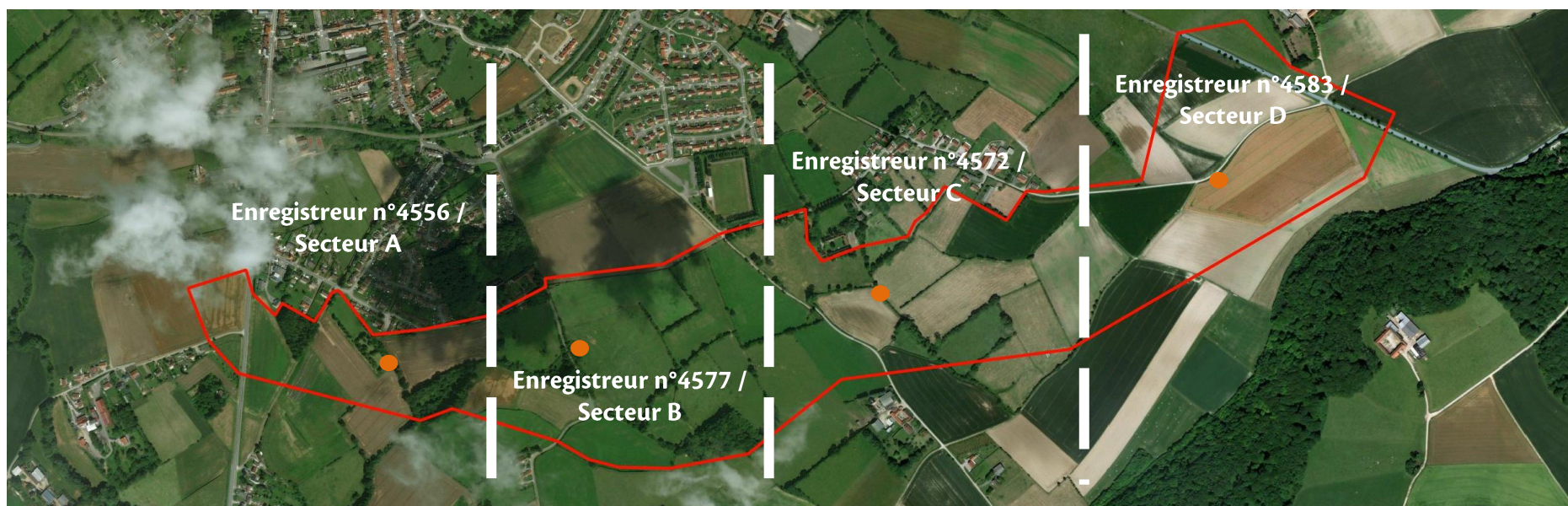
Analyse :

Certains chiroptères sont parfois difficiles à identifier. En effet, il existe des fréquences sur lesquelles il est difficile de trancher à propos de l'espèce (fréquences de recouvrement). Les enregistrements effectués lors de la sortie n'ont pas pu conduire à une détermination exacte des espèces contactées. Il a donc été indiqué la présence de chiroptères appartenant au groupe Murin, Pipistrelle et Oreillard mais sans pouvoir affirmer la présence d'une espèce en particulier, ils ont donc été saisis en Murin Pipistrelle, et Oreillard indéterminé (*Myotis sp*, *Pipistrellus sp*, *Plecotus sp*). Leurs différents statuts réglementaires n'ont donc pas pu être clairement précisés dans le tableau. On rappelle cependant que tous les chiroptères sont protégés en France au titre de l'Article 2 et sont cités à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Les espèces indéterminées ont donc été classées en enjeu modéré comme les autres espèces.

Au total, **10 sortes de chiroptères ont été contactées**. Parmi les différents contacts ayant eu lieu via la méthode des enregistreurs, l'identification de l'espèce a été permise sur **7 espèces**.

Présentation des résultats

Afin de mieux appréhender les spécificités des secteurs étudiés par la pose d'enregistreurs SM4, il a été choisi d'identifier les secteurs inventoriés par les lettres A, B, C et D. La correspondance avec chaque enregistreur est notée sur la carte ci-dessous.



Une caractérisation des spécificités du secteur a également été réalisée pour permettre une meilleure analyse des résultats liés aux enregistrements.

Le secteur A se trouve dans un contexte mixte, comprenant des **espaces bocagers (haies, bois)** tout en étant proche **d'espaces cultivés (champs)** et **d'habitations au Nord**.

Le secteur B se trouve dans un contexte bocager (haies, prairies bois) qui sont des espaces **favorables au transit des chiroptères**.

Le secteur C se trouve dans un contexte mixte, comprenant des **espaces bocagers (haies, bois)** tout en étant proche **d'espaces cultivés (champs)**, d'un ruisseau et **d'habitations au Sud (Ferme)**.

Le **secteur D se trouve dans un contexte d'espaces cultivés** (champs) sans corridors écologiques (haies, bois). Il n'est pas relié directement à des secteurs favorables mais est proche de l'espace classé en ZNIEFF au Sud Est.

Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des contacts pour chaque espèce pour chaque point d'écoute (enregistreur SM4). On peut y voir apparaître les espèces ou groupe d'espèce recensées sur chaque point ainsi que la quantité de contacts enregistrés.

Espèces			Période d'expertises				août-18	Totaux
			Enregistreurs SM4					
Nom latin	Nom français	Secteurs	4556	4577	4572	4583	6 nuits soit 66h d'enregistrement	
			A	B	C	D		
<i>Eptesicus serotinus</i> Scherber, 1774	Sérotine commune	Modéré	6	17	50	9	82	
<i>Myotis daubentoni</i>	Murin de Daubenton	Modéré			4	2	6	
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Modéré			5	2	7	
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	Modéré		11	17	6	34	
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Modéré		1			1	
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	Modéré		6	2		8	
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée	Modéré	2	2		2	6	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Scherber, 1774	Pipistrelle commune	Modéré	1721	805	5376	53	7955	
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	Modéré	2	2	13		17	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Modéré				3	3	
Totaux	Nombre de contacts / points		1731	844	5467	77	8119	
	Espèces ou groupe d'espèces / points		4	7	7	7		

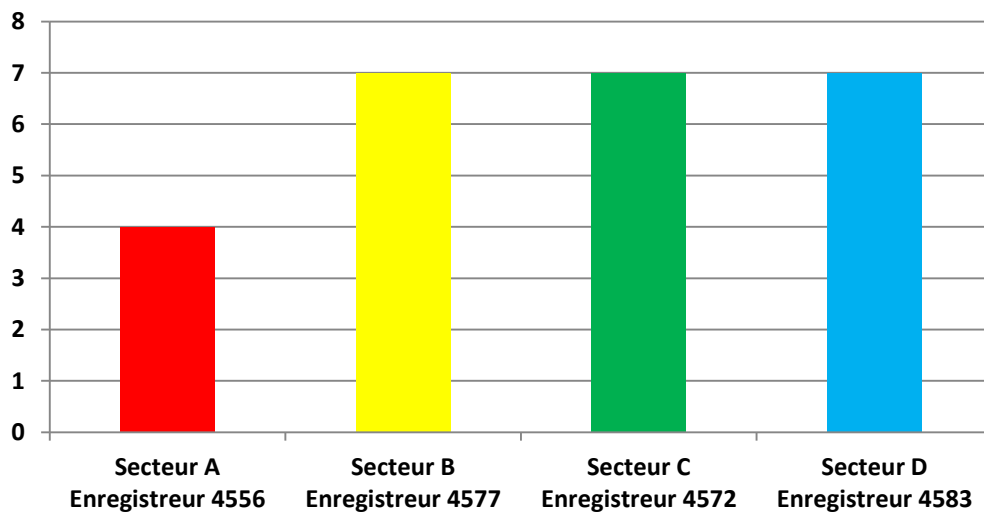
Tableau 28. Répartition des contacts par espèces de chiroptères et par point en 2018 via les SM4. Sources : Verdi / Fauna'Tech

Contournement Sud de Samer

On précise ici qu'un contact enregistré dure 3 à 5 secondes. Un individu passant en criant devant le micro de l'enregistreur constitue un contact. Chaque individu peut passer plusieurs fois (dizaines à plusieurs centaines de fois) au même endroit au cours d'une même nuit ou sur plusieurs nuits. Ce tableau aide surtout ici à **évaluer la diversité spécifique par point** et à **quantifier la fréquentation de chaque secteur étudié**.

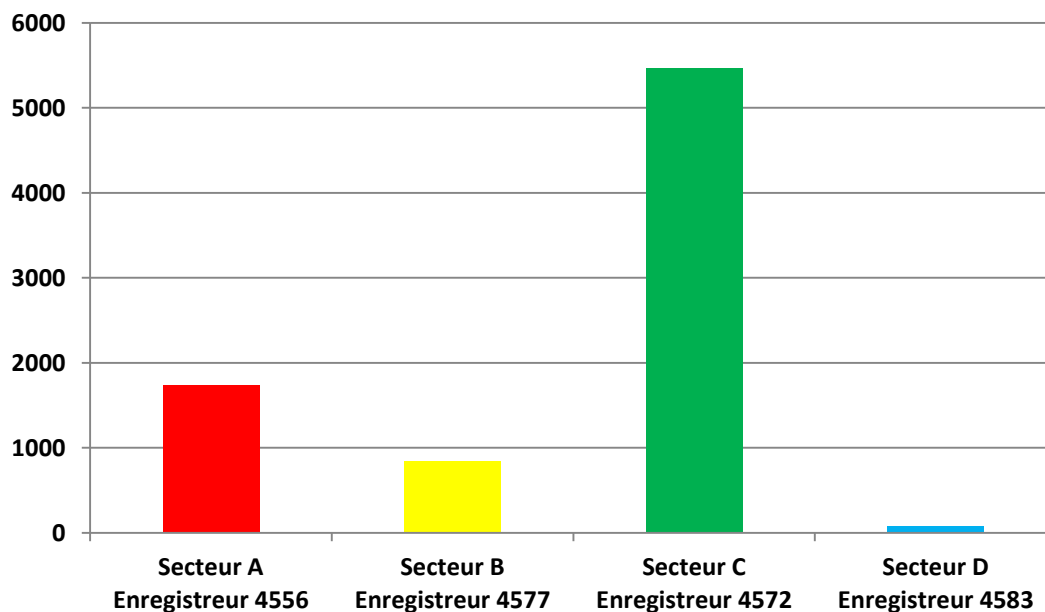
D'après les données enregistrées par les SM4, la diversité spécifique est plus forte sur les enregistreurs posés sur les trois secteurs situés à l'Est (B (E n°4577), C(E n°4572) et D(E n°4583)) que celui disposé sur le secteur Ouest (A(E n°4556)). Le graphique ci-dessous précise la diversité spécifique entre chaque point.

Nombre d'espèces de chiroptères par point



L'analyse du tableau en page précédente permet également d'évaluer la fréquentation des secteurs pour les chiroptères. Le graphique ci-dessous, présente la répartition des contacts.

Nombre de contacts par points de chiroptères



D'après le graphique en page précédente, les secteurs les plus fréquentés dans l'ordre décroissant par les chiroptères (nombre de contacts par enregistreurs) sont les secteurs C, A, B et D.

Comme évoqué plus haut, la présence ou l'absence de certaines entités paysagères constitue une limite ou des éléments favorables à la présence et la fréquentation des chiroptères.

Dans le cas présent, **les secteurs les plus fréquentés (C et A) se trouvent dans des espaces où l'on retrouve plusieurs entités paysagères**: bocage (prairies, haies et bois), monocultures (espaces ouverts), habitations (ferme ou maisons) ainsi qu'un ruisseau pour le secteur C. La mixité des habitats et donc des conditions environnementales constitue un facteur favorable aux populations de chiroptères.

Le secteur B, bien que se trouvant dans un espace bocager n'est pas aussi fréquenté que les deux autres secteurs. Toutefois, les conditions d'accueil pour la chasse des chiroptères sont presque toutes réunies. Peut-être que la présence de la route à proximité a des effets négatifs sur la présence des chauves-souris. L'absence d'autres entités paysagères peut être aussi un facteur à prendre en compte.

Le secteur D, dépourvu de toute continuité écologique (haies, ruisseau, bois) n'est pas très fréquenté. Malgré sa relative proximité avec l'espace classée en ZNIEFF au Sud-Est, aucune entité ne le relie à des espaces potentiellement fréquentés. 7 espèces ou groupe d'espèce y ont toutefois été notés. Ces contacts n'étaient toutefois que très ponctuels et ne concernaient que des animaux en transit.

Mois	14/08/2018 - 21/08/2018	
Enregistreurs SM4	Nombre total de contacts	en %
Secteur A Enregistreur 4556	1731	21,32%
Secteur B Enregistreur 4577	844	10,40%
Secteur C Enregistreur 4572	5467	67,34%
Secteur D Enregistreur 4583	77	0,95%
Totaux	8119	100,00%

Tableau 29. Répartition totale des contacts par points en 2018 via les SM4. Sources : Verdi / Fauna'Tech

On constate que la majorité des contacts ont eu lieu au sein d'espaces concernés par un réseau bocager (Secteurs A, B, C). Cela s'explique par la qualité du réseau bocager en présence.

La répartition du nombre de contacts par espèces a également été étudiée via de tableau suivant.

Espèces	Nombre de contacts	Pourcentage de contacts par espèce
Sérotine commune	82	1,01%
Murin de Daubenton	6	0,07%
Murin à moustaches	7	0,09%
Murin indéterminé	34	0,42%
Murin de Natterer	1	0,01%
Pipistrelle de Kuhl	8	0,10%
Pipistrelle indéterminée	6	0,07%
Pipistrelle commune	7955	97,98%
Oreillard indéterminé	17	0,21%
Noctule de Leisler	3	0,04%
Totaux	8116	100,00%

Tableau 30. Répartition totale des contacts par espèces en 2018 via les SM4. Sources : Verdi / Fauna'Tech

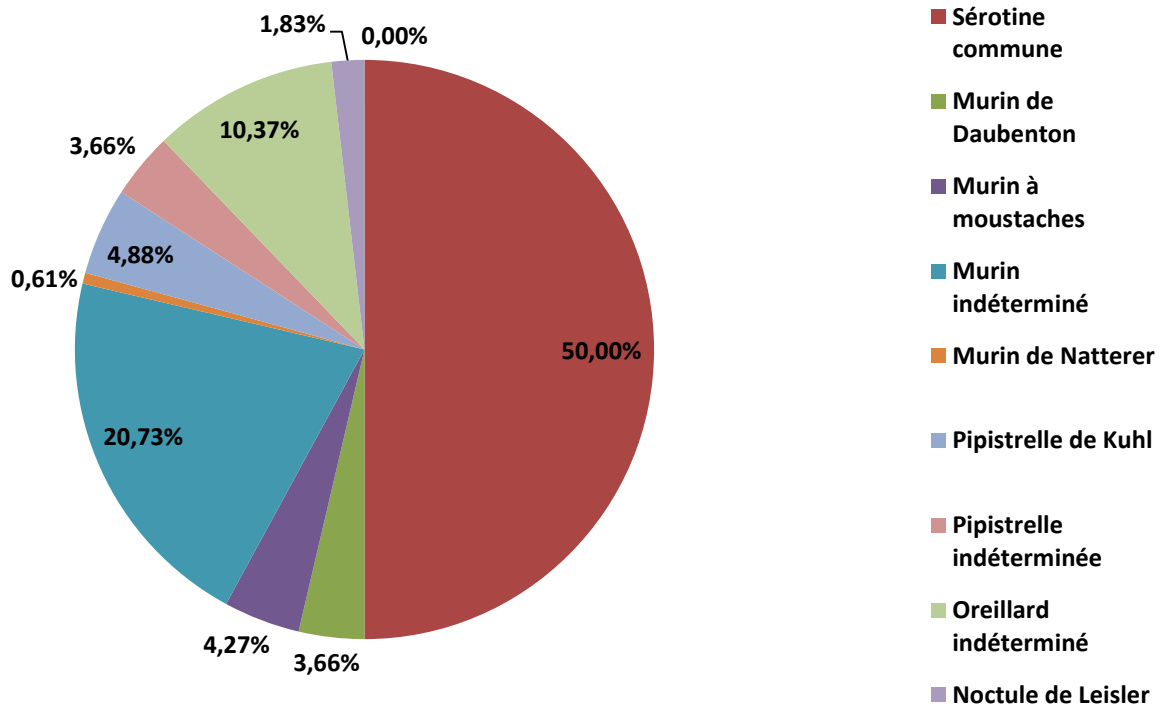
La grande majorité des contacts notés pendant la réalisation du transect concernés l'espèce: Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus* (7955 contacts soit 97.98% de tous les contacts). Cette même espèce a été largement contactée lors de la réalisation du transect chiro (voir page précédente).

Afin d'analyser la répartition des contacts des autres espèces, le tableau suivant a été produit.

Espèces	Nombre de contacts	Pourcentage de contacts par espèce
Sérotine commune	82	50,00%
Murin de Daubenton	6	3,66%
Murin à moustaches	7	4,27%
Murin indéterminé	34	20,73%
Murin de Natterer	1	0,61%
Pipistrelle de Kuhl	8	4,88%
Pipistrelle indéterminée	6	3,66%
Oreillard indéterminé	17	10,37%
Noctule de Leisler	3	1,83%
Totaux	164	100,00%

Tableau 31. Répartition totale des contacts par espèces en 2018 via les SM4 (Hors contacts de Pipistrelle commune). Sources : Verdi / Fauna'Tech

Répartition des contacts notés par espèces de chiroptères (hors contacts de Pipistrelle commune)



50% des contacts enregistrés lors des expertises SM4 (hors contacts de Pipistrelle commune) ont permis l'identification de la Sérotine commune.

Plus d'un quart des contacts enregistrés (hors Pipistrelle commune) ont eu lieu avec différentes espèces de Murins (Murin de Natterer, Murin de Daubenton, Murin à moustaches et Murin indéterminé).

La Pipistrelle de Kuhl est peu présente sur la zone d'étude. Cette espèce ne se reproduit pas et n'hiberne pas dans le Nord Pas de Calais.

Le groupe des Oreillards (Oreillard roux ou gris) est bien représenté avec plus de 10% des contacts enregistrés via les enregistrements SM4.

Ces espèces trouvent refuge pour certaines dans les anfractuosités des arbres mais aussi des habitations. Aucun arbre gîte n'a été trouvé sur la zone d'emprise du projet.

Le site offre pour cette espèce des potentialités importantes en termes de chasse. De par la nature et la localisation du projet, des incidences sont à envisagées. Des mesures devront être prises afin de pérenniser la présence de ces espèces qui constituent une contrainte réglementaire sur le territoire concerné.

Expertise en période de parturition en juin 2019

Méthodologie des transects d'écoute :

Le tableau suivant présente les statuts des espèces rencontrées lors du transect d'écoute réalisé en période de parturition.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale	Rareté Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut	Enjeu
<i>Eptesicus serotinus</i> Scherber, 1774	Sérotine commune	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	DHII et IV	LC	Oui	PC	Z	Transit / Chasse	Très fort
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Scherber, 1774	Pipistrelle commune	DHIV	NT	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré

Tableau 32. Liste des espèces chiroptères contactées en 2018 par transect. Sources : Verdi / Fauna'Tech

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore : DHII=espèce listée à l'annexe II / DHIV=espèce listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale :** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Analyse :

Certains chiroptères sont parfois difficiles à identifier. En effet, il existe des fréquences sur lesquelles il est difficile de trancher à propos de l'espèce (fréquences de recouvrement). Les enregistrements effectués lors de la sortie n'ont pas pu conduire à une détermination exacte de certaines des espèces contactées. Il a donc été indiqué la présence de chiroptères appartenant au groupe Murin, Pipistrelle et Oreillard mais sans pouvoir affirmer la présence d'une espèce en particulier. Ils ont donc été saisis en Murin Pipistrelle, et Oreillard indéterminé (*Myotis sp*, *Pipistrellus sp*, *Plecotus sp*). Leurs différents statuts réglementaires n'ont donc pas pu être clairement précisés dans le tableau. On rappelle cependant que tous les chiroptères sont protégés en France au titre de l'Article 2 et sont cités à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Les espèces indéterminées ont donc été classées en enjeu modéré comme les autres espèces.

Au total, **6 sortes de chiroptères ont été contactées**. Parmi les différents contacts ayant eu lieu, l'identification de l'espèce a été permise sur **4 espèces** en comptant parmi eux les oreillards.

Comme évoqué précédemment, les chiroptères inventoriés **utilisent les formations arborées et arbustives pour se déplacer** grâce aux ultrasons qu'ils émettent. Ils chassent le long des lisières et

des cours d'eau/fossés dans le but de trouver leurs nourritures (insectes volants). Ils peuvent également chasser au milieu d'espaces ouverts (prairies).

Le réseau bocager constitué de prairies variées, pâturées, bordés de haies denses et de boisements éparses font de ces espaces des milieux de choix pour les chiroptères en chasse.

Les espèces identifiées sont toutes d'intérêt communautaire, présentent pour la plupart un enjeu modéré et sont protégées. Seul le Murin à oreilles échancrées présente un enjeu très fort en raison notamment de son classement aux annexes 2 et 4 de la directive habitat, ce qui en fait une espèce importante à prendre en compte.

On constatera grâce à la carte en page suivante que la majorité des contacts ont eu lieu au sein de réseau bocager, dans la partie ouest de l'ensemble de la zone d'étude. Cela s'explique par la qualité du réseau bocager en présence.

La grande majorité des contacts notés pendant la réalisation du transect concernés l'espèce : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*).

Ces espèces trouvent refuge pour certaines dans les anfractuosités des arbres mais aussi des habitations.

Aucun arbre gîte n'a été trouvé sur la zone d'étude malgré une recherche attentive lors des diverses prospections ayant eu lieu au cours des inventaires.

Le site offre pour ce groupe taxonomique des potentialités importantes en termes de chasse. De par la nature et la localisation du projet, des incidences sont à envisagées. Des mesures devront être prises afin de pérenniser la présence de ces espèces qui constituent une contrainte réglementaire sur le territoire concerné.

Localisation des contacts de chiroptères par transect en période de parturition

Juillet 2019

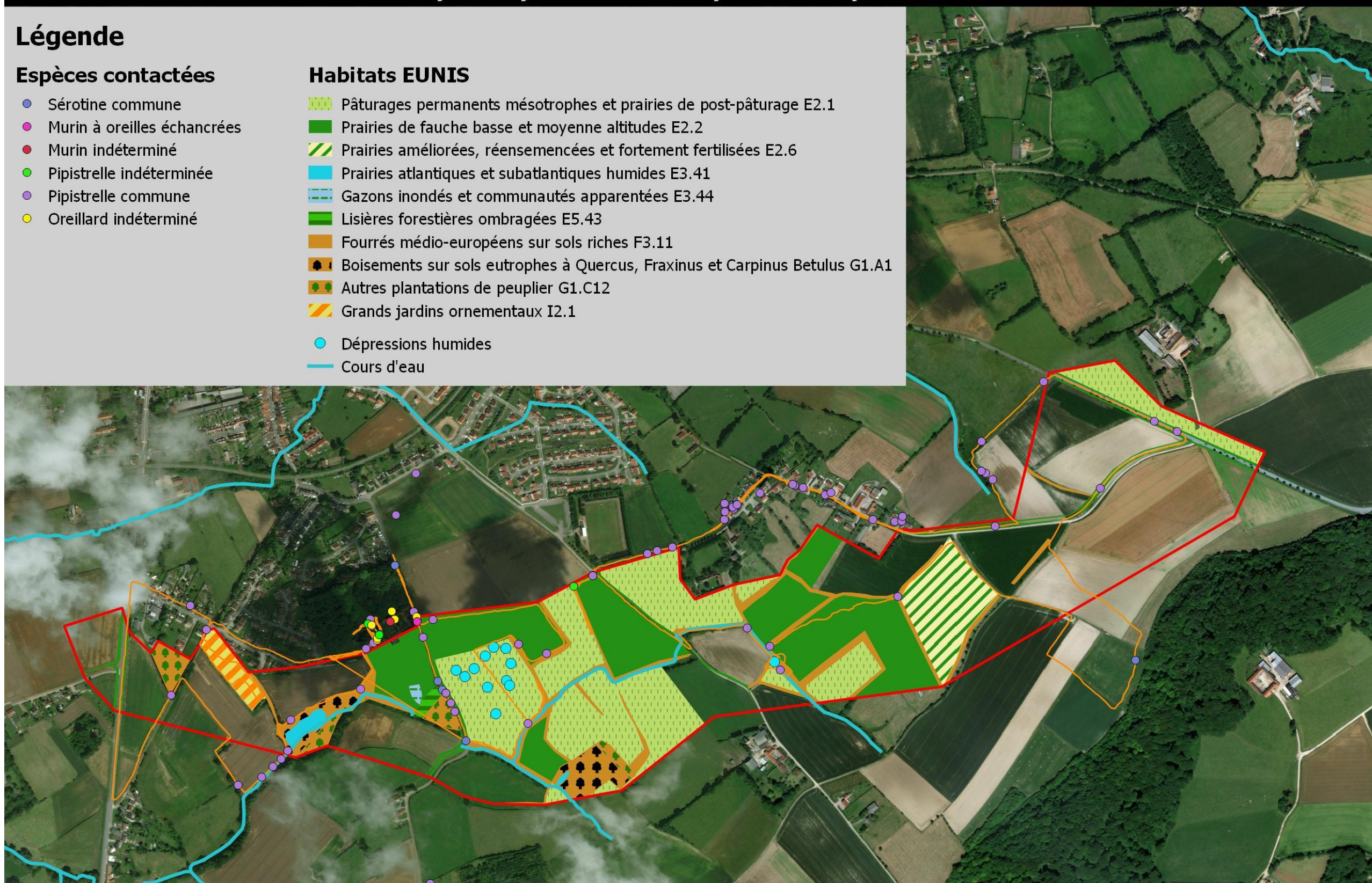
Légende

Espèces contactées

- Sérotine commune
- Murin à oreilles échanquées
- Murin indéterminé
- Pipistrelle indéterminée
- Pipistrelle commune
- Oreillard indéterminé

Habitats EUNIS

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Grands jardins ornementaux I2.1
- Dépressions humides
- Cours d'eau



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



Methodologie des enregistreurs SM4 :

Le tableau suivant présente les statuts des espèces rencontrées lors du transect d'écoute en période de parturition.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale	Rareté Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut	Enjeu
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	DHIV	LC	Oui	AC		Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	DHIV	LC	Oui	AC	Z	Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrelle de Kuhl	DHIV	LC	Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminée	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DHIV	NT	Oui	C		Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	DHIV		Oui			Transit / Chasse	Modéré
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	DHIV	LC	Oui	AC	Z	Transit / Chasse	Modéré

Tableau 33. Liste des espèces chiroptères contactées en 2019 via les SM4.

Source : Verdi / Fauna'Tech

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore : DHIV=espèce listée dans l'annexe IV. **Liste rouge nationale:** RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais :** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Analyse :

Certains chiroptères sont parfois difficiles à identifier. En effet, il existe des fréquences sur lesquelles il est difficile de trancher à propos de l'espèce (fréquences de recouvrement). Les enregistrements effectués lors de la sortie n'ont pas pu conduire à une détermination exacte des espèces contactées. Il a donc été indiqué la présence de chiroptères appartenant au groupe Murin, Pipistrelle et Oreillard mais sans pouvoir affirmer la présence d'une espèce en particulier, ils ont donc été saisis en Murin Pipistrelle, et Oreillard indéterminé (*Myotis sp*, *Pipistrellus sp*, *Plecotus sp*). Leurs différents statuts réglementaires n'ont donc pas pu être clairement précisés dans le tableau.

On rappelle cependant que tous les chiroptères sont protégés en France au titre de l'Article 2 et sont cités à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Les espèces indéterminées ont donc été classées en enjeu modéré comme les autres espèces.

Au total, **9 sortes de chiroptères ont été contactées**. Parmi les différents contacts ayant eu lieu, l'identification de l'espèce a été permise sur **6 espèces**.

Présentation des résultats

Afin de mieux appréhender les spécificités des secteurs étudiés par la pose d'enregistreurs SM4, il a été choisi de recentrer la recherche des chiroptères sur les espaces bocagers. Les quatre enregistreurs ont été posés sur les secteurs A, B et C. Deux enregistreurs ont été posés sur le secteur B, espace très bocager. Ils seront identifiés en tant que secteur B Est et secteur B Ouest. Le secteur D étant majoritairement situé au milieu de monocultures intensives (absence de continuités bocagères), aucun enregistreur n'a fait l'objet d'une pause sur cet espace.

Les secteurs inventoriés sont localisés ci-dessous avec la même méthodologie que précédemment. La correspondance avec chaque enregistreur est notée sur la carte en page suivante.

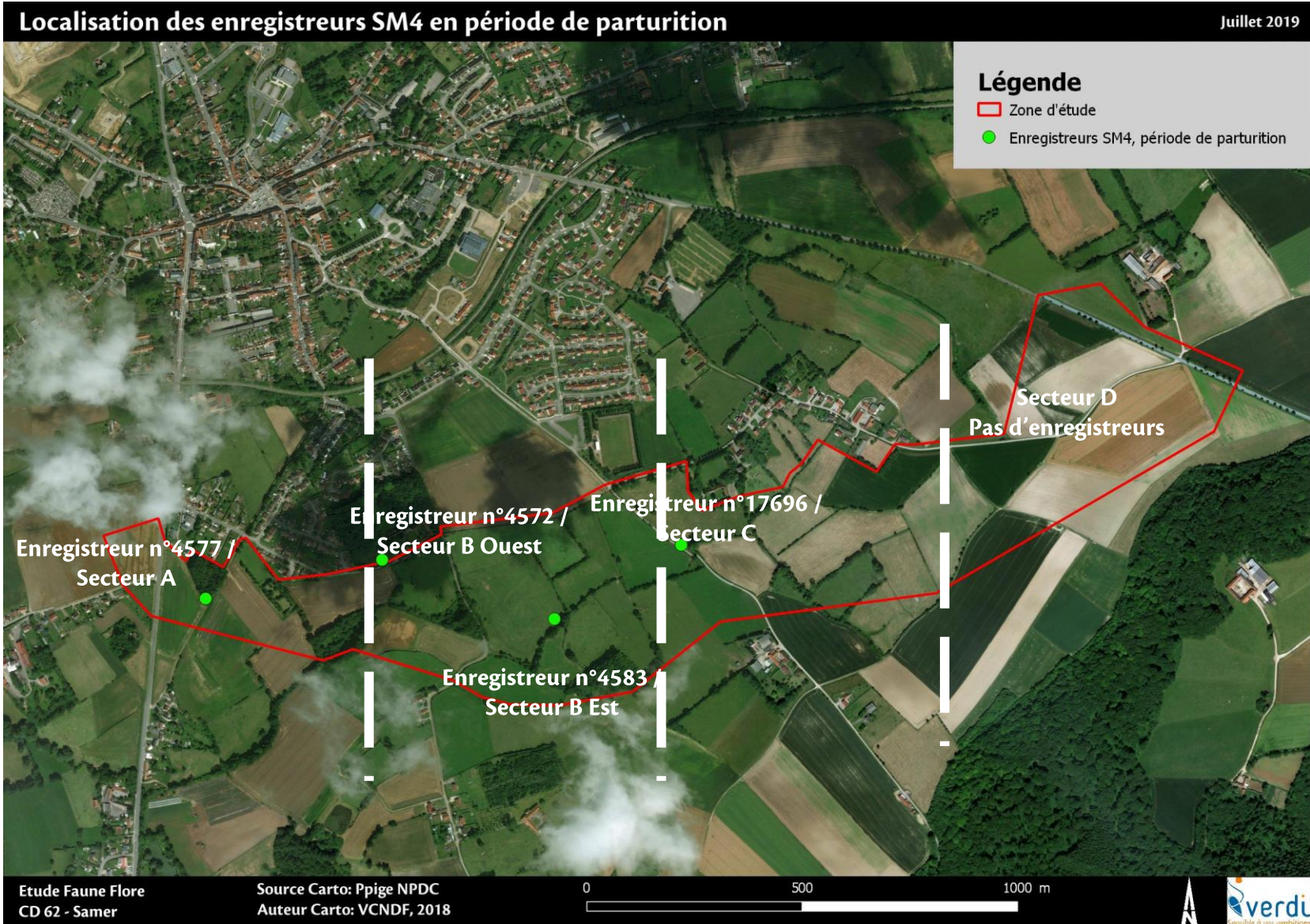
On rappelle également qu'une caractérisation des spécificités du secteur a également été réalisée pour permettre une meilleure analyse des résultats liés aux enregistrements.

Le secteur A se trouve dans un contexte mixte, comprenant des **espaces bocagers (haies, bois)** tout en étant proche **d'espaces cultivés** (champs) et **d'habitations au Nord**. Un enregistreur a été posé sur cet espace. Il s'agit du n°4577.

Le secteur B se trouve dans un contexte bocager (haies, prairies bois) qui sont des espaces **favorables au transit des chiroptères**. Deux enregistreurs ont été posés sur cet espace. Il s'agit des n°4572 et n°4583.

Le secteur C se trouve dans un contexte mixte, comprenant des **espaces bocagers** (haies, bois) tout en étant proche **d'espaces cultivés** (champs), d'un ruisseau et **d'habitations au Sud** (Ferme). Un enregistreur a été posé sur cet espace. Il s'agit du n°17696.

Le secteur D se trouve dans un contexte d'espaces cultivés (champs) sans corridors écologiques (haies, bois). Il n'est pas relié directement à des secteurs favorables mais est proche de l'espace classé en ZNIEFF au Sud Est. Aucun enregistreur n'a été posé sur ce secteur.



Le tableau ci-dessous regroupe l'ensemble des contacts pour chaque espèce pour chaque point d'écoute (enregistreur SM4). On peut y voir apparaître les espèces ou groupe d'espèce recensées sur chaque point ainsi que la quantité de contacts enregistrés.

Espèces			Période d'expertises	juin-19			Totaux
				02/06/2018 - 03/06/2018			
			Enregistreurs SM4				1 nuit soit 12h d'enregistrements
Nom latin	Nom français	Enjeu	4577	4572	4583	17696	
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	Modéré	2	13	43	9	67
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Modéré	2	20	5	5	32
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modéré	354	329	702	836	2221
<i>Pipistrellus sp</i>	Pipistrelle indéterminé	Modéré	8	3	0	4	15
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Modéré	1	0	1	0	2
<i>Plecotus sp</i>	Oreillard indéterminé	Modéré	3	6	11	2	22
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Modéré	0	2	14	0	16
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Modéré	0	0	1	0	1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Modéré	0	0	4	0	4
Totaux	Nombre de contacts / points		370	373	781	856	2380
	Espèces ou groupe d'espèces / points		6	7	8	5	

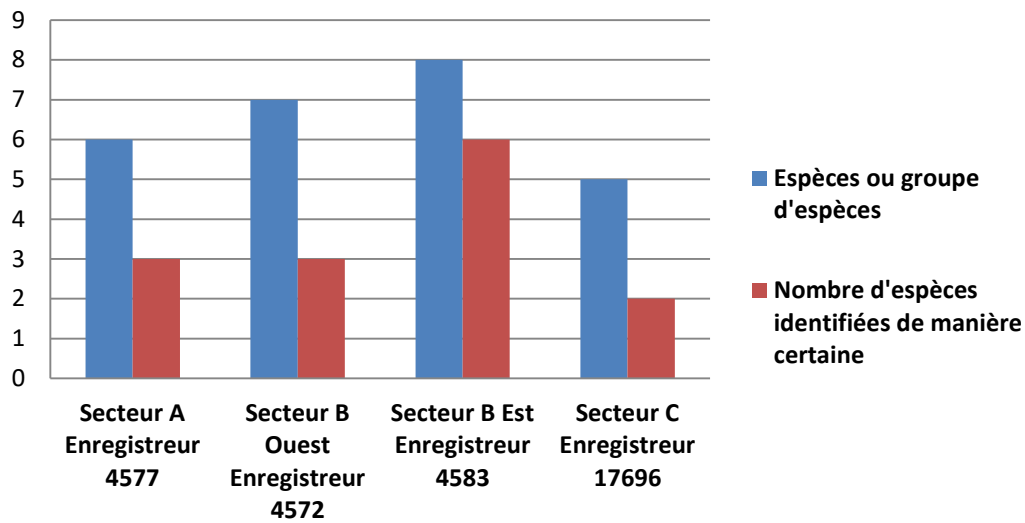
Tableau 34. Répartition des contacts par espèces de chiroptères et par point en 2019 via les SM4.
Source: Verdi / Fauna'Tech

On précise ici qu'un contact enregistré dure 3 à 5 secondes. Un individu passant en criant devant le micro de l'enregistreur constitue un contact. Chaque individu peut passer plusieurs fois (dizaines à plusieurs centaines de fois) au même endroit au cours d'une même nuit ou sur plusieurs nuits. Ce tableau aide surtout ici à **évaluer la diversité spécifique** par point et à **quantifier la fréquentation de chaque secteur étudié**.

La diversité spécifique par groupe d'espèce et par espèce a été étudiée. Les deux enregistreurs posés sur le secteur B (Est et Ouest) présente la plus forte diversité spécifique. L'enregistreur n°4583 est celui ayant fait l'objet du plus grand nombre d'espèces identifiée de manière certaine.

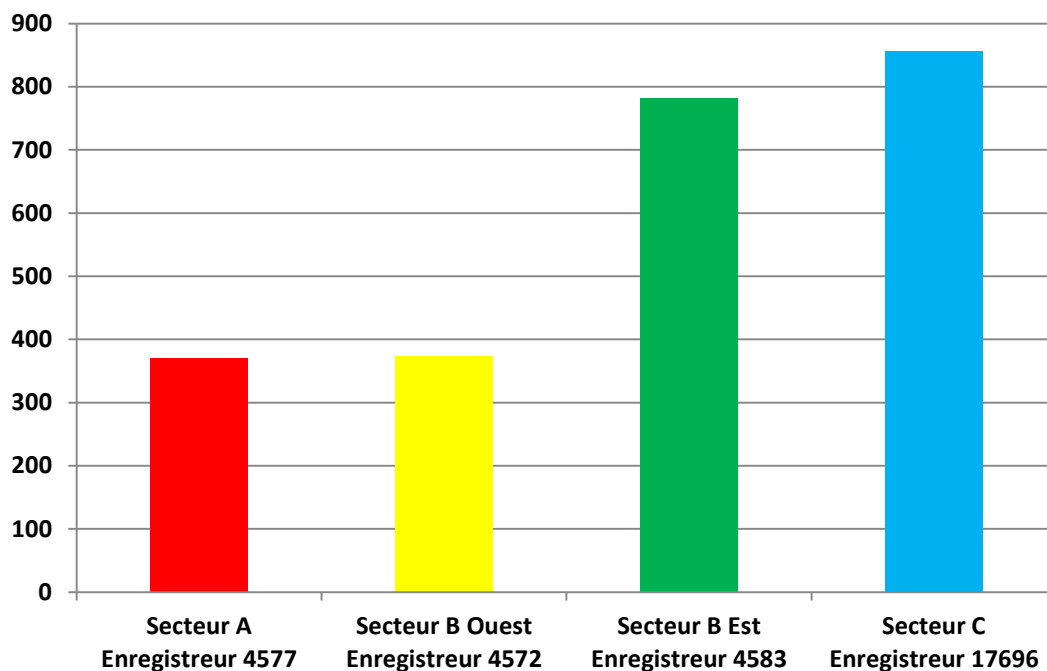
Le graphique en page suivante précise la diversité spécifique entre chaque enregistreur.

Nombre d'espèces de chiroptères par points



L'analyse du tableau en page précédente permet également d'évaluer la fréquentation des secteurs pour les chiroptères. Le graphique ci-dessous, présente la répartition des contacts.

Nombre de contacts par points



D'après le graphique en page précédente, les secteurs les plus fréquentés sont les secteurs B et C.

Comme évoqué précédemment, la présence ou l'absence de certaines entités paysagères constitue un ensemble d'éléments favorables à la présence et la fréquentation des chiroptères.

Dans le cas présent, **les secteurs les plus fréquentés (B Est et C) se trouvent dans des espaces bocagers comprenant : prairies, haies et bois.**

Le secteur A et le secteur B Ouest, bien que se trouvant dans un espace bocager ne sont pas aussi fréquenté que les deux autres secteurs. Toutefois, les conditions d'accueil pour la chasse des chiroptères sont presque toutes réunies. Peut-être que la présence de la route à proximité a des effets négatifs sur la présence des chauves-souris. L'absence d'autres entités paysagères peut être aussi un facteur à prendre en compte.

Le secteur D, n'a pas été étudié en raison de l'absence de continuités exploitables par ce groupe taxonomique.

Mois	02/06/2018 - 03/06/2018	
Enregistreurs SM4	Nombre de contacts	en %
Secteur A Enregistreur 4577	370	15,55%
Secteur B Ouest Enregistreur 4572	373	15,67%
Secteur B Est Enregistreur 4583	781	32,82%
Secteur C Enregistreur 17696	856	35,97%
Totaux	2380	100,00%

Tableau 35. Répartition totale des contacts par espèces en 2019 via les SM4.
Source : Verdi / Fauna'Tech

On constate que la majorité des contacts ont eu lieu au sein d'espaces concernés par un réseau bocager conservé (Secteurs B Est et C). Cela s'explique par la qualité du réseau bocager en présence. La répartition du nombre de contacts par espèces a également été étudiée via de tableau suivant.

Espèces	Nombre de contacts	Pourcentage de contacts par espèce
Murin indéterminé	67	2,82%
Sérotine commune	32	1,34%
Pipistrelle commune	2221	93,32%
Pipistrelle indéterminé	15	0,63%
Oreillard roux	2	0,08%
Oreillard indéterminé	22	0,92%
Murin de Natterer	16	0,67%
Murin à moustaches	1	0,04%
Pipistrelle de Kuhl	4	0,17%
Totaux	2380	100,00%

Tableau 36. Répartition totale des contacts par espèces en 2019 via les SM4.
Source : Verdi / Fauna'Tech

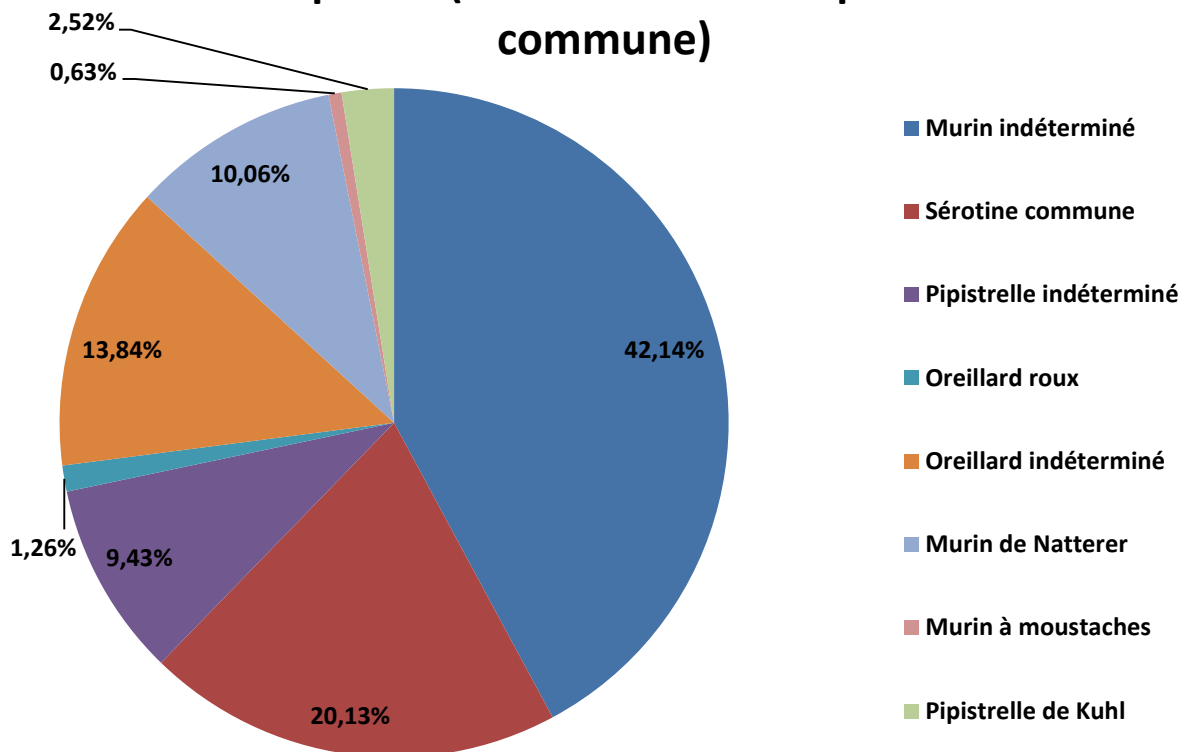
La grande majorité des contacts notés pendant la réalisation du transect concernés l'espèce : Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus* (2221 contacts soit 93,32% de tous les contacts). Cette même espèce a été largement contactée lors de la réalisation du transect chiro (voir page précédente).

Afin d'analyser la répartition des contacts des autres espèces, le tableau suivant a été produit.

Espèces	Nombre de contacts	Pourcentage de contacts par espèce (Hors contacts Pipistrelle commune)
Murin indéterminé	67	42,14%
Sérotine commune	32	20,13%
Pipistrelle indéterminé	15	9,43%
Oreillard roux	2	1,26%
Oreillard indéterminé	22	13,84%
Murin de Natterer	16	10,06%
Murin à moustaches	1	0,63%
Pipistrelle de Kuhl	4	2,52%
Totaux	159	100,00%

**Tableau 37. Répartition totale des contacts par espèces en 2019 via les SM4 (Hors contacts de Pipistrelle commune).
Source : Verdi / Fauna'Tech**

Répartition des contacts notés par espèces de chiroptères (hors contacts de Pipistrelle commune)



42% des contacts enregistrés lors des expertises SM4 (hors contacts de Pipistrelle commune) ont permis l'identification de Murin d'une espèce indéterminée.

Près d'un quart des contacts enregistrés (hors Pipistrelle commune) concerne la Sérotine commune.

Près de 10% des contacts concernent des Pipistrelles indéterminées. Il pourrait s'agir de la Pipistrelle de Kuhl, de Pipistrelle commune, de Pipistrelle de Nathusius ou encore de Pipistrelle pygmée.

Le groupe des Oreillards (Oreillard roux et/ou gris) est bien représenté avec plus de 15% des contacts enregistrés via les enregistrements SM4.

Le Murin de Natterer et le Murin à moustaches sont eux représentés à hauteur d'un peu plus de 3%.

Ces espèces trouvent refuge pour certaines dans les anfractuosités des arbres mais aussi des habitations.

Aucun arbre gîte n'a été trouvé sur la zone d'étude, y compris sur l'emprise projet.

Le site offre pour ce groupe taxonomique des potentialités importantes en termes de chasse. De par la nature et la localisation du projet, des incidences sont à envisagées. Des mesures devront être prises afin de pérenniser la présence de ces espèces qui constituent une contrainte réglementaire sur le territoire concerné.

6.3.4.3 Analyse bibliographique

Une consultation des données bibliographiques a été réalisée auprès de la CMNF, par l'intermédiaire de la société Fauna'Tech. Il s'avère que seulement trois espèces sont connues sur la commune de Samer et celles alentours (Tingry/Wierre-au-Bois). On retrouve la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), le Murin à Moustaches (*Myotis mystacinus*) et une espèce d'Oreillard indéterminée (*Plecotus sp.*). Ces espèces présentent un niveau d'enjeu modéré. Ces trois espèces ont été contactées lors des expertises menées en 2018.

6.3.4.4 Synthèse

Au total, 12 espèces ou groupe d'espèces ont été identifiés sur la zone d'étude, 9 de manière certaine, 3 de manière incertaine (détermination du genre) via les deux méthodologies présentées précédemment. L'analyse des données issues des transects d'août 2018 et juin 2019 ont permis d'identifier 9 espèces de manière certaine et 3 de manière incertaine (détermination du genre). L'analyse des données issues des enregistreurs SM4 d'août 2018 et juin 2019 ont permis d'identifier 8 espèces de manière certaine et 3 de manière incertaine (détermination du genre).

Certaines espèces n'ont pas pu être déterminées de manière certaine en raison des fréquences de recouvrement.

Les contacts avec les chiroptères semblent plus importants sur les secteurs bocagers (secteurs A, B et C de la partie analyse des enregistreurs).

Ce constat s'explique par un contexte environnemental plus favorable à ce groupe taxonomique par la présence de différentes entités naturelles ou non. (Haies, prairies, bois, ruisseau, ferme, habitations).

A l'inverse, les secteurs les moins fréquentés par les chiroptères sont ceux avec un maillage bocager absent ou quasiment absent (Partie Est de la zone d'étude / Secteur D de l'analyse des enregistreurs SM4).

Les secteurs sans maillage bocager important (secteur D) ont toutefois enregistré une diversité spécifique similaire aux espaces bocagers variés. Cela s'explique par la capacité pour certaines espèces de fréquenter des espaces ouverts. Cependant, elles fréquentent peu ces espaces.

On peut donc dire que le secteur bocager est plus riche qualitativement (nombre d'espèces) et quantitativement (nombre de contacts) que le secteur de monocultures.

Les espèces répertoriées sont présentes sur la zone d'étude à l'échelle de plusieurs individus par espèces. Les conditions d'observations et la méthodologie employée ne permettent pas d'identifier un nombre précis d'individus pour chaque espèce. Toutefois, au regard des différents contacts enregistrés, on peut considérer que plusieurs individus pour chaque espèce sont représentés sur la zone d'étude.

L'analyse bibliographique n'a pas permis de déceler la présence d'autres espèces potentielles sur la commune de Samer, Tingry et Wierre au Bois.

La carte en page suivante illustre les habitats fréquentés par les chiroptères et les continuités qu'ils utilisent.

On rappelle que ce groupe présente une contrainte réglementaire.

Synthèse des sensibilités et enjeux identifiés par les chiroptères

Juillet 2019

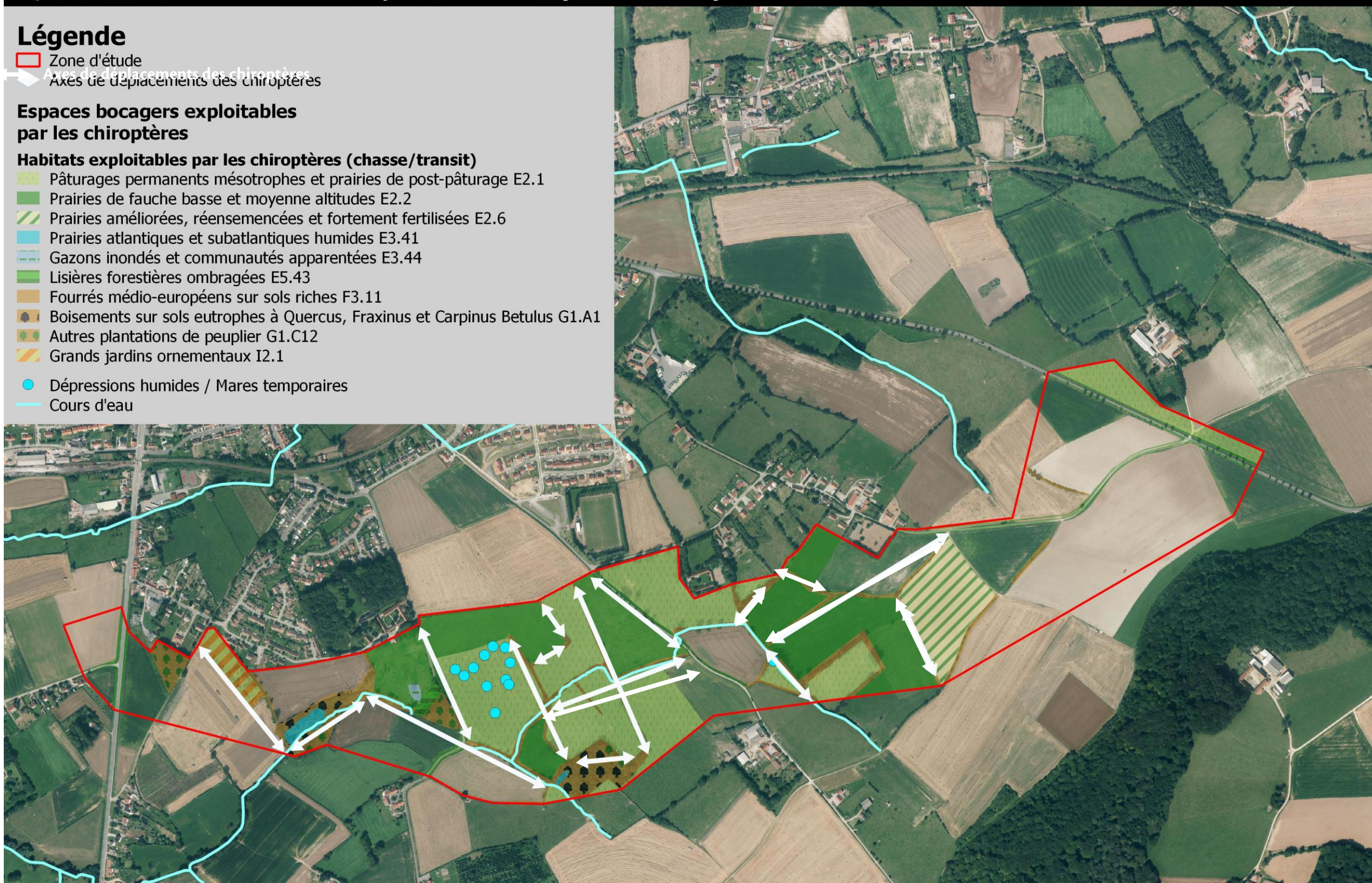
Légende

- ▭ Zone d'étude
- ▭ Axes de déplacements des chiroptères

Espaces bocagers exploitables par les chiroptères

Habitats exploitables par les chiroptères (chasse/transit)

- ▭ Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- ▭ Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- ▭ Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- ▭ Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- ▭ Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- ▭ Lisières forestières ombragées E5.43
- ▭ Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- ▭ Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- ▭ Autres plantations de peuplier G1.C12
- ▭ Grands jardins ornementaux I2.1
- Dépressions humides / Mares temporaires
- Cours d'eau



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



6.3.5 Mammifères terrestres

6.3.5.1 Expertises de 2010/2011

En 2010/2011, les expertises ont révélées la présence de 3 espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut sur le site	Nombre d'individus	Enjeu
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe		LC	Non	TC			Passage - Reproduction	Au moins 2	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	Lapin de garenne		NT	Non	TC			Passage - Reproduction	Au moins 10	Très faible
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe		LC	Non	PC			Passage - Reproduction	Au moins 2	Faible

Tableau 38. Espèces de mammifères terrestres contactées en 2015 Source : Verdi

Légende:

Liste rouge nationale : RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Protection nationale** : PII=espèce protégée par article II. **Rareté Nord-Pas-de-Calais** : TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais** : Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Analyse:

Aucune de ces espèces n'étant hivernante, elles sont susceptibles d'utiliser l'ensemble de la zone d'étude toute au long de l'année. **La variété des habitats et notamment les strates arborées et arbustives offrent aux mammifères des zones de tranquillité leur permettant de trouver des refuges mais aussi de se reproduire.**

Aucune de ces espèces ne présente de contrainte réglementaire.

6.3.5.2 *Expertises de 2018/2019*

Sur la période 2018/2019, les expertises ont révélées la présence de 6 espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude.

Les inventaires pour ce groupe taxonomique ont été réalisés selon deux méthodes. La première consistait en l'observation directe à la vue de mammifères ou d'indices de leur présence sur le site.

La deuxième méthode consistait à l'identification d'animaux par la pose de pièges photographiques disposés à différents endroits favorables.

Le tableau suivant présente les statuts des espèces observées :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut sur le site	Nombre d'individus	Enjeu
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe		LC		PC			Passage - Reproduction	Au moins 2	Faible
<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758	Chevreuril européen		LC		TC			Passage - Reproduction	Au moins 8	Très faible
<i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe		LC		TC			Passage - Reproduction	Au moins 3	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	Lapin de garenne		NT		TC			Passage - Reproduction	Au moins 6	Faible
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre		LC		TC			Passage - Reproduction	Au moins 1	Très faible
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe		LC	PII		TC		Passage - Reproduction	Au moins 1	Modéré

Tableau 39. Espèces de mammifères terrestres contactées en 2018 Source : Verdi

Légende :

Liste rouge nationale: RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord Pas de Calais:** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun.

Analyse :

Une des espèces observées est protégée. Il s'agit du Hérisson d'Europe. Cette espèce utilise le site pour s'alimenter et se reproduire. Elle hiberne également ce qui limite sa capacité de fuite en hiver en cas de travaux. Un seul individu fut observé.

La variété des habitats et notamment les strates arborées, arbustives, mais aussi les fossés offrent aux mammifères des zones de tranquillité leur permettant de trouver des refuges mais aussi de se reproduire.

Ce groupe taxonomique présente une contrainte réglementaire au regard des observations réalisées. Notamment celle du Hérisson d'Europe.

6.3.5.3 Analyse bibliographique

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités du territoire étudié, il a été choisi de lister les espèces de mammifères citées dans la bibliographie sur la commune de Samer. Bien que ces espèces n'aient pas été notées lors des expertises de 2010/2011 et 2018/2019, elles pourraient être présentes sur la zone d'étude. Un niveau d'enjeu a également été établi pour chacune d'entre elle.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdcc	ZNIEFF Npdcc	Milieus fréquentés	Utilisation du site	Enjeu
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette	LC	Non	CC		Bocage / Forêt	Repro/Alim	Très faible
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Ecureuil roux	LC	Oui	C		Forêt	Repro/Alim	Modéré
<i>Martes foina</i> Erxleben, 1777	Fouine	LC	Non	CC		Bocage / Forêt / Habitations	Repro/Alim	Très faible
<i>Muscardinus avellanarius</i> Linnaeus, 1758	Muscardin	LC	Oui	PC	Z	Bocage / Forêt	Repro/Alim	Modéré
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	Putois	NT	Non	CC		Bocage / Forêt / Zone humide	Repro/Alim	Faible
<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	Rat musqué	NA ^a	Non	TC		Zone humide	Repro/Alim	Très faible
<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769	Rat surmulot	NA ^a	Non	TC		Bocage/ Culture	Repro/Alim	Très faible
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1761)	Renard roux	LC	Non	TC		Bocage / Forêt / Habitations /	Repro/Alim	Très faible
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	LC	Non	C		Bocage / Forêt / Cultures	Repro/Alim	Très faible

Tableau 40. Evaluation de la présence potentielle des espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude à partir des données bibliographiques de la commune de Samer
Source : Verdi

Légende :

Liste rouge nationale: RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais:** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais:** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région. **Utilisation du site:** Repro=Reproduction / Alim=Alimentation.

Deux des 9 espèces de mammifères potentiellement présentes sont protégées.

6.3.5.4 *Synthèse*

Au travers des deux périodes d'expertises de 2010/2011 et 2018/2019, nous avons pu confirmer que la zone d'étude était concernée par la présence d'au moins 6 espèces de mammifères terrestres. Neuf autres espèces non observées sont susceptibles d'être présentes d'après l'analyse bibliographique et l'évaluation des potentialités d'accueil des milieux identifiés. Deux espèces citées dans la bibliographie sont protégées.

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire. De par la nature et la localisation du projet, des incidences sont à envisager. Des mesures devront être prises afin de pérenniser la présence de ce groupe taxonomique. La carte en page suivante localise les éléments de la zone d'étude favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces de mammifères présentes ou potentiellement présentes.

Cartographie des habitats utilisables par la mammalofaune terrestre

Juillet 2019

Légende

Zone d'étude

Observations

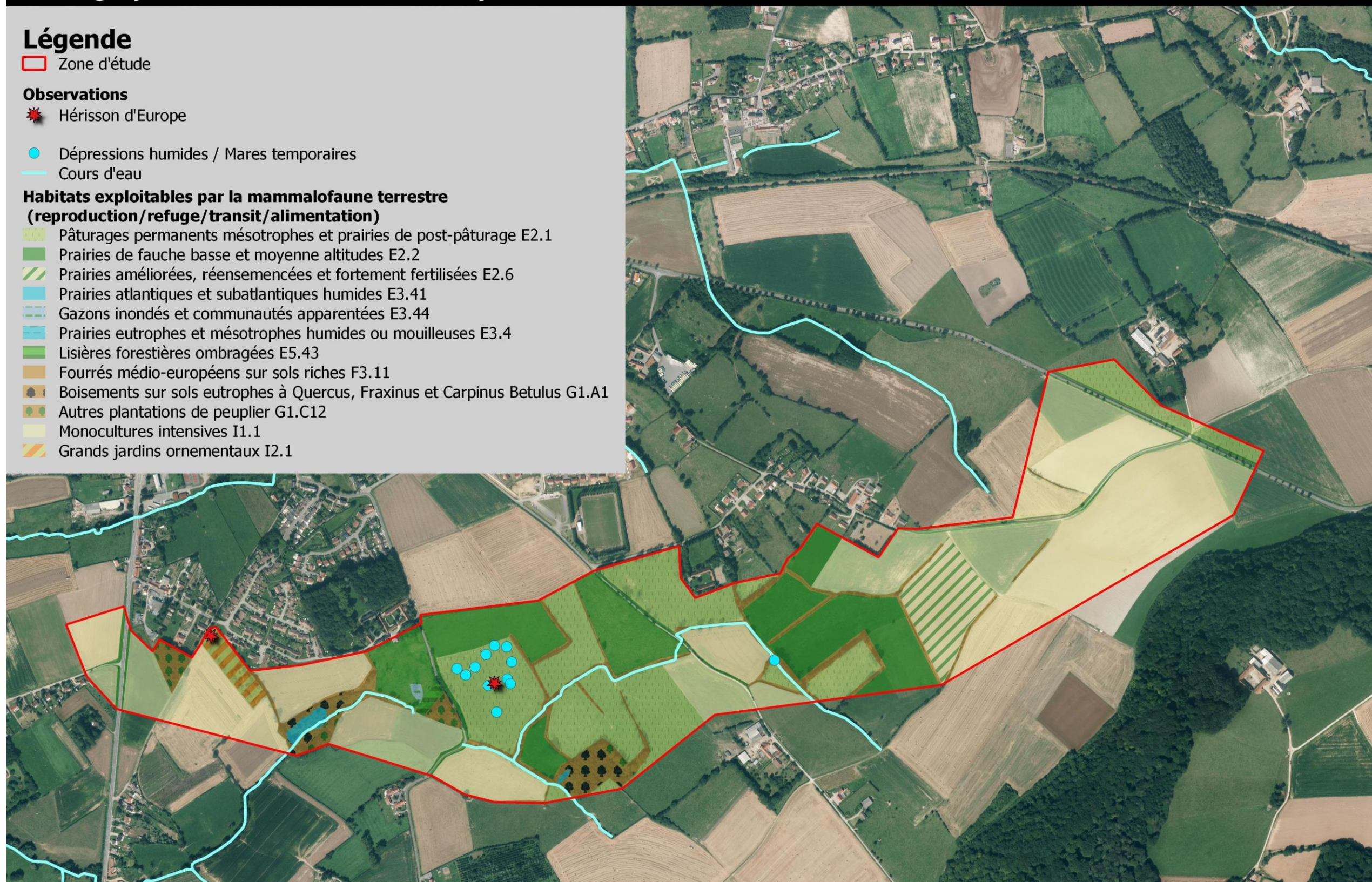
Hérisson d'Europe

Dépressions humides / Mares temporaires

Cours d'eau

Habitats exploitables par la mammalofaune terrestre (reproduction/refuge/transit/alimentation)

- Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage E2.1
- Prairies de fauche basse et moyenne altitudes E2.2
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées E2.6
- Prairies atlantiques et subatlantiques humides E3.41
- Gazons inondés et communautés apparentées E3.44
- Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses E3.4
- Lisières forestières ombragées E5.43
- Fourrés médio-européens sur sols riches F3.11
- Boisements sur sols eutrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus Betulus G1.A1
- Autres plantations de peuplier G1.C12
- Monocultures intensives I1.1
- Grands jardins ornementaux I2.1



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m



6.3.6 Entomofaune

6.3.6.1 Expertises de 2010/2011

En 2010/2011, les expertises n'ont pas révélées la présence d'espèces d'insectes sur la zone d'étude assez vaste.

6.3.6.2 Expertises de 2018

Le tableau suivant présente les statuts des espèces observées en 2018.

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Statut sur le site	Enjeu
Lépidoptères	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour		LC	Non	TC	LC		Reproducteur	Très faible
	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite tortue		LC	Non	C	LC		Reproducteur	Très faible
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore		LC	Non	C	LC		Reproducteur	Très faible
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du chou		LC	Non	TC	LC		Reproducteur	Très faible
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain		LC	Non	TC	NA		Reproducteur	Très faible
	<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Tristan		LC	Non	C	LC		Reproducteur	Très faible
	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil		LC	Non	TC	LC		Reproducteur	Très faible
Odonates	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge		LC	Non	PC	LC		Reproducteur	Faible
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympetrum rouge sanguin		LC	Non	C	LC		Reproducteur	Très faible
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte		LC	Non	C			Reproducteur	Très faible

Tableau 41. Espèces d'entomofaune contactées en 2015 Source : Verdi

Légende :

Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais : RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais :** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun.

Analyse :

La variété des habitats et notamment les zones de prairies; bordées de haies avec quelques boisement ainsi que les ruisseaux et leurs ripisylves offrent l'entomofaune différentes niches écologiques favorisant ainsi la diversité faunistique. **Aucune des espèces notées ne présente de contrainte réglementaire.**

Les espèces recensées ont été notées par le biais d'observations directes des espèces. Les expertises ont permis d'identifier la présence de plusieurs individus de ces espèces sur la zone d'étude. On rappelle que ces espèces sont « Très communes » à « Peu communes ».

6.3.6.3 *Analyse bibliographique*

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des potentialités du territoire étudié, il a été choisi de reprendre l'ensemble des espèces d'insectes citées sur la commune de Samer et d'indiquer lesquelles pourraient être présentes. Leur présence sur la zone d'étude a été évaluée selon l'écologie de chaque espèce ainsi que les potentialités d'accueil des milieux en présence sur la zone d'étude. Un niveau d'enjeu a également été défini pour chaque espèce.

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Milieux fréquentés	Enjeu
Odonate	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Aesche affine		LC	Non	PC	LC	Z	Zone humide + Bocage	Faible
	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant		LC	Non	AC	LC		Zone humide + Bocage	Faible
	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon		LC	Non	AC	LC	Z	Zone humide + Bocage	Faible
	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Naïade de Vander Linden		LC	Non	AC	LC	Z	Zone humide + Bocage	Faible
	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant		LC	Non	TC	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié		LC	Non	C	LC		Zone humide + Bocage	Très faible
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte			Non	E		Z	Bocage	Très faible	
Lépidoptères	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	Amaryllis		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Argus brun		LC	Non	AC	LC	Z	Bocage	Faible
	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Argus vert		LC	Non	PC	LC	Z	Bocage	Faible
	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré commun		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des nerpruns		LC	Non	C	LC	Z	Bocage	Très faible
	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle Dame		LC	Non	C	NA		Bocage	Très faible
	<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun		LC	Non	AC	LC		Bocage	Faible	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitats-Faune-Flore [DHFF]	Liste rouge nationale [LRN]	Protection nationale [P]	Rareté Npdc	Liste rouge Npdc	ZNIEFF Npdc	Milieux fréquentés	Enjeu
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-deuil		LC	Non	AC	LC	Z	Bocage	Faible
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant		LC	Non	PC	LC	Z	Boisement	Faible
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour		LC	Non	TC	LC		Bocage	Très faible
<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit sylvain		LC	Non	AC	LC	Z	Bocage	Faible
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite tortue		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde de la rave		LC	Non	TC	LC		Bocage	Très faible
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde du navet		LC	Non	TC	LC		Bocage	Très faible
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Procris		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert le diable		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	Souci		LC	Non	C	NA		Bocage	Très faible
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaïne		LC	Non	C	LC		Bocage	Très faible
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne		LC	Non	PC	LC	Z	Bocage	Faible
<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du bouleau		LC	Non	AC	LC	Z	Bocage	Faible
<i>Favonius quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du chêne		LC	Non	PC	LC	Z	Bocage	Faible
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis		LC	Non	TC	LC		Bocage	Très faible
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain		LC	Non	TC	NA		Bocage	Très faible

Tableau 42. Evaluation de la présence potentielle des espèces d'entomofaune sur la zone d'étude à partir des données bibliographiques de la commune de Samer
Source : Verdi

Légende :

Liste rouge nationale et liste rouge Nord-Pas-de-Calais: RE=Eteint / CR=En danger critique / EN = En danger / VU=Vulnérable / NT=Quasi menacée / LC=Préoccupation mineure / NA=Non applicable / NE=Non évaluée / DD=Données insuffisantes. **Rareté Nord-Pas-de-Calais:** TR=Très rare / R=Rare / AR=Assez rare / PC=Peu Commun / AC=Assez commun / C=Commun / TC=Très Commun. **ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais:** Z=espèce permettant la désignation d'une ZNIEFF en région.

Aucune espèce protégée n'a été identifiée comme potentiellement présente sur la zone d'étude. Ce constat se base sur l'évaluation des potentialités d'accueil des milieux identifiés pour l'entomofaune locale. Toutes les espèces présentent des enjeux très faibles à faibles. Une attention particulière a été portée à l'Agrion de Mercure, espèce citée sur la commune de Samer et pouvant constituer une contrainte réglementaire au regard du projet. L'ensemble du linéaire du ruisseau de la Bernardière a fait l'objet de recherches spécifiques ciblant cette espèce. Toutefois, aucun contact avec l'espèce n'a été noté.

6.3.6.4 Synthèse

A la suite des expertises de terrain et de l'analyse bibliographique concernant les espèces recensées sur la commune de Samer, on peut dire que la zone étudiée offre des potentialités pour de nombreuses espèces d'insectes. Toutefois, ces espèces ne sont pas protégées et ne présentent donc pas de contraintes réglementaires. Les espèces identifiées ont des enjeux très faibles à faibles.

6.3.7 Ichtyofaune

Bien que la zone d'étude soit concernée par un cours d'eau : Ruisseau de la Bernardière, les conditions environnementales dans lesquelles ce dernier se trouve rendent difficile voire impossible le déplacement d'une quelconque ichtyofaune.

La présence d'obstacles à la continuité piscicole comme des d'embâcles sont des freins importants à la colonisation du ruisseau.

De plus, l'érosion importante des berges, provoquée par le piétinement régulier des bovins mais aussi par le passage d'engins agricoles entraînent une dispersion importante de sédiments dans l'eau qui baisse encore en qualité.

Aucune zone de frayère n'a été identifiée lors des expertises menées en 2010/2011 et en 2018.

Dans un souci d'exhaustivité quant à l'analyse des informations disponibles à propos de l'ichtyofaune locale, il a été choisi de demander une extraction de données à la fédération de pêche du Pas de Calais sur le ruisseau de la Bernadière, impacté par le projet. Il s'avère qu'aucune donnée ichtyologique, récente ou ancienne n'est actuellement disponible pour ce secteur.

Toutefois, il a été choisi d'analyser les données d'un autre ruisseau (Lèdre) qui a fait l'objet d'une expertise en 2018 et en 2019.

Ce ruisseau est situé en aval du ruisseau de la Bernardière mais bénéficie de l'écoulement des eaux de ce dernier.

Les tableaux suivants présentent les résultats obtenus par les techniciens de la Fédération de pêche du Pas de Calais en 2018 sur la station inventoriée dans le cadre d'une expertise ciblant précisément l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*).

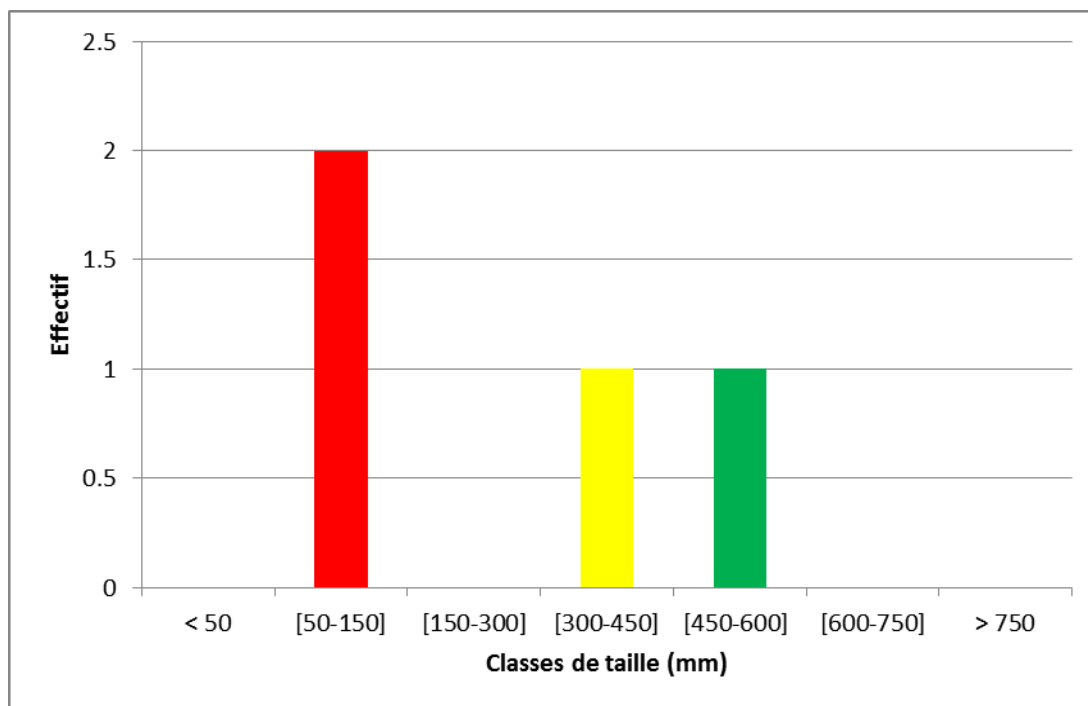
Contexte de la station étudiée	
Bassin versant étudié	La Liane
Ruisseau inventorié	Lèdre à Samer (62)
Date de l'expertise	05/09/2018
Période expertisée	14h00-18h00
Courant	Lent
Nature du substrat dominant	Vase
Nature du substrat accessoire	Blocs de roche
Habitats piscicoles en présence	Racines et blocs de roche
Etat de la ripisylve	Equilibré
Exposition	Ombagée
Niveau d'eau du cours d'eau	Bas
Tendance d'évolution du niveau de l'eau	En baisse
Turbidité	Faible
Longueur de la station inventoriée	120 m
Contexte environant	Agricole

Caractéristiques physico-chimiques	
Oxygénation	8,08mg/L
Température	14.7°C
Conductivité	600µS/cm
pH	7,59

Résultats de l'expertise :

Durant l'expertise, 4 individus d'Anguille européenne ont été comptabilisés et mesurés. Le tableau suivant reprend les résultats obtenus.

Captures	Taille en mm	Poids en gr	Sexe
Capture n°1	498	132	Femelle
Capture n°2	431	49	Femelle
Capture n°3	117	1.5	Inconnu
Capture n°4	107	1	Inconnu



7 HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'analyse des inventaires permet de mettre en évidence un certain nombre de points sensibles. Ces points sensibles sont caractérisés en prenant en compte plusieurs critères : statuts de menace, de rareté, niveau de protection, statut biologique, fonctionnalité du site.

Le niveau d'enjeu est spécifié pour chaque taxon « à enjeu » et chaque habitat naturel (Cf. tableaux de correspondance habitats/espèces ci-dessous).

L'habitat naturel est le support de vie, permettant aux espèces végétales et animales de se développer, d'assurer leur cycle biologique.

On précise ici l'utilisation de l'habitat qui en est faite par l'espèce identifiée comme à enjeu. L'utilisation de l'habitat par l'espèce est définie à la fois par les observations de terrains mais aussi sur la base des connaissances naturalistes fournies dans différents ouvrages de référence sur la Faune et la flore.

Il a été choisi ici de faire apparaître les espèces potentiellement présentes dans l'évaluation des enjeux car bien que ces espèces n'aient pas été contactées au cours de l'année 2010/2011, 2018, et 2019, les milieux en présence semblent favorables à l'accueil de ces espèces. On précise cependant à chaque fois la source de la donnée (bibliographie ou expertise de terrain).

On aboutit par la suite à une échelle de sensibilité, en recoupant les enjeux de chaque taxon avec son habitat naturel.

Chaque polygone d'habitat correspondra à un niveau d'enjeu. La sensibilité du site est un outil important pour orienter l'aménageur dans la conception de son projet.

Groupes	Sources des données	Taxons	Habitats EUNIS	E2.1	E3.41	I1.1	E2.2	E3.44	E3.4	E2.6	F3.11	E5.43	G1.A1	I2.1	G1.C12	J4.2	J2.4	
			Statuts	CC, LC, AB état	PC, NT AB état	-	AC, LC, AB état	PC, LC AB état	AR, NT, AB état	-	CC, LC, Bon état	CC, LC Mauvais état	AC, LC, Bon état	-	-	-	-	
Botanique	Terrain	Orge Faux-seigle – <i>Hordeum secalinum</i>	AR en région	Hab														
	Terrain	Scirpe des bois – <i>Scirpus sylvaticus</i>	Protégée, AC en région		Hab													
Avifaune	Terrain	Alouette des champs – <i>Alauda arvensis</i>	Nicheuse probable, VU en région NT en France			Repr												
	Terrain	Bergeronnette grise – <i>Motacilla alba</i>	Nicheuse possible, NT en région	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim								Repr	
	Terrain	Bruant jaune – <i>Emberiza citrinella</i>	Passage ou sédentaire (nicheur potentiel), VU en région et en France	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr	Alim		Repr				
	Terrain	Bondrée apivore – <i>Pernis apivorus</i>	Passage, VU en région, déterminante ZNIEFF Annexe 1 Directive Oiseau	Pass	Pass		Pass				Pass							
	Terrain	Bouvreuil pivoine – <i>Pyrrula pyrrula</i>	Passage ou sédentaire (nicheur potentiel), NT en région, VU en France	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr	Alim	Repr	Repr	Repr			
	Terrain	Chardonneret élégant – <i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain, NT en région et VU en France	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr	Alim	Repr	Repr	Repr			
	Terrain	Coucou gris – <i>Cuculus canorus</i>	Nicheur probable, VU en région	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr	Alim	Repr	Repr	Repr			
	Terrain	Chevêche d'Athéna – <i>Athene noctua</i>	Nicheuse probable, NT en région, déterminante ZNIEFF	Alim							Alim	Repr	Alim	Repr	Alim			
	Terrain	Etourneau sansonnet – <i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur probable VU en région				Alim				Repr Alim	Alim	Repr	Repr Alim	Repr Alim			
	Terrain	Faucon crécerelle – <i>Falco tinnunculus</i>	Sédentaire (nicheur potentiel) VU en région, NT en France	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Repr	Alim	Repr			
	Terrain	Grive draine – <i>Turdus viscivorus</i>	Nicheuse probable, NT en région	Alim			Alim				Alim	Alim	Alim	Repr	Alim	Repr		
	Bibliographie	Hypolaïs ictérine – <i>Hypolaïs icterina</i>	Nicheuse potentielle									Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim		
	Terrain	Linotte mélodieuse – <i>Linaria cannabina</i>	Passage ou sédentaire (nicheur potentielle), VU en région et en France	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim	Alim		Repr				
	Bibliographie	Locustelle tachetée – <i>Locustella naevia</i>	Nicheuse potentielle									Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim		
	Bibliographie	Loriot d'Europe – <i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur potentiel											Repr Alim		Repr Alim		
	Bibliographie	Mésange boréale – <i>Poecile palustris</i>	Nicheuse potentielle									Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim		
	Terrain	Moineau domestique – <i>Passer domesticus</i>	Nicheur possible NT en région									Repr Alim		Repr	Repr Alim			Repr Alim
	Terrain	Mouette mélanocéphale – <i>Ichtyaetus melanocephalus</i>	Passage, Déterminante ZNIEFF Annexe 1 Directive Oiseau				Pass											
	Terrain	Perdrix grise – <i>Perdix perdix</i>	Nicheuse possible, NT en région	Alim	Alim	Alim					Alim	Repr Alim			Repr Alim			
	Bibliographie	Pigeon colombin – <i>Columba oenas</i>	Nicheur potentiel	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim	Alim	Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim		
Terrain	Pic épeichette – <i>Dryobats minor</i>	Passage ou sédentaire (nicheur potentielle), NT en région et VU en France									Repr Alim		Repr Alim	Alim	Repr Alim			
Terrain	Pipit farlouse – <i>Anthus pratensis</i>	Nicheur possible	Repr Alim		Alim	Repr Alim				Aiim								

Légende :

Espèce en gras = espèce protégée représentant une contrainte réglementaire. **Rareté** : AR = Assez Rare/C=Commun / AC=Assez commun/ PC= Peu commun. **Statut de Conservation** : LC = Préoccupation mineure / NT= Quasi-menacé/ VU=Vulnérable. **Statut sur le site** : Pass=Passage / Alim = Alimentation / Repr = Reproduction / Refu= Refuge / Hab=Habitat / Vol = Espèce observée en vol.

Les taxons en rouge sont issus de l'analyse des données bibliographiques par rapport aux potentialités d'accueil de la zone d'étude.

Groupes	Sources des données	Taxons	Habitats EUNIS													
			Statuts													
			E2.1	E3.41	I1.1	E2.2	E3.44	E3.4	E2.6	F3.11	E5.43	G1.A1	I2.1	G1.C12	J4.2	J2.4
			CC, LC, AB état	PC, NT AB état	-	AC, LC, AB état	PC, LC AB état	AR, NT, AB état	-	CC, LC, Bon état	CC, LC Mauvais état	AC, LC, Bon état	-	-	-	-
Avifaune	Bibliographie	Pouillot fitis – <i>Phylloscopus trochilus</i>	Nicheur potentiel								Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
	Bibliographie	Rossignol philomèle – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur potentiel								Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
	Bibliographie	Serin cini – <i>Serinus serinus</i>	Nicheur potentiel	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
	Bibliographie	Tarier pâtre – <i>Saxicola rubicola</i>	Nicheur potentiel	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim			Repr Alim		
	Bibliographie	Tourterelle des bois – <i>Streptopelia turtur</i>	Nicheuse potentielle	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
	Terrain	Verdier d'Europe – <i>Carduelis chloris</i>	Nicheur probable, VU en région, NT en France	Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
	Terrain	Avifaune nicheuse protégée à enjeu faible		Alim			Alim	Alim	Alim	Alim	Repr Alim		Repr Alim	Repr Alim	Repr Alim	
Amphibiens	Terrain	Crapaud commun – <i>Bufo bufo</i>	Reproducteur	Alim	Repr		Alim	Repr Alim	Repr Alim	Alim	Refu	Alim Refu	Refu	Alim Refu	Refu	
	Bibliographie	Triton alpestre – <i>Ichtyosaura alpestris</i>	Potentiellement présent	Alim	Repr		Alim	Repr Alim	Repr Alim	Alim	Refu	Alim Refu	Refu	Alim Refu	Refu	
	Terrain	Triton ponctué – <i>Lissotriton vulgaris</i>	Reproducteur	Alim	Repr		Alim	Repr Alim	Repr Alim	Alim	Refu	Alim Refu	Refu	Alim Refu	Refu	
	Terrain	Rainette verte – <i>Hyla arborea</i>	Reproducteur possible (observation en dehors de la zone d'étude)	Alim	Alim		Alim	Alim	Alim	Alim	Refu	Alim Refu	Refu	Alim Refu	Refu	
	Bibliographie	Triton palmé – <i>Lissotriton helveticus</i>	Potentiellement présent		Repr			Repr Alim	Repr Alim		Refu		Refu		Refu	
	Terrain	Grenouille verte – <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Reproducteur possible (observation en dehors de la zone d'étude)		Repr Alim			Repr Alim	Repr Alim		Refu		Refu		Refu	
	Terrain	Grenouille rousse – <i>Rana temporaria</i>	Potentiellement présente		Repr			Repr Alim	Repr Alim		Refu		Refu	Refu	Refu	
Reptiles	Bibliographie	Orvet – <i>Anguis fragilis</i>	Potentiellement présent	Alim			Alim				Refu Repr Alim		Refu Repr Alim		Refu Repr Alim	
	Bibliographie	Lézard vivipare – <i>Zootoca vivipara</i>	Potentiellement présent	Alim Repr			Alim Repr				Refu Repr Alim		Refu Repr Alim		Refu Repr Alim	
Chiroptères	Terrain	Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégée, NT en France	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Sérotine commune – <i>Eptesicus serotinus</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégée	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentoni</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégé	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégé	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Murin de Natterer – <i>Myotis nattereri</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégé	Alim Pass	Alim Pass		Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégée	Alim Pass	Alim Pass		Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégé	Alim Pass	Alim Pass		Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Noctule de Leisler – <i>Nyctalus leisleri</i>	En transit/chasse, DHIV, Protégée	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
	Terrain	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	En transit/chasse, DHIV et DHIV, Protégé	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	
Niveau d'enjeu écologique par habitat EUNIS			E2.1	E3.41	I1.1	E2.2	E3.44	E3.4	E2.6	F3.11	E5.43	G1.A1	I2.1	G1.C12	J4.2	J2.4

Légende :

Espèce en gras = espèce protégée représentant une contrainte réglementaire. **Rareté** : AR = Assez Rare/C=Commun / AC=Assez commun/ PC= Peu commun. **Statut de Conservation** : LC = Préoccupation mineure / NT= Quasi-menacé/ VU=Vulnérable. **Statut sur le site** : Pass=Passage / Alim = Alimentation / Repr = Reproduction / Refu= Refuge / Hab=Habitat / Vol = Espèce observée en vol.

Les taxons en rouge sont issus de l'analyse des données bibliographiques par rapport aux potentialités d'accueil de la zone d'étude.

Groupes	Sources des données	Taxons	Habitats EUNIS													
			Statuts	E2.1	E3.41	I1.1	E2.2	E3.44	E3.4	E2.6	F3.11	E5.43	G1.A1	I2.1	G1.C12	J4.2
			CC, LC, AB état	PC, NT AB état	-	AC, LC, AB état	PC, LC AB état	AR, NT, AB état	-	CC, LC, Bon état	CC, LC Mauvais état	AC, LC, Bon état	-	-	-	-
Mammifères	Bibliographie	Ecureuil roux – <i>Sciurus vulgaris</i>	Potentiellement présent													
	Terrain	Hérisson d'Europe – <i>Erinaceus eurpaeus</i>	Alim Pass	Alim Pass		Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Alim Pass	Refu Alim Repr	Alim Pass	Refu Alim Repr	Refu Alim Repr	Refu Alim Repr		
	Bibliographie	Muscardin - <i>Muscardinus avellanarius</i>	Potentiellement présent													
	Terrain	5 espèces de mammalofaune non protégée à enjeu faible ou très faible	Alim Pass			Alim Pass			Refu Alim Repr							
Entomofaune	Terrain	10 espèces à enjeu faible et très faible	Alim Repr			Alim Repr										
Niveau d'enjeu écologique par habitat EUNIS			E2.1	E3.41	I1.1	E2.2	E3.44	E3.4	E2.6	F3.11	E5.43	G1.A1	I2.1	G1.C12	J4.2	J2.4

Tableau 43. Correspondance habitats/espèces, sensibilité écologique globale. Source : Verdi

Légende :

Espèce en gras = espèce protégée représentant une contrainte réglementaire. **Rareté** : AR = Assez Rare/C=Commun / AC=Assez commun/ PC= Peu commun. **Statut de Conservation** : LC = Préoccupation mineure / NT= Quasi-menacé/ VU=Vulnérable. **Statut sur le site** : Pass=Passage / Alim = Alimentation / Repr = Reproduction / Refu= Refuge / Hab=Habitat / Vol = Espèce observée en vol.

Les taxons en rouge sont issus de l'analyse des données bibliographiques par rapport aux potentialités d'accueil de la zone d'étude.

Le tableau suivant récapitule les enjeux mis en évidence à la suite de la bio-évaluation réalisée en 2010/2011, en 2018 et en 2019. On retrouve le niveau d'enjeu initial de chaque habitat, le niveau d'enjeu pour l'habitat en tenant compte des espèces qu'il abrite en **se basant uniquement sur les données issues des expertises de terrains** ainsi que les éléments ayant permis la désignation du niveau d'enjeu final par habitat.

Habitats et niveau d'enjeu initial par habitat	Niveau d'enjeu final prenant en compte les espèces identifiées	Justification du niveau d'enjeu final par milieu
Prairies atlantiques et subatlantiques humides (E3.41)	FORT	Zone de chasse pour les chiroptères Zone de reproduction potentielle pour les amphibiens Présence du Scirpe des bois (Plante protégée régionalement)
Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes (E2.2)		Zone de chasse pour les chiroptères
Gazons inondés et communautés apparentées (E3.44)		Zone de chasse pour les chiroptères Zone de reproduction potentielle pour les amphibiens
Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses (E3.4)		Zone de chasse pour les chiroptères Zone de reproduction potentielle pour les amphibiens
Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)		Nidification d'espèces d'oiseaux protégées Zones refuges pour les amphibiens, les reptiles et la mammalofaune terrestre
Boisements sur sols eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i> (G1.A1)		
Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage (E2.1)	MODERE	Zone de chasse pour les chiroptères Présence d'une espèce à enjeu modéré non protégée (Orge faux seigle)
Lisières forestières ombragées (E5.43)		Zone de chasse pour les chiroptères
Grands jardins ornementaux (I2.1)		Nidification d'espèces d'oiseaux protégées
Autres plantations de Peupliers (G1.C12)		Zone refuge pour les amphibiens Nidification d'espèces d'oiseaux
Constructions agricoles (J2.4)		FAIBLE
Monocultures intensives (I1.1)		
Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées (E2.6)		
Réseaux routiers (J4.2)	TRES FAIBLE	Aucune espèce protégée ou à enjeu identifiée

Tableau 44. Synthèse des sensibilités écologiques. Source : Verdi

La carte en page suivante présente la localisation des enjeux écologiques en présence sur la zone d'étude.

Cartographie des enjeux

Novembre 2018

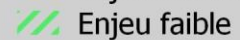
Légende

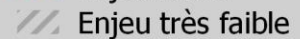
 Zone d'étude

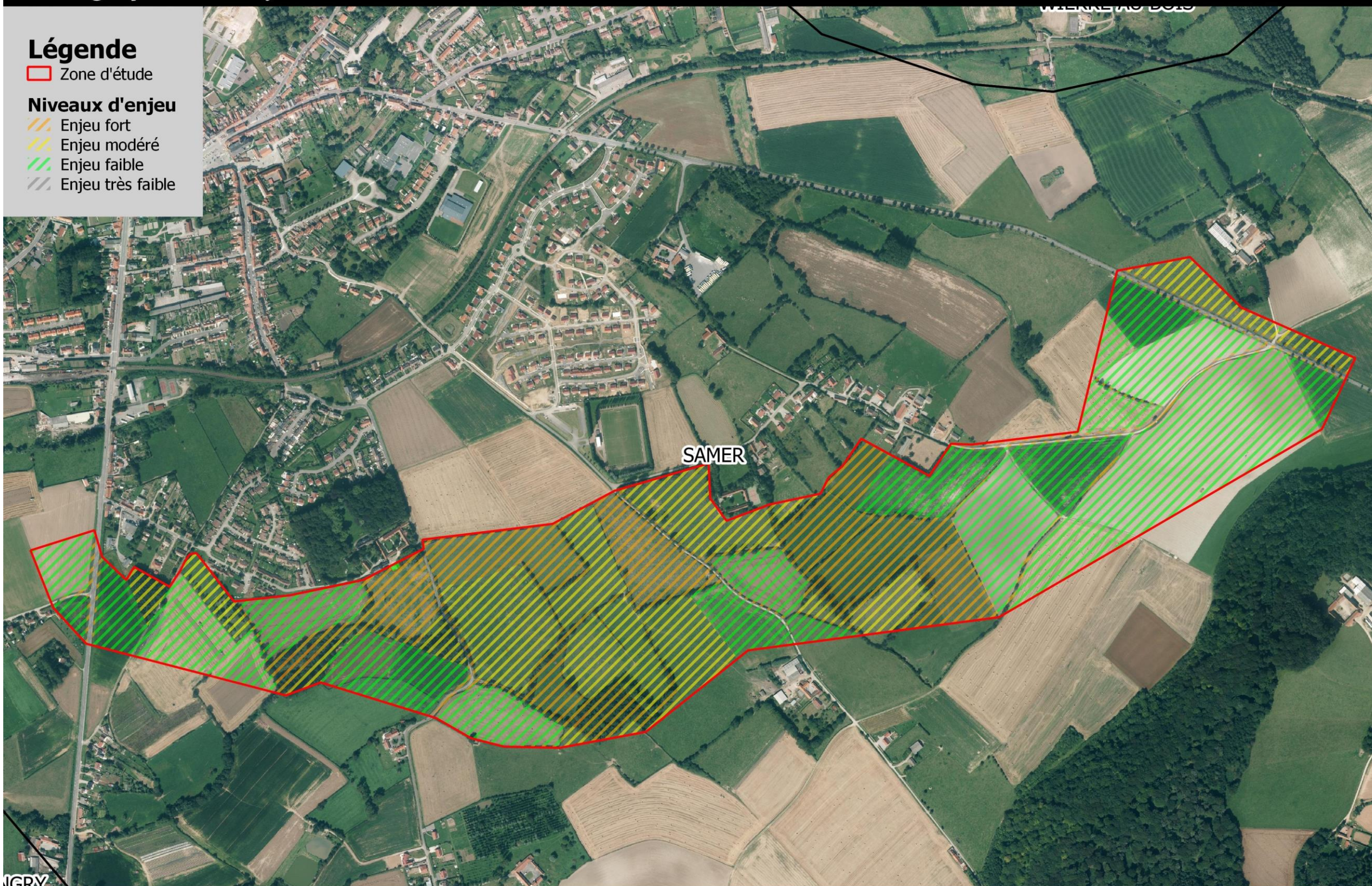
Niveaux d'enjeu

 Enjeu fort

 Enjeu modéré

 Enjeu faible

 Enjeu très faible



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018

0 500 1000 m




Cartographie des enjeux


Novembre 2018


Légende


 Zone d'étude

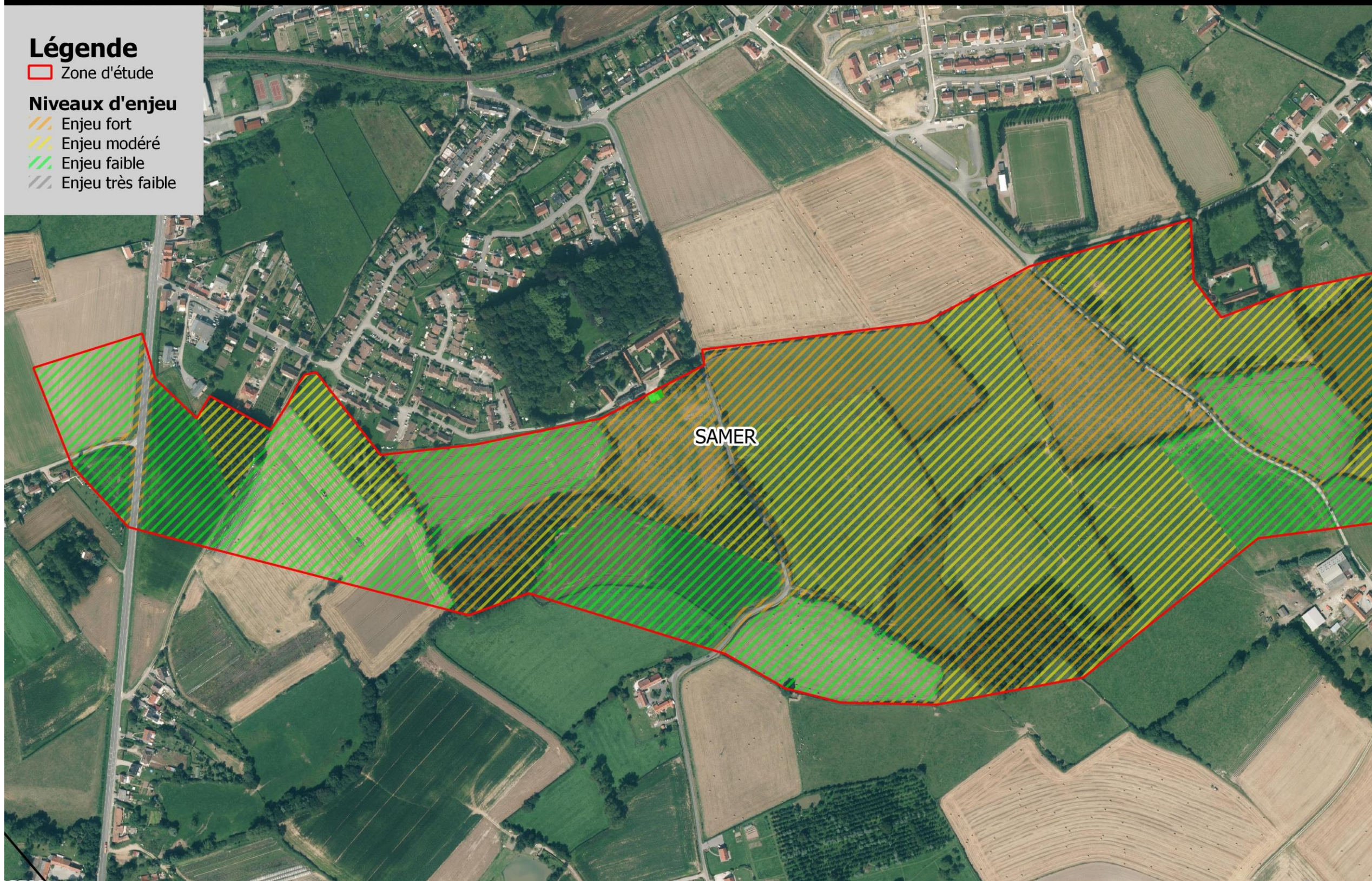
Niveaux d'enjeu

 Enjeu fort

 Enjeu modéré

 Enjeu faible

 Enjeu très faible



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Cartographie des enjeux

Novembre 2018

Légende

Zone d'étude

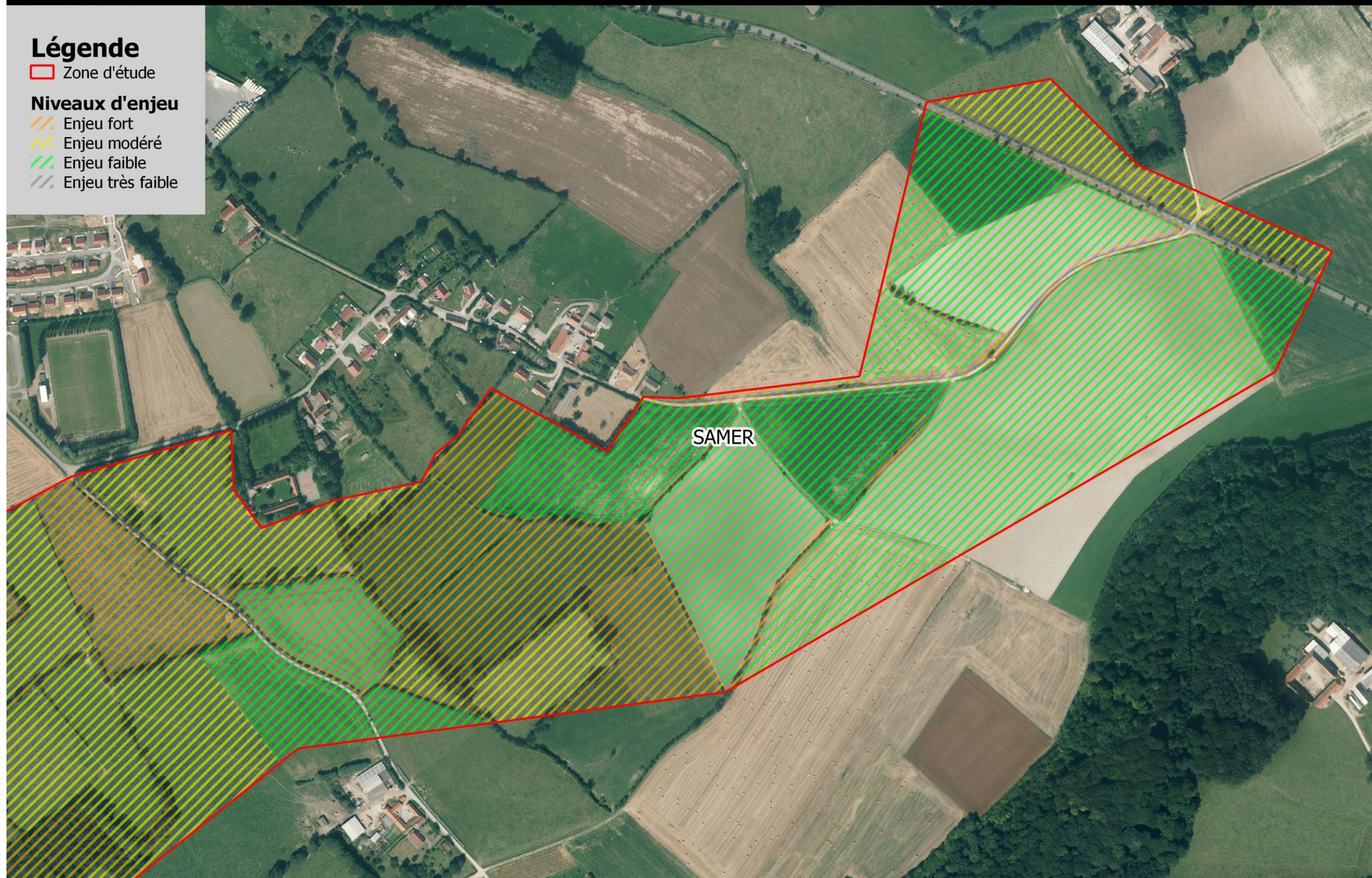
Niveaux d'enjeu

Enjeu fort

Enjeu modéré

Enjeu faible

Enjeu très faible



Etude Faune Flore
CD 62 - Samer

Source Carto: Ppige NPDC
Auteur Carto: VCNDF, 2018



Le tableau suivant permet de comptabiliser **le nombre d'espèces et habitats directement observés à la suite des expertises de terrain** sur la zone d'étude. On identifie les contraintes réglementaires en surligné orange.

Taxons - diversité spécifique sur le site	Totaux	Patri	Pro	Com	Rem
Habitats	14			2	
Flore	148	1	1		
Avifaune	65		35	2	
Mammalofaune	6		1		
Chiroptères	9		9	9	9
Batrachofaune	4		4		
Herpétofaune	0				
Entomofaune	10				
Totaux	256	1	50	13	9

Tableau 45. Synthèse des contraintes réglementaires en présence sur la zone d'étude. Source : Verdi.

Patri=Patrimonial / Pro=Protégé / Com=d'intérêt communautaire / Rem= Remarquable.

La botanique, l'avifaune, les amphibiens, la mammalofaune terrestre et les chiroptères présentent des contraintes réglementaires.

Les enjeux sont principalement localisés sur les zones bocagères (prairies bordées de haies) et fermées (boisements divers).

La diversité spécifique peut être qualifiée de forte. La diversité des habitats et la présence de zones arborées et arbustive favorisent différentes niches écologiques.

On retrouve des espèces à enjeux modérés et forts de par leurs statuts réglementaires ainsi que leurs statuts de conservation nationaux et régionaux. Plusieurs de ces espèces se reproduisent de manière certaine et/ou probable et/ou possible sur ces milieux.

Les milieux présentant le plus d'enjeux ont été listés dans les tableaux dans les pages précédentes. Une justification du niveau d'enjeu attribué à chaque milieu a été également donnée.

A la suite de la bio-évaluation et de la hiérarchisation des enjeux réalisés, des mesures seront prises en phase chantier et fonctionnement pour garantir le maintien des fonctionnalités écologiques du territoire étudié.