

PLAN LOCAL D'URBANISME HESTRUD EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

- Version Arrêt de projet -



Vu pour être annexé à la délibération arrêtant les dispositions du
Plan Local d'Urbanisme



Fait à Avesnes-sur-Helpe,
Le Président.

ARRETE LE :



15010005-V1
408

n° dossier :
code analytique :

	Nom	Fonction	Date	signature
Rédaction	D. CREPEL	Ingénieur écologue, Botaniste	10/09/2015	
Validation	N. VALET	Responsable du Département Biodiversité	10/09/2015	

airele nord

ZAC du Chevalement
Rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
Tél : 03 27 97 36 39
Fax : 03 27 97 36 11
Contact.nord@airele.com

airele ouest

380 rue Clément Ader
Parc d'Activités Le Long Buisson
27930 Le Vieil Évreux
Tél : 02 32 32 53 28
Fax : 02 32 32 99 13
Contact.ouest@airele.com

airele est

Espace Sainte-Croix
6 place Sainte Croix
51000 Châlons-en-champagne
Tél : 03 26.64.05.01
Fax : 03 26 64 73 32
Contact.est@airele.com



www.airele.com

SARL au capital de 100 000 € - N° siret 393 677 240 00045 - 393 677 240 RCS Douai - APE 7112B

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE COMMUNAL.....	8
1.1 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU	9
1.1.1 Définition et méthodologie de recensement.....	9
1.1.2 Inventaires des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)	9
1.1.3 Réseau Natura 2000.....	12
1.2 CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES.....	18
1.2.1 Notion de réseau écologique.....	18
1.2.2 Trame verte et bleue.....	19
1.3 ZONES À DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE.....	22
1.4 ZONES HUMIDES DU SAGE DE LA SAMBRE	24
1.5 NATURE DES MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE COMMUNAL	26
1.5.1 Milieux naturels et semi-naturels de la commune.....	26
1.5.2 Hiérarchisation des enjeux écologiques potentiels à l'échelle communale.....	29
CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL DES SECTEURS ÉTUDIÉS.....	32
2.1 INSERTION DES SECTEURS ÉTUDIÉS DANS LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL	33
2.1.1 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)	33
2.1.2 Réseau Natura 2000.....	36
2.1.3 Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie.....	36
2.1.4 Zones humides du SAGE de la Sambre	36
2.1.5 Trame verte et bleue.....	36
2.1.6 Sensibilités écologiques communales	40
2.2 FLORE ET HABITATS NATURELS	43
2.2.1 Méthodologie d'étude	43
2.2.2 Données bibliographiques.....	44
2.2.3 Résultats de terrain	45
2.2.4 Evaluation des enjeux floristiques.....	51
2.3 FAUNE.....	54
2.3.1 Insectes.....	54
2.3.2 Poissons et crustacés	56
2.3.3 Mollusques.....	57
2.3.4 Amphibiens	59
2.3.5 Reptiles	60
2.3.6 Oiseaux	61
2.3.7 Mammifères hors chiroptères	68
2.3.8 Chiroptères.....	69
2.4 SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES.....	81
CHAPITRE 3. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET DE PLU SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET PROPOSITIONS DE MESURES.....	83
3.1 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX HABITATS ET AUX ESPÈCES	84
3.1.1 Impacts et mesures relatifs aux orientations du PADD.....	84

3.1.2	Impacts et mesures relatifs au zonage.....	84
3.1.3	Impacts et mesures relatifs au règlement.....	93
3.2	IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU	94
3.2.1	Réseau Natura 2000.....	94
3.2.2	Autres zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000).....	94
3.3	IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX ZONES À DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE ET AUX ZONES HUMIDES DU SAGE	95
3.3.1	Zonage « U »	95
3.3.2	Zonage « A ».....	95
3.3.3	Cas de la prairie de fauche humide située au centre du bourg	95
3.4	IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE GLOBAL.....	96
ANNEXES	97
ANNEXE 1	: DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES FLORISTIQUES (DIGITALE 2).....	98
ANNEXE 2	: CARTOGRAPHIE DES HABITATS	100
ANNEXE 3	: CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	109
ANNEXE 4	: RÉSULTATS DES INVENTAIRES FLORISTIQUES	118
ANNEXE 5	: DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES FAUNISTIQUES (SIRF).....	124
ANNEXE 6	: RÉSULTATS DES INVENTAIRES ENTOMOLOGIQUES.....	126
ANNEXE 7	: RÉSULTATS DES INVENTAIRES AVIFAUNISTIQUES	128
ANNEXE 8	: Tableau d'analyse des incidences du PADD sur les Habitats, la flore et la faune	

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 -	Zones naturelles d'intérêt reconnu (Hors N2000).....	11
Tableau 2 -	Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour de la commune d'Hestrud.....	14
Tableau 3 -	Répartition des habitats en fonction du niveau d'enjeu écologique et patrimonial (source : ARCH).....	26
Tableau 4 -	Amphibiens observés lors des investigations de terrain.....	59
Tableau 5 -	Reptiles susceptibles d'être observés sur les secteurs d'étude	61
Tableau 6 -	Mammifères observés et potentiels sur le secteur d'étude (liste non exhaustive).68	
Tableau 7 -	Chiroptères connus sur le site Natura 2000 FR3100512	72
Tableau 8 -	Chiroptères contactés lors des investigations de terrain	79
Tableau 9 -	Espèces protégées et/ou menacées répertoriées sur la commune d'Hestrud dans la base de données DIGITALE 2.....	99
Tableau 10 -	Espèces végétales répertoriées sur les parcelles étudiées lors des investigations de terrain (avril – juin 2015).....	123
Tableau 11 -	Insectes observés sur les secteurs étudiés.....	127

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographie 1.	Prairie pâturée par des bovins à l'Est de la rue de Cousolre	46
Photographie 2.	Prairie pâturée à proximité de la rue de la Graveline.....	46
Photographie 3.	Prairie de fauche mésophile mésotrophique (6510-6)	47
Photographie 4.	Prairie de fauche eutrophique (6510-7)	47
Photographie 5.	Prairie humide à Joncs au centre du village	48
Photographie 6.	Haie haute et bande boisée en bordure de prairie de fauche	48
Photographie 7.	Haie arbustive régulièrement taillée en bordure de la RD962.....	48
Photographie 8.	La Thure au centre du village	49
Photographie 9.	Pelouse ornementale à proximité de la salle des fêtes.....	50
Photographie 10.	Myosotis des bois (Myosotis sylvatica)	52
Photographie 11.	Hirondelle rustique.....	64
Photographie 12.	Moineau friquet	65
Photographie 13.	Pouillot fitis.....	65
Photographie 14.	Murin de Bechstein (photo : N. VALET).....	73
Photographie 15.	Murin à oreilles échancrées (photo : N. VALET)	76

PRÉAMBULE

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la procédure d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Hestrud (59).



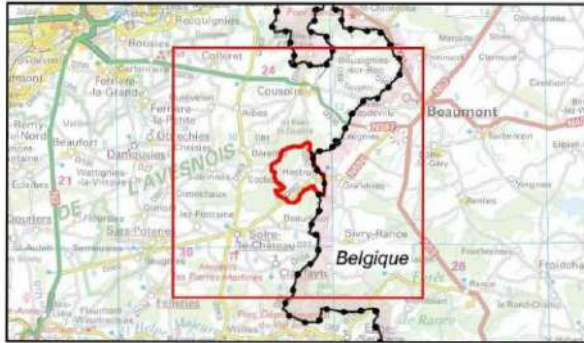
Carte 1 - Délimitation de la commune

Il a pour objectif de constituer le volet écologique de l'évaluation environnementale et d'être intégré à celle-ci.

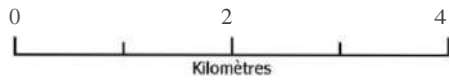
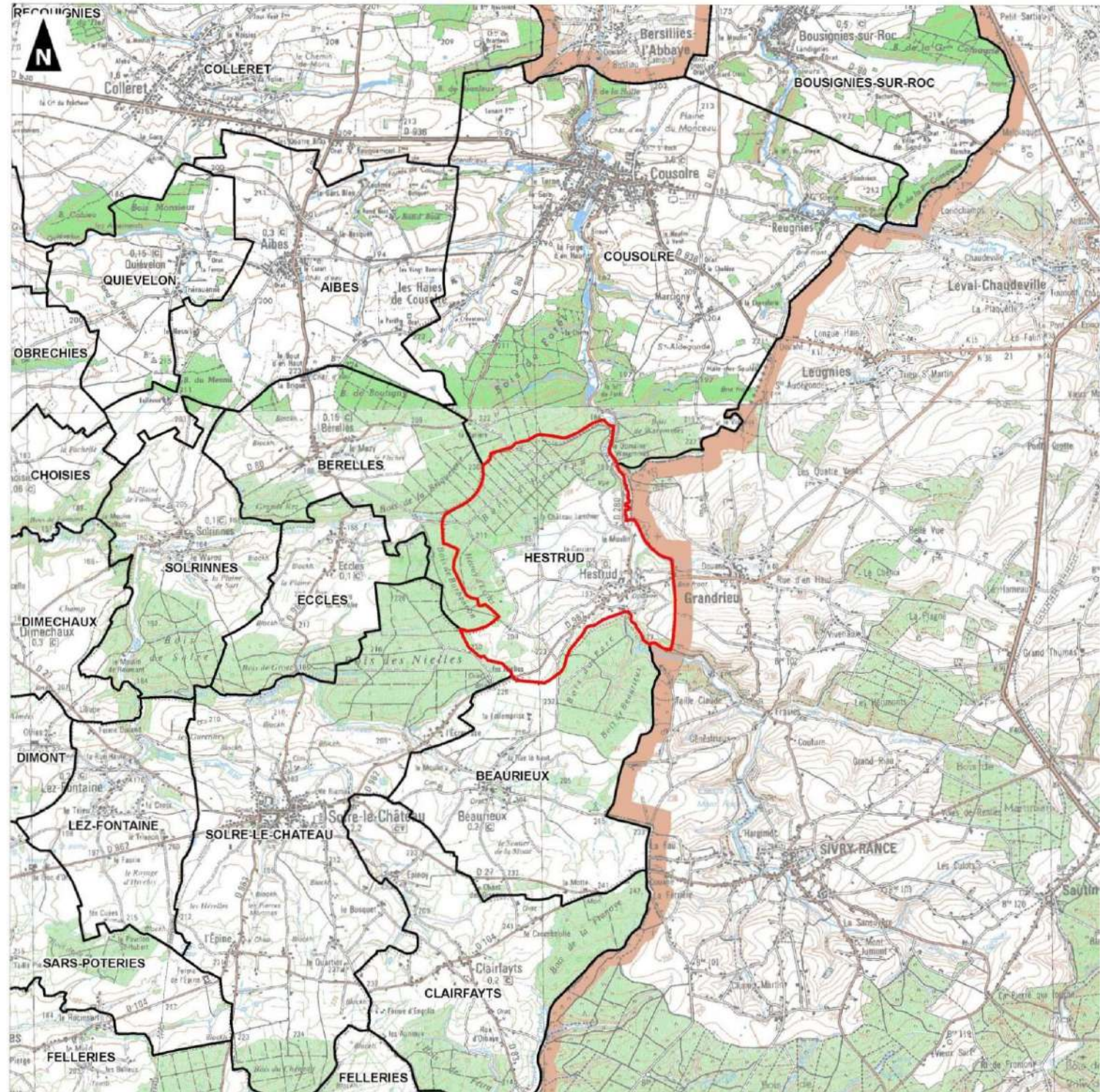
Ce rapport a pour objet de :

- Présenter et analyser le contexte écologique général dans lequel s'inscrit la commune d'Hestrud, au regard des différents documents, schémas et données disponibles (zones naturelles d'intérêt reconnu, Trame verte et bleue, Zones à dominante humide du SDAGE...),
- Réaliser une première analyse des enjeux écologiques potentiels à l'échelle communale, sur la base des données bibliographiques disponibles,
- Présenter l'état initial floristique et faunistique des secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation dans le cadre du projet de PLU, ainsi que des secteurs à enjeux pour le développement agricole,
- Analyser les impacts du projet de PLU (en son état d'avancement actuel) sur le patrimoine naturel et proposer les mesures appropriées le cas échéant.

Délimitation de la commune



C3 Commune d'Hestrud
C...3 Limites communales



Ad.ce 1:50 000
Source de fond de carte : SCAN250, SCANSO

CHAPITRE 1. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE COMMUNAL

1.1 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU

1.1.1 DÉFINITION ET MÉTHODOLOGIE DE RECENSEMENT

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)... ;
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire, Zone Spéciale de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nord-Pas-de-Calais.

1.1.2 INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU (HORS NATURA 2000)

Trois zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) sont présentes dans un rayon de 2 km autour de la commune, soit :

- 2 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I,
- 1 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

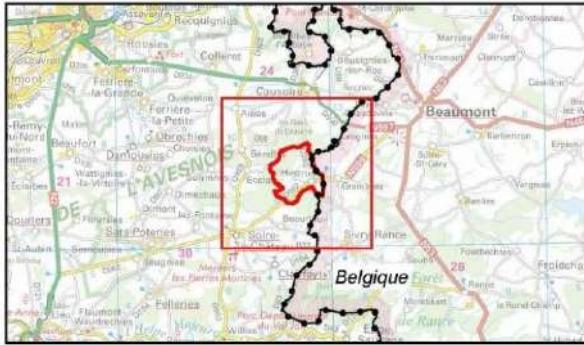







Carte 2 - Zones naturelles d'intérêt reconnu

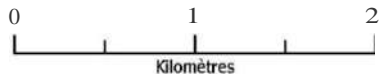
Parmi celles-ci, 2 sont directement concernées par le périmètre communal : 1 ZNIEFF de type 1, ainsi que la ZNIEFF de type 2.

La commune d'Hestrud et ses abords recèlent un patrimoine écologique d'intérêt significatif.

**Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(Hors réseau Natura 2000)**

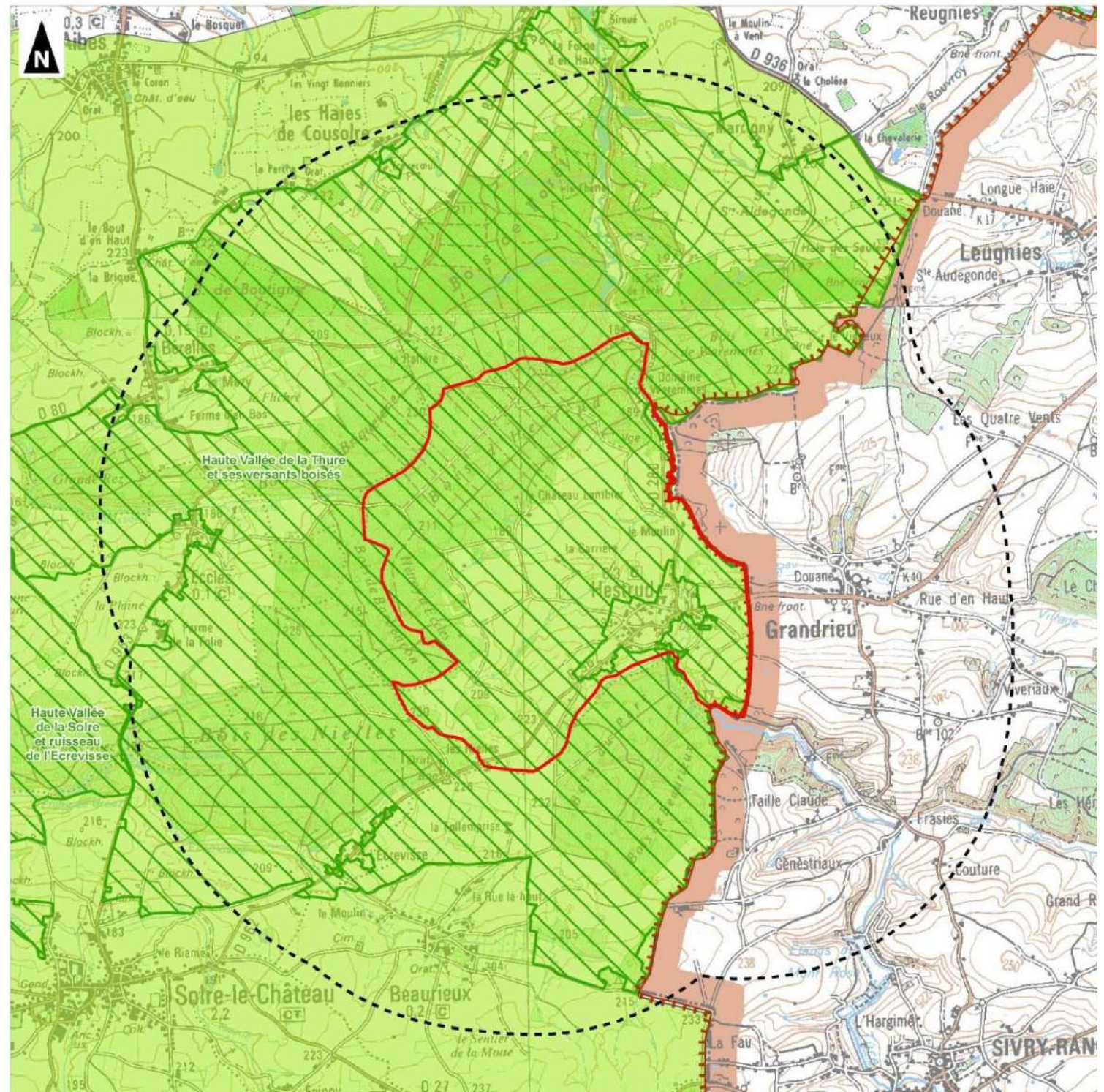


-  Commune d'Hestrud
-  Périmètre de 2 km autour de la commune
-  Parc Naturel Régional de l'Avesnois
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2 "Complexe écologique de la Fagne Forestière"



Carte d'urbanisme 1:30 000
(pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Révisé par: AIREIF, 2015
Source de fond de carte: SCAN250, SCAN50
Sources de données: OREALNPOC - IGN - AIRELE, 2015



Ces zones sont listées dans le tableau suivant.

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT À LA COMMUNE (M)
ZNIEFF I	Haute Vallée de la Thure et ses versants boisés	0
ZNIEFF II	Complexe écologique de la Fagne Forestière	0
ZNIEFF 1	Haute Vallée de la Solre et ruisseau de l'Ecrevisse	2 000

Tableau 1 - Zones naturelles d'intérêt reconnu (Hors N2000)

Les zones naturelles d'intérêt reconnu répertoriées sur la commune sont décrites ci-après.

■ ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (TYPE I ET II) :

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Récemment mis à jour, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

> ZNIEFF 1 « Haute Vallée de la Thure et ses versants boisés »

Cette ZNIEFF d'une superficie de plus de 2 800 ha, présente un intérêt majeur pour sa géologie et son écologie. En effet, elle est constituée d'un ensemble de plateaux, de versants de rochers schisteux abondants et de substrats alluviaux en fond de vallée. Elle présente un paysage très diversifié caractérisé par 3 ensembles différents : un massif forestier qui s'étend du sud-est au nord du site, un bocage en auréole autour d'Hestrud, un paysage alluvial composé de prairies, de mégaphorbiaies, et de cours d'eau, principalement dans la vallée de la Thure et ses affluents.

Le site est encore assez bien préservé, à l'exception de quelques plantations de résineux dans le bois, de l'intensification des pratiques agricoles, et d'une certaine urbanisation autour d'Hestrud et le long de la vallée de la Thure.

L'intérêt patrimonial de cette ZNIEFF est primordial, avec une très grande diversité de végétations, et la présence de nombreuses espèces remarquables telles la Cystoptéride fragile (*Cystopteris fragilis*), la Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), la Laïche blanchâtre (*Carex curta*). Les pelouses de dalles schisteuses hébergent la Potentille argentée (*Potentilla argentea*) et la Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*). On y observe des prairies de fauche inondables du groupement à *Persicaria bistorta* et *Alopecurus pratensis*, à caractère subatlantique et submontagnard, et des ourlets à *Luzule blanchâtre* (*Luzula luzuloides*). Ainsi, une cinquantaine de plantes déterminantes ZNIEFF ont été recensées, dont une vingtaine sont protégées.

Pour ce qui est de la faune, c'est principalement l'entomofaune qui est remarquable, avec le cortège des nymphalidés forestiers : Grand Mars changeant (*Apatura iris*), Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), Petit Sylvain (*Lagoda camilla*) et Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*), assez rare au niveau régional, Le Nacré de la sanguisorbe (*Brenthis ino*) occupe les formations végétales hautes des bords de la Thure, tandis que les lisières et clairières accueillent le Criquet noir ébène (*Omocestus rufipes*) et le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*), peu communs dans la région. Enfin, les nombreux étangs qui longent la

Thure accueillent l'essentiel des odonates du site, dont la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) et la Grande Aeschna (*Aeshna grandis*).

> ZNIEFF 2 « Complexe écologique de la Fagne Forestière »

Le complexe écologique de la Fagne forestière s'étend à l'est d'Avesnes-sur-Helpe, d'Obrechies à Féron côté ouest jusqu'à la frontière belge à l'est. Encore appelée la petite Suisse du Nord, la Fagne forestière se présente comme un vaste complexe boisé et bocager où serpentent de nombreux ruisseaux et rivières au cours rapide (Helpe Majeure, Solre, Thure, ruisseau de la Scierie, ruisseau de Baillièvre...).

La Fagne forestière abrite un grand nombre d'habitats d'intérêt biologique remarquable voire exceptionnel qui confère à ce vaste ensemble écologique une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre. Elle apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord - Pas de Calais avec plus de 70 communautés végétales telles que les pelouses calcaires des Monts de Baives et de Baillièvre, l'étang de la Folie, le vaste massif forestier de Trélon/Bois l'Abbé/Val Joly, les hautes vallées de la Thure, de la Solre et de l'Helpe Majeure.

Cette diversité de milieux est façonnée depuis des milliers d'années par des pratiques agricoles et sylvicoles traditionnelles et une diversité des conditions géologiques et géomorphologique.

Présence de plus d'une centaine d'espèces végétales dont au moins une soixantaine aujourd'hui protégées en région Nord - Pas de Calais. D'un point de vue faunistique, toute l'avifaune préforestière et forestière régionale est présente avec un cortège important d'oiseaux qui ne se reproduisent que dans cette partie de la région.

1.1.3 RÉSEAU NATURA 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

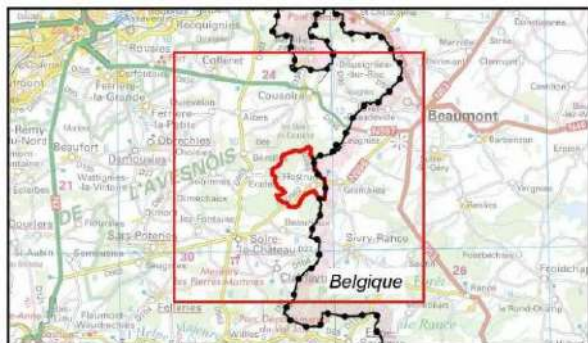


Carte 3 - Réseau Natura 2000

Trois sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 5 km autour de la commune d'Hestrud : 1 en France et 3 en Belgique.

Ils sont listés dans le tableau suivant :

Réseau Natura 2000



Commune d'Hestrud

Périmètre de 5 km autour de la commune

Zone Spéciale de Conservation "Hautes Vallées de la Sore, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers"

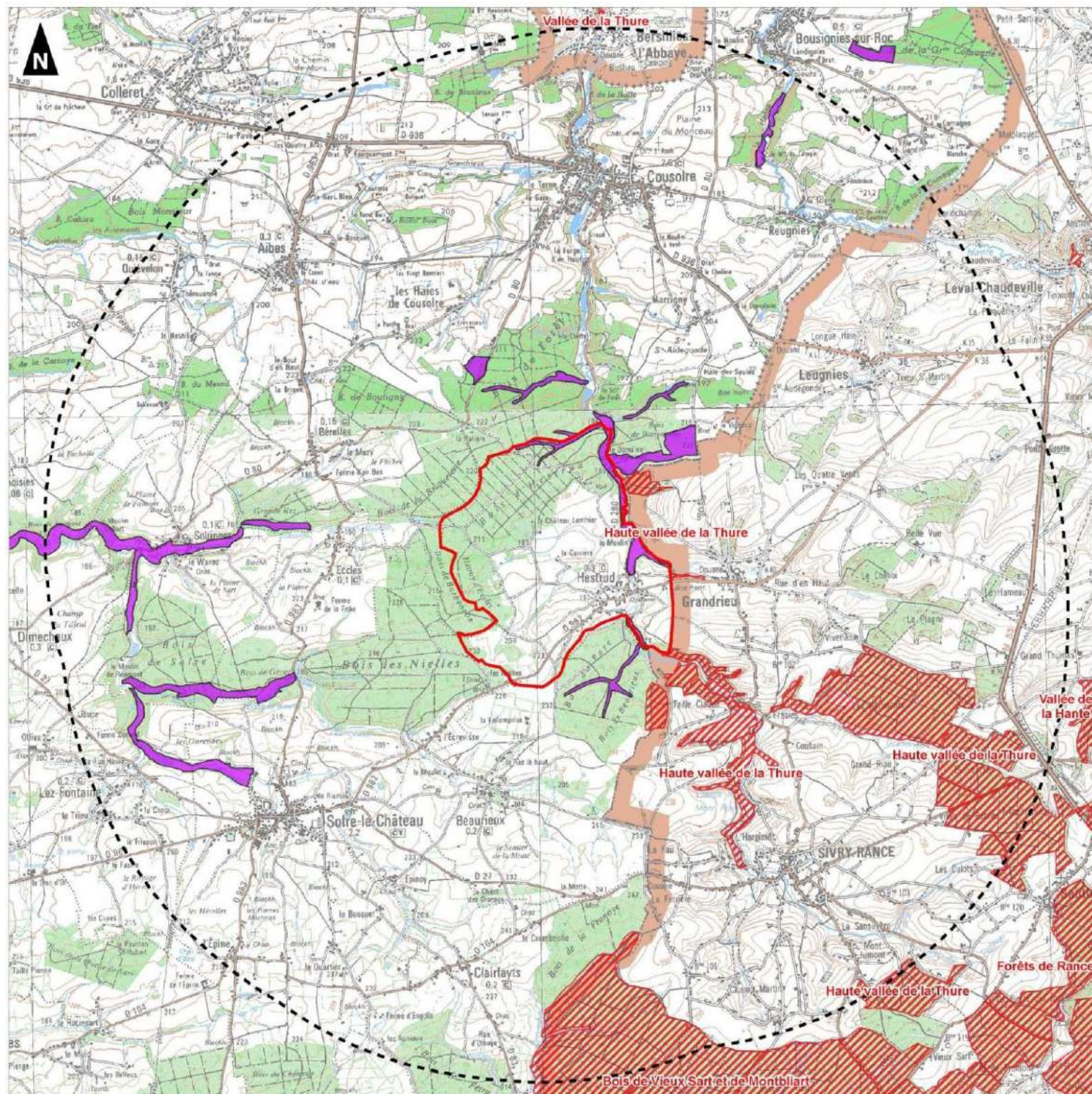


Réseau Natura 2000 belge



aüë:Idicé 1:50 000
 (Pour une PROJECTION sur l'ID11at 1z sans réduction de taille)

Réai SM on: AIREL. 201
 Source de fond de c. rte :SCAN250, SCAN50
 Sources de données : EEA - OREAINPOC - IGN- AIREL.2011



Type de site	Dénomination	Distance par rapport à la commune (en m)
ZSC	FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers »	0
ZPS et ZSC	BE32029 « Haute vallée de la Thure »	0 (limite)
ZSC et ZSC	BE32031 « Bois de Vieux Sart et de Montbliart »	3300

Tableau 2 - Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour de la commune d'Hestrud

Ces sites sont décrits ci-dessous.

■ ZSC FR3100512 « HAUTES VALLÉES DE LA SOLRE, DE LA THURE, DE LA HANTE ET LEURS VERSANTS BOISÉS ET BOCAGERS » (SUR LA COMMUNE)

> Généralités

Le Site Natura 2000 FR3100512 « Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers », situé dans le département du Nord, a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en juillet 2003. Sa fiche descriptive a été mise à jour en juin 2006. Il a été officiellement désigné en tant que SIC en décembre 2004 et en tant que ZSC le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 244 ha, répartis en 10 entités. Son Document d'Objectif a été validé en décembre 2014.

Le site FR3100512 se compose des grands types de milieux suivants (source : DOCOB) :

- Forêts : 52%,
- Habitats prairiaux (notamment prairies) : 37%,
- Espaces verts et zones de loisirs : 5%,
- Urbanisation et infrastructures : 3%,
- Milieux aquatiques : 2%,
- Cultures : 1%.

L'intérêt écologique de ce site s'explique par un climat précontinental à affinités montagnardes (précontinental submontagnard). D'assez fortes précipitations y sévissent. Cette ambiance particulière permet le développement de végétations non connues ailleurs dont la diversité est accentuée par la multiplicité des assises géologiques affleurantes.

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

Au sein du système forestiers, les habitats les plus originaux et remarquables sont représentés par :

- La Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidiphile à Luzule blanchâtre (*Luzula nivea*) et Luzule des bois (*Luzula sylvatica*),
- La Hêtraie-Chênaie sessiliflore submontagnarde acidiline à Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) et Luzule des bois (*Luzula sylvatica*),
- La Hêtraie-Chênaie sessiliflore neutro-acidiline précontinentale à Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*) et Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*).

Les fonds des vallons forestiers sont déclinés en plusieurs catégories :

- La Chênaie pédonculée-Charmaie submontagnarde à Renouée bistorte (*Persicaria bistorta*),
- La Chênaie pédonculée-Charmaie à Stellaire holostée (*Stellaria holostea*) et Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*),
- La Frênaie à Primevère élevée (*Primula elatior*),
- L'Aulnaie glutineuse-Frênaie submontagnarde à Cardamine amère (*Cardamine amara*) et Stellaire des bois (*Stellaria nemorum*),
- L'Aulnaie glutineuse-Frênaie à Dorine à feuilles opposées (*Chrysosplenium oppositifolium*),

En ce qui concerne les habitats aquatiques, deux milieux différents sont présents :

- L'Herbier aquatique précontinental des eaux courantes mésoeutrophes bien oxygénées à Renoncules et Callitriches
- L'Herbier aquatique précontinental des eaux courantes eutrophes bien oxygénées à Callitriches.

> Habitat ayant justifié la désignation du site

Dix habitats d'intérêt communautaire (* prioritaires) sont à l'origine de la désignation de ce site. Leur présence effective sur le site a été confirmée lors de l'élaboration du DOCOB. Il s'agit des habitats suivants :

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition,
- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion,
- 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*),
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin,
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 7220 – Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)*,
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois Taxus (*Quercion robur-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*),
- 9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum,
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*,

- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

> Espèces ayant justifié la désignation du site

Cinq espèces animales d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation de ce site :

- Un invertébré : Mulette épaisse (*Unio crassus*),
- Deux poissons : Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), Chabot commun (*Cottus gobio*),
- Deux chiroptères : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis myotis*).

La présence de ces 5 espèces a été confirmée lors de l'élaboration du DOCOB. Celui-ci mentionne une 3ème espèce de chiroptère en tant qu'espèce potentielle, le Grand Murin (*Myotis myotis*).

■ ZSC ET ZPS BE32029 « HAUTE VALLÉE DE LA THURE » (EN LIMITE)

> Généralités

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Haute Vallée de la Thure » se situe en Belgique. Ce pays présente la particularité de ne pas faire de distinction entre les sites Natura 2000 classés comme ZPS et ceux classés en ZSC. Ce site représente une superficie de 506 ha.

Il concerne la vallée de la Thure entre Sivry-Rance et sa confluence avec le Ruisseau du Grand Riau ainsi que les étangs de Genestriaux, de Hérumont, des Monts rosés. Ces zones humides sont caractérisées par une belle végétation aquatique, notamment des mégaphorbiaies remarquablement bien conservées.

Le site englobe également les Bois de Martinsart et de Hérumont ainsi que le Bois de la Bruyère, qui comprennent quelques hêtraies calcicoles et abritent une avifaune diversifiée : nidification de la Bondrée apivore, du Pic noir et du Pic mar.

> Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats d'intérêt communautaire (* prioritaires) sont à l'origine de la désignation de ce site :

- 3131 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses,
- 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes à Littorelles,
- 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin,
- 6510 Prairies de fauche de basse et moyenne altitude,
- 9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*,
- 9150 Hêtraies calcicoles,
- 9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*,
- 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

> Espèces ayant justifié la désignation du site

Cinq espèces animales d'intérêt communautaire sont à l'origine de la désignation de ce site en ZPS et ZSC :

- Un amphibien : le Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Cinq oiseaux : la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*).

1.2 CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

1.2.1 NOTION DE RÉSEAU ÉCOLOGIQUE

1.2.1.1 GÉNÉRALITÉS

Selon l'approche au niveau paneuropéen (relatif au continent européen tout entier), un réseau écologique type se définit sur la base d'un canevas fondamental qui comprend quatre éléments complémentaires de base :

Les zones nodales (ou zones noyaux) sont des espaces naturels de haute valeur du point de vue de la biodiversité, dans lesquelles se trouvent des espèces et/ou des écosystèmes particuliers. Ces zones nodales doivent assurer le rôle de « réservoirs » pour la conservation des populations et pour la dispersion des espèces vers les autres espaces vitaux potentiels.

Les zones-tampon visent à protéger une zone nodale des effets d'une gestion perturbatrice des zones périphériques.

Les zones de restauration (ou zones de revitalisation) dans des paysages fragmentés ou dégradés permettent d'améliorer les potentialités de conservation des zones nodales ou de favoriser les liaisons dans les espaces vitaux. La remise en état de ces surfaces et la reconstitution des écosystèmes se fondent à la fois sur une réactivation de la dynamique naturelle de succession des biocénoses et sur les interventions humaines actives, telles que la réhabilitation de l'espace nécessaire à la faune le long des cours d'eau.

Les corridors écologiques sont des éléments de liaison fonctionnels entre les écosystèmes ou entre les différents habitats des espèces, permettant à ces dernières de se déplacer. Ces surfaces, souvent linéaires, parfois interrompues sous forme d'îlots-refuge (stepping stones), assurent principalement les échanges génétiques et physiques des espèces entre les zones nodales. Les corridors écologiques contribuent également au renforcement de la biodiversité dans les espaces exploités intensivement, à la renaturation des espaces dégradés et à la revitalisation du paysage. Ces éléments structurels sont le siège de mécanismes particuliers d'échanges saisonniers.

Ces mécanismes de fonctionnement en métapopulations constituent une forme d'adaptation permettant de rétablir ou de renforcer des populations menacées par la fragmentation du paysage. Dans les paysages transformés, ce sont les structures paysagères les plus complexes, encore organisées en réseaux, qui vont contrôler la majorité des flux de dispersion et de migration, caractéristiques de la dynamique évolutive de nos paysages.

En résumé, les éléments des réseaux écologiques constituent un système spatial structuré permettant les déplacements de la faune, selon des rythmes saisonniers, qui contribuent de manière importante à la survie et à la reproduction des espèces animales. Le mécanisme global de déplacements journaliers, saisonniers, réguliers ou uniques de populations ou de groupes d'individus est essentiel pour leur survie et pour le fonctionnement des biotopes en général. Seules les migrations collectives, souvent spectaculaires par leur ampleur, sont facilement repérables, les déplacements individuels passant généralement inaperçus.

Par définition, les réseaux écologiques regroupent des habitats et des espèces écologiquement proches. Ils concernent donc l'ensemble des espèces de la faune et de la flore sauvages.

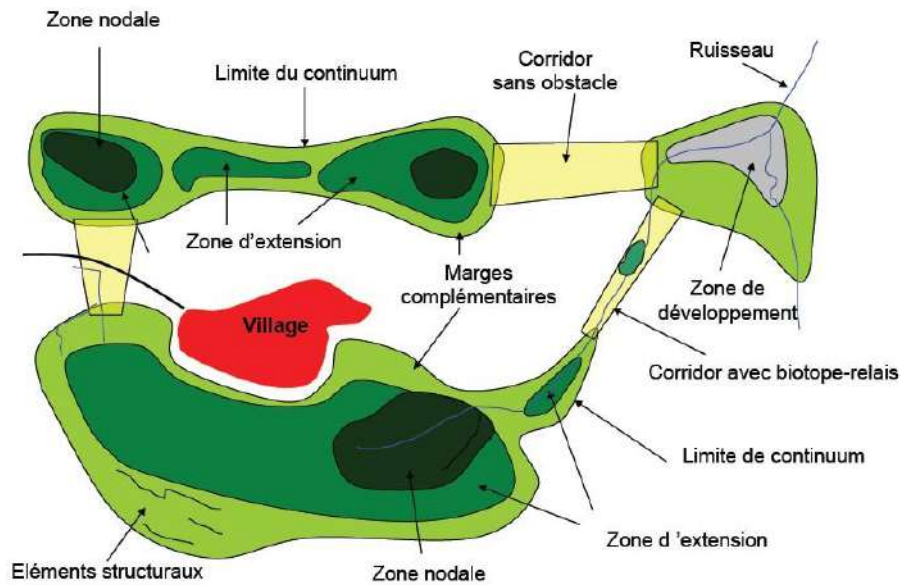


Figure 1. Schématisation structurelle de connexions écologiques d'un écosystème (source : ECONAT Yverdon-les-Bains & PiU Wabern)

1.2.1.2 ENJEUX DE PRÉSERVATION DES CONTINUUMS ÉCOLOGIQUES

Une pression trop importante de l'urbanisation tend à morceler les milieux naturels et il arrive fréquemment que sur certaines communes soient observés ensuite des îlots isolés. Au sein de ces îlots, il est alors difficile pour les espèces de pouvoir se déplacer vers d'autres milieux voire même de réaliser leur migration (exemple des amphibiens).

Il est alors nécessaire et impératif d'identifier ces corridors sur la commune et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement urbain. Des solutions existent pour concilier développement urbain et maintien de la biodiversité sur le territoire.

Lors de la construction d'une infrastructure routière par exemple, la mise en place de crapauducs et de ponts végétaux permettent de maintenir les corridors écologiques existants. Il en va parfois de la survie de certaines espèces ou populations présentes sur un territoire. Sachant que chaque espèce a sa propre niche écologique, il est important de connaître tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats associés.

Différents éléments du territoire peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques d'une commune : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passages à faune, etc.

1.2.2 La Trame verte et bleue

Les éléments du réseau écologique régional mis en évidence dans le porter à connaissance de l'État sont également pris en compte dans l'étude du contexte écologique du projet.

Ces éléments sont principalement de deux types :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages. Il existe des réservoirs de biodiversité aquatiques et terrestres.
- Les corridors écologiques: ensemble d'éléments de territoires, de milieux et/ou du vivant qui relie fonctionnellement entre eux les habitats essentiels de la flore, les sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune. Il existe des corridors terrestres et aquatiques.

La plus grande partie du territoire communal d'Hestrud est concernée par des réservoirs de biodiversité. Il s'agit de réservoirs de type « Forêts » (Bois d'Hestrud, « Hêtroy d'Eccles » et espace compris entre « Le Château Lanthier » et « La Carrière »), « Prairies ou bocages » (entre le bourg, « La Carrière » et « Le Moulin ») et « Autres milieux » (majeure partie des autres parcelles du territoire communal).

Seul le bourg n'est pas inclus dans un réservoir de biodiversité.

De plus la Trame verte et bleue met en évidence la présence de 3 corridors écologiques sur le territoire communal. Il s'agit de :

- 2 corridors de type « Forêts » : le premier au niveau du Bois d'Hestrud en limite Nord du territoire communal, et le second au Sud-Ouest de la commune entre le Bois de Barbençon et le Bois du Parc,
- 1 corridor de type « Prairies et bocages », qui traverse la commune du Sud-Ouest au Nord-Est en passant par « La Carrière » et « Le Moulin ».



Carte 4 - Schéma Trame verte et bleue

1.2.3 Le Plan du Parc naturel régional de l'Avesnois

Le Plan de Parc est une pièce de la Charte du Parc naturel Régional de l'Avesnois. Cette Charte 2010-2022 est un des documents qui permet d'appréhender et de formaliser les enjeux du territoire. Elle est composée d'une carte des espaces à haute valeur patrimoniale et de 5 cartes thématiques, notamment une carte des continuités naturelles et une carte des espaces de valorisation du bocage.

La caractérisation des espaces ruraux (forestiers, milieux humides et aquatiques, bocages, pelouses calcicoles), a permis de localiser les cœurs de nature grâce à la déclinaison territoriale de la trame verte et bleue régionale et à une hiérarchisation de la valeur écologique des espaces concernés (habitat, espèces patrimoniales, fonctionnalité, connectivité). Les cœurs de nature sont des espaces où la faune et la flore sont les plus riches du territoire où s'appliqueront en priorité les actions de gestion, de préservation et d'amélioration de la connaissance.

Au regard de la carte des espaces à haute valeur patrimoniale à pérenniser, la commune d'Hestrud est concernée par des cœurs de nature forestiers à préserver au Nord et à l'Ouest (Bois d'Hestrud). Un corridor écologique aquatique/humide passe également le long du cours d'eau de La Thure.

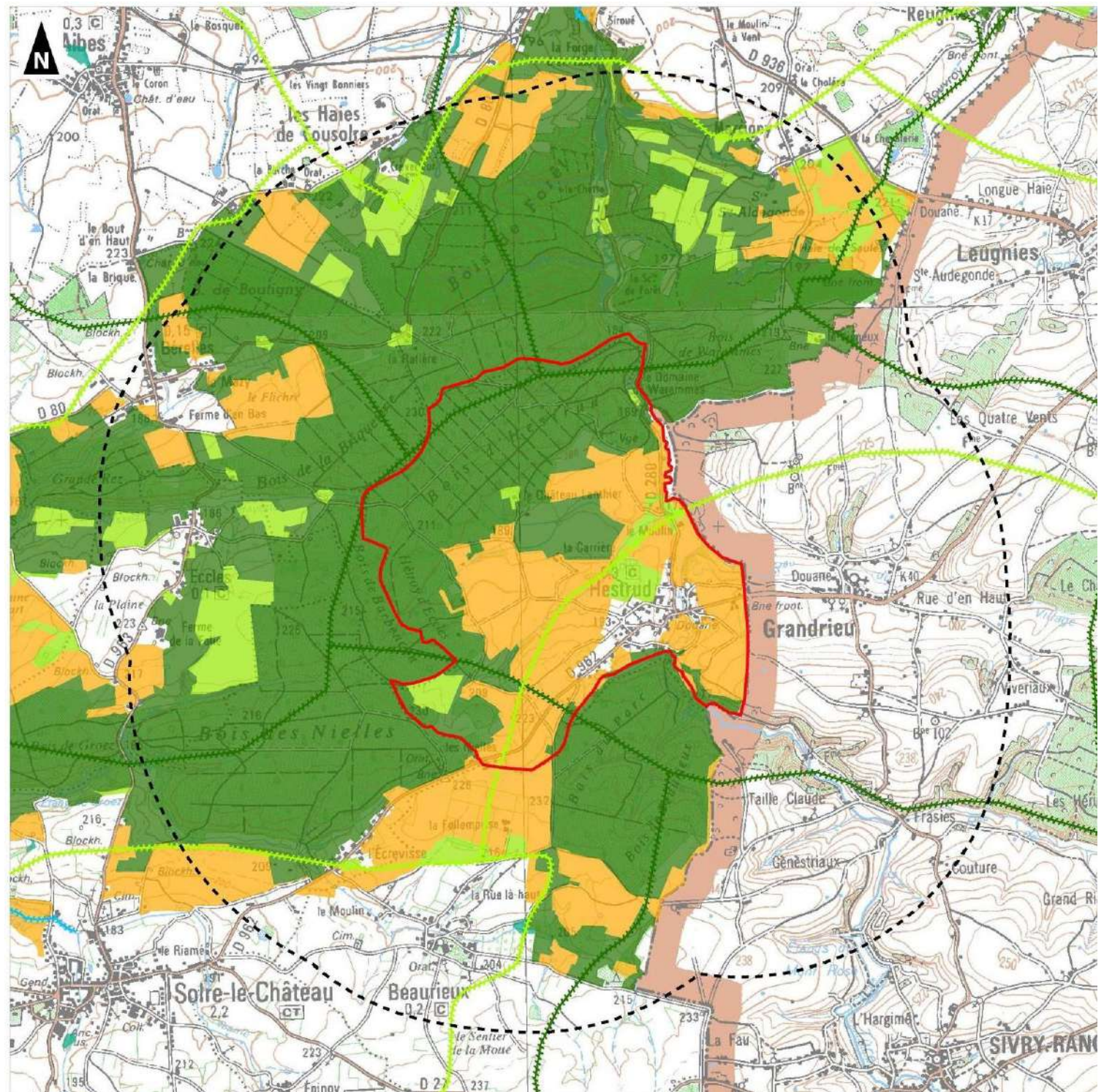
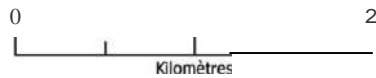


Carte 4bis - Extrait du plan de Parc

Trame verte et bleue

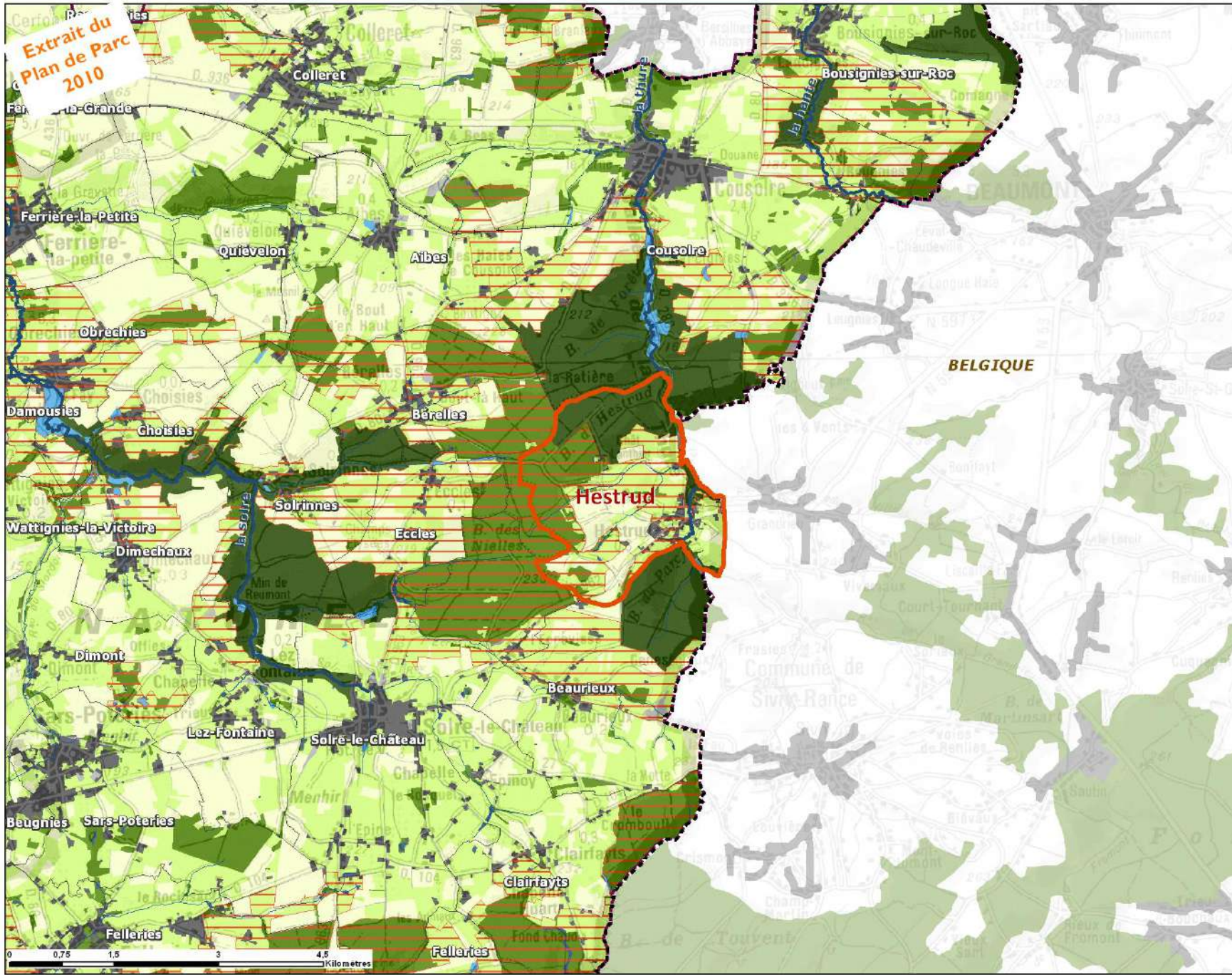


-  Commune d'Hestrud
-  Périmètre de 2 km autour de la commune
- Réservoirs de biodiversité :**
-  Autres milieux
-  Forêts
-  Prairies et/ou bocages
-  Zones humides
- Corridors :**
-  Forêts
-  Prairies et/ou bocages
-  Rivières



Les espaces à haute valeur patrimoniale à pérenniser

COMMUNE D'HESTRUD



Extrait du Plan de Parc 2010

- Les cœurs de nature à préserver**
- Cœur de nature - Milieux boragers
 - Cœur de nature - Milieux forestiers
 - Cœur de nature - Milieux humides/aquatiques
 - Cœur de nature - Pelouses calciques
- Autres symboles**
- Espaces de biodiversité à étudier
 - Sites géologiques remarquables
- Extrait de l'occupation des sols (2003)**
- Prairies et vergers
 - Cultures
 - Espaces boisés
 - Espaces ouverts
 - Plans d'eau
 - Autres espaces
 - Carrières
 - Voie navigable
 - Réseau hydrographique principal
 - Réseau hydrographique secondaire
 - Voie ferrée
 - Projet de voie express RN2
- Références administratives**
- Périmètre du parc (2010)
 - Limite communale
 - Frontière franco-belge

Sources : Limites communales, réseau hydrographique, réseau ferroviaire, frontière - BD Carthage - Paris - 1959
 Occupation des sols, Voie express RN2 - ©SMPNRA - 2003
 Cœurs de nature à préserver - ©SMPNRA - 2008 (à partir de la trame verte et bleue régionale - 2008)
 Sites géologiques remarquables - BR Région Nord-Pas de Calais - SIGALIB - 2001
 Périmètre de révision du Parc naturel régional de l'Avesnois - ©SMPNRA - 2006
 Réalisation : ENR/SMPNRA - Février 2015 - 1/50 000



1.3 ZONES À DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 1/25 000^{ème}. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide.

Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

Dans l'arrêt daté du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a estimé que deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide :

- Critère « **végétation** » qui est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides
- Critère « **sol** » : sols correspondant à des sols hydromorphe.



Carte 5 - Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie

Trois secteurs de la commune d'Hestrud sont identifiés en tant que « Zone à Dominante Humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

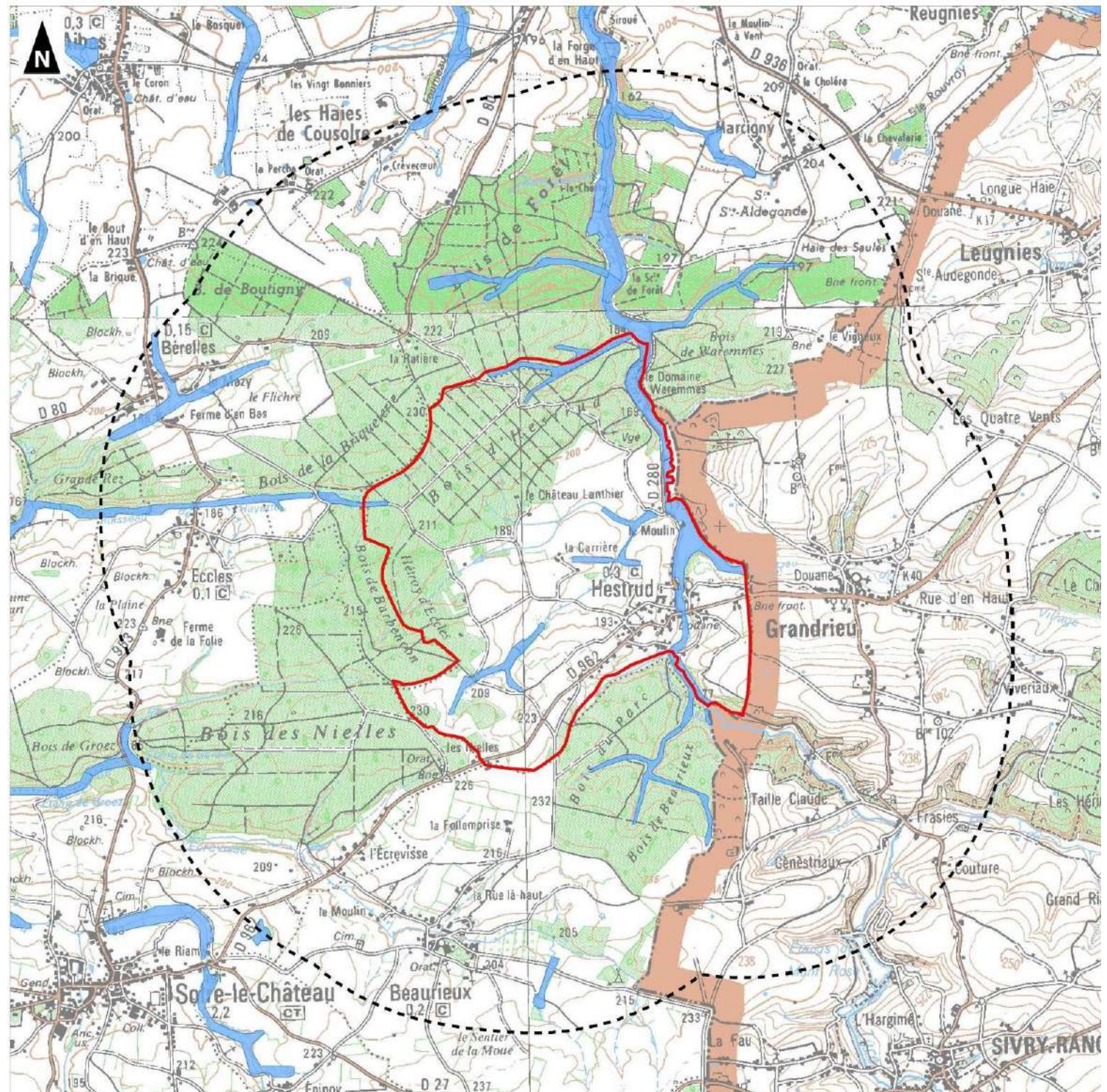
Ces secteurs correspondent aux vallées de la Thure et de ses affluents (Rieu de Grand Champ), notamment en limites Nord et Est de la commune (à l'Est de la RD280). Le Sud-Ouest de la commune est également inclus dans ces périmètres, correspondant à la partie amont d'un affluent de la Thure au lieu-dit « Fraîche Terre ».




À une échelle plus large (périmètre de 5 km autour de la commune), les zones à dominantes humides sont également principalement localisées dans la vallée de la Thure (Cousolre, Beurieux) et à proximité du ruisseau des Hayettes (Bérelles).

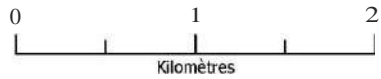
Plan Local d'Urbanisme d'Hestrud

Volet écologique de l'évaluation environnementale

Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie



-  Commune d'Hestrud
-  Périmètre de 2 km autour de la commune
-  Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie



1 : 30 000
(Pour une impr. sur format A3 sans réduction de taille)

Groupe **audicé**
Équipement 
Règlesabon:AIRELE,2015
Source de food de carte :SCAN2,50,SCAN50
Sources de données:SDAGE-OREA1,NPDC-1-AJURELE2015

1.4 ZONE HUMIDES DU SAGE DE LA SAMBRE

Depuis 2002, les acteurs locaux ont décidé de mettre en cohérence toutes les actions dans le domaine de l'eau à l'aide d'un outil de planification et de concertation : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre.

Depuis son approbation par arrêté inter-préfectoral en date du 21 septembre 2012, il est entré dans sa phase de mise en œuvre et possède une existence juridique.

Suite à l'état des lieux réalisé sur le bassin versant, les groupes de travail ainsi que la Commission Locale de l'Eau ont identifié 5 enjeux majeurs pour le SAGE de la Sambre :

- Reconquérir la qualité de l'eau : Le volet reconquérir la qualité de l'eau vise à la diminution des pollutions d'origine industrielle, domestique, issues des voies de communication et espaces verts et d'origine agricole.
- Préserver les milieux aquatiques : Cet enjeu vise à atteindre une gestion écologique des milieux aquatiques, à concilier les usages avec la préservation de ces milieux ainsi qu'à la préservation des zones humides.
- Maîtriser les risques d'inondation et d'érosion : Ici il est question de prévenir et de communiquer le risque d'inondation, de diminuer le risque pour les secteurs déjà inondés et sensibles à l'érosion et enfin de maîtriser le ruissellement et l'érosion.
- Préserver la ressource en eau : La préservation de la quantité et de la qualité de nos eaux souterraines, l'amélioration de notre connaissance de la communication et de la diffusion de l'information sont les objectifs de ce quatrième enjeu.
- Développer les connaissances, la sensibilisation et la concertation pour une gestion durable de la ressource : Cet enjeu doit permettre à chacun d'intégrer les enjeux du SAGE, de développer l'information, la sensibilisation et la formation sur les enjeux liés à l'eau, de maintenir un processus de dialogue territorial et d'encourager les innovations sur le territoire.

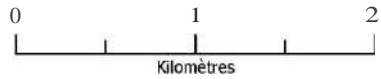
Dans le cadre du SAGE de la Sambre, les zones humides ont été cartographiées. Deux se situent sur la commune d'Hestrud, l'une au Nord de la commune, entre la Thure et la rue de Cousolre, la seconde au Sud-Est, au niveau d'un espace boisé également situé le long de la Thure.



Carte 6 - Zones humides du SAGE de la Sambre



-  Commune d'Hestrud
-  Périmètre de 2 km autour de la commune
-  Zones humides du SAGE de la Sambre



1 : 30 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

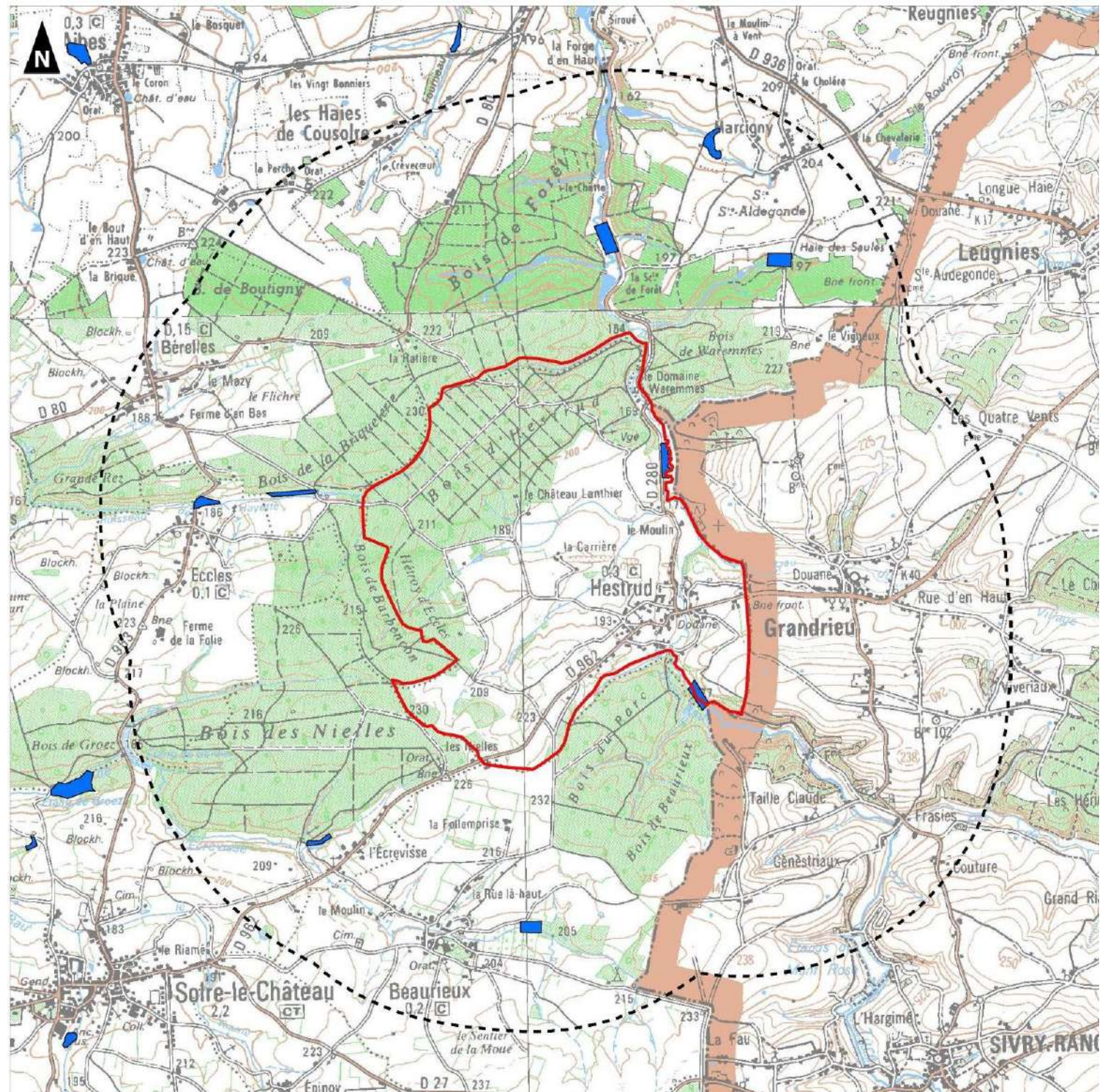
Groupe **audicé**



Réabsabon: AIRELE, 2015

Source de food de carte : SCAN2.50, SCANSO

Sources de données: PNR de l'Avesnois - DREAL NPOC - IGN - AIRELE2015



1.5 NATURE DES MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

1.5.1 MILIEUX NATURELS ET SEMI-NATURELS DE LA COMMUNE

(source : ARCH).

1.5.1.1 GÉNÉRALITÉS

La commune d'Hestrud est caractérisée par une faible urbanisation et une prédominance des milieux naturels ou semi-naturels.

Les territoires artificialisés n'occupent en effet que 6% du territoire communal, tandis que les prairies, mégaphorbiaies, roselières et cariçaies occupent 34%, tout comme les forêts et les fourrés. Les terres agricoles (cultures) couvrent quant à elles environ 26%.

À une échelle plus détaillée et en fonction de leur intérêt, les habitats se répartissent de la manière suivante sur le territoire communal :

Habitats	Surface approximative en hectare
Très fort intérêt	12,92
Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	12,92
Fort intérêt	234,36
Eaux douces, eaux courantes	2,44
Lisières humides à grandes herbes, prairies humides, prairies à fourrage des plaines, végétation de ceinture des bords des eaux	42,13
Forêt caducifoliée	189,79
Intérêt moyen	201,88
Fourrés	5,03
Prairies et pâtures mésophiles	167,81
Plantations indéterminées, plantations de peupliers, jeunes plantations	26,81
Carrières abandonnées, friches	2,23
Peu d'intérêt	163,62
Prairies améliorées, cultures, bandes enherbées, plantations de conifères	130,78
Parcs urbains et jardins, villes, villages et sites industriels, carrières en activité, réseau routier	32,84

Tableau 3 - Répartition des habitats en fonction du niveau d'enjeu écologique et patrimonial (source : ARCH)



Carte 7 - Cartographie des habitats naturels à l'échelle communale (source : ARCH)

Cartographie des habitats naturels
à l'échelle communale {source : ARCH}

i:

(:::3 Commune de Baives

Haies

M 221 - Eaux douces

24 - Eaux courantes

M 318- Fourrés

37A- Lisières humides à grandes herbes

37B - Prairies humides

M 53- Végétations de ceinture des bords des eaux

38- Prairies mésophiles

381 - Pâtures mésophiles

382 - Prairies à fourrage des plaines

M 41 - Forêts caducifoliées

M 44 - Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides

82 - Cultures

822 - Bandes enherbées

833 - Plantations indéterminées

83P -Jeunes plantations

8331 - Plantations de conifères

83321 - Plantations de peupliers

85 - Parcs urbains et grands jardins

86 -Villes, villages et sites industriels

8641 - Carrières abandonnées

87 - Friches

M 991 - Réseaux routiers



1.5.1.2 DESCRIPTION PAR MILIEUX

■ ZONES URBAINES

La zone urbaine correspond à la partie centrale de la commune, le long de la RD962 et de la RD280.

■ PARCELLES CULTIVÉES

Les parcelles cultivées sont assez bien représentées. Elles couvrent 26% du territoire de la commune soit 157 hectares. Elles sont surtout présentes au Sud-Ouest du territoire communal (« Grand Champ », « La Haie du Village »).

De par leur usage, ces parcelles sont peu propices à l'accueil d'une biodiversité significative. Quelques espèces végétales adventices telles que le Grand Coquelicot, la Capselle bourse-à-pasteur, la Véronique de Perse ou le Cirse des champs peuvent toutefois se développer en limite des parcelles ou dans les zones en jachère.

Les espèces avifaunistiques typiques des grandes cultures peuvent également y être rencontrées : Alouette des champs, Bruant proyer, Perdrix grise, Corneille noire, Busard Saint-Martin...

■ PRAIRIES

Les prairies sont, avec les boisements, les habitats majoritaires sur la commune. En effet, elles représentent 34% du territoire de la commune, soit 209,94 hectares. Dans cette catégorie sont regroupées les pâtures mésophiles, situées plutôt au centre du village, et les prairies à fourrage des plaines, localisées en périphérie et notamment au Nord du bourg. Elles sont généralement délimitées par un maillage dense de haies.

Ces prairies bocagères mésophiles sont très favorables à de nombreux groupes faunistiques, en particulier l'avifaune (Pie-grièche écorcheur, Fauvette Babillarde, Fauvette Grisette, Bruant jaune...) et les chiroptères pour lesquels elles constituent des zones de chasse.

Des prairies humides sont présentes le long de la Thure. Elles sont intéressantes également pour l'avifaune inféodée aux zones humides (Grande Aigrette, Cigogne noire, Cincle plongeur...).

■ MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

Les milieux aquatiques et zones humides (hors prairies humides) restent relativement marginaux à l'échelle du territoire communal. Ils se situent principalement le long de la Thure et au niveau du lieu-dit « Fraîche Terre ».

■ BOISEMENTS

Les forêts caducifoliées représentent 34 % du territoire communal soit 207,74 hectares, et correspondent à une seule et même entité (Bois d'Hestrud et « Hêtroy d'Eccles ») qui s'étend de l'Est au Nord de la commune.

Il est à noter qu'un second boisement, le Bois du Parc, jouxte la limite Sud de la commune.

Ces boisements présentent un intérêt important pour l'avifaune et notamment pour plusieurs espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, telles que le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Pic mar (*Dendrocopos medius*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)...

1.5.2 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES POTENTIELS À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Les informations du projet ARCH permettent la hiérarchisation des enjeux écologiques potentiels à l'échelle de la commune.

Cette hiérarchisation repose sur la définition d'un niveau d'enjeu écologique et patrimonial pour chacun des habitats identifiés dans la typologie des habitats naturels du Nord-Pas-de-Calais. Cette approche est globale et ne tient pas compte des spécificités locales, mais elle constitue néanmoins une première indication synthétique qualitatif concernant le niveau d'enjeu écologique et patrimonial des habitats naturels.

La définition du niveau d'enjeu écologique et patrimonial selon ARCH tient compte des critères suivants :

- Le degré d'influence anthropique (CATTEAU, DUHAMEL et al, 2009) du milieu naturel pour les habitats végétalisés,
- Le statut vis-à-vis de la Directive Européenne « Habitats-faune-flore », en distinguant les habitats naturels correspondant intégralement à un habitat de la directive, de ceux correspondant partiellement ou pas du tout à un habitat de la directive,
- La présence de végétations d'intérêt patrimonial (sur la base de DUHAMEL & CATTEAU, 2010), en distinguant les habitats naturels hébergeant typiquement des végétations de grand intérêt patrimonial, de ceux en hébergeant occasionnellement et de même pour les végétations d'intérêt patrimonial secondaire,
- La présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, avec les mêmes niveaux que ci-dessus.

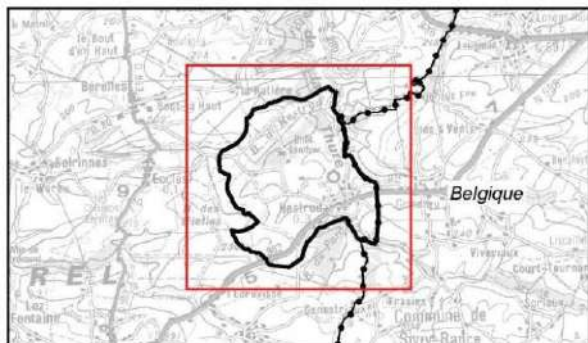
Ainsi, 4 niveaux ont été définis :

- Enjeu écologique et patrimonial majeur : habitat faiblement influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » (prioritaire ou non) et riche en espèces et végétations de grand intérêt patrimonial ou d'intérêt patrimonial secondaire
- Enjeu écologique et patrimonial fort : habitat modérément influencé par l'homme, inscrit à la directive « Habitats-faune-flore » (non ou très marginalement prioritaire) ou hébergeant typiquement des végétations ou des espèces d'intérêt patrimonial secondaire ou hébergeant occasionnellement des végétations ou des espèces de grand intérêt patrimonial
- Enjeu écologique et patrimonial secondaire : habitat souvent assez marqué par l'empreinte humaine, non inscrite à la directive « Habitats-Faune-Flore », mais hébergeant occasionnellement des végétations d'intérêt patrimonial secondaire,
- Enjeu écologique et patrimonial faible : habitat très marqué par l'empreinte humaine, non inscrit à la directive « Habitats-Faune-Flore » et n'hébergeant guère de végétations d'intérêt patrimonial.

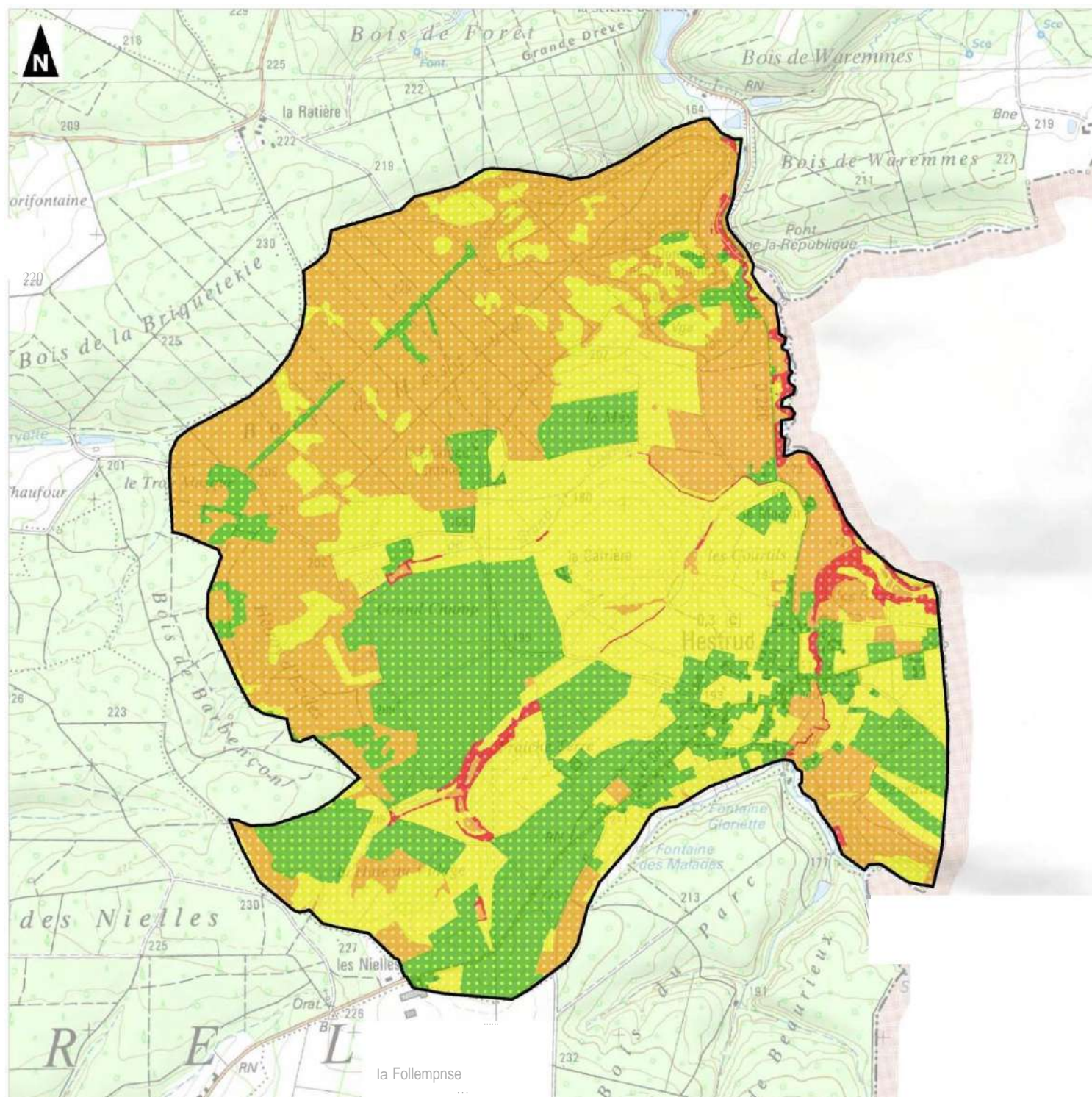


Carte 8 - Enjeux écologiques potentiels à l'échelle communale (source : ARCH)

Enjeux écologiques potentiels à l'échelle communale (source : ARCH)



- C::3** Commune d'Hestrud
- M** Enjeu écologique et patrimonial majeur
- Orange** Enjeu écologique et patrimonial fort
- Yellow** Enjeu écologique et patrimonial secondaire
- Green** Enjeu écologique et patrimonial faible



La carte 8 montre que la majorité du territoire de la commune d'Hestrud présente un enjeu écologique et patrimonial « secondaire », « fort », voire localement « majeur ». Seules les parcelles cultivées de la moitié Sud de la commune et les zones construites du bourg sont qualifiées comme ayant un enjeu « faible ».

Les secteurs d'enjeu secondaire correspondent principalement aux prairies et pâtures mésophiles, tandis que les secteurs d'enjeu fort sont représentés par les boisements, les prairies de fauche et les prairies humides.

Les secteurs d'enjeu majeur sont en revanche très localisés et correspondent aux boisements alluviaux et aux cours d'eau (Thure et ses affluents).

CHAPITRE 2. ÉTAT INITIAL DES SECTEURS ÉTUDIÉS

2.1 INSERTION DES SECTEURS ÉTUDIÉS DANS LE CONTEXTE ÉCOLOGIQUE LOCAL

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Hestrud, 49 secteurs ont fait l'objet d'un état initial : 39 secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation, et 10 secteurs à enjeux pour le développement de l'activité agricole.

Les secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation correspondent aux dents creuses situées dans la zone U du POS. Les secteurs à enjeux pour le développement de l'activité agricole ont été identifiés par les agriculteurs de la commune en fonction de leurs projets de développement, lors d'une réunion organisée à cet effet.



Carte 9 - Délimitation de la commune et des secteurs étudiés

2.1.1 ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU (HORS NATURA 2000)

Tous les secteurs étudiés sont localisés dans la ZNIEFF de type 2 « Complexe écologique de la Fagne forestier », qui couvre la totalité du territoire communal.

Par ailleurs, plusieurs secteurs sont également dans la ZNIEFF de type 1 « Haute vallée de la Thure et ses versants boisés ». Il s'agit pour la plupart de secteurs localisés en périphérie du bourg, notamment :

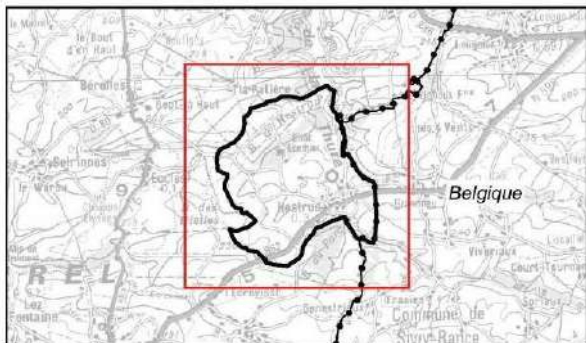
- Dans la partie Ouest et Sud-Ouest de la commune :
 - Un champ cultivé et une prairie pâturée au niveau du « Chemin du Grand Chantier » (secteurs à enjeux pour le développement agricole),
 - Deux prairies de fauche au Sud-Est de la rue de Beaumont - RD962 (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation),
 - Une prairie pâturée au Sud de « La Carrière » (secteur à enjeux pour le développement agricole),
 - Un champ cultivé à la jonction de la route de Bérelles, du Chemin de Mey et du Chemin du Cerisier (secteur à enjeux pour le développement agricole),
- Dans la partie Sud de la commune : une prairie pâturée bordée par la Thure et un jardin boisé à proximité de la rue de la Graveline (secteur à enjeux pour le développement agricole),
- Dans la partie Est / Sud-Est de la commune : une prairie pâturée le long de la rue Saint-Druon (secteur susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation), une prairie et un champ cultivé au lieu-dit « Zéveaux » (secteurs à enjeux pour le développement agricole),
- Dans la partie Nord de la commune : une prairie pâturée, une prairie en cours d'enfrichement et une parcelle en construction à l'Est de la rue de Cousolre (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation).



Carte 10 - Secteurs étudiés et zones naturelles d'intérêt reconnu

Volet écologique de l'évaluation environnementale

Délimitation de la commune et des secteurs étudiés



C3 Commune d'Hestrud

Secteurs étudiés:

W Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation

C::3 Parcelles à enjeux pour le développement agricole



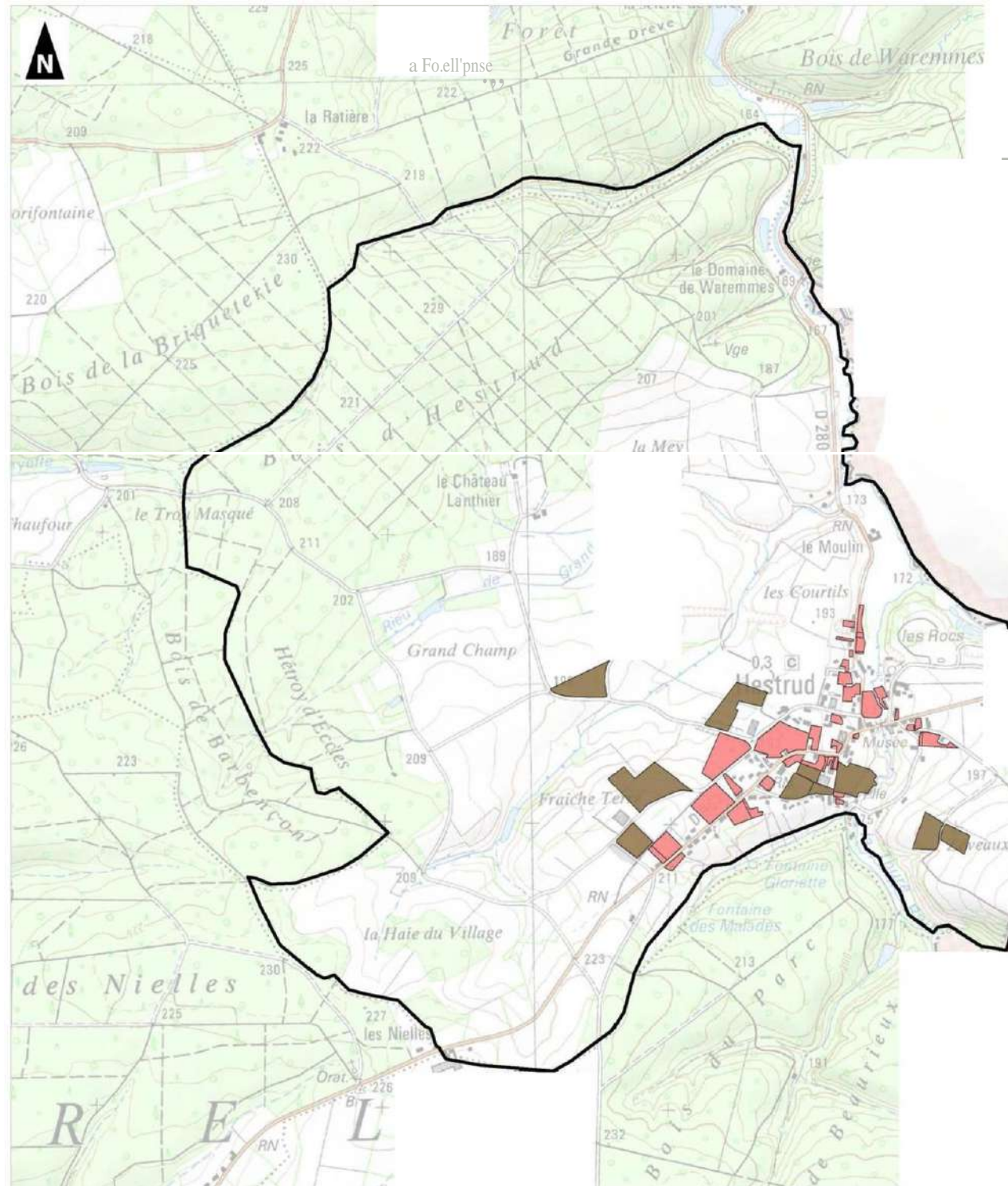
18b

la Carnere

||









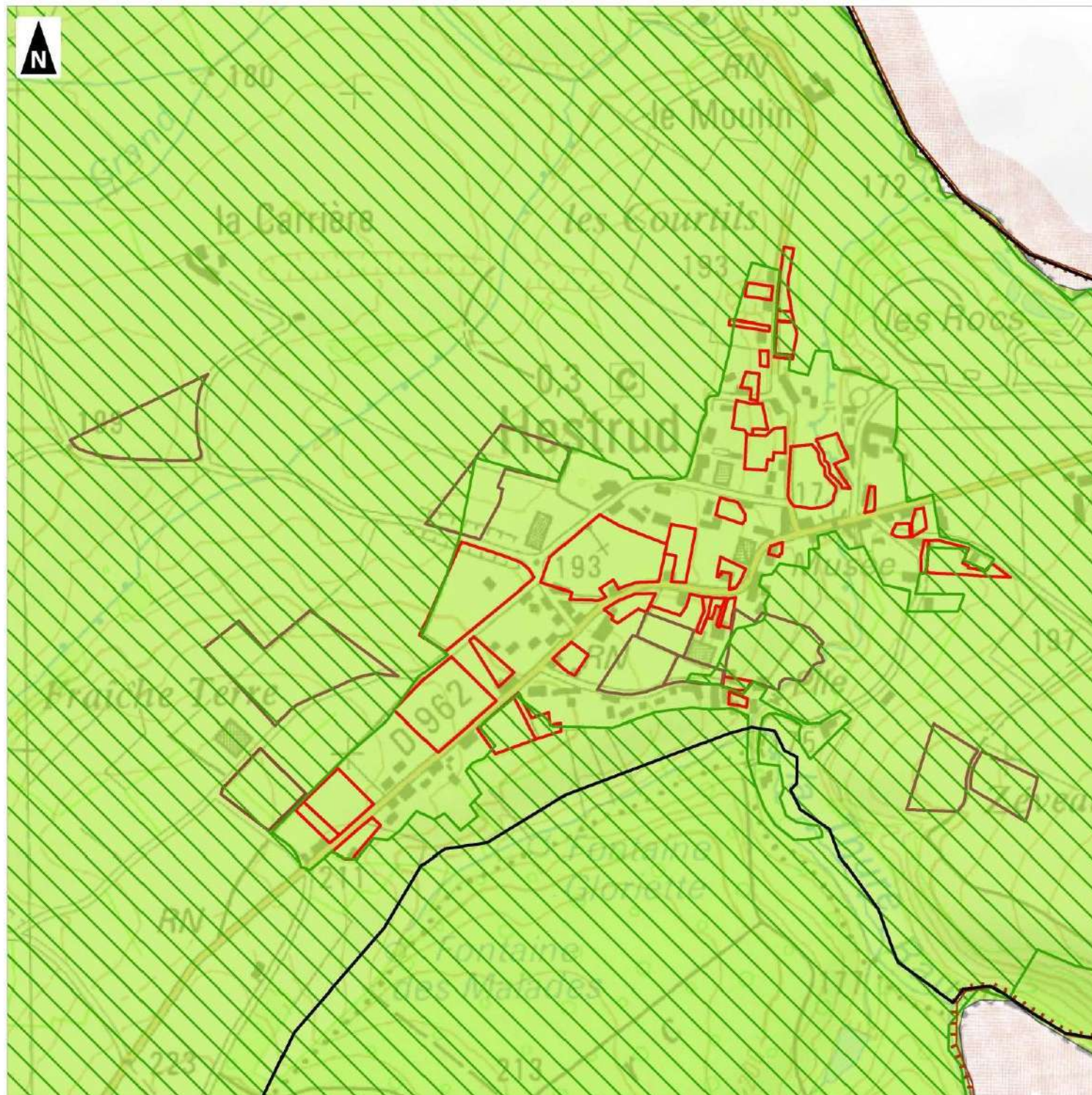
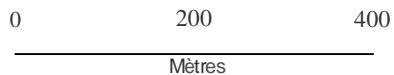
1



Secteurs étudiés et Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu {Hors réseau Natura 2000}



-  Commune d'Hestrud
-  Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
-  Parcelles à enjeux pour le développement agricole
-  Parc Naturel Régional de l'Avesnois
-  ZNIEFF de type 1 "haute vallée de la Thure et ses versants boisés"
-  ZNIEFF de type 2 "Complexe écologique de la Fagne Forestière"



2.1.2 RÉSEAU NATURA 2000

Seuls 4 parcelles parmi les 49 étudiées sont concernées par la ZSC FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ». Il s'agit de l'ensemble constitué par une prairie pâturée, une prairie en cours d'enfrichement, une friche et une parcelle en construction à l'Est de la rue de Cousolre.

Il est toutefois à noter que 3 autres secteurs sont localisés le long de la Thure, à l'amont immédiat du site Natura 2000 :

- 2 secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation : la prairie de fauche humide proche du kiosque, et la pelouse ornementale située derrière la salle des fêtes,
- 1 secteur à enjeux pour le développement agricole : prairie pâturée bordée par la Thure et un jardin boisé à proximité de la rue de la Graveline.



Carte 11 - Secteurs étudiés et Réseau Natura 2000

2.1.3 ZONES À DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE ARTOIS-PICARDIE

Cinq des 49 secteurs étudiés sont situés dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie :

- L'ensemble constitué par une prairie pâturée, une prairie en cours d'enfrichement, une friche et une parcelle en construction à l'Est de la rue de Cousolre,
- La prairie de fauche humide proche du kiosque.



Carte 12 - Secteurs étudiés et zones à dominante humide

2.1.4 ZONES HUMIDES DU SAGE DE LA SAMBRE

Aucun des 49 secteurs étudié n'est concerné par une zone humide identifiée dans le SAGE de la Sambre.



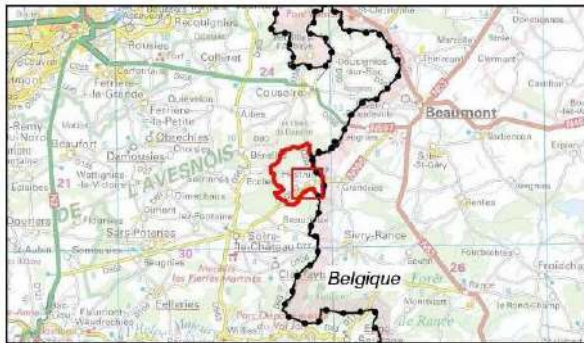
Carte 13 - Secteurs étudiés et zones humides du SAGE de la Sambre

2.1.5 TRAME VERTE ET BLEUE

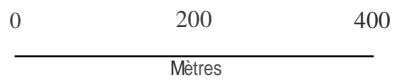
Les secteurs concernés par des réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue sont les secteurs déjà inclus dans la ZNIEFF de type 1, à savoir :

- Dans la partie Ouest et Sud-Ouest de la commune :
 - Un champ cultivé et une prairie pâturée au niveau du « Chemin du Grand Chantier » (secteurs à enjeux pour le développement agricole),

Secteurs étudiés et réseau Natura 2000

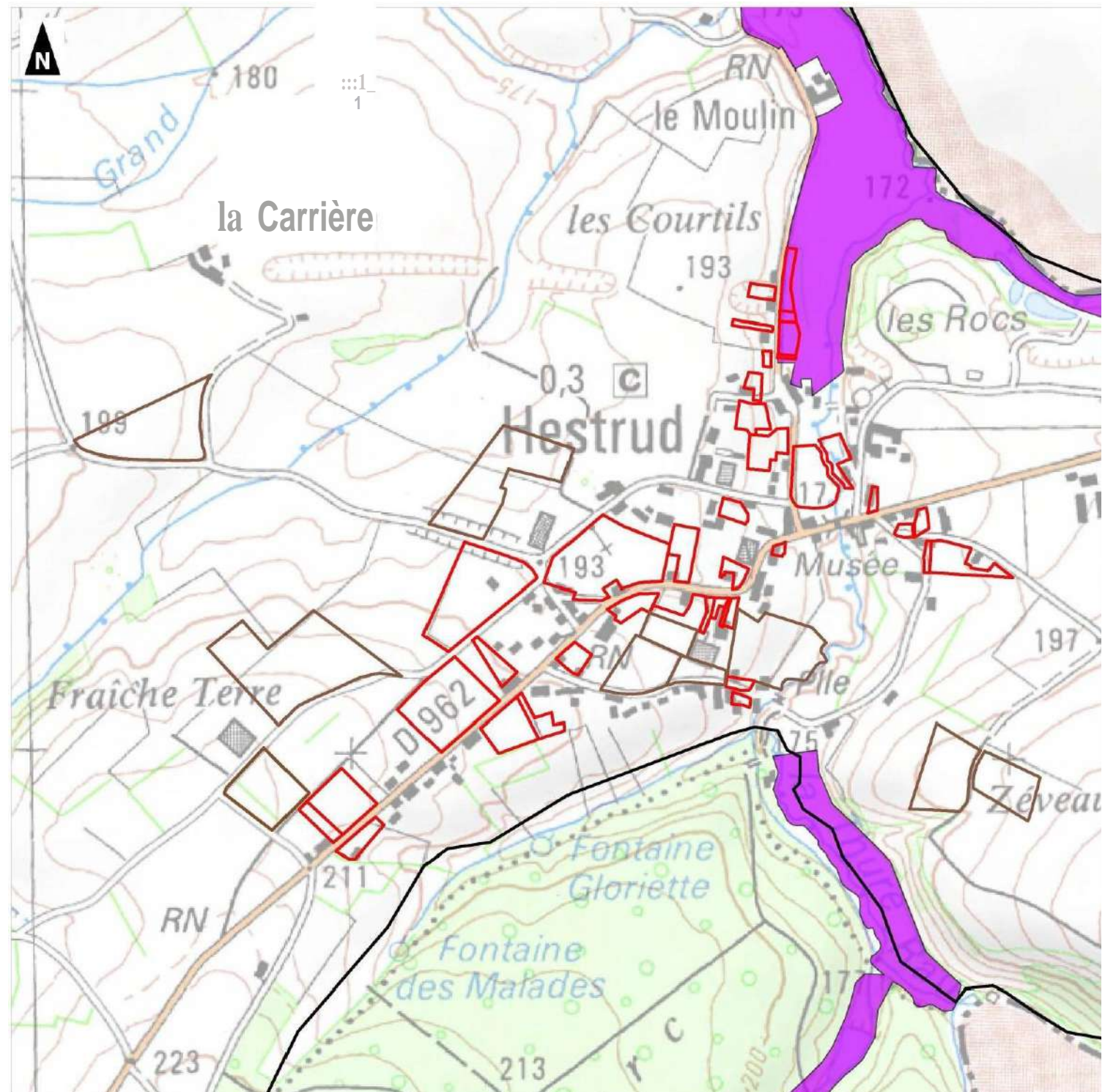


- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- Zone Spéciale de Conservation "Hautes Vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers"



au d'ce 1:6 000

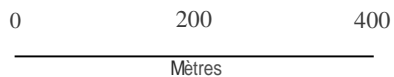
1 (Pour une mise en page sur format A3 sans réduction de la taille)



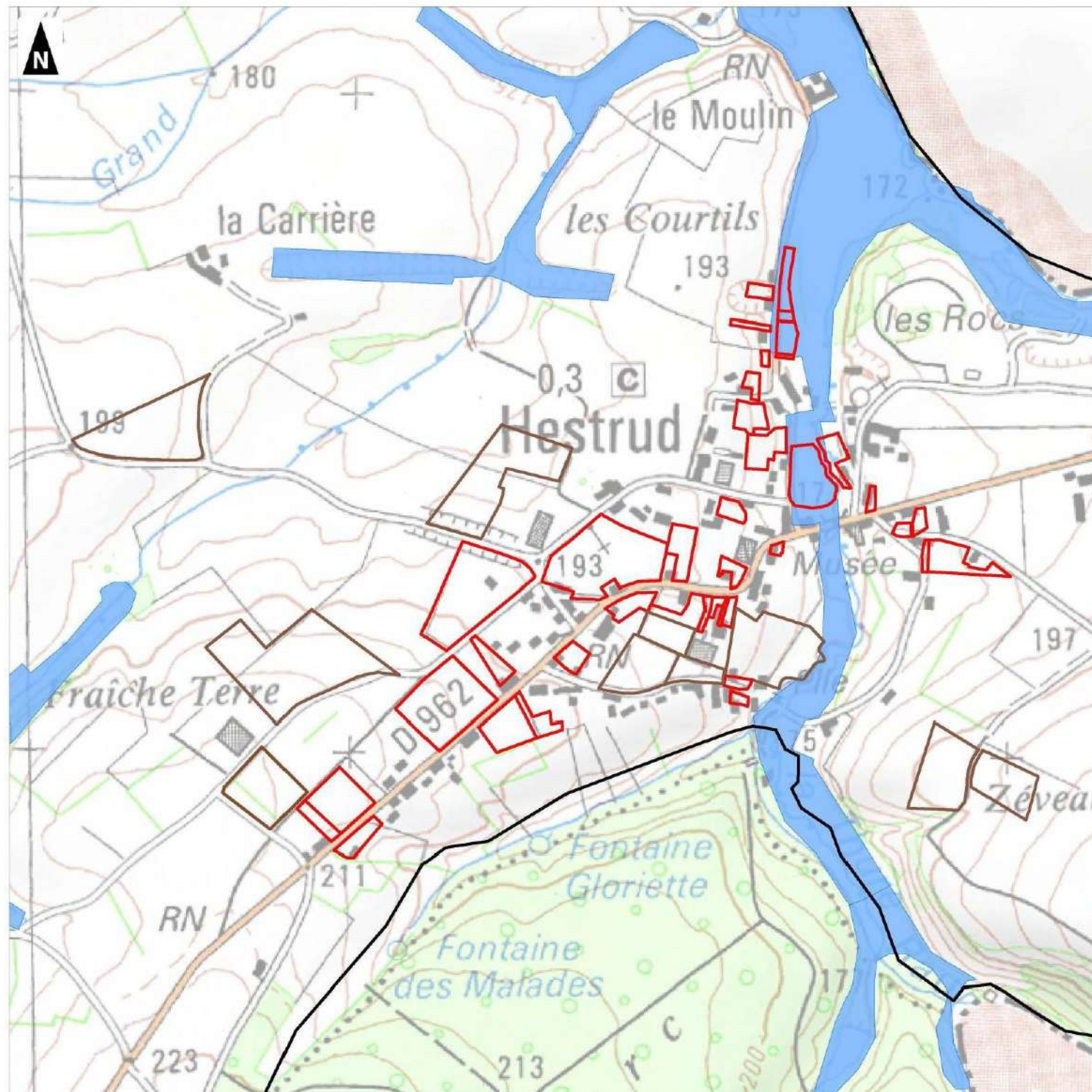
Secteurs étudiés et Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie



- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- M** Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie



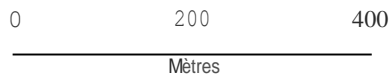
au.dice 1:6 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de la taille)



Secteurs étudiés et Zones humides
du SAGE de la Sambre

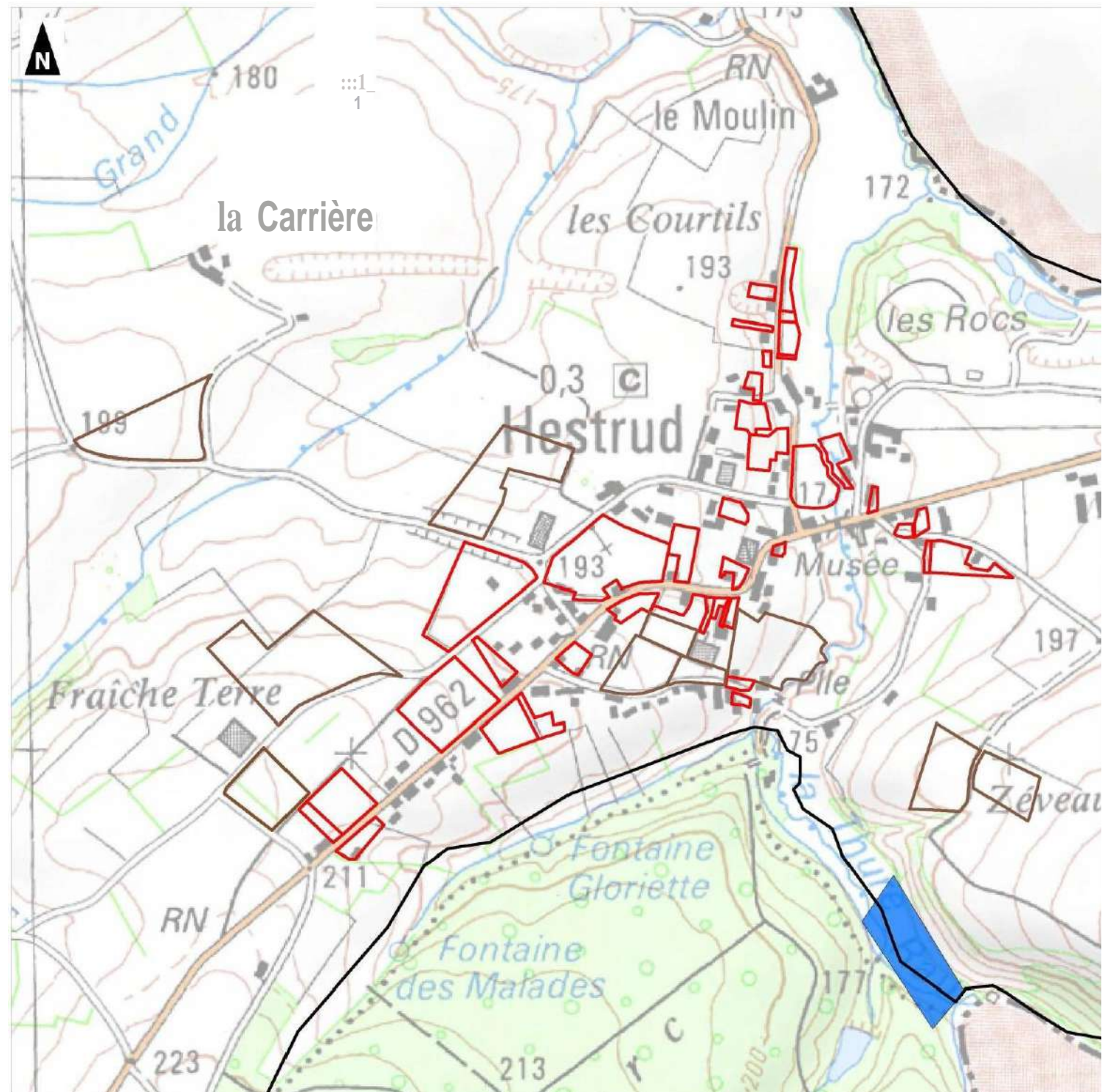


- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- M** Zones humides du SAGE de la Sambre



au 1:6 000

1 (Pour une mise en page sur format A3 sans réduction de la taille)



- Deux prairies de fauche au Sud-Est de la rue de Beaumont - RD962 (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation),
 - Une prairie pâturée au Sud de « La Carrière » (secteur à enjeux pour le développement agricole),
 - Un champ cultivé à la jonction de la route de Bérelles, du Chemin de Mey et du Chemin du Cerisier (secteur à enjeux pour le développement agricole),
- Dans la partie Sud de la commune : une prairie pâturée bordée par la Thure et un jardin boisé à proximité de la rue de la Graveline (secteur à enjeux pour le développement agricole),
 - Dans la partie Est / Sud-Est de la commune : une prairie pâturée le long de la rue Saint-Druon (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation), une prairie et un champ cultivé au lieu-dit « Zéveaux » (secteurs à enjeux pour le développement agricole),
 - Dans la partie Nord de la commune : une prairie pâturée, une prairie en cours d'enfrichement et une parcelle en construction à l'Est de la rue de Cousolre (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation).

Seule la partie Nord de la prairie pâturée au Sud de « La Carrière » est incluse dans un réservoir de la sous-trame « Prairies / bocage ». Les autres secteurs cités ci-dessus sont concernés par des réservoirs de la sous-trame « Autres milieux ».

Les corridors identifiés dans la TVB sont relativement éloignés des secteurs étudiés, à l'exception d'un corridor « Prairies / bocage » qui passe non loin de la prairie pâturée au Sud de « La Carrière ».



Carte 14 - Secteurs étudiés et T rame verte et bleue

2.1.6 SENSIBILITÉS ÉCOLOGIQUES COMMUNALES

La situation des secteurs étudiés par rapport aux enjeux écologiques et patrimoniaux potentiels selon le projet ARCH a également été examinée.

La plupart des secteurs étudiés sont localisés dans des zones d'enjeu écologique et patrimonial « secondaire » ou « faible » selon ARCH.

Il est néanmoins à noter que 7 secteurs sont en partie ou en totalité en zone d'enjeu écologique et patrimonial « fort », et que 2 secteurs sont en zone d'enjeu écologique majeur (parcelles situées de part et d'autre de la Thure, au centre du village).




Carte 15 - Secteurs étudiés et enjeux écologiques potentiels à l'échelle communale

Secteurs étudiés et Trame verte et bleue



 Commune d'Hestrud s'étant ouverte à l'urbanisation

 Parcelles susceptibles d'eloignement agricole
Parcelles à enjeu pour le développement

Réservoirs de biodiversité :

Autres milieux

M Forêts

Prames et/ou bocages

Corridors:

Forêts

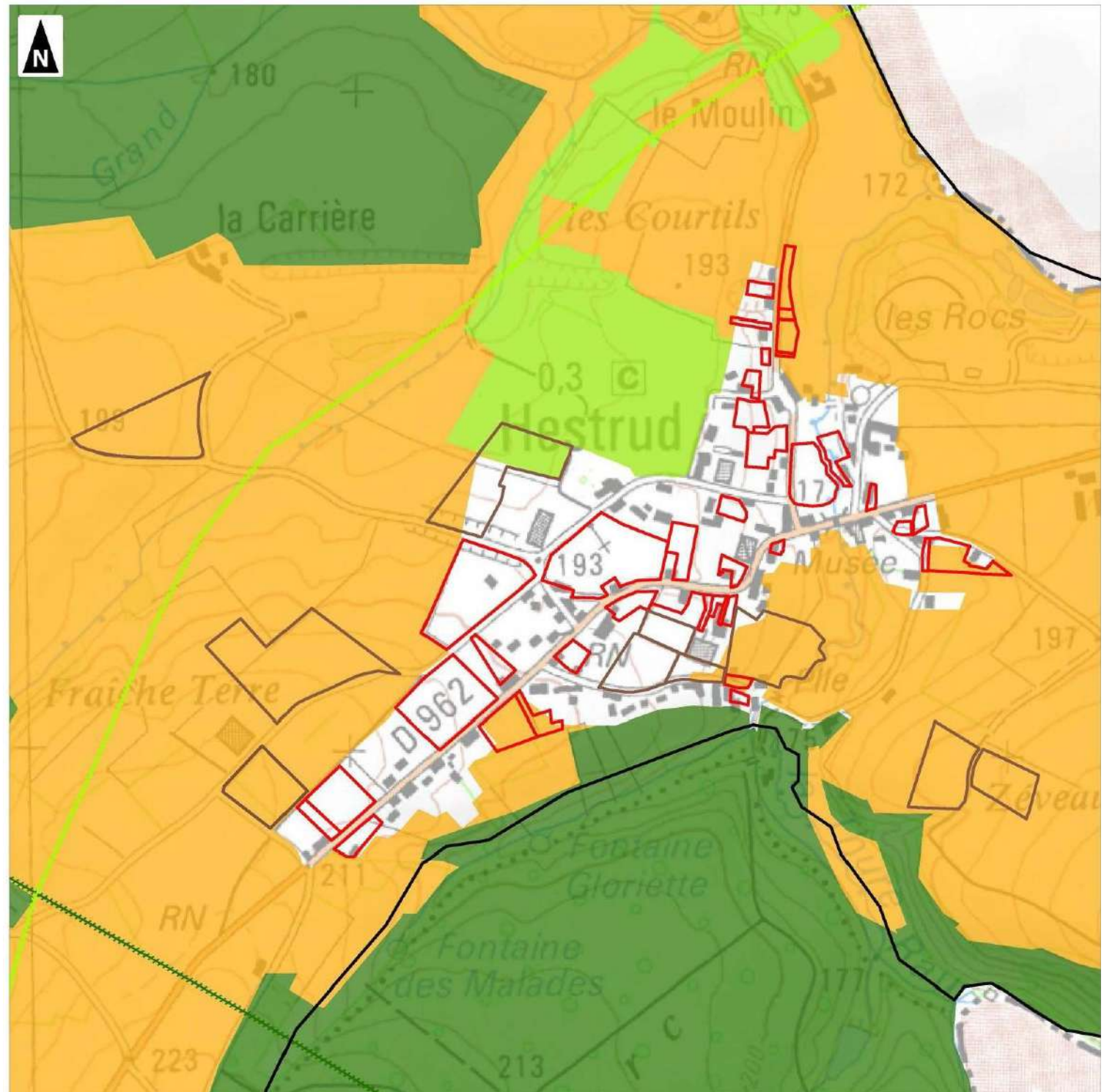
Prames et/ou bocages

0 200 400

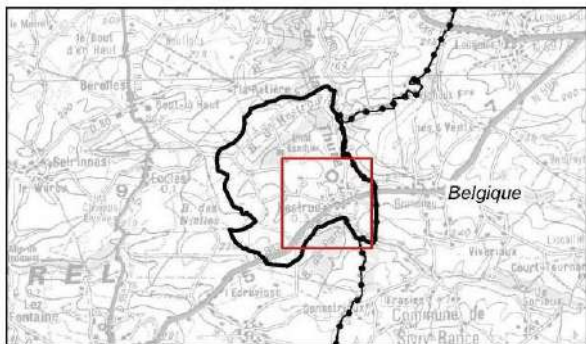
Mètres

Groupement de cartes 1:6000

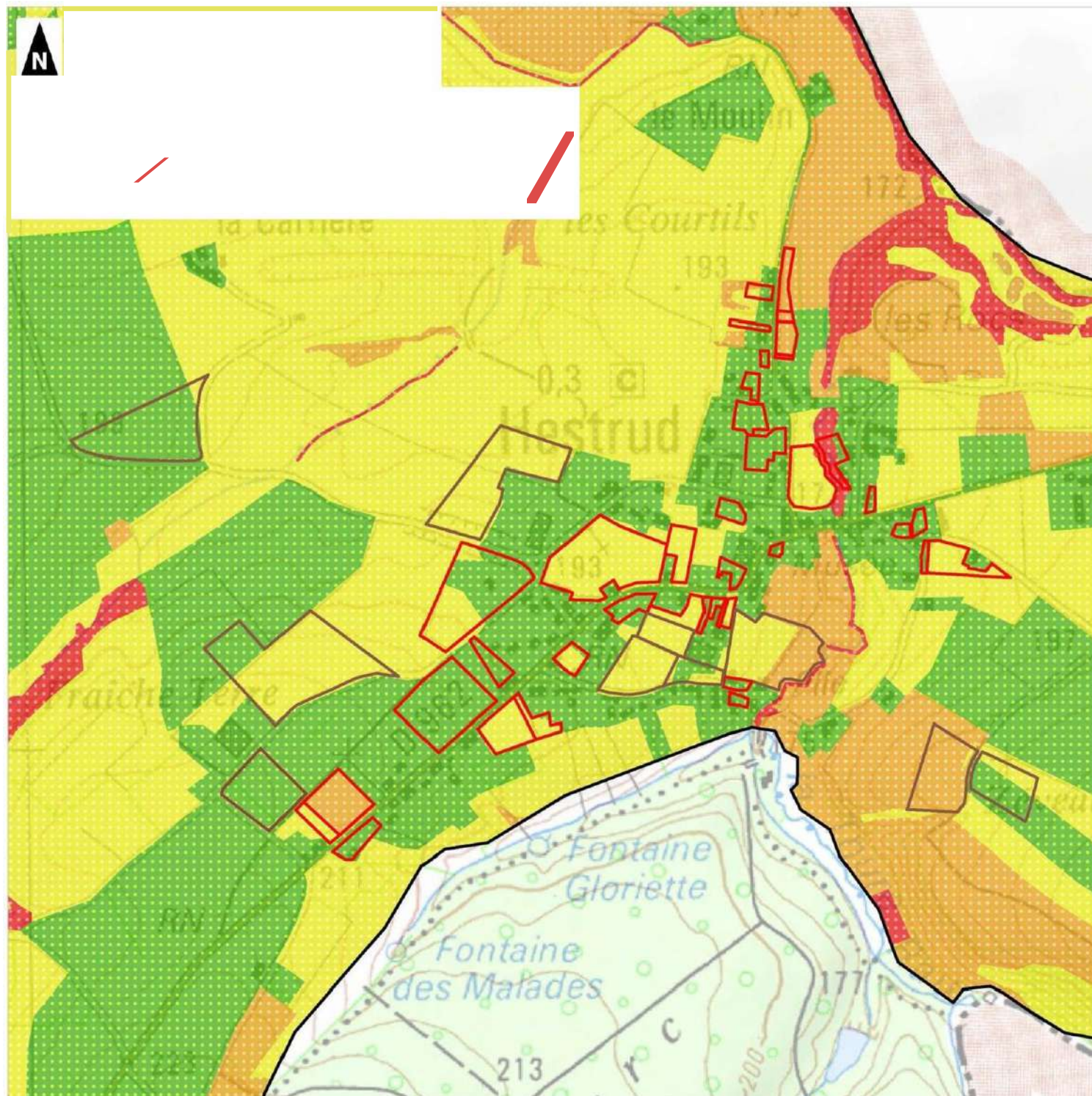
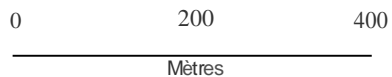
RELE 2015 SCAN25
Région Ardennes SCAN25
Sources données



Secteurs étudiés et enjeux écologiques potentiels
à l'échelle communale (source : ARCH)



- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- M** Enjeu écologique et patrimonial majeur
- Enjeu écologique et patrimonial fort
- Enjeu écologique et patrimonial secondaire
- M** Enjeu écologique et patrimonial faible



2.2 FLORE ET HABITATS NATURELS

2.2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

L'aire d'étude des investigations de terrain relatives à la flore et aux habitats correspond aux 49 parcelles susceptibles d'être concernées par le projet de PLU, ainsi que leurs abords immédiats.

2.2.1.1 CARTOGRAPHIE DES HABITATS

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au niveau de chaque parcelle. Deux sessions d'investigations ont été menées, les 29 avril et 23 juin 2015. Des relevés de végétation qualitatifs ont été réalisés pour chaque type d'habitat. Ils ont été complétés de relevés semi-quantitatifs selon la méthode phytosociologique sigmatiste de BRAUN-BLANQUET pour les habitats d'intérêt communautaire ou patrimoniaux.

Chaque relevé phytosociologique a été localisé au GPS et réalisé dans un milieu floristiquement homogène, par strate (arborescente, arbustive, herbacée), sur une surface adaptée au type de formation végétale. À chaque espèce a été attribué un coefficient d'abondance-dominance selon l'échelle suivante :

Indice	Recouvrement
5	> 75 %, abondance quelconque
4	50 à 75%, abondance quelconque
3	25 à 50%, abondance quelconque
2	5 à 25%, éléments très abondants
1	< 5%, éléments assez abondants
+	< 5%, éléments peu ou très peu abondants
i	Individu unique

Ont également été notés, au moment du relevé, tous les éléments utiles à son interprétation : recouvrement total, recouvrement de chaque strate, hauteur totale, hauteur de chaque strate, etc ...

À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté à la classification phytosociologique, jusqu'au rang de l'alliance ou de la sous-alliance (selon le référentiel phytosociologique du Conservatoire Botanique National de Bailleul) et au Code Corine Biotope.

Les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'annexe 1 de la Directive Habitats), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne version EUR27 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués.

2.2.1.2 INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les relevés floristiques (ptéridophytes et spermatophytes) ont été réalisés au niveau de chaque parcelle étudiée, les 29 avril et 23 juin 2015. Le Parc naturel régional de l'Avesnois a également réalisé des inventaires le 11 juillet 2017.

Ils ont eu pour objectif d'établir la liste la plus exhaustive possible des espèces végétales concernées et à identifier les espèces patrimoniales (selon l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : rareté, protection, menace et statut, version définitive, décembre 2011). Une attention particulière a été

portée sur les espèces patrimoniales déjà connues sur la commune ou potentielles au regard des données bibliographiques.

2.2.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

2.2.2.1 DONNEES FLORISTIQUES DIGITALE 2

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul répertorie 33 espèces protégées et/ou menacées sur la commune d'Hestrud depuis 1950. Elles sont listées dans le tableau en Annexe 1 : Données bibliographiques floristiques (Digitale 2).

Parmi ces espèces, 17 sont protégées à l'échelle régionale au titre de l'arrêté du 1er Avril 1991 et 18 sont menacées à des degrés divers. On compte 9 espèces vulnérables (VU), 7 espèces en danger de disparition (EN), 2 espèces gravement menacées de disparition (CR).

Les données relatives aux espèces protégées et/ou menacées observées après 2000 sont récapitulées ci-dessous :

- Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), quasi-menacée et protégée au niveau régional. Espèce des prés de fauche méso-eutrophes frais à temporairement inondables et des prairies sous-pâturées ou en voie d'abandon, sur sols minéraux ou enrichis en matières organiques, neutres à légèrement acides,
- Laïche blanchâtre (*Carex canescens*), très rare et vulnérable. Espèce des aulnaies acidiphiles à sphaignes et des bas-marais tourbeux acides,
- Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), peu commun, quasi-menacé et protégé au niveau régional. Espèce des prairies fraîches mésotrophes non amendées, fauchées ou pâturées,
- Cystoptéride fragile (*Cystopteris fragilis*), très rare et menacé de disparition. Espèce de fougère observée dans les végétations saxicoles sciaphiles des fentes de rochers ombragés, parfois les vieux murs.
- Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), peu commune, quasi-menacée et protégée au niveau régional. Espèce des prairies hygrophiles sur sols riches en bases, des bas-marais alcalins et des tourbières continentales.
- Genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*), rare, quasi-menacé et protégé en Nord-Pas-de-Calais. Espèce des prairies hygrophiles non amendées sur substrats riches en bases, des pelouses et des ourlets calcicoles oligotrophes mésophiles à mésohygrophiles,
- Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), peu commun et vulnérable,
- Renouée bistorte (*Persicaria bistorta*), rare, quasi-menacée et protégée en Nord-Pas-de-Calais. Espèce des prés de fauche hygrophiles mésotrophes, des mégaphorbiaies mésotrophes, et des forêts alluviales riveraines des cours d'eau,
- Pâturin de chaix (*Poa chaixii*), quasi-menacé et protégé au niveau régional. Espèce des bois sur humus doux à modérément acide, des clairières et coupes forestières, parfois dans les ourlets préforestiers. Acidophile mésophile semi-sciaphile des substrats frais assez riches,

- Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*), vulnérable et protégée au niveau régional. Espèce des pelouses sèches ouvertes sur calcaires, schistes calcaireux et craies, pionnière thermophile,
- Rosier à petites fleurs (*Rosa micrantha*), rare et vulnérable. Espèce des fourrés atlantiques et thermo-atlantiques,
- Saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*), assez rare, en danger de disparition et protégé au niveau régional. Espèce de prairies sèches mésotrophes et des pelouses sur sables pauvres en base,
- Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), protégé au niveau régional. Espèce des prairies hygrophiles et mégaphorbiaies acidiclives en contexte alluvial ou en situation intraforestière, également suintements et sous-bois de forêts hygrophiles, toujours sur des sols hydromorphes humides à engorgés et assez riches,
- Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), très rare, en danger de disparition et protégée au niveau régional. Espèce des prairies de fauche mésotrophes humides et des bas-marais tourbeux sur substrat neutre à acide,
- Stellaire des bois (*Stellaria nemorum*), assez rare et protégée au niveau régional. Espèce des forêts alluviales rivulaires inondables en bordure de ruisseau, des chemins frais et sous-bois de forêts mélangées,
- Valériane dioïque (*Valeriana dioica*), assez rare, quasi-menacée et protégée au niveau régional. Espèce des bas-marais et prairies tourbeuses des grandes vallées et des marais arrière-littoraux.

La base de données DIGITALE 2 mentionne également 4 espèces de bryophytes patrimoniaux : *Mnium marginatum*, exceptionnel et vulnérable, *Plagiochila asplenioides*, rare et vulnérable, *Tortella tortuosa*, exceptionnel et gravement menacé, et *Tortula subulata*, très rare et en danger.

Par ailleurs 3 espèces exotiques envahissantes sont citées sur la commune : la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).

2.2.3 RÉSULTATS DE TERRAIN

2.2.3.1 HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Les parcelles d'étude sont pour la plupart des prairies pâturées ou fauchées ou des jardins privés (avec pelouses, potagers, etc.). On compte également quelques parcelles cultivées. La plupart des parcelles sont bordées de haies sur au moins une partie de leur périmètre.

Afin de faciliter la lecture, les cartographies correspondantes sont placées en Annexe 2 : Cartographie des habitats.

■ PRAIRIES PÂTURÉES

Les prairies concernées par les secteurs étudiés sont pour la plupart pâturées. Certaines sont également utilisées pour la production de fourrage, avec parfois une fauche en début de saison avant la mise en pâturage.

Ces prairies sont caractéristiques des pâturages mésophiles à mésohygrophiles fertilisés et régulièrement pâturés (alliance : *Cynosurion cristati* Tüxen 1947, sous-alliances : *Bromo mollis* – *Cynosurenion cristati* Passarge 1969 et *Cardamino pratensis* – *Cynosurenion cristati* H. Passarge 1969, CB : 38.11).

Floristiquement assez peu diversifié, ce type de prairies est largement répandu dans les régions d'élevage. Le sol en est tassé et relativement imperméabilisé par le piétinement animal. La végétation est basse mais dense et est interrompue par endroits par des touffes d'herbe plus haute correspondant aux zones non pâturées (« refus »).



Photographie 1. Prairie pâturée par des bovins à l'Est de la rue de Cousolre



Photographie 2. Prairie pâturée à proximité de la rue de la Graveline

Les espèces caractéristiques des prairies pâturées de la zone d'étude sont le Pâturin commun (*Poa trivialis*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), la Crételle (*Cynosurus cristatus*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Pissenlit (*Taraxacum* sp), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)...

Les zones les plus fréquentées (reposoirs, abreuvoirs...) s'enrichissent d'espèces nitrophiles telles la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*)...

La charge de pâturage des prairies étudiées semble assez limitée et permet une bonne expression de la végétation.

Une prairie située à l'Est de la rue de Cousolre n'est actuellement plus exploitée. Elle est en cours d'enrichissement (CB : 38.13 « Pâturages densément enherbés »). En plus des espèces précédemment citées se développent l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), la Tanaisie vulgaire (*Tanacetum vulgare*), la Grande Chélidoine (*Chelidonium majus*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*)...

■ PRAIRIES DE FAUCHE

Trois prairies de fauche mésophiles sont concernées par les secteurs étudiés. Elles se situent toutes le long de la rue de Beaumont (RD962), dans la partie Sud-Ouest de la commune.

La première, du côté Nord-Ouest de la RD962, présente un cortège floristique assez peu diversifié et dominé par les graminées telles que le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Fromental (*Arrhenatherum elatius*). On y relève également la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*).

Cette prairie se rapporte au Rumici obtusifolii – Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989 et correspond à l'habitat d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitats) « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques » (CB : 38.22, code EUR27 : 6510-7).

Les deux autres prairies se trouvent du côté Sud-Est de la RD962 et sont séparées l'une de l'autre par une bande boisée dense et continue.

Leur cortège floristique est similaire et se compose de Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), Centaurée noire (*Centaurea jacea* subsp *nigra*), Fétuque rouge (*Festuca rubra* subsp *rubra*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Grande Marguerite (*Leucanthemum vulgare*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Luzule des champs (*Luzula campestris*), Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*)...

Ces deux prairies se rapportent au Centaureo jaceae – Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989 et correspondent à l'habitat d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitats) « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésophiles, mésotrophiques et basophiles » (CB : 38.22, code EUR27 : 6510-6).

Il est toutefois à noter que l'état de conservation de la prairie au Nord de la bande boisée est moins favorable que la parcelle Sud. La diversité floristique y est légèrement moindre et les espèces d'affinité eutrophe (Berce commune, Patience à feuilles obtuses) y sont plus représentées.



Photographie 3. Prairie de fauche mésophile mésotrophique (6510-6)



Photographie 4. Prairie de fauche eutrophique (6510-7)

Une quatrième prairie de fauche occupe une parcelle bordée par la Thure située au centre du village. Nettement hygrophile dans sa partie centrale, elle présente un cortège floristique très différent des parcelles décrites ci-dessus. On y relève la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), l'Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*), la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la Laïche noire (*Carex cf. nigra*), le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*).

Cette prairie se rapporte au code Corine Biotope 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques ». Elle n'est pas d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, mais présente toutefois un intérêt significatif de par son caractère humide.



Photographie 5. Prairie humide à Joncs au centre du village

■ HAIES, BANDES BOISÉES ET AUTRES VÉGÉTATIONS LIGNEUSES

Les haies sont très représentées sur la commune d'Hestrud. Pour la plupart en bon état de conservation, elles jouent encore pleinement leur rôle de clôture.



Photographie 6. Haie haute et bande boisée en bordure de prairie de fauche



Photographie 7. Haie arbustive régulièrement taillée en bordure de la RD962

Il s'agit principalement des haies arbustives, libres ou taillées régulièrement (code Corine Biotope 31.81 x 84.2). L'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*) sont généralement les espèces dominantes.

On y relève également l'Aubépine à 2 styles (*Crataegus laevigata*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Églantier (*Rosa canina*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*), le Charme (*Carpinus betulus*), le Hêtre (*Fagus sylvatica*), la Viorne obier (*Viburnum opulus*), le Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*), le Groseillier épineux (*Ribes uva-crispa*).

En pied de haie se développent les Ronces (*Rubus caesius*, *Rubus fruticosus*), le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), le Compagnon rouge (*Silene dioica*), le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), l'Épiaire des bois (*Stachys sylvatica*), le Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), la Renoncule tête d'or (*Ranunculus auricomus*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), la Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*) et le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*).

Le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), protégé au niveau régional, a été observé au pied de la bande boisée séparant des 2 prairies de fauche d'intérêt communautaire précédemment décrites.

Un verger est également concerné par les parcelles d'études. Il se trouve le long de la RD962. Il s'agit de la parcelle voisine de la prairie de fauche eutrophe. La strate herbacée s'apparente à une friche prairiale à Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Ronce (*Rubus fruticosus*)...

■ FOSSÉS ET MILIEUX HUMIDES

Quelques fossés sont présents en limite des parcelles situées en bord de route. Tous sont très temporaires, régulièrement fauchés, et ne comportent aucune végétation hygrophile développée.

Exception faite de la prairie de fauche hygrophile décrite ci-dessus, aucun milieu humide ou aquatique (mare, fossé...) n'est présent sur les parcelles étudiées. La Thure s'écoule en revanche en limite de 3 de ces parcelles.



Photographie 8. La Thure au centre du village

Elle comporte une ripisylve relictuelle à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), se rapportant à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0 « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ».

■ PARCELLES CULTIVÉES

Cinq secteurs correspondent à des parcelles cultivées (code Corine Biotope 82.1). Quatre sont des secteurs à enjeux pour le développement agricole, un (située entre la rue de Beaumont et le Chemin du Grand Chantier) est susceptible d'être ouvert à l'urbanisation.

Ces secteurs se situent dans la partie Sud-Ouest de la commune, ainsi qu'à l'Est et à l'Ouest du bourg.

La végétation spontanée est très pauvre voire inexistante. Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On rencontre encore ponctuellement quelques espèces communes telles la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Mouron des oiseaux (*Stellaria media*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Petit Coquelicot (*Papaver dubium*), la Matricaire discoïde (*Matricaria discoidea*)...

■ JARDINS PRIVÉS ET ESPACES VERTS

Un nombre important de secteur parmi ceux sélectionnés dans la présente étude, sont occupés par des jardins privés de particuliers.

Ils sont généralement constitués de pelouses, de massifs fleuris et de potagers, et sont plantés de diverses essences indigènes ou ornementales. Leur entretien régulier limite fortement le développement de la végétation spontanée. Toutefois ces jardins restent favorables à diverses espèces faunistiques (voir chapitre correspondant).

Une pelouse ornementale est également présente sur le secteur localisé à proximité de la salle des fêtes.



Photographie 9. Pelouse ornementale à proximité de la salle des fêtes

2.2.3.2 RÉSULTATS DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

Un total de 163 espèces végétales a été inventorié sur les secteurs étudiés lors des 2 sessions d'inventaires (fin avril et juin 2015). Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en annexe 4.

2.2.4 ÉVALUATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

2.2.4.1 BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

Les secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation sont majoritairement occupés par des jardins privés (avec pelouses et potagers) ou par des prairies pâturées, se rapportant au code Corine Biotope 38.11 « Pâturages continus ».

Les secteurs à enjeux pour le développement agricoles sont également des prairies pâturées ou des parcelles cultivées.

Bien que la diversité floristique des prairies pâturées de la commune soit assez significative (du fait d'une pression de pâturage limitée), elles ne présentent pas d'intérêt particulier du point de vue phytocoenotique et sont très largement répandues dans l'Avesnois.

En revanche, trois prairies de fauche mésophiles sont concernées par les secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation. Elles se situent toutes le long de la rue de Beaumont (RD962), dans la partie Sud-Ouest de la commune.

La première, du côté Nord-Ouest de la RD962, se rapporte au Rumici obtusifolii – Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989 et correspond à l'habitat d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitats) « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques » (CB : 38.22, code EUR27 : 6510-7).

Les deux autres prairies se trouvent du côté Sud-Est de la RD962 et sont séparées l'une de l'autre par une bande boisée dense et continue. Elles se rapportent au Centaureo jaceae – Arrhenatherenion elatioris de Foucault 1989 et correspondent à l'habitat d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe 1 de la Directive Habitats) « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésophiles, mésotrophiques et basophiles » (CB : 38.22, code EUR27 : 6510-6).

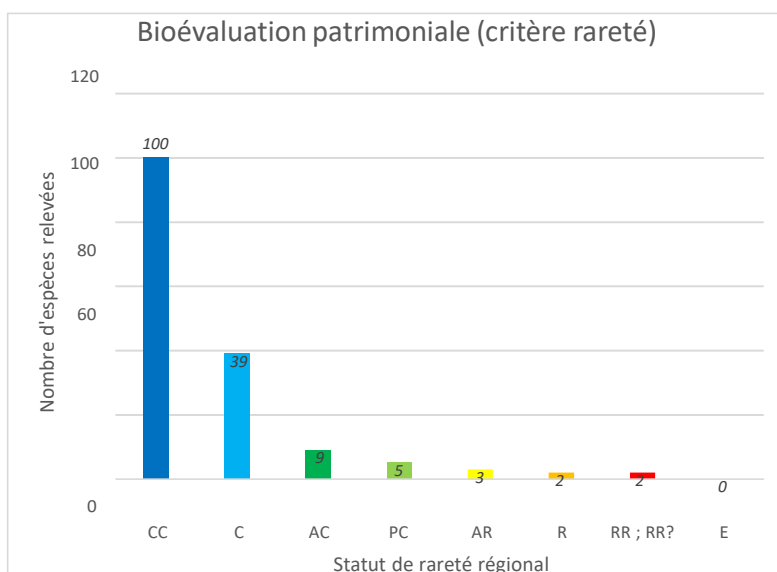
L'état de conservation de la prairie au Nord de la bande boisée est moins favorable que la parcelle Sud (diversité floristique moindre et présence d'espèces d'affinité eutrophe).

Une quatrième prairie de fauche occupe une parcelle bordée par la Thure située au centre du village. Nettement hygrophile dans sa partie centrale, elle se rapporte au code Corine Biotope 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques ». Elle n'est pas d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, mais présente toutefois un intérêt significatif de par son caractère humide.

Enfin, il est à noter que la plupart des secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation sont entourés de haies arbustives libres ou régulièrement taillées en bon état de conservation, ou par des bandes boisées.

Les haies sont plus relictuelles autour des secteurs à enjeux pour le développement agricole, exception faite des parcelles proches de la rue de la Graveline (présence de bandes boisées bien conservées).

Le diagramme ci-dessous présente la répartition des espèces végétales relevées en fonction de leur statut de rareté régional.



À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la majorité des espèces sont assez communes à très communes dans la région. Néanmoins on note la présence de 5 espèces « peu communes », 3 espèces « assez rares » et 2 espèces « rares » et 2 espèces « très rares ».

Parmi ces espèces, 5 sont patrimoniales pour la région (d'après le référentiel du Conservatoire Botanique National de Bailleul) :

- L'Alchémille vert-jaune (*Alchemilla xanthochlora*), assez rare et déterminante de ZNIEFF, mais ni menacée ni protégée, observée dans une des prairies de fauche du côté Sud-Est de la RD962,
- La Barbarée intermédiaire (*Barbarea intermedia*), assez rare et déterminante de ZNIEFF mais ni menacée ni protégée, identifiée en bordure de la Thure au niveau de la parcelle jouxtant la salle des fêtes,
- La Laîche noire (*Carex nigra*), assez rare, quasi-menacée mais non protégée, présente dans la prairie de fauche humide située le long de la Thure,
- Le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), peu commun, déterminant de ZNIEFF et protégé au niveau régional, observé de part et d'autre de la bande boisée séparant les 2 prairies de fauche du côté Sud-Est de la RD962,



Photographie 10. Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*)

- Le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), peu commun et déterminant de ZNIEFF, noté au pied de la haie bordant une vaste propriété privée le long de la route de Bérelles.

Ces espèces concernent exclusivement des secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation. Leur localisation exacte figure sur la cartographie des habitats des secteurs concernés, en annexe 2. Une sixième espèce patrimoniale pour la région a été observée, le Muscari à toupet (*Muscari comosum*). Le pied observé a cependant été planté et ne présente donc pas d'intérêt.

Les autres espèces de statut de rareté supérieur ou égal à « peu commun » ne sont pas des espèces indigènes de la région. Il s'agit de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) -espèce exotique envahissante-, du Noyer commun (*Juglans regia*), du Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), de l'If commun (*Juglans regia*), du Tilleul à petites fleurs (*Tilia cordata*) et du Cassis (*Ribes nigrum*).

Toutes, à l'exception possible du Cassis, ont été plantées. Ce dernier, de statut « peu commun », a également été localisé sur la cartographie des habitats du secteur concerné.

2.2.4.2 INTERPRÉTATION LÉGALE

Aucune espèce végétale protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) ou figurant aux annexes de la Directive Habitats n'a été notée sur le terrain lors des investigations réalisées en 2015.

En revanche, une espèce protégée au niveau régional (arrêté du 1er avril 1991), le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*) a été observée (7 pieds).

Pour cette espèce « sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Nord - Pas-de-Calais, 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 ».

2.3 FAUNE

2.3.1 INSECTES

2.3.1.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les inventaires relatifs à l'entomofaune ont porté sur les odonates (libellules et demoiselles) et sur les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour). Une première session d'inventaires a été réalisée le 19 juin 2015 et une seconde le 7 septembre 2015, par conditions météorologiques favorables.

L'inventaire consiste en un recensement des individus au moyen de transects couvrant les unités écologiques favorables de chaque secteur d'étude et identification par contact visuel ou capture temporaire au filet à papillons. Les exuvies d'Odonates rencontrées à proximité des zones humides et les chenilles de lépidoptères rencontrées sur le terrain (relevé opportuniste) sont également identifiées.

2.3.1.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données du Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF) répertorie 38 espèces d'insectes sur la commune d'Hestrud sur la période 2005-2018. Elles sont listées dans le tableau en Annexe 5 : Données bibliographiques faunistiques (SIRF). Aucune de ces espèces n'est protégée au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

À noter toutefois la mention de 8 espèces déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais.

- 7 Rhopalocères : Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), Argus vert (*Callophrys rubi*), Grisette (*Carcharodus alceae*), Nacré de la Sanguisorbe (*Brenthis ino*), Petit sylvain (*Limenitis camilla*), Machaon (*Papilio machaon*), Thécla du prunier (*Satyrium pruni*),
- 1 Odonate : Caloptéryx vierge septentrional (*Calopteryx virgo*).

Une espèce figure également sur liste rouge régionale en tant qu'espèce « quasi-menacée » (NT), la Mégère (*Lasiommata megera*).

2.3.1.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS

> Lépidoptères rhopalocères

Treize espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été contactées sur les secteurs étudiés. Elles sont présentées, ainsi que leur statut, degré de patrimonialité et protection, dans le tableau en annexe 6.

Toutes les espèces de lépidoptères rhopalocères observées sont régulièrement rencontrées dans la région. Aucune n'est d'intérêt patrimonial fort, que ce soit au niveau national ou régional.

Les habitats en place au niveau des secteurs étudiés peuvent accueillir une diversité entomologique commune mais sont globalement peu favorables à la présence d'espèces de lépidoptères d'intérêt.

> Odonates

Neuf espèces d'odonates ont été contactées sur le secteur d'étude. Elles sont présentées, ainsi que leur statut, degré de patrimonialité et protection, dans le tableau en annexe 6.

Des individus de ces 9 espèces ont été observés en chasse ou au repos au niveau de la végétation herbacée. La plupart de ces espèces sont communes et très régulièrement observées en région Nord-Pas-de-Calais. Compte tenu de l'absence de milieux humides ou aquatiques permanents au niveau des secteurs étudiés, ceux-ci n'offrent que de faibles potentialités pour ce groupe. Ils ne constituent donc pas des zones de dépendance forte pour les odonates.

Néanmoins, une espèce d'un intérêt patrimonial car déterminante de ZNIEFF, le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), a été notée sur la Thure, au niveau du pont proche du Musée de la Douane. L'observation de cette espèce inféodée aux eaux courantes est directement liée à la présence de la rivière.

> Orthoptères

Six espèces d'orthoptères ont été contactées sur le secteur d'étude. Elles sont présentées, ainsi que leur statut, degré de patrimonialité et protection, dans le tableau en annexe 6.

Aucune ne présente un intérêt patrimonial et toutes sont régulièrement rencontrées dans la région.

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

Une espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais a été observée, il s'agit d'un odonate, le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*). Néanmoins cette espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale. Les autres espèces d'insectes identifiées sont communes.

■ INTERPRÉTATION LÉGALE

Aucune des espèces observées n'est protégée au niveau national (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

De même aucune espèce n'est inscrite sur la liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive européenne « Habitats-faune-flore » (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages).



Synthèse des enjeux entomologiques

Les habitats en place au niveau des secteurs étudiés peuvent accueillir une diversité entomologique commune mais sont globalement peu favorables à la présence d'espèces de lépidoptères, d'odonates ou d'orthoptères d'intérêt patrimonial fort.

Par conséquent, les enjeux entomologiques sont qualifiés de faibles.

2.3.2 POISSONS ET CRUSTACÉS

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et le SIRF ne mentionnent aucun poisson ou crustacé sur la commune d'Hestrud. En revanche, une étude spécifique à ces 2 groupes a été réalisée en 2012-2013 par SIALIS dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR3100512 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocager », qui concerne la commune.

■ POISSONS

Les prospections réalisées par SIALIS en 2012 ont mis en évidence la présence dans la Thure d'un seul des 4 poissons d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR3100512 : le Chabot (*Cottus gobio*). Le Chabot est très bien représenté sur la Thure (y compris dans sa traversée d'Hestrud), comme sur les autres cours d'eau du site Natura 2000.

La truite fario est présente dans le cours d'eau de la Thure, c'est une espèce indicatrice de bonne qualité de l'eau.

La Loche de rivière (*Cobitis taenia*) n'a en revanche pas été observée, que ce soit sur la Thure ou sur les autres cours d'eau du site Natura 2000. La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et la Bouvière (*Rhodeus amarus*) n'ont pas non plus été identifiées sur la Thure, mais elles sont présentes sur la Solre. La Bouvière a également été notée sur le ruisseau de l'Ecrevisse (affluent de la Solre).



Synthèse des enjeux piscicoles

Compte-tenu des données disponibles pour la faune piscicole sur la commune d'Hestrud, les enjeux sont qualifiés de forts. En effet, le Chabot, espèce d'intérêt communautaire, est présent dans la Thure, où il est très bien représenté.

■ CRUSTACÉS

Une recherche ciblée sur l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), espèce d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive Habitats), a été menée par SIALIS en 2012. Les cours d'eau considérés comme potentiels pour cette espèce ont fait l'objet de prospections nocturnes.

Toutefois aucun individu n'a été observé et il est à noter que l'espèce n'est actuellement plus recensée dans le département du Nord, d'où elle aurait disparu suite aux activités humaines. L'étude précise cependant que pour certains cours d'eau l'habitat offre des potentialités non négligeables, et que l'absence de l'espèce ne peut être totalement validée (compte tenu de sa discrétion et de sa difficulté d'observation, particulièrement lorsque les effectifs sont faibles).

En revanche, 2 individus d'Ecrevisse à pattes rouges (*Astacus astacus*), indigène mais non concernée par l'annexe 2 de la Directive Habitats, ont été inventoriés dans un affluent de la Thure, le ruisseau du Bois de Beurieux. Cette espèce est classée sur la liste rouge mondiale de l'UICN et la liste rouge des crustacés d'eau douce de France Métropolitaine.

Outre ces résultats d'inventaires, l'étude réalisée en 2012 apporte des informations concernant la qualité physique des cours d'eau du site Natura 2000 et particulièrement de la Thure (voir carte page suivante).

Cette qualité est qualifiée de « défailante » pour la majeure partie du linéaire, avec des tronçons méandriques encaissés qui alternent avec des tronçons rectifiés. Dans la traversée d'Hestrud, la qualité

physique du cours d'eau est « médiocre », notamment en raison d'importants problèmes d'érosion qui déstabilisent les berges et homogénéisent les habitats.



Synthèse des enjeux ésocicoles

Compte-tenu des données disponibles pour les crustacés d'intérêt communautaire sur la commune d'Hestrud, les enjeux sont qualifiés de faibles.

2.3.3 MOLLUSQUES

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et le SIRF ne mentionnent aucun mollusque sur la commune d'Hestrud.

En revanche, une étude spécifique à ce groupe a été réalisée en 2012 et 2013 par BIOTOPE dans le cadre de l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR3100512, qui concerne la commune. Cette étude a été plus particulièrement ciblée sur la Mulette épaisse (*Unio crassus*), espèce d'intérêt communautaire (annexe 2 de la Directive Habitats), dans l'objectif de vérifier sa présence effective dans les cours d'eau du site Natura 2000, de hiérarchiser ces cours d'eau et leurs enjeux, et de proposer des mesures de gestion favorables.

Sur la Thure, 14 tronçons ont été prospectés. Aucun individu vivant de Mulette épaisse n'a été observé sur ces 14 tronçons. Seule une coquille ancienne a été trouvée à l'aval de la Thure. Plusieurs facteurs sont défavorables au maintien de cette espèce : la présence de gués, d'embâcles, de seuils/barrages, de rejets d'égouts, d'abreuvoirs à bestiaux...

L'espèce n'a pas non plus été observée vivante sur la Solre et ses affluents, à l'exception du ruisseau de l'Ecrevisse où 2 individus vivants ont été notés. Des coquilles anciennes sont également présentes. L'espèce a en revanche été identifiée sur la Hante, avec 13 individus adultes. Aucun juvénile n'a été noté.

D'une manière générale, le facteur le plus défavorable à la présence de l'espèce sur le site Natura 2000 est le colmatage des sédiments des rivières, lié à des perturbations subies par le cours d'eau (abreuvoirs, gués, etc.) ou aux usages du bassin versant. Ce colmatage limite les capacités d'accueil du substrat pour l'installation et le développement des juvéniles.

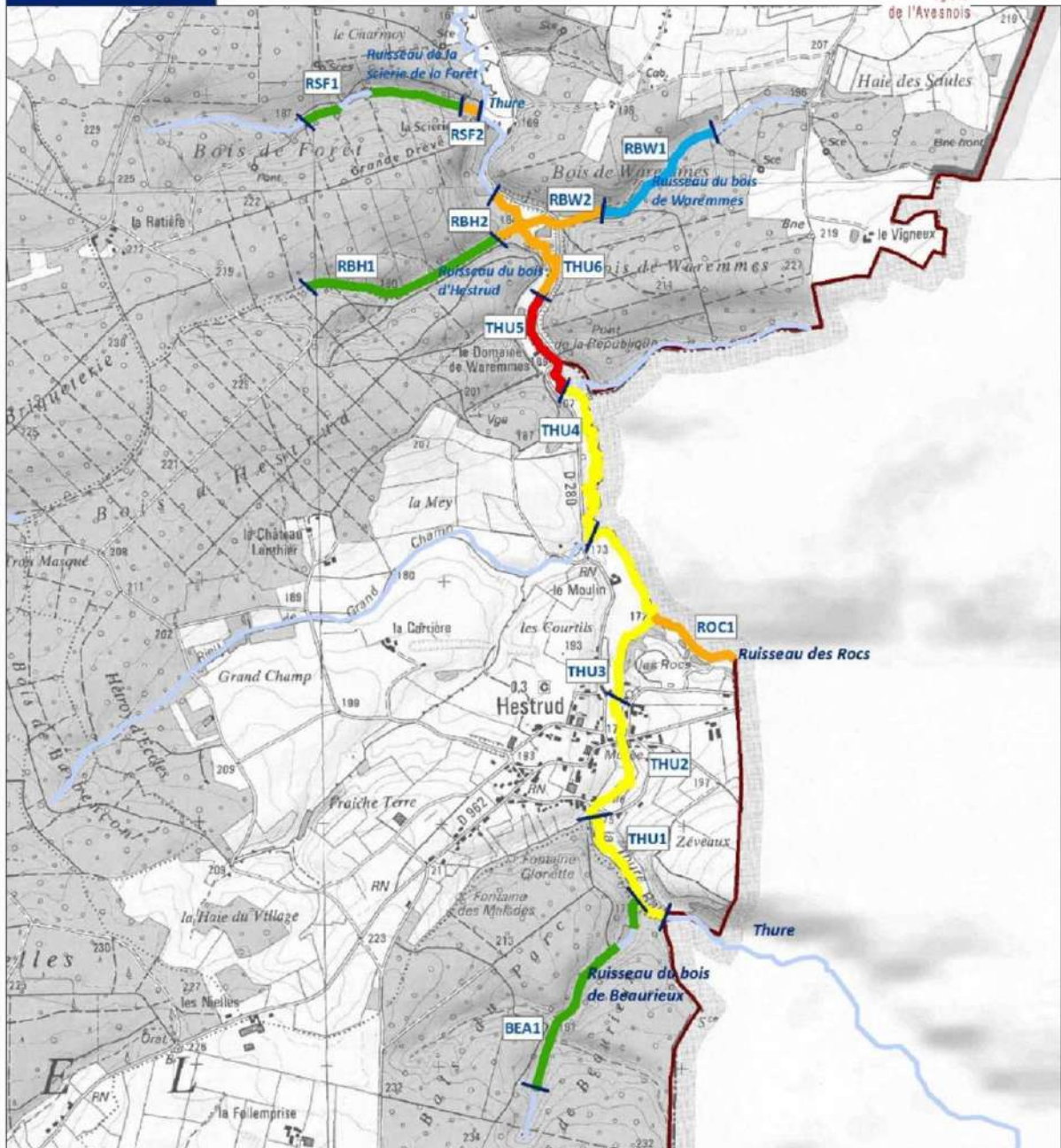


Synthèse des enjeux malacologiques

Compte-tenu des données disponibles pour les mollusques d'intérêt communautaire sur la commune d'Hestrud, les enjeux sont qualifiés de faibles.

DOCOB DU SITE
NATURA 2000 "Solre,
Thure, Hante"

Diagnostic écologique des cours d'eau
Qualité physique de la Thure et de ses affluents



- Tronçons prospectés - Qualité physique
- Situation conforme, qualité bonne à très bonne
- Situation sub-conforme, qualité satisfaisante
- Qualité médiocre
- Qualité mauvaise
- Qualité très mauvaise

Cours d'eau non prospecté
Périmètre PNR Avesnois

LES :
- CO olfils...d...HOT090G IGN
...2002, 1/20 000
+ P ruit: RN Jour-ZOBCI 0REAL.NPOC.
2011.1.15CJ) (ons
-TY IY Oij) (ilitr., SW.1 2011

Cartographie : CERCS, mars 2014
Put : eucn
e+ *GR.S80
la 1/1919 H(RG)D)

Copie et reproduction
interdite

400m A

2.3.4 AMPHIBIENS

2.3.4.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les amphibiens ont été étudiés lors d'une session d'inventaires crépusculaires le 17 mars 2015. L'identification a été réalisée la nuit, au chant et par observation directe des adultes, pontes et têtards dans les milieux favorables.

2.3.4.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données du SIRF ne mentionne qu'une seule espèce d'amphibien pour la commune d'Hestrud, le Crapaud commun (*Bufo bufo*), notée en 2012. L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) cite également le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*), espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins il s'agit d'une donnée relativement ancienne (1999).

2.3.4.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS

Tous les fossés et ruisseaux accessibles présents à hauteur des secteurs étudiés ont fait l'objet de prospections nocturnes à la recherche d'amphibiens.

La vallée de la Thure a fourni 2 observations de Grenouilles rousses adultes. Aucune autre espèce n'a été décelée au sein des parcelles inventoriées. Les milieux sont peu propices à la reproduction des amphibiens. Seuls les abords du cours d'eau (zones inondables, prairies humides) sont susceptibles d'accueillir quelques individus, de manière temporaire. Notons toutefois la présence du Crapaud commun en dehors des sites d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Quantitatif	Protection nationale	Réglementation européenne	Liste rouge
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	1 adulte	Art 3	BeIII	LC
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Têtards	Art 5	BeIII, H5	LC

Tableau 4 - Amphibiens observés lors des investigations de terrain

LEGENDE :

- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :
 - ⇒ Art 2 : individus, pontes, larves, aire de repos et de reproduction strictement protégés
 - ⇒ Art 3 : individus, pontes, larves strictement protégés
 - ⇒ Art 5 : espèce dont l'utilisation est réglementée
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :
 - ⇒ Be III : annexe III => espèces dont l'exploitation doit être réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
 - ⇒ H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
 - ⇒ H 4 : Annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte ;
 - ⇒ H 5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Liste Rouge Nationale (amphibiens : UICN, 2008, reptiles : UICN 2014) : LC : Préoccupation mineure (faible risque de disparition).



Carte 16 - Faune patrimoniale

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE ET INTERPRÉTATION LÉGALE

La Grenouille rousse est communément rencontrée dans les milieux humides de la région Nord-Pas-de-Calais et de l'Avesnois. Elle n'est pas menacée et n'est que partiellement protégée : seule la mutilation des individus est interdite (article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007).



Synthèse des enjeux batrachologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires et des données disponibles, les enjeux batrachologiques des secteurs étudiés sont qualifiés de très faibles. En effet, aucun de ces secteurs ne présente d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens et aucun individu n'y a été observé.

2.3.5 REPTILES

2.3.5.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les reptiles sont recherchés simultanément aux inventaires des autres groupes réalisés en période printanière et estivale, dans les habitats favorables au niveau de chaque secteur d'étude.

2.3.5.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucun reptile n'est mentionné pour la commune d'Hestrud dans la base de données du SIRF. En revanche, l'INPN répertorie une donnée de Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) en 2001. Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est protégé au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 (protection des individus).

A noter la présence de l'Orvet fragile et du Lézard vivipare au niveau du lieu-dit Les Rocs.

2.3.5.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS

Aucun individu n'a été observé lors des investigations de terrain réalisées à ce jour malgré des recherches ciblées sur les éléments naturels ou artificiels (souches, buches, gravats, pierres, tôles) pouvant abriter des individus.

La présence transitoire d'un individu de Lézard vivipare ou d'Orvet fragile ne peut être exclue, mais les milieux en place au niveau des secteurs étudiés et leurs proches abords sont peu favorables à la présence de populations établies de ce groupe.

Ces deux espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Réglementation européenne	Liste rouge
Anguis fragilis	Orvet fragile	Art. 3	BeIII	LC
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	Art. 3	BeIII, H4	LC

Tableau 5 - Reptiles susceptibles d'être observés sur les secteurs d'étude

LEGENDE : voir tableau précédent

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) sont relativement communs dans la région et ne sont pas menacés.

■ INTERPRÉTATION LÉGALE

Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) sont protégés au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : la destruction des individus, pontes, larves est interdite.



Synthèse des enjeux herpétologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires et des données disponibles, les enjeux herpétologiques des secteurs étudiés sont qualifiés de faibles. En effet, aucun individu n'a été observé et les milieux en place sur les secteurs étudiés ne sont pas favorables à la présence de populations établies de ce groupe.

2.3.6 OISEAUX

2.3.6.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

L'avifaune migratrice a été étudiée lors d'une session d'inventaire le 9 avril, ciblée sur les migrateurs pré-nuptiaux.

Les inventaires ont été réalisés par postes d'observation (points fixes) au niveau de chaque secteur étude. Les déterminations ont été principalement réalisées à vue à l'aide d'une paire de jumelles ou d'une longue vue et complétées par l'écoute des cris des oiseaux.

Les espèces, les effectifs, les directions et les comportements ont été notés, de même que les éventuelles zones de halte migratoire.

L'avifaune nicheuse a quant à elle été étudiée au cours de 2 sessions, l'une le 30 avril 2014 (nicheurs précoces), la 2nde le 28 mai 2014 (nicheurs tardifs), par un échantillonnage semi-quantitatif via des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) dits « géographiques » (points fixes d'écoute et d'observation) référencés par un positionnement au GPS, reporté sous SIG.

Au cours d'une session d'IPA (d'une durée de 20 minutes), tous les individus vus ou entendus ont été notés avec une distinction entre les mâles chanteurs et les autres types de contact, permettant de caractériser la richesse et l'abondance spécifique de chaque point d'écoute/observation.

Par ailleurs, lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) sur le site d'étude sont identifiés. Les déplacements locaux des oiseaux à l'échelle du site sont également notés.

2.3.6.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

L'Inventaire National du Patrimoine Naturel mentionne plusieurs espèces aviaires sur la commune d'Hestrud, la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), le Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), etc.

La base de données du SIRF répertorie quant à elle une quinzaine de données pour la commune. Il s'agit de données récentes (2014-2015) -voir annexe 5-.

Parmi les informations disponibles figurent des mentions d'espèces aviaires d'intérêt communautaire : la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), observée en 2014, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) -2014-, la Grande Aigrette (*Casmerodius albus*) -2015, la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) -2017-.

2.3.6.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS

Les investigations réalisées ont concerné l'avifaune en migration prénuptiale et l'avifaune nicheuse (voir méthodologie de terrain au chapitre 2.3.6.1).

En période de migration prénuptiale

La liste des oiseaux observés sur les secteurs d'étude en période de migration prénuptiale figure dans le tableau en annexe 6. Les espèces observées se répartissent principalement dans les cortèges suivants :

- Les passereaux typiques des milieux arbustifs ou bocagers et observés au niveau des haies : Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), Moineau friquet (*Passer montanus*)...
- Des espèces liées aux milieux plus ouverts et donc essentiellement localisées au niveau des prairies ou en vol : Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), Corneille noire (*Corvus corone*), Pigeon ramier (*Columba palumbus*)...
- Des espèces anthropophiles ou liées aux zones bâties majoritairement présentes à proximité des zones urbaines : Merle noir (*Turdus merula*), Moineau domestique (*Passer domesticus*), Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)...

En période de nidification

La liste des oiseaux observés sur les secteurs d'étude en période de nidification figure dans le tableau en annexe 7. Les espèces se répartissent globalement selon les mêmes cortèges.

Les haies entourant les prairies sont utilisées comme habitats de nidification par de nombreux passereaux tels que la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire, la Fauvette babillarde, la Fauvette grisette, la Mésange bleue, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce...

Néanmoins quelques espèces supplémentaires non observées en période de migration pré-nuptiale ont été notées : le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), le Martinet noir (*Apus apus*), le Coucou gris (*Cuculus canorus*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)...

Notons également la présence du Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), et de la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) le long de la Thure.

Enfin, la commune abrite au moins 3 espèces de rapaces nocturnes : l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*) et le Hibou moyen-duc (*Asio otus*). Ce dernier ayant été observé hors des sites.

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

Sont considérées comme patrimoniales, les espèces d'oiseaux classées en liste rouge ou orange (mondiale, nationale, voire régionale) et/ou présentant un degré de rareté significatif aux échelles mondiale, européenne, nationale, voire régionale ou locale. Les espèces nicheuses situées en limite d'aire de répartition ainsi que celles indispensables au bon fonctionnement de l'écosystème local, ont également été prises en compte.

Parmi les 47 espèces aviaires observées sur les secteurs étudiés, **9 présentent un intérêt patrimonial** : l'Effraie des clochers, le Faucon crécerelle, la Fauvette grisette, l'Hirondelle rustique, le Martin-pêcheur d'Europe, le Moineau friquet, le Pouillot fitis, le Pic vert et le Rougequeue à front blanc.



Carte 16: Faune patrimoniale

L'Effraie des clochers : Cette espèce est en déclin dans la région, en France et a un statut défavorable en Europe. L'augmentation du trafic routier et autoroutier semble être la principale cause expliquant son déclin. D'autres facteurs néfastes interviennent aussi : raréfaction des sites de nidification (clochers engrillagés, réaménagement des vieilles fermes, restauration des greniers...), pratiques agricoles (pesticides, monoculture, arrachages de haies...) et hivers rigoureux.

Un oiseau a été entendu lors de l'inventaire nocturne en mars.

Faucon crécerelle : Bien que n'étant pas menacé dans le Nord – Pas-de-Calais, le Faucon crécerelle reste à surveiller en France étant donné son statut défavorable en Europe. La principale raison pouvant expliquer son statut réside dans la diminution de la quantité et de la qualité de la nourriture disponible (micromammifères) par modification des habitats les plus intéressants : monocultures céréalières, remembrements non respectueux de l'environnement, traitements chimiques...

Le Faucon crécerelle a été identifié en vol en période de migration pré-nuptiale et en période de nidification au niveau des prairies attenantes à la Thure.

Fauvette grisette : Considérée comme quasi-menacée en tant que nicheur, au niveau français, elle en reste pas moins commune au niveau local.

La Fauvette grisette est bien représentée sur les secteurs étudiés, dès lors qu'ils comportent des haies libres en bon état.

Hirondelle rustique : Ce migrateur est en déclin dans le Nord – Pas-de-Calais et en France, son statut est également défavorable en Europe. Son déclin serait principalement dû à trois facteurs. En premier lieu, la disparition de l'élevage traditionnel et la modernisation de l'agriculture ont entraîné une raréfaction des lieux privilégiés de nidification de cette hirondelle.

Le deuxième facteur correspond aux changements de l'espace rural (suppression de haies, comblement de mares, mise en culture des prairies, utilisation de pesticides...) qui réduisent les populations d'insectes volants dont se nourrissent les hirondelles. Enfin, ces dernières sont sensibles aux conditions météorologiques qui font fluctuer d'une manière importante leurs effectifs ; ainsi des intempéries graves et durables (pluie, vent et basses températures) sont des facteurs très importants de mortalité.

L'Hirondelle rustique a été observée à quelques reprises en déplacement local et en passage prénuptial. Il est fort possible qu'une ou plusieurs colonies soient installées dans le village.



Photographie 11. Hirondelle rustique

Le Martin-pêcheur d'Europe : Classé en annexe I de la Directive Oiseaux, le Martin-pêcheur d'Europe a un statut défavorable en Europe. Il existe principalement 3 facteurs ayant un impact certain sur cette espèce :

- Le dérangement induit par des activités humaines (pêche, pique-nique au bord de l'eau, camping, VTT, bivouacs, canoë, kayak...)
- La pollution de l'eau (notamment par les hydrocarbures),
- Les aménagements des berges (reprofilages, enrochements, tunages... voire même poses de fascines et plantations de boutures),

Un oiseau fréquentait le ruisseau, c'est un nicheur possible en amont ou aval du centre d'Hestrud.

Moineau friquet : Cette espèce patrimoniale est « en déclin » dans le Nord – Pas de Calais, « quasi-menacé » en France et « non défavorable » en Europe. Deux facteurs peuvent expliquer son déclin : la raréfaction des habitats favorables à sa nidification (haies, arbres creux...) mais aussi l'utilisation d'insecticides qui entraîne une baisse de la quantité de nourriture préférentiel du moineau (pucerons).

Le Moineau friquet a été noté à proximité d'une ferme. Une petite population s'y reproduit vraisemblablement.



Photographie 12. Moineau friquet

Le Pic vert : Le Pic vert est en déclin dans le Nord Pas de Calais et son statut est défavorable en Europe. L'extension des surfaces agricoles, au détriment des bocages et des surfaces toujours en herbe, ainsi que les traitements systématiques avec des engrais azotés ou avec de fortes doses de lisier, éliminant les fourmières, semblent être les menaces les plus préoccupantes pour l'avenir du Pic vert.

Deux contacts ont eu lieu avec l'espèce.

Pouillot fitis : Ce passereau insectivore fait partie des oiseaux nicheurs français quasi-menacés. La disparition des ripisylves et les traitements insecticides ont probablement touché une bonne partie de la population.

Le Pouillot fitis a été entendu au niveau de la ripisylve bordant la Thure.



Photographie 13. Pouillot fitis

Rougequeue à front blanc : Cette espèce possède un statut « défavorable » en Europe et en France, elle est également en déclin pour ce qui est de sa population nicheuse dans le Nord – Pas-de-Calais.

Son déclin est à mettre en relation avec une détérioration de ses quartiers d'hivernage africains par des épandages d'insecticides mais également à la disparition des vieux arbres creux en Europe où elle se reproduit.

Le Rougequeue à front blanc a été vu en période de nidification, non loin de la salle communale.

■ INTERPRÉTATION LÉGALE

En France, l'arrêté du 29/10/09 établit la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il instaure notamment la notion de protection des habitats de repos et de reproduction de ces espèces.

Au niveau Européen, une directive et deux conventions protègent les oiseaux :

- La Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages,
- La Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe,
- La Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

Sur les secteurs étudiés a été constatée, lors des inventaires réalisés, la présence de :

- **39 espèces protégées sur l'ensemble du territoire national,**
- **1 espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Martin-pêcheur d'Europe.**
- **4 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Bonn : la Buse variable, le Canard colvert, l'Épervier d'Europe, le Faucon crécerelle,**
- **31 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne.**



Synthèse des enjeux ornithologiques

Les parcelles étudiées accueillent les cortèges avifaunistiques typiques des milieux arbustifs ou bocagers, des milieux ouverts et des zones bâties. La plupart des espèces observées sont communes, bien que protégées. Les haies sont utilisées comme habitats de nidification par de nombreux passereaux.

Par ailleurs, 9 espèces présentent un intérêt patrimonial, dont le Martin-pêcheur d'Europe. Les données bibliographiques mentionnent également l'observation sur la commune de plusieurs autres espèces d'intérêt, en particulier la Cigogne noire.

Par conséquent, les enjeux avifaunistiques sont qualifiés de faibles au niveau des jardins, des prairies pâturées dépourvues de haies et des parcelles cultivées, et de modérés au niveau des prairies pâturées ou fauchées comportant des haies hautes ou des bandes boisées en bon état de conservation.

Faune patrimoniale



- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- ?** Grenouille rousse
- E** Effraie des clochers
- F** Faucon crécerelle
- G** Fauvette grisette
- M** Martin-pêcheur d'Europe
- M** Moineau friquet
- P** Pic vert
- P** Pouillot fitis
- R** Rougequeue à front blanc

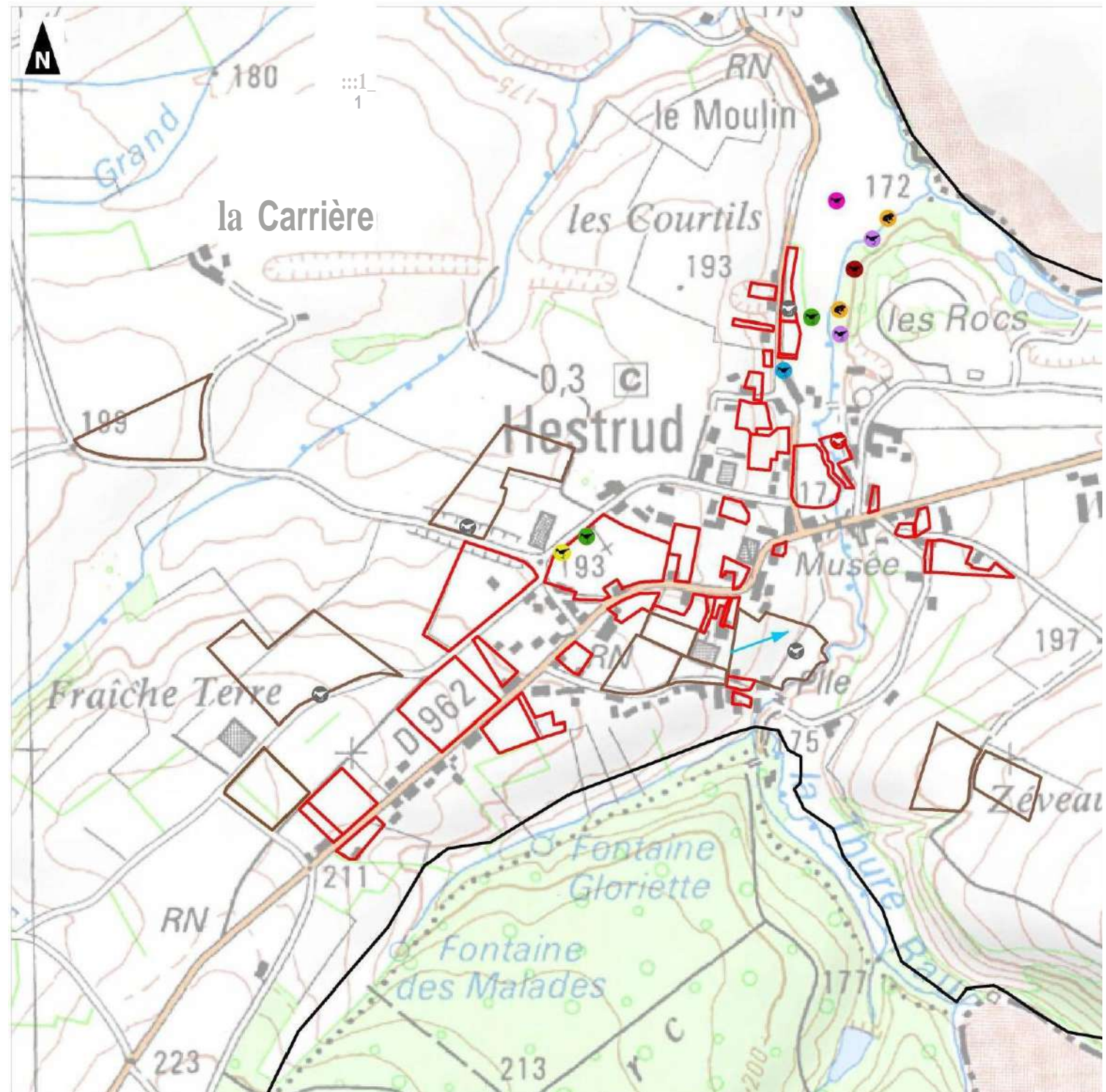
Hirondelle rustique

0 200 400

Mètres

au:ld'ce 1:6 000

1 (Pour une mise en page sur format A3 sans réduction de la taille)



2.3.7 MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES

2.3.7.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les mammifères hors chiroptères sont étudiés simultanément aux inventaires des autres groupes réalisés en période printanière et estivale.

Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, carnivores...) protégés d'intérêt patrimonial, ainsi que les habitats qui leur sont favorables, sont recherchés au niveau de l'aire d'étude. Ils sont identifiés par observations directes ou analyses des indices de présence, (laissées, crottes, traces, dégâts sur la végétation).

2.3.7.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données SIRF répertorie plusieurs espèces de mammifère sur la commune d'Hestrud, le Renard roux (*Vulpes vulpes*) -2012-, le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) -2016) et le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) -2016-.

La base de l'INPN mentionne quant à elle 3 autres espèces : le Blaireau européen (*Meles meles*), l'Hermine (*Mustela herminea*) et le Sanglier (*Sus scrofa*).

Présence de l'Écureuil roux sur la commune d'Hestrud par la donnée ch'ti écureuil du CMNF.

2.3.7.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS DE TERRAIN

Deux espèces de mammifères ont été observées sur les secteurs étudiés. Il s'agit de la Taupe d'Europe (*Talpa europea*) et du Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*).

Néanmoins, plusieurs autres espèces peuvent potentiellement fréquenter les secteurs étudiés. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Obs - Pot	LRR	Patrim	LRN	Prot. Nat.	Conv. Int.
<i>Lepus europeus</i>	Lièvre d'Europe	P	-	-	LC	-	-
<i>Martes foina</i>	Fouine	P	-	-	LC	-	Be III
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	P	-	-	LC	-	Be III
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	O	-	-	NT	-	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	P	-	-	LC	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	P	-	-	LC	-	-
<i>Talpa talpa</i>	Taupe d'Europe	O	-	-	LC	-	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	P	-	-	LC	Art 2	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	P	-	-	LC	-	-

Tableau 6 - Mammifères observés et potentiels sur le secteur d'étude (liste non exhaustive)

LÉGENDE :

Obs-Pot : espèce observée (O) ou espèce potentielle (P)

LRR : **liste rouge régionale** (FOURNIER, 2000). D : Espèces en danger, V : Espèces vulnérables, R : espèces rares, I : espèces indéterminées (pouvant être D, V ou R mais manquant d'informations pour confirmer ce statut).

Patrim : espèce déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais

LRN : Liste rouge nationale : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée.

Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- art 2 : espèce protégée ainsi que les habitats de vie, les sites de reproduction et les aires de repos et de déplacement.
- art 3 : espèce protégée

Convention internationale :

Directive Habitat :

- DH II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- DH IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- DH V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Convention de Berne :

- Be II : espèces de faune strictement protégées

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

Toutes les espèces de mammifères (hors chiroptères) observées ou potentielles sont communes dans la région et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

■ INTERPRÉTATION LÉGALE

Parmi les espèces de mammifères observées et potentielles sur le secteur d'étude (hors chiroptères), seule le Hérisson d'Europe est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur les secteurs étudiés, les enjeux mammalogiques (hors chiroptères) sont qualifiés de faibles.

2.3.8 CHIROPÈRES

2.3.8.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Les **chiroptères** sont étudiés par deux niveaux d'approche :

- Identification des gîtes et des espèces connues : recherche bibliographique sur les gîtes connus pour abriter une colonie de Chiroptères sur la commune d'Hestrud et dans les environs. Recherche complémentaire de gîtes potentiels sur les parcelles d'étude.
- Identification des modalités d'utilisation de la zone d'étude : par 1 session nocturne au détecteur d'ultrasons (points et de transects d'écoute aux endroits susceptibles d'être les plus fréquentés par les chiroptères) et par utilisation complémentaire d'un enregistreur SM2BAT. Ce type d'enregistreur est laissé toute une nuit en un point donné, il se déclenche à 19h30 pour un cycle de 11h. L'appareil est ensuite récupéré pour l'analyse des données.

La méthodologie d'étude a eu pour but d'établir un indice d'activité selon une méthode quantitative (méthodologies études détecteurs des habitats de Chiroptères ; Michel BARATAUD ; 2004). Un contact

correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée. Un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité et non une abondance de chauves-souris.

Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts. Lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité ; on compte dans ce cas un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé.

Les écoutes réalisées au niveau de chacun des points ont une durée de 10 minutes. Ces écoutes sont effectuées à l'aide de deux détecteurs à ultrasons du fabricant Pettersson Elektronik, le modèle hétérodyne simple D200 et le modèle hétérodyne à expansion de temps D240X. Un enregistreur numérique ZOOM H2 relié au modèle D240X permet une analyse des comportements et une identification plus précise des individus captés grâce au logiciel BatSound v3.3 du même fabricant.

Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris sont balayées avec une préférence pour les fréquences situées entre 25 et 60 kHz, utilisées par la majorité des espèces. Cependant cette gamme de fréquence permet également de détecter les espèces qui émettent en dessous des 25 kHz ou au-dessus des 60 kHz grâce aux harmoniques (réplication du son dit « fondamental » à des fréquences supérieures ou inférieures au son fondamental en fonction des espèces) ou l'amplitude de l'émission sonore.



Carte 17 - Localisation des points et transects d'écoute et d'enregistrement des chiroptères

2.3.8.2 DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Système d'Information Régional sur la Faune ne répertorient aucune information relative aux chiroptères. En revanche, une étude ciblée sur ce groupe a été réalisée en 2012-2013 par la Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF), dans le cadre de l'élaboration du DOCOB du site Natura 2000 FR3100512, qui concerne la commune d'Hestrud.

Les objectifs étaient d'identifier les espèces d'intérêt communautaire fréquentant le site (ainsi que toute autre espèce de chiroptère), localiser d'éventuelles colonies de mise-base et gîtes d'hivernage, et de définir / identifier les habitats de chasse et les corridors avérés ou potentiels des espèces d'intérêt communautaire.

■ ESPÈCES CONNUES DANS LE SECTEUR

> Période hivernale

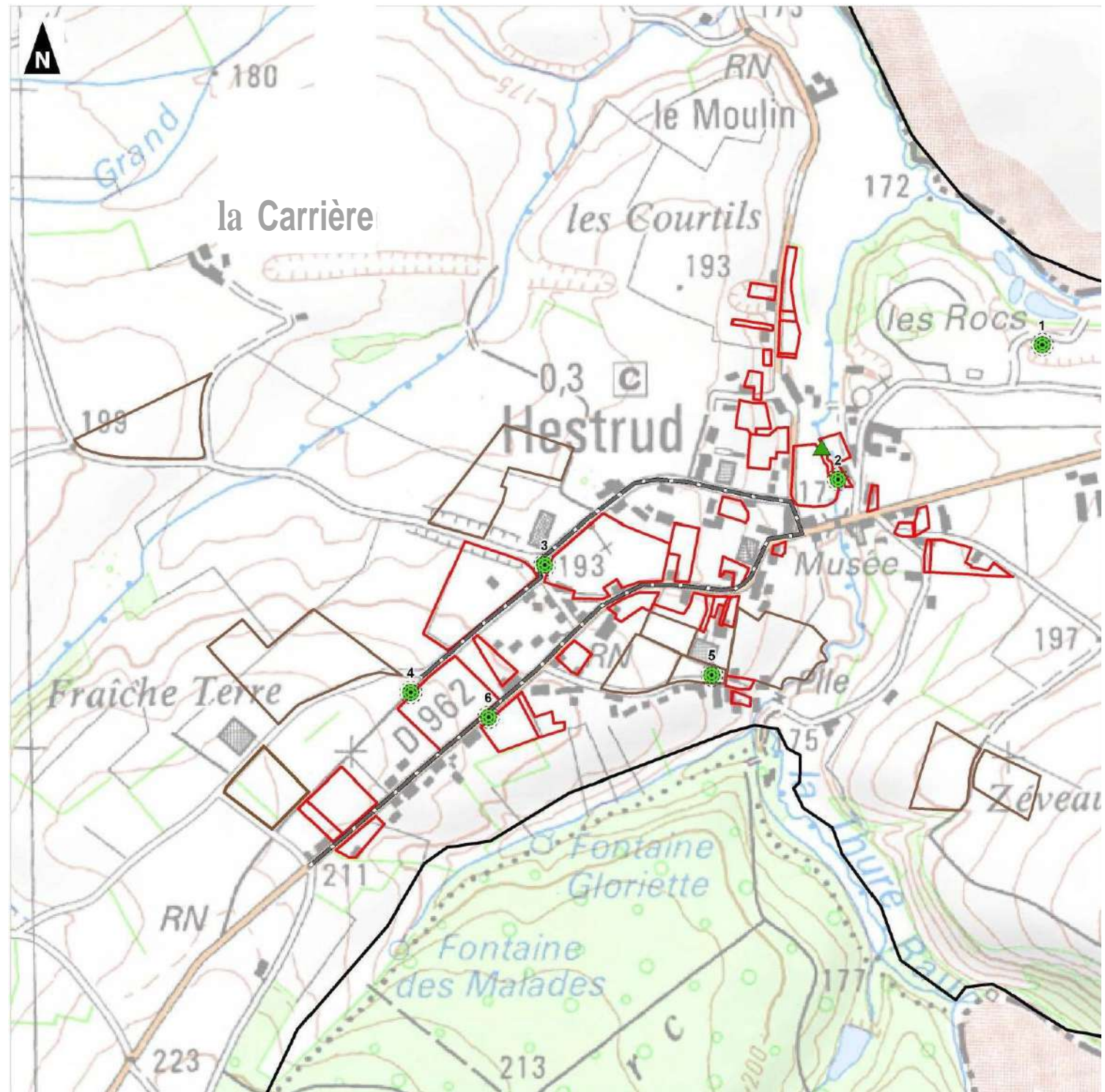
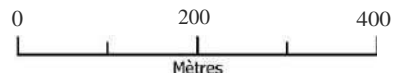
L'étude mentionne la présence avérée sur le site Natura 2000, en période hivernale, de 2 espèces d'intérêt communautaire : le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Une 3^{ème} espèce, le Grand Murin (*Myotis myotis*), a été inventoriée dans les années 60 mais n'a plus été observée depuis.

**Localisation des points fixes et transects
d'écoute et d'enregistrement des
chiroptères**



- C3** Commune d'Hestrud
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

- ⊞** Point d'écoute
- SM2BAT
- Transect



Dans un rayon de 10 km autour du site Natura 2000 se trouvent un certain nombre de gîtes d'hibernation, parmi lesquels les fortifications de Maubeuge, les anciens forts napoléoniens de Cerfontaine, Hautmont, Boussois, Leveau..., des blockhaus de la 2nde guerre mondiale (notamment en contexte forestier), des ponts...

Un gîte d'hibernation est connu et suivi sur la commune d'Hestrud. Il correspond à une petite cavité naturelle située dans la partie Ouest de la commune (secteur du lieu-dit « La Carrière »), à environ 350 m du site Natura 2000.

Cette grotte peut héberger jusqu'à une quinzaine d'individus et peut abriter certaines années le Murin de Bechstein, espèce d'intérêt communautaire (maximum connu : 2 individus). Elle est qualifiée dans le DOCOB comme étant le site majeur des 3 vallées constituant le site Natura 2000 pour l'hibernation des chiroptères d'intérêt communautaire.

> Période estivale

Plusieurs types de gîtes peuvent être distingués : les gîtes de reproduction, utilisés par les femelles, et les gîtes d'estivage, utilisés par des mâles solitaires ou des groupes isolés de mâles.

Les prospections réalisées dans le cadre de l'élaboration du DOCOB ont mis en évidence la présence d'une colonie de 41 Pipistrelles communes (*Pipistrellus pipistrellus*) dans l'église d'Hestrud. Une colonie de Murins à moustache (*Myotis mystacinus*) a également été découverte dans un abri à bovins en lisière du Bois de Groez, sur la commune d'Eccles, à environ 4 km du centre d'Hestrud.

Aucune colonie d'espèce d'intérêt communautaire n'a en revanche été recensée, que ce soit sur la commune d'Hestrud ou ailleurs sur le site Natura 2000 FR3100512.

Toutefois, le Murin de Bechstein a été contacté au détecteur d'ultrasons à de nombreuses reprises sur le site Natura 2000, notamment dans la vallée de la Thure. Le Murin à oreilles échancrées a été contacté avec la même méthode, également dans la vallée de la Thure mais en effectifs plus limités.

> Bilan

Sur le site Natura 2000 en général, 13 espèces sont présentes. Elles figurent dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Prot. Nat.	Dir Hab
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	V	LC	Art 2	IV
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	V	LC	Art 2	II, IV
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alcathoe</i>	I	/	Art 2	IV
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	I	NT	Art 2	II, IV
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	D	LC	Art 2	IV
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	V	LC	Art 2	IV
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	V	LC	Art 2	IV
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	I	NT	Art 2	IV
Oreillard gris	<i>Plecotus auritus</i>	V	LC	Art 2	IV
Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i>	V	LC	Art 2	IV
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	I	LC	Art 2	IV
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	NT	Art 2	IV
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	I	LC	Art 2	IV

Tableau 7 - Chiroptères connus sur le site Natura 2000 FR3100512

LEGENDE :

LRR : Liste rouge régionale (FOURNIER, 2000). D : en danger, V : Vulnérable, R : Rare, I : Indéterminé

LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée.

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- art 2 : espèce protégée ainsi que les habitats de vie, les sites de reproduction et les aires de repos.
- art 3 : espèce protégée

Dir Hab :

- DH II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- DH IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- DH V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

■ MODALITÉS D'UTILISATION DES HABITATS

Le DOCOB du site Natura 2000 apporte des informations quant à l'utilisation des habitats naturels par les chiroptères d'intérêt communautaire.

> Murin de Bechstein

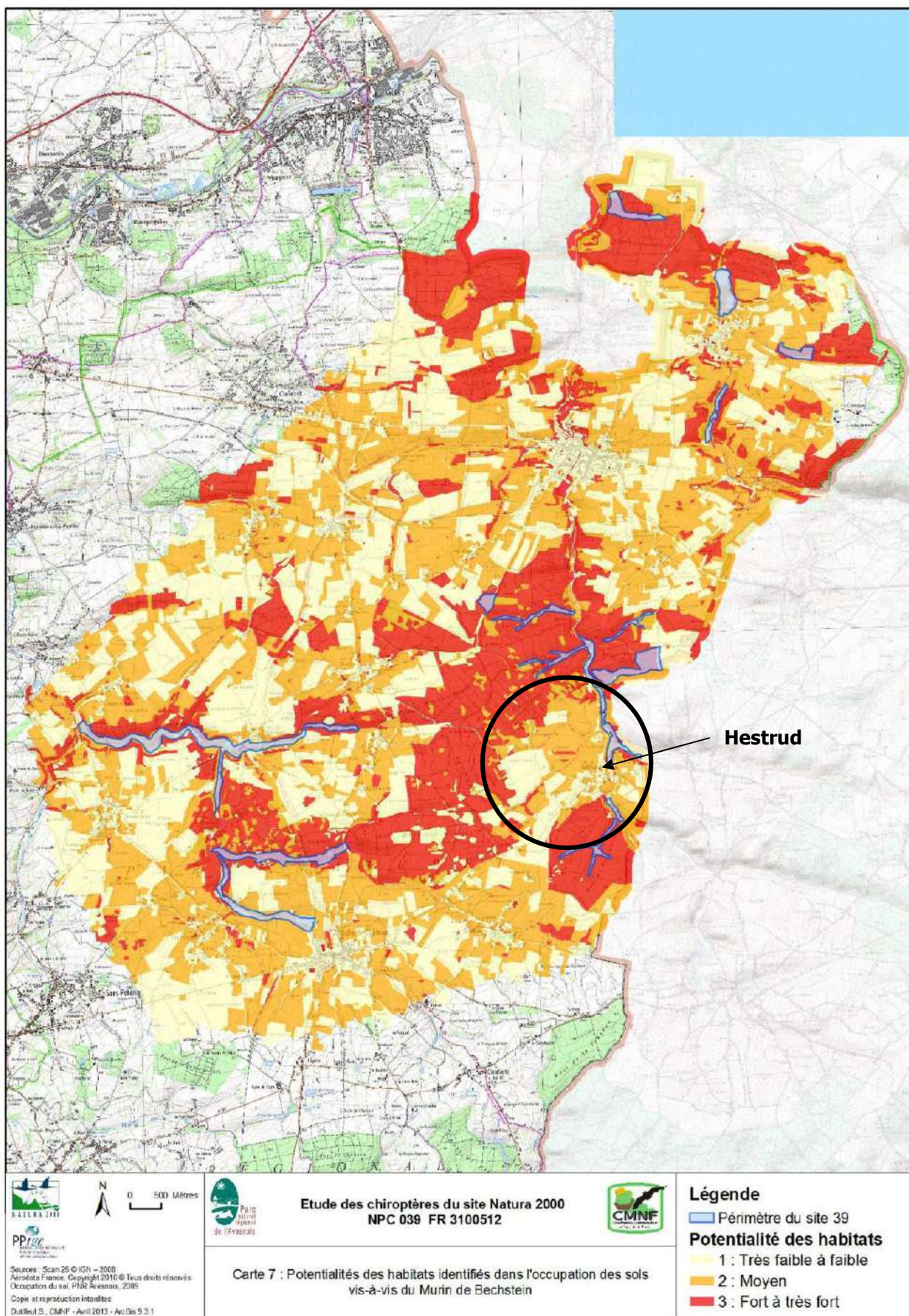
Le Murin de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus non exploitées ou âgées d'au moins 100 à 120 ans. Il a une préférence pour les sous-bois denses, parcourus de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquels il exploite l'ensemble des proies disponibles sur le feuillage ou autour de celui-ci.

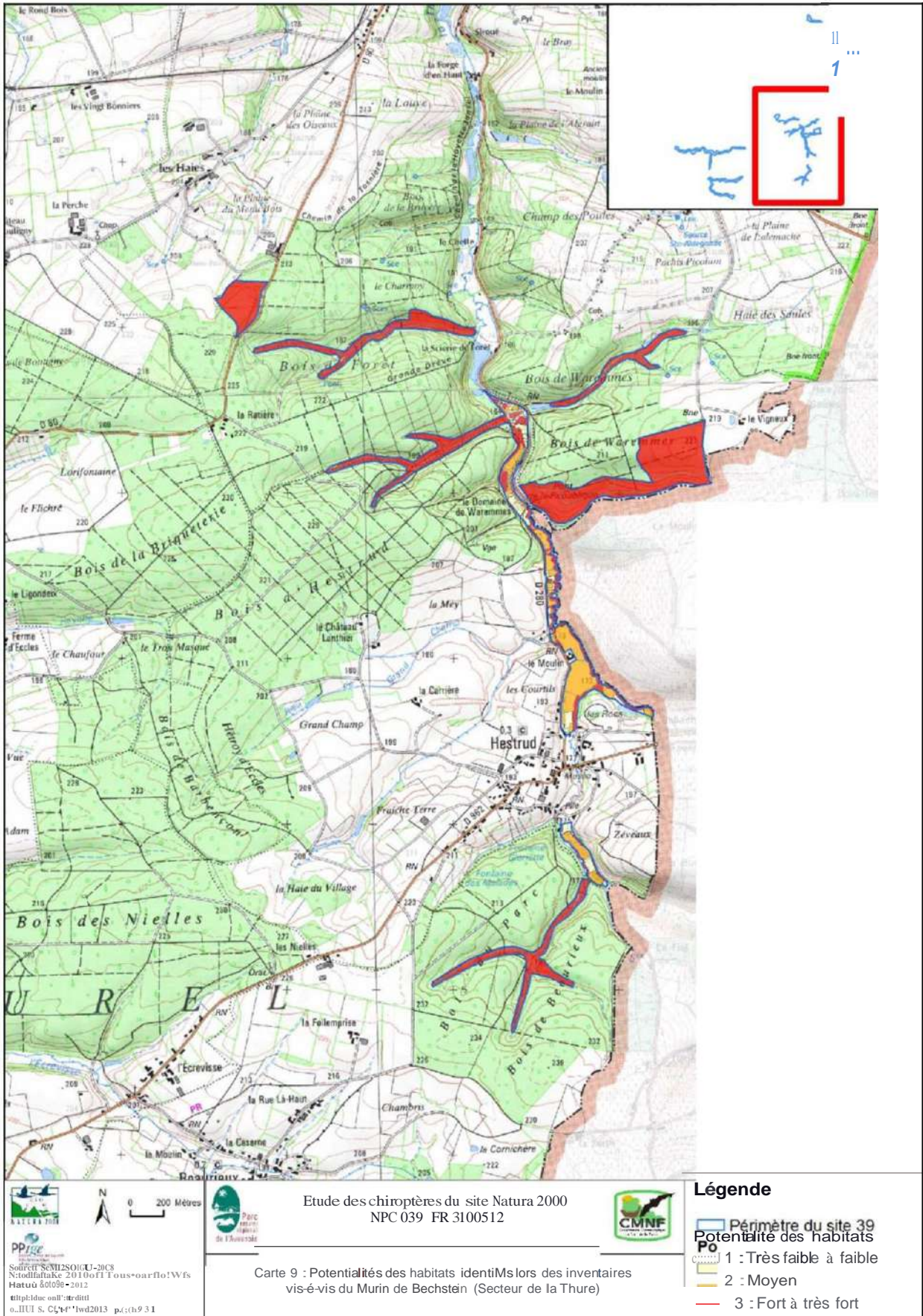
Les habitats forestiers permettent de subvenir aux besoins de l'espèce sur l'ensemble de son cycle biologique (reproduction, hibernation, alimentation, transit). Le Murin de Bechstein reste fidèle à ses territoires de chasse durant plusieurs années consécutives. La majorité des études portant sur les terrains de chasse de l'espèce s'accorde sur le fait que l'optimum écologique est pour les parcelles feuillues les plus âgées (In ARTHUR & LEMAIRE, 2009), avec une couverture optimale du sous-étage de 15 à 30 % (MESCHDE & HELLER, 2003).

Les habitats prairiaux permanents et les vergers, peuvent, localement, constituer un habitat de chasse préférentiel selon l'abondance des insectes. Ces habitats doivent respecter certains critères pour préserver les populations de proies (insectes) et rester favorables au Murin de Bechstein : gestion extensive par pâturage ou fauche, y compris pour les vergers, absence de traitements anti-parasitaires du bétail à base d'Ivermectine...



Photographie 14. Murin de Bechstein
(photo : N. VALET)





Sur la commune d'Hestrud, les habitats présentant les potentialités les plus importantes pour le Murin de Bechstein en tant que zone de chasse sont donc les habitats forestiers (zones en rouge sur les cartes ci-dessus : Bois d'Hestrud, bois de Beaurieux...).

Les habitats prairiaux offrent des potentialités moyennes (zones en orange), tandis que les parcelles cultivées et les zones urbaines offrent des potentialités faibles ou très faibles (zones en jaune pâle).

> Murin à oreilles échancrées

Le Murin à oreilles échancrées fréquente des massifs forestiers feuillus présentant préférentiellement de nombreuses strates et entrecoupés de zones humides. Il est également présent dans des milieux de bocage, près des vergers mais aussi dans les milieux périurbains possédant des jardins (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

Comparativement au Murin de Bechstein, un plus grand nombre d'habitats présente un potentiel élevé. L'espèce est moins liée aux massifs boisés et peut arpenter davantage les prairies permanentes de tous types (prairies pâturées ou de fauche).

Selon l'accessibilité aux gîtes (combles de bâtiments), l'habitat anthropique peut également permettre la reproduction locale de l'espèce.

Ainsi, tous les habitats de type forestiers ou prairiaux sont potentiellement favorables à l'espèce comme habitats de chasse.

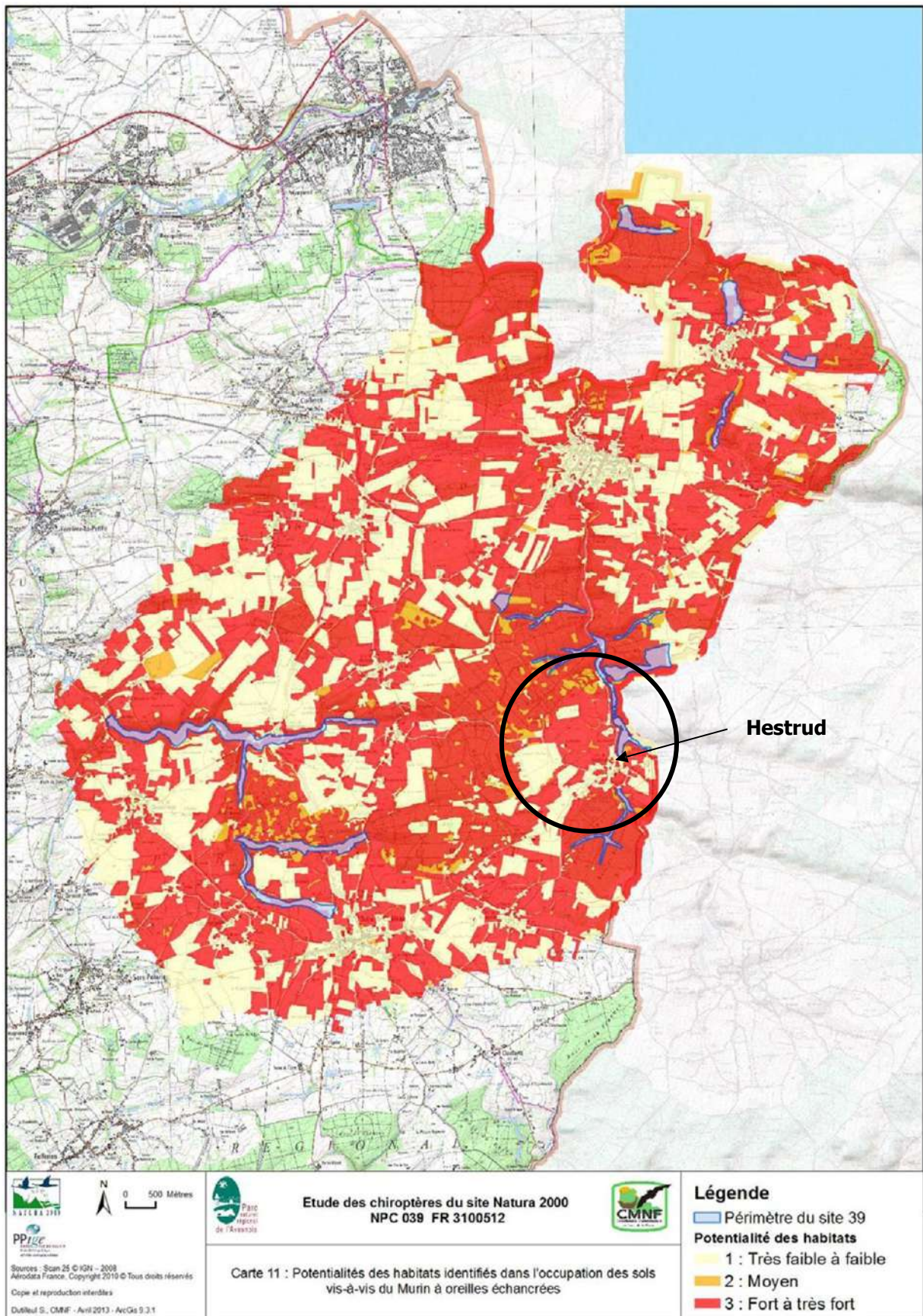
Ces habitats doivent respecter certains critères pour préserver les populations de proies (insectes) et rester favorables à l'espèce : gestion forestière permettant de maintenir plusieurs strates végétales, gestion extensive des prairies par pâturage ou fauche, absence de traitements anti-parasitaires du bétail à base d'Ivermectine...

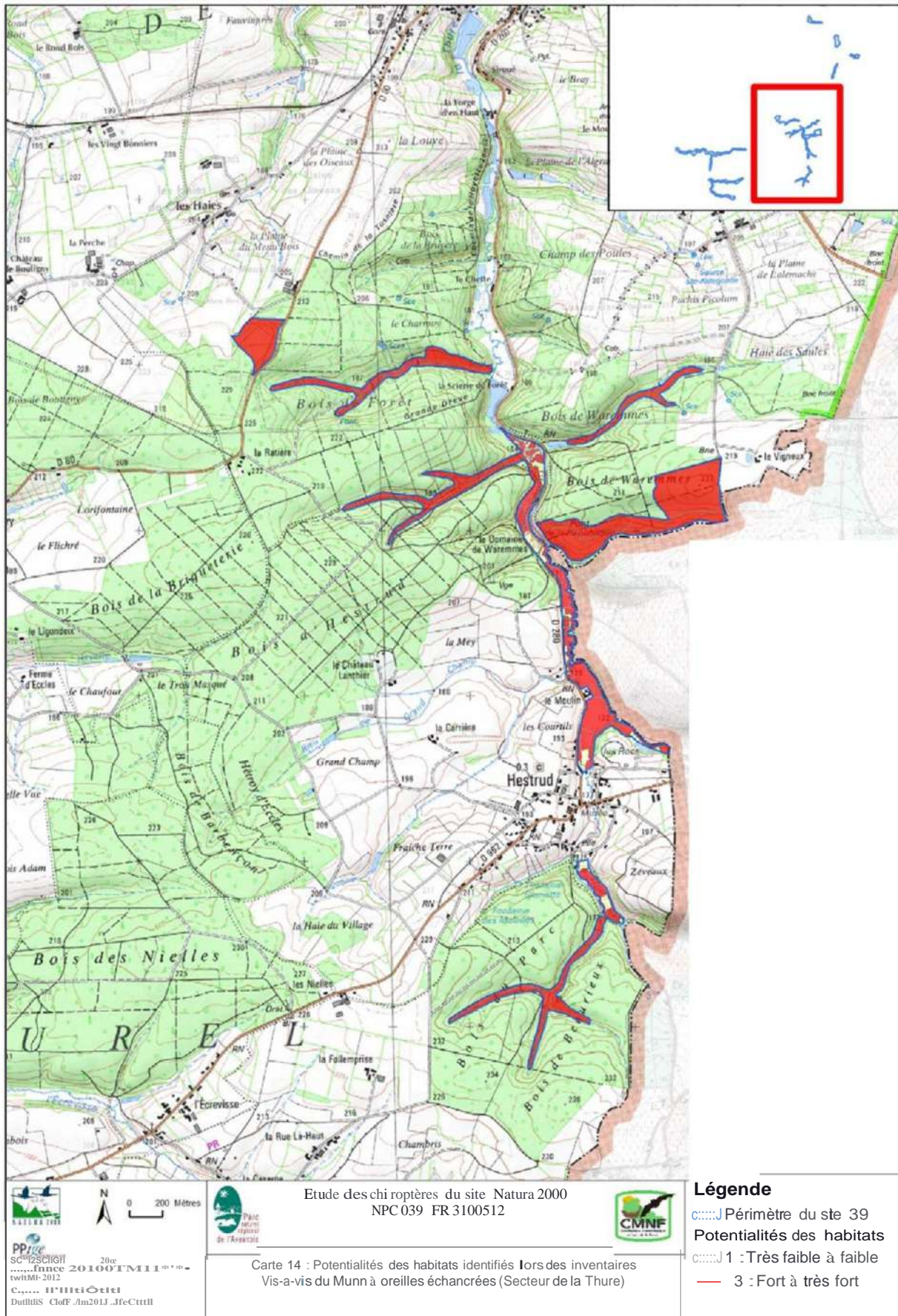
Sur la commune d'Hestrud, les habitats présentant les potentialités les plus importantes pour le Murin à oreilles échancrées sont donc les habitats forestiers et les habitats prairiaux (zones en rouge sur les cartes ci-dessous).

Les parcelles cultivées et les zones urbaines offrent des potentialités faibles ou très faibles (zones en jaune pâle).



Photographie 15. Murin à oreilles échancrées
(photo : N. VALET)





2.3.8.3 INVESTIGATIONS DE TERRAIN

■ RÉSULTATS

Comme présenté au chapitre 1.3, les investigations relatives aux chiroptères ont été menées par réalisation d'une session nocturne d'écoutes au détecteur d'ultrasons (points fixes et transects), et par l'utilisation complémentaire d'un enregistreur SM2BAT équipé de 2 micros.

Les données de l'enregistreur SM2BAT sont encore en cours d'analyse à la date d'édition du présent rapport. En revanche, les points fixes et les transects ont mis en évidence la présence de 5 espèces. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Prot. Nat.	Dir Hab
Murin de Daubenton	Myotis daubentoni	V	LC	Art 2	IV
Murin de Natterer	Myotis nattereri	V	LC	Art 2	IV
Murin sp	Myotis sp	?	?	Art 2	IV
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	I	LC	Art 2	IV
Sérotine commune	Eptesicus serotinus	I	LC	Art 2	IV

Tableau 8 - Chiroptères contactés lors des investigations de terrain

LEGENDE :

LRR : Liste rouge régionale (FOURNIER, 2000). D : en danger, V : Vulnérable, R : Rare, I : Indéterminé

LRN : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) : CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée.

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- art 2 : espèce protégée ainsi que les habitats de vie, les sites de reproduction et les aires de repos.
- art 3 : espèce protégée

Dir Hab :

- DH II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- DH IV : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- DH V : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

La grande majorité des contacts ont été obtenus au niveau des points d'écoute localisés dans la vallée de la Thure. La rivière et sa ripisylve constituent indéniablement une zone de chasse et un axe de déplacement important pour les chiroptères.

Les autres points ont révélé une activité beaucoup plus limitée, avec uniquement quelques contacts de Pipistrelle commune essentiellement.

■ BIOÉVALUATION PATRIMONIALE

La Pipistrelle commune est très régulièrement rencontrée dans la région et ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier. Le Murin de Daubenton et le Murin de Natterer sont également des espèces respectivement « commune » et « assez commune » (source : Plan régional de restauration des chiroptères du Nord-Pas-de-Calais, 2009-2013 – CMNF). Il en est de même pour la Sérotine commune.

Les 2 espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans les données bibliographiques, à savoir le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échanquées, n'ont pas été détectés lors des investigations de terrain menées par points fixes et par transects.

Toutefois ces 2 espèces restent potentielles sur la commune, les habitats en place notamment dans la vallée de la Thure pouvant tout à fait être utilisés comme zones de chasse et axes de déplacement.

■ INTERPRÉTATION LÉGALE

Comme tous les chiroptères, les 5 espèces contactées et les 2 espèces potentielles sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection). Les 2 espèces potentielles sont inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats.

Ces espèces n'utilisent cependant les secteurs d'étude qu'en tant que zone de chasse ou de déplacement.



Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et des données disponibles sur la commune, les enjeux chiroptérologiques sont qualifiés de forts.

2.4 SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les enjeux écologiques des secteurs étudiés ont été hiérarchisés selon l'échelle suivante (source : PNR Avesnois) :

Zone à enjeu national et plus :

- Présence d'espèce à enjeu national (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, dite directive Habitat-Faune-Flore),
- Listes rouges UICN et nationales jusqu'au niveau vulnérable (VU),
- Présence d'habitats à enjeu national (Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, dite directive Habitat-Faune-Flore).

Zone à enjeu régional :

- Présence d'espèce à enjeu régional (les espèces ou habitats des listes rouges régionales, jusqu'au niveau vulnérable (VU),
- Présence d'habitats patrimoniaux à l'échelle régionale (patrimonialité évaluée par le CBNBL).

Zones à enjeu Local :

- Présence d'un habitat à potentiel régional mais dégradé ;
- Présence d'un habitat bien conservé mais non rare ;
- Présence d'un cortège d'espèces caractéristiques même si elles sont courantes.

Zones sans enjeu écologique particulier

- Présence d'habitats très perturbés, et d'espèces banales.

La synthèse correspondante est présentée sur les cartes en annexe 3.



Carte 18- Synthèse des enjeux écologiques des secteurs étudiés

Parmi les secteurs étudiés, 7 présentent un enjeu national. Il s'agit des secteurs suivants (secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation) :

- Les 3 prairies de fauche d'intérêt communautaire situées de part et d'autre de la RD962 (Sud-Ouest de la commune),
- La prairie de fauche humide située le long de la Thure au centre du village,
- Les 4 parcelles situées le long de la Thure et incluses dans le site Natura 2000 « Hautes vallées de la Solre, de la Thure, de la Hante et leurs versants boisés et bocagers ».

La ripisylve de la Thure (habitat d'intérêt communautaire prioritaire), ainsi que les bandes boisées associées à des prairies (habitats potentiels de la Pie-grièche écorcheur, oiseau d'intérêt communautaire,

et zones de chasse / déplacement pour les chiroptères) ont également été qualifiées comme d'intérêt national.

Les haies libres continues sont quant à elles d'enjeu régional (zones de chasse / déplacement pour les chiroptères).

Par ailleurs, la partie basse de la prairie située en bordure de la Thure à proximité de la rue de la Graveline (secteur à enjeu pour le développement agricole) présente un enjeu régional, de par sa localisation et son caractère potentiellement humide.

CHAPITRE 3. ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET DE PLU SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET PROPOSITIONS DE MESURES

3.1 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX HABITATS ET AUX ESPÈCES

3.1.1 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX ORIENTATIONS DU PADD

Les incidences prévisibles des différentes orientations du PADD sur les habitats, la faune et la flore sont récapitulées dans le tableau en Annexe 8. Une synthèse en est présentée ci-dessous.

La plupart des orientations du PADD n'ont pas d'incidences négatives notables sur les sites Natura 2000 de la commune.

L'orientation 1 « Conserver l'unité du village » n'aura pas d'impacts négatifs sur le patrimoine naturel. *Néanmoins, les impacts éventuels de la désignation de nouveaux terrains à bâtir sont à examiner plus précisément.*

L'orientation 2 « Assurer la qualité du cadre de vie et du quotidien » n'est pas de nature à générer des impacts sur la biodiversité, elle est même positive dans certains cas (notamment par la conservation des haies). *Néanmoins, l'aménagement de l'espace public en centre bourg peut avoir des incidences sur les habitats et la flore. Elles seront présentées dans l'OAP.*

L'orientation 3 « Maintenir et diversifier le tissu économique local » n'est pas de nature à générer des impacts négatifs sur la biodiversité. Elle peut même s'avérer positive pour le patrimoine naturel de par la volonté de préservation des terres de valeur agronomique reconnue. *Néanmoins, les impacts éventuels du classement de certains secteurs en zone agricole sont à examiner plus précisément.*

L'orientation 4 « Diversifier les modes de déplacement » n'est globalement pas de nature à générer des incidences négatives sur le réseau Natura 2000. *Néanmoins elle envisage l'aménagement de nouveaux cheminements doux qui seront à examiner plus précisément.*

L'orientation 5 « Intégrer les enjeux environnementaux et hydrauliques du territoire » est positive pour la faune, la flore et les habitats. Elle énonce des principes de préservation et de prise en compte du patrimoine naturel et des risques.

3.1.2 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU ZONAGE

L'état initial faunistique et floristique, présenté ci-avant, a porté sur un total de 49 secteurs répartis sur la commune d'Hestrud : 39 secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation, et 10 secteurs à enjeux pour le développement de l'activité agricole.

3.1.2.1 ZONAGE "U" (UA OU UB)

Parmi les 39 secteurs susceptibles d'être ouverts à l'urbanisation et ayant fait l'objet d'un état initial faune-flore, 21 secteurs (initialement identifiés comme terrains mobilisables) ont été écartés au cours de l'élaboration du diagnostic foncier pour des raisons non liées à l'écologie.

Par ailleurs, le secteur de prairie de fauche humide située le long de la Thure, au centre de la commune, fait l'objet d'une étude FDAN Cadre de vie, dans l'objectif d'étudier la faisabilité d'un aménagement à

vocation de loisirs.

Au total, à l'issue de la première version du diagnostic foncier, seuls 17 secteurs des 39 secteurs étudiés restent donc susceptibles d'être concernés par le zonage « U ».

■ MODIFICATIONS APPORTÉES AU PROJET SUITE AUX CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Les premières conclusions du diagnostic écologique ont été présentées en mairie d'Hestrud lors d'une réunion le 3 juillet 2015, et confrontées à la première version du diagnostic foncier.

Parmi les 17 secteurs potentiellement concernés par le zonage « U », 2 présentent un enjeu écologique national, de par leur nature de prairie de fauche d'intérêt communautaire et la présence d'une espèce protégée, le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*). Un potentiel de 3 logements avait été identifié sur chacun de ces terrains. Ces secteurs sont situés de part et d'autre de la RD962, au Sud-Ouest de la commune.

Afin de prendre en compte leurs enjeux écologiques, ces secteurs ont été retirés de la liste des terrains mobilisables et ne seront pas concernées par le zonage « U ».

Ils sont localisés sur le schéma page suivante.

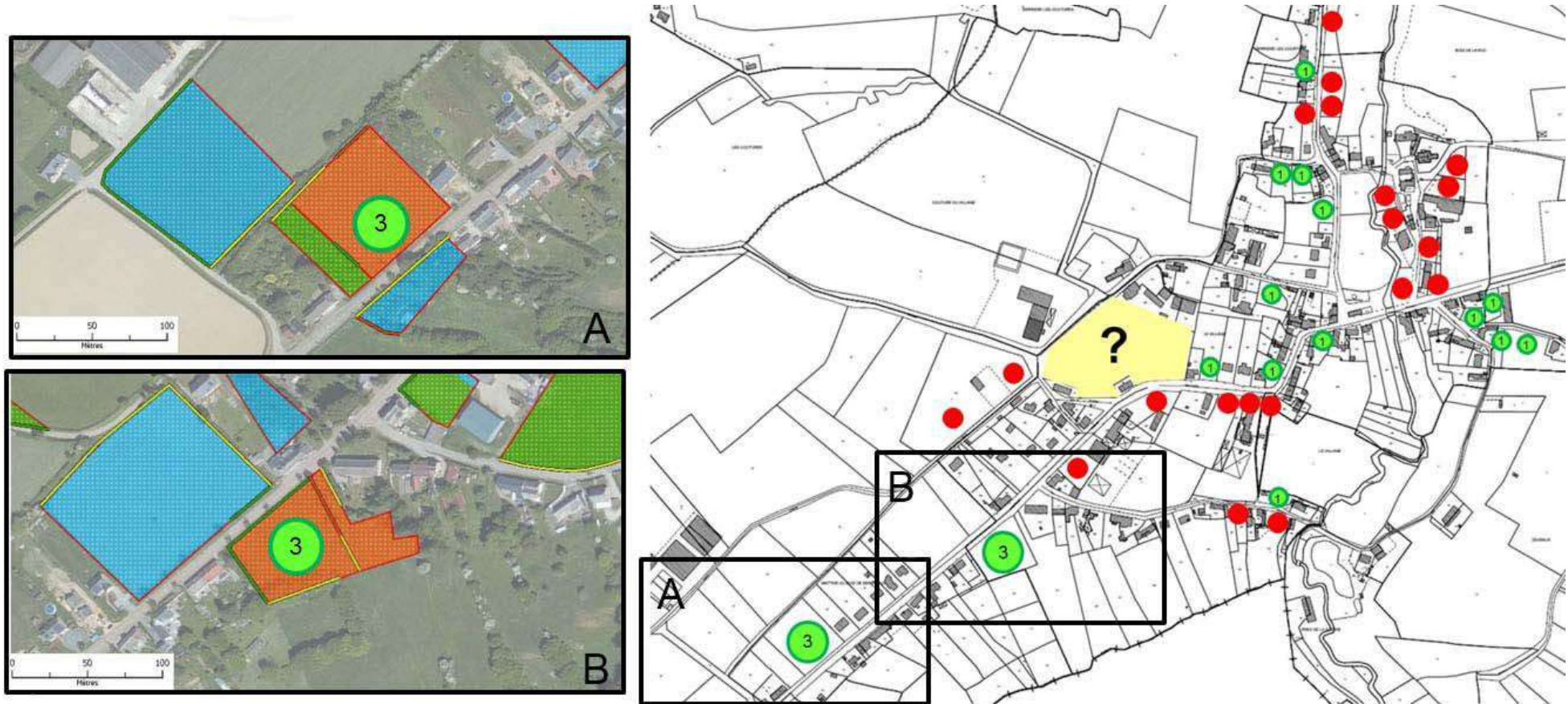


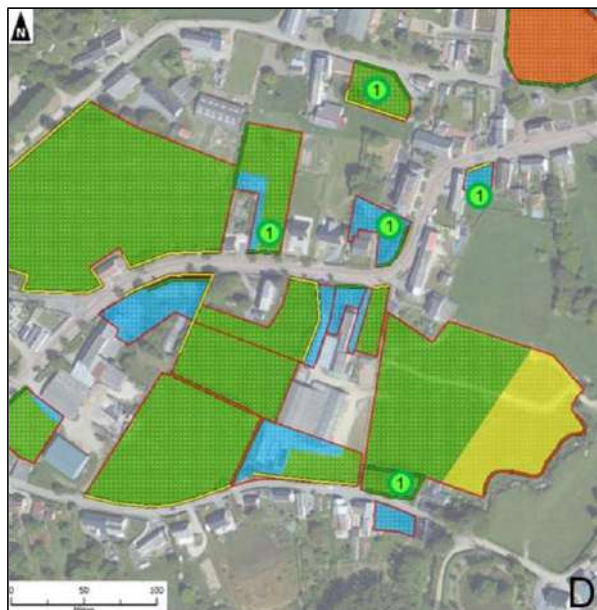
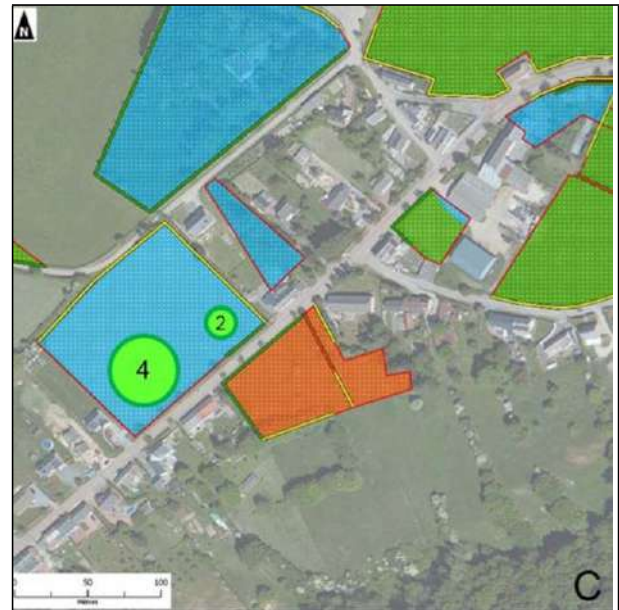
Figure 2. Localisation des parcelles d'enjeu écologique national retirées du zonage « U » suite au diagnostic écologique

NB : il est à noter que la 3^{ème} prairie de fauche d'intérêt communautaire, également d'enjeu écologique national, a été retirée des terrains mobilisables pour des raisons non liées à l'écologie.

■ IMPACTS

Les autres secteurs sur lesquels un potentiel de construction de logements a été identifié (donc susceptibles d'être concernés par le zonage « U » dans le futur PLU) sont tous inclus dans le tissu urbain existant.

Suite au diagnostic écologique, ils ont été qualifiés en « enjeu local » ou « absence d'enjeu ». Il s'agit en effet essentiellement de prairies pâturées mésophiles et de jardins potagers ou d'agrément. Ces secteurs sont représentés sur les figures suivantes :





Ainsi, pour ces secteurs, l'impact potentiel du zonage « U » est qualifié de :

- Très faible pour les secteurs qualifiés en « absence d'enjeu » (bleu) : destruction ou détérioration d'habitats sans enjeu écologique, composés d'espèces végétales banales et n'accueillant qu'une faune peu diversifiée, non patrimoniale et non protégée.
- Faible pour les secteurs qualifiés en « enjeu local » (vert) : destruction ou dégradation d'habitats d'enjeux écologiques faibles, largement répandus dans les environs, composés d'espèces végétales communes et accueillant une faune commune et non protégées ; dérangement temporaire de ces espèces lors des travaux d'aménagement.

Toutefois, certains secteurs comportent des haies d'enjeu local (vert) ou d'enjeu régional (jaune).

Les haies d'enjeu local sont régulièrement entretenues, ce qui limite leur intérêt pour l'avifaune et les chiroptères. Par conséquent, l'impact de leur intégration dans le zonage « U » sur le patrimoine naturel est qualifié de faible.

En revanche, les haies d'enjeu régional sont plus favorables aux chiroptères et à l'avifaune, et peuvent accueillir des espèces patrimoniales.

Par conséquent, l'impact du zonage sur ces éléments est qualifié de moyen : destruction ou dégradation d'habitats d'enjeux écologiques moyens, composés d'espèces végétales communes mais bien diversifiées, et utilisés en tant que zone de reproduction, repos et/ou alimentation par une faune commune mais comportant des espèces protégées (avifaune, amphibiens) ; dérangement temporaire de ces espèces lors des travaux d'aménagement.

Des mesures spécifiques doivent être définies (voir ci-après).

■ MESURES

> Préservation des éléments d'intérêt écologique fort

Certain secteurs susceptibles d'être concernés par le zonage « U » du futur PLU sont bordés de haies intéressantes pour les chiroptères et pour l'avifaune.

Les haies devront être préservées de toute atteinte lors de l'aménagement de ces parcelles. Une bande tampon de 4 m minimum de part et d'autre des haies devra être délimitée (bande non constructible à gérer préférentiellement en prairie de fauche).

L'application, notamment de l'article L123-1-5-III,2° du Code de l'Urbanisme, permettra de protéger réglementairement ces éléments. En effet, cet article stipule que « le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique, identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues à l'article L. 130-1 ».

Ces mesures permettront de préserver les zones de chasse et de déplacement des chiroptères, et d'éviter tout impact direct sur l'avifaune en période de nidification (destruction de nids, œufs ou nichées).

> Adaptation de la période des futurs travaux d'aménagement

Les haies sont utilisées en période de nidification par l'avifaune. Elles peuvent notamment accueillir, sur la commune d'Hestrud, des espèces protégées (Mésanges, Fauvettes, Pouillots...).

La réalisation de travaux d'aménagement à proximité de ces haies en période de nidification peut engendrer une perturbation de la reproduction de ces espèces.

Par conséquent, les travaux d'aménagement de ces secteurs devront débuter hors période de nidification de l'avifaune (soit un démarrage entre septembre et mars).

> Aménagement et gestion des espaces verts des futurs projets d'urbanisation

Dans le cas où les futurs projets d'urbanisation (lotissements, équipements publics...) comporteraient des espaces verts collectifs, l'adaptation de l'aménagement de ces espaces pourra contribuer à restaurer l'attrait, pour la faune, de l'emprise après réalisation des travaux.

Il pourra s'agir des éléments suivants :

- Plantation de haies libres ou de haies basses diversifiées en essences locales : Cornouiller sanguin, Prunellier, Troène, Fusain d'Europe, Viorne obier, Viorne lantane, Bourdaine, Charme, Noisetier, Érable champêtre, Houx...
- Installation de zones de prairies fleuries et des zones de prairies de fauche tardive, notamment sur les accotements des voiries, au niveau des ronds-points... en utilisant préférentiellement des espèces indigènes,

- Aménagement de noues végétalisées, en utilisant des espèces indigènes typiques des zones humides : Iris jaune, Laîche des marais, Plantain d'eau commun, Rubanier rameux, Myosotis des marais, Lychnis fleur-de-coucou...
- Réalisation de petits aménagements pour la faune : nichoirs adaptés à différentes espèces d'oiseaux, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois pour les petits mammifères tels que le Hérisson...

D'autre part, une gestion différenciée pourrait être mise en place au niveau des espaces verts, selon les grands principes suivants :

- Adaptation de la hauteur et de la fréquence des tontes / fauches des espaces enherbés à la vocation : depuis la tonte régulière des espaces très fréquentés jusqu'à la fauche annuelle tardive pour les espaces les moins utilisés,
- Exportation systématique des produits de tonte et de fauche,
- Limitation voire suppression des traitements chimiques de type engrais ou désherbants, avec utilisation de techniques alternatives en remplacement (paillage des plantations, mulching, désherbage mécanique, désherbage à eau chaude ou à vapeur...),
- Limitation des coupes des ligneux au strict nécessaire et aux raisons de sécurité...

Des Orientations d'Aménagement et de Programmation spécifiques pourront être réalisées au besoin pour garantir la prise en compte de ces éléments permettant d'intégrer le projet au contexte territorial.

> Aménagement et gestion des futurs jardins

Il pourra être intéressant d'inciter les nouveaux arrivants à aménager leurs jardins de façon à permettre leur utilisation par la faune et le développement de la biodiversité commune :

- Plantation de haies libres ou de haies basses en essences locales, en complément des haies préservées, notamment en limite de propriété (le guide « Planter des haies en Avesnois » édité par le PNR de l'Avesnois, pourra être systématiquement transmis),
- Aménagement de « coins sauvages » tels que des petites zones de prairies fleuries et/ou de prairies de fauche tardive... préférentiellement le long des haies,
- Réalisation de petits aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le Hérisson...)
- Limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

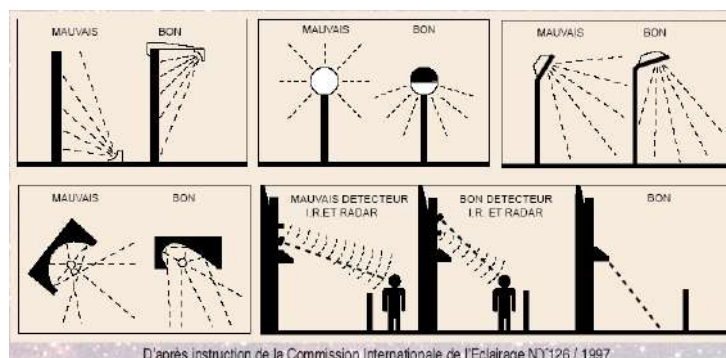
> Limitation de la pollution lumineuse

La mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris...).

Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse. Elles devront être communiquées et explicitées aux nouveaux arrivants :

Nature du lampadaire :

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



Nature des ampoules :

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune. Elles sont à proscrire. L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violet, est donc préférable (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple).

Périodes d'illumination :

L'illumination des futures zones urbanisées pourra être stoppée à partir de 23h ou l'intensité de l'éclairage fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur l'avifaune nocturne et les chiroptères.

Ci-dessous un exemple de mise en lumière d'un parking de la ZAC du Val Joly (59), suivant les préconisations énoncées :



Ampoule Sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateur supérieur et latéral dirigé vers une direction choisie.

Là encore, des Orientations d'Aménagement et de Programmation spécifiques pourront être réalisées au besoin pour garantir la prise en compte de ces éléments permettant d'intégrer le projet au contexte territorial.

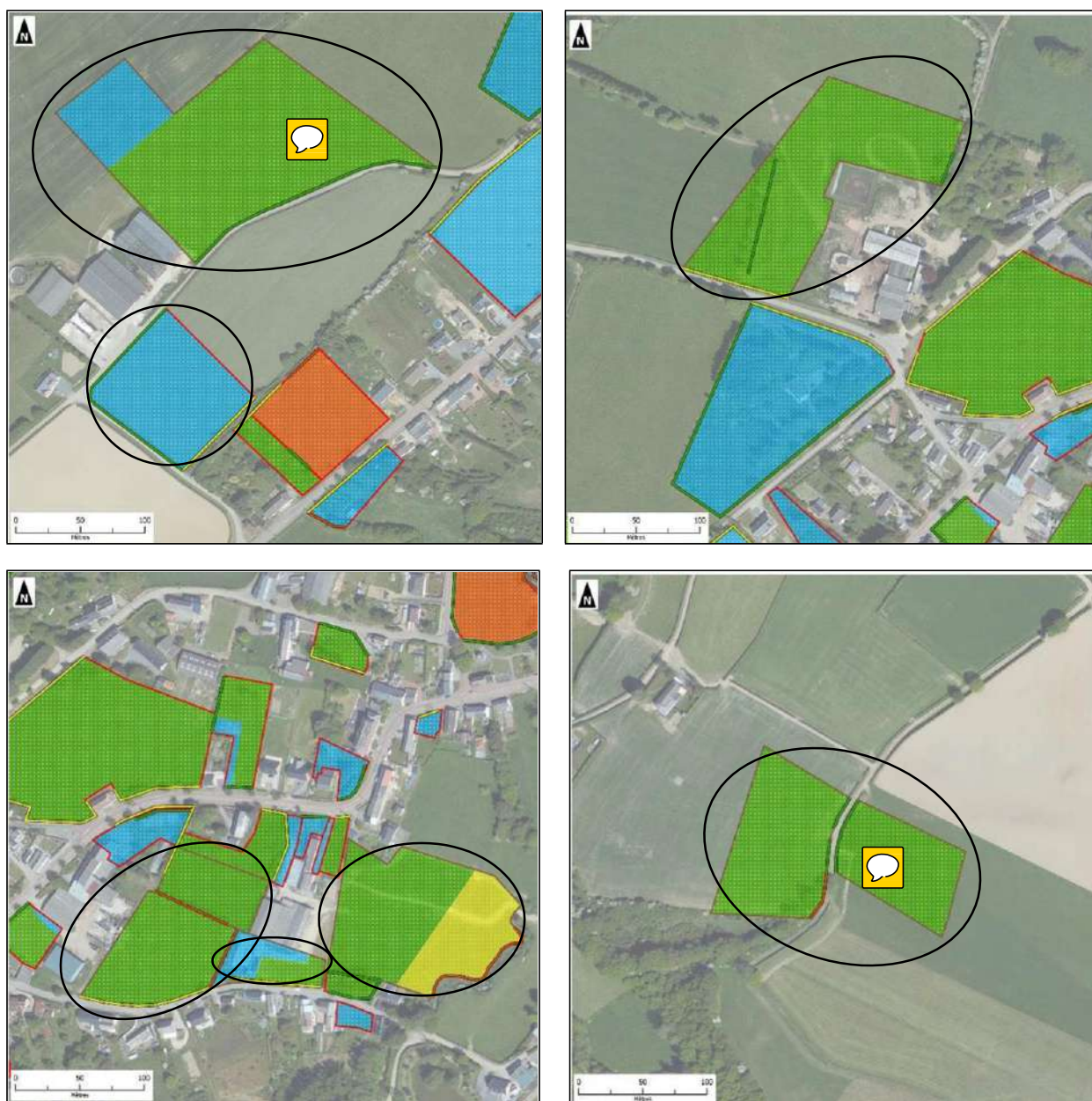
3.1.2.2 ZONAGE « A »

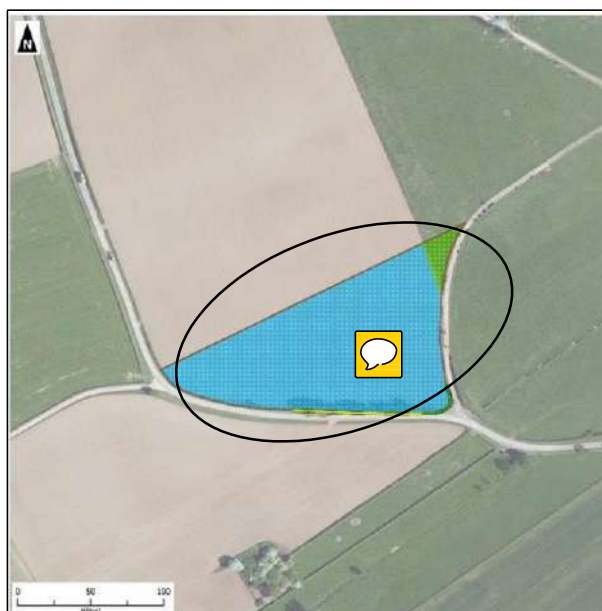
■ IMPACTS

Les 10 secteurs à enjeu pour le développement agricole (donc susceptibles d'être concernés par le zonage « A » dans le futur PLU) font déjà l'objet d'une exploitation agricole (parcelles cultivées ou prairies pâturées).

Suite au diagnostic écologique, ils ont été qualifiés en « enjeu local » ou « absence d'enjeu ». Il s'agit en effet essentiellement de prairies pâturées mésophiles et de jardins potagers ou d'agrément. Seule la partie basse de la prairie pâturée bordée par la Thure, à proximité de la rue de la Graveline, présente un enjeu régional.

Ces secteurs sont représentés sur les figures suivantes :





Le zonage « A » envisagé étant un « A constructible » l'impact potentiel de celui-ci est estimé en considérant l'éventualité d'une construction. Il est donc qualifié de :

- Très faible pour les secteurs qualifiés en « absence d'enjeu » (bleu) : destruction ou détérioration d'habitats composés d'espèces végétales banales et n'accueillant qu'une faune peu diversifiée, non patrimoniale et non protégée.
- Faible pour les secteurs qualifiés en « enjeu local » (vert) : destruction ou dégradation d'habitats largement répandus dans les environs, composés d'espèces végétales communes et accueillant une faune commune et non protégées ; dérangement temporaire de ces espèces lors des travaux d'aménagement.
- Moyen pour le secteur qualifié en « enjeu régional » (jaune) : destruction ou dégradation d'habitats composés d'espèces végétales communes mais bien diversifiées, et utilisés en tant que zone de reproduction, repos et/ou alimentation par une faune commune mais comportant des espèces protégées (avifaune, chiroptères) ; dérangement temporaire de ces espèces lors des travaux d'aménagement.

Par ailleurs, certains secteurs comportent des haies d'enjeu local (vert), régional (jaune), voire national (rouge). Les haies d'enjeu local sont régulièrement entretenues, ce qui limite leur intérêt pour l'avifaune et les chiroptères. Par conséquent, l'impact de leur intégration dans le zonage « U » sur le patrimoine naturel est qualifié de faible.

En revanche, les haies d'enjeu régional sont plus favorables aux chiroptères et à l'avifaune, et peuvent accueillir des espèces patrimoniales. De même, les bandes boisées d'enjeu national constituent des habitats d'intérêt pour les chiroptères en tant que zone de chasse et axe de déplacement, notamment pour les espèces d'intérêt communautaire.

La ripisylve de la Thure, qui borde une des parcelles, est également un habitat d'intérêt communautaire au titre de la directive « Habitats, faune, flore », et la rivière elle-même abrite un poisson d'intérêt communautaire, le Chabot (*Cottus gobio*).

Par conséquent, l'impact potentiel du zonage sur ces éléments est qualifié de moyen pour les haies d'enjeu régional, et de fort pour les bandes boisées d'enjeu national ainsi que pour la Thure. Des mesures spécifiques doivent être définies (voir ci-après).

■ MESURES

Certain secteurs susceptibles d'être concernés par le zonage « A » du futur PLU sont bordés de haies et de bandes boisées intéressantes pour les chiroptères et pour l'avifaune.

Les haies devront être préservées de toute atteinte si des constructions sont réalisées dans ces parcelles. Une bande tampon de 4 m minimum de part et d'autre des haies et bandes boisées devra être délimitée (bande non constructible à gérer préférentiellement en prairie de fauche).

Il est également préconisé que la prairie située le long de la Thure et qualifiée en enjeu écologique régional soit préservée de toute construction.

L'application, notamment de l'article L123-1-5-III,2° du Code de l'Urbanisme, permettra de protéger réglementairement ces éléments. En effet, cet article stipule que « le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique, identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues à l'article L. 130-1 ».

Ces mesures permettront de préserver les zones de chasse et de déplacement des chiroptères, et d'éviter tout impact direct sur l'avifaune en période de nidification (destruction de nids, œufs ou nichées), ainsi que sur la faune piscicole de la rivière.

3.1.3 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU RÈGLEMENT

Les zones urbaines évitent au maximum les secteurs à enjeux environnementaux (Natura 2000, zones humides, ZNIEFF, flore et faune patrimoniale).

Les secteurs potentiellement inondables sont classés en zone indicé « i » avec la mise en place d'un règlement adapté.

Les zones urbaines comprennent également des éléments du patrimoine à protéger en application de l'article L.123-1-5-III-2 du code de l'urbanisme avec notamment les haies et le patrimoine bâti à préserver qui possèdent un règlement et des dispositions adaptés.

Les zones agricoles évitent les secteurs à enjeux environnementaux (Natura 2000, zones humides, flore et faune patrimoniale).

Les secteurs potentiellement inondables sont classés en zone indicé « i » avec la mise en place d'un règlement adapté.

Les zones agricoles comprennent également des éléments du patrimoine à protéger en application de l'article L.123-1-5-III-2 du code de l'urbanisme avec notamment les haies et le patrimoine bâti à préserver qui possèdent un règlement et des dispositions adaptés.

Les zones naturelles sont situées sur les abords des cours d'eau, les zones humides du SAGE, le site Natura

2000, les cœurs de nature du plan Parc, les axes de ruissèlement et les lisières.

Les secteurs potentiellement inondables sont classés en zone indicé « i » avec la mise en place d'un règlement adapté.

Les secteurs à dominante humide du SDAGE sont indicés « zh » avec la mise en place d'un règlement adapté.

La zone N comprend également les éléments du patrimoine à protéger en application de l'article L.123-1-5-III-2 du code de l'urbanisme avec notamment les haies et le patrimoine bâti à préserver qui possèdent un règlement et des dispositions adaptés.

L'orientation du PADD concernant la transformation de l'ancienne carrière en théâtre de verdure est maintenue mais il n'y a pas de zonage propre à ce projet. L'ancienne carrière est mise en zone naturelle dans le plan de zonage.

3.2 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU

3.2.1 RÉSEAU NATURA 2000

Compte-tenu de la présence sur la commune d'Hestrud d'un site Natura 2000, le projet de PLU a fait l'objet d'une étude d'incidences spécifique. Celle-ci est présentée dans un document complémentaire au présent rapport.

3.2.2 AUTRES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT RECONNU (HORS NATURA 2000)

3.2.2.1 ZONAGE « U »

Comme présenté au paragraphe 3.1.2.1, suite à une première version du diagnostic foncier, seuls 17 des 39 secteurs mobilisables ont été conservés et restaient donc susceptibles d'être concernés par le zonage « U ».

Parmi ces 17 secteurs, 2 ont été écartés en raison de leur enjeu écologique de niveau « national » (prairies de fauche d'intérêt communautaire et présence d'une espèce protégée, le Myosotis des bois).

Au stade actuel d'élaboration du PLU, ce sont donc 15 secteurs qui sont destinés à intégrer le zonage « U ».

Tous ces secteurs sont inclus dans la ZNIEFF de type 2 « Complexe écologique de la Fagne forestière ». Une seul est également concerné par la ZNIEFF de type 1 « Haute vallée de la Thure et ses versants boisés ». Il s'agit d'une prairie pâturée bordée d'une haie libre continue, située à l'Est du bourg, le long de la rue Saint-Druon.

Cette prairie présente un enjeu écologique local. Toutefois la haie qui la borde est d'enjeu régional, de par son intérêt pour la nidification de l'avifaune et l'alimentation / déplacement des chiroptères.

Toutefois, les mesures énoncées au chapitre précédent et destinées à préserver les habitats et les espèces (notamment la conservation des haies et bandes boisées) permettront d'éviter tout impact significatif sur ces zones naturelles d'intérêt reconnu.

3.2.2.2 ZONAGE « A »

Les 10 secteurs à enjeu pour le développement agricole, destinés à intégrer le zonage « A » (constructible) du futur PLU sont localisés dans la ZNIEFF de type 2 « Complexe écologique de la Fagne forestière ». Sept sont également concernés par la ZNIEFF de type 1 « Haute vallée de la Thure et ses versants boisés ».

Néanmoins, les mesures énoncées au chapitre précédent et destinées à préserver les habitats et les espèces (notamment la conservation des haies et bandes boisées, la préservation de la Thure et de sa ripisylve) permettront d'éviter tout impact significatif sur ces zones.

Aucun impact négatif significatif du projet de PLU sur les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) de la commune d'Hestrud n'est donc à considérer et aucune mesure supplémentaire (autre que celles énoncées pour la préservation des habitats et des espèces) n'est nécessaire.

3.3 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AUX ZONES À DOMINANTE HUMIDE DU SDAGE ET AUX ZONES HUMIDES DU SAGE

3.3.1 ZONAGE « U »

L'ensemble de 4 secteurs constitué par une prairie pâturée, une prairie en cours d'enrichissement, une friche et une parcelle en construction à l'Est de la rue de Cousolre, inclus dans une zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie, ont été écartés de la liste des terrains mobilisables au cours de l'élaboration du diagnostic foncier.

Au stade actuel d'élaboration du PLU, aucun secteur susceptible d'intégrer le zonage « U » ne concerne une zone à dominante humide du SDAGE. Aucune zone humide du SAGE de la Sambre n'est également concernée.

Toutes les parcelles susceptibles d'être incluses dans le zonage « U » sont localisées à distance de ces zones ou en sont séparées par des voiries (rue de Cousolre notamment). Aucun impact n'est donc à considérer et aucune mesure n'est nécessaire.

3.3.2 ZONAGE « A »

Aucun des 10 secteurs à enjeux pour le développement agricole n'est situé dans une zone à dominante humide du SDAGE ou dans une zone humide du SAGE de la Sambre.

Une parcelle se situe toutefois en bordure de la Thure. La partie Est de cette parcelle, le long de la rivière, a été qualifiée comme d'enjeu écologique régional. Des mesures spécifiques ont été énoncées pour cette parcelle au paragraphe 3.1.2.2. afin de préserver la rivière et sa ripisylve. Par conséquent, aucun impact n'est à considérer et aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.

3.3.3 CAS DE LA PRAIRIE DE FAUCHE HUMIDE SITUÉE AU CENTRE DU BOURG

Parmi les secteurs ayant fait l'objet d'un diagnostic faune-flore figure une parcelle située au centre du bourg, le long de la Thure. Cette parcelle est occupée par une prairie de fauche humide.

Cette prairie se rapporte au code Corine Biotope 37.21 « Prairies humides atlantiques et subatlantiques ». Elle n'est pas d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, mais présente un intérêt important de par son caractère humide avéré et sa localisation à proximité immédiate de la rivière.

Elle constitue notamment une zone de chasse et de déplacement pour les chiroptères et son enjeu écologique a été qualifié de « national ».

Le zonage de cette parcelle est « N » indicé « zhi ». Il tient compte de l'enjeu écologique important de cette parcelle, au travers de la préservation de son caractère humide, de la protection de la Thure et de sa ripisylve.

Ce chapitre est complété par une orientation d'aménagement et de programmation de cette parcelle.

3.4 IMPACTS ET MESURES RELATIFS AU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE GLOBAL

Une partie des secteurs étudiés sont concernés par des réservoirs de biodiversité de la Trame verte et bleue (TVB). Il s'agit des secteurs également concernés par la ZNIEFF de type 1 (voir ci-dessus).

La préservation des haies et bandes boisées localisées en bordure de ces secteurs, ainsi que les mesures relatives à l'intégration écologique des aménagements, à la limitation de l'éclairage et à la préservation de la Thure (présentées ci-avant), permettront le maintien du fonctionnement écologique local.

Il est également à noter qu'aucun des secteurs étudiés n'est concerné par un corridor écologique de la TVB.

Aucun impact négatif significatif du projet de PLU sur le fonctionnement écologique global n'est donc à considérer et aucune mesure supplémentaire (autre que celles énoncées pour la préservation des habitats et des espèces) n'est nécessaire.

ANNEXES

ANNEXE 1 : DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES FLORISTIQUES (DIGITALE 2)

Nom du taxon	Nombre d'observations	Date de première observation	Date de dernière observation	Protégée	Menacée
<i>Achillea ptarmica</i> L.	2	mai-98	20/05/2004	R1	-
<i>Alchemilla filicaulis</i> Buser subsp. <i>vestita</i> (Buser) Bradsh.	3	1950	1951	-	EN
<i>Carex canescens</i> L.	6	mai-98	04/05/2003	-	VU
<i>Colchicum autumnale</i> L.	9	mai-98	04/05/2003	R1	-
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	2	1952	2002	-	EN
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	5	mai-98	2002	R1	-
<i>Galium saxatile</i> L.	1	juin-56	juin-56	-	VU
<i>Genista tinctoria</i> L.	5	10/08/1987	06/07/2010	R1	-
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	4	mai-98	11/01/2015	-	VU
<i>Melampyrum pratense</i> L.	1	1960	1960	-	VU
<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.	4	30/05/2014	30/05/2014	-	VU
<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>hypopitys</i>	1	1960	1960	-	EN
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	4	1993	mai-98	R1	-
<i>Persicaria bistorta</i> (L.) Samp.	4	1960	19/05/2002	R1	-
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	1	mai-57	mai-57	-	EN
<i>Phyteuma nigrum</i> F.W. Schmidt	1	1960	1960	-	VU
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.	3	06/05/2011	30/05/2014	-	VU
<i>Poa chaixii</i> Vill.	6	1959	04/05/2003	R1	-
<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	11	juin-56	23/09/2000	R1	VU
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.	4	1952	1960	-	CR
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Smith	1	20/05/2004	20/05/2004	-	VU
<i>Rosa tomentosa</i> Smith	2	mai-98	août-98	R1	-
<i>Saxifraga granulata</i> L.	10	mai-98	06/05/2011	R1	EN
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	9	mai-98	20/05/2004	R1	-
<i>Scorzonera humilis</i> L.	3	mai-98	2002	R1	EN
<i>Stellaria nemorum</i> L.	1	20/05/2004	20/05/2004	R1	-
<i>Thalictrum flavum</i> L.	2	mai-98	août-98	R1	-

Nom du taxon	Nombre d'observations	Date de première observation	Date de dernière observation	Protégée	Menacée
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.	1	30/05/2014	30/05/2014	-	CR
Tortula subulata Hedw.	1	30/05/2014	30/05/2014	-	EN
Trifolium medium L.	2	mai-98	août-98	R1	-
Valeriana dioica L.	3	août-98	04/05/2003	R1	-
Veronica scutellata L.	2	mai-98	août-98	R1	-

Tableau 9 - Espèces protégées et/ou menacées répertoriées sur la commune d'Hestrud dans la base de données DIGITALE 2

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2011). Version 4b/décembre 2011.

Rareté NPdC.

E : Exceptionnel
 RR : Très Rare
 R : Rare
 AR : Assez Rare

PC : Peu commun
 AC : Assez commun
 C : Commun
 CC : Très commun
 [] : Indice de fréquence culturelle

Menace NPdC

CR : taxon gravement menacé d'extinction
 EN : taxon menacé d'extinction
 VU : taxon vulnérable
 NT : taxon quasi-menacé

LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
 NA : Définition de menace non-adaptée

Protection

R1 : taxon protégé au niveau régional
 N1 : taxon protégé au niveau national
 - : taxon non protégé

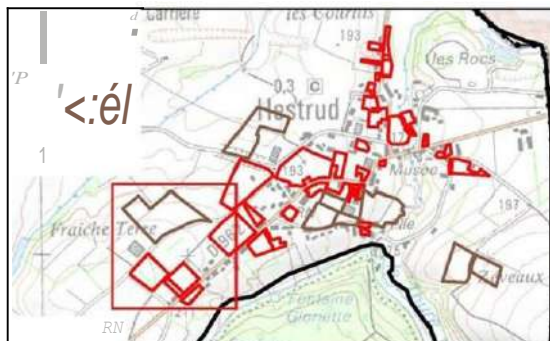
Déterminant de ZNIEFF

Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais
 Non : espèce non déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais

ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Volet écologique de l'évaluation environnementale
Rapport final – Version 00 – Septembre 2015

Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

Alignements d'arbres

- - - Bandes boisées continues
- Haies arbustives **cont**inues régulièrement taillées
- Haies arbustives **dis**continues régulièrement taillées
- Haies arbustives **lib**res continues
- Haies arbustives libres discontinues

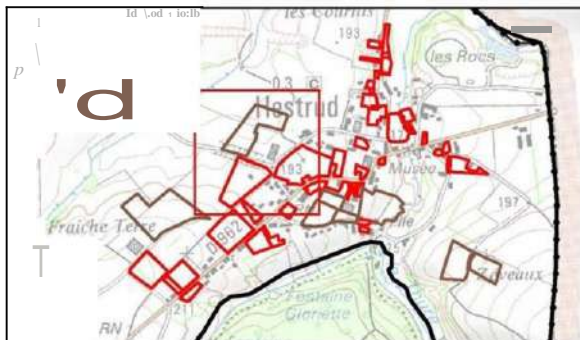
Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Frche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager..)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondu
- Plantat d'arbres sur pelouse régulièrement tondu
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- o Prairie en cours d'enfrichement
- ll** (, Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Vergers sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
 - *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-dét ZNIEFF)
 - *Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
 - *carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
 - *Myosotis sy/vatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
 - *Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
 - *Ribes niarum* (PC-LC)

1:1500
 (Pour une impress. On sur format A3 sans réduction de taille)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

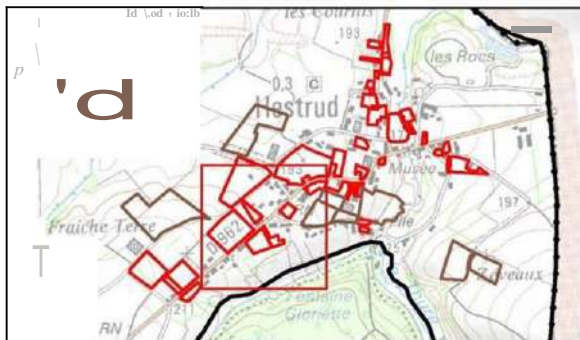
Aigulements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues
- Haies arbustives libres discontinues
- Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Frche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enrichissement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-11ét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés

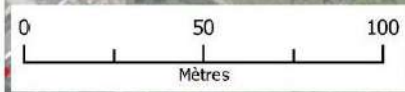
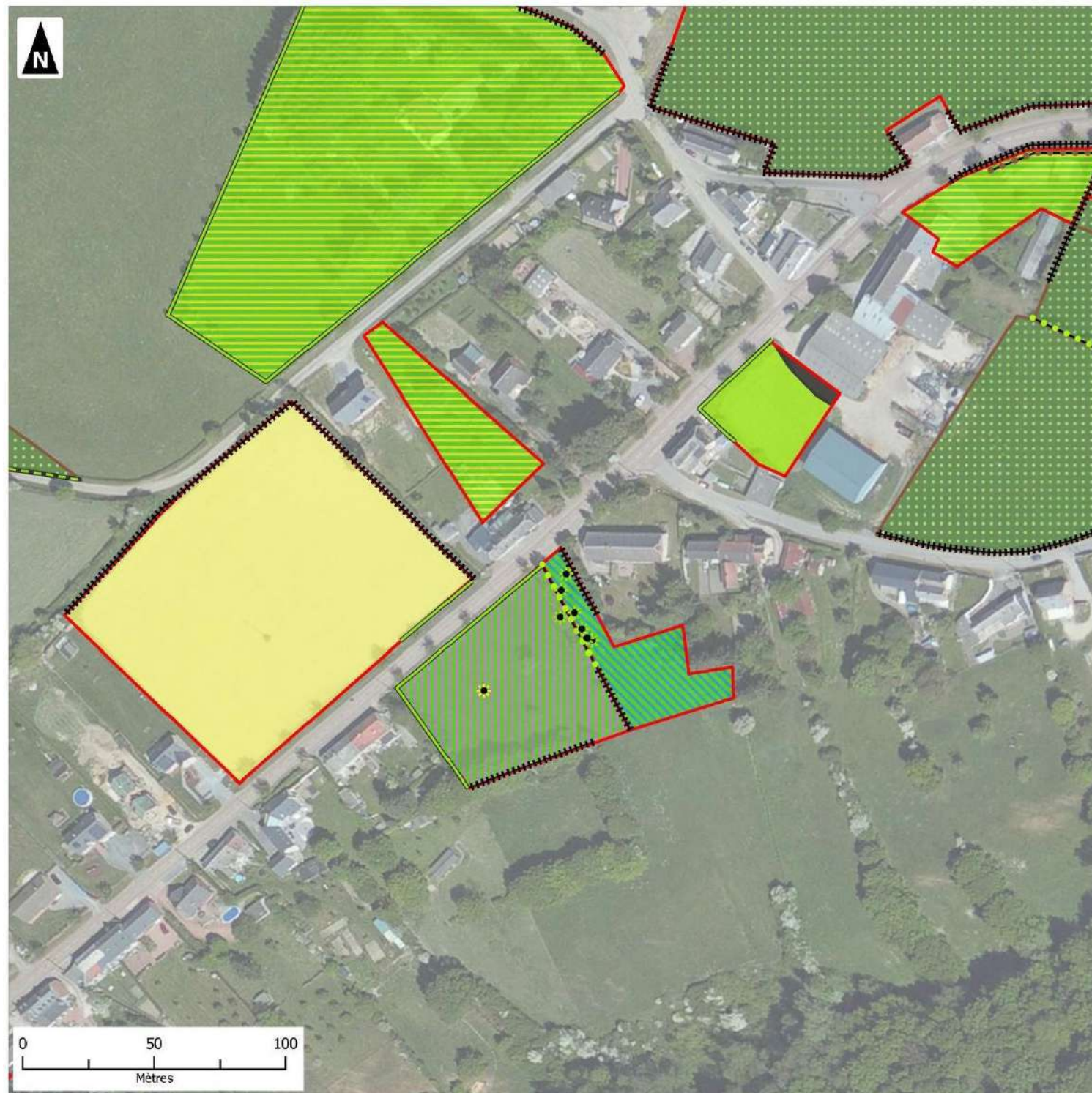


- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeu pour le développement agricole

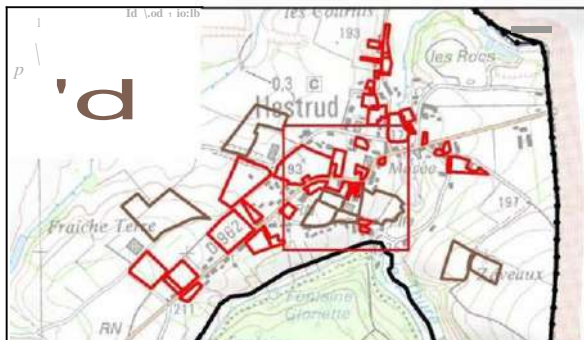
Aigulements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues
- Haies arbustives libres discontinues
- Ripsylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Friche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enrichissement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-11ét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés

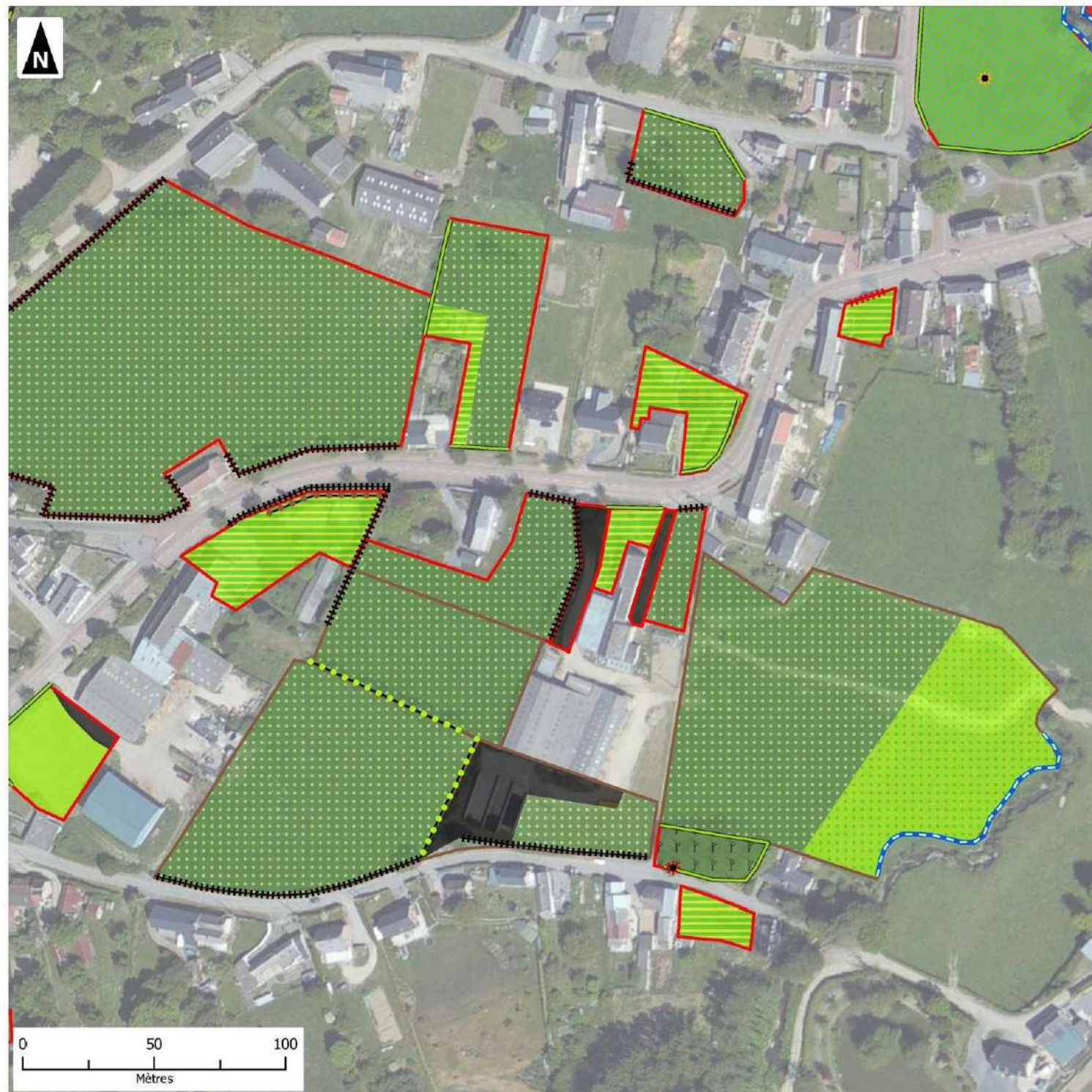


- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

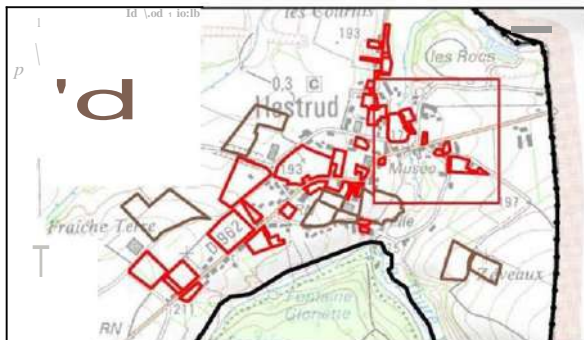
Aiements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues
- Haies arbustives libres discontinues
- Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Friche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enrichissement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-11ét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés

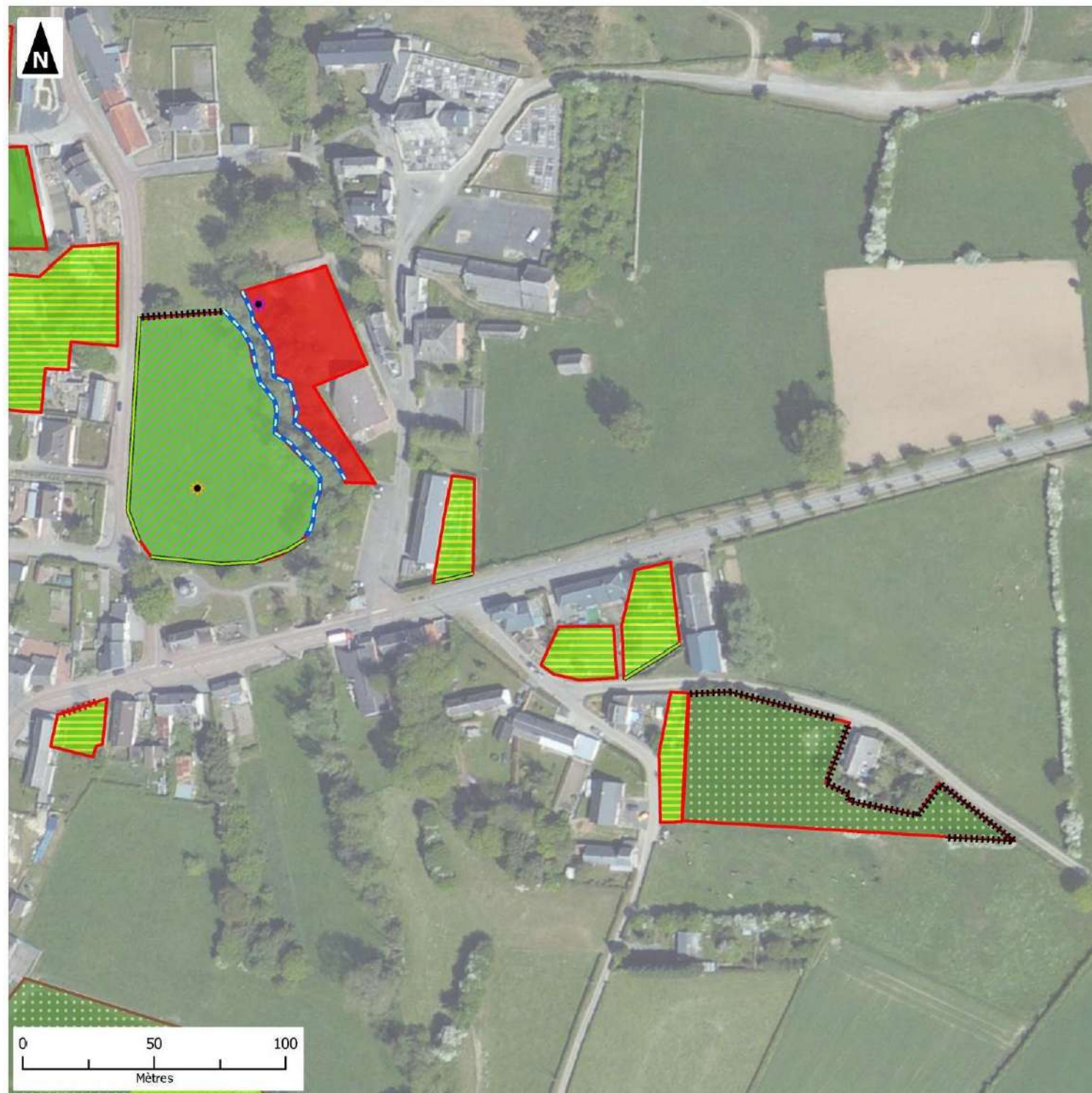


- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

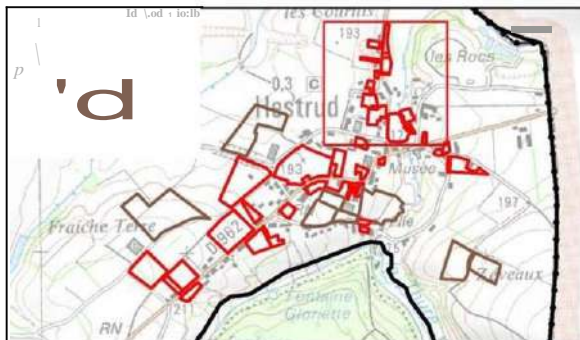
Aiements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues
- Haies arbustives libres discontinues
- Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Friche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enrichissement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-11ét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

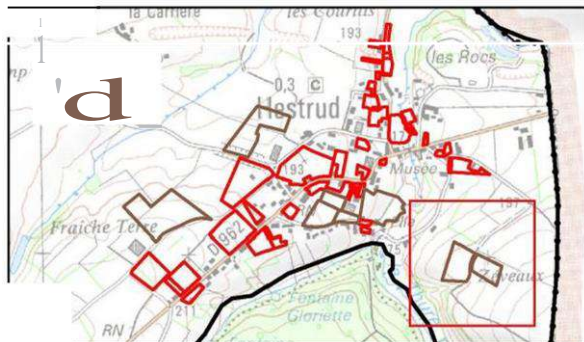
Aalignements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues
- Haies arbustives libres discontinues
- Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Friche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enrichissement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-11ét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés



C3 Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
C3 Parcelles à enjeux pour le développement agricole

Alignements d'arbres

- Bandes boisées continues
- ,..... Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées
- Haies arbustives libres continues

Haies arbustives libres discontinues

r-e Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Friche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée

- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe

- JC** Prairie en cours d'enfrichement
- Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Verger sur friche prairiale

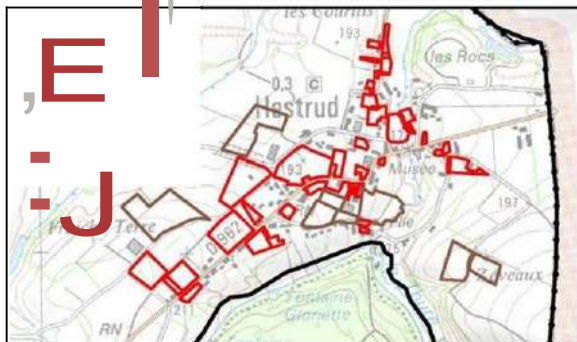
M Zone aménagée

- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-<fét ZN EFF)
- *Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- *Poystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZN EFF)
- *Ribes niarum* (PC-LC)

1:1500
 (Pour une impression à 100% de la réduction de taille)



Habitats naturels et flore patrimoniale des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole

Aalignements d'arbres

- Bandes boisées continues
- Haies arbustives continues régulièrement taillées
- Haies arbustives discontinues régulièrement taillées

Haies arbustives libres continues

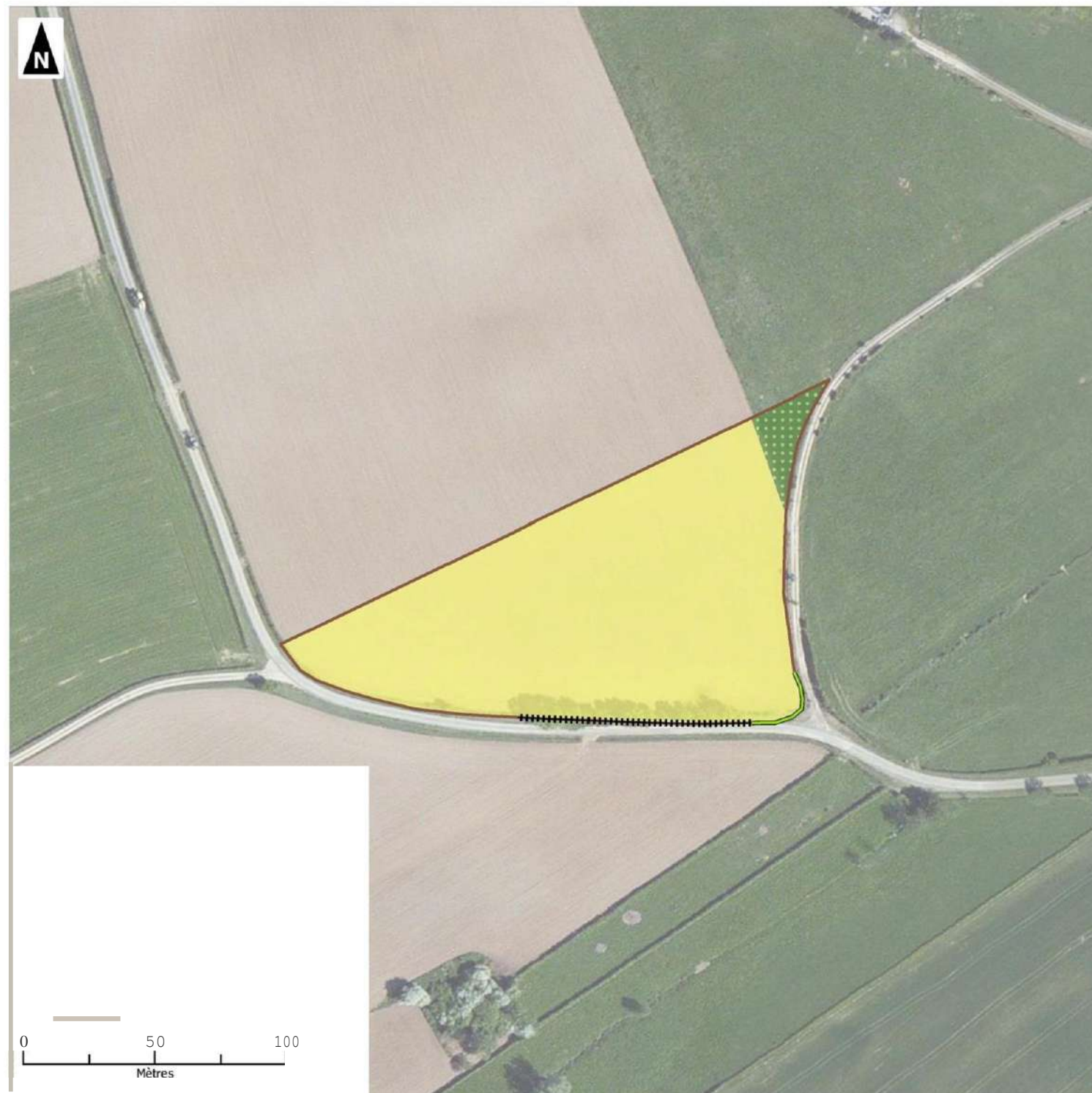
Haies arbustives libres discontinues

Ripisylve relictuelle

- M** Friche herbacée mésophile eutrophe
- Frche prairiale mésophile
- Jardin privé (pelouse, potager...)
- Parcelle cultivée
- M** Pelouse ornementale régulièrement tondue
- Plantation d'arbres sur pelouse régulièrement tondue
- Prairie de fauche hygrophile
- M** Prairie de fauche mésophile eutrophe
- Prairie de fauche mésophile mésotrophe
- Prairie en cours d'enfrichement
- 1C** Prairie pâturée mésophile
- Prairie pâturée méso-hygrophile
- Vergers sur friche prairiale
- M** Zone aménagée
- *Achemilla xanthochlora* (AR-LC-(lét ZNIEFF)
- Barbarea intermedia* (AR-LC-Dét ZNIEFF)
- +** *Carex cf. nigra* (AR-NT-Dét ZNIEFF)
- f** *Myosotis sylvatica* (PC-LC-RI-Dét ZNIEFF)
- Polystichum setiferum* (PC-LC-Dét ZNIEFF)
- Ribes niarum* (PC-LC)

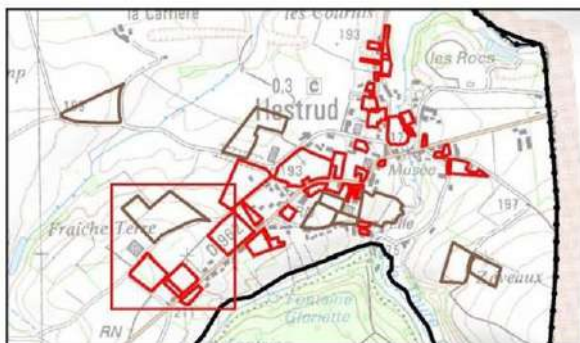
Groupe **auddicé** 1:1 500
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : AIREL.f, 2015
Source de fond de carte : B.JING • SCAN2S
Sources de données : IGN - AIRELE, 2015



ANNEXE 3 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

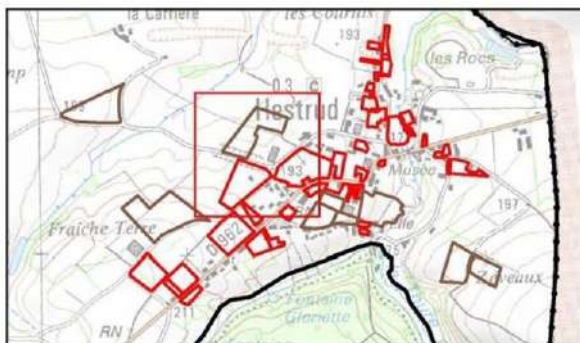
Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- r-** Enjeu local
- Enjeu régional
- r-** Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national



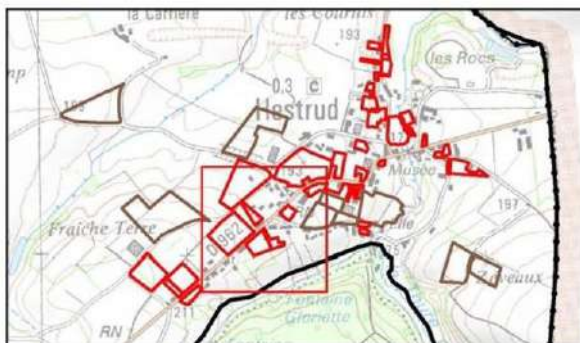
**Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés**



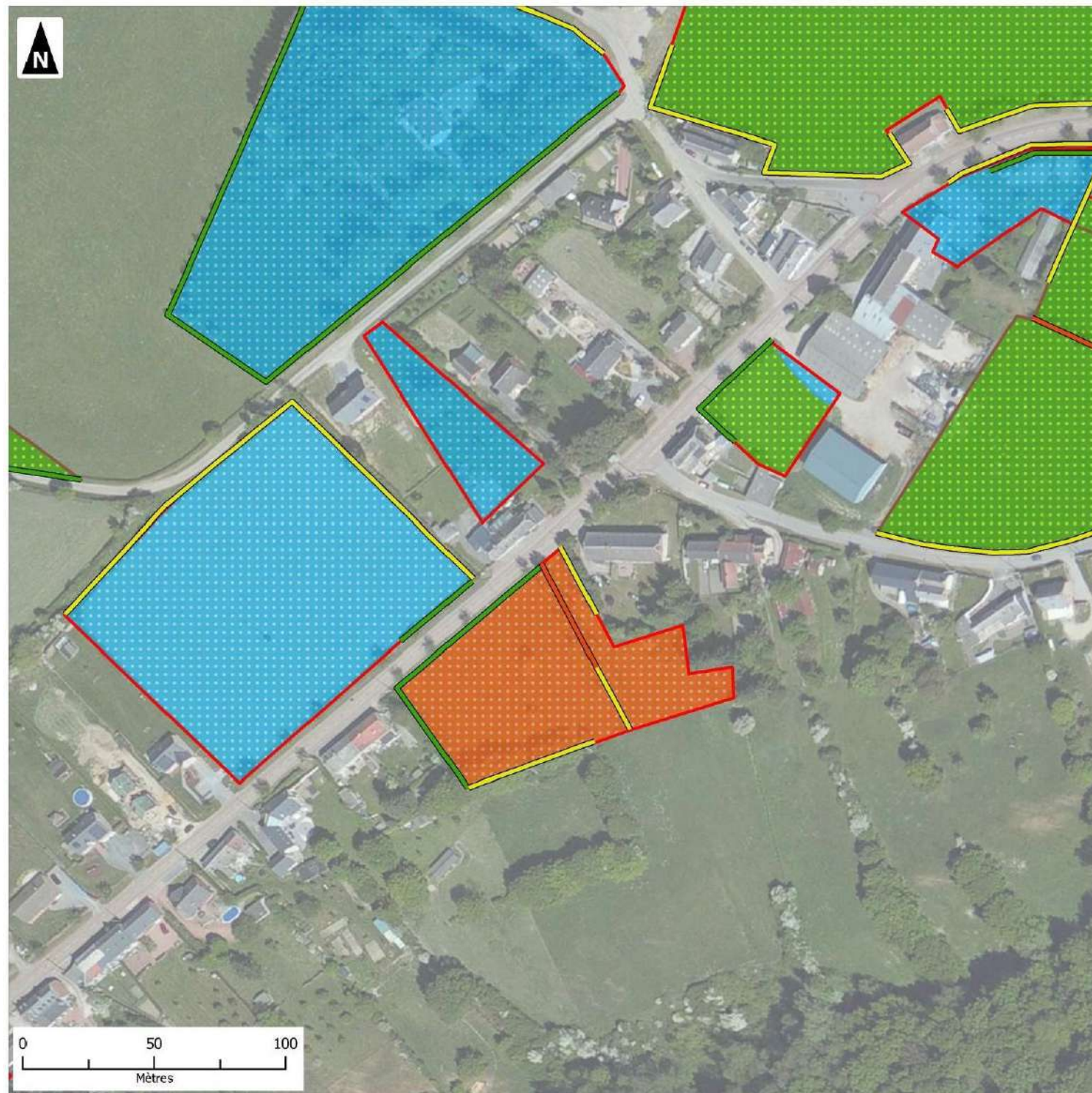
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- r-** Enjeu local
- Enjeu régional
- r-** Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national



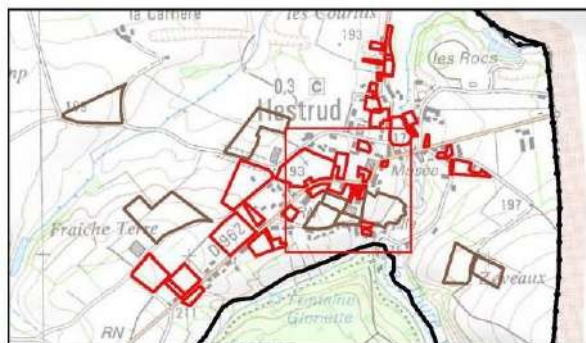
Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés



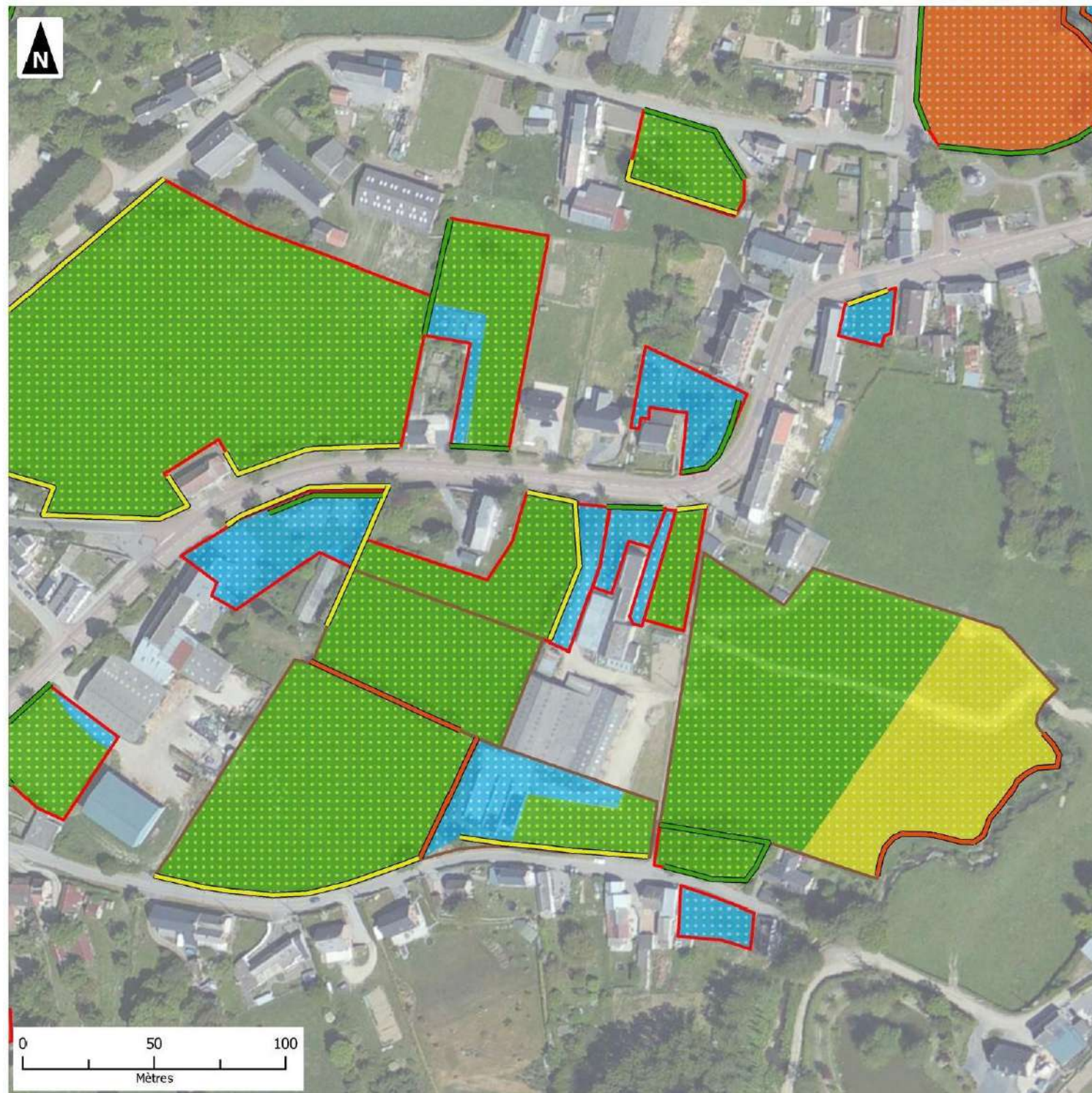
- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- r-** Enjeu local
- Enjeu régional
- r-** Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national



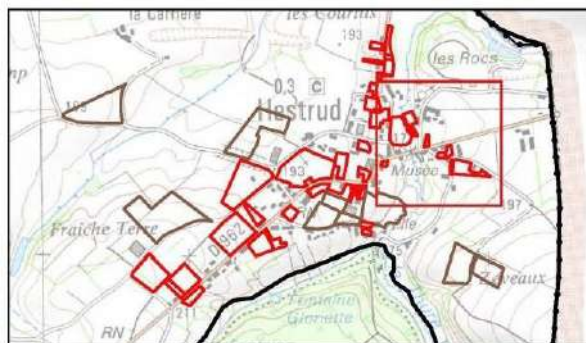
Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- r-** Enjeu local
- Enjeu régional
- r-** Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national



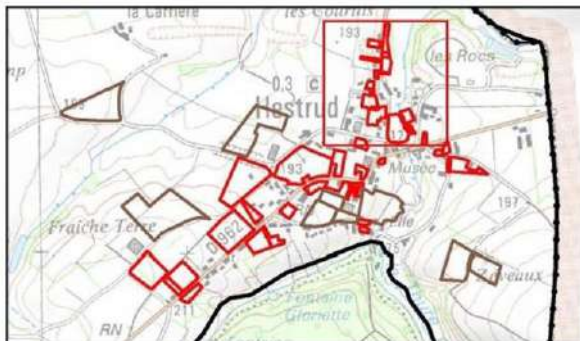
**Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés**



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- r-** Enjeu local
- Enjeu régional
- r-** Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national

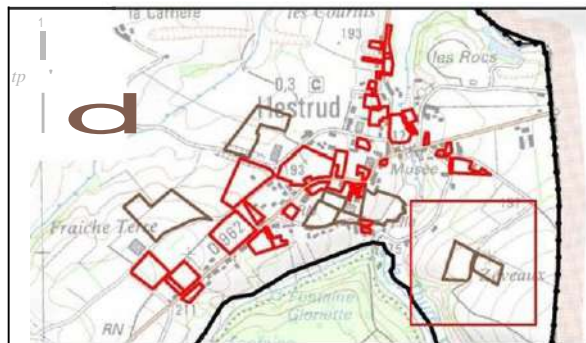


Synthèse provisoire des enjeux écologiques
des secteurs étudiés



- C3** Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation
- C3** Parcelles à enjeux pour le développement agricole
- R-** Enjeu local
- Enjeu régional
- — — — — Enjeu national
- Absence d'enjeux
- M** Enjeu local
- Enjeu régional
- Enjeu national





c:3 Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation

C:3 Parcelles à enjeux pour le développement agricole

— — Enjeu local

Enjeu régional

— — Enjeu national

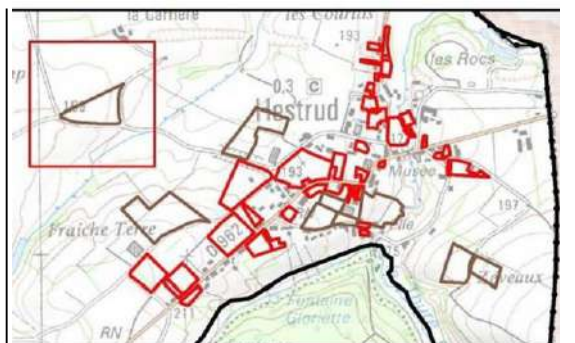
Absence d'enjeux

M Enjeu local

Enjeu régional

M Enjeu national





C::3 Parcelles susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation

C::3 Parcelles à enjeux pour le développement agricole

..... Enjeu local

Enjeu régional

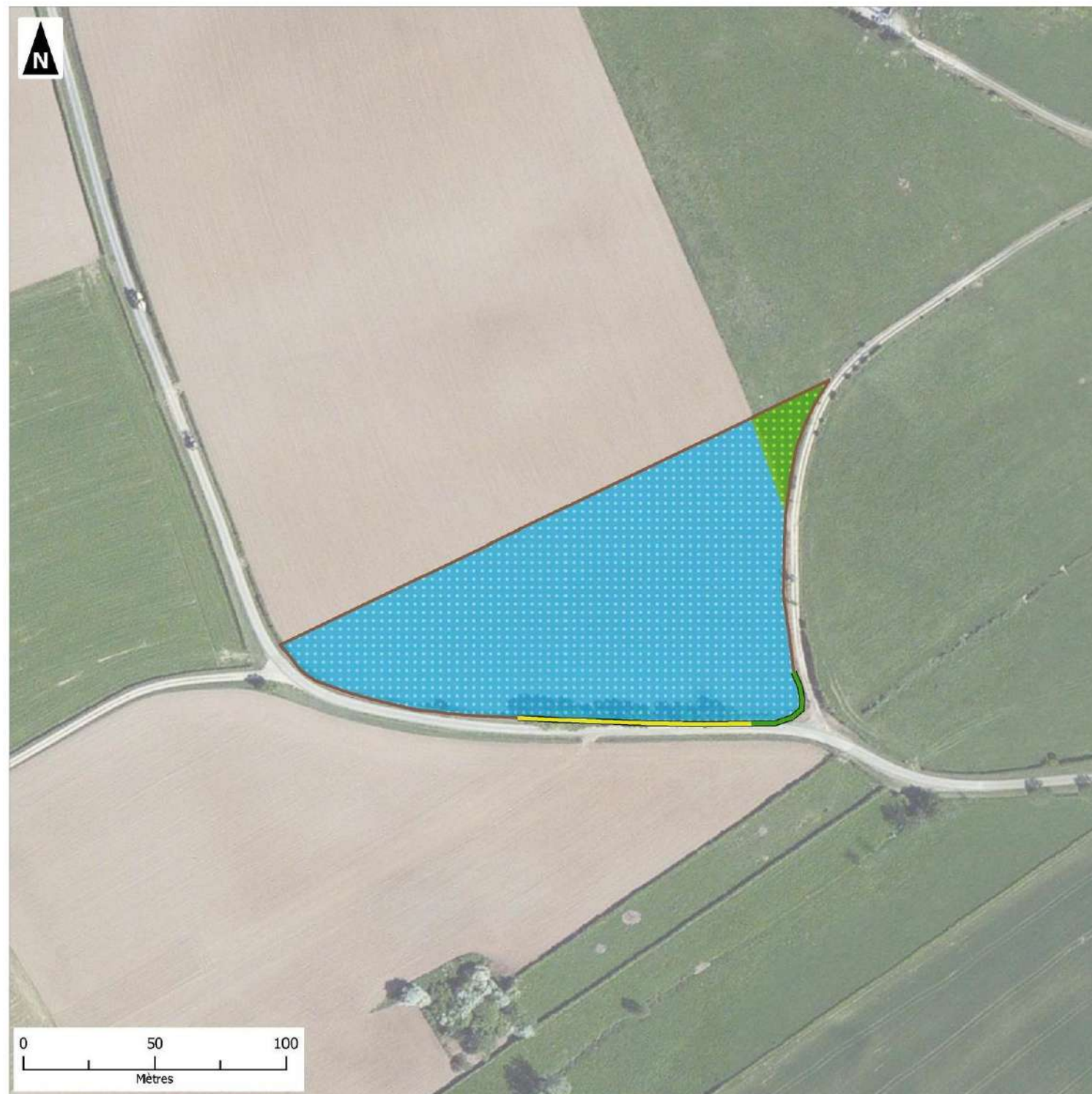
..... Enjeu national

Absence d'enjeux

M Enjeu local

Enjeu régional

Enjeu national



ANNEXE 4 : RÉSULTATS DES INVENTAIRES FLORISTIQUES

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	R	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.	Alchémille vert jaunâtre	AR	LC	-	Oui	Oui	Non	-
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique sauvage	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	Barbarée intermédiaire	AR	LC	-	Oui	Oui	Non	-
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	AC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	Laïche noire	AR	NT	-	Oui	Non	Oui	-
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Bonnier et Layens	Centaurée noire	AC	LC	-	Non	Non	Non	-

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	CC	NA	-	Non	Non	Non	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine à deux styles	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais	AC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Epilobium montanum</i> L.	Épilobe des montagnes	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	Fétuque rouge	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	CC	LC	-	Non	Non	Non	-

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Millepertuis à quatre ailes	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	PC	NA	-	Non	Non	Non	-
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Matricaria recutita</i> L.	Matricaire camomille	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	RR	VU	-	Oui	Oui	Non	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffmann	Myosotis des bois	PC	LC	R1	Oui	Oui	Non	-
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	CC{CC,RR}	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	CC	LC	-	Non	Non	Non	-

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
Persicaria hydropiper (L.) Spach	Renouée poivre-d'eau	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
Picea abies (L.) Karst.	Épicéa commun	?	NA	-	Non	Non	Non	-
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Plantago major L.	Plantain à larges feuilles	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Poa annua L.	Pâturin annuel	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Poa trivialis L.	Pâturin commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Polystichum setiferum (Forssk.) Woynar	Polystic à soies	PC	LC	-	Oui	Oui	Non	-
Potentilla anserina L.	Potentille des oies	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Primula veris L.	Primevère officinale	C	LC	-	Non	Non	Non	-
Prunella vulgaris L.	Brunelle commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Prunus avium (L.) L.	Merisier	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Prunus laurocerasus L.	Laurier-cerise	RR?	NA	-	Non	Non	Non	-
Prunus spinosa L.	Prunellier	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ranunculus ficaria L.	Ficaire	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ranunculus auricomus L.	Renoncule tête-d'or	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ranunculus bulbosus L.	Renoncule bulbeuse	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
Rhamnus cathartica L.	Nerprun purgatif	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
Ribes nigrum L.	Cassis	PC	LC	-	Non	Non	Oui	-
Ribes uva-crispa L.	Groseillier à maquereaux	C	LC	-	Non	Non	Non	-
Rosa canina L. s. str.	Rosier des chiens	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Rubus caesius L.	Ronce bleuâtre	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
Rubus fruticosus L.	Ronce frutescente	#	#	-	#	Non	Non	-
Rumex acetosa L.	Oseille sauvage	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Rumex crispus L.	Patience crépue	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Rumex obtusifolius L.	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Rumex sanguineus L.	Patience sanguine	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
Salix alba L.	Saule blanc	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-
Salix caprea L.	Saule marsault	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
Salix cinerea L.	Saule cendré	CC	LC	-	Non	Non	Oui	-

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Silene latifolia</i> Poiret	Silène à larges feuilles	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Taxus baccata</i> L.	If commun	R	NA	-	Non	Non	Non	-
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	PC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Valeriana repens</i> Host	Valériane rampante	C	LC	-	Non	Non	Oui	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	AC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	CC	NA	-	Non	Non	Non	-
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	C	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	CC	LC	-	Non	Non	Non	-
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	C	LC	-	Non	Non	Non	-

Taxon	Nom français	Rareté NPC	Menace NPC (cotation UICN)	Protection	Intérêt patrim. NPC	Dét. ZNIEFF NPC	Caract. ZH	Pl. exo. env. NPC
Vinca minor L.	Petite pervenche	C	LC	-	Non	Non	Non	-
Viola riviniana Reichenb.	Violette de Rivinus	C	LC	-	Non	Non	Non	-

Tableau 10 - Espèces végétales répertoriées sur les parcelles étudiées lors des investigations de terrain (avril – juin 2015)

SOURCE : « Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2011). Version 4b/décembre 2011.

Rareté NPdC.

E : Exceptionnel
 RR : Très Rare
 R : Rare
 AR : Assez Rare

PC : Peu commun
 AC : Assez commun
 C : Commun
 CC : Très commun

[] : Indice de fréquence culturelle

Menace NPdC

CR : taxon gravement menacé d'extinction
 EN : taxon menacé d'extinction
 VU : taxon vulnérable
 NT : taxon quasi-menacé

LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
 NA : Définition de menace non-adaptée

Protection

R1 : taxon protégé au niveau régional
 N1 : taxon protégé au niveau national
 - : taxon non protégé

Intérêt patrimonial NPC

Oui : espèce d'intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas-de-Calais
 Non : espèce non patrimoniale pour la région Nord-Pas-de-Calais

Déterminant de ZNIEFF

Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais
 Non : espèce non déterminante de ZNIEFF pour la région Nord-Pas-de-Calais

Caract. ZH

Oui : espèce caractéristique de zone humide (annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008)
 Non : espèce non caractéristique de zone humide

Pl. exo. Env. NPC

A : espèce exotique envahissante avérée en région Nord-Pas-de-Calais
 P : espèce exotique envahissante potentielle en région Nord-Pas-de-Calais
 - : non concerné

ANNEXE 5 : DONNES BIBLIOGRAPHIQUES FAUNISTIQUES (SIRF)

Groupe	Taxon	Année
Insectes	Agrion à larges pattes - <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	2006
Insectes	Amaryllis - <i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1767)	2006
Insectes	Argus bleu - <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	2014
Insectes	Argus vert - <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Belle Dame - <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Caloptéryx éclatant - <i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	2005
Insectes	Caloptéryx vierge septentrional - <i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)	2012
Insectes	Carte géographique - <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Citron - <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Coccinelle à 14 points blancs - <i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	2012
Insectes	Coccinelle à 7 points - <i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	2012
Insectes	Coccinelle à damier - <i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Coccinelle asiatique - <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	2012
Insectes	Coccinelle de l'épicea - <i>Aphidecta oblitterata</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Cuivré commun - <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	2006
Insectes	Grande tortue - <i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Grisette - <i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	2006
Insectes	Hespérie du dactyle - <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	2006
Insectes	le Criquet des clairières - <i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	2014
Insectes	le Tétrix forestier - <i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	2014
Insectes	Libellule déprimée - <i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	2006
Insectes	Machaon - <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	2006
Insectes	Mégère, Satyre - <i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	2014
Insectes	Myrtil - <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Nacré de la sanguisorbe - <i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	2006
Insectes	Petit sylvain - <i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	2006
Insectes	Petite tortue - <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	2014
Insectes	Piérade de la rave - <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	2006

Groupe	Taxon	Année
Insectes	Piéride du chou - <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Piéride du navet - <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Robert le diable - <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Souci - <i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	2006
Insectes	Tabac d'Espagne - <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Thécla du prunier - <i>Satyrion pruni</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Tircis - <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Tristan - <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Insectes	Vulcain - <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	2006
Amphibiens	Crapaud commun - <i>Bufo bufo</i> (Linné, 1758)	2012
Reptiles	Orvet fragile - <i>Anguis fragilis</i> (Linné, 1758)	2016
Reptiles	Lézard vivipare - <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	2016
Poissons	Truite fario – <i>Salmo trutta</i> (Duméril, 1858)	2016
Oiseaux	Bécassine des marais - <i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Busard Saint-Martin - <i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1766)	2014
Oiseaux	Buse variable - <i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Cigogne noire - <i>Ciconia nigra</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Fauvette à tête noire - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Fauvette babillarde - <i>Sylvia curruca</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Fauvette des jardins - <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	2014
Oiseaux	Hypolais polyglotte - <i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	2014
Oiseaux	Pic épeiche - <i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Pouillot fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Pouillot véloce - <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	2014
Oiseaux	Rougequeue à front blanc - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	2014
Oiseaux	Rougequeue noir - <i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. Gmelin, 1774)	2014
Oiseaux	Bouvreuil pivoine - <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linné, 1758)	2015
Oiseaux	Grande Aigrette - <i>Casmerodius albus</i> (Linné, 1758)	2015
Oiseaux	Cinle plongeur- <i>Cinclus cinclus</i> (Linné, 1758)	2015
Oiseaux	Chevêche d'Athéna – <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	2017
Oiseaux	Cigogne blanche – <i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	2017

Oiseaux	Bécasse des bois – Scolopax gallinago (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Renard roux - Vulpes vulpes Linnaeus, 1761	2012
Mammifères	Muscardin - Muscardinus avellanarius (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Chevreuil – Capreolus capreolus (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Blaireau – Meles meles (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Sanglier – Sus scrofa (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Ecureuil roux - Sciurus vulgaris (Linné, 1758)	2016
Mammifères	Hermine – Mustela erminea (Linné, 1758)	2016

ANNEXE 6 : RÉSULTATS DES INVENTAIRES ENTOMOLOGIQUES

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut régional	Espèce patrimoniale	ZNIEFF	LRR	LRN	Protection nationale
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	Paon du jour	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Pieridae	<i>Pieris napi napi</i>	Piéride du navet	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	TC	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	-	-	LC	LC	-
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	TC	-	-	NA	LC	-
Odonates	Aeshnidae	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	C	-	-	LC	LC	-
Odonates	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	C	-	-	LC	LC	-
Odonates	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	AC	-	-	LC	LC	-
Odonates	Calopterygidae	<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge	PC	-	oui	LC	LC	-
Odonates	Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Portecoupe holarctique	C	-	-	LC	LC	-
Odonates	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	Ischnure élégante	TC	-	-	LC	LC	-
Odonates	Lestidae	<i>Lestes viridis</i>	Leste vert	C	-	-	LC	LC	-
Odonates	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	TC	-	-	LC	LC	-

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut régional	Espèce patrimoniale	ZNIEFF	LRR	LRN	Protection nationale
Odonates	Libellulidae	Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin	C	-	-	LC	LC	-
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	C	-	-	4	4	-
Orthoptères	Acrididae	Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures	TC	-	-	4	4	-
Orthoptères	Tettigoniidae	Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	TC	-	-	4	4	-
Orthoptères	Tettigoniidae	Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée	C	-	-	4	4	-
Orthoptères	Tettigoniidae	Pholidoptera griseoptera	Decticelle cendrée	C	-	-	4	4	-
Orthoptères	Tettigoniidae	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	C	-	-	4	4	-

Tableau 11 - Insectes observés sur les secteurs étudiés

LEGENDE et SOURCES :

- **Listes Rouges Nationales** : Liste rouge des rhopalocères de France métropolitaine. Dommanget J.-L., Prioul B., Gadjdos A., Boudot J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 p. SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs) 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocoenotiques, 9 : 125-137. LC : préoccupation mineure
- **Listes Rouges Régionales** : Atlas préliminaire des Lépidoptères Papilionoidea de la région Nord - Pas-de-Calais (2000-2010) - Le Héron année 2010, vol 43 n°1. Atlas des odonates de la région Nord-Pas-de-Calais - Le Héron année 2012, vol 45 n°1. SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs) 2004 - Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocoenotiques, 9 : 125-137. LC : préoccupation mineure
- **Déterminante ZNIEFF** : Espèce déterminante de ZNIEFF dans la région Nord Pas-de-Calais
- **Protection nationale** (arrêté du 23 avril 2007) .Art 2 : Espèce, aire de repos et de reproduction strictement protégées, Art 3 : Espèce strictement protégée
- **Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE**. H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;

ANNEXE 7 : RÉSULTATS DES INVENTAIRES AVIFAUNISTIQUES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de la population nicheuse du Nord-Pas-de-Calais en 1995 (1)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Directive européenne et conventions internationales (5)		
								Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Non menacée	LC	NA ^c	-	4	P	-	BeII	-
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	Non menacée	LC	NA ^d	-	5	P	-	BeII	-
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Non menacée	LC	NA ^d	-	5	P	-	BeII	-
Buteo buteo	Buse variable	Non menacée	LC	NA ^c	NA ^c	5	P	-	BeII	BoII
Anas platyrhynchos	Canard colvert	Non menacée	LC	LC	NA ^d	5	C	OII ; OIII	BeIII	BoII
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	5	P	-	BeII	-
Corvus monedula	Choucas des tours	Non menacée	LC	NA ^d	-	4	P	OII	-	-
Strix aluco	Chouette hulotte	Non menacée	LC	NA ^c	-	4	P	-	BeII	-
Corvus corone	Corneille noire	Non menacée	LC	NA ^d	-	5	C & N	OII	-	-
Cuculus canorus	Coucou gris	Non menacée	LC	-	DD	5	P	-	BeIII	-
Tyto alba	Effraie des clochers	En déclin	LC			3	P	-	BeII	-
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	Non menacée	LC	NA ^c	NA ^d	5	P	-	BeII	BoII
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Non menacée	LC	LC	NA ^c	5	C & N	OII	-	-
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	Localisée	LC	-	-	-	C	OII ; OIII	BeIII	-
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	3	P	-	BeII	BoII
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Non menacée	LC	NA ^c	NA ^c	4	P	-	BeII	-
Sylvia curruca	Fauvette babillarde	Non menacée	LC			5	P	-	BeII	-
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Non menacée	LC			4	P	-	BeII	-
Sylvia communis	Fauvette grisette	Non menacée	NT	-	DD	4	P	-	BeII	-
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Non menacée	LC	-	-	4	P	-	BeII	-
Turdus philomelos	Grive musicienne	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	C	OII	BeIII	-

Ardea cinerea Annexes

Héron cendré

Localisée

LC

NA^c

NA^d

5

Élaboration du PLU d'Hestrud (59)

BeII



Delichon urbicum

Hirondelle de fenêtre

Non menacée

LC

5

P

-

BeII

-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Etat de la population nicheuse du Nord-Pas-de-Calais en 1995 (1)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux hivernants de France (UICN)	Liste rouge des oiseaux de passage de France (UICN)	Species of European Conservation Concern (SPEC) (3)	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Directive européenne et conventions internationales (5)		
								Directive "Oiseaux"	Convention de Berne	Convention de Bonn
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	En déclin	LC	-	DD	3	P	-	BeII	-
Apus apus	Martinet noir	Non menacée	LC	-	DD	5	P	-	BeIII	-
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Non menacée	LC	NA ^c	-	3	P	OI	BeII	-
Turdus merula	Merle noir	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	C	OII	BeIII	-
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Non menacée	LC	-	NA ^b	5	P	-	BeIII	-
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Non menacée	LC	-	NA ^b	4	P	-	BeII	-
Periparus major	Mésange charbonnière	Non menacée	LC	NA ^b	NA ^d	5	P	-	BeII	-
Poecile palustris	Mésange nonnette	Non menacée	LC	-	-	5	P	-	BeII	-
Passer domesticus	Moineau domestique	Non menacée	LC	-	NA ^b	5	P	-	-	-
Passer montanus	Moineau friquet	En déclin	NT	-	-	5	P	-	BeIII	-
Dendrocopos major	Pic épeiche	Non menacée	LC	NA ^d	-	5	P	-	BeII	-
Picus viridis	Pic vert	En déclin	LC	-	-	2	P	-	BeII	-
Columba palumbus	Pigeon ramier	Non menacée	LC	LC	NA ^d	4	C	OII ; OIII	-	-
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	P	-	BeIII	-
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Non menacée	NT	-	DD	5	P	-	BeII	-
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^c	5	P	-	BeII	-
Regulus regulus	Roitelet huppé	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	P	-	BeII	-
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Non menacée	LC	-	-	4	P	-	BeII	-
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	P	-	BeII	-
Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	En déclin	LC	-	-	2	P	-	BeII	-
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	5	P	-	BeII	-

Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Non menacée	LC	-	NA ^d	5	C	OII	BeII	-
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Non menacée	LC	NA ^d	-	5	P	-	BeII	-
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Non menacée	LC	NA ^d	NA ^d	4	P	-	BeII	-

Élaboration du PLU d'Hiestrud (59)



(1) : TOMBAL - Les Oiseaux nicheurs de la région Nord - Pas-de-Calais - Effectifs et distribution des espèces nicheuses: période 1985-1995. Le Héron 29, Groupe Ornithologique Nord)

(2) : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

RE	Disparue en métropole	LC	Préoccupation mineure
CR	En danger critique	DD	Données insuffisantes
EN	En danger	NA	Non applicable
VU	Vulnérable		
NT	Quasi menacée		

Species of European Conservation Concern (3)	SPEC 1 = Menacées à l'échelle planétaire
	SPEC 2 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 3 = Statut défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)
	SPEC 4 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale en Europe)
	SPEC 5 = Statut non défavorable (majorité de la population mondiale hors Europe)

4 : Protégé : Arrêté de 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

5 : Directive "Oiseaux" n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.	OI = Espèces faisant l'objet de mesures de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS).
	OII = Espèces pouvant être chassées.
	OIII = Espèces pouvant être commercialisées.

5 : Convention de Berne du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.	Bell = Espèces de faune strictement protégées.
	BeIII = Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
5 : Convention de Bonn du 23/06/79 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.	Boll = Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.
	BoIII = Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Annexe 8 : Tableau d'analyse des incidences du PADD sur les Habitats, la flore et la faune

Légende : + : incidence positive - : incidence négative 0 : absence d'incidences
 ++ : incidence très positive -- : incidence très négative

Orientations	Incidences			
	Habitats/flore	Faune terrestre	Faune volante	Faune aquatique
Orientation 1 Conserver l'unité du village				
Stopper l'étalement urbain	+	+	+	+
Prévoir une croissance démographique mesurée en tenant compte du desserrement des ménages	0	0	0	0
Projeter le potentiel constructible dans la partie actuellement urbanisée	-	-	-	-
Continuer de proposer une typologie de logement variée	0	0	0	0
Maitriser les besoins en eau et assainissement	0	0	0	+
Améliorer la qualité des communications numériques sur la commune	0	0	0	0
Orientation 2 Assurer la qualité du cadre de vie du quotidien				
Préserver le patrimoine communal	0	0	+	0
Respecter les caractéristiques architecturales anciennes de l'habitat	0	0	0	0
Harmoniser les aspects extérieurs entre bâti ancien et futur	0	0	0	0
Considérer le paysage comme garant d'un cadre de vie de qualité	+	+	+	0
Poursuivre l'amélioration qualitative et la sécurisation des entrées de village sur la RD 962	0	0	0	0
Aménager un espace public fédérateur en cœur de bourg	-	0	0	0
Permettre l'aménagement d'un city-stade dans le village	0	0	0	0
Transformer une ancienne carrière en théâtre de verdure	-	-	-	0
Orientation 3 Maintenir et diversifier le tissu économique local				
Protéger les exploitations existantes en respectant les périmètres de protection agricole	0	0	0	0
Projeter et diversifier le développement des activités agricoles afin de garantir leur pérennité	-	-	-	0
Conserver le café-restaurant du musée de la douane et des frontières, support de l'activité touristique communale	0	0	0	0
Autoriser la reconversion de certains bâtiments agricoles	0	0	0	0

Permettre l'inscription de projets d'artisans, de commerces et de services sur la commune	0	0	0	0
Orientation 4 Diversifier les modes de déplacement				
Conserver la desserte en bus assurée par le conseil départemental	0	0	0	0
Conforter et développer le maillage de cheminements doux	-	-	-	-
Améliorer la lisibilité des espaces de stationnement existants	0	0	0	0
Préserver les accès agricoles situés dans les tissus urbains	0	0	0	0
Orientation 5 Intégrer les enjeux environnementaux et hydrauliques du territoire				
Protéger les zones à dominante humide du SAGE et du SDAGE	+	+	+	++
Maintenir la qualité des milieux naturels reconnus et sites Natura 2000	++	++	++	++
Limiter l'érosion hydrique des sols en protégeant le maillage bocager	+	++	++	+
Prendre en compte les continuités écologiques	+	+	+	++
Intégrer les risques d'inondations par débordements	0	0	0	0