

Chapitre.2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1. Zones naturelles d'intérêt reconnu

2.1.1. DEFINITION ET METHODOLOGIE 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), Parcs Naturels Régionaux (PNR) ...
- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS) ...

Ces zones ont été fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts de France.

■ ZONES D'INVENTAIRES

> 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. 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 (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF).

Cet inventaire, en révélant la richesse d'un milieu, constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.

Il constitue :

- un zonage des territoires et des espaces d'intérêt écologique majeur ;
- un outil de connaissance des habitats, de la faune et de la flore ;
- un outil de partage des connaissances et d'aide à la décision pour les porteurs de projet.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.
- Les ZNIEFF de type II sont généralement de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

■ ZONES REGLEMENTEES

> Natura 2000

Le réseau Natura 2000 forme un réseau écologique européen, né de la directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages, ou Directive Habitats.

Il se compose de deux types de zones :

- Les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** : elles sont créées en application de la Directive Oiseaux. Pour ce faire, une liste d'oiseaux, menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leur habitat ou rares (Annexe I de la Directive), a été définie pour lesquels les États Membres doivent créer des ZPS. Ces zones sont considérées comme des espaces importants pour la conservation de ces espèces et peuvent être des aires de stationnement d'espèces migratrices, des zones de nidification, des biomes réduits abritant des espèces patrimoniales, etc. Leur élaboration s'appuie fortement sur l'inventaire ZICO.
- Les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** : elles sont créées en application de la Directive Habitats. Ces sites revêtent une importance communautaire, notamment dans l'objectif de maintenir ou restaurer la biodiversité à l'échelle de l'Union Européenne. Les ZSC sont désignées à partir de Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres, puis adoptés par la Commission Européenne.

Natura 2000 en France, c'est :

- 1758 sites (209 sites marins) représentant 12,6% du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin) ;
- 13 271 communes concernées par un site Natura 2000 ;
- Répartition du réseau par types de milieux
 - o 41 % de terres agricoles ;
 - o 39 % de forêts ;
 - o 13 % de landes et de milieux ouverts ;
 - o 1 % de territoires artificiels.
- 33% des espèces d'oiseaux européens et 7% de la flore européenne :
 - o 63 espèces végétales ;
 - o 100 espèces animales ;
 - o 204 espèces d'oiseaux ;
 - o 133 habitats naturels d'intérêt communautaire.

Le réseau Natura 2000 en Nord-Pas-de-Calais regroupe 28 ZSC ou SIC terrestres et 8 ZPS.

> Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les ENS constituent le cœur des politiques environnementales des Conseils Généraux. En effet, leur création, à travers leur acquisition ou par la signature d'une convention avec les propriétaires, relève de la compétence des Départements. Ce sont des milieux dont les qualités, écologiques et/ou paysagères, et les rôles doivent être préservés. Ils peuvent également être des espaces menacés par la pression urbaine (boisement en zone urbaine, espaces agricoles périurbains, etc).

Les ENS ont généralement été repris dans l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), la Trame Verte et Bleue nationale déclinée à l'échelle régionale. Certains ENS ont également été créés pour entretenir et protéger des zones Natura 2000.

2.1.2. ZONES D'INVENTAIRES

Trente-huit zones d'inventaires sont concernées par l'aire d'étude éloignée : 31 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et 7 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Carte 5 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones d'inventaires p. 29

Tableau 11 : Zones d'inventaires au sein de l'aire d'étude éloignée

Zone naturelle	Description	N° de réf. sur la carte	Distance par rapport à la ZIP (en m)
ZNIEFF 1	Coteau de Teneur et bois de Crépy	4	0
ZNIEFF 2	La Vallée de la Ternoise et ses versants de St-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse	0	0
ZNIEFF 1	Réservoir biologique de la Ternoise	8	1000
ZNIEFF 1	Vallon de Bergueneuse à Fiefs	5	1500
ZNIEFF 2	La haute Vallée de la Lys et ses versants en amont de Théroüanne	2700	2700
ZNIEFF 1	La Haute Lys et ses végétations alluviales en amont de Théroüanne	10	2900
ZNIEFF 1	Coteau de Vieil-Eps à Boyaval	7	5000
ZNIEFF 2	Les vallées de la Créquoise et de la Planquette	5500	5500
ZNIEFF 1	Marais de la Grenouillère à Auchy-les-Hesdin	6	7300
ZNIEFF 1	Bois de Sains	14	7700
ZNIEFF 2	La basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin	9400	9400
ZNIEFF 1	Bois de Fressin	13	9500
ZNIEFF 1	Réservoir biologique de La Planquette	16	9500
ZNIEFF 1	Forêt domaniale d'Hesdin et ses lisières	19	10200
ZNIEFF 2	La haute Vallée de la Canche et ses versants en amont de Sainte Austreberthe	10300	10300
ZNIEFF 1	Coteau et bois de Pernes	29	10400
ZNIEFF 1	Bois de Crépy	12	11100
ZNIEFF 1	Bois de Saint-Michel-sur-Ternoise	28	11800
ZNIEFF 1	Marais communal d'Huby-Saint-Leu	22	12800
ZNIEFF 2	La haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin	13300	13300
ZNIEFF 1	Terrils boisés de Fléchinelle	24	13800
ZNIEFF 1	La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem	25	15300
ZNIEFF 1	Coteau de Cavron-Saint-Martin	20	15600
ZNIEFF 1	Marais d'Aubin-Saint-Vaast et de Bouin-Plumoisson	21	15800
ZNIEFF 1	Terril 16 de Ferfay	2	15900
ZNIEFF 1	Marais d'Equemincourt	23	16500
ZNIEFF 1	Les Coteaux et bois d'Ourton	30	16500
ZNIEFF 1	Réservoir biologique de la Créquoise	15	16800
ZNIEFF 1	Buttes boisées du Mont Aigu et du Mont du Hamel	26	16800
ZNIEFF 1	Haute vallée de la Canche en amont de Conchy-sur-Canche	3	17000

Zone naturelle	Description	N° de réf. sur la carte	Distance par rapport à la ZIP (en m)
ZNIEFF 1	Marais et prairies humides de Conites et d'Equemincourt	18	17500
ZNIEFF 1	Terril 20 de Burbure	31	17500
ZNIEFF 1	Bois Bertoulin, Bois d'Enfer et Bosquets au sud de Doheim	9	17600
ZNIEFF 1	Terril 14 d'Auchel	1	17800
ZNIEFF 1	Bois Louis et Bois d'Epenin à Beugin	27	18200
ZNIEFF 1	Moyenne vallée de la Lys entre Théroüanne et Aire-sur-la-Lys	11	18600
ZNIEFF 1	Pelouses et bois de la Comté et du Mont d'Anzin	17	19000
ZNIEFF 2	Vallée de la Course	19800	19800

Ainsi, les zones d'inventaires sont au nombre de :

- 2 au sein de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée : 1 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2,
- 6 au sein de l'aire d'étude intermédiaire : 4 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type 2,
- 30 au sein de l'aire d'étude éloignée : 26 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II.

Les 8 ZNIEFF présentes au sein de la ZIP, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude intermédiaire sont décrites ci-après.

■ ZNIEFF 1 « COTEAU DE TENEUR ET BOIS DE CREPY » (0 M)

Cette ZNIEFF de 446 ha environ correspond au coteau de Teneur et au Bois de Crépy, qui s'étendent au sud-est du village de Crépy, dans un vallon adjacent à la Ternoise. Ils appartiennent au complexe écologique constitué par cette vallée et ses versants.

Le Bois de Crépy et le coteau de Teneur marquent les vallonnements plus ou moins abrupts d'un versant exposé au Sud/SudOuest. Bois, pelouses, prairies et lisières arbustives occupent ainsi les différents affleurements de craie turonienne et craie sénonienne couronnée en haut de crête par des limons voués aux cultures céréalières.

Située au cœur de la vallée de la Ternoise, cette ZNIEFF est composée du Coteau de Teneur, géré par le Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais, qui est un coteau crayeux présentant une mosaïque d'habitats typiques, mésoxérophiles à marnicoles des substrats crayeux perméables et du bois de Crépy, bois calcicole dont les différentes végétations forestières épousent le relief plus ou moins accentué de ce versant.

Le coteau de Teneur possède une diversité floristique remarquable avec de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial telles que la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), le Gailllet couché (*Galium pumilum*), l'Ancolle commune (*Aquilegia vulgaris*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentiana germanica*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*).

Ces espèces sont inféodées à des habitats spécifiques également rares dans la région tels que les éboulis de craie formés par l'ancienne exploitation de la roche, les pelouses et ourlets calcicoles à marnicoles (*Avenula pratensis* - *Festucetum lemani*, *Parnassia palustris* - *Thymetum praecoxis*).

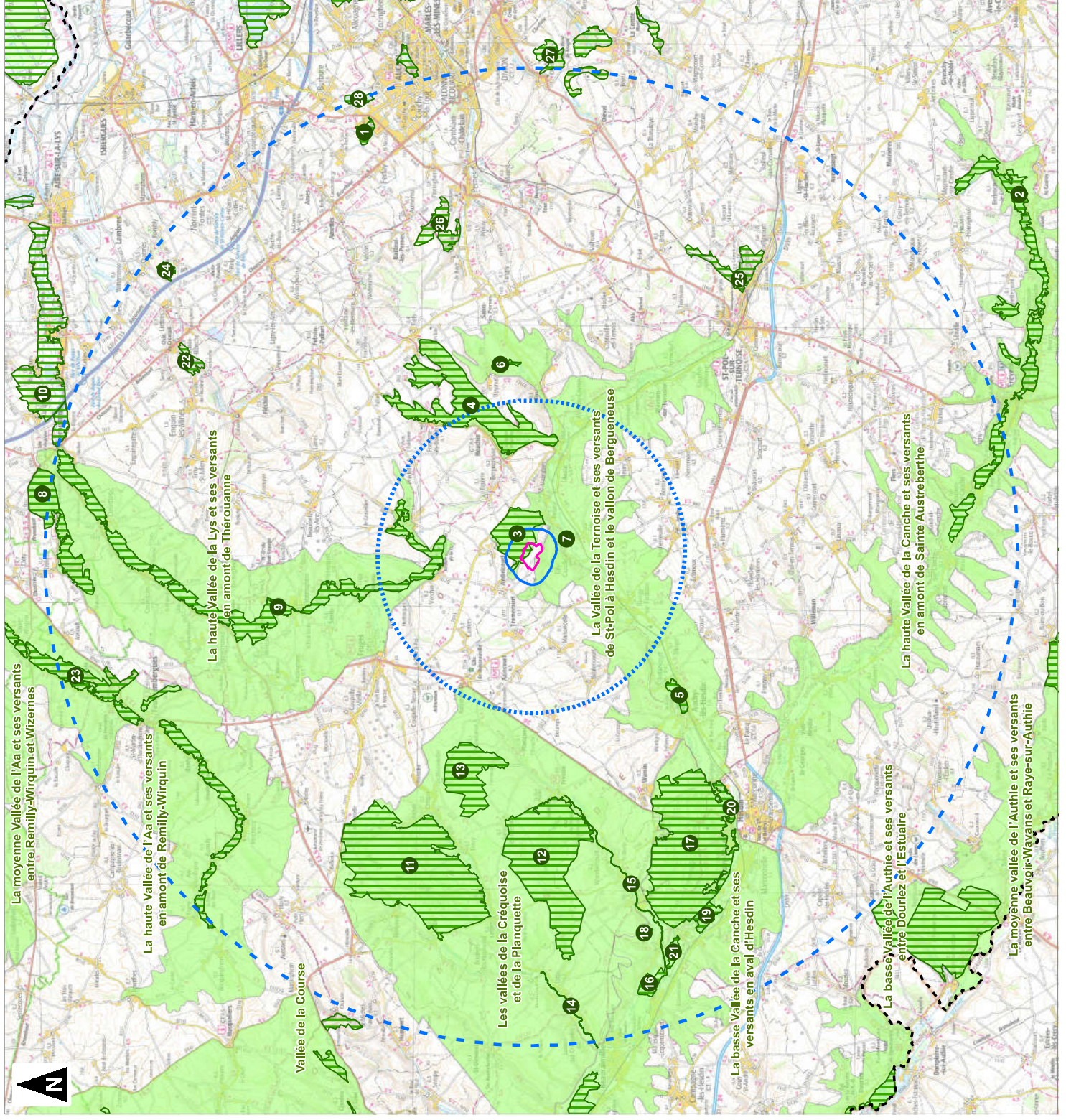


Projet éolien de Teneur (62)

Volet écologique de la DAE

Zones naturelles d'Intérêt Reconnu (Zones d'inventaires)

-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Aire d'étude éloignée (20 km)
-  Limite départementale
-  ZNIEFF de type II
-  ZNIEFF de type I
-  Code attribué aux ZNIEFF de type I



0 5 10 15
Kilomètres

1:160 000

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

Le bois de Crépy est très diversifié grâce aux variations géologiques et géomorphologiques qui le caractérisent. Il présente un intérêt phytocénotique indéniable, présentant probablement l'ensemble des communautés forestières et préforestières calcicoles potentielles des pentes crayeuses à marneuses alors que les limons de plateau favorisent des végétations acidiphiles à mésoacidiphiles.

Un petit vallon parcouru par un ru temporaire est marqué par une ambiance plus fraîche et humide favorisant une frénale-charmaie à Hellébore occidentale dont l'appartenance phytosociologique est à confirmer. Le plateau, aux sols lessivés nettement plus acides que les pentes, permet l'expression de la Hétraie à Jacinthe des bois, en partie traitée en chênale-charmaie (*Erdymia non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*).

Finalement, cette ZNIEFF abrite plus d'une quinzaine de taxons et au moins sept végétations déterminants de ZNIEFF, tout en précisant que la diversité et l'originalité phytocénotiques du bois n'ont pu vraiment être analysées dans ce cadre, aucune étude spécifique n'ayant apparemment été réalisée sur cette partie de la ZNIEFF.

L'association des coteaux herbeux et des milieux boisés de cette ZNIEFF, située dans le complexe écologique de la vallée de la Ternoise et de ses versants, entraîne une diversité faunistique assez élevée, principalement en Rhopalocères.

En effet, quatre espèces de papillons diurnes classées assez rare au niveau régional sont observées sur le site (HAUBREUX [coord.], 2005). L'Argus vert (*Callophrys rubi*) est présent dans les lisières et clairières, landes, prairies bocagères et broussailles.

Le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*) est inféodé aux prairies maigres et pelouses. Le Petit nacré (*Issoria lathonia*) est un papillon assez rare au niveau régional (HAUBREUX [coord.], 2005). Son autochtone est difficile à appréhender (en dehors des populations littorales) en raison des velléités migratrices qu'il montre. Les apparitions anecdotiques à l'intérieur des terres sont sans doute liées à ses moeurs migratoires.

Concernant les Orthoptères, deux espèces observées dans la ZNIEFF sont assez rares dans le Nord - Pas-de-Calais : le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) et le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) (FERNANDEZ et al., 2004).

Ce dernier est une espèce thermophile, affectionnant les secteurs bien exposés, à végétation assez basse et clairsemée (COUVREUR & GODEAU, 2000).

La Vipère péliade, également présente sur le site, est classée rare dans la région. Les habitats fréquentés par l'espèce sont caractérisés par une végétation herbacée dense avec des secteurs plus dégagés et ensoleillés. Un faciès d'ourlet forestier ou un début de reboisement est souvent observé sur ces habitats (JACOB et al., 2007).

Le site est également utilisé par deux rapaces déterminants pour les ZNIEFF, mais non nicheurs sur le site, la Bondrée apivore et le Busard Saint-Martin, tous deux inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

■ ZNIEFF 2 « LA VALLEE DE LA TERNOISE ET SES VERSANTS DE ST-POL A HESDIN ET LE VALLON DE BERGUENEUSE » (0 m)

Cette ZNIEFF de type 2 occupe une superficie de plus de 9500 ha. La Ternoise, qui prend sa source à peu de distance de Saint-Pol-sur-Ternoise, parcourt vingt-cinq kilomètres entre cette ville et Hesdin. Vingt-cinq kilomètres d'une vallée étroite, à peine d'un kilomètre de large, bordée de coteaux dissymétriques, plus pentus au Nord qu'au Sud.

La Ternoise est l'affluent principal de la Canche et apparaît comme une rivière paisible avec des fluctuations saisonnières très peu marquée. Ces versants sont occupés par des bois, des pelouses, des prairies et des lisières arbustives.

Le plateau limoneux est utilisé pour la culture. Le versant droit de la Ternoise est entaillé par de nombreuses vallées sèches drainant les collines crayeuses de l'Artois. Le vallon de Berqueuse en constitue une des plus importantes avec diverses invaginations découpant un plateau qui culmine à plus de 190 m à la Ferme d'Hurtebise sur Fiefs.

Ce secteur présente en outre un grand intérêt paysager, avec de nombreux chemins de randonnée très agréables.

Cette ZNIEFF présentant des fonds de vallées, des coteaux crayeux et des zones prairiales possède une mosaïque d'habitats :

- Pelouses et ourlets calcicoles à marnicoles (*Avenula pratensis* - *Festucetum lemanii*, *Parnassia palustris* - *Thymetum praecoxis*),
- Frénale-charmaie à Hellébore occidentale,
- Hétraie à Jacinthe des bois,
- Pelouse calcicole de l'*Avenula pratensis* - *Festucetum lemanii* *blackstonietosum perfoliatæ* riche en orchidées,
- Forêts de ravins riches en fougères (cf. *Phyllitido scolopendri* - *Fraxinetum excelsioris*).

A cette grande diversité de milieux est associée une diversité d'espèces tant floristique que faunistique. Ainsi, 28 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont 16 protégées et 13 espèces faunistiques ont été recensées sur le site, telles que :

- La Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), le Gaillet couché (*Gallium pumilum*), l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Gymnadenie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), Platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*),
- L'Argus vert (*Callophrys rubi*), le Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*), le Petit nacré (*Issoria lathonia*).

■ ZNIEFF 1 « RESERVOIR BIOLOGIQUE DE LA TERNOISE » (1000 m)

Suite à l'analyse physique de la Ternoise (SEQ physique, AEAP), il apparaît que le secteur concerné par cette ZNIEFF de 1,4 ha environ est le seul tronçon de la Ternoise qui ne soit pas impacté par les activités anthropiques. On observe une alternance des habitats de croissance et de reproduction de la faune piscicole. Ce secteur doit être considéré comme étant un milieu « pépinière » à l'échelle de l'hydrosystème Ternoise.

L'Anguille est classée sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN comme étant en voie critique d'extinction. La disparition des habitats favorables à sa croissance est une des causes de raréfaction du stock.

En tant qu'espèce ubiquiste et territoriale, la diversité d'habitats et leur qualité représente un des paramètres déterminant les densités d'individus qu'ils soient « résidents, c'est à dire en s'établissant sur une aire donnée sur plusieurs années ou bien nomades, en divergeant d'un habitat à un autre (Feunteun et al., 2003). De plus, en disposant d'un spectre trophique relativement large (poissons, invertébrés) et en étant classé comme « charognard », l'anguille joue un rôle de régulateur au sein du réseau trophique.

Sensible à la pollution, le Chabot est en net déclin dans de nombreuses rivières (Bruslé et Quignard, 2001). La préservation des zones de production identifiées sur le projet de ZNIEFF constitue une garantie au maintien d'une population stable. En effet, les zones de radier et de plat courant, à fond caillouteux constituent à la fois des zones de reproduction mais également de croissance au regard du préférendum trophique de l'espèce. Le chabot est considéré comme étant une des principales espèces d'accompagnement de la truite fario sur les cours d'eau de type salmonicole, au même titre que le vairon. C'est un maillon trophique essentiel au sein de la chaîne alimentaire « salmonicole » qui reste relativement restreinte et fragile à l'échelle régionale (3 maillons). La préservation de chaque espèce indigène est donc essentielle.

En tant qu'espèce « parapluie », la Truite fario a fait l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration des documents cadre de gestion piscicole (PDPG59 et 62). Il s'avère que la dégradation de la qualité des cours d'eau limite le renouvellement des stocks de cette espèce bioindicatrice qui risque de disparaître à court terme si aucune action de restauration n'est entreprise (Jourdan, 2005; Lefebvre, 2007). La diversité et la fonctionnalité des séquences identifiées sur le périmètre du projet de ZNIEFF doit permettre d'assurer la réalisation des grandes étapes du cycle biologique de l'espèce à savoir la reproduction, l'éclosion et la croissance des individus.

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

L'enjeu de conservation est important puisque la lamproie de planer est une des rares espèces indigènes (à l'exception de certains macroinvertébrés) à être inféodée durablement aux habitats sablo-vaseux notamment durant sa phase juvénile (larves amocètes). La préservation d'une alternance de zones lenticques et lotiques favorise donc la biodiversité de l'écosystème « salmonicole » dont la lamproie de planer fait partie intégrante.

A l'instar des sous bassins de la Canche, la fonctionnalité biologique du linéaire est fortement pénalisée par l'érosion des sols agricoles et le lessivage des surfaces imperméabilisées qui concernent plus de 30% de déficit d'accueil et de production pour l'espèce repère truite fario. En effet, les flux massifs de particules fines (minérales et organiques) vers le lit mineur des cours d'eau induisent le colmatage du substrat.

Le potentiel d'accueil et de production de ce tronçon de la Ternoise reste très important puisqu'en l'absence de perturbation anthropique, le milieu serait capable de produire et d'accueillir annuellement environ 200 truites fario (sur 1400 m) ce qui démontre le potentiel du cours d'eau en tant que ruisseau pépinière.

Les obstacles infranchissables qui entravent la continuité écologique sur l'axe Ternoise limitent toute possibilité de connexion entre le secteur concerné par le projet de ZNIEFF et celle existante au niveau de la confluence Ternoise/Canche. En cas de rétablissement de la continuité écologique (plan de restauration du SYMSAGEC), la distance entre ces deux ZNIEFF correspond toutefois au seuil de capacité migratoire pour l'espèce repère truite fario (10 km).

■ ZNIEFF 1 « VALLON DE BERGUENEUSE A FIEFS » (1500 M)

Le vallon de Bergueneuse à Fiefs (934 ha environ) s'étend au nord/nord-ouest de la commune d'Anvin. Le versant droit de la Ternoise est entaillé par de nombreuses vallées sèches drainant les collines crayeuses de l'Artois. Le vallon de Bergueneuse en constitue une des plus importantes avec diverses invaginations découpant un plateau qui culmine à plus de 190 m à la Ferme d'Hurtebise sur Fiefs.

Cette grande ZNIEFF longe la vallée encaissée du Faux, petit ruisseau d'eau courante claire et riche en herbiers aquatiques. Un complexe de biotopes complémentaires et très diversifiés s'articule autour de cette vallée avec des coteaux crayeux boisés ou non, des petits ravins boisés et des prairies alluviales. Les coteaux calcaro-marneux pâturés de façon extensive sont riches en végétations (pelouses, ourlets et fourrés calcicoles).

La pelouse calcicole de l'*Avenula pratensis* - *Festucetum lemanii blackstonetosum perfoliatæ* est riche en espèces dont plusieurs orchidées : *Orchis pourpre* (*Orchis purpurea*), *Ophrys abelle* (*Ophrys apifera*), *Gymnadeniè moucheron* (*Gymnadenia conopsea*), *Platanthère des montagnes* (*Platanthera chlorantha*).

Les végétations forestières suivent un gradient géomorphologique et édaphique s'étagant le long de pentes plus ou moins abruptes en une mosaïque complexe de végétations préforestières et forestières tout à fait caractéristiques des potentialités végétales de ce secteur de l'Artois avec la frénale à Adoxe moschatelline (*Adoxa moschatellinae* - *Fraxinetum excelioris*) qui se trouve sur les sols déjà humides de bas de versant et cède la place à l'Érable de pente à Mercuriale vivace (*Mercurialis perennis* - *Aceretum campestris*) sur des sols plus secs à frais, puis la hêtraie à Jacinthe des bois (*Endymia non-scripta* - *Fagetum sylvatica*) atteint son optimum sur les plateaux limoneux.

Dans les ravins frais, on rencontre un fragment des forêts de ravins riches en fougères (cf. *Phyllitido scolopendri* - *Fraxinetum excelioris*), avec notamment les deux espèces régionales de Polystichum (*Polystichum aculeatum* et *P. setiferum*). Au total, la ZNIEFF abrite 9 végétations et une vingtaine de taxons déterminants de ZNIEFF.

Ce secteur présente en outre un grand intérêt paysager, avec de nombreux chemins de randonnée très agréables.

Concernant la faune, trois espèces déterminantes sont présentes dans le Vallon de Bergueneuse à Fiefs, qui constitue une des plus importantes vallées sèches situées sur les versants de la Ternoise. L'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*) est la seule espèce déterminante de Papillon diurne du site. L'espèce est peu commune en région

(HAUBREUX [coord.], 2005). Elle est observée dans les lisières, les haies, les jardins et les bois clairs (LAFRANCHIS, 2000).

Parmi les Orthoptères observés sur la ZNIEFF, le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), assez rare dans la région (FERNANDEZ et al., 2004) est néanmoins en expansion vers le Nord de la Belgique (COUVREUR & GODEAU, 2000) et en Allemagne (HOCHKIRCH, 2001).

Concernant l'herpétofaune, une espèce déterminante est présente sur le site : la Vipère péliade, classée rare en région. Les habitats fréquentés par l'espèce sont caractérisés par une végétation herbacée dense avec des secteurs plus dégagés et ensolleillés. Un faciès d'ourlet forestier ou un début de reboisement est souvent observé sur ces habitats (JACOB et al., 2007).

L'Oreillard roux, inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats et peu commun en région (FOURNIER [coord.], 2000), est également observé sur le site. Cette espèce anthropophile est généralement observée en milieu forestier et dans les vallées alluviales, mais aussi dans les parcs et jardins (ARTHUR & LEMAIRE, 2009).

■ ZNIEFF 2 « LA HAUTE VALLEE DE LA LYS ET SES VERSANTS EN AMONT DE THEROUANNE » (2700 M)

L'entité paysagère de la Haute Vallée de la Lys et ses versants s'étire sur une vingtaine de kilomètres du Nord au Sud pour moins de dix d'Est en Ouest dans le Haut Artois. La Lys présente encore un cours naturel avec de nombreux méandres bordés d'aulnaies rivulaires soulignant la sinuosité de ses berges.

La vallée de la Lys présente un paysage d'herbages encore relativement bocager ; des peupleraies et boisements mésophiles longuement inondables apparaissent çà et là mais ils restent encore minoritaires, même s'ils se sont sensiblement étendus depuis une vingtaine d'années.

La vallée est encadrée par des coteaux présentant régulièrement des bois et bosquets. Des prairies bocagères, des cultures et localement des espaces en friches assurent la continuité entre les différents espaces boisés.

La rive droite, exposé au sud, de la vallée de la Lys présente un relief plissé est entaillé de nombreux vallons, parfois alimentés par des sources issues des terrains sableux surmontant les argiles imperméables.

Des végétaux très diverses composent ce vaste ensemble écologique :

- Chênale-bétulaie mésoacidiphile des hauts de versants sur formations résiduelles à silex et sables, hébergeant notamment le Malanthème à deux feuilles (*Malianthemum bifolium*), ici en limite occidentale de son aire de répartition, avec le Muguet et la Fougère aigle,
- Haies relictuelles de *Ulici aquifoli* - *Prunetum spinosae* autour de prairies bocagères proches du village,
- Boissements marécageux du *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae*,
- Prairies longuement inondables de l'*Eleocharito palustris* - *Oenanthetum fistulosae* qui hébergeaient encore pour certaines le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*) et la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*).

A l'heure actuelle, ce sont donc 6 espèces de faune, 15 espèces de flore et 18 végétations déterminantes de ZNIEFF qui ont été recensées au sein de ce vaste périmètre qui nécessiteraient des prospections complémentaires dans certains secteurs méconnus (anciennes carrières du primaire, bois alluviaux et bois de versants).

■ ZNIEFF 1 « LA HAUTE LYS ET SES VEGETATIONS ALLUVIALES EN AMONT DE THEROUANNE » (2900 M)

Le site de la Haute Lys et de ses végétations alluviales correspond au fond de vallée et à quelques versants, depuis les sources jusqu'à la ville de Théroüanne. Il est évidemment à rattacher au vaste ensemble écologique formé par la haute vallée de la Lys et ses versants.

La haute Lys et ses végétations alluviales se présentent comme un site linéaire long d'environ 25 kilomètres et entrecoupé de villages et de hameaux installés près de la rivière. Mosaïque de milieux prairiaux émaillés de linéaires boisés et de nombreux alignements de saules têtards au milieu desquels serpente la rivière, la vallée de la Lys présente un paysage d'herbages encore relativement bocager ; des peupleraies et des boisements mésophiles à

longuement inondables apparaissent çà et là mais ils restent encore minoritaires, même s'ils se sont sensiblement étendus depuis une vingtaine d'années.

La Lys présente encore un cours naturel avec de nombreux méandres bordés d'aulnaies rivulaires soulignant la sinuosité de ses berges.

Le secteur de Matringhem et de Vincly présente des affleurements du primaire (grès de Matringhem) qui font l'objet d'exploitations.

Au niveau régional, ce site correspondait encore dans les années 1990 à un des rares écosystèmes d'eau courante d'assez bonne qualité en situation atlantique/subatlantique. La Lys, rivière issue des hautes terres artésiennes, renfermait ainsi de riches herbiers aquatiques témoignant de la qualité de ses eaux (végétations immergées et flottantes à *Callitriche obtusangula*, *Apium nodiflorum*, *Berula erecta*, *Ranunculus* sp. etc.).

Depuis, l'ensemble des communes de cette vallée ayant été remembré, il semble que la qualité de l'eau se soit détériorée, en particulier suite à l'invasement du lit mineur, et ce, malgré la protection de l'ensemble du système alluvial prairial qui a été remarquablement conservé dans sa structure paysagère et son maillage bocager, hormis ponctuellement quelques conversions de pâtures en cultures. Aucune végétation aquatique déterminante de ZNIEFF n'a été observée lors des prospections 2015 mais peu de tronçons de cours d'eaux ayant pu être observés, il est possible que celles-ci subsistent de manière discontinue au sein de la ZNIEFF.

Ainsi, même si le nombre d'espèces déterminantes de ZNIEFF reste modeste et ne correspond pas à des taxons très rares ni menacés, la diversité des biotopes encore présents a permis le maintien d'une réelle diversité phytocénotique au sein de ce système alluvial et des quelques versants associés.

Ainsi, l'existence de nombreuses sources en divers points de la vallée (notamment au niveau des « Prés de Ponche » sur Coyecques, mais aussi à Westrehem, à Dennebreucq) conditionne le développement et la conservation de tout un panel de végétations originales parmi lesquelles on peut signaler :

- Des boisements marécageux du *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae*, certains altérés par des plantations de peupliers qui, une fois coupés, permettent cependant de retrouver la physionomie caractéristique de ces forêts sillonnées de petits chenaux alimentés par ces sources,
- Des fondrières suintantes colonisées par des microphorbiaies du *Cardamine amarae* - *Chrysosplenietum oppositifolii*,
- Des végétations amphibies d'eaux fluentes issues de ces sources avec le Groupement à *Berula erecta*,
- Des prairies longuement inondables de l'*Eleocharito palustris* - *Oenanthetum fistulosae* qui hébergeaient encore pour certaines le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), espèce protégée de la flore régionale.

A l'heure actuelle, ce sont donc 11 espèces (dont six protégées) et 11 végétations déterminantes de ZNIEFF qui ont été recensées au sein de ce vaste périmètre qui nécessiteraient des prospections complémentaires dans certains secteurs méconnus (anciennes carrières du primaire, bois alluviaux et bois de versants).

La ZNIEFF réunit 14 espèces d'oiseaux déterminantes dont la Mésange boréale et la Bouscarle de cetti, espèces inféodées aux milieux humides. Des reliquats de zones naturelles et préservées permettent le maintien de ces deux espèces sur le secteur. Les bocages accueillent plusieurs espèces notamment la Fauvette grisette (*Sylvia communis*) et le Gobe-mouche gris (*Muscicapa striata*). Les nombreuses prairies humides jouent un rôle non négligeable de zone d'alimentation pour l'avifaune.

Plusieurs couples de Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) trouvent un habitat favorable le long de la rivière. Malgré des recherches spécifiques, aucun Martin pêcheur (*Alcedo atthis*) n'a été contacté le long de la rivière. La configuration des zones humides du bois de Vincly ne permet pas à la biodiversité aquatique de se développer. En effet, les berges abruptes et dépourvu de végétation rivulaire ainsi que la concentration de poissons, reste néfaste. La zone de conifères située dans le bois de Vincly a permis de contacter le Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), mais malgré des recherches spécifiques, la Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*) n'a pas été observée.

■ ZNIEFF 1 « COTEAU DE VIEL-EPS A BOYAVAL » (5000 M)

Le coteau de Viel-Eps (27 ha environ) représente un relief très saillant, confortant l'intérêt paysager du site. Il domine la petite vallée de l'Eps. Il s'agit d'un petit coteau crayeux, couvert pour l'essentiel de pelouses-ourlets et de bois mésophiles. La nature des substrats (craie marneuse du Turonien moyen), alliée à une exposition ensoleillée (Ouest à Sud), contribue au développement d'une végétation de pelouse calcicole typique des coteaux des versants chauds de l'Artois.

L'intérêt majeur du site repose sur la présence de la pelouse relevant de *Avenulo pratensis* - *Festucetum lemanii blackstonetosum perfoliatae*, végétation inscrite à la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Cette pelouse oligotrophile est le siège principal d'une flore très riche avec des taxons calcicoles d'intérêt majeur.

Notons plus particulièrement la présence de l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), orchidée thermophile inféodée aux coteaux crayeux et très rare en Nord-Pas de Calais. C'est une des orchidées qui a subi les plus importants déclinés suite à l'abandon du pastoralisme extensif sur de nombreux coteaux. L'état des populations régionales est alarmant dans la mesure où les effectifs se limitent à quelques individus.

Un autre élément d'une importance majeure est présent sur le site : le Polygala chevelu (*Polygala comosa*). Cette espèce est exceptionnelle et menacée de disparition dans la région. A l'instar de l'Orchis militaire, c'est une espèce thermophile en limite septentrionale de son aire de répartition.

Plusieurs autres espèces protégées dans la région sont présentes sur ce coteau et parsèment les pelouses, ourlets et boisements. On y rencontre notamment la Gentiane d'Allemagne (*Gentiana germanica*), l'Euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*), l'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) ou le Cornouiller mâle (*Cornus mas*).

Au total, 3 végétations et 18 plantes déterminantes de ZNIEFF ont été observées sur le site, dont 9 protégées régionalement (*Gentiana germanica*, *Lathyrus sylvestris*, *Ophrys apifera*, *Ophrys insectifera*, *Cornus mas*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Orchis militaris*, *Euphorbia dulcis* et *Aquilegia vulgaris*).

■ ZNIEFF 2 « LES VALLEES DE LA CREQUOISE ET DE LA PLANQUETTE » (5500 M)

Les vallées de la Créquoise et de la Planquette entaillent le versant de rive droite de la vallée de la Canche, entre Hesdin et Marenla. Elles se situent aux confins de deux régions naturelles : le Haut Pays d'Artois et le Ternois.

D'une très grande qualité écologique et esthétique, les vallées de la Créquoise et de la Planquette et leurs versants boisés constituent un des paysages ruraux traditionnels du Nord/Pas-de-Calais les mieux conservés. Ainsi, bois, cultures, prairies bocagères et villages épousent-ils harmonieusement les multiples formes d'un relief très accidenté, en une mosaïque fine de nombreux biotopes souvent complémentaires.

Des végétaux très divers composent ce vaste ensemble écologique tout à fait représentatif des nombreuses potentialités biologiques de ces hautes terres artésiennes... qui donnent par ailleurs naissance à la plupart des cours d'eau importants du Pas-de-Calais :

- Forêts peu dégradées à la flore calcicole très diversifiée avec certaines espèces marquant le caractère continental du Haut Pays d'Artois,
- Végétations préforestières avec ourlets et manteaux thermophiles sur les pentes bien exposées,
- Fragments de prairies hygrophiles peu fertilisées le long de la Planquette notamment,
- Forêts de ravins riches en fougères sur les versants ombragés des chemins creux encaissés...

Sans vraiment héberger d'éléments exceptionnels, la faune rencontrée sur ce site présente une grande diversité en espèces caractéristiques. Un amphibien et divers oiseaux nicheurs peu communs à rares, illustrent ainsi la qualité des différents milieux de vie offerts par ces petites vallées aux versants bocagères et boisés.

2.1.3. ZONES REGLEMEENTEES (HORS NATURA 2000)

Une zone réglementée (hors Natura 2000) est présente dans l'aire d'étude éloignée. Il s'agit d'un Espace Naturel Sensible.

Carte 6 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones réglementées p. 34

Tableau 12 : Zone réglementée au sein de l'aire d'étude éloignée

Zone naturelle	Description	Distance par rapport à la ZIP (en m)
ENS	Bois Louis et d'Epenin	18,1

L'ENS « Bois Louis et d'Epenin » se situe sur les communes de Beugin et La Comté. Il concerne une superficie de 86 ha et correspond à d'anciennes carrières créées au siècle dernier, propriétés du Conseil Départemental du Pas de Calais.

A l'issue de leur exploitation dans les années 1970, elles ont été naturellement colonisées par une faune et une flore diversifiées.

Les Bois Louis et d'Epenin se situent de part et d'autre de la rivière Lawe. Outre les espaces boisés, le site est constitué de landes, de zones humides et de prairies. Il regroupe environ 1/6ème de la flore régionale, dont certaines espèces patrimoniales : Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), Maianthème à 2 feuilles (*Maianthemum bifolium*), Polyode vulgaire (*Polypodium vulgare*).

Le site accueille également 16 espèces de mammifères dont 4 chiroptères, environ 50 espèces d'oiseaux, plusieurs espèces d'amphibiens (Grenouille rousse, Grenouille verte, Tritons alpestre et palmé, Salamandre tachetée), des reptiles (Lézards vivipare et des murailles)...

2.1.4. ZONE REGLEMEENTEES : RESEAU NATURA 2000

Un site Natura 2000 est présent au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Carte 6 : Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Zones réglementées p. 34

Tableau 13 : Site du réseau Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée

Site Natura 2000	Description	Distance par rapport à la ZIP (en m)
ZSC	Marais de la grenouillère	8000

Ce site est décrit ci-dessous grâce à des éléments provenant du Formulaire Standard de Données (FSD), disponible sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (inp.mnhn.fr/site/natura2000) et du Document d'Objectifs (DOCOB) du site.

■ GENERALITES

Ce site est localisé sur la commune d'Auchy-les-Hesdin (62), hors du Pays du Ternois mais en aval hydraulique de celui-ci. Il est en effet situé le long de la Ternoise.

D'une superficie de 17 ha environ, le marais de la Grenouillère constitue l'un des derniers marais fonctionnels de la vallée de la Ternoise. Il se présente comme une mosaïque de végétations hygrophiles à longuement inondables au sein desquelles subsistent des fragments de bas-marais.

■ HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

On relève sur ce site 3 habitats d'intérêt communautaire (source : DOCOB) :

- 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétations du *Magnopotamion* et de *Hydrocharition*
- 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin,
- 7230 : Tourbières basses alcalines.

Un mollusque d'intérêt communautaire est également présent, le Vertigo de Desmoullins (*Vertigo moulinsiana*). Il est bien réparti sur le site et montre une progression de ses effectifs. Les habitats qui lui sont favorables sont également en progression.

La préservation de ce site (également classé en Réserve Naturelle Régionale), passe essentiellement par :

- Le maintien d'un régime hydraulique favorable aux habitats et aux espèces (notamment au Vertigo),
- La préservation de la qualité physico-chimique de la Ternoise et de la nappe alluviale,
- La mise en place d'une gestion agro-pastorale adaptée aux enjeux de conservation.





Projet éolien de Teneur (62)


Volet écologique de la DAE


Zones naturelles d'Intérêt Reconnu (Zones réglementées)


 Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

 Aire d'étude immédiate (600 m)

 Aire d'étude rapprochée (6 km)


 Aire d'étude éloignée (20 km)

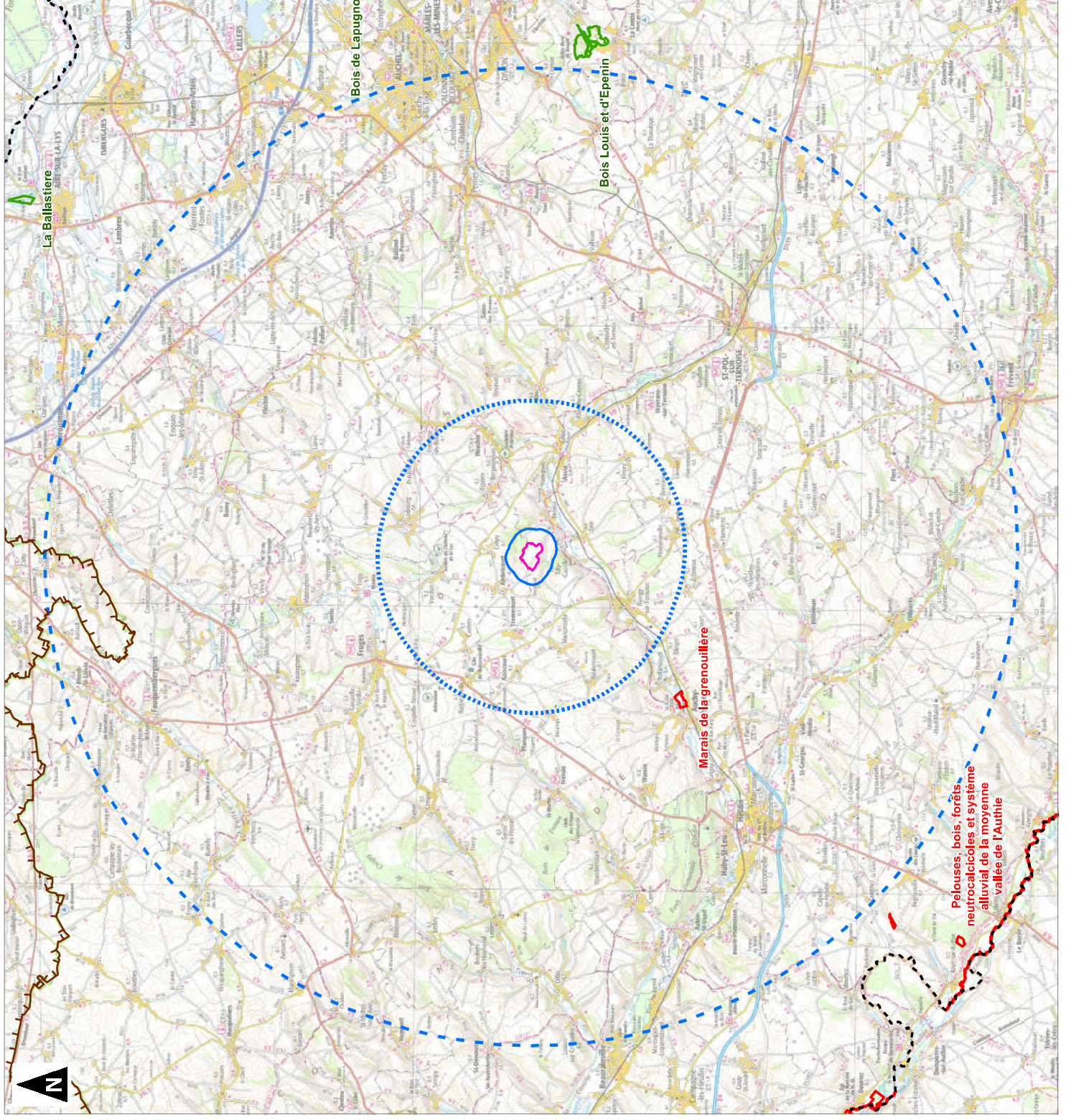
 Limite départementale

 Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale

 Espace Naturel Sensible

Réseau Natura 2000 :

 Zone Spéciale de Conservation



0 5 10 15
Kilomètres

1:160 000

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

Réalisation : AUDDICE 2017

Source de fond de carte : IGN Scan 100[®]

Sources de données : DREAL Hauts de France -

Conseil Départemental du Pas-de-Calais • ENERTRAG • AUDDICE, 2017

2.2. Le Schéma Régional de Coherence Écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais

Sont également pris en compte, dans l'étude du contexte écologique du projet, les éléments mis en évidence dans le Schéma Régional de Coherence Écologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, il est à noter que le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 (jurisprudence du cabinet), a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Coherence Écologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord – Pas-de-Calais, publié au Recueil Spécial n°165 le 18/07/2014.

Le SRCE est un document chargé de mettre en évidence la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale.

Le Grenelle de l'Environnement a défini la trame verte comme étant "un outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". La trame bleue est son équivalent formée des cours d'eau et des zones humides (marais, rivières, étangs, etc.) ainsi que de la végétation bordant ces éléments.

La TVB est constituée de trois éléments principaux que sont :

- Les **Reservoirs de biodiversité** ou Cœurs de Nature (CDN) : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée ; où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante ; qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;
- Les **corridors biologiques** (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et de fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.
- Les **cours d'eau et zones humides** constituant à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité.

Les éléments fragmentant sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire.



Carte 7 : SRCE Nord-Pas-de-Calais p. 36

■ RESERVOIRS DE BIODIVERSITE

Un réservoir de biodiversité a été identifié dans le SRCE au niveau de la ZIP (partie Est) et de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'un réservoir de type « forêt », correspondant au bois de Crépy. Ses abords sont également identifiés en tant que réservoir de biodiversité « Autres milieux ». L'ensemble correspond à la ZNIEFF de type 1 « Coteau de Teneur et Bois de Crépy », décrite précédemment.

Un réservoir de biodiversité de type « coteaux calcaires » concerne également la limite Sud de la partie Ouest de la ZIP.

Plusieurs réservoirs de biodiversité sont également répertoriés au sein de l'aire d'étude intermédiaire. Il s'agit là encore des zones faisant déjà l'objet d'un inventaire en ZNIEFF : la vallée de Bergueneuse à Fiefs (prairies et/ou bocage), la Haute Lys et ses végétations alluviales en amont de Théroouanne (zones humides), le coteau de Vieil-Eps à Boyaval (coteaux calcaires et forêts).

Quelques secteurs de coteaux calcaires de la ZNIEFF de type 2 « La Vallée de la Ternoise et ses versants de St-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse » sont également identifiés en tant que réservoirs de biodiversité.

■ CORRIDORS ECOLOGIQUES

Un corridor identifié dans le SRCE traverse la partie Ouest de la ZIP. Il s'agit d'un corridor de type « forêt », ayant comme support les boisements de la vallée de la Ternoise et traversant le Bois de Crépy.

Ce corridor se divise en 2 au niveau du Bois de Crépy, avec une partie qui se poursuit vers le nord vers la vallée de la Haute Lys et une autre partie qui se prolonge vers l'Est et le vallon de Bergueneuse. Ce corridor concerne alors l'aire d'étude rapprochée de la partie Est de la ZIP.

Par ailleurs, un corridor de type « coteaux calcaires » a également été identifié dans la partie Sud de l'aire d'étude rapprochée. Ce corridor relie les coteaux calcaires de la vallée de la Ternoise.

L'aire d'étude intermédiaire comporte également plusieurs corridors avec :

- Au niveau de la vallée de la Ternoise, un corridor de zones humides, un corridor de prairies et/ou bocage et les 2 corridors précédemment cités (coteaux calcaires et forêts),
- Au niveau de la Haute Lys, un corridor de zones humides, un corridor rivière, un corridor forêts et un corridor de coteaux calcaires,
- Au niveau du vallon de Bergueneuse, un corridor forêts, un corridor de coteaux calcaires et un corridor de prairies et/ou bocages.

Il est à noter que le vallon de Bergueneuse et la vallée de la Haute Lys sont également reliés par un corridor de coteaux calcaires et un corridor de prairies et/ou bocage.

■ SCHEMA DE TRAME VERTE ET BLEUE DU PAYS DU TERNOIS

Elaboré en 2008, le Schéma de Trame Verte et Bleue du Pays du Ternois est la déclinaison du Schéma Régional de Trame Verte et Bleue.

Le projet se situe au sein d'une trame forestière de fonctionnalité faible et à moins d'un kilomètre d'une trame de pelouses calcicoles (carte 7)



Carte 8 : Localisation du projet dans le schéma de Trame Verte et Bleue du Pays du Ternois p. 37




ENERTRAG


Projet éolien de Teneur (62)


Volet écologique de la DAE

Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord Pas-de-Calais

 Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

 Aire d'étude immédiate (600 m)


 Aire d'étude rapprochée (6 km)


 Espace Naturel Relais


Réservoirs de biodiversité :

 forêt

 prairies et/ou bocage


 coteaux calcaires

 zones humides


 autres milieux

Corridors :

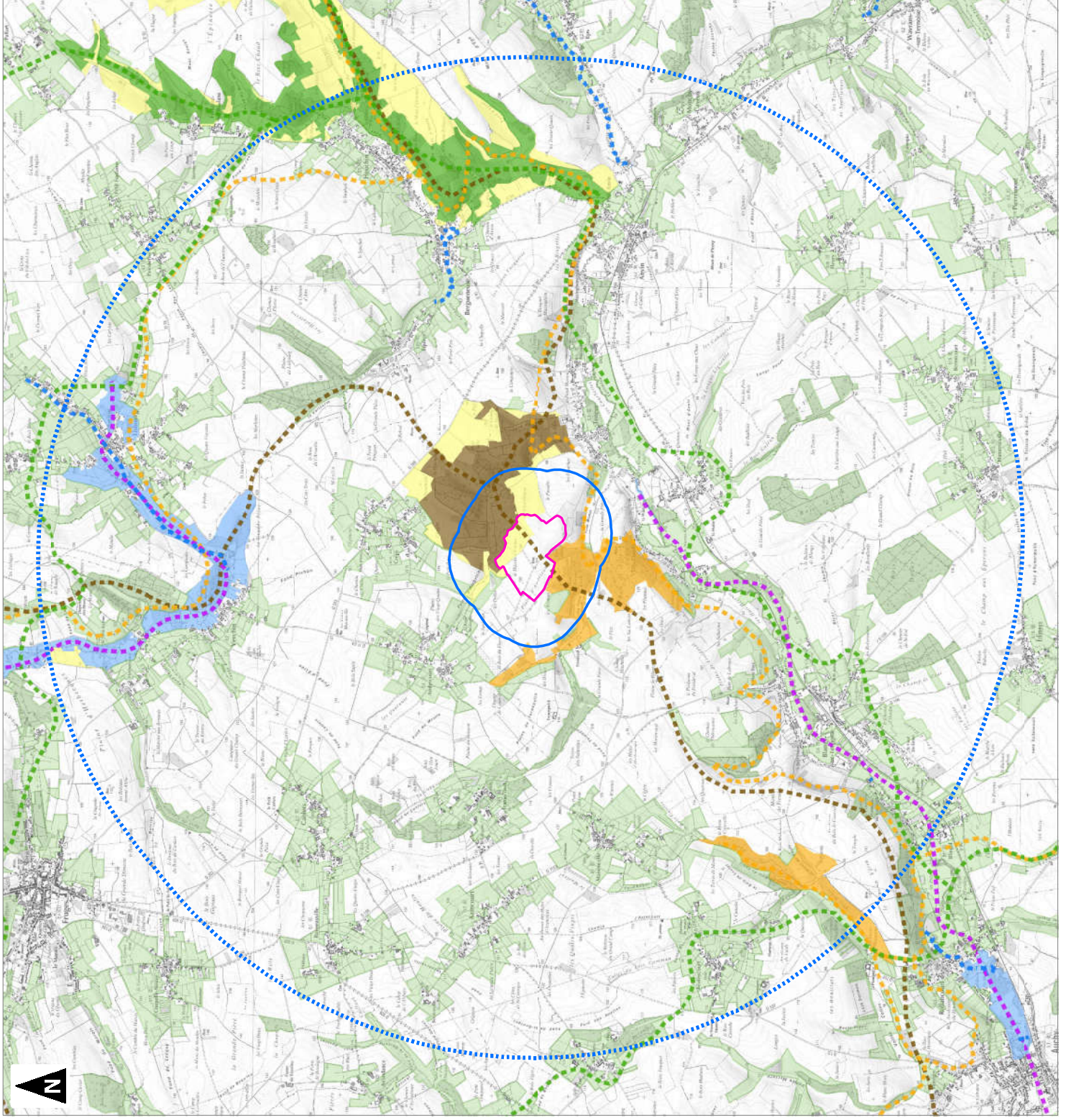
 forêt

 prairies et/ou bocage

 pelouses calcicoles

 zones humides

 rivière



Kilomètres

1:50 000

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



Réalisation : AUDDICE, 2017 (IGN Scan 25°)
Source de fonds de carte : IGN, Paris de France -
ENERTRAG - AUDDICE, 2017



Pelouses calcicoles de Teneur

Coeurs de nature

- Pelouses calcicoles
- Boisements
- Zones humides
- Creuses

Corridors écologiques

- Trame Verte "Pelouses calcicoles"
- Trame Verte "Forestière"
- Trame Bleue

Blocages transports

- Blocages "Trame Bleue"
- Blocages "Trame Verte"

Linéaires

- Cours d'eau
- Réseau de haies
- Réseau routier

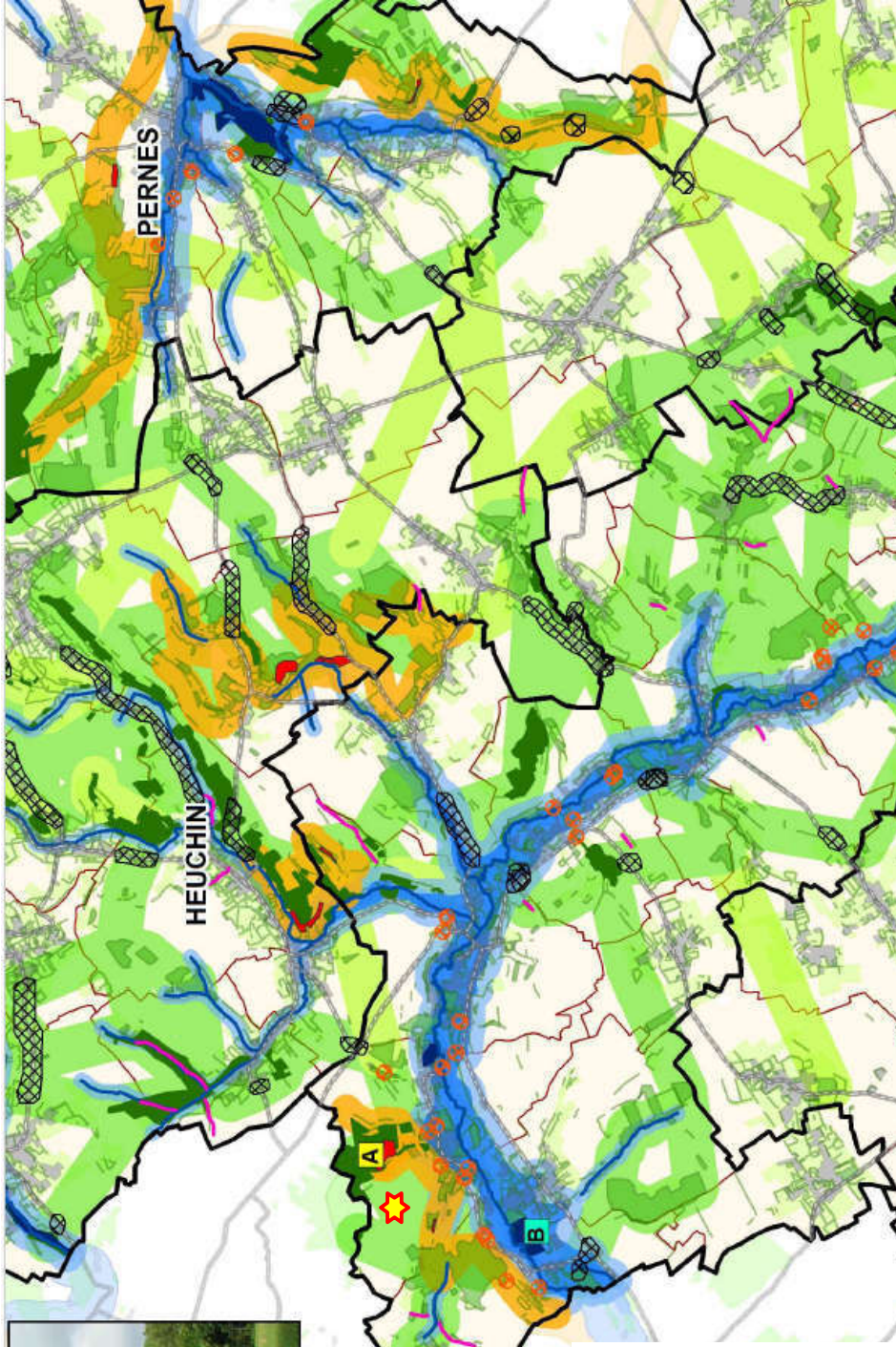
Délimitation

- Communes
- Eco-paysages

Plan d'Occupation des Sols

- Boisements
- Réseau prairial
- Grandes cultures
- Zones urbaines

Localisation du projet





Pays du Ternois

Trame Verte et Bleue

2.3. Zones à Dominante Humide (ZDH)

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.

Toutefois, 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.

Au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « **végétation** » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « **sol** » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédogogiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Ainsi, si le projet est localisé dans un secteur identifié comme « zone à dominante humide », les parcelles concernées devront faire l'objet d'une étude approfondie.

Un regard a été porté sur les Zones à Dominante Humide (ZDH) à proximité du projet. **La ZDH n'est pas concernée par une ZDH.**

Les zones humides les plus proches se situent principalement au sein de l'aire d'étude intermédiaire (avec une petite zone en limite de l'aire d'étude rapprochée du secteur Ouest), au niveau de la vallée de la Ternoise.



Carte 9 : Zones à Dominante Humide p. 39

2.4. Synthèse du contexte écologique

La ZIP n'est concernée par aucune zone réglementée (la zone réglementée la plus proche, hors Natura 2000, est un Espace Naturel Sensible localisé à plus de 18 km). En revanche, il recoupe le périmètre de 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- ZNIEFF 1 « Coteau de Teneur et bois de Crépy,
- ZNIEFF 2 « La vallée de la Ternoise et ses versants de Saint-Pol à Hesdin et le vallon de Bergueneuse.

Par ailleurs, 6 autres ZNIEFF (4 de type 1 et 2 de type 2) sont présentes dans l'aire d'étude intermédiaire.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on compte 30 ZNIEFF (26 de type 1 et 4 de type 2), correspondant pour la plupart à la vallée de l'Aa, les vallées de la Créquoise et de la Planquette, la vallée de la Canche et la Haute vallée de la Lys.

Pour ce qui est du **réseau Natura 2000**, un site est présent au sein de l'aire d'étude éloignée : la ZSC « Marais de la Grenouillère » située à 8 km au Sud-Ouest de la ZIP. La ZSC a été désignée pour la présence de 3 habitats d'intérêt communautaire et d'une espèce animale (mollusque), le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*). Aucune espèce de chiroptère n'a justifié sa désignation.

On retrouve les entités citées ci-dessus au niveau du **SRCE du Nord-Pas-de-Calais**, où elles sont identifiées en tant que **réservoirs de biodiversité** (de type « forêts », « coteaux calcaires » et « autres milieux »).

Un corridor identifié dans le SRCE traverse la partie Ouest de la ZIP. Il s'agit d'un corridor de type « forêt », ayant comme support les boisements de la vallée de la Ternoise et traversant le Bois de Crépy. Par ailleurs, un corridor de type « coteaux calcaires » a également été identifié dans la partie Sud de l'aire d'étude rapprochée. Ce corridor relie les coteaux calcaires de la vallée de la Ternoise. L'aire d'étude intermédiaire comporte également plusieurs corridors (vallée de la Ternoise, Haute Lys, vallon de Bergueneuse...).

Enfin, la ZIP n'est pas concernée par une zone à dominante humide.


Ainsi, la ZIP, s'inscrit dans un contexte écologique sensible à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, avec la présence de plusieurs ZNIEFF, réservoirs de biodiversité et corridors biologiques.





Projet éolien de Teneur (62)


Volet écologique de la DAE

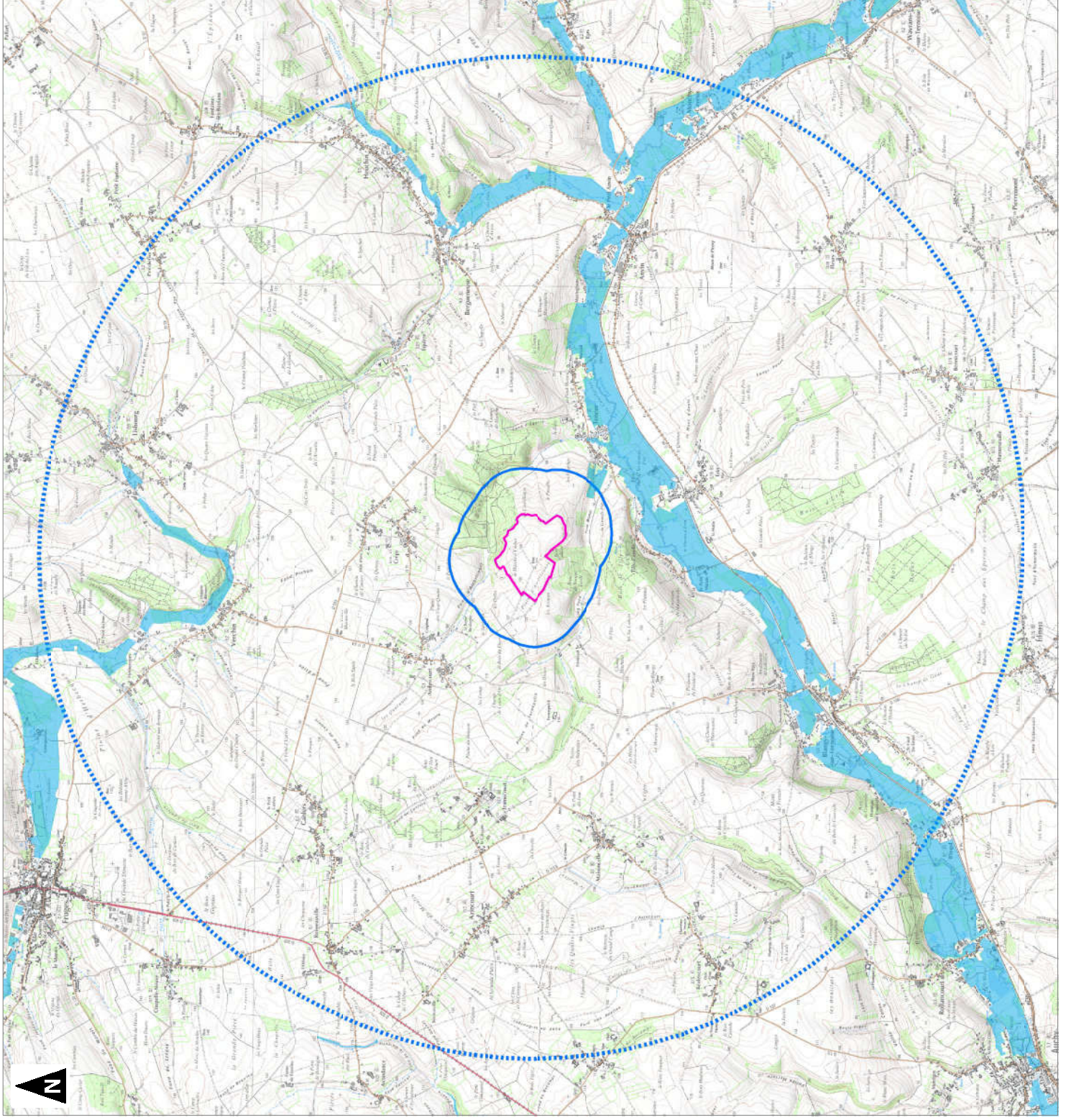
Zones à Dominante Humide

 Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

 Aire d'étude immédiate (600 m)

 Aire d'étude rapprochée (6 km)

 Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie



Kilomètres

1:50 000

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

Chapitre.3. ETAT INITIAL

3.1. Diagnostic habitats naturels et flore

3.1.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

3.1.1.1. INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (INPN)

Un regard a été porté sur les données bibliographiques issues de l'INPN concernant la commune de TENEUR ainsi que les communes voisines de CREPY, TILLY-CAPELLE, AMBRICOURT, EQUIRRE, BERGUENEUSE et ANVIN, concernées par l'aire d'étude rapprochée

Tableau 14 : Bilan des données floristiques répertoriées dans la base de l'INPN pour les communes consultées

Commune	Teneur	Crépy	Tilly-Capelle	Ambricourt	Equirre	Bergueuse	Anvin
Nb total d'espèces végétales	313	193	262	116	94	84	213
Nb espèces végétales protégées	9	3	0	0	2	2	3
Nb espèces végétales menacées (France)	0	0	0	0	0	0	0

Neuf espèces protégées en Nord-Pas-de-Calais (arrêté du 1^{er} avril 1991) sont citées pour la commune de Teneur : l'Ancolle commune (*Aquilegia vulgaris*), la Renouée bistorte (*Bistorta officinalis*), l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), l'Avoine des prés (*Avenula pratensis*), la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Orchis mâle (*Orchis mascula*) et la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*).

A l'exception de la Renouée bistorte, observée en 1995, les autres espèces ont été notées récemment sur la commune (entre 2011 et 2014).

Les 3 espèces protégées citées pour la commune de Crépy sont la Renouée bistorte et l'Orchis mâle, ainsi que la Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), observée en 1994.

Deux espèces protégées sont également mentionnées pour la commune d'Equirre : l'Ancolle commune et le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), observés en 2010.

Sur la commune de Bergueuse, 2 espèces protégées sont répertoriées : la Gentiane d'Allemagne et l'Avoine des prés. Ces deux observations datent de 1998.

Enfin, 3 espèces protégées sont citées pour la commune d'Anvin : la Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*) -2011-, l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) -1995- et le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) -2011-.

La quasi-totalité de ces espèces sont inféodées aux pelouses calcicoles. La Renouée bistorte, la Catabrose aquatique, la Parnassie des marais et le Scirpe des bois sont toutefois liés aux zones humides, et le Myosotis des bois aux milieux forestiers.

3.1.1.2. BASE DE DONNEES DIGITALE 2 DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL

Les données bibliographiques de la base de données Digitale 2 du CBNBI ont été consultées pour la commune de TENEUR ainsi que les communes voisines de CREPY, TILLY-CAPELLE, AMBRICOURT, EQUIRRE, BERGUENEUSE et ANVIN, concernées par l'aire d'étude rapprochée

Tableau 15 : Bilan des données floristiques répertoriées dans la base du CBNBI pour les communes consultées

Commune	Teneur	Crépy	Tilly-Capelle	Ambricourt	Equirre	Bergueuse	Anvin
Nb total d'espèces végétales	441	228	319	125	204	124	308
Nb espèces végétales protégées/menacées	18	9	5	1	2	3	4

Les données les plus récentes (postérieures à 1990) sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Espèces protégées/menacées répertoriées dans la base du CBNBI pour les communes consultées après 1990

Espèces	Protégée	Menacée	Milieu préférentiel	Commune (année de dernière observation)
<i>Aquilegia vulgaris</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (2014) Equirre (2010)
<i>Avenula pratensis</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (2011) Bergueuse (1996)
<i>Bistorta officinalis</i>			Prairies humides	Crépy (1999)
<i>Catabrosa aquatica</i>			Prairies humides	Anvin (2010)
<i>Cephalanthera damasonium</i>			Forêts et lisières forestières	Crépy (1994)
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>			Forêts fraîches, prairies mésophiles	Teneur (2011)
<i>Galium pumilum</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (2011)
<i>Glebionis segetum</i>			Cultures	Tilly-Capelle (1997)
<i>Gentianella germanica</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (2014) Bergueuse (1996)
<i>Helleborus viridis subsp occidentalis</i>			Forêts à humus doux	Crépy (2001) Ambricourt (2004)
<i>Helianthemum nummularium</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (2006)
<i>Lathyrus sylvestris</i>			Coupes et lisières forestières	Teneur (2014)
<i>Malus sylvestris</i>			Anvin (2003)	Anvin (2003)

Espèces	Protégée	Menacée	Milieu préférentiel	Commune (année de dernière observation)
<i>Myosotis sylvatica</i>			Bois à humus riche et frais	Equirre (2010)
<i>Ophrys apifera</i>			Pelouses calcicoles	Teneur (1999)
<i>Ophrys insectifera</i>			Pelouses et bois clairifiés	Anvin (1994)
<i>Orchis mascula</i>			Bois, lisières forestières, pelouses	Teneur (2013) Crépy (1994) Tilly-Capelle (2002)
<i>Parnassia palustris</i>			Prairies humides, pelouses sur marnes	Teneur (2014)
<i>Scirpus sylvaticus</i>			Zones humides, mégaphorbiaies	Tilly-Capelle (2012) Anvin (2010)
<i>Stachys arvensis</i>			Cultures sur sols sablonneux ou argilleux	Teneur (1997)

Légende :

- Liste rouge régionale (Nord-Pas-de-Calais)
- Protection régionale (Nord-Pas-de-Calais)

Les espèces susceptibles d'être présentes dans la ZIP de par leur écologie, en particulier le Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*) et l'Épiaire des champs (*Stachys arvensis*) ont fait l'objet d'une attention particulière lors des investigations de terrain.

3.1.2. RESULTATS DE TERRAIN

3.1.2.1. HABITATS NATURELS

Chaque habitat naturel ou semi-naturel identifié sur le terrain a été rapporté à la nomenclature Corine Biotope (CB), référence européenne pour la description des milieux.

La ZIP se caractérise par une influence anthropique marquée. La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) y sont quasi-exclusives. Elles sont également très représentées dans l'aire d'étude rapprochée. Toutefois, celui-ci concerne également le bois de Crépy au Nord, et divers boisements, prairies et pelouses calcicoles au Sud (Fond Brunet, Bois Valvier, Bois de la Becque Etoile, Long Fond).

Carte 10 : Habitats naturels p43

■ GRANDES CULTURES ET BIOTOPES ASSOCIES (CODE CB 82. 1)

Les parcelles cultivées occupent une très grande surface de la ZIP. Elles peuvent être rapportées au code CB 82.1 « Champs d'un seul tenant intensément cultivés ».

Ces parcelles sont occupées par une seule espèce cultivée et la végétation spontanée y est très pauvre voire inexistante. Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On rencontre encore cependant quelques espèces communes ou rudérales telles que la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), le Grand Coquelicot (*Papaver rhoeas*), la Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*)...



Photo 2 : Parcelles cultivées de la ZIP

À ces champs cultivés sont généralement associés d'autres biotopes présentant un cortège floristique différent : les chemins agricoles, les bords de route et les parcelles délaissées ou en jachère (code Corine Biotope 87.1 « Terrains en friche et terrains vagues »).

De nombreux chemins agricoles traversent la ZIP et l'aire d'étude rapprochée. La plupart sont en substrat naturel (terre) mais, du fait des fréquents passages d'engins agricoles et de l'influence directe des traitements appliqués sur les parcelles cultivées, la flore y est banalisée et se compose de quelques espèces communes résistantes au tassement : Pâturin annuel (*Poa annua*), Plantain majeur (*Plantago major ssp. major*), Ray-grass commun (*Lolium perenne*), Matricaire discoïde (*Matricaria discoidea*), etc.

De même, les accotements de ces chemins, ceux des routes secondaires et les parcelles en friche ou en jachère sont occupés par une flore également banalisée par la forte pression anthropique (pesticides, engrais ...). Ces milieux sont composés d'espèces communes de friche herbacée et d'adventices des cultures : Carotte sauvage (*Daucus carota*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Berce commune (*Hieracium sphondylium*), Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Gailllet gratteron (*Gallium aparine*), Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*), etc.

Il est à noter toutefois que le talus situé le long du chemin longeant le Bois Valvier, présente un cortège floristique proche de celui des pelouses calcicoles, avec l'Origan commun (*Origanum vulgare*), la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*)...

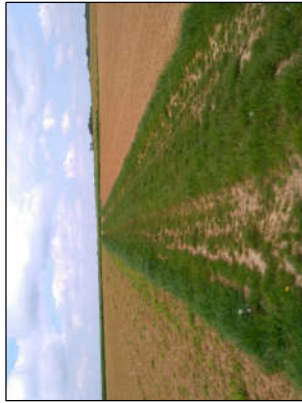


Photo 3 : Chemin agricole dans l'aire d'étude rapprochée

■ PRAIRIES PÂTURÉES (CODE CB 38.1)

Plusieurs prairies pâturées (code Corine Biotope 38.1) sont implantées autour des boisements de l'aire d'étude rapprochée. Elles se caractérisent par une végétation basse mais dense, entrecoupée de zones plus hautes non pâturées (« refus »).

Leur cortège floristique est typique des pâturages régulièrement fertilisés avec le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Pissenlit (*Taraxacum* sect. *ruderalia*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)...

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



Photo 4 : Prairie pâturée au lieu-dit « Les Avoines »

■ PELOUSES-OURLETS CALCICOLES (CODE CB 34.32, CODE NATURA 2000 6210)

Une petite zone de pelouses-ourlets calcicoles en cours d'embroussaillage est présente dans l'aire d'étude rapprochée, au niveau du Fond Brunet.

Cet habitat se rapporte au code Corine Biotope 34.32 et constitue un habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Européenne « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE (inscrit à l'annexe I sous le code 6210 « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire »).

Il n'a pas fait l'objet d'un inventaire floristique détaillé mais ses potentialités floristiques sont importantes. Elles ne peuvent toutefois pas s'exprimer actuellement en raison de la fermeture du milieu par les ligneux.

■ HAIES ET LES BANDES BOISÉES (CODE CB 31.81 x 84.2)

Une seule haie arbustive continue est implantée dans la ZIP, en limite Nord-Ouest. En revanche, plusieurs haies et bandes boisées sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, notamment dans la partie Sud (Fond Brunel, Long Fond) et au Nord (Fond d'Ambricourt).



Photo 5 : Haie arbustive en bordure de chemin en limite Nord-Ouest de la ZIP

Elles sont principalement implantées sur des talus, en limite de prairies pâturées ou au sein de celles-ci. Il s'agit à la fois de haies arbustives basses régulièrement taillées, de haies arbustives libres continues ou discontinues et de bandes boisées dominées par des arbres de haut jet.

La plupart des haies sont constituées d'espèces arbustives habituellement rencontrées dans ce type de milieu : Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Noisetier (*Corylus avellana*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Cornouiller

sanguin (*Cornus sanguinea*), etc. Les bandes boisées s'enrichissent d'arbres de haut jet comme le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou encore l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). La strate herbacée est composée quant à elle d'espèces nitrophiles telles que la Grande ortie (*Urtica dioica*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), le Gailllet gratteron (*Galium aparine*), la Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), etc.

■ BOISEMENTS, BOSQUETS (CODES CB 41.2 ET 84.3) ET PLANTATIONS (CODE CB 83.3)

Aucun boisement ou bosquet n'est présent dans la ZIP. En revanche, l'aire d'étude rapprochée concerne le Bois de Crépy au Nord, ainsi que le Bois de Becque Etoile et le Bois Valvier au Sud.

Ces boisements sont principalement composés de Charme (*Carpinus betulus*), de Hêtre (*Fagus sylvatica*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) sont parfois également présents.

La strate arbustive est généralement assez pauvre et est composée de Noisetier (*Corylus avellana*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Sureau noir (*Sambucus nigra*), tandis que la strate herbacée comporte la Benoîte commune (*Geum urbanum*), le Géranium herbe-à-robert (*Geranium robertianum*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*).

Des plantations de feuillus et des plantations mixtes (feuillus et résineux), très récentes pour certaines, sont également visibles dans l'aire d'étude rapprochée, notamment autour du Bois de Becque Etoile et au Sud du Bois Valvier, ainsi qu'au lieu-dit « Les Prêles ».



Photo 6 : Plantation récente au lieu-dit « Les Prêles »

3.1.3. INVENTAIRES FLORISTIQUES DE 2016 ET COMPLÉMENTAIRES DE 2019

Un inventaire complémentaire a été réalisé le 7 mai 2019. Ce dernier a permis de recenser 16 espèces supplémentaires, comme le Vesce à épis ou le Trèfle douteux à celles recensées au cours des inventaires de 2016.

3.1.3.1. INVENTAIRES FLORISTIQUES

L'ensemble des espèces végétales relevées au niveau de la ZIP figurent en Annexe 1. Au total, 88 espèces végétales ont été recensées lors de cette étude. Il s'agit d'une flore caractéristique de plaine agricole entrecoupée de boisements, très largement répandue dans la région, comme le montre le diagramme ci-dessous.

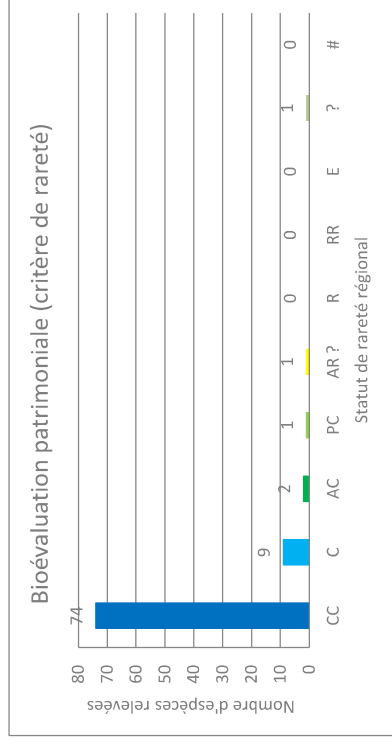


Figure 4 : Nombre d'espèces floristiques relevées en 2016 et 2019 selon le statut de rareté en Nord-Pas-de-Calais (CBNBI)

Légende :

- E : Exceptionnel
- RR : Très rare
- R : Rare
- AR : Assez rare
- PC : Peu commun
- AC : Assez commun
- C : Commun
- CC : Très commun

Il apparaît que la quasi totalité des espèces relevées sont assez communes à très communes. Deux espèces de statut supérieur ou égal à « peu commun » ont été observées : la Vesce cultivée (*Vicia sativa*) potentiellement assez rare et la Moutarde blanche (*Sinapis alba*) peu commune. Toutefois, aucune des espèces relevées n'est patrimoniale. Ce constat s'explique par le fait que la ZIP est dominée par des parcelles cultivées, peu propices à l'accueil de la flore de par leur mode d'exploitation. Les chemins agricoles et bords de route sont plus diversifiés mais accueillent également une flore commune et eutrophe.

Toutefois, les boisements et les prairies situés au nord et au sud de l'aire d'étude rapprochée (Fond d'Ambricourt et Bois de Crépy au Nord, Bois de Becque Etoile, Long Fond et Fond Brunet au Sud), sont des zones de refuges pour la flore et apportent une diversité significative en termes d'habitats et d'espèces comparativement aux parcelles cultivées qui constituent la zone d'implantation.

Une petite zone de pelouse-ourlet calcicole en cours d'embroussaillage est présente au niveau du Fond Brunet. Cette zone très relictuelle présente des potentialités floristiques significatives, qui ne peuvent toutefois pas d'exprimer actuellement compte-tenu de la fermeture du milieu.

3.1.4. PROTECTION ET BIOEVALUATION

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 1^{er} avril 1991 complétant la liste nationale), ou figurant sur les listes annexes de la Directive Habitats, n'a été relevée au sein de la ZIP.

3.1.5. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

Les habitats naturels et semi-naturels rencontrés dans la ZIP et l'aire d'étude rapprochée sont en grande majorité dominés par la grande culture, et donc fortement anthropisés. Globalement, les enjeux floristiques sont très faibles (parcelles cultivées) à faibles (chemins enherbés). Néanmoins, les haies, bandes boisées, boisements et prairies bien qu'abritant des espèces communes, permettent d'apporter une diversité de milieu et d'espèces dans la ZIP. En ce sens, l'enjeu floristique y est qualifié de modéré.

Il en est de même pour la petite zone de pelouse-oriellet calcicole embroussaillée située au niveau du Fond Brunet (habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats).

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des enjeux concernant la flore et les habitats naturels identifiés au cours des inventaires de terrain. Les niveaux d'enjeux sont établis sur la base de l'intérêt des espèces floristiques et des habitats naturels. Il présente également les recommandations qui peuvent être suivies afin de prendre en compte les différents enjeux.

Tableau 17 : Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats

Niveaux d'enjeux	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau d'enjeux	Recommandations
Très forts	-	-	-
Forts	-	-	-
Modérés	Boisements, bandes boisées et haies libres, pelouse-oriellet calcicole	Apporte une diversité floristique au niveau local, flore commune et largement répandue Potentialité floristique des pelouses	Eviter la création de chemins d'accès, de travaux ou de passages lors du chantier
Faibles	Chemins agricoles, bords de route, prairies pâturées, haies basses taillées	Diversité floristique faible, flore commune et largement répandue Zones refuges pour la flore sur le plateau agricole	Minimiser l'emprise du projet sur les chemins enherbés
Très faibles	Parcelles cultivées	Diversité floristique très faible Flore très commune et largement répandue	Pas de recommandations particulières

3.2. Diagnostic avifaunistique

3.2.1. RAPPELS SUR LE CYCLE DE VIE DES OISEAUX

■ GENERALITES SUR LES OISEAUX

On recense environ 10 000 espèces d'oiseaux dans le monde dont 568 dans l'hexagone réunies en plus de 75 familles. Cette richesse est le résultat de la situation géographique de la France (couloir migratoire important) ainsi que de sa diversité climatique et paysagère.

On distingue trois grands types de populations d'oiseaux en France : les populations nicheuses, qui se reproduisent en métropole, les populations hivernantes, qui passent la mauvaise saison chez nous, et les populations de passage qui ne font que traverser le territoire et que l'on peut observer lors des deux périodes migratoires annuelles.

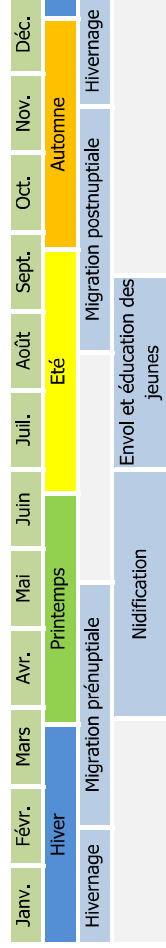


Figure 5 : Schéma représentant le cycle de vie des oiseaux

■ LA MIGRATION

On appelle **migration** l'ensemble des déplacements périodiques intervenant au cours du cycle, le plus souvent annuel, d'un animal, entre une aire de reproduction et une aire où l'animal séjourne un temps plus ou moins long, en dehors de la période de reproduction (*Dorst, 1962*).

Pour les oiseaux migrateurs nichant en France, le trajet qui les voit venir d'Afrique est qualifié de migration **prénuptiale**, tandis que le trajet inverse est appelé migration **postnuptiale**.

Peu d'espèces sont sédentaires en France. Il s'agit alors essentiellement d'espèces forestières comme les pics ou les mésanges, ou bien d'espèces qui vivent près de l'Homme comme les pigeons de nos villes ou les moineaux domestiques qui trouvent de la nourriture toute l'année. Cependant, elles peuvent être sujettes à des migrations partielles si le manque de nourriture devient trop important.

Pour survivre, la plupart des espèces sont contraintes de quitter l'Europe pour l'Afrique ou l'Asie où elles pourront trouver de la nourriture en quantité suffisante puisque les saisons y sont inversées. Les espèces granivores sont, de façon générale, plus sédentaires que les insectivores.

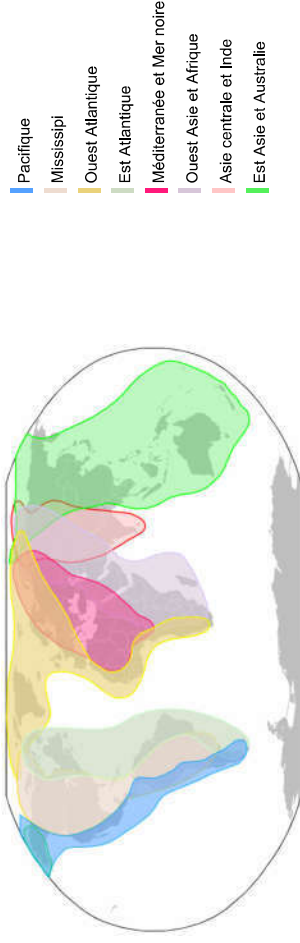


Figure 6 : Principaux couloirs de migration à l'échelle mondiale (*Thompson & Byrkjedal, 2001*)

■ LA NIDIFICATION

Après avoir passé l'hiver loin de chez nous les espèces migratrices reviennent sur notre territoire au terme de la migration prénuptiale. Elles trouvent un climat favorable et des ressources en abondance pour se reproduire et élever leur progéniture. Quant aux espèces sédentaires, elles profitent de leur présence à l'année sur le territoire pour s'y reproduire plusieurs fois.

Lorsqu'ils arrivent, les mâles choisissent un territoire qu'ils défendent activement contre les autres mâles de leur espèce. Le choix du site se fait en fonction de la quantité de ressources qu'il renferme, des possibilités d'aménagement d'un nid et de la sécurité qu'il procure à ses occupants.

Si le territoire contient tout ce dont le couple aura besoin, il sera occupé durant toute la saison de reproduction.

Leur taille est très variable selon les espèces, de quelques mètres carrés pour les passereaux à plusieurs centaines d'hectares pour les grands rapaces. Chez les espèces qui nichent en colonie, comme les Mouettes ou les Sternes, le territoire se réduit aux quelques centimètres carrés autour du nid. Les couples sont côte à côte et les parents vont chercher la nourriture à l'écart de la colonie.

Pour défendre ce territoire les mâles ont recours au chant qui leur permet de délimiter un territoire en affichant leur présence et en dissuadant les éventuels intrus.

■ L'HIVERNAGE

Une fois la saison de reproduction terminée, on assiste à la migration postnuptiale qui voit le départ des espèces venues se reproduire sur notre territoire. Elles retournent dans leurs quartiers d'hiver en Afrique ou en Asie.

Dans le même temps on assiste à l'arrivée de nouvelles espèces du nord et de l'est de l'Europe qui profitent d'un hiver plus doux dans nos régions. Les espèces restant dans nos régions en hiver voient ainsi leurs effectifs renforcés. La diversité et le nombre d'individus passant l'hiver en France sont variables d'une année sur l'autre et dépendent principalement des conditions météorologiques.

Ces espèces migreront vers leurs régions d'origine pour se reproduire. En additionnant les déplacements de ces dernières et des oiseaux migrateurs métropolitains, on assiste à un ballet incessant de l'avifaune au-dessus de notre territoire.

3.2.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La base de données SRF a été consultée pour la commune de Teneur (62).
Au total, **27 espèces d'oiseaux** ont déjà été recensées sur cette commune dont **21 sont protégées** (liste ci-dessous) :

Bergeronnette des ruisseaux	Fauvette des jardins	Pic vert
Bouvreuil pivoine	Fauvette grisette	Pigeon ramier
Bruant jaune	Grive musicienne	Pinson des arbres
Buse variable	Hirondelle rustique	Pipit des arbres
Charbonneret élégant	Linotte mélodieuse	Pouillot fitis
Cornelle noire	Martinet noir	Pouillot véloce
Faisan de Colchide	Merle noir	Tourterelle des bois
Faucon émerillon	Mésange à longue queue	Troglodyte mignon
Fauvette à tête noire	Pic épeiche	Verdier d'Europe

Il semble ainsi que le secteur ne soit pas très riche d'un point de vue avifaunistique.

3.2.3. INVENTAIRES INITIAUX DE 2016

Sur l'ensemble de la période d'étude, de janvier 2016 à novembre 2016, **58 espèces d'oiseaux** ont été inventoriées au cours des 16 sorties réalisées. Le tableau récapitulatif de l'ensemble des espèces recensées figure en Annexe 2. Parmi celles-ci, nous porterons un intérêt particulier aux espèces dites **patrimoniales**, c'est-à-dire aux espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, et à celles bénéficiant d'un statut au moins « NT » (quasi-menacé) sur les listes rouges régionale et/ou nationale. A partir de ces différents classements et du statut nicheur ou non de l'espèce observée, nous avons défini 3 niveaux de patrimonialité (faible, modérée et forte) présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Définition des niveaux de patrimonialité

PATRIMONIALITE		STATUTS LRR/LRN/Directive Oiseaux		
STATUT DE REPRODUCTION <i>selon la codification de l'EBCC (European Bird Census Council)</i>	Espèce nicheuse <i>probable ou certaine</i>	NT	VU ou OI	EN ou CR
		Espèce non nicheuse	Faible	Modérée
		Non patrimoniale		

Légende :

LRR (Liste Rouge Régionale) et LRN (Liste Rouge Nationale) : NT (« Quasi-menacé »), VU (« Vulnérable »), EN (« En danger d'extinction ») et CR (« En danger critique d'extinction »)
OI : Inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

Au total, sur les 58 espèces d'oiseaux observées, 11 sont donc considérées comme patrimoniales (Niveau modéré ou fort). La liste de ces espèces, et les niveaux de patrimonialité associés, sont présentés ci-dessous.

Tableau 19 : Espèces patrimoniales recensées sur la ZIP (2016)

Espèce	Niveau de patrimonialité	Espèce	Niveau de patrimonialité
Bondrée apivore	Modérée	Linotte mélodieuse	Modérée
Bouvreuil pivoine	Modérée	Pic mar	Modérée
Bruant jaune	Modérée	Pluvier doré	Modérée
Busard des roseaux	Modérée	Vanneau huppé	Modérée
Busard Saint-Martin	Modérée	Verdier d'Europe	Modérée
Goéland brun	Forte		

Pour chaque espèce, voici les facteurs ayant influencé leur classement de patrimonialité.

> [Bondrée apivore](#)

La diminution des insectes du fait des insecticides a assurément des conséquences à long terme sur la bondrée. Elle est sensible à la destruction de son habitat (disparition du bocage). En période de migration, des tirs ont toujours lieu dans certains pays qu'elle traverse : Italie, Liban, Malte. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Bouvreuil pivoine](#)

La cause de déclin des populations de Bouvreuil dans les milieux boisés et de cultures serait avant tout la détérioration de l'habitat (haies, bois en milieu agricole). Ainsi, la disparition du bocage et le débroussaillage des sous-bois peuvent éliminer une part non négligeable des habitats du Bouvreuil (Boutet et Petit, 1987 in Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994)

D'après plusieurs auteurs, l'effet négatif de l'intensification de l'agriculture sur la présence du Bouvreuil pivoine est donc important (Siriwardena et al., 2001).

> [Le Bruant jaune](#)

La principale est l'intensification des pratiques agricoles et la transformation des paysages qui l'accompagne généralement : abattage des haies, agrandissement du parcellaire, artificialisation des prairies, fertilisation chimique, utilisation des pesticides, traitement et conservation des semences, urbanisation. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Busard des roseaux](#)

La régression des vastes roselières (eutrophisation, exploitation, sur-fréquentation) et le dérangement en période de nidification constituent des menaces importantes, notamment dans des zones autrefois délaissées ou plus ou moins inaccessibles. Enfin, cette espèce subit différents empoisonnements via les proies (cadavres). (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Busard St-Martin](#)

Trois principales menaces peuvent affecter la population nicheuse de Busard St-Martin : la première est la perte des habitats naturels, notamment des landes. La deuxième menace concerne les milieux de cultures en raison des travaux agricoles qui occasionnent la perte d'un grand nombre de nichées, atteignant jusqu'à 80% certaines années. La troisième menace concerne la diminution des disponibilités alimentaires, notamment en milieu cultivé. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Goéland brun](#)

Si l'impact du Goéland marin sur le déclin de certaines colonies de Goélands bruns est avéré, d'autres facteurs ont un effet négatif sur l'évolution numérique de l'espèce. Les opérations de régulation des populations de Goélands argentés (éradication d'adultes, stérilisation d'œufs), menées tant en milieu naturel qu'en milieu urbain, peuvent avoir un effet négatif sur les Goélands bruns quand elles sont pratiquées dans des colonies mixtes. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [La Linotte mélodieuse](#)

Le déclin de la Linotte mélodieuse observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent. Alors que les zones de déprise agricole présentent un faciès favorable à l'espèce pendant plusieurs années, la fermeture du milieu qui intervient ensuite lui est défavorable. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Pic mar](#)

La transformation des taillis sous futaie en futaie régulière risque en réduisant les surfaces favorables de nuire au Pic mar. L'exploitation des gros chênes trop tôt, avant 150 ans, a des influences négatives certaines et quel que soit le type de gestion. D'autres facteurs encore peu étudiés comme le morcellement des forêts peuvent influencer négativement les populations de Pic mar. L'exploitation en période de feuillaison, donc en période de nidification, risque de fragiliser certaines populations (dérangements) ou de détruire des nichées par abattage. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Pluvier doré](#)

Les menaces identifiées sont par ordre d'importance : les modifications des pratiques agricoles et d'élevage, les prélèvements cynégétiques, les changements climatiques (habitats non optimaux), le dérangement par les activités récréatives. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Vanneau huppé](#)

L'augmentation du rendement fourrager implique la réduction des peuplements d'invertébrés [et augmentation de la croissance de la végétation herbacée et de sa précocité. L'intensification de l'élevage se traduit aussi par la transformation de prairies en cultures, elles-mêmes intensives. Le travail du sol, ainsi que la réduction des taux de matière organique, ont un effet négatif sur les densités de vers de terre, aliment de base du vanneau. Cela s'accompagne de dérangements printaniers répétés (voire pertes de nids) sur les sites de reproduction liés au passage de machines. Le drainage et la mise en culture des zones humides sont aussi des causes de déclin. Les prélèvements cynégétiques ne sont pas à négliger également. (Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN)

> [Le Verdier d'Europe](#)

Leur nombre a diminué en même temps que les surfaces en jachère, sources de nourriture. Ce passereau granivore patit des modifications globales de son milieu de vie (intensification agricole, traitements phyto-sanitaires, etc.)

3.2.3.1. L'AVIFAUNE RECENSEE EN PERIODE DE NIDIFICATION (2016)

Au cours de cette période, 25 espèces ont été observées dont 3 possèdent une certaine valeur patrimoniale.

Tableau 20 : Espèces patrimoniales recensées sur la ZIP en période de nidification (2016)

Espèce	Patrimonialité	Effectif max. par sortie	Comportements observés
Bruant jaune	Moderée	2	Possiblement nicheur dans les zones de haies à l'ouest du site
Busard Saint-Martin	Moderée	1	Une femelle a été observée pendant cette période, il est possible qu'un couple niche dans les environs.
Linotte mélodieuse	Moderée	6	Un groupe d'oiseaux était en train de se nourrir au sol, en plaine

L'inventaire des espèces d'oiseaux en période de nidification a permis de distinguer différents **cortèges avifaunistiques** au niveau de l'aire d'étude et de son aire d'étude rapprochée.

On entend par cortèges des ensembles d'espèces présentant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes et fréquentant ainsi le même type d'habitat pour tout ou partie de leur cycle de vie. A noter que ces cortèges ne sont pas mutuellement exclusifs et qu'une espèce peut utiliser plusieurs habitats au cours de son cycle de vie et, par conséquent, appartenir à différents cortèges. Le choix a donc été fait de retenir, pour chaque espèce nicheuse, le cortège correspondant à son habitat de nidification préférentiel.

■ CORTÈGES AVIFAUNISTIQUES

Nous avons ainsi défini pour le projet de parc éolien de Teneur les 3 cortèges avifaunistiques suivants, correspondant à des types d'habitats distincts, qui seront détaillés par la suite :

- Le **cortège des grandes cultures** (plaines céréalières, cultures maraîchères, etc.) ;
 - Le **cortège des milieux forestiers** ;
 - Le **cortège des milieux semi-ouverts** : prairies, bocages et vergers.
- Pour chacun de ces cortèges, un tableau listera les espèces le composant, en distinguant les espèces non patrimoniales des patrimoniales. Dans tous les cas, il s'agira de l'ensemble des espèces potentiellement nicheuses (certaines, probables ou possibles) observées sur la ZIP lors des inventaires effectués en 2016. Certaines espèces appartiennent à 2 voire 3 cortèges.

> Cortège des grandes cultures

Le terme de grandes cultures recouvre l'ensemble des paysages de plaines agricoles, où sont majoritairement cultivés des céréales (maïs, blé...) et des oléo-protéagineux (colza notamment), de manière intensive. Les arbres et les linéaires de haies y sont plutôt rares et sont souvent les reliquats de la polyculture traditionnelle.

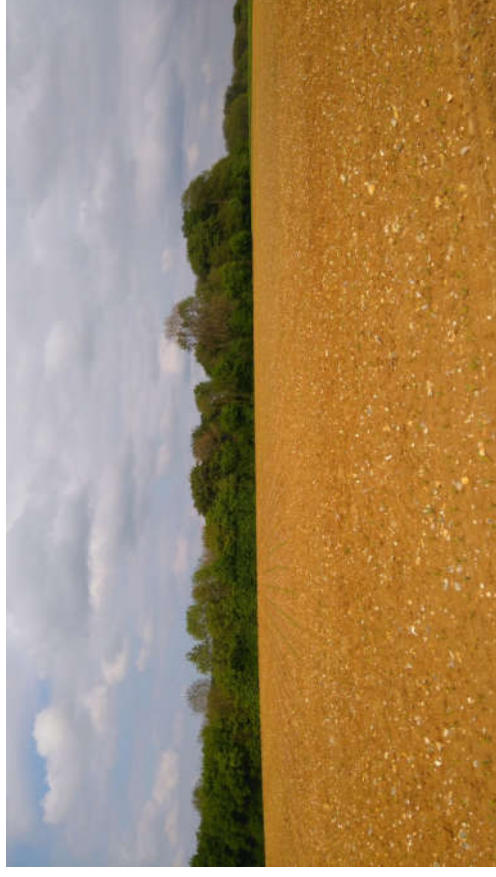


Photo 7 : Parcelles cultivées et boisements au fond

Ces grands espaces cultivés couvrent la majorité de la ZIP et présentent un cortège avifaunistique relativement pauvre. Ainsi, nous n'avons répertorié que 9 espèces au sein de ce cortège. Toutefois, certaines d'entre elles sont justement en déclin, en raison des changements de pratiques agricoles (traitements insecticides, disparition du couvert végétal, moissons précoces...). Ainsi, 3 espèces de ce cortège sont patrimoniales.

Tableau 21 : Liste des espèces observées sur la ZIP et appartenant au cortège des grandes cultures (2016)

ESPECES RECENSEES APPARTENANT AU CORTÈGE DES GRANDES CULTURES	
ESPECES PATRIMONIALES	ESPECES NON PATRIMONIALES
Bruant jaune Busard Saint-Martin Linotte mélodieuse	Alouette des champs Cornelle noire Faisan de Colchide Fauvette grise Perdrix grise Pigeon ramier

Le **Bruant jaune** est un nicheur classé « vulnérable » sur la liste rouge française. Il est toutefois relativement commun dans la région. Cette espèce est possiblement nicheuse dans le petit secteur bocager au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.

Le **Busard Saint-Martin** est quant à lui « quasi-menacé » en tant que nicheur à l'échelle européenne. Une femelle de cette espèce a été observée en chasse en lisière sud de Bois de Crépy. Elle n'est vraisemblablement pas nicheuse en 2016 mais la rotation des cultures pourrait favoriser une nidification dans le futur. Ce rapace est généralement fidèle à son territoire.

La **Linotte mélodieuse** a le même statut patrimonial que le Bruant jaune. Elle a été observée en halte/alimentation sur une parcelle agricole. La nidification n'a pas été confirmée.