

Etat initial de l'étude écologique de 2020&2021

Projet de parc éolien

COMMUNES D'AVANÇON, BLANZY-LA-SALONNAISE
et SAINT-LOUP-EN-CHAMPAGNE (08)



FERME EOLIENNE DES HUIT JOURS
233 rue du Faubourg Saint-Martin
75 010 PARIS

A.7 - MILIEU NATUREL

A.7.1 - LES ZONES NATURELLES STRICTEMENT PROTÉGÉES

On distingue plusieurs types de zones naturelles protégées :

➡ Protection réglementaire :

- Arrêté de Protection de Biotope (APB),
- Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- Réserve Naturelle Régionale (RNR),
- Réserve Nationale de Chasse et Faune Sauvage (RNCFS),
- Réserve biologique,

➡ Protection contractuelle :

- Parc National (PN),
- Parc Naturel Marin (PNM),
- Parc Naturel Régional (PNR),

➡ Protection par maîtrise foncière :

- Terrains du Conservatoire du Littoral (CdL),
- Terrains des Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN),

L'aire d'étude rapprochée relative au milieu naturel (10 km) n'est concernée par aucune zone strictement protégée.

A.7.2 - LES ZONES NATURELLES PARTIELLEMENT PROTÉGÉES (NATURA 2000)

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats.

La démarche Natura 2000 vise à préserver les espèces et les habitats ainsi identifiés sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- les ZPS, Zones de Protection Spéciale, étant des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne,
- les SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) et les ZSC (Zones Spéciales de Conservation), étant des sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi-naturels, des espèces faunistique ou floristique d'intérêt communautaire, important de part leur rareté, ou leur rôle écologique (dont la liste est établie par les annexes I et II de la directive Habitats).

Deux sites Natura 2000 se situent en partie au sein de l'aire d'étude rapprochée, étendue à 20 km dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 (Figure 17) :

- ZPS n°FR2112005 "Vallée de l'Aisne en aval de Château Porcien", d'une superficie de 1 448 ha, située à environ 990 m au plus près, de la zone d'implantation potentielle,
- SIC n°FR2100298 "Prairies de la vallée de l'Aisne", d'une superficie de 4 242 ha, situé à environ 13,6 km de la zone d'implantation potentielle.

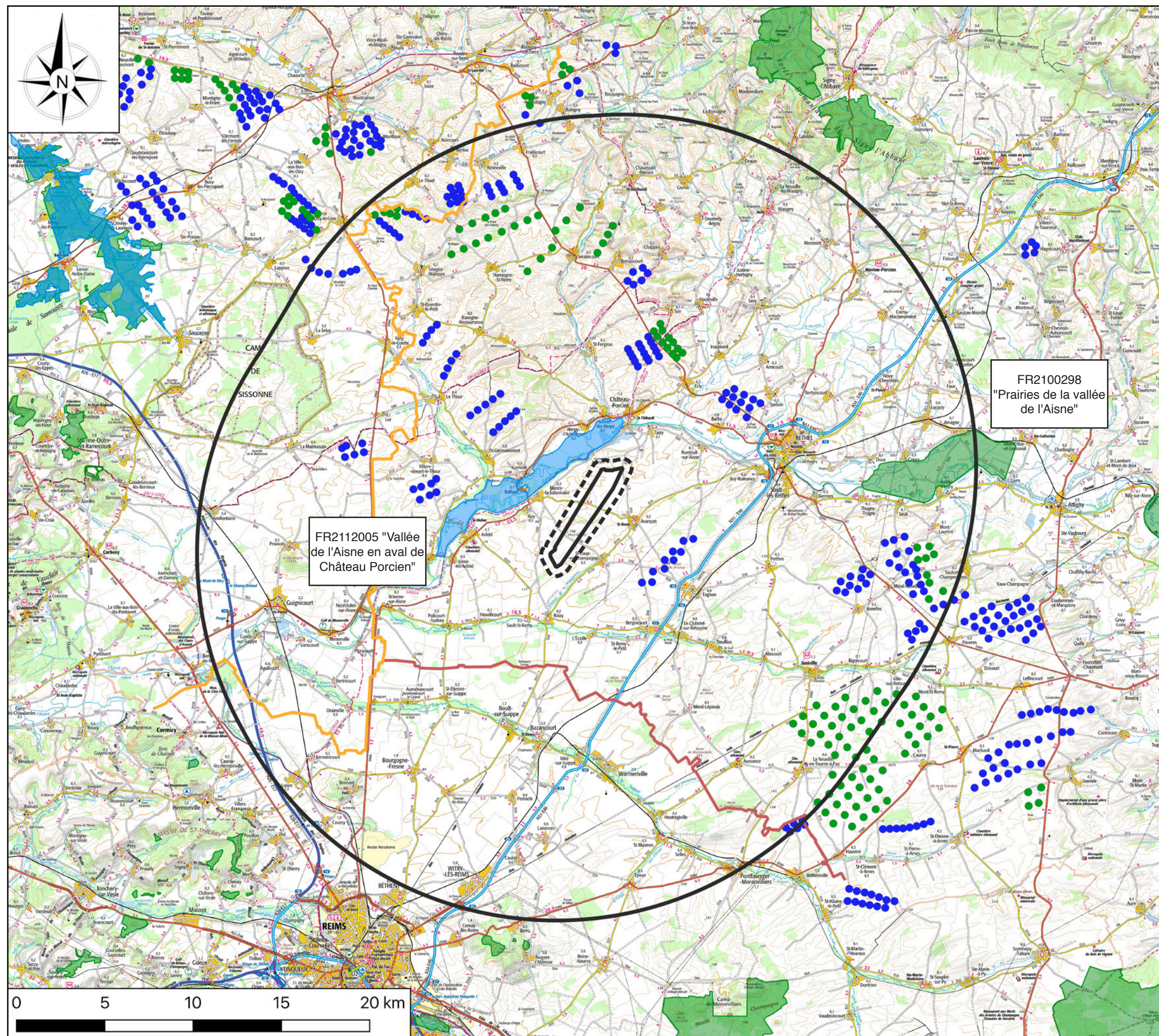


FIGURE 17 : ZONES NATURA 2000

LÉGENDE	
	Limite régionale
	Limite départementale
	Zone d'implantation potentielle
	Aire d'étude immédiate (500 m)
	Aire d'étude éloignée (20 km)
	Eolienne existante
	Eolienne accordée
Natura 2000	
	Zone de Protection Spéciale
	Site d'intérêt Communautaire/ Zone Spéciale de Conservation

A.7.2.1 - ZPS N°FR2112005 "VALLÉE DE L' AISNE EN AVAL DE CHÂTEAU PORCIEN"

➡ Caractéristiques du site

Ce site est occupé en grande partie par des terres arables comprenant les terres en jachères, les cultures maraîchères et céréalières ainsi que les prairies artificielles. Mais également par des prairies semi-naturelles humides, des prairies améliorées, constituant d’importants sites de nidification, d’hivernage et d’alimentation pour de nombreuses espèces d’oiseaux.

L’ensemble de la vallée est rythmée par la dynamique hydrologique et les crues débordantes de l’Aisne.

➡ Qualité et importance

La vallée de l'Aisne en aval de Château Porcien présente encore un aspect très intéressant pour l'avifaune, avec la présence de nombreuses prairies de fauche. Ce secteur est particulièrement important pour les cigognes (noires et blanches), notamment en migration prénuptiale.

➡ Vulnérabilité

La gestion du site visera prioritairement à mettre en oeuvre des mesures agroenvironnementales telles que celles retenues dans le cadre de l'ancienne opération locale menée en amont de Rethel.

➡ Gestion, conservation

Le site ne dispose actuellement d'aucun plan de gestion ni mesures de conservation.

➡ Espèces

Les espèces d’intérêt communautaire responsables de la désignation du site en ZPS sont :

Espèces visées à l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil			
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>

Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, non visés à l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE :

Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, non visés à l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE			
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>
Bécassine sourde	<i>Lymnocryptes minimus</i>	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus rufficollis</i>
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Pluvier grand-gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	Poule d’eau	<i>Gallinula chloropus</i>
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Râle d’eau	<i>Rallus aquaticus</i>
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Sarcelle d’été	<i>Anas querquedula</i>
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		

A.7.2.2 - SIC N°FR2100298 "PRAIRIES DE LA VALLÉE DE L' AISNE"

➡ Caractéristiques du site

Ce site est situé sur des alluvions modernes de sables et cailloutis déposés par l’Aisne.

Même si les prairies sont dominantes (70% de l’occupation de la zone), sept classes d’habitat ont été recensées sur le site :

- les prairies semi-naturelles humides et les prairies mésophiles améliorées,
- les prairies améliorées,
- les eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes),
- les zones de plantations d’arbres (incluant les vergers, vignes),
- les marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières,
- les landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana,
- les forêts caducifoliées.

➡ Qualité et importance

Il s’agit d’un vaste ensemble de prairies de fauche ou pâturées, non amendées la plupart du temps, peu intensifiées, très inondables, encore assez peu perturbées par la polyculture. Il est également caractérisé par la présence d’une végétation submergée très intéressante.

Il présente un intérêt botanique, ornithologique, entomologique et ichtyologique.

➡ Vulnérabilité

Le site est vulnérable à la plantation de peupliers, à la mise en culture des prairies, au projet permanent de barrage sur la rivière Aisne. L’apport d’amendement est à l’origine d’une lente banalisation de la végétation des prairies. Des travaux d’entretien du lit mineur pourraient être à l’origine d’une grave perturbation des biocénoses aquatiques.

➡ Gestion, conservation

Le programme de mesures de gestion, décrit dans le DOCOB de ce site (validé en juin 2011) s’articule autour de 2 axes principaux :

- le programme de mesures contractuelles permettant la gestion des habitats présents sur ce site. Sur la base du volontariat, ce programme inclut les MAET, les contrats Natura 2000 et la Charte Natura 2000,
- le programme d’actions de mise en oeuvre du DOCOB dont l’objectif est d’assurer la mise en oeuvre des actions du document d’objectifs, et notamment de développer une contractualisation des mesures nécessaires à l’atteinte des objectifs de conservation des espèces et habitats ayant justifié la désignation du site.

➡ Habitats

Les habitats naturels d’intérêt communautaire recensés sur ce site sont les 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 Callitriche-Batrachion,
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin,
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 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)*,
- 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris).

➡ Espèces

Les espèces d’intérêt communautaire (Annexe II) sont :

Chauves-souris	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)
	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)
	Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)
Invertébrés	Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)
Poissons	Chabot (<i>Cottus perifretum</i>)
	Loche de rivière (<i>Cobitis taenia</i>)
	Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)



* Habitat prioritaire

A.7.3 - LES AUTRES DOCUMENTS D'INFORMATION

A.7.3.1 - LES ZONES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Dans le but de les identifier pour mieux les protéger, le Ministère de l'Environnement a recensé les zones présentant le plus d'intérêt pour la faune et la flore et les a regroupées sous le terme de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques Faunistiques et Floristiques).

Ce classement n'a pas de valeur juridique directe et ne signifie pas que la zone répertoriée fait systématiquement l'objet d'une protection particulière et spéciale. Toutefois, il y souligne un enjeu écologique important et signale parfois la présence d'une espèce protégée.

L'inventaire ZNIEFF présente deux types de zonage :

- **type I** = secteur d'intérêt biologique remarquable caractérisé par la présence d'espèces animales et végétales rares,
- **type II** = grands ensembles riches, peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Onze ZNIEFF de type I sont présentes dans l'aire de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle, mais seulement deux de ces ZNIEFF sont recensées dans l'aire de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle. De même, deux ZNIEFF de type II sont présentes à proximité de l'aire 10 km autour de la zone d'implantation potentielle, mais une seule est localisée au sein de l'aire de 2 km autour de la zone d'implantation potentielle :

- ZNIEFF de type 1 n°210020030 «Ancienne Ballastière au Sud-Ouest de Château-Porcien», située à environ 1,5 km de la zone d'implantation potentielle,
- ZNIEFF de type 1 n°210009359 «Pré-bois du mont de Vaux à Saint-Loup-Champagne et roisy», située à environ 1,8 km de la zone d'implantation potentielle,
- ZNIEFF de type 2 n°210000982 «Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux», située à environ 1,3 km de la zone d'implantation potentielle,

A.7.3.1.1 - ZNIEFF I n°210020030 "Ancienne ballastière au Sud-Ouest de Château-Porcien"

➡ Description du site

L'ancienne ballastière, située au sud-ouest de Château-Porcien, a été laissée à l'état sauvage depuis son abandon et a évolué par la suite plus ou moins naturellement, contrairement aux étangs et autres ballastières environnantes. Elle abrite aujourd'hui une flore remarquable (la germandrée des marais et l'utriculaire commune y possèdent leurs stations les plus importantes de toute la vallée de l'Aisne) et fait l'objet d'une ZNIEFF I de 7,5 hectares. Elle est directement bordée par un champ de maïs au nord-ouest et par des prairies fauchées au sud.

La végétation aquatique est bien développée, on y observe des tapis flottants à nénuphar jaune, petit nénuphar, renouée amphibie et cératophylle épineux, ainsi que des colonies à utriculaire négligée et utriculaire commune (inscrite sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne). La végétation amphibie est localisée sur les berges graveleuses du plan d'eau : on y rencontre l'oenanthe aquatique, la sagittaire flèche d'eau, le butome en ombelle, le plantain d'eau à feuilles lancéolées, le bident tripartit, la menthe aquatique, la patience des eaux... La végétation palustre est composée par les roselières à germandrée des marais (protégée en Champagne-Ardenne) et berle à larges feuilles (inscrite sur la liste rouge régionale), des phalaridaies, des cariçaies à laïche aigüe et scirpe maritime abondant, des mégaphorbiaies à reine des prés, pigamon jaune et morelle douce-amère. Les bois sont représentés par un peuplement à bourdaine, prunellier épineux, viorne obier et aulne glutineux.

Cette ZNIEFF fait partie de la grande ZNIEFF II de la vallée de l'Aisne entre Autry et Avaux, ainsi que de la ZICO CA 08 de la directive Oiseaux. Elle est dans un très bon état général et possède une bonne potentialité biologique. Les menaces éventuelles sont d'une part la pollution des eaux par des pesticides ou des amendements et d'autre part les aménagements des bordures de la ballastière pour la transformer en étang de pêche ou de chasse.

➡ Habitats déterminants (Code Corine Biotope)

- | | |
|---------------------------------|--|
| - 22.3 - Communautés amphibies | - 53.1 - Roselières |
| - 22.4 - Végétations aquatiques | - 53.2 - Communautés à grandes Laïches |

➡ Intérêt des espèces

Il existe neuf espèces déterminantes sur cette ZNIEFF :

Flore :

- | | |
|--|---|
| - Plantain d'eau à feuilles lancéolées (<i>Alisma lanceolatum</i>) | - Germandrée des marais (<i>Teucrium scordium</i>) |
| - Butome en ombelle (<i>Butomus umbellatus</i>) | - Pigamon jaune (<i>Thalictrum flavum</i>) |
| - Hydrocharis morène (<i>Hydrocharis morsus</i>) | - Utrriculaire citrine (<i>Utricularia australis</i>) |
| - Oenanthe phellandre (<i>Oenanthe aquatica</i>) | - Utrriculaire vulgaire (<i>Utricularia vulgaris</i>) |
| - Berle à larges feuilles (<i>Sium latifolium</i>) | |

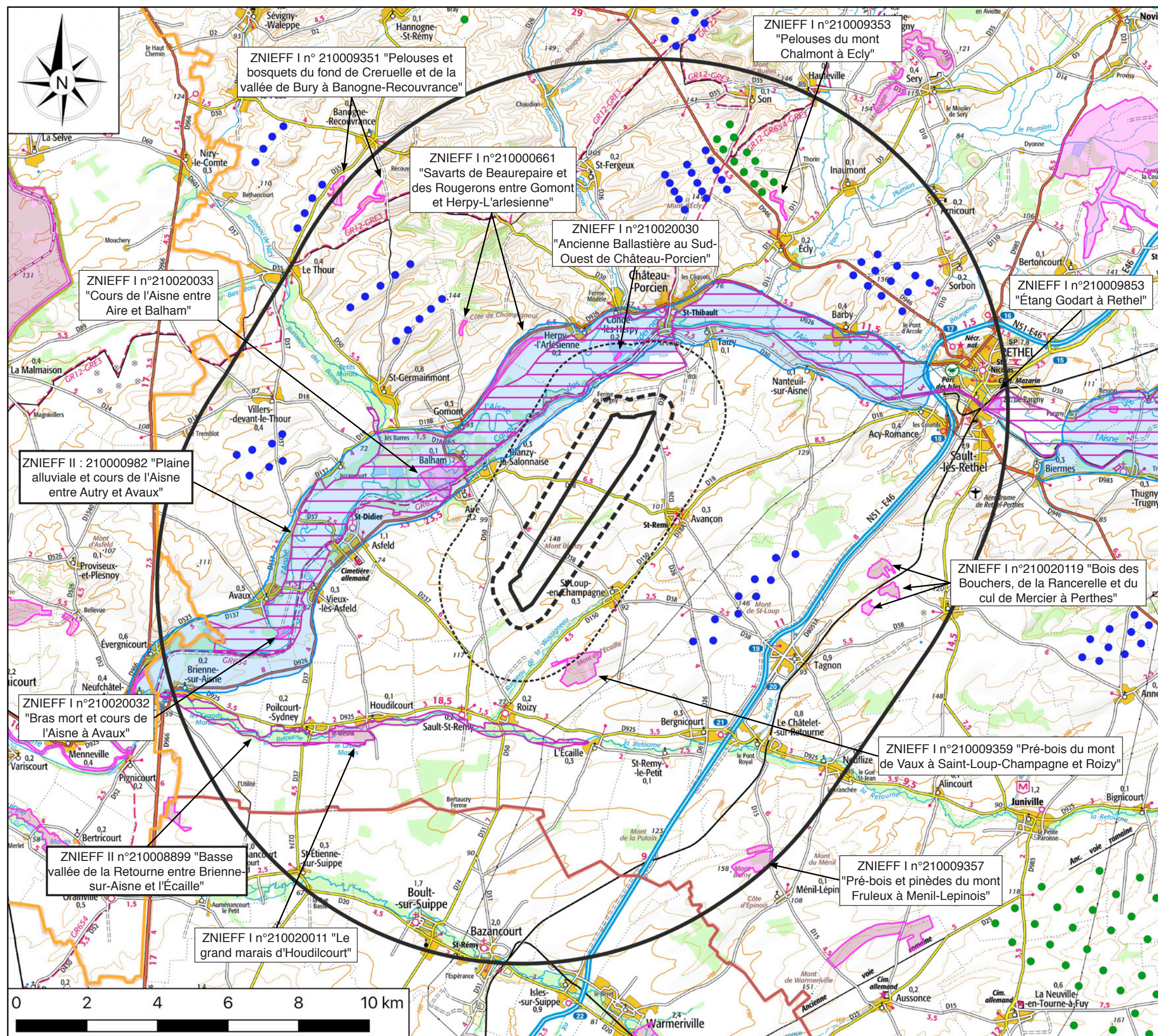


FIGURE 18 : CARTE DES ZNIEFF ET ZICO

LÉGENDE	
	Limite régionale
	Limite départementale
	Zone d'implantation potentielle
	Aire d'étude immédiate (500 m)
	Aire de 2 km autour de la ZIP
	Aire d'étude rapprochée (10 km)
	Eolienne existante
	Eolienne accordée
ZNIEFF	
	ZNIEFF de type 2
	ZNIEFF de type 1
ZICO	
	ZICO

A.7.3.1.2 - ZNIEFF I n°210009359 "Pré-bois du Mont de vaux à Saint Loup en Champagne et Roizy"

➡ Description du site

La ZNIEFF du pré-bois du Mont de Vaux est située entre les communes de Saint-Loup-Champagne et de Roizy, sur les flancs d'une colline, au milieu des grandes cultures de la Champagne crayeuse septentrionale. Elle renferme des pinèdes agées de pins noirs, des pinèdes clairiérées de pins sylvestres, des plantations feuillues récentes (érables, frênes et merisier), quelques jeunes plantations d'épicéas, des plantations mixtes (feuillus et pins) et quelques cultures enclavées. Le quart de la ZNIEFF est occupée par une fruticée dense sur un ancien savart (au lieu-dit "la Croyère") ; la pelouse subsiste çà et là dans la fruticée et au niveau des ourlets et des clairières de la pinède.

Les arbres le plus souvent rencontrés dans les boisements sont le hêtre mêlé au pin sylvestre, accompagnés par le chêne sessile, le sorbier de Mougeot (donnée de M. Bournérias, espèce montagnarde certainement introduite), l'alisier blanc, le tremble, l'érable sycomore et le bouleau verruqueux. Le sous-bois plus ou moins clair est constitué par le rosier tomenteux, le chèvrefeuille à balais, la viorne mancienne, la viorne obier, la bourdaine, le noisetier. Le tapis herbacé renferme le brachypode des bois, le fraisier, le mélampyre des prés, l'orchis à larges feuilles.

La végétation de la pelouse, des lisières et ourlets thermophiles renferme certaines espèces caractéristiques des savarts autrefois très répandus dans la région, dont le lin à feuilles ténues, la germandrée des montagnes, la brunelle à grandes fleurs, l'hippocrépide chevelu, la carline vulgaire, la petite sanguisorbe et plusieurs orchidées (épipactis rouge-pourpre, platanthère des montagnes, listère ovale). La fruticée qui lui fait suite est constituée par le cornouiller sanguin, le troène, le rosier pimprenelle, le rosier tomenteux (assez rare en Champagne), le rosier rouillé, l'égantier, le saule marsault, le tremble, etc.

Les talus fleuris et les ourlets attirent de nombreux Orthoptères et Lépidoptères, avec une trentaine d'espèces recensées. Deux papillons (mélitée des scabieuses et damier noir), une sauterelle (platycléis à taches blanches) et un criquet coloré (oedipode bleu turquoise) font partie des listes rouges régionales. On note une bonne diversité avifaunistique avec des espèces typiques de ce type de milieu : divers passereaux ((pipits, fauvettes, pouillots...), rapaces (dont le faucon crécerelle et le hibou moyen duc) et pics(pic épeiche) trouvent là un site favorable à leur nidification.

Cet espace "naturel" constitué de boisements et milieux variés situé au sein d'un secteur très cultivé, joue un rôle paysager fondamental. L'état actuel du site est assez bon, mais on note une forte réduction des espèces végétales liées aux pelouses par fermeture du milieu. Il est de plus menacé par le défrichement et la mise en culture.

➡ Habitats déterminants (Code Corine Biotope)

- | | |
|--|---|
| - 31.88 - Fruticées à Genévriers communs | - 34.4 - Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles |
| - 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides | - 42.5 - Forêts de Pins sylvestres |

➡ Intérêt des espèces

Il existe une plusieurs espèces déterminantes sur cette ZNIEFF :

Insectes :

- | | |
|---|--|
| - Damier noir (<i>Melitaea diamina</i>) | - Dectique gris (<i>Platycleis albopunctata</i>) |
| - Damier Parthénie (<i>Melitaea parthenoides</i>) | - Oedipode bleu (<i>Oedipoda caerulescens</i>) |



Phanérogames :

- Alisier de Mougeot (*Sorbus mougeotii*)

A.7.3.1.3 - ZNIEFF II n°210000982 «Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux»

➡ **Description du site**

Cette ZNIEFF correspond à la fusion des ZNIEFF 210000982, 210000745 et 210000746. Cette fusion a été réalisée afin de respecter l'identité géomorphologique du territoire représenté par la vallée de l'Aisne. Elle comporte, outre la rivière et les ruisseaux, un système complexe de noues et de bras morts d'origine naturelle ou lié à la création du canal des Ardennes. Ces eaux eutrophes portent une végétation caractéristique riche en espèces patrimoniales et sont colonisées en bordure par des peuplements amphibies, auxquels succèdent des roselières, mégaphorbiaies et magnocariçaies. Les prairies de fauche, avec les prairies pacagées hygrophiles, sont bien représentées au niveau du lit majeur de l'Aisne. Les formations ripicoles se rencontrent çà et là le long de la rivière et des cours d'eau. Cependant, les cultures gagnent du terrain et représentent actuellement 20% de la superficie du territoire de la vallée. La végétation aquatique est représentée par des communautés hépatiques et lentilles d'eau, des colonies d'utriculaire et du Potamion.

La gamme des groupements prairiaux est très étendue en fonction de la nature du sol, de l'inondation ou du traitement. Elles sont riches en graminées et en légumineuses. Dans les zones plus humides, les prairies sont souvent alternativement fauchées et pâturées. La flore y est riche en espèces hygrophiles.

Les libellules sont bien représentées avec 37 espèces répertoriées dont 11 inscrites sur la liste rouge des Odonates de Champagne Ardenne, notamment le Gomphe vulgaire, le Gomphe à pinces, la libellule fauve,.... certains papillons s'y rencontrent également tels que le machaon, l'Azuré commun, la Petite tortue,...

Le Pélodyte ponctué est également bien représenté, de même que le Triton alpestre, la Grenouille rousse,...

Cette ZNIEFF s'inscrit dans un contexte patrimonial important : elle fait partie de la ZICO «Vallée de l'Aisne». de nombreuses espèces y stationnent au printemps (et en automne) en exploitant les zones inondées. Des Barges à queue noire, Avocettes élégantes, échasses blanches, Grandes aigrettes, plusieurs centaines de canards (souchet, pile, siffleur, chipeau, colvert, Sarcelle d'hiver, Fuligule milouin, Fuligule morillon), des chevaliers (combattant, gambette, aboyeur, sylvain, culblanc), des bécasseaux (cocorli, variable et minute), des pluviers (dorés et argentés) profitent des grandes surfaces de prairies inondées que leur offre la plaine alluviale de l'Aisne. Le Balbuzard pêcheur vient pêcher dans la rivière aux périodes de migration ; de nombreuses Grues cendrées hivernent sur le site (notamment vers Terron-sur-Aisne), ainsi que des Oies cendrées, des Canards siffleurs, des Sarcelles d'hiver, des Garrots à oeil d'or, des Harles bièvre, des Pluviers dorés, des Grands cormorans, des fuligules... Au total ce sont plus de 120 espèces qui utilisent la vallée comme voie migratrice et site d'hivernage, une vingtaine d'entre elles étant inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux.

En période de nidification, la vallée abrite les populations nicheuses de près d'une vingtaine d'espèces rares à très rares en Champagne-Ardenne : le Courlis cendré, le Râle

des genêts (protégé en France, le Râle des genêts est inscrit à l'annexe II de la convention de Ramsar, à l'annexe I de la directive Oiseaux, à l'annexe II de la convention de Berne, sur la liste rouge des espèces d'oiseaux menacées au niveau international et dans le livre rouge de la faune menacée en France, dans la catégorie «vulnérable»). L'écosystème prairial est aussi déterminant pour le maintien du Tarier des prés. Il abrite de même les trois pies-grièches de la région : la très rare Pie-grièche à tête rousse, la Pie-grièche grise et la Pie-grièche écorcheur. Les autres espèces nicheuses de la liste rouge régionale sont la marouette ponctuée, le Tarier des prés, le Vanneau huppé, le Rougequeue à front blanc et le Pipit farlouse (dans les milieux herbacés et prairiaux), le Petit Gravelot et l'Hirondelle des rivages (rives du cours d'eau et des noues), le Phragmite des joncs et la Rousserolle verderolle (milieux marécageux), ainsi que le Faucon hobereau qui fréquente les grandes vallées herbagères.

Les bassins de décantation de la sucrerie de Saint-Germainmont sont un haut lieu de stationnement des oiseaux migrants, principalement en fin d'hiver et en début de printemps. C'est un site régulier de reproduction du Gorgebleue à miroir, ainsi qu'un site important pour le Tadorne de Belon.

C'est enfin un site favorable à la nidification de la Cigogne blanche et au maintien de la Cigogne noire, qui vient se nourrir dans la ZNIEFF. On peut y observer aussi des bergeronnettes (grise et printanière), le Tarier pâle, la locustelle tachetée, l'Accenteur mouchet, la Grive litorne, des espèces plus forestières (Pipit des arbres, Troglodyte mignon, sittelle torchepot, Grive musicienne, Geai des chênes, loriot d'Europe, fauvettes diverses), la Rousserolle effarvatte et le Bruant des roseaux qui nichent dans les roselières... La zone est régulièrement survolée par les rapaces qui y chassent et qui y ont installé leur nid (buse, milan noir, épervier d'Europe, Hibou moyen-duc).

➡ **Milieux déterminants (Code Corine Biotope)**

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - 22.3 - Communautés amphibies | - 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude |
| - 22.4 - Végétations aquatiques | - 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves |
| - 37.2 - Prairies humides eutrophes | |

Il existe 67 espèces déterminantes sur cette ZNIEFF.

Amphibiens :

- | | |
|---|--|
| - Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) | - Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>) |
| - Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>) | - Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>) |
| - Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) | - Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) |
| - Pelodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>) | |

Invertébrés :

- Aesche isocèle (*Aeshna isocetes*)
- Epeire frelon (*Argiope bruennichi*)
- Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*)
- Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*)
- Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)
- Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*)
- Argus frêle (*Cupido minimus*)
- Incurvé (*Drepana curvatula*)
- Epithèque bimaculée (*Epiltheca bimaculata*)
- Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)
- Gomphe semblable (*Gomphus similimus*)
- Éphémère (*Heptagenia fuscogrisea*)
- Agrion nain (*Ischnura pumilio*)
- Leste sauvage (*Lestes barbarus*)
- Leste fiancé (*Lestes sponsa*)
- Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- Cuivré de la verge d'or (*Lycaena virgaureae*)
- Mélitée noirâtre (*Melitaea diamina*)
- Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*)
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- Thécla du Prunier (*Satyrium pruni*)
- Criquet ensanglanté (*Stathophyma grossum*)
- Sympetrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*)
- Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*)



Oiseaux :

- Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)
- Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- Sarcelle d'été (*Anas querquedula*)
- Oie cendrée (*Anser anser*)
- Petit gravelot (*Charadrius dubius*)
- Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Busard cendré (*Circus pygargus*)
- Râle des genêts (*Crex crex*)
- Faucon hobereau (*Falco subbuteo*)
- Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)
- Grue cendrée (*Grus grus*)
- Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
- Pie grièche grise (*Lanius excubitor*)
- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Milan royal (*Milvus milvus*)
- Courlis cendré (*Numenius arquata*)
- Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
- Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
- Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)
- Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
- Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

Mammifères :

- Barbastalla barbastellus (*Barbastelle d'Europe*)
- Castor d'Eurasie (*Castor fiber*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- Chat forestier (*Felis silvestris*)
- Loir gris (*Glis glis*)
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)
- Hermine (*Mustela erminea*)
- Putois d'Europe (*Mustela putorius*)
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*)
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrella nathusii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Poissons :

- Nase commun (*Chondrostoma nasus*)
- Chabot commun (*Cottus gobio*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Phoxinus phoxinus (*Vairon*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Éponges :

- Éponge d'eau douce (*Spongilia lacustris*)



Flore :

- Alisma lancéolée (*Alisma lanceolatum*)

- Ail anguleux (*Allium angulosum*)

- Vulpin roux (*Alopecurus aequalis*)

- Vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*)

- Guimauve officinale (*Althaea officinalis*)

- Bident penché (*Bidens cernua*)

- Bident radié (*Bidens radiata*)

- Chou noir (*Brassica nigra*)

- Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*)

- Cardamine amère (*Cardamine amara*)

- Laîche à épis distants (*Carex distans*)

- Laîche à épis distants (*Carex distans*)

- Laîche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*)

- Laîche tomenteuse (*Carex tomentosa*)

- Laîche des renards (*Carex vulpina*)

- Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*)

- Pâturin rigide (*Catapodium rigidum*)

- Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*)

- Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*)

- Orchis vert (*Coeloglossum viride*)

- Souchet brun (*Cyperus fuscus*)

- Peucedan à feuilles de Cumin (*Dichoropetalum carvifolia*)

- Sceau de Notre Dame (*Dioscorea communis*)

- Héléocharis épingle (*Eleocharis acicularis*)

- Héléocharis à une écaille (*Eleocharis uniglumis*)

- Epipactis rouge sombre (*Epipactis atrorubens*)

- Euphorbe fluette (*Euphorbia exigua*)

- Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*)

- Gagée des Bois (*Gagea lutea*)

- Gaillet boréal (*Galium boreale*)

- Glycérie dentée (*Glyceria declinata*)

- Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*)

- Guimauve hérissée (*Malva setigera*)

- Menthe pouliot (*Mentha pulegium*)

- Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)

- Myosotis cespiteux (*Myosotis laxa*)

- Myriophylle verticillé (*Pyriophyllum verticillatum*)

- Narcisse des poètes (*Narcissus poeticus*)

- Faux nénuphar (*Nymphaöides peltata*)

- Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*)

- Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*)

- Oenanthe de Lachenal (*Oenanthe lachenalii*)

- Oenanthe à feuilles de peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*)

- Oenanthe à feuilles de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*)

- Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*)

- Orchis incarnat (*Orchis incarnata*)

- Chénopode glauque (*Oxybasis glauca*)

- Chénopode rouge (*Oxybasis rubra*)

- Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*)

- Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*)

- Prunier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*)

- Renoncule langue (*Ranunculus lingua*)

- Renoncule scélérate (*Ranunculis sceleratus*)

- Patience maritime (*Rumex maritimus*)

- Petit scorsonère (*Scorzonera humilis*)

- Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata*)

- Silaüs des prés (*Silaum silaus*)

- Silène conique (*Silene conica*)

- Grande berle (*Sium latifolium*)

- Laiteron des marais (*Sonchus palustris*)

- Petit rubanier (*Sparganium minimum*)

- Stellaire des marais (*Stellaria palustris*)

- Germandrée d'eau (*Teucrium scordium*)

- Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*)

- Orge faux seigle (*Hordeum secalinum*)

- Hottonie des marais (*Hottonia palustris*)

- Hydrocharis morène (*Hydrocharis morsusranae*)

- Inule britannique (*Inula britannica*)

- Inule aunée (*Inula helenium*)

- Léersie faux riz (*Leersia oryzoides*)

- Liondent des éboulis (*Leontodon hispidus*)

- Corne-de-cerf écailleuse (*Lepidium squamatum*)

- Ornithogale des Pyrénées (*Loncomelos pyrenaicus*)

- Trèfle porte-fraises (*Trifolium fragiferum*)

- Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*)

- Orme lisse (*Ulmus laevis*)

- Utriculaire citrine (*Utricularia australis*)

- Utriculaire commune (*Utricularia vulgaris*)

- Veronique à feuilles longues (*Veronica longifolia*)

- Violette élevée (*Viola elatior*)

- Petite violette (*Viola pumila*)

Reptiles :

- Orvet fragile (*Abguis fragilis*)

- Lézard des souches (*Lacerta agilis*)

- Couleuvre à collier (*Natrix helvetica*)

- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

A.7.3.1.4 - Autres ZNIEFF présentes dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle

La Figure 18, page 31 représente les ZNIEFF, de type I et de type II, situées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Le tableau ci-dessous les énumère et précise, le cas échéant, la présence d'enjeux spécifiques liés aux chiroptères ou à l'avifaune.

Type	Numéro	Nom de la ZNIEFF	Distance (km) et orientation par rapport au site du projet		Espèces déterminantes d'avifaune et de chiroptères
I	210020030	Ancienne ballastière au Sud-Ouest de Château-Porcien	1,5	Nord	/
I	210009359	Pré-bois du Mont de vaux à Saint Loup en Champagne et Roizy	1,8	Sud	/
I	210020033	Cours de l'Aisne entre Aire et Balham	2,6	Nord-Est à Ouest	Avifaune : Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>) ; Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>) ; Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>) ; Perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)
I	210000661	Savarts de Beaurepaire et des Rougerons entre Gomont et Herpy-L'arlesienne	3,2	Nord-Ouest	Avifaune : Caille des blés (<i>Coturnis coturnix</i>) ; Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) ; Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) ; Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>) ; Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>) ; Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)
I	210020011	Le grand marais d'Houdilcourt	5,1	Sud-Ouest	Avifaune : Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ; Caille des blés (<i>Coturnis coturnix</i>) ; Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>) ; Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>) ; Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) ; Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) Chiroptères : Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
I	210020032	Bras mort et cours de l'Aisne à Avaux	6,3	Sud-Ouest	/
I	210009353	Pelouses du mont Chalmont à Eclzy	6,7	Nord	Avifaune : Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)
I	210020119	Bois des Bouchers, de la Rancerelle et du cul de Mercier à Perthes	7,4	Est	/
I	210009351	Pelouses et bosquets du fond de Crevuelle et de la vallée de Bury à Banogne-Recouvrance	8,8	Nord-Ouest	Avifaune : Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>) ; Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>) ; Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) ; Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>) ;
I	210009357	Pre-bois et pinèdes du mont Fruleux à Menil-Lepinois	9,4	Sud-Est	/
I	210009853	Étang Godart à Rethel	9,5	Est	Avifaune : Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>) ; Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)
II	210000982	Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux	1,3	Nord-Est à Ouest	Avifaune : Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>) ; Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) ; Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>) ; Oie cendrée (<i>Anser anser</i>) ; Petit gravelot (<i>Charadrius dubius</i>) ; Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) ; Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) ; Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>) ; Râle des genêts (<i>Crex crex</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>) ; Grue cendrée (<i>Grus grus</i>) ; Pie grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) ; Pie grièche grise (<i>Lanius excubitor</i>) ; Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>) ; Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) ; Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ; Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) ; Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>) ; Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>) ; Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>) ; Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>) ; Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>) ; Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>) Chiroptères : Barbastella barbastellus (<i>Barbastella d'Europe</i>) ; Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) ; Murin d'Alcathoe (<i>Myotis alcathoe</i>) ; Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) ; Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) ; Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) ; Grand murin (<i>Myotis myotis</i>) ; Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>) ; Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) ; Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) ; Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>) ; Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrella nathusii</i>) ; Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) ; Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>) ; Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>) ; Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) ; Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)

Type	Numéro	Nom de la ZNIEFF	Distance (km) et orientation par rapport au site du projet		Espèces déterminantes d'avifaune et de chiroptères
II	210008899	Basse vallée de la Retourne entre Brienne-sur-Aisne et l'Écaille	3,2	Sud	Avifaune : Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>) ; Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ; Caille des blés (<i>Coturnis coturnix</i>) ; Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>) ; Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>) ; Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) ; Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>) ; Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>) Chiroptères : Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) ; Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) ; Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) ; Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)

A.7.3.2 - LES ZONES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE POUR LES OISEAUX (ZICO)

L'inventaire des ZICO (Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux, parfois dénommées Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), initié dès 1980 a été complété en 1991 par le Ministère de l'Environnement.

La désignation de ces ZICO, comme celle des ZNIEFF, n'a aucune valeur réglementaire : il ne s'agit en effet que d'un inventaire et non d'une protection susceptible d'être opposable aux tiers.

L'objectif de cet inventaire est de servir de base aux propositions de ZPS. Il n'a pas de portée juridique intrinsèque, mais l'État français en a reconnu la validité en le transmettant à la Commission Européenne. Les ZICO ont ainsi, au niveau européen, un rôle en quelque sorte similaire à celui des ZNIEFF au niveau français.

Une ZICO est localisée à environ 940 km de la zone d'implantation potentielle (Cf. "Figure 18 : Carte des ZNIEFF et ZICO", page 31).

Il s'agit de la ZICO «Vallée de l'Aisne», d'une superficie d'environ 18 860 ha, qui correspond globalement au périmètre de la ZNIEFF de type 2 n°210000982 «Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux», ainsi que le périmètre de la ZSC FR2100298 "Prairie de la vallée de l'Aisne" et les ZPS FR2112008 "Vallée de l'Aisne à Mouron" et FR2112006 "Confluence des vallées de l'Aisne et de l'Aire".

La création de cette zone d'inventaire repose sur deux points essentiels :

- son avifaune nicheuse des prairies de fauche : Râle des genêts, Courlis cendré, Tarier des prés,
- ses importants stationnements migratoires en périodes d'inondation : espèces limicoles, anatidés,...

A.7.3.3 - BIOCORRIDORS / CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

A.7.3.3.1 - Biocorridors - Trames Vertes et Bleues

Les corridors désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou une population.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique ou SRCE de Champagne Ardenne a été adopté le 8 décembre 2015. Les documents relatifs à ce schéma sont disponibles, notamment les données cartographiques concernant les réservoirs de biodiversité, les corridors et les éventuelles barrières écologiques.

Ce schéma identifie la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale, en tenant compte des grandes orientations nationales et des problématiques inter-régionales. Il spatialise et hiérarchise les enjeux régionaux en matière de continuités écologiques et permet de définir un plan d'actions visant le maintien ou le rétablissement de ces continuités.

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, la vallée de l'Aisne constitue un axe de passage privilégié pour les espèces liées notamment aux milieux aquatiques et milieux plus ou moins humides, ainsi qu'aux espèces inféodées aux milieux boisés (ripisylve) et prairiaux de la vallée.

De même, cette vallée est identifiée comme axe de migration lié à l'avifaune dans le Schéma Régional Éolien de Champagne Ardenne.

D'une manière générale, l'ensemble des vallées traversant l'aire d'étude rapprochée, à savoir la Retourne, le Ruisseau des Barres, le Ruisseau de Wassigneau, ou encore la Vaux, la Suipe et le Ruisseau de Saint Fergeux participent au fonctionnement du territoire en tant que continuité écologique, relative à la Trame bleue (milieux aquatiques et humides) mais aussi à la Trame verte (ripisylve, forêts alluviales,...).

De même, les boisements les plus importants du territoire, tels que les forêts alluviales en bords de l'Aisne, le Bois des Ternes, le Bois de Moinmont notamment constituent des zones de refuge et des réservoirs de biodiversité à l'échelle régionale pour la Trame Verte. Toutefois, l'ensemble des éléments locaux caractérisant le territoire (haies, bosquets, bois,...) participe au fonctionnement de la Trame verte, à l'échelle locale et revêt une importance particulière, d'autant plus dans ce contexte d'openfields.

Nous pouvons constater que la zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun corridor relatif à un cours d'eau ou une zone boisée identifiée dans le SRCE (Figure 19).

En revanche, nous pouvons constater que localement, quelques haies, bois, bosquets sont susceptibles de constituer des éléments de la Trame verte locale. Ces éléments n'ont pas la même fonction que ceux de la trame verte du SRCE. Dans le cadre de ce dernier les corridors correspondent à des liaisons avec des réservoirs de biodiversité importants. Leur maintien est essentiel pour le croisement génétique des individus, et pour permettre la migration vers d'autres territoires, si nécessaire (dégradation du milieu, surpopulation, dérèglement climatique...).

Les éléments de trame verte locale servent essentiellement de support aux déplacements locaux des individus à travers le territoire, mais aussi lieu de refuge, reproduction. Leur fonction est donc bien différente.

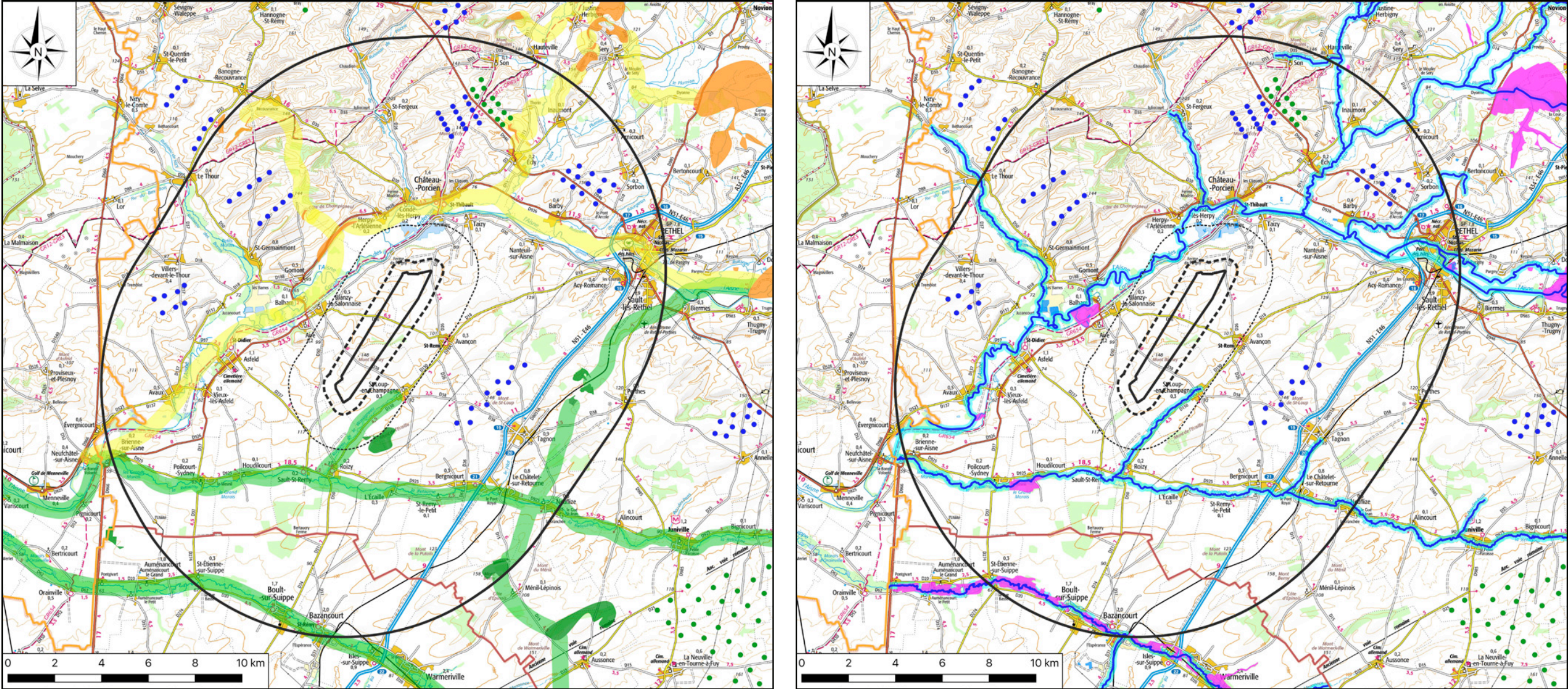
Ces éléments de la zone d'implantation potentielle seront décrits plus précisément dans le chapitre suivant (Cf "A.7.4.4 - Flore et occupation des sols", page 58).

Aucun cours d'eau ou ru associé à la Trame bleue n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle.

A.7.3.3.2 - Continuités écologiques

Comme nous l'avons dit plus haut, les éléments de trame verte locale servent essentiellement de support aux déplacements locaux des individus à travers le territoire, mais aussi lieu de refuge, reproduction. Leur fonction est donc bien différente des trames vertes et bleues.

FIGURE 19 : CORRIDORS ÉCOLOGIQUES
Source : SRCE Champagne Ardennes



LÉGENDE	
	Limite régionale
	Limite départementale
	Zone d'implantation potentielle
	Aire d'étude immédiate (500 m)
	Aire de 2 km autour de la ZIP
	Aire d'étude rapprochée (10 km)
	Eolienne existante
	Eolienne accordée

TRAME VERTE	
Trame des milieux boisés	
	Réservoirs de biodiversité
	Corridors des milieux boisés
Trame des milieux ouverts	
	Réservoirs de biodiversité
	Corridors des milieux ouverts

TRAME BLEUE	
	Trame aquatique
	Plan d'eau
	Réservoirs de biodiversité
	Corridors "zones humides"

A.7.4 - LES AUTRES INFORMATIONS DISPONIBLES

A.7.4.1 - AVIFAUNE

A.7.4.1.1 - Étude régionale liée à la réalisation du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne

A.7.4.1.1.1 - Les couloirs de migration

Dans le cadre de l'établissement du Schéma Régional Éolien, une étude réalisée par la LPO Champagne-Ardenne, sur la base des données réglementaires, des données ornithologiques centralisées à la LPO et des publications issues de suivis sur des projets ou parcs existants, a permis de définir la trame des couloirs de migration connus actuellement (cf. Figure 20).

La sensibilité de ces couloirs a été définie sur trois niveaux :

- Les couloirs principaux : il s'agit des couloirs de migration majeurs à l'échelle de la région. Ils accueillent des effectifs importants ainsi qu'un grand nombre d'espèces, dont certaines patrimoniales.
- Les couloirs secondaires : ils accueillent en général des effectifs moins importants. Ils peuvent aussi être la voie de passage privilégiée d'une ou plusieurs espèces patrimoniales.
- Les couloirs potentiels : dans un souci de cohésion, certains axes ont été reliés entre eux de manière théorique, c'est-à-dire sans aucune base bibliographique. Ces couloirs potentiels sont toutefois tracés dans la continuité de couloir déjà répertorié.

Comme l'illustre la carte ci-contre (cf. Figure 20), le projet se situe à moins d'un kilomètre au Nord-est d'un couloir de migration principal des oiseaux d'eau et des grands oiseaux (Vallée de l'Aisne).

Ils s'avèrent néanmoins difficiles de définir avec exactitude des limites des couloirs de migration en raison de leur caractère peu stable. Ils varient notamment selon les conditions météorologiques et les espèces. Les migrations, à l'échelle régionale, sont donc diffuses, exceptées le couloir principal de migration de Grues cendrées (*Grus grus*). Le site du projet se situe ainsi en limite d'un couloir secondaire s'agissant de la migration pré-nuptiale et en zone d'observation régulière s'agissant des flux post-nuptiaux (LPO Champagne-Ardenne cf. Figure 21, page suivante).

FIGURE 20 : PRINCIPAUX COULOIRS DE MIGRATION POUR LES OISEAUX D'EAU ET LES GRANDS OISEAUX (LPO CHAMPAGNE-ARDENNE, 2011)

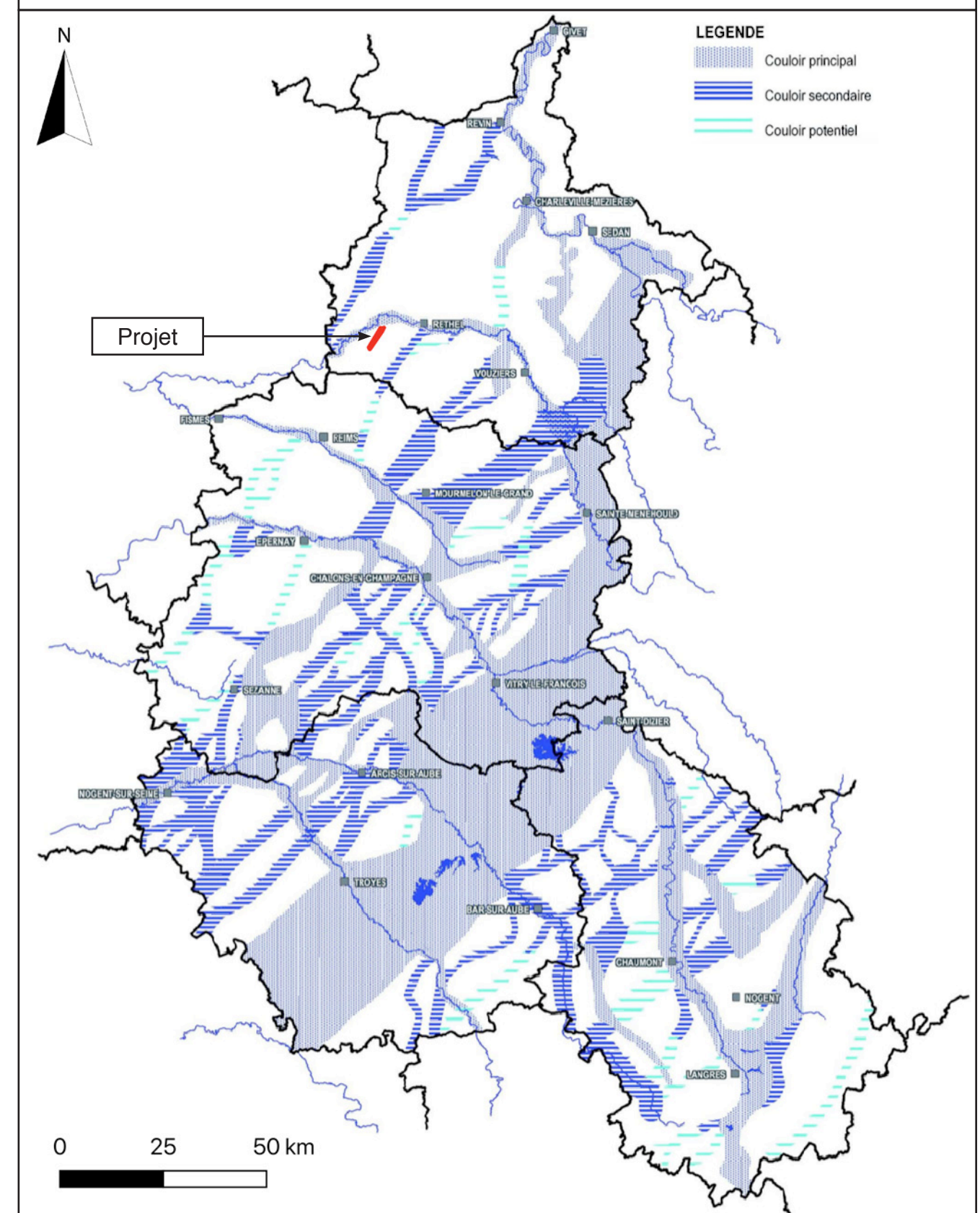
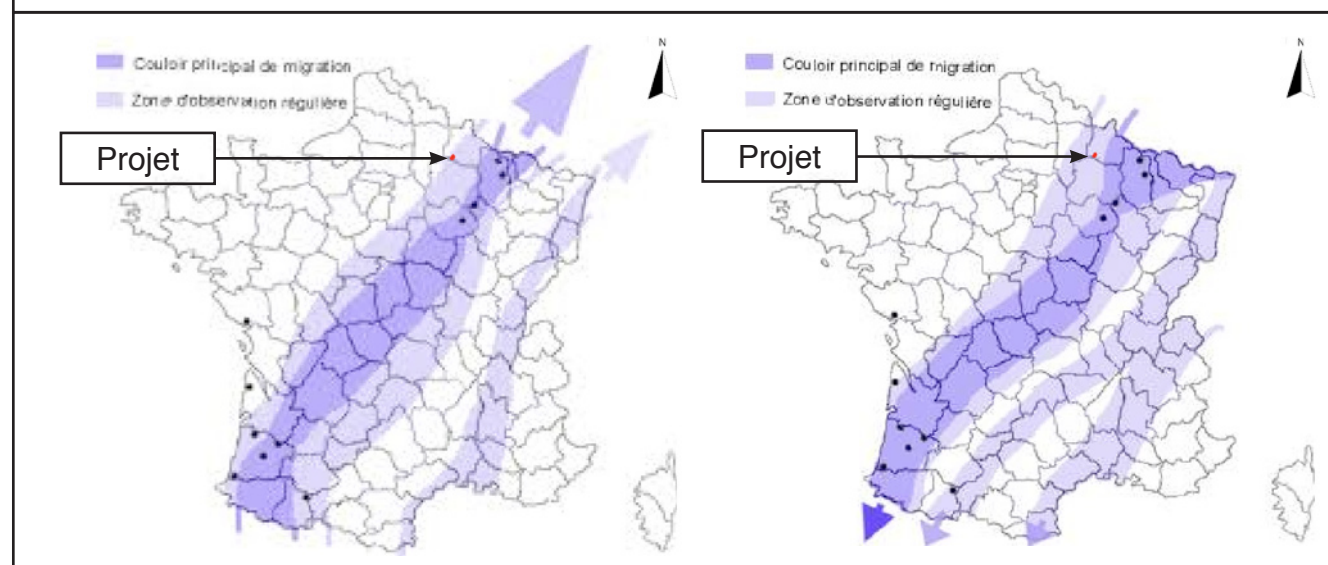


FIGURE 21 : COULOIR MIGRATOIRE PRINCIPAL DE LA GRUE CENDRÉE EN PÉRIODE PRÉNUPTIALE (À GAUCHE) ET POSTNUPTIALE (À DROITE) (LPO CHAMPAGNE-ARDENNE)



La Grue cendrée n'est pas en situation démographique critique (préoccupation mineure sur la Liste rouge mondiale de l'UICN). Malgré une tendance démographique très favorable, tant au niveau national que régional, rappelons que l'espèce demeure nicheur «en danger critique» et hivernant «quasi-menacé» (Liste rouge UICN France, 2016).

L'espèce s'avère par ailleurs peu sensible aux collisions avec les éoliennes. En effet, à ce jour, les cas de mortalité restent peu nombreux comparativement aux effectifs européens estimés, soient 33 cas recensés sur l'ensemble du territoire européen depuis 2002 (T. Dürr, Station ornithologique de Brandebourg ; mai 2021). Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestre (Annexe 5, novembre 2015) lui attribut une sensibilité modérée aux collisions (niveau 2 sur 4). En outre, l'espèce fréquente en nombre important des sites à forte concentration d'éolienne (Lac du Der en Champagne-Ardenne, Île de Rügen en Allemagne).

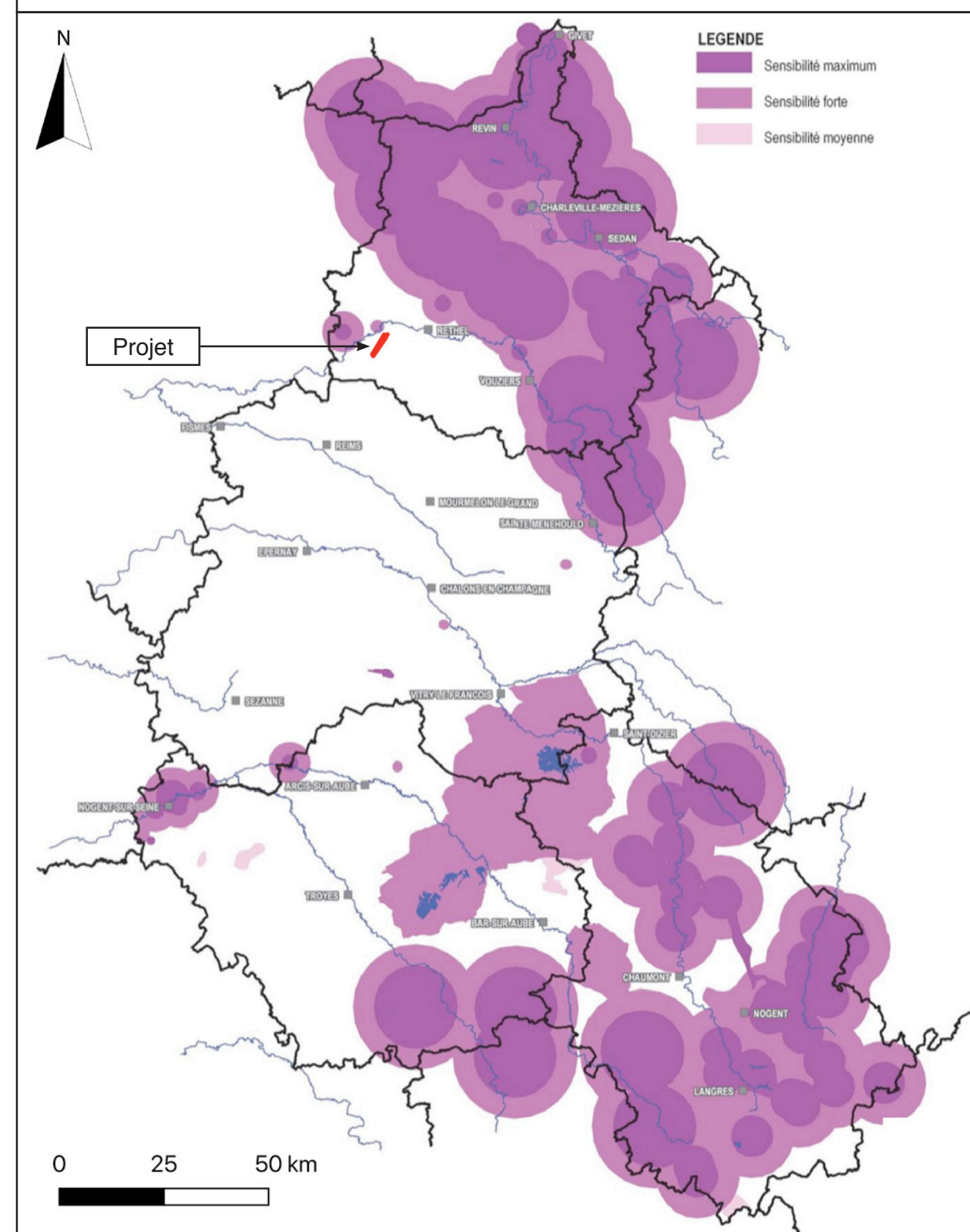
A.7.4.1.1.2 - Avifaune locale

L'étude visant à établir la Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne, menée par la LPO, a également permis d'évaluer les enjeux ornithologiques locaux. Ces derniers sont distribués selon 4 niveaux de sensibilité :

- Niveau 3 : sensibilité maximale
- Niveau 2 : Sensibilité forte
- Niveau 1 : Sensibilité moyenne
- Niveau 0 : informations insuffisantes ou sensibilité faible ou à préciser.

D'après cette étude régionale, la zone d'implantation potentielle du projet est située en dehors de zone à forte sensibilité vis-à-vis de l'avifaune locale (cf. Figure 22)

FIGURE 22 : NIVEAU D'ENJEU LIÉ À L'AVIFAUNE LOCALE ET LOCALISATION DU PROJET (LPO CHAMPAGNE-ARDENNE)



A.7.4.1.2 - Les données de la Ligue pour la Protection des oiseaux (LPO)

La base de données régionale mise à disposition par la LPO Champagne-Ardenne (faune-champagne-ardenne.org) permet de dresser une liste préliminaire des espèces d'oiseaux observées sur chaque commune de l'aire d'étude immédiate et ainsi susceptibles de fréquenter la zone du projet.

Le tableau ci-après regroupe l'ensemble des espèces avifaunistiques observées sur les communes concernées par le périmètre d'étude immédiat du projet (500 m) : Avançon, Saint-Loup-en-Champagne et Blanzy-la-Salonnaise.

(1) Le statut national de protection fait référence à l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire et leur modalité de protection (espèces protégées ainsi que leurs sites de reproduction et de repos).

(2) L'évaluation des statuts de rareté régionaux et départementaux ne concerne que les nicheurs. Ils sont issus des données sur l'avifaune champardennaise collectées ces 40 dernières années («Les oiseaux de Champagne-Ardenne nidification, migration, hivernage», LPO Champagne-Ardenne, 2016). Sont utilisées les abréviations suivantes :

- TC : Très commun

- C : Commun

- PC : Peu commun
- R : Rare

- TR : Très rare

- NO : Nicheur occasionnel
- NI : Nicheur incertain

- ND : Nicheur disparu

(3) Le statut régional de conservation est issu de la Liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne (B. Fauvel et al., 2007). Seuls les nicheurs sont concernés. Sont utilisées les abréviations suivantes :

Catégorie Rouge	Catégorie Orange
En danger (E) = menacée de disparition à très court terme	À préciser (AP) = commune et/ou à effectif encore important dont on ressent des fluctuations négatives
Vulnérable (V) = en régression +/-importante mais des effectifs encore substantiels ou effectif réduit mais populations stables ou fluctuantes.	À surveiller (AS) = commune et/ou à effectif encore important en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne
Rare (R) = effectif +/- mais en progression ou populations stables ou fluctuantes et localisées	

(4) & (5) Statuts de menace nationale et mondiale d'après : «La Liste rouge des espèces menacées en France» ; UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016.

- CR : en danger critique

- NT : quasi menacée
- EN : en danger

- LC : préoccupation mineure
- VU : vulnérable

Le statut de nidification de chaque espèce (possible, probable ou certaine) a été évalué d'après les indices observés et conformément aux codes atlas utilisés par la LPO Champagne-Ardenne (Faune-Champagne-Ardenne, 2018), eux mêmes adaptés des codes de l'EBCC (European Bird Census Council) :

Nidification possible

- (2) - Présence dans son habitat durant sa période de nidification (code EBCC n°1)
- (3) - Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinages entendus, mâle vu en parade (code EBCC n°2)

Nidification probable

- (4) - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification (code EBCC n°3)
- (5) - Territoire permanent présumé, observation de comportements territoriaux ou observation à 8 jours d'intervalle d'au moins un mâle chanteur au même endroit (code EBCC n°4)
- (6) - Parades nuptiales, accouplement ou échange de nourriture entre adultes (code EBCC n°5)
- (7) - Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos (code EBCC n°6)
- (8) - Cris d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours (code EBCC n°7)
- (9) -Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main) (code EBCC n°8)
- (10) - Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics) (code EBCC n°9)

Nidification certaine

- (11) - Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention (code EBCC n°10)
- (12) - Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison (code EBCC n°11)
- (13) - Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances (code EBCC n°12)
- (14) - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (code EBCC n°13)
- (15) - Adulte transportant un sac fécal (code EBCC n°14)
- (16) - Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes (code EBCC n°14)
- (17) - Coquilles d'oeufs éclos (code EBCC n°11)
- (18) - Nid vu avec un adulte couvant (code EBCC n°13)
- (19) - Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus) (code EBCC n°15 et 16)
- (30) - Nidification possible

Tableau 1 : Avifaune nicheuse des communes d'Avançon, de Blanzly-la-Salonnaise et de Saint-Loup-en-Champagne d'après la base de données de la Ligue pour la Protection des Oiseaux

Espèce		Dernière observaton	Avançon	Blanzly- la-Salonnaise	Saint-Loup-en-Champagne	Statut national de potection (1)	Statut de rareté (2)		Statut de menace		
Nom commun	Nom latin						C-A	8	Régional (3)	Nationale (4)	Mondial (5)
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2020	probable (5)	probable (5)		◆	C	C	-	LC	LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2019	probable (6)	probable (6)	probable (6)		TC	TC	-	NT	LC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2006				◆	PC	TR	V	LC	LC
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	2010				◆	R	R	AS	LC	LC
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	2013					ND	ND	E	CR	LC
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2016				◆	PC	PC	-	LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2018	certaine (16)	certaine (16)	probable (4)	◆	C	C	-	LC	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2016	certaine (13)	certaine (13)	probable (5)	◆	C	C	-	LC	LC
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2006				◆	PC	PC	-	EN	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	2006				◆	C	C	AP	VU	LC
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2016	probable (5)	probable (5)	probable (5)	◆	C	C	-	LC	LC
Busard cendré	<i>Circus pypargus</i>	2012				◆	PC	R	V	NT	LC
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	2016				◆	R	TR	V	NT	LC
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	2016				◆	-	-	-	-	NT
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2020			certaine (5)	◆	PC	R	V	LC	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2020	probable (5)	probable (5)	possible (3)	◆	TC	TC	-	LC	LC
Caille des blé	<i>Coturnix coturnix</i>	2016	probable (5)	probable (5)	probable (5)		C	C	AS	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduellus carduellis</i>	2009	certaine(14)	certaine (14)	possible (2)	◆	C	C	-	VU	LC
Chevêche d'Athéna	<i>Athene nactua</i>	2020	probable (5)	probable (5)	certaine (13)	◆	PC	PC	V	LC	LC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2020			probable (7)	◆	C	C	-	LC	LC
Chouette hulotte	<i>Strux aluco</i>	2017	possible (3)	possible (3)	possible (3)	◆	C	C	-	LC	LC
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)	certaine (18)		C	C	-	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)	probable (4)		TC	TC	-	LC	LC
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	2012					TR	R	E	VU	NT
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	2020	probable (4)	probable (4)		◆	C	C	AS	LC	LC
Epervier d'Europe	<i>Accpiter nisus</i>	2016	possible (2)	possible (2)		◆	C	C	-	LC	LC
Etourneau cansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2018	possible (2)	possible (2)			TC	TC	-	LC	LC
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	2018	probable (5)	probable (5)	probble (5)		C	C	-	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2020	possible (2)	possible (2)	certaine (14)	◆	C	C	AS	NT	LC
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	2006				◆	-	-	-	-	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2016	certaine (14)	certaine (14)	possible (3)	◆	TC	TC	-	LC	LC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	2016	possible (3)	possible (3)	probable (5)	◆	PC	C	AS	LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2016	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	NT	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2016	probable (5)	probable (5)	probable (5)	◆	C	C	-	LC	LC
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	208					R	R	R	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2017	possible (2)	possible (2)			C	C	-	LC	Lc
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2006				◆	TR	TR	R	LC	LC
Grèbe castagneux	<i>Trachybaptus ruficollis</i>	2019				◆	C	C	-	LC	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2019	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	LC	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2017					C	C	-	LC	LC
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	2011					PC	PC	AP	LC	LC
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	2006					-	-	-	LC	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2017	probable (5)	probable (5)			C	C	-	LC	LC
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	2016				◆	NI	NI	-	CR	LC
Héron cendrée	<i>Ardea cinerea</i>	2016				◆	PC	PC	-	LC	LC
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	2017				◆	TR	TR	R	VU	LC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	2017	possible (3)	possible (3)	possible (2)	◆	C	C	-	LC	LC
Hirondelle des fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)	certaine (13)	◆	C	C	AS	NT	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2016	certaine (14)	certaine (14)	probable (4)	◆	C	C	AS	NT	LC

Espèce		Dernière observaton	Avançon	Blanzv- la-Salonnaise	Saint-Loup-en-Champagne	Statut national de potection (1)	Statut de rareté (2)		Statut de menace		
Nom commun	Nom latin						C-A	8	Régional (3)	Nationale (4)	Mondial (5)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	2016	probable (5)	probable (5)	possible (3)	◆	C	C	-	LC	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2016	possible (2)	possible (2)	possible (3)	◆	C	C	-	VU	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2016	possible (3)	possible (3)	possible (3)	◆	C	C	-	LC	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2016	certaine (14)	certaine (14)		◆	PC	PC	-	NT	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)	probable (5)		TC	TC	-	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2020	certaine (16)	certaine (16)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	2006	probable (5)	probable (5)	possible (3)	◆	PC	C	-	VU	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Mésange huppé	<i>Lophophanes cristatus</i>	2017	possible (3)	possible (3)		◆	PC	PC	-	LC	LC
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2017				◆	PC	R	-	LC	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2016				◆	PC	PC	V	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	2006				◆	PC	C	V	EN	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicophalus ridibundus</i>	2018				◆	TR	ND	V	NT	LC
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	2016	probable (5)	probable (5)	probable (5)	◆	PC	PC	V	LC	LC
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	2016				◆	NN	NN	-	VU	LC
Perdrix grise	<i>Perdrix perdrix</i>	2019	certaine (13)	certaine (13)	probable (4)		C	C	-	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2018	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	LC	LC
Pic noir	<i>Dendrocopos martinus</i>				possible (2)	◆	C	C	-	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2017	certaine (16)	certaine (16)	possible (3)	◆	C	C	AS	LC	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)			C	C	-	LC	LC
Pigeon biset domestique	<i>Columbia livia</i>	2013	possible (2)	possible (2)	probable (7)		C	C	-	LC	LC
Pigeon colombin	<i>columba oenas</i>	2006					PC	PC	-	LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columbia palumbus</i>	2020	certaine (19)	certaine (19)	certaine (19)		TC	TC	-	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2020	certaine (14)	certaine (14)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifingilla</i>	2006				◆	-	-	-	LC	LC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	2016	probable (5)	probable (5)		◆	C	C	-	LC	LC
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	2013				◆	PC	C	V	VU	NT
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	2006				◆	-	-	-	LC	LC
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	2016				◆	-	-	-	RE	LC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2009			possible (3)	◆	C	C	-	NT	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2020	probable (5)	probable (5)	possible (3)	◆	TC	TC	-	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	2017	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	LC	LC
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	2017				◆	PC	C	-	NT	LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2009			probable (5)	◆	C	C	-	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2019	probable (5)	probable (5)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	2018	certaine (14)	certaine (14)	certaine (13)	◆	C	C	-	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2011			probable (5)	◆	C	C	-	VU	LC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2006	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	LC	LC
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	2018				◆	TR	TR	R	LC	LC
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	2006				◆	R	R	E	VU	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2012	probable (4)	probable (4)	certaine (13)	◆	C	C	AS	NT	LC
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinusa</i>	2013				◆	TR	TR	R	LC	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopella turtur</i>	2020	probable (5)	probable (5)			C	C	AS	VU	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopella decaocto</i>	2020	certaine (18)	certaine (18)	probable (6)	◆	C	C	-	LC	LC
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2016				◆	NO	NI	R	NT	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2019	probable (5)	probable (5)		◆	TC	TC	-	LC	LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2018					R	R	R	NT	NT
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2020	possible (3)	possible (3)		◆	C	C	-	VU	LC

La Liste des espèces recensées via la base de données faune-Champagne-Ardenne comporte 98 espèces dont 62 nicheurs potentiels.

Il est important de préciser que cette liste est basée sur les observations faites à l'échelle des communes et qu'elle ne prend pas en considération les milieux auxquels sont inféodées les espèces. À titre d'exemple, la présence de plans d'eau ou de cours d'eau sur une commune peut favoriser celle d'une avifaune spécifique des zones humides, qui sera par conséquent identifiée dans la base de données. Toutefois, étant donné l'absence de tels milieux aux seins de la zone d'implantation potentielle, cette avifaune ne sera pas présente de manière préférentielle sur le site.

Précisons enfin que l'exhaustivité de la liste obtenue est directement dépendante de la pression d'observation. Certaines communes faisaient l'objet de prospections plus régulières que d'autres, le peuplement avicole y est apprécié plus fidèlement.

Parmi les 98 espèces observées sur trois communes prises en compte et recensées dans la base de données faune-Champagne-Ardenne, 32 espèces présentent un statut de conservation défavorable en Champagne-Ardenne (catégorie orange ou rouge Champagne-Ardenne des oiseaux nicheurs, B. Fauvel *et al*, 2007).

Parmi elles, notons la présence de 20 espèces classées dans la catégorie rouge de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs :

- Vulnérable

Alouette lulu (*Lullula arborea*)
Busard cendré (*Circus pugargus*)
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
Chevêche d'Athéna (*Athena noctua*)
Milan noir (*Milvus migrans*)
Moineau friquet (*Passer montanus*)
Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)
Œdicnème criard (*Burhinus oediconemus*)
Pipit falouse (*Anthus pratensis*)

- En danger

Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)
Courlis cendré (*Numenius arquata*)
Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

- Rare

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)
Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Hibou des marais (*Asio flammeus*)
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)
Tarin des aulnes (*Carduelis spinosa*)
Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)



A.7.4.1.3 - Données antérieures relatives aux parcs éoliens proches, existants ou accordés

- **Étude avifaunistique liée au parc accordé de Côte du Moulin (situé à environ 7 km du projet)**

D'après l'étude réalisée par l'association RENARD (REgroupement des Naturalistes ARDennais) en 2014, dans le cadre du projet de parc éolien Côte du Moulin, il s'avère que les enjeux en période hivernale sont jugés faibles, avec une diversité spécifique peu importante et la présence de groupes plus ou moins importants de Vanneaux huppés, de Corbeaux freux, de Pigeons ramiers et d'Alouettes des champs.

À noter également la présence du Busard Saint-Martin qui hiverne sur le site et de quelques Perdrix grises.

En période de migration, les enjeux sont relativement moyens avec la mise en évidence de deux zones principales de migration identifiées comme des couloirs locaux de migration empruntés essentiellement par le Pigeon ramier, le Bruant proyer et le Vanneau huppé en période postnuptiale. La Bergeronnette printanière, le Traquet motteux et le Tarier des prés ont également été observés en stationnement ou de manière ponctuelle sur le site.

Au cours des prospections en période de nidification, l'Œdicnème criard, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux, la Caille des blés et le Bruant proyer ont été observés sur le site. Le Busard Saint-Martin et le Busard cendré nichent possiblement sur le site d'étude.

L'enjeu du site en période de nidification a été évalué comme nul à assez fort pour l'avifaune nicheuse, en fonction des espèces.

- **Étude avifaunistique liée au parc accordé de Chappes Remaucourt (à 10,4 km du projet)**

Les données recueillies au cours des inventaires écologiques réalisés par le bureau d'études Planète Verte entre 2014 et 2015, dans le cadre du projet de parc éolien de Chappes Remaucourt, font état en période hivernale du recensement de neuf espèces sur le site. Les enjeux sont donc moindres en hivernage avec une faible richesse spécifique et la présence de groupes plus ou moins importants de Vanneaux huppés, de Pluviers dorés et d'Étourneaux sansonnets.

En période de migration prénuptiale, 28 espèces ont été identifiées dont l'Alouette des champs, la Corneille noire et l'Étourneau sansonnet qui apparaissent comme les espèces les plus présentes au cours de cette période. À noter également les observations ponctuelles d'un Milan royal et d'un Traquet motteux.

Au cours des prospections en période de nidification, 35 espèces ont été recensées dont la Pie-grièche écorcheur qui niche sur la zone d'implantation potentielle. Dès la fin août, plusieurs groupes de Vanneaux huppés et de Pluviers dorés ont été identifiés en halte migratoire précoce.

Lors des prospections en période de migration postnuptiale, un total de 25 espèces a été identifié. Aucun couloir de migration significatif n'a été mis en évidence. À noter la présence de groupes importants de Bruants jaunes ainsi que des Vanneaux huppés en halte migratoire.

- **Étude avifaunistique liée au parc accordé Le Nitis I (à 13,5 km du projet)**

Les données recueillies au cours des inventaires écologiques réalisés par le bureau d'études Airele, entre 2008 et 2009, dans le cadre de la constitution du dossier de demande d'autorisation d'exploitation du parc éolien Le Nitis I, font état en période hivernale du recensement de 32 espèces sur le site, dont trois espèces de rapaces : le Faucon crécerelle, le Busard Saint-Martin et la Buse variable.

La majorité des espèces observées sont inféodées aux milieux ouverts dominants sur le site. Il est à indiquer la présence d'un Hibou des marais contacté aux abords du site entre le bourg d'Annelles et le RD 946.

En période de migration prénuptiale, 49 espèces ont été inventoriées, dont 19 espèces sédentaires et 30 espèces notées en stationnement migratoire. Les espèces contactées à cette saison furent notamment la Buse variable, la Tourterelle des bois et le Pinson du Nord. L'espèce la plus abondante dans le secteur en période de migration prénuptiale est le Pluvier doré (260 individus), suivi en termes d'effectifs par le Vanneau huppé (108 individus). D'autres espèces ont été relevées sur la zone d'étude telles que l'Étourneau sansonnet, la Grive litorne ou encore le Pipit farlouse.

Trois espèces de rapaces ont été observées en migration active ; il s'agit du Milan royal, du Busard Saint-Martin et du Faucon émerillon.

Au cours des prospections en période de nidification, huit espèces de rapaces ont été identifiées comme étant nicheuses sur les communes d'Annelles et de Perthes, notamment deux couples de Busard Saint-Martin et deux couples de Busard cendré. Un couple de Busard des roseaux a également été identifié, ainsi que deux couples de Faucon crécerelle et un couple de Buse variable, nichant à l'Ouest d'Annelles. La présence de plusieurs Éperviers d'Europe tend à prouver que le milieu est favorable à leur reproduction.

Il est à noter le dénombrement au cours des suivis, de quatre cantonnements d'Œdicnème criard dans la zone d'étude du parc de Nitis I.

En période de migration postnuptiale, 16 espèces ont été notées en stationnement migratoire. Il a été identifié sur la zone entre autres l'Autour des palombes, l'Œdicnème criard, la Caille des blés, le Courlis cendré et le Traquet motteux.

À Ménil-Annelles, l'axe migratoire prédominant est orienté du Nord-est vers le Sud-ouest, à l'image de ce qui est observé à l'échelle de la région Champagne-Ardenne.

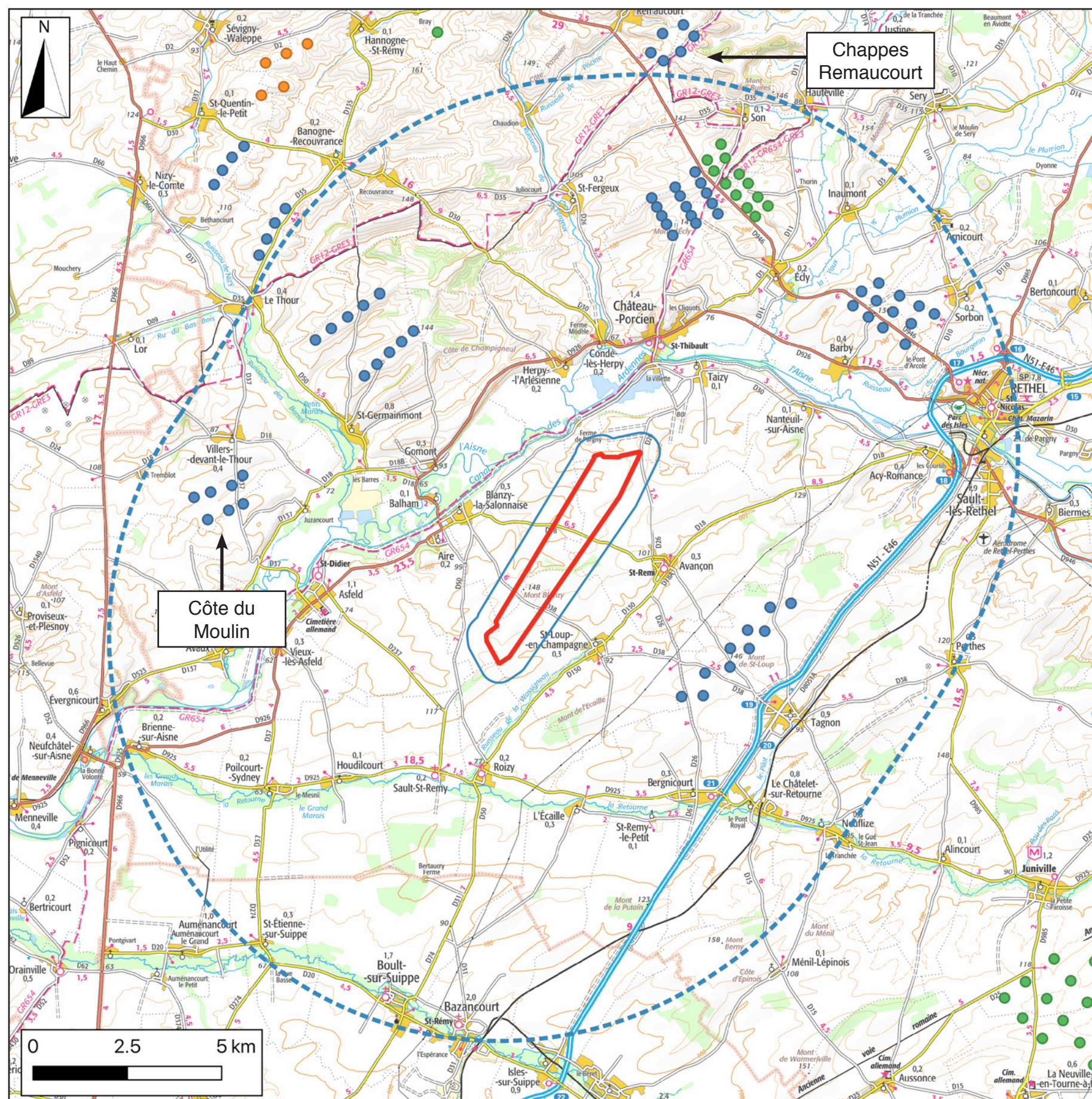


FIGURE 23 : LOCALISATION DES PARCS ÉOLIENS PROCHES, EXISTANTS OU ACCORDÉS

Légende

Aire d'étude

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (10 km)

Contexte éolien

-  Éoliennes en instructions
-  Éoliennes accordées
-  Éoliennes construites

A.7.4.1.4 - Synthèse des données connues sur l'avifaune

Le site du présent projet se trouve à proximité d'un couloir principal des oiseaux d'eaux et grands oiseaux (Grue cendrés, Grand cormoran ...), associé à la vallée de l'Aisne.

La zone d'étude est par ailleurs susceptible d'être concernée par la migration de la Grue cendrée, se trouvant en limite d'un couloir secondaire s'agissant de la migration prénuptiale et en zone d'observation régulière s'agissant des flux postnuptiaux.

Rappelons toutefois que l'espèce est classée en «préoccupation mineure» sur la liste rouge mondiale de l'UICN et présente en France une tendance démographique très favorable. De plus, la Grue cendrée semble peu sensible aux collisions avec les éoliennes, avec à ce jour 33 cas recensés sur l'ensemble du territoire européen (Station ornithologique de Brandebourg, mai 2021). Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (Annexe 5, novembre 2015) lui attribut par ailleurs une sensibilité modérée aux collisions (niveau 2 sur 4).

L'étude régionale liée à la réalisation du SRE nous apprend également que la zone d'implantation potentielle est située en dehors de zone à forte sensibilité vis-à-vis de l'avifaune locale.

Les données de la Ligue de Protection des Oiseaux, enregistrées via la plate-forme participative faune-Champagne-Ardenne, informent de la présence potentielle de 98 espèces d'oiseaux sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate. Une nidification possible, probable ou certaine, a été signalée pour 62 espèces d'entre elles, et 20 sont classées dans la catégorie rouge (rare, vulnérable ou en danger) de la liste des oiseaux nicheurs (B. Fauvel *et al.*, 2007).

Rappelons néanmoins que cette liste comptabilise toutes les espèces recensées sur le territoire des communes, quels que soient les milieux d'observation. Peuvent ainsi y figurer des oiseaux inféodés à des milieux particuliers (zones humides par exemple) qui ne seront pas systématiquement présents sur les milieux de la zone d'étude immédiate (culture essentiellement). Rappelons également que, bien que riche d'informations, cette liste ne reflète que partiellement le peuplement avifaunistique des communes concernées en raison des disparités spatiales et temporelles de pression d'observation.

Les données relatives à l'avifaune des parcs éoliens existants, accordés ou en instruction à proximité du projet, bien qu'accessibles pour une partie seulement des sites, révèlent la présence de plusieurs espèces de rapaces remarquables dans un rayon de 10 à 15 km autour de l'aire d'étude, notamment les trois espèces de Busards nicheuses en Europe occidentale (Busard cendré, Busard des roseaux et Busard Saint-Martin), la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, la Chouette hulotte, le Faucon crécerelle, le Faucon émerillon, le Hibou moyen-duc, le Hibou des marais, le Milan noir, le Milan royal, l'Épervier d'Europe, la Bondrée apivore, l'Autour des palombes et la Buse variable.

L'intérêt avifaunistique de ces sites varie de moyen (Nitis I et II, Ménil-Ennelles, Cauroy-Machault) à faible (Chappes Remaucourt, Béthenville, Renneville). Un intérêt localement fort est cependant noté sur les sites de Nitis II, Côte du Moulin et Chappes Remaucourt du fait de la présence d'espèces patrimoniales (Œdicnème criard, Caille des blés, Pie-grièche écorcheur, Busard cendré et Saint-Martin).

Les données issues du zonage écologique (réseau Natura2000, ZNIEFF...), confirment la présence de nombreuses espèces patrimoniales dans l'aire d'étude rapprochée susceptibles de fréquenter la zone d'étude de manière ponctuelle ou régulière, qu'il s'agisse des migrateurs ou des nicheurs à territoire étendu.

Conclusion sur les enjeux avifaunistique a priori :

L'ensemble des données bibliographiques permet de conclure à des enjeux avifaunistiques significatifs au niveau du secteur dans lequel s'insère le présent projet, tant en période de migration que de reproduction.

Les raisons principales de ce constat sont :

- Une diversité spécifique potentielle non négligeable pour les oiseaux de plaines expliquée notamment par la composition écopaysagère du secteur caractérisée par la présence de peu milieux diversités (Monoculture, quelques prairies, haies, boisements,...) ;
- Plusieurs espèces patrimoniales potentielle ;
- La proximité de différentes zones naturelles reconnues notamment pour leur avifaune ;
- La situation du projet au sein, ou non loin, de couloirs de migrations secondaires à échelon régional mais aussi national (Grue cendrée).

Les prospections menées sur la zone d'étude permettront d'actualiser, de préciser et de localiser les différents enjeux avifaunistiques ainsi identifiés.

A.7.4.2 - CHIROPTÈRES

A.7.4.2.1 - Étude régionale liée à la réalisation du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne

Tout comme l'étude relative aux enjeux avifaunistiques (cf. "A.7.4.1.1 - Étude régionale liée à la réalisation du schéma régional éolien de Champagne-Ardenne", page 40), une étude a été réalisée afin de déterminer les enjeux liés aux populations de chiroptères sur le territoire régional.

Le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) a ainsi réalisé une synthèse des sensibilités chiroptérologiques liées au développement de l'énergie éolienne dans la région. Elle entre dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des chauves-souris 2009-2013 (DREAL CA, 2008), qui prévoit notamment l'amélioration des connaissances sur les espèces migratrices.

Cette synthèse prend en compte les données recueillies dans la région depuis plusieurs années.

Plusieurs impacts sont connus :

- Mortalité par collision directe (particulièrement pour les espèces migratrices).
- Mortalité par lésion interne hémorragique (phénomène lié aux suppressions et dépressions survenant à proximité des pales).
- Effet barrière des infrastructures (coupure des axes de déplacement).
- Risque sur la pérennité de gîtes de mise-bas, regroupement automnaux ou hibernation.

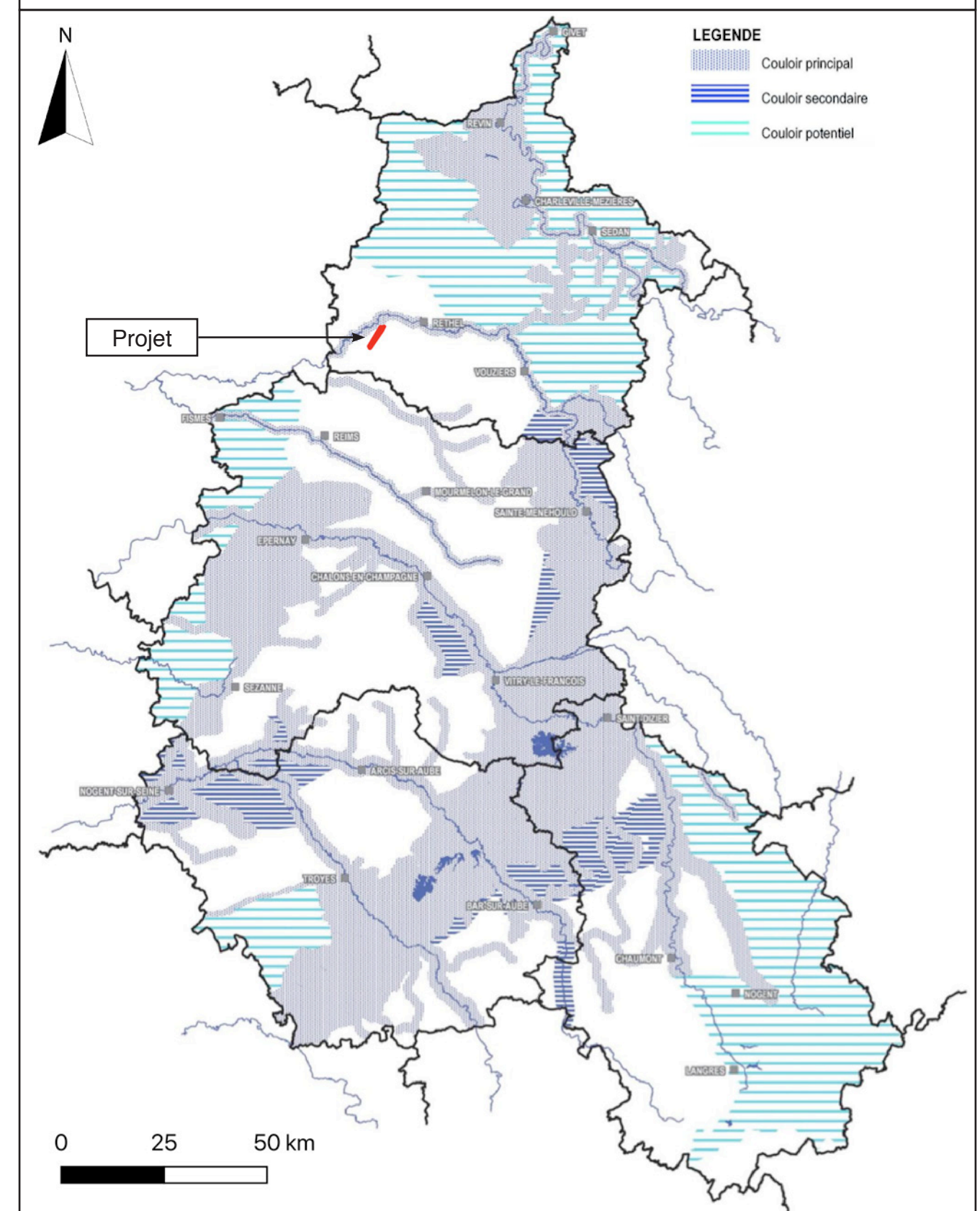
A.7.4.2.1.1 - Espèces migratrices

La carte ci-contre (cf. Figure 24) illustre les enjeux liés aux espèces migratoires déclinés sur 3 niveaux :

- Niveau 3 : enjeu fort
- Niveau 2 : enjeu moyen
- Niveau 1 : enjeu potentiel

On constate ainsi que l'ensemble du site du projet est situé en dehors de zone à forte sensibilité, mais le projet est toutefois situé à proximité de la vallée de l'Aisne, considérée comme un site à enjeu fort.

FIGURE 24 : NIVEAU D'ENJEU CHIROPTÈRE LIÉ AUX ESPÈCES MIGRATRICES (DREAL CHAMPAGNE-ARDENNE, 2011)



A.7.4.2.1.2 - Espèces locales

De même, une synthèse concernant les espèces locales et leurs gîtes connus a également été effectuée. Elle prend en compte les gîtes de mise-bas, d'hibernation, de transit et de regroupements automnaux connus lors de sa réalisation.

La carte ci-contre (cf. Figure 25), illustre les enjeux liés aux espèces locales déclinés sur 3 niveaux :

- Sensibilité maximum et forte : implantation d'éoliennes fortement déconseillée
- Sensibilité moyenne : implantation d'éoliennes déconseillée

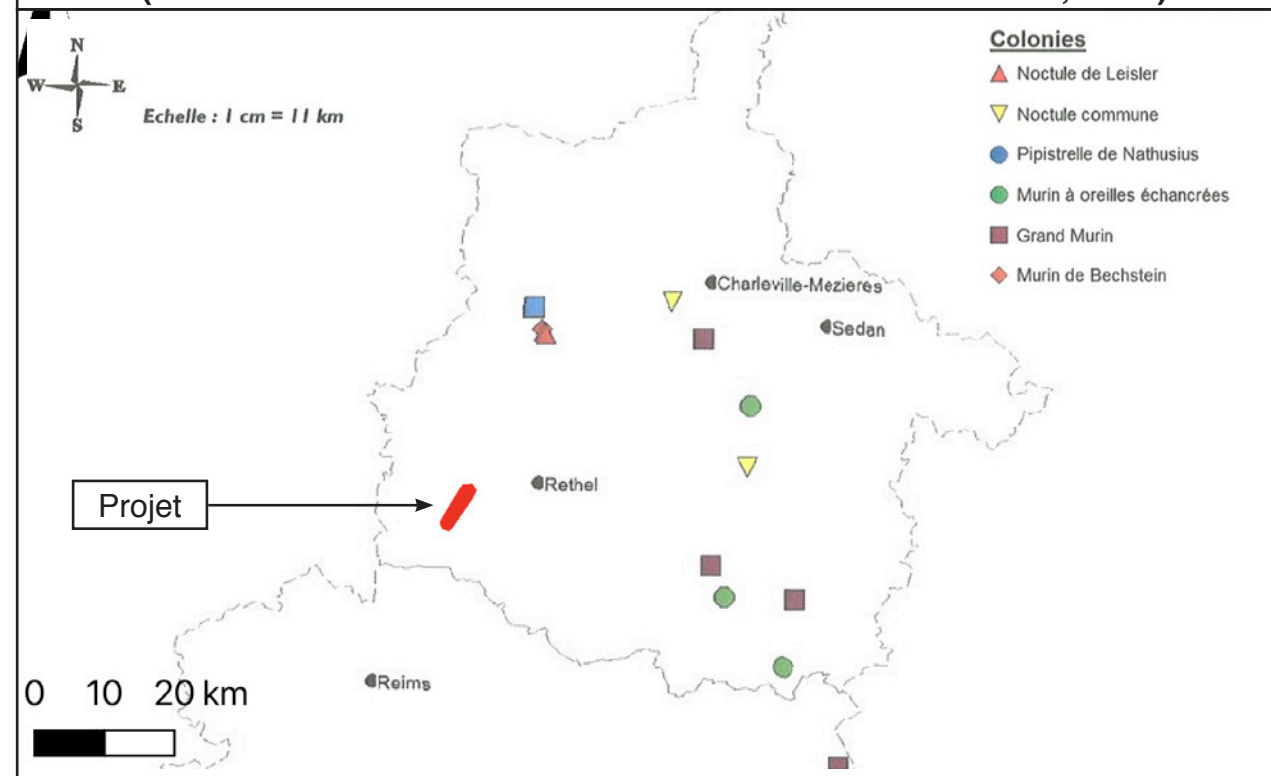
Cependant, une analyse plus précise des données bibliographiques et de l'habitat, ainsi qu'une écoute de terrain pourront affiner les enjeux. L'implantation d'éoliennes dans ces zones devra faire l'objet de mesures de réduction/compensation/accompagnement.

- Sensibilité faible : implantation d'éoliennes possible, sous réserve que l'étude d'impact prenne bien en compte les enjeux locaux.

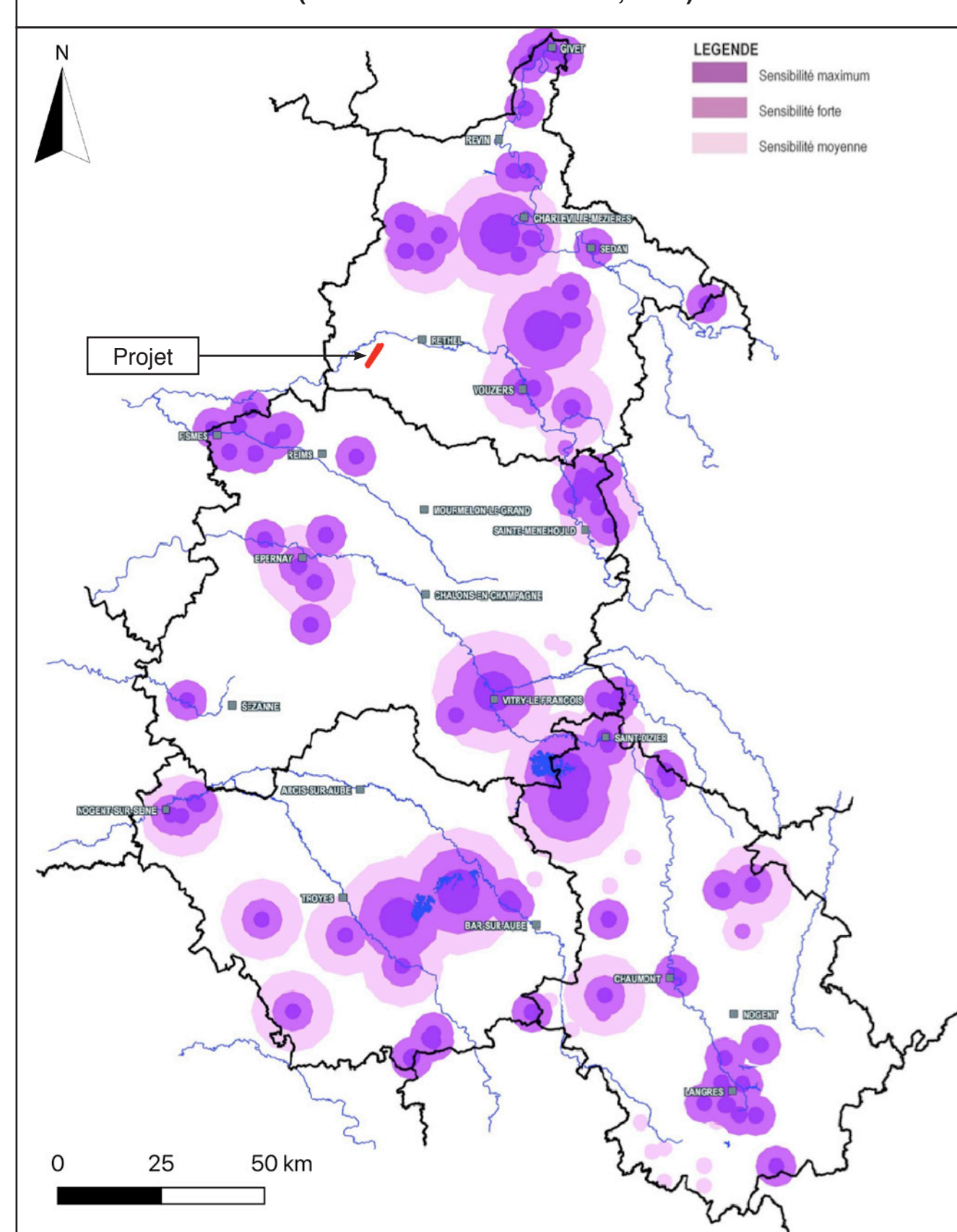
Comme le montre la carte ci-contre présentant les résultats de l'étude précitée (Figure 25) la zone du projet est située en dehors de zone à forte sensibilité vis-à-vis des espèces locales de chiroptères

De plus, dans un rayon de 15 km, aucun gîte connu n'est répertorié (cf. Figure 26).

**FIGURE 26 : LOCALISATION DES GÎTES DE MISE BAS
(CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE CHAMPAGNE-ARDENNE, 2010)**



**FIGURE 25 : NIVEAU D'ENJEU CHIROPTÈRE LIÉ AUX ESPÈCES LOCALES
(DREAL CHAMPAGNE-ARDENNE, 2011)**



A.7.4.2.2 - Les données de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)

De la même manière que pour l’avifaune, la base de données régionale mise à disposition par la LPO Champagne-Ardenne (faune-Champagne-Ardenne.org) permet de dresser une liste préliminaire des espèces de chauves-souris observées à l’échelle des territoires communaux.

Un total de 14 espèces est ainsi répertorié sur les communes dont le territoire est concerné par le périmètre d’étude immédiat du projet (500 m) : Avançon, Saint-Loup-en-Champagne, Blanzy-la-Salonnaise (cf. Tableau ci-après).

En élargissant les recherches aux communes comprises dans un rayon de 15km autour du projet, les données recueillies font état de la présence de 21 espèces distinctes (cf. Tableau ci-après).

Parmi ce cortège, certaines espèces sont considérées très rare dans les Ardennes comme la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ou la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). D’autres présentent un statut de conservation largement défavorable à échelle régional, national ou international comme le Grand murin (*Myotis myotis*), le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) la Barbastelle d’Europe (*Barbastella barbastellus*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ou le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Précisons qu’en raison des difficultés d’identification inhérentes aux chiroptères, et plus particulièrement au sein de certains groupes (murins, oreillards...), certaines données recueillies dans la zone étudiée sont référencées selon les entrées suivantes : Oreillard indéterminé (*Plecotus sp.*), Pipistrelle indéterminée (*Pipistrellus sp.*), Murin indéterminé (*Myotis sp.*), Murin à moustache / M. de Brandt (*Myotis mystacinus / M. brandtii*) et chauve-souris indéterminée (*Chiroptera sp.*).

Il est important de préciser que cette liste est basée sur les observations faites à l’échelle des communes et qu’elle ne prend pas en considération les milieux auxquels sont inféodées les espèces. À titre d’exemple, la présence d’étangs ou de vastes massifs forestiers sur une commune peut favoriser largement la présence d’espèces liées à ces types d’habitats, alors identifiées dans la base de données. Toutefois, considérant l’absence de tels milieux au sein de la zone d’implantation potentielle, ces espèces ne seront pas présentes de manière préférentielle sur le site.

Par ailleurs, en raison de leur statut de conservation défavorable et/ou d’une sensibilité élevée au dérangement, les informations relatives à certaines espèces sont susceptibles de ne pas avoir été rendues publiques dans la base de données de la LPO. Ces dernières n’apparaissent donc pas dans le tableau présenté ci-après.

Précisons enfin que l’exhaustivité de la liste d’espèces obtenue est directement dépendante de la pression d’observation. Certaines communes faisant l’objet de prospections plus régulières que d’autres, le peuplement chiroptérologique y est apprécié plus fidèlement.

Le tableau ci-après présente la liste des espèces recensées sur la base de données en fonction de leurs statuts de rareté, de conservation et de protection, selon les sources et les abréviations suivantes.

(1) L. Arthur & M. Lemaire, 2015. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| - TC : Très commun | - AC : Assez commun |
| - C : Commun | - PC : Peu commun |
| - AR : Assez rare | - R : Rare |
| - TR : Très rare | |

(2) D. Becu et al., 2007. *Liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne*.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| - EN : en danger | - VU : vulnérable |
| - R : rare | - AS : à surveiller |
| - AP : à préciser | |

(3) UICN France, MNHN, SFEM & ONCFS, 2017. *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*.

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| - VU : vulnérable | - NT : quasi-menacé |
| - LC : préoccupation mineure | |

(4) Temple, H.J. and Terry,A., 2007. *The statuts and Distribution of European Mammals*.

(5) UICN, 2008. *The IUCN Red List of Threatened Species*.

(6) Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégées sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Tableau 2 : Chiroptérofaune présente sur les communes d’Avançon, de Blanzy-la-Salonnaise et de Saint-Loup-en-Champagne d’après la base de données de la Ligue pour la Protection des Oiseaux

Espèces		Présence		Indice de rareté Ardennes (1)	Statut de conservation				Statut de protection				
Nom latin	Nom commun	AEI (500m)	AER (10km)		Région (2)	France (3)	Europe (4)	Monde (5)	National (6)	International			
										Annexe II directive Habitats	Annexe IV directive Habitats	Annexe II convention de Berne	Annexes I et II convention de Bonn
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	◆	◆	PC à C	VU	LC	VU	NT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	◆	◆	AC à TC	AS	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoé		◆	PC à C	AP	LC	DD	DD	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein		◆	R à AR	VU	NT	VU	NT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt		◆	PC à C	AP	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	◆	◆	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin		◆	PC à C	EN	LC	LC	LC	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	◆	◆	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer		◆	PC à C	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	◆	◆	PC à C	VU	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune		◆	R à AR	VU	VU	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		◆	TR	R	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	◆	◆	R à AR	R	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	◆	◆	AC à TC	AS	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	-	Oui
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux		◆	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris		◆	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe		◆	R à AR	EN	LC	NT	LC	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

AEI : Aire d’étude immédiate
AER : Aire d’étude élargie

A.7.4.2.3 - Les données de l'office des données naturalistes du Grand-Est (ODONAT)

L'office des données naturalistes du Grand-Est (ODONAT), crée en 2016 en réponse à la réforme territoriale, est un réseau de 28 associations naturalistes sur l'ensemble de la région Grand-Est. Chacune d'entre elle possède un ou plusieurs domaines d'expertise naturaliste. Toutes ont pour objectif principal l'étude des espèces sauvages (faune et flore) et de leurs habitats naturels, dans le but de conservation et de protection de la nature;

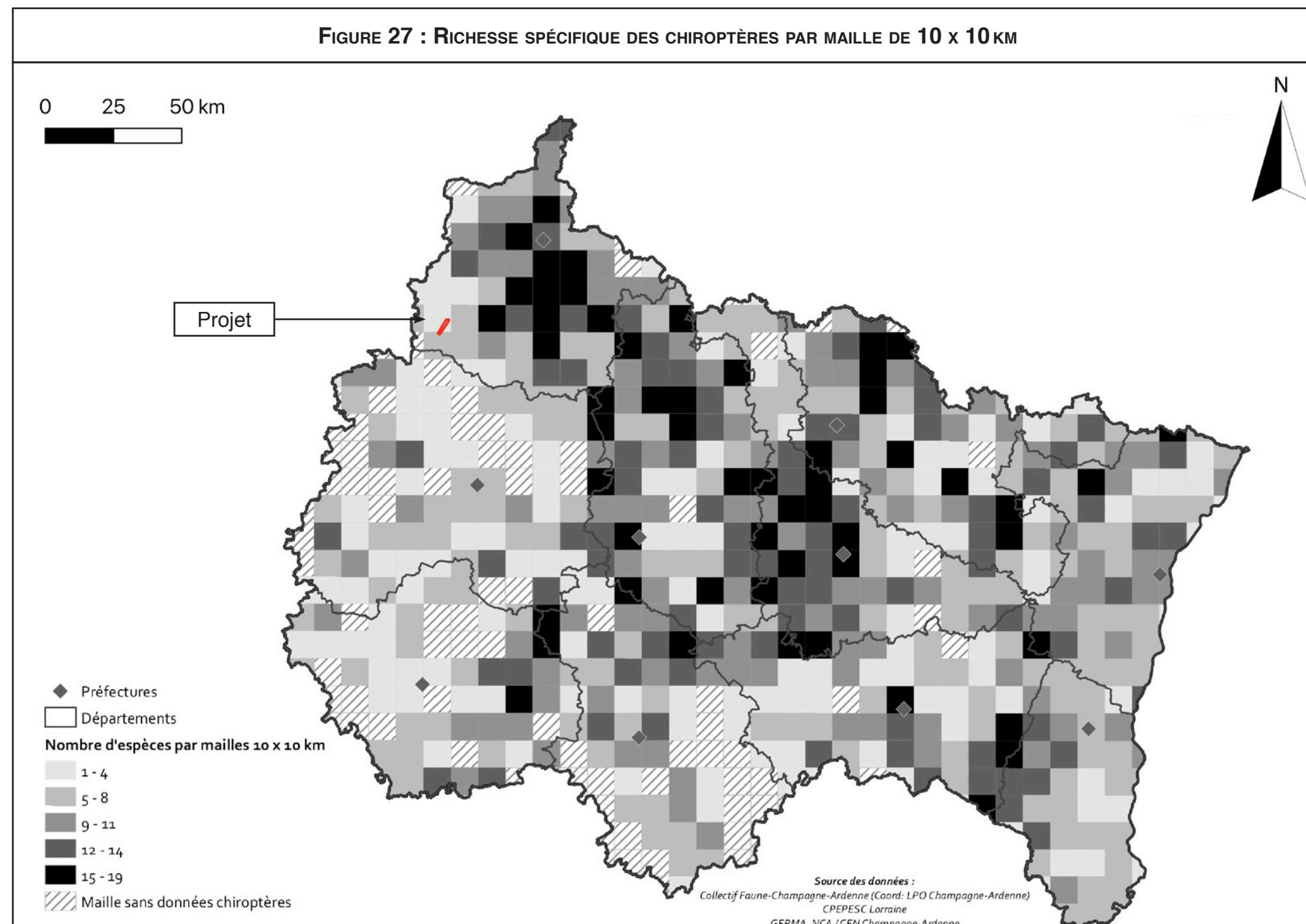
La DREAL Grand-Est, en lien avec l'association ODONAT, a produit des cartes à l'échelle du Grand-Est, par mobilisation des données naturalistes disponibles auprès des structures expertes.

La carte ci-contre, présente la richesse spécifique des chiroptères par maille de 10 x 10 km. **On constate que 1 à 4 espèces (en l'occurrence ici 3) sont répertoriées au niveau de la maille dans laquelle est située la zone d'implantation du projet.**

Il s'agit des espèces suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Précisons que la carte montre l'état des connaissances au moment de sa réalisation, sur une période de données de 2009 à 2018. Ces données ne doivent pas être considérées comme étant exhaustives. La présence d'autres chiroptères en dehors des zones identifiées est possible.



A.7.4.2.4 - Cavités et carrières susceptibles de servir de refuges aux chiroptères

Parmi les cavités recensées ici (cf. Figure 28), certaines ont été validées par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) en 2010 alors que d'autres ont une date de validation plus ancienne et ne sont forcément présentes à l'heure actuelle. Elles ont (eu) pour but l'extraction de matériaux, le stockage, la mise à l'abri des soldats etc... Chacune d'entre elle peut également constituer un refuge diurne pour les chiroptères, voire un site d'hibernation.

Au cours de la période hivernale, toutes les espèces européennes n'ont pas les mêmes besoins écologiques pour hiberner, mais elles requièrent toutes des conditions stables de température, une hygrométrie élevée et une absence de dérangement. Ainsi, les sites hypogés sont très prisés par les chauves-souris, et notamment les Rhinolophidés et les espèces du genre *Myotis*.

Tous les sites de ce type constituent des espaces vitaux potentiels que sont les gîtes (d'estivage, de mise-bas, de regroupement automnaux, de transit et d'hibernation) pour les chiroptères sous réserve qu'ils leur soient accessibles.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée relative au milieu naturel, c'est-à-dire dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle, une quinzaine de cavités sont recensées. Celles-ci sont essentiellement d'origine militaire.

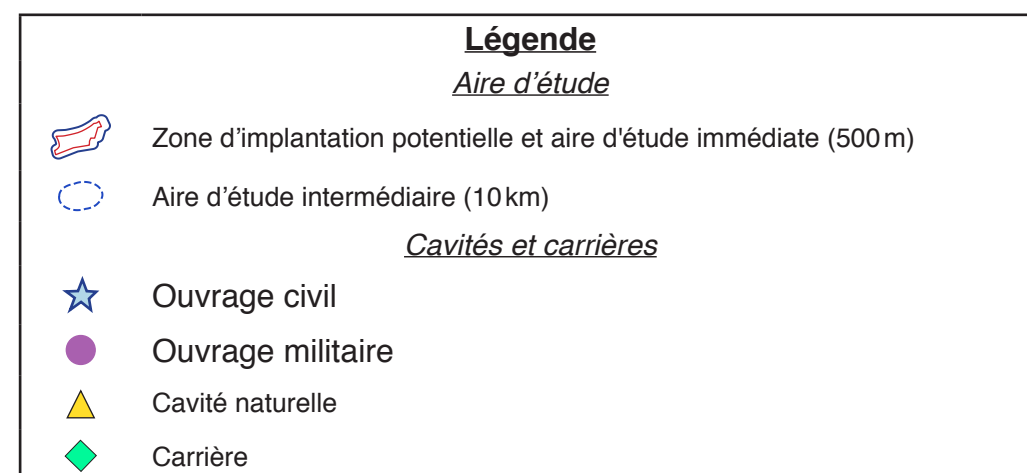
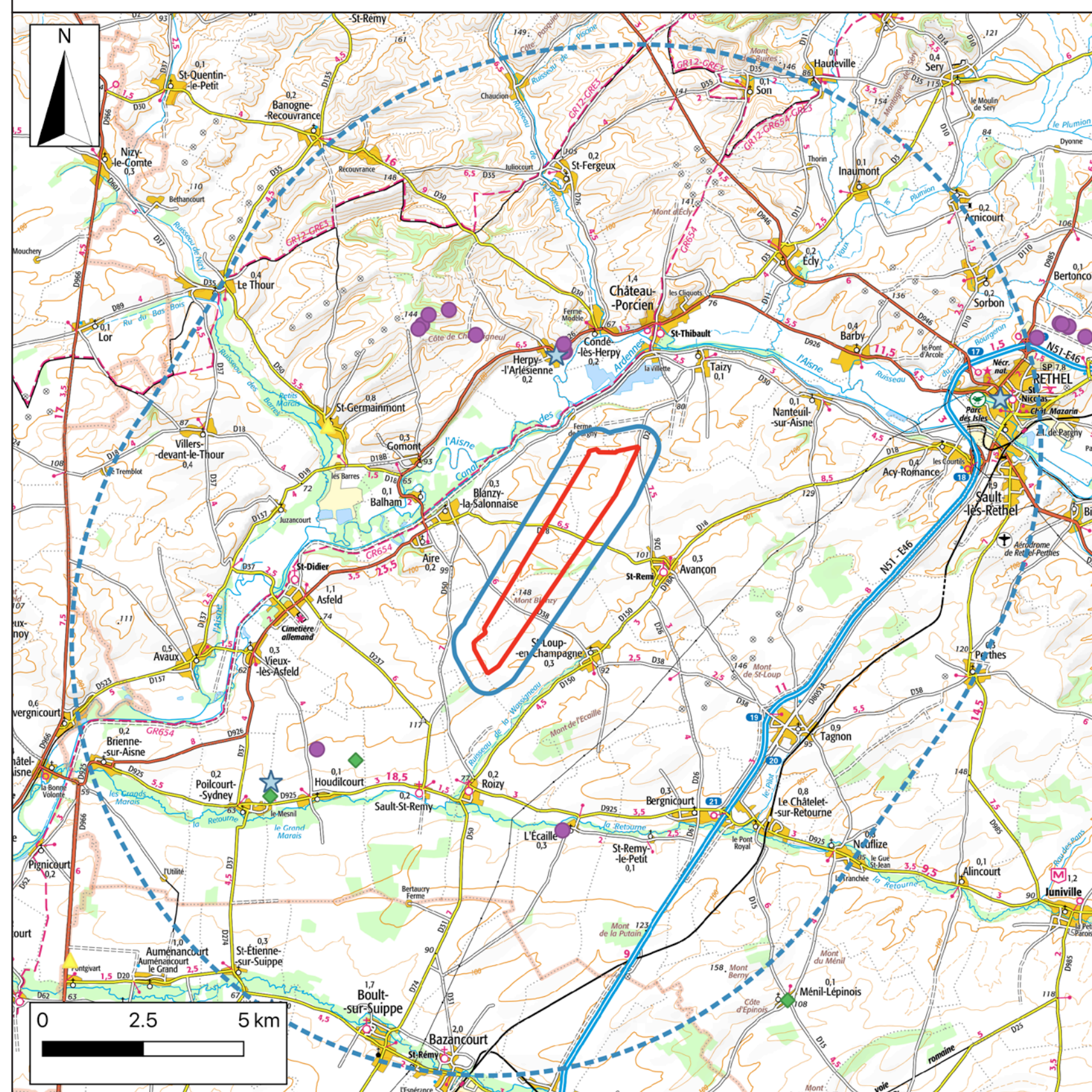


FIGURE 28 : LOCALISATION DES CAVITÉS ET CARRIÈRES SUSCEPTIBLES DE SERVIR DE REFUGE AUX CHIROPTÈRES DANS UN RAYON DE 10 KM



A.7.4.2.5 - Données antérieures relatives aux parcs éoliens proches, existants ou accordés

- **Étude chiroptérologique liée au parc accordé Le Nitis I (à 13,5 km du projet)**

Dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, des inventaires chiroptérologiques ont été effectués par le bureau d'études Airele entre 2009 et 2010.

Les expertises réalisées n'ont permis l'identification d'aucun gîte d'hibernation ou d'estivage dans le secteur. Des zones de chasse potentielles ont en revanche été mises en évidence, notamment aux abords du village de Ménil-Annelles, au niveau du boisement situé au Mont pinson. Ces zones de chasse identifiées sont favorables notamment à la Pipistrelle commune, qui a pour habitude de chasser aux abords des zones urbanisées. De même, la Noctule commune a été observée.

- **Étude chiroptérologique liée au parc Le Nitis II (à 14 km du projet)**

Dans le cadre de ce dossier, de nouvelles expertises ont été réalisées entre 2012 et 2013. Ces inventaires ont permis de recenser au total huit espèces de chiroptères au Nord de la commune d'Annelles et à l'Ouest de la RD946 :

- Pipistrelle commune : omniprésente dans le secteur, notamment aux abords du village de Ménil-Annelles,
- Sérotine commune : cette espèce fréquente le secteur de manière irrégulière, mais a également été identifiée aux abords de Ménil-Annelles,
- Barbastelle d'Europe : régulièrement contactée en chasse, elle a été observée notamment à proximité du Mont Pinson,
- Oreillards indéterminés : ont été observés au Nord d'Annelles,
- Noctule commune : un seul individu a été contacté en période de migration,
- Notule de Leisler : un seul individu a été contacté en période migration,
- Murin de Natterer : un seul individu a été contacté au Nord d'Annelles, au niveau du lieu dit «Visay»,
- Grand murin : un seul individu a été contacté au Nord d'Annelles, au niveau du lieu dit «La Garenne».

La fréquentation du site par deux espèces migratrices a été mise en évidence lors de ces expertises.

L'impact de ce parc éolien a été évalué par l'association RENARD, sous réserve du respect des préconisations, comme étant faible à très faible pour les chiroptères.

- **Étude chiroptérologique liée au parc accordé de Chappes Remaucourt (à 10,4 km du projet)**

Les données recueillies au cours des inventaires chiroptérologiques réalisés par Planète Verte ont montré que le site ne présentait qu'un enjeu chiroptérologique faible de par l'occupation des sols majoritairement voués à l'agriculture intensive.

Seules deux espèces sont présentes sur le site, à savoir la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. De plus, l'offre en gîtes fonctionnels a été estimée comme particulièrement faible.

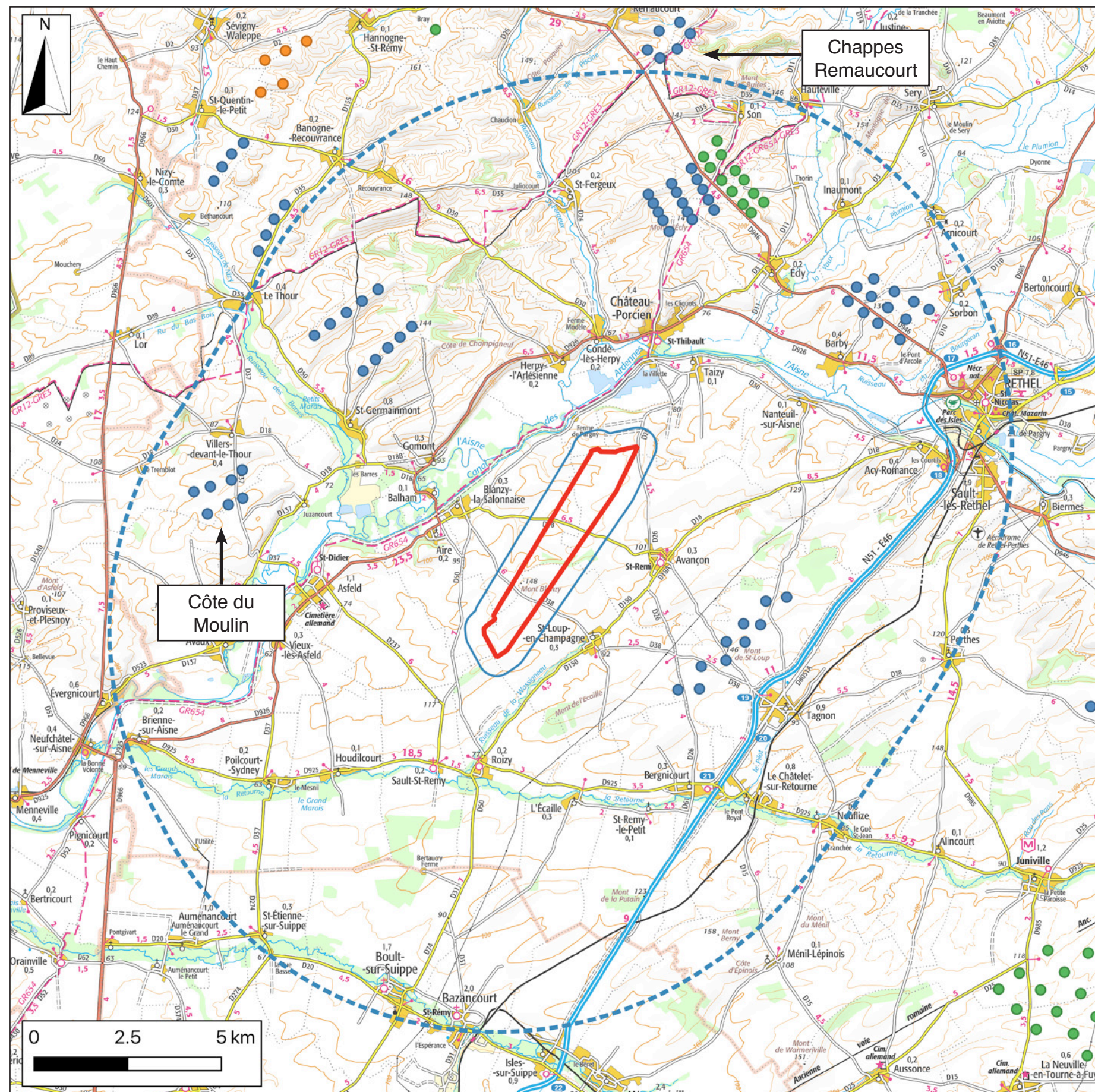


FIGURE 29 : LOCALISATION DES PARCS ÉOLIENS PROCHES, EXISTANTS OU ACCORDÉS

Légende

Aire d'étude

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
-  Aire d'étude rapprochée (10 km)

Contexte éolien

-  Éoliennes en instructions
-  Éoliennes accordées
-  Éoliennes construites

A.7.4.3 - SYNTHÈSE DES DONNÉES CONNUES SUR LES CHIROPTÈRES

D'après les données issues du zonage écologique (réseau Natura2000, ZNIEFF...), quatre espèces de chauves-souris peuvent se trouver sur la zone d'étude.

Les données de la Ligue de Protection des Oiseaux quant à elles, enregistrées via la plate-forme participative faune-Champagne-Ardenne, informent en revanche de la présence potentielle de sept espèces répertoriées sur les communes dont le territoire est concerné par le périmètre d'étude immédiate du projet (500 m).

Parmi ce cortège, certaines espèces dans le secteur du projet sont considérées comme très rares en Champagne-Ardenne comme la Pipistrelle de Kuhl. D'autres présentent un statut de conservation largement défavorable à échelon régional, national ou international comme le Grand murin, la Barbastelle d'Europe ou le Grand rhinolophe.

Les enjeux liés aux chiroptères sont considérés comme faibles, d'après le Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne, toutefois la proximité du site du projet d'Avançon avec une zone à enjeu fort, la vallée de l'Aisne, l'existence de certains milieux reconnus comme très attractifs pour les chiroptères (bosquets, bois, haies...) et la présence de cavités aux alentours du site peuvent induire de plus forts enjeux concernant les chiroptères.

La zone d'implantation potentielle est éloignée de moins d'un kilomètre de la zone Natura2000 de la vallée de l'Aisne en aval de Château-Porcien. Les études entreprises sur les sites d'implantation de parcs éoliens à proximité du projet montrent, selon les sites, une grande hétérogénéité dans les enjeux de conservation des chauves-souris. Les moyens matériels et l'effort de prospection mis en œuvre pour ces études, peuvent être responsables de l'apparition de biais d'appréciation de la richesse spécifique des sites et de l'activité des chiroptères sur ces sites.

Le suivi des parcs éoliens environnant montrent un intérêt allant de moyen à fort localement (au niveau des boisements et des haies) et les complexes Nitis I et II de Côte Moulin, bien que l'occupation des sols sur ces dites soit plutôt défavorable, sont bien fréquentés par les chiroptères et la richesse spécifique y est assez forte.

D'après les données du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), une quinzaine de cavités susceptibles d'accueillir des gîtes à chiroptères sont situées à proximité du site, dans l'aire d'étude rapprochée (10 km).

Conclusion sur les enjeux chiroptérologiques a priori :

L'ensemble des données bibliographiques laisse envisager des enjeux chiroptérologiques globalement limités sur la zone d'étude, qu'il s'agisse des populations locales comme des phénomènes migratoires. Les prospections menées sur la zone d'étude permettront d'actualiser, de préciser et de localiser les différents enjeux.

Enfin, d'après l'ensemble des données bibliographiques précitées, les espèces de chauves-souris susceptibles de fréquenter la zone d'étude sont les suivantes :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)
- Grand murin (*Myotis myotis*)
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)
- Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*)
- Murin de Bechstein (*Myotis Bechsteinii*)
- Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*)
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

A.7.4.4 - FLORE ET OCCUPATION DES SOLS

A.7.4.4.1 - Flore

La base de données du Muséum d'histoire Naturelle (cbnbp.mnhn.fr), gérée par le conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) regroupe toute l'information sur les plantes sauvages et la végétation des régions (ou anciennes régions) Centre, Champagne-Ardenne, Bourgogne et Île-de-France. Cette base de données permet de dresser une liste des taxons floristiques recensés sur les territoires communaux concernés par la zone d'implantation potentielle : Avançon, Blanzly-la-Salonnaise et Saint-Loup-en-Champagne.

Un total de 387 taxons est ainsi répertorié sur la zone concernée. Parmi eux, 12 présentent un statut particulier de conservation, de rareté et/ou de protection; Notons néanmoins que les données ne sont assorties d'aucune localisation précise, si bien que les observations recensées peuvent ne pas concerner la zone du projet. Plusieurs de ces taxons s'avèrent par ailleurs liés à des habitats naturels non présents sur le site du projet en lui-même (milieux aquatiques, prairies humides...); Les prospections menées in situ permettront d'identifier et de localiser d'éventuels enjeux floristiques locaux.

Le tableau ci-dessous liste les 12 espèces remarquables recensées et présente leurs différents statuts. Les sources et explications des abréviations sont données en page suivante.

Tableau 3 : Liste des espèces remarquables présentes sur les communes d'Avançon, de Blanzly-la-Salonnaise et de Saint-Loup-en-Champagne d'après la base de données du conservatoire botanique national du Bassin parisien

Taxon	Nom commun	Indigénat	Conservation		Rareté			Protection
		Statut régional (1)	LR régionale (2)	LR Nationale (3)	Statut régional (4)	Nombre de mailles (5)	Fréquence régionale (5)	Tous statuts (6)
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémis des champs, Camomille sauvage	Ind.	LC	LC	R	125	10,67	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tige de jonc, Chondrilla effilée	Ind.	VU	LC	RRR	18	1,54	-
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie	Ind.	LC	LC	RR	70	5,98	-
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Ind.	LC	LC	AC	401	34,24	C
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées, Asperge des bois	Ind.	LC	LC	AC	426	36,38	C
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Ind.	LC	LC	AR	269	22,97	CITES
<i>Ribes nigrum</i> L., 1753	Cassis, Groseillier noir	N.D.	DD	LC	R	112	9,56	ZH
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré	N.S.	NA	LC	RRR	14	1,20	-
<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	Orme lisse, Orme blanc	Ind.	LC	LC	R	139	11,87	ZH
<i>Vallisneria spiralis</i> L., 1753	Vallisnérie en spirale, Vallisnérie	N.S.	NA	LC	RRR	16	1,37	DH potentielle
<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire, Herbe aux mites	Ind.	LC	LC	RR	60	5,12	-
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	Ind.	LC	LC	C	667	56,96	C

- (1) Statut d'indigénat en Champagne-Ardenne : d'après le Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne émanant du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP, 2018)
- Ind. : taxons indigènes (autochtones ou spontanés)
 - Nat. : les taxons naturalisés sont des plantes non-indigènes, introduites volontairement ou non par les activités humaines après la mise en place des grands flux intercontinentaux (par convention, 1492) et devenues capables de se reproduire naturellement de manière durable, parfois de façon dynamique.

(2) Statut de conservation à échelon régional : d'après la Liste rouge de Champagne-Ardenne Flore vasculaire ; R. BEHR, A. BIZOT et al. (2007) - RRR : espèce rarissime, exceptionnelle, très peu de stations, quasi-disparue - RR : espèce très rare

(3) Statut de conservation à échelon national : d'après la Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine ; CN France, FCBN, AFB & MNHN (2018)

(4) Rareté en Champagne-Ardenne : d'après le Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne émanant du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP, 2018)

Classe de rareté	Indice de rareté	Nombre de mailles	
Extrêmement rare	RRR	1 à 23	? = taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons méconnus et sous-estimés dont la rareté ou la fréquence est actuellement difficile à apprécier).
Très rare	RR	24 à 74	
Rare	R	75 à 152	
Assez rare	AR	153 à 264	De manière générale, les indices de rareté n'ont été attribués qu'aux taxons indigènes et naturalisés. Ont été exclus les taxons accidentels (obligatoirement rares du fait de leur statut) ou subspontanés (dont l'évaluation de la rareté reste sans objet).
Assez commun	AC	265 à 409	
Commun	C	410 à 590	
Très commun	CC	591 à 807	
Extrêmement commun	CCC	808 à 1171	

(5) Nombre de mailles et Fréquence du taxon en Champagne-Ardenne : calculée selon la formule : nombre de mailles où le taxon est recensé, divisé par le nombre total de mailles 5 km x 5 km (projection Lambert 93) présentes en Champagne-Ardenne (1171) pour lesquelles le CBNBP gère des informations modernes (après 1990), puis multiplié par 100.

(6) Statuts de protections :

- PN : liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain : Article 1 (*Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 JORF du 14 décembre 1982, p. 11147*), du 31 août 1995 (*JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101*), du 14 décembre 2006 (*JORF du 24 février 2007, p. 62*) et du 23 mai 2013 (*JORF du 7 juin 2013, texte 24*)
- PR : liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne : Article 1 (*Arrêté interministériel du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale*)
- N2000 : taxon cité aux Annexes II et IV de la directive dite Habitats-Faune-Flore (*Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006*)
- CITES : application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexe B (*Règlement (CE) N° 338/97 (modifié par le Règlement (UE) N° 101/2012 du 6 février 2012) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce*)
- B1 : taxon cité à l'Annexe I de la Convention de Berne (*Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe signée le 19 septembre 1979*)
- C : réglementation de la cueillette. Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : Article 1 (*Arrêté ministériel du 13 octobre 1989, modifiés par les arrêtés ministériels du 5 octobre 1992 (JORF du 28 octobre 1992, p. 14 960) et du 9 mars 2009 (JORF du 13 mai 2009, p. 7 974)*)

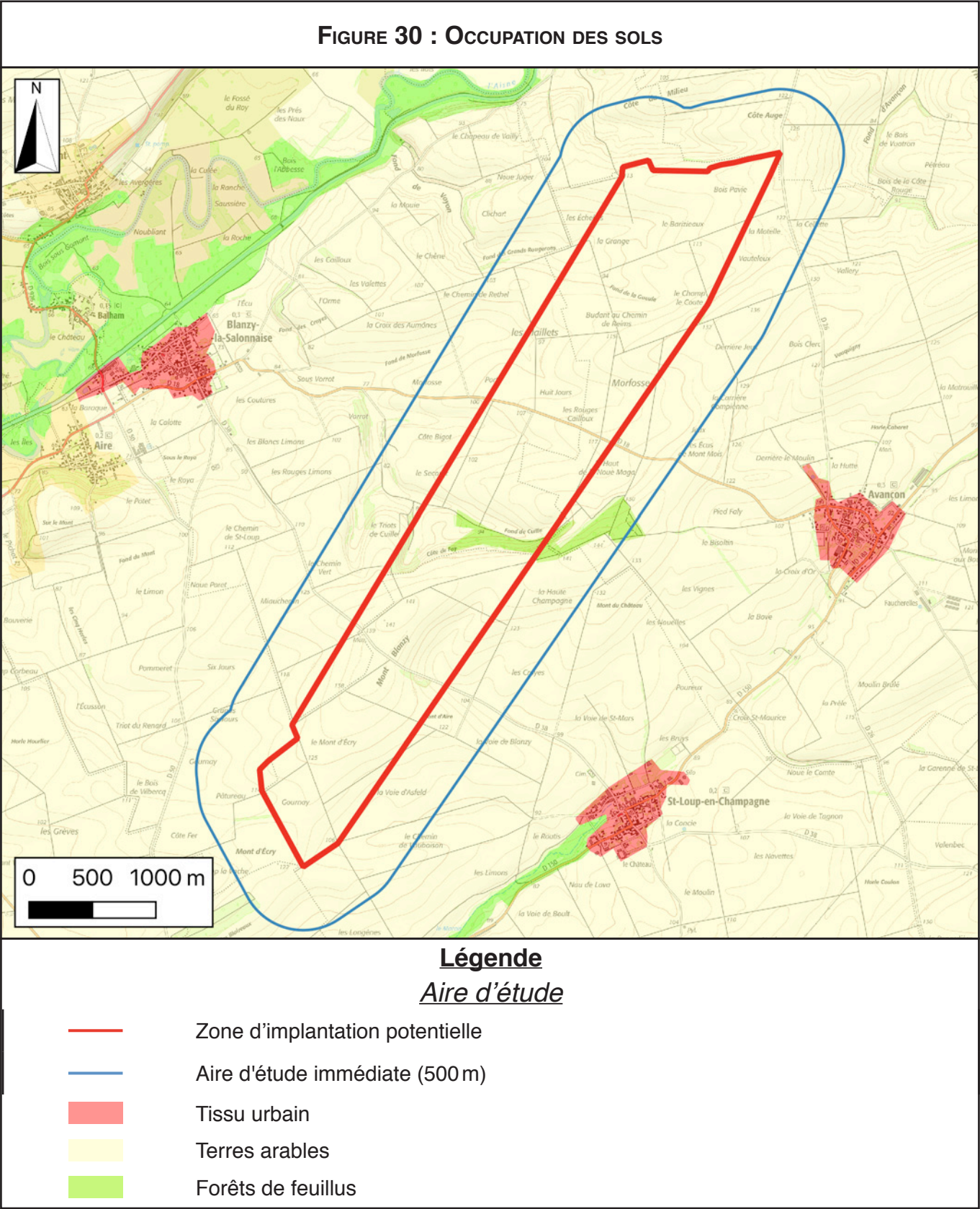
A.7.4.4.2 - Occupation des sols

La base de données géographiques CORINE Land Cover nous renseigne sur l’occupation biophysique des sols. La carte ci-contre permet ainsi d’avoir un premier aperçu du contexte éco-paysager dans lequel s’insère le présent projet.

On constate que la zone d’étude semble constituée uniquement de terres arables.

Le boisement répertorié au sein de la zone d’étude est une boisement de feuillus.

Cette première approche de la répartition des milieux permet d’envisager des enjeux limités au sein de la zone d’implantation potentielle tant s’agissant de la diversité floristique que des habitats naturels. Là encore, les prospections réalisées in situ permettrons d’identifier et de localiser les éventuels enjeux liés à la flore et aux habitats naturels à l’échelle du site.



A.7.5 - SYNTHÈSE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

La zone d'implantation potentielle est relativement proche de la matrice paysagère d'espaces naturels remarquables et/ou protégés. On dénombre un site Natura2000 dans un rayon de 10 km : la ZPS FR2112005 « Vallée l'Aisne en aval de Château-Porcien ». Plusieurs ZNIEFF sont également recensées à proximité du projet.

Malgré la proximité des zones naturelles patrimoniales précitées, le site du projet est quant à lui principalement constitué d'espaces agricoles de type openfield. Ces agrosystèmes largement artificialisés présentent **un intérêt floristique limité ainsi que des enjeux liés aux populations d'insectes, d'amphibiens, de reptiles et les mammifères terrestres relativement réduits**. D'autre part, les haies, les boisements et leurs lisières sont à priori, davantage favorables à la biodiversité et feront l'objet d'un intérêt particulier au cours des prospections.

Les données bibliographiques recueillies permettent d'envisager un enjeu faible vis-à-vis des chiroptères sur la zone du projet. En effet, d'après l'étude relative aux enjeux chiroptérologiques menée par le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) dans le cadre de la révision du Schéma Régional Éolien, **la zone d'implantation du projet est située en dehors de zone à forte sensibilité vis-à-vis des populations locales et des espèces migratrices**. Le site est tout de même situé à moins d'un kilomètre d'un couloir de migration principale pour les espèces de chiroptères.

Les données issues du zonage écologique (Natura2000 et ZNIEFF) et des études antérieures permettent de dresser la liste des espèces susceptibles de fréquenter le site. Avec 19 espèces recensées dans un rayon de 10 km sur les 24 connues en Champagne-Ardenne, **le secteur d'étude présente une richesse chiroptérologique moyenne mais non négligeable**. Ce constat est par ailleurs confirmé par les connaissances locales actuelles faisant état de peu de gîtes à chiroptères connus.

Concernant l'avifaune, d'après le SRE de Champagne-Ardenne, **le projet est situé à quelques kilomètres de couloirs de migrations identifiées comme principaux constitués par l'Aisne**. La zone est également susceptible d'être concernée par la migration de la Grue cendrée, se trouvant dans une zone d'observation régulière concernant les migrations pré et postnuptiales. Toujours d'après le SRE, **la zone d'implantation potentielle est en revanche située en dehors de toute zone présentant une sensibilité particulière vis-à-vis de l'avifaune locale**.

Les données de la Ligue de Protection des Oiseaux, enregistrées via la plate-forme participative faune-Champagne-Ardenne, informent de la présence potentielle de 98 espèces d'oiseaux sur les communes concernées par la zone d'étude immédiate. Une nidification possible, probable ou certaine a été signalée pour 62 d'entre elles, et 32 sont classées dans la liste rouge (rare, vulnérable ou en danger) de la liste régionale des oiseaux nicheurs (B. Fauvel *et al.* 2007).

Les données issues des expertises avifaunistiques réalisées pour les parcs éoliens existants, accordés ou en instruction à proximité du présent projet, bien qu'accessibles pour une partie seulement d'entre elles, révèle **la présence de plusieurs espèces remarquables dans un rayon de 15 km autour de la zone d'étude, et ce, tout au long du cycle annuel**. Citons parmi les espèces régulièrement mentionnées : les nicheurs (Alouette des champs, Bruant proyer, Caille des blés, Busards cendrés et Saint-Martin et Œdicnème criard), les migrateurs (rue cendré, Busards cendrés et Saint-Martin, Pluvier doré, Vanneau huppé, Bruant proyer, Milan royal) et les hivernants (Busard Saint-Martin, Buse variable, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse et Étourneau sansonnet).

Enfin les données issues du zonage écologique, en particulier celles de la ZPS précitées et des zones d'inventaires ZNIEFF les plus proches, confirment **la présence de nombreuses espèces patrimoniales**. Or, qu'il s'agisse des migrateurs ou des nicheurs à territoire étendu, la plupart d'entre elles est susceptible de fréquenter la zone d'implantation de manière ponctuelle ou régulière. Citons notamment parmi les migrateurs et/ou les hivernants : le Busard Saint-Martin, le Hibou des maris, le Vanneau huppé, le Milan royal, le Faucon pèlerin ou encore le Faucon émerillon. Ainsi que parmi les nicheurs et/ou migrateurs : le Busard cendré, le Busard des roseaux, la Bondrée apivore ou encore la Cigogne blanche.

A.7.6 - LES INVENTAIRES SPÉCIFIQUES SUR LE SITE

A.7.6.1 - JUSTIFICATIF DES TAXONS ÉTUDIÉS

Le site relatif au projet éolien d'Avançon est constitué en majorité de grandes surfaces agricoles dans les paysages ouverts d'openfields et de boisements isolés, essentiellement localisés dans la moitié Sud du site, notamment entre Fond de Cuillé et Côte de Fay et au niveau de Mont Blanzly.

Étant donné l'absence de milieux détenteurs d'une grande diversité biologique (pelouses calcicoles, zones humides, mares...), et les pratiques agricoles intensives appliquées au sein des cultures (usage de pesticides notamment), la zone d'implantation potentielle n'est pas favorable au développement des populations de reptiles et d'insectes.

Concernant les amphibiens, le site est très peu attractif du fait de l'absence de zones humides, de plan d'eau ou de mare. De plus, aucun impact sur la migration des amphibiens entre leurs remises d'hivernage et leurs zones de pontes ne pourrait être envisagé puisque la zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec d'éventuelles zones de transit entre ces deux milieux.

Dans le cas des mammifères, les seules espèces capables de s'adapter pour survivre dans un paysage de grandes cultures sont des espèces courantes (chevreuils, lapins, renards...).

Toutefois en bordure des chemins agricoles et en périphérie des cultures et des boisements, une flore plus ou moins spontanée, pouvant comprendre des espèces patrimoniales peut subsister. Ces espèces peuvent être affectées entre autres par l'aménagement ou le renforcement des chemins existants.

En outre, le site peut être utilisé par la faune volante (oiseaux et chiroptères), soit comme milieu de vie, ou de zone de transit.

En prenant en considération les précédents points exposés, et le fait que les projets éoliens, même sur des milieux banalisés, peuvent impacter la faune volante (collisions avec pâles d'éoliennes) et engendrer la destruction de la flore naturelle (modification des chemins), nous avons choisi de mener des inventaires spécialisés sur :

- les habitats et la flore, qui peuvent être affectés ou détruits lors de l'installation des plates-formes et la réhabilitation de chemins au sein des cultures ou en périphérie des boisements,
- les oiseaux dont l'habitat peut être modifié par l'implantation des installations, qui peuvent être dérangés lors des travaux, mais surtout, qui risquent des effets de mortalité par collision avec les rotors des machines. Ce dernier aspect concerne autant l'avifaune locale, que celle susceptible de transiter par le site en période de migration,
- les chiroptères, pour lesquels les risques d'impacts sont de même nature (dérangement pendant les travaux, perte d'habitats et risque de collision).

De même, toute espèce identifiée appartenant à un autre taxon, qu'ils s'agissent d'observations directes (contact visuel ou auditif) ou indirectes (traces, empreintes...), sera notée.

Il est important de préciser que, indépendamment des inventaires menés *in situ*, l'implantation d'éoliennes au sein de milieux naturels particulièrement sensibles, tels que des zones potentiellement humides, ou encore au sein des boisements ou dans le lit d'un cours d'eau, n'est pas envisagés.

A.7.6.2 - MÉTHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES HABITATS, FLORE ET FAUNE

La chronologique des études phyto-écologiques et faunistiques est la même. Elle se décompose selon les phases suivantes :

- Recherche bibliographique et enquête,
- Analyse des documents cartographiques et photographiques,
- Prospections de terrain,
- Traitement et analyse des données recueillies,
- Évaluation écologique du site et des habitats constitutifs.

La zone d'étude immédiate a fait en premier lieu l'objet d'une cartographie illustrant l'occupation du sol, indiquant les différents habitats naturels présents, d'après la codification Corine Biotope. En fonction des habitats rencontrés (milieux boisés, cultures, haies, cours d'eau), et de leur intérêt potentiel vis-à-vis de la flore et de la faune, des investigations spécifiques ont été réalisées : prospections flore, avifaune, chiroptères et amphibiens. Le récapitulatif de l'ensemble des dates de prospections floristiques et faunistiques est présenté dans le tableau suivant :

	2020																												2021							
	Mars	Avril						Mai			Juin					Juill.	Août				Septembre					Octobre				Nov.		Déc.	Janv.	Fév.	Mars	
	19	1	9	15	16	27	30	7	14	25	10	13	24	29	30	29	20	21	26	1	14	15	21	22	23	9	14	20	27	4	9	24				
Flore									X						X																					
Avifaune	PEO	PEO		PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO					PEO		PEO		PEO			PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO	PEO
Chiroptères			EM							EM					EM		EM	EF+T		EM	EM	EM		B	EM+B											

• Recherche bibliographique et enquête

Préalablement aux prospections de terrain, il est nécessaire de rassembler la documentation disponible sur la flore et la faune afin d'évaluer le niveau de connaissance du site à expertiser. Pour ce faire, une synthèse des données disponibles a été réalisée auprès des principaux spécialistes locaux et de divers organismes (associations, établissements publics, scientifiques, administrations, ...). Seules les données récentes (< 5 ans) sont prises en compte dans les analyses à partir du moment où elles sont validées et localisées.

• Analyse des documents cartographiques et photographiques

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (carte IGN au 1/25000, cartes géologiques, ...), photographiques et lorsqu'elles sont disponibles, des couches d'informations SIG. Les documents sont analysés afin d'apprécier la complexité du site et repérer les secteurs qui apparaissent comme ayant potentiellement les plus fortes sensibilités écologiques (espaces pionniers, milieux ouverts, ...).

documents et

• Prospections de terrain

Il s'agit d'une phase essentielle. Tous les habitats reconnus lors des phases précédentes sont prospectés de façon systématique, de manière à couvrir les différentes conditions écologiques stationnelles et tous les types de végétation. L'ensemble du site d'étude ainsi que ses abords sont parcourus lors de sessions de terrain aux périodes propices et en quantité suffisante. Au fur et à mesure des prospections, une liste des espèces est dressée en prenant soin de localiser les plus remarquables, si nécessaire, sur un fond de plan ou une photographie. Les différents habitats rencontrés sont aussi listés et leur niveau de définition est affiné par rapport à celui établi lors de l'analyse des documents cartographiques et photographiques.

• Traitement et analyse des données

Les listes d'espèces et d'habitats établies lors des prospections de terrain sont ensuite traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats. Une carte des habitats (Code Corine Biotope) est ainsi établie.

• Évaluation écologique du site et des habitats constitutifs

Le regroupement des cartes des habitats et de localisation des espèces remarquables, l'agencement des groupes écologiques au sein des habitats (en unité fonctionnelle par exemple), l'analyse des continuités écologiques, et d'autres critères permettent d'évaluer le niveau de valeur écologique du site et des unités constitutives.

Avifaune :

PEO : Point d'écoute et d'observation

Chiroptères

EM : écoute mobile

EF : écoute fixe

T : transect d'écoute

B : écoute par ballon

	Printemps
	Été
	Automne
	Hiver

A.7.6.3 - MÉTHODOLOGIE RELATIVE À L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

A.7.6.3.1 - Recueil des données

La prospection a porté comme établi précédemment sur la zone d'implantation potentielle, c'est-à-dire sur les espaces agricoles (cultures et prairies) et leurs pourtours, y compris les chemins agricoles et les bords de route. Les abords des rares haies et chemins enherbés ont également été prospectés, tout comme les lisières de boisements.

De par le contexte agricole de la zone d'étude, et la définition de la zone d'implantation potentielle, aucun inventaire spécifique n'a concerné les vallons humides et les cours d'eau, sachant qu'aucun aménagement n'y serait réalisé.

L'étude a consisté à établir une liste générale des espèces végétales vasculaires aussi exhaustive que possible. Les espèces ont été identifiées à l'aide de différents ouvrages :

- *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* ; J. Lambinon et al., 2012
- *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe* ; D. Streeter et al., 2011 - Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes ; H Coste, 1937
- *Flore complète portative de la France, de la Suisse, de la Belgique* ; G. Bonnier & G. de Layens, 1985

Cette liste indique pour chaque espèce, le nom français, le nom latin et le cas échéant, le degré de rareté, les menaces la concernant et le statut patrimonial (protection, inscription sur une liste rouge, ...).

Le niveau taxonomique retenu est la sous-espèce quand il s'avère nécessaire, car d'une part, les sous-espèces ont été ou sont susceptibles de devenir des espèces à part entière, et d'autre part, elles sont le plus souvent discriminantes du point de vue des conditions écologiques.

A.7.6.3.2 - Traitement des données

Les taxons répertoriés ont été classés en fonction du milieu qu'ils caractérisent, selon nos connaissances et la littérature disponible.

A.7.6.4 - MÉTHODOLOGIE GLOBALE RELATIVE À L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

A.7.6.4.1 - Généralités

L'étude de la faune a porté essentiellement sur la faune volante (oiseaux et les chauves-souris) fréquentant le site concerné par le projet et ses abords immédiats (ou plus éloignés en ce qui concerne les vols migratoires actifs).

Au cours des prospections, toute autre espèce animale ayant été observée (reptile, mammifère terrestre, ...) a également été notée.

Pour les oiseaux, la migration et l'hivernage restent difficiles à caractériser dans le cadre de prospections ponctuelles dans le temps, malgré un nombre de sorties suffisant au regard du Guide des études d'impact.

En effet, l'étude de ces phénomènes biologiques sur un site donné nécessite de nombreux passages, étalés si possible sur plusieurs années. De la même manière, la fréquentation par les chauves-souris sur un site donné est liée aux conditions météorologiques, à la saison et parfois même à l'année, certaines étant plus favorables à l'émergence d'insectes (principale ressource alimentaire des chiroptères).

En ce qui concerne les autres groupes faunistiques, les impacts sont essentiellement liés à la perturbation des milieux lors des travaux d'implantation des éoliennes. Dès le lancement de l'étude, la position des mâts d'éoliennes au sein des espaces agricoles était connue. Par conséquent, les enjeux vis-à-vis de ces autres groupes n'apparaissaient a priori pas des plus sensibles.

Ils ont cependant été étudiés, mais sans pression particulière : les relevés ont été menés en parallèle des différentes sessions dédiées à la flore, aux oiseaux et aux chauves-souris.

A.7.6.4.2 - Méthodologie pour les inventaires avifaunistiques

La campagne de prospection a été réalisée durant un cycle annuel complet, suivant le planning et le nombre de sorties précisés précédemment.

Différentes méthodes complémentaires ont été utilisées. Les observations ont été réalisées à l'aide de jumelles 10X42.

• Les points d'observation et d'écoute diurne

Le principe est de répartir des points d'écoute et d'observation permettant de couvrir l'ensemble de la zone d'étude.

Au cours d'une session de comptage, on note l'ensemble des oiseaux observés ou entendus pendant 20 minutes, à partir d'un point fixe dans la zone d'implantation potentielle ou à ses abords.

Tous les contacts visuels ou auditifs sont notés sans limitation de distance.

Quinze points d'écoute et d'observation représentatifs de la zone d'implantation potentielle ont donc été réalisés (cf. "A.7.6.8.1 - Pression d'observation et localisation des points d'écoute et d'observation", page 78).

Les inventaires avifaunistiques ont débuté tôt le matin (les mouvements migratoires de l'avifaune ont lieu essentiellement la nuit et le matin). Afin de ne pas biaiser les résultats, le circuit d'observation a varié au cours de chaque saison afin de ne pas être au même point à la même heure.

• Les recherches étendues

Les recherches étendues permettent d'inventorier les espèces avifaunistiques plus difficiles à recenser par la technique des points fixes, telles que les espèces occupant un vaste espace (rapaces, corvidés, laridés), espèces nocturnes ou individus trouvés morts sur les voies de circulation.

Afin d'établir une corrélation entre les milieux étudiés et les espèces rencontrées, seuls ont été recensés les oiseaux en activité sur le milieu. Ce type de prospection s'est donc déroulé de manière complémentaire à la méthode des points fixes. Ces recherches consistent notamment à recenser toutes les espèces avifaunistiques (non identifiées au cours des points fixes) lors des autres prospections réalisées sur le site (flore, amphibiens, chiroptères) ou lors des déplacements entre chaque point d'écoute et d'observation.

Cette méthode consiste également en la lecture d'autres indices témoignant de la présence d'espèces sur le site : pelotes de réjection, traces d'alimentation, ...

• Les points d'écoute nocturne

Ils sont couplés avec les sorties chiroptères. À chaque point d'écoute chiroptère, l'opérateur écoute les cris des oiseaux nocturnes pendant 10 minutes. L'écoute est également réalisée pendant les déplacements entre chaque point.

• Mise en œuvre en fonction du cycle biologique

Il va de soit que ces suivis ont été adaptés en fonction de la saison et/ou des oiseaux recherchés :

➤ *Avifaune hivernante et migratrice*

Pour l'avifaune migratrice, si l'on conserve les mêmes points d'observation, l'observateur mobilise son attention sur une recherche plus globale de l'ensemble des passages d'oiseaux sur le site. L'utilisation de points disséminés sur l'ensemble du territoire permet également de mieux repérer les haltes migratoires ou les migrations « rampantes » (à faible altitude).

➤ *Avifaune nicheuse*

L'inventaire de l'avifaune nicheuse est réalisé au cours des campagnes de prospection printemps (espèces précoces) et été. Pour chaque point d'observation, la méthodologie d'inventaire a consisté à identifier non seulement les espèces en vol et les espèces utilisant le milieu sans s'y reproduire, mais aussi les espèces présentes sur un milieu favorable à leur nidification.

Pour ces dernières, en plus de la recherche de sites de nidification lors des expertises, le comportement des individus a été étudié de manière plus précise afin de déceler d'éventuels indices témoignant de leur reproduction sur le site :

- Présence d'un mâle chanteur
- Observation de parades nuptiales ou de comportements territoriaux
- Récurrence des observations pendant la période estivale au même endroit
- Transport de matériel pour la construction d'un nid

A.7.6.5 - MÉTHODOLOGIE POUR LES INVENTAIRES CHIROPTÉROLOGIQUES

Spécifiquement, l'Europe n'est pas « riche » en chauves-souris, car leur diversité s'accroît à mesure que l'on s'approche de l'équateur. Cependant, 34 espèces sont présentes en France, dont 24 ont pu être observées en région Champagne-Ardenne.

A.7.6.5.1 - Généralités

A.7.6.5.1.1 - Cycle biologique des chauves-souris

En Europe, la nourriture des chauves-souris, composée exclusivement d'insectes, n'est pas disponible durant la mauvaise saison (hiver). La stratégie adaptative qu'elles ont développée sur notre continent pour faire face à la pénurie alimentaire est de ralentir toutes leurs fonctions vitales afin d'économiser de l'énergie («mode veille») : c'est l'hibernation. Cela nécessite un endroit adapté (tempéré et aux conditions constantes) comme les cavités souterraines.

Le tableau suivant regroupe les différentes phases de vie de ces animaux :

Hiver	Hibernation
Printemps	Déplacement à la recherche des quartiers d'été Femelles en colonies, mâles isolées Naissance et élevage des jeunes par la femelle
Été	Dissémination des colonies
Automne	Accouplement des adultes Déplacement vers les lieux favorables à l'hibernation

De nombreuses études ont démontré que les chauves-souris ne fréquentent pas forcément les mêmes gîtes en hiver et en été :

- pour l'hibernation, elles privilégient les endroits sombres et humides à température constante (carrières, grottes, caves) ou encore d'autres lieux (arbres creux, fissures de bâtiments)
- à l'inverse, en été, les gîtes sont en général des endroits où la température est élevée, ce qui permet à chaque femelle d'élever sa progéniture dans de bonnes conditions.

Il s'établit donc d'une saison à l'autre, des mouvements entre ces différents lieux. Cependant, la même cavité peut parfois convenir pour toutes les saisons, simplement en se déplaçant dans celle-ci (au fond pendant l'hiver, plus près des sorties pendant l'été).

Pour la plupart des espèces, ces déplacements sont de l'ordre de quelques kilomètres voire moins. Cependant, certaines espèces comme la Noctule commune entreprennent des déplacements de plusieurs centaines de kilomètres.

A.7.6.5.2 - Echolocalisation et identification

Les chauves-souris ont la particularité de se déplacer et de chasser dans l'obscurité. Pour ce faire, elles ont développé un sonar écologique. Elles émettent un cri ultrasonore, inaudible par l'oreille humaine et captent en retour l'écho renvoyé par les obstacles.

Ce système d'écholocation est adapté au type de vol et de chasse de chaque espèce. Il leur confère rapidité et souplesse et leur permet de déterminer la taille et la nature des insectes qu'elles rencontrent. Différents signaux sont émis en fonction du type d'information recherchée (fréquence quasi-constante de chaque espèce ou modulation de fréquence).

L'identification des chiroptères repose essentiellement sur l'écholocation. En effet, le spectre d'ultrason de chaque espèce a été défini et permet de les différencier.

A.7.6.5.3 - Méthode utilisée

La méthodologie utilisée et développée ci-après s'appuie notamment sur les recommandations du «protocole d'étude chiroptérologiques sur les projets de parc éolien», validé en août 2015 par le Syndicat des Énergies Renouvelables ou SER, la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères ou SFEPM.

Elle comprend de ce fait :

- une analyse bibliographique (contexte général, données sur le secteur),
- une identification des milieux présents ainsi que leur potentialité pour le chiroptères,
- une phase d'inventaire des espèces fréquentant le site,
- une interprétation des résultats des inventaires effectués,
- l'évaluation des risques du projet,
- la définition de mesures compensatoires.

Deux aspects sont pris en compte :

- les populations locales qui utilisent le site pour leur vie quotidienne (chasse par exemple),
- les phénomènes de migration, qui peuvent concerner des populations n'utilisant pas habituellement le site mais qui le traversent au moment des déplacements entre lieu d'hivernage, lieu de vie et de mise-bas.

Plus globalement, l'étude comprend trois phases :

- le pré-diagnostic,
- les prospections,
- les interprétations.

A.7.6.5.3.1 - Le pré-diagnostic

C'est une étape préliminaire, qui a pour objectif d'évaluer les enjeux chiroptérologiques potentiels de la zone d'étude à partir de la compilation des données existantes (sur les espèces présentes) et surtout d'une analyse des habitats et des structures paysagères.

Il faut donc tout d'abord rechercher si des documents sérieux attestent de la présence de telle ou telle espèce que ce soit au niveau régional (référentiels, listes rouges) ou à un niveau plus local (ZNIEFF, zones Natura 2000, données des associations naturalistes locales...).

La SFEPM recommande de rechercher et de prospecter dans les cavités environnantes, ainsi que dans les bâtiments des villages voisins. Cette démarche présente des inconvénients :

- d'abord des cavités peuvent être présentes mais non-détectables (une ouverture de quelques centimètres peut suffire aux chiroptères, et ne sera pas facilement repérable sur le terrain), • ensuite, la présence de cavités, même à proximité du site et occupées par des chiroptères, n'implique pas nécessairement que les individus vont fréquenter la zone d'implantation (cas de cavités s'ouvrant sur une vallée, avec un projet sur le plateau),
- enfin, il n'est pas, dans la pratique, évident d'aller inspecter tous les greniers ou granges d'un village (problème des autorisations, des délais, ...), de même, la présence de pipistrelles ou autre dans le village voisin, n'implique pas forcément leur présence sur le site du projet.

Nous procédons donc à la recherche de cavités à proximité, c'est-à-dire sur la zone d'implantation potentielle et ses alentours, jusqu'à une distance de l'ordre d'un à deux kilomètres (base de données du BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières, et autres sources disponibles), et par l'identification des sites connus comme recelant des chiroptères, à partir des documents accessibles (public), sur une distance de l'ordre de 10 kilomètres par rapport au projet.

En croisant la localisation des sites d'hivernage connus avec celle des territoires d'activité estivale, il est possible de définir, à grande échelle, des axes de migration potentiels, afin notamment de situer le site par rapport à ceux-ci.

Ensuite, il devient nécessaire de déterminer si le territoire concerné par le projet d'implantation est approprié ou non pour constituer un lieu de vie pour les chauves-souris et dans quelle mesure. En effet, les chauves-souris ont une façon bien à elles d'évoluer dans le paysage, qui même si elle varie en fonction des espèces, correspond globalement à des règles bien déterminées.

Pour chasser, la plupart des chauves-souris ont besoin d'éléments structurants dans le paysage. Elles chassent dans les bois et forêts, dans des milieux où se trouvent des points d'eau à la surface desquels elles volent ou dans des lieux dotés d'éléments structurants (haies, alignements d'arbres, chemins creux, talus...). Pour la plupart des espèces, les individus chasseurs ne s'éloignent pas de ces structures, sauf pour effectuer des déplacements locaux. Les espèces qui s'éloignent de ces lieux bien structurés et effectuent des déplacements d'une distance dépassant plusieurs centaines de mètres sont rares (par exemple la Grande Noctule).

Il semble aussi que même dans leurs phases migratrices, les chauves-souris s'orientent par rapport à des lignes conductrices comme par exemple les grandes rivières et migrent sur un

front très étendu. Au cours de leur migration, elles doivent trouver des lieux de stationnement dans le paysage dont les structures sont appropriées à leurs besoins pour faire escale.

Une absence de lignes structurantes sur un territoire est peu propice à une présence importante de chauves-souris puisqu'elles s'y appuient pour chasser et migrer. À noter que ces éléments peuvent être peu perceptibles à priori, comme par exemple un chemin légèrement creux.

Cette partie du dossier est réalisée essentiellement à partir de cartes topographiques et photos aériennes. Elle est ensuite complétée par des investigations sur le terrain.

A.7.6.5.3.2 - Les prospections

Lorsque les éléments structurants et les autres enjeux potentiels du site ont été identifiés, on peut procéder aux prospections. Les chiroptères étant des animaux nocturnes, ces dernières ont lieu la nuit (essentiellement au crépuscule qui est la période la plus favorable).

Les chauves-souris sont identifiées selon deux méthodes.

L'écoute

Les chiroptères émettent pour se repérer dans l'espace des ultrasons, non-perceptibles par l'oreille humaine, mais qui peuvent être captés par des appareillages spécialisés. Cela se fait avec différents types de détecteurs, selon différents modes de détection.

Le mode hétérodynage

Le mode hétérodynage consiste à transformer électroniquement un signal ultrason inaudible à l'oreille humaine, en un signal dans la bande de fréquence audible.

Ce procédé permet d'identifier la gamme de fréquence de l'émission originale (on perçoit le son de la fréquence sur laquelle on règle l'appareil) ainsi que, dans une certaine mesure, la forme (amplitude et variation) et la modulation (rythme) du signal. Ce mode permet d'identifier certaines espèces qui émettent dans une gamme de fréquence bien spécifique, mais aussi grâce parfois à la forme et modulation du signal. Les inconvénients de cette technique sont que seuls les signaux sur la bande choisie sont captés (on compense cela en balayant la bande de fréquences ultrasons) et que la détermination doit être immédiate, ce qui est parfois délicat.

Pour le mode hétérodynage, nous utilisons le Pettersson D240x.

Le mode expansion de temps

Le mode expansion de temps consiste à enregistrer un signal en «l'étirant dans le temps», afin de disposer d'une «image acoustique» de meilleure qualité. Cette technique est similaire à un enregistrement sur un magnétophone tournant à grande vitesse, et que l'on écoute ensuite à une vitesse normale. Ainsi l'enregistrement du signal induit beaucoup moins d'altérations. Cela permet une analyse plus fine et rend possible la distinction entre différentes espèces acoustiquement proches. Le détecteur Pettersson D240x dispose de ce mode de fonctionnement.

Écoutes longues à poste fixe

Cette technique consiste à placer un enregistreur automatique, sur une longue durée (une nuit complète au minimum). Nous utilisons une SM2 bat, qui déclenche l'enregistrement dès qu'un signal est détecté (enregistrement en expansion de temps).

Ces enregistrements fixes sont utiles lorsque sur un site, une voie préférentielle de déplacements est identifiée ou pressentie, afin de connaître les différentes espèces concernées et leur niveau d'activité.

Écoute en ballon

Afin de vérifier l'activité des chiroptères en altitude, des écoutes en ballon ont été réalisées sur le site en période estivale. Le ballon (type Gélule Ultimate) est alors gonflé à l'hélium ; puis un micro raccordé à un câble de 80 m à une SM2BAT, mise en place au sol, est installé sur le ballon. Le ballon est ensuite monté en altitude, et le micro est raccordé à un câble de 80 m. En parallèle, une seconde SM2BAT est installée au sol afin de comparer l'activité en altitude et au sol. Quarante-cinq minutes d'écoute sont réalisées sur chaque point. À noter qu'en fonction du vent et de la force qu'il exerce sur le ballon, l'altimètre de ce dernier peut largement varier ; toutefois, cet aspect est sans importance, car il s'agit d'évaluer la présence de l'activité en hauteur, et que le point d'écoute soit à 80 m ou 70 m ne change pas grand chose.

Application sur le terrain

Dans un premier temps, on cherche à repérer si des contacts sont identifiables. Pour cela, on utilise le mode hétérodynage et on balaie la gamme d'ultrasons à l'aide de la molette de l'appareil. La fonction hétérodynage signale par des bips les émissions d'ultrasons. On dispose alors d'un premier critère d'identification auquel s'ajoutent les informations visuelles (taille de l'espèce, allure du vol). Grâce à cette première technique, on peut repérer les signaux nécessitant un enregistrement en expansion de temps. Ceux-ci bénéficieront d'une analyse plus fine sur ordinateur (logiciel Batsound).

Lorsqu'une séquence sonore est continue et qu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint à proximité du point d'écoute, chaque tranche de cinq secondes est assimilée à un contact (selon les recommandations du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer). Il s'agit en effet d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des chauves-souris.

En principe, chaque espèce émet selon un spectre d'ultrason spécifique. Toutefois, certaines d'entre-elles présentent des plages communes, voire un spectre identique (ex : Vespertilion à moustaches et Vespertilion de Brandt). L'identification se fait donc en fonction de la fréquence d'émission, mais également et surtout par l'analyse de la modulation du son.

Pour l'écoute, deux techniques complémentaires sont utilisées :

- les points d'écoute de 10 minutes disposés en des endroits stratégiques du territoire (croisée de chemins, haies, ...),
- le déplacement lent le long des éléments structurants (haie, chemin, ...) que l'on appellera «parcours écoute». Ce dernier relie les différents points d'écoute et se réalise en voiture à vitesse réduite sur les chemins carrossables du site, ceci afin de couvrir le maximum de surface et de mettre en évidence la présence de «corridors» de déplacements.

Ces techniques permettent d'identifier toute espèce présente, dans la mesure où elle évolue dans le champ de portée de l'appareil (30 à 40 m). La méthodologie de prospection se déroule de façon à couvrir l'ensemble des habitats de la zone d'étude.

Les périodes de prospection

Le printemps et l'automne

L'objectif est surtout de savoir si des passages de type migratoire sont identifiables. En plus des vols aux trajectoires zigzagantes (comportement de chasse), on recherche donc aussi les trajectoires directes (traversée du site).

La prospection réalisée par écoute simple sur des points fixes est complétée par l'observation avec jumelles de vision nocturne (Ykon Ranger 28041). Celles-ci permettent de mettre en évidence des vols en hauteur, mais ne garantissent pas une identification formelle de l'espèce concernée. Les hauteurs de vol sont également assez difficiles à évaluer.

Les prospections de printemps vont être déclenchées en fonction des températures extérieures et surtout des premiers pics d'éclosion d'insectes, qui sont la source de nourriture des chiroptères, et leur motivation pour la migration. Celles d'automne seront effectuées avant la baisse significative des températures et la pénurie d'insectes.

L'été

Il s'agit ici de définir les conditions d'utilisation du site par les espèces qui lui sont accoutumées. En ce cas, on privilégie les écoutes fixes et en déplacement le long des éléments structurants. L'identification des chiroptères est plus facile, car on dispose aisément de leur signal acoustique en plus de notre observation (hauteur de vol généralement faible). On peut donc définir quelles espèces côtoient le site, le taux de fréquentation ou d'activité (nombre de contacts) ainsi que les zones les plus attractives.

La méthodologie développée permet de garantir qu'une espèce fréquentant le site sera repérée et identifiée (même si parfois, pour quelques rares cas, il peut y avoir un doute sur l'identification précise, ce qui est alors indiqué dans le rapport).

Bien entendu, une fréquentation «accidentelle» (présence ponctuelle sur le site, et qui ne se reproduit pas) ayant lieu en dehors des périodes de prospections peut être «loupée». Mais il ne s'agit pas alors d'une présence significative et il n'y aurait de toute façon aucune raison de la prendre en compte dans le projet.

• Les interprétations

En fonction des différents chiroptères pouvant être rencontrés, de leur fréquentation et habitude de vol sur le site et de leur biologie, il devient possible d'estimer les conséquences de l'implantation d'un parc éolien.

Les impacts encourus peuvent sérieusement diverger selon qu'il s'agisse d'espèces migratrices ou pas, mais aussi selon la présence ou non, proche ou pas, de milieux attractifs pour les chauves-souris (gîtes d'hibernation, zones humides...).

Plusieurs études antérieures peuvent aider à l'interprétation des résultats de par leurs conclusions et constats si le contexte s'avère relativement similaire (mêmes espèces rencontrées, milieux semblables...). Pour la présente étude, les prospections se sont déroulées sur deux ans en 2019 et 2020.

A.7.6.6 - HABITAT ET FLORE

Les diversités floristiques et faunistiques sont intimement liées. De la qualité et de la diversité des communautés végétales dépend la richesse de la faune. C'est pourquoi nous étudions les milieux présents au sein de la zone d'implantation potentielle ainsi que ceux de son environnement immédiat. Les prospections visent à inventorier les différents types d'occupation du sol au sein de la zone d'implantation potentielle et ses abords directs, afin de dresser une cartographie des unités de végétation et de caractériser leur cortège floristique (statut de rareté des espèces, de protection, ...).

Les inventaires floristiques réalisés au cours des mois de mai et juin 2020, ont permis d'identifier 169 espèces végétales sur l'ensemble des milieux prospectés. Les tableaux en pages suivantes présentent les taxons identifiés pour chaque milieu prospecté ainsi que leurs différents statuts d'indigénat, de rareté, de conservation et de protection. Sont utilisés les critères et les abréviations suivants :

- (1) Statut d'indigénat en Champagne-Ardenne : d'après le Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne émanant du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP, 2018)
- Ind. : les taxons indigènes (autochtones ou spontanés)
 - Nat. : les taxons naturalisés sont des plantes non-indigènes, introduites volontairement ou non par les activités humaines après la mise en place des grands flux intercontinentaux (par convention, 1492) et devenues capables de se reproduire naturellement de manière durable, parfois de façon dynamique.
 - Subsp. : les taxons sub-spontanés sont des plantes volontairement introduites par l'Homme pour la culture, l'ornement, la revégétalisation des bords de routes, ... et qui, échappés de leur culture initiale, sont capables de se maintenir sans nouvelle intervention humaine, mais sans s'étendre et en ne se mêlant peu ou pas à la flore indigène.
 - Cult. : les taxons cultivés ou plantés sont des plantes utilisées à des fins de production, cultivées en grand ou pour l'ornement.

- (2) et (3) Rareté en Champagne-Ardenne : d'après le Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne émanant du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP, 2018)

Classe de rareté	Indice de rareté	Nombre de mailles	
Extrêmement rare	RRR	1 à 23	? = taxons dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons méconnus et sous-estimés dont la rareté ou la fréquence est actuellement difficile à apprécier).
Très rare	RR	24 à 74	
Rare	R	75 à 152	
Assez rare	AR	153 à 264	De manière générale, les indices de rareté n'ont été attribués qu'aux taxons indigènes et naturalisés. Ont été exclus les taxons accidentels (obligatoirement rares du fait de leur statut) ou subspontanés (dont l'évaluation de la rareté reste sans objet).
Assez commun	AC	265 à 409	
Commun	C	410 à 590	
Très commun	CC	591 à 807	
Extrêmement commun	CCC	808 à 1171	

- (4) Fréquence du taxon en Champagne-Ardenne : calculée selon la formule : nombre de mailles où le taxon est recensé, divisé par le nombre total de mailles 5 km x 5 km (projection Lambert 93) présentes en Champagne-Ardenne (1171) pour lesquelles le CBNBP gère des informations modernes (après 1990), puis multiplié par 100.

- (5) Statut de conservation à échelon national : d'après la liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine ; CN France, FCBN, AFB & MNHN (2018)
- LC : préoccupation mineure
 - DD : données insuffisantes

- (6) Statut de conservation à échelon régional : d'après la liste rouge de Champagne-Ardenne Flore vasculaire ; R. BEHR, A. BIZOT et al. (2007)
- RRR : espèce rarissime, exceptionnelle, très peu de stations, quasi-disparue
 - RR : espèce très rare

Tableau 4 : Taxons floristiques identifiées pour chaque milieu prospecté

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Indigénat				Conservation	
		Statut régional (1)	Statut régional (2)	Nombre de mailles (3)	Fréquence régionale (4)	LR France (5)	LR régionale (6)
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	Ind.	CCC	905	77,28	LC	-
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	Ind.	C	542	46,29	LC	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Ind.	CCC	1004	85,74	LC	-
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	Ind.	CCC	1014	86,59	LC	-
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampant	Ind.	CC	712	60,80	LC	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.), 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	Ind.	CC	773	66,01	LC	-
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	Ind.	CCC	822	70,20	LC	-
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Nat. (E.)	C	546	46,63	LC	-
<i>Ammi majus</i> L., 1753	Ammi élevé, Grand ammi	Nat. (E.)	AR	192	16,40	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.	CCC	906	77,37	LC	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Anthyllide vulnéraire	Ind.	AC	401	34,24	LC	-
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	Ind.	CC	641	54,74	LC	-
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	Ind.	C	494	42,19	LC	-
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	Ind.	CCC	838	71,56	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv., 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Ind.	CCC	1022	87,28	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	Ind.	CCC	944	80,61	LC	-
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tâcheté, Chandelle	Ind.	CCC	854	72,93	LC	-
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Havenon	Ind.	C	563	48,08	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Ind.	CCC	941	80,36	LC	-
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind.	CCC	919	78,48	LC	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	Ind.	CC	730	62,34	LC	-
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs	Ind.	AR	233	19,90	LC	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Ind.	CCC	871	74,38	LC	-
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	Ind.	CC	618	52,78	LC	-
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	Campanule à feuille de pêcher	Ind.	RRR	17	1,45	LC	-
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Ind.	RR	32	2,73	LC	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	CCC	961	82,07	LC	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	Ind.	CCC	881	75,23	LC	-
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	Ind.	AR	165	14,09	LC	-
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau	Ind.	CC	664	56,70	LC	-
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse	Ind.	CC	629	53,71	LC	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	Ind.	CCC	945	80,70	LC	-
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue	Ind.	CCC	891	76,09	LC	-
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	Ind.	CCC	895	76,43	LC	-
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère, Barbe-de-capucin	Ind.	C	510	43,55	LC	-
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige	Ind.	C	428	36,55	LC	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Ind.	CCC	1029	87,87	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.	CCC	933	79,68	LC	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	Ind.	CCC	952	81,30	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Ind.	CCC	965	82,41	LC	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Ind.	CCC?	279	23,83	LC	-
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle	Ind.	C	432	36,89	LC	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Ind.	CCC	1045	89,24	LC	-

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Indigénat				Conservation	
		Statut régional (1)	Statut régional (2)	Nombre de mailles (3)	Fréquence régionale (4)	LR France (5)	LR régionale (6)
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	Ind.	CC	740	63,19	LC	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Ind.	CCC	1067	91,12	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire	Ind.	CCC	1069	91,29	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Ind.	CCC	1053	89,92	LC	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Ind.	CCC	1013	86,51	LC	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère	Ind.	CCC	821	70,11	LC	-
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Ind.	CC	802	68,49	LC	-
<i>Echinul vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	Ind.	CC	603	51,49	LC	-
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	Ind.	CCC	842	71,90	LC	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	Ind.	CCC	862	73,61	LC	-
<i>Erygium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	Ind.	C	509	43,47	LC	-
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	Ind.	CCC	822	70,20	LC	-
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe faux cyprès	Ind.	C	586	50,04	LC	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	Ind.	CCC	814	69,51	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau	Ind.	CC	807	68,92	LC	-
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Fétuque de Léman	Ind.	C	450	38,43	LC	-
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	Ind.	CCC	993	84,80	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Ind.	CCC	1052	89,84	LC	-
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Ortie royale	Ind.	CC	794	67,81	LC	-
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	Ind.	?	183	15,63	LC	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Ind.	CCC	846	72,25	LC	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Ind.	CCC	864	73,78	LC	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.	CCC	817	69,77	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Ind.	CCC	1034	88,30	LC	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	Ind.	CCC	1017	86,85	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	Ind.	CCC	988	84,37	LC	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Ind.	CCC	1049	89,58	LC	-
<i>Helictochloa pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	Ind.	R	95	8,11	LC	-
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Grande Berce	Ind.	CCC	1018	86,93	LC	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Ind.	CCC	887	75,75	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	Ind.	CCC	1029	87,87	LC	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de Saint Jacques	Ind.	CCC	917	78,31	LC	-
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	Nat. (E.)	CC	707	60,38	LC	-
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Ind.	CCC	916	78,22	LC	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	Ind.	CCC	866	73,95	LC	-
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche	Ind.	CC	793	67,72	LC	-
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	Ind.	CC	642	54,82	LC	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Ind.	CC	783	66,87	LC	-
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Macusson, Gland-de-terre	Ind.	AC	365	31,17	LC	-
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	Ind.	CC	642	54,82	LC	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	Ind.	?	939	80,19	LC	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	Ind.	CCC	1001	85,48	LC	-
<i>Lolium multiflorum</i> Lam. 1779	Ivraie multiflore	Ind.	R	139	11,87	LC	-

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Indigénat				Conservation	
		Statut régional (1)	Statut régional (2)	Nombre de mailles (3)	Fréquence régionale (4)	LR France (5)	LR régionale (6)
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier	Ind.	CC	742	63,36	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule	Ind.	CCC	996	85,06	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.), 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Ind.	CCC	909	77,63	LC	-
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.), 2009	Mouron bleu	Ind.	C	496	42,36	LC	-
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	Ind.	AC	381	32,54	LC	-
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	Ind.	CC	672	57,39	LC	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre	Ind.	C	548	46,80	LC	-
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	Ind.	CC	762	65,07	LC	-
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	CC	698	59,61	LC	-
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinale	Ind.	C	503	42,95	LC	-
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.	CCC	884	75,49	LC	-
<i>Narcissus jonquilla</i> L., 1753	Jonquille	S.O.	-	-	-	LC	-
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Ind.	AR	233	19,90	LC	-
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Ind.	CCC	874	74,64	LC	-
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle	Ind.	RR	72	6,15	LC	-
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	Ind.	R	87	7,43	LC	RR
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune	Nat. (E.)	AC	350	29,89	LC	-
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux	Ind.	C	517	44,15	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Ind.	CCC	828	70,71	LC	-
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	Ind.	CC	708	60,46	LC	-
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni	Ind.	CC	607	51,84	LC	-
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	Ind.	?	816	69,68	LC	-
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	Nat. (E.)	CC	688	58,75	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	1036	88,47	LC	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	Ind.	CCC	1000	85,40	LC	-
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	Ind.	CCC	846	72,25	LC	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind.	CCC	962	82,15	LC	-
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Ind.	CC	640	54,65	LC	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Ind.	CC	779	66,52	LC	-
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Ind.	CCC	890	76,00	LC	-
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	Ind.	CC	712	60,80	LC	-
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	Ind.	CCC	926	79,08	LC	-
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Ind.	CCC	1015	86,68	LC	-
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	Ind.	CCC	855	73,01	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	Ind.	CCC	990	84,54	LC	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Ind.	CCC	978	83,52	LC	-
<i>Prunus padus</i> L., 1753	Cerisier à grappes	Ind.	RR	68	5,81	LC	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Ind.	CCC	1025	87,53	LC	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Ind.	CCC	950	81,13	LC	-
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	Renoncule à tête d'or	Ind.	C	432	36,89	LC	-
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve	Ind.	AR	214	18,27	LC	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Ind.	CCC	1017	86,85	LC	-
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	Ind.	CC	699	59,69	LC	-

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Indigénat				Conservation	
		Statut régional (1)	Statut régional (2)	Nombre de mailles (3)	Fréquence régionale (4)	LR France (5)	LR régionale (6)
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	Nat. (E.)	C	590	50,38	LC	-
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	Ind.	CCC	856	73,10	LC	-
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Églantier	Ind.	C	578	49,36	LC	-
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus	Ind.	CCC	883	75,41	LC	-
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	Ind.	?	874	74,64	LC	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	Ind.	R	103	8,80	LC	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Ind.	CCC	961	82,07	LC	-
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	Ind.	C	448	38,26	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Ind.	CCC	934	79,76	LC	-
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	Ind.	CCC	830	70,88	LC	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte	Ind.	C	518	44,24	LC	-
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde	Ind.	CCC	822	70,20	LC	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Ind.	CC	598	51,07	LC	-
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	Nat. (E.)	AR	190	16,23	LC	-
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or, Herbe des Juifs	Ind.	CC	637	54,40	LC	-
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	Ind.	CC	701	59,86	LC	-
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	Ind.	AR	230	19,64	LC	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline	Ind.	CCC	920	78,57	LC	-
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Ind.	C	526	44,92	LC	-
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit sp.	S.O.	-	-	-	LC	-
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	Ind.	CC	627	53,54	LC	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.	CC	783	66,87	LC	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	Ind.	CC	696	59,44	LC	-
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	Ind.	AC	377	32,19	LC	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Ind.	CCC	1013	86,51	LC	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Ind.	CCC	1020	87,11	LC	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Ind.	CC	748	63,88	LC	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Ind.	CCC	1038	88,64	LC	-
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines	Ind.	CCC	810	69,17	LC	-
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre	Ind.	C	469	40,05	LC	-
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Ind.	CCC	895	76,43	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	919	78,48	LC	-
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	Ind.	CC	732	62,51	LC	-
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier, Viorne aquatique	Ind.	CCC	882	75,32	LC	-
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	Ind.	CC	770	65,76	LC	-
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	Ind.	CC	785	67,04	LC	-
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth, 1788	Vesce à petites feuilles	Ind.	AR	248	21,18	LC	-
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent	Ind.	AC	324	27,67	LC	-
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	Ind.	CCC	699	59,69	LC	-
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	Ind.	AC	334	28,52	LC	-

A.7.6.6.1 - Culture avec marque de végétation spontanée (Code Corine Biotope 82.1 et 82.2)

L'unité éco-paysagère dominante au sein de la zone d'implantation potentielle correspond à des cultures traitées intensivement, impliquant une fertilisation chimique ou organique modérée à importante et/ou une utilisation systématique des pesticides, avec une occupation complète du sol sur de grandes surfaces non interrompues (openfields, CCB 82.1), ou entremêlées de bandes de végétation spontanée (CCB 82.2).

Les cultures pratiquées sur la zone d'implantation potentielle sont essentiellement celles du blé, du colza, de la betterave sucrière et du maïs. De nombreuses espèces messicoles sont présentes en bord de cultures. Elles sont plus abondantes en bordure de champs et le long des chemins qu'en plein champ. De même des zones de friches et des zones rudérales sont présentes sur le site et hébergent de multiples adventices.

Malgré une diversité spécifique relativement importante pour ces milieux, la quasi totalité des espèces qui ont été identifiées présente un intérêt écologique limité et à un statut de protection et/ou de réglementation à l'échelle régionale et nationale. Il s'agit pour la plupart, d'espèces assez communes à extrêmement communes en région Champagne-Ardenne.

➡ Intérêt avifaunistique et chiroptérologique

Malgré le manque d'éléments structurant et l'homogénéité des habitats des grandes cultures, plusieurs espèces d'oiseaux se sont adaptées voire spécialisées à cet agrosystème, formant un cortège d'espèces plus ou moins rares et menacés (busards, faucons, œdicnèmes...)

Des espèces comme le Busard cendré ou le Busard Saint-Martin, nichent préférentiellement dans ce type de milieu. L'intensification des pratiques agricoles et le moindre usage des jachères contribuent à la raréfaction de ces espèces des milieux ouverts, en limitant leurs territoires de chasse, en réduisant la biomasse des proies, ou en perturbant leur nidification.

Le cortège d'oiseaux associés aux grandes cultures comprend ainsi des espèces rares et menacées à l'instar des espèces de busards sus-mentionnés, ou encore l'œdicnème criard.

Ces zones sont en revanche globalement défavorables à l'accueil des chiroptères, de l'herpétofaune ou de l'entomofaune.

Ces agrosystèmes présentent finalement une valeur phytoécologique limitée et ne représentent aucun enjeu significatif vis-à-vis des habitats naturels.

A.7.6.6.2 - Haies, bosquets et boisement (Code Corine biotope 41.2, 84.2 et 84.3)

Bien que la zone d'implantation potentielle soit essentiellement caractérisée par des espaces agricoles ouverts voués aux cultures intensives, cette dernière compte quelques haies arborées et bosquets (CCB 82.2 et 84.3), ainsi que quelques petits boisements dominés par les essences caducifoliées (CCB 41.2).

Seules quelques haies et petits bosquets sont présents le long de chemins agricoles, bordant les parcelles dans la zone d'implantation potentielle et la zone d'étude immédiate. Les haies sont avant tout arbustives, mais on retrouve également des alignements d'arbres, des haies relictuelles ou bien encore des haies multistrates. Ces haies et bosquets plus ou moins denses sont essentiellement localisés en périphérie de la zone d'étude et sont entrecoupés par des zones de cultures avec marges de végétations spontanées.

La diversité au sein des haies et bosquets est moins importante qu'au niveau des cultures. Ceci s'explique par le fait que ce type de milieu est beaucoup moins abondant dans la zone d'étude immédiate que les cultures.

➡ Intérêt avifaunistique et chiroptérologique

Ces haies peuvent être appréciées de bon nombre d'oiseaux puisqu'elles représentent un milieu intermédiaire entre les boisements (milieux fermés) et les champs (milieux ouverts). Elles sont par ailleurs en mesure de constituer des zones de quiétude et/ou de nidification, ainsi que des réserves de ressources alimentaires (insectes, baies...).

En revanche, le fait qu'elles soient isolées et ne présentent, de fait, que peu ou pas de continuité avec les formations arborées du secteur, ne leur permet vraisemblablement ni de jouer un rôle de corridor écologique, ni d'accueillir l'avifaune typiquement inféodée aux milieux bocagers ou forestiers.

D'une manière générale, les haies sont favorables aux chiroptères puisqu'elles représentent un micro-habitat riche en insectes. Les haies considérées peuvent remplir cette fonction vis-à-vis des chiroptères et favoriser, dès lors une activités chiroptérologique supérieure aux zones de grandes cultures environnantes.

En revanche, au même titre que pour l'avifaune, elles ne constituent pas de réels corridors écologiques à même de permettre aux chiroptères de relier des milieux attractifs entre eux (bois, bosquets par exemple).

Sur le site, rares et isolés, les haies et les bosquets présentent finalement une valeur phytoécologique limitée, mais sont malgré tout susceptibles de jouer un rôle favorable à la faune dans son ensemble.

A.7.6.6.3 - Intérêt phytoécologique du site

A.7.6.6.3.1 - Enjeu habitat

La zone d'implantation potentielle est majoritairement composée de parcelles cultivées intensivement, bordées çà et là de quelques chemins enherbés ou marges de végétation spontanée. L'évaluation phytoécologique des cultures n'est pas chose aisée, car leur prospection n'a pu se faire sur l'ensemble de leur surface, mais également, car les plantes adventices s'y développant peuvent varier d'une année à l'autre en fonction de l'assolement et des pratiques culturales. On constate néanmoins que la valeur phytoécologique de ces milieux font l'objet d'une récolte annuelle et d'un travail du sol entraînant ainsi la disparition de la flore adventice présente.

Les rares haies arbustives et arborées, qui présentent à bien des égards un réel intérêt écologique s'avère davantage favorables à la biodiversité, notamment pour l'avifaune et les chiroptères. À l'échelle du site, l'enjeu lié à ces milieux reste toutefois limités en raison de leur faible développement et de leur manque de continuité.

Les bosquets et boisements caducifoliés présents au sein et en limite de la zone d'implantation potentielle, présentent un intérêt écologique supérieur aux cultures, notamment pour l'avifaune et les chiroptères, sans pour autant constituer des habitats rares ou remarquables.

En conclusion, aucun habitat rare, déterminant ou présentant un enjeu notable n'est présent sur le site du projet.

A.7.6.6.3.2 - Enjeu floristique

Un total de 169 espèces a été recensé lors des inventaires floristiques réalisés sur les différents milieux de la zone d'implantation potentielle et de ses abords directs (culture, chemins et bandes enherbés, haies, bosquets et lisières de boisement).

Les statuts régionaux d'indigénat et de rareté des taxons identifiés lors de nos prospections ont été évalués au regard du Catalogue de la flore vasculaires de Champagne-Ardenne (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, actualisation 2018). Les statuts de conservation ont été évalués au regard de *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine* (CN France, FCBN, AFB & MNHN ; 2018) et de la *Liste rouge de Champagne-Ardenne Flore vasculaire* (R. BEHR, A. BIZOT *et al.* ; 2007).

Enfin, nous nous sommes également intéressés aux potentiels statuts de protection réglementaire à échelon national (*arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995*) et régional (*arrêté du 08 février 1988*), ainsi qu'à une éventuelle inscription à la Directive «Faune-Flore-Habitats» (*Directive 92/43 CEE du 21 mai 1992*).

En résulte qu'aucun taxon ne bénéficie d'un statut de protection réglementaire national ou européen.

Au niveau régional, un taxon est considéré extrêmement rare (RRR), la Campanule à feuille de pêcher (*Campanula persicifolia*) ; trois taxons très rares (RR) la Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*), l'Ornithogale en ombelle (*Ornithogalum umbellatum*) et le Cerisier à grappes (*Prunus padus*) et quatre autres rares (R). Précisons que la totalité de ces espèces relativement rares se trouvent en lisières des différents boisements ou au sein de la strate herbacée. Enfin, la grande majorité de la flore identifiée est commune à extrêmement commune en Champagne-Ardenne.

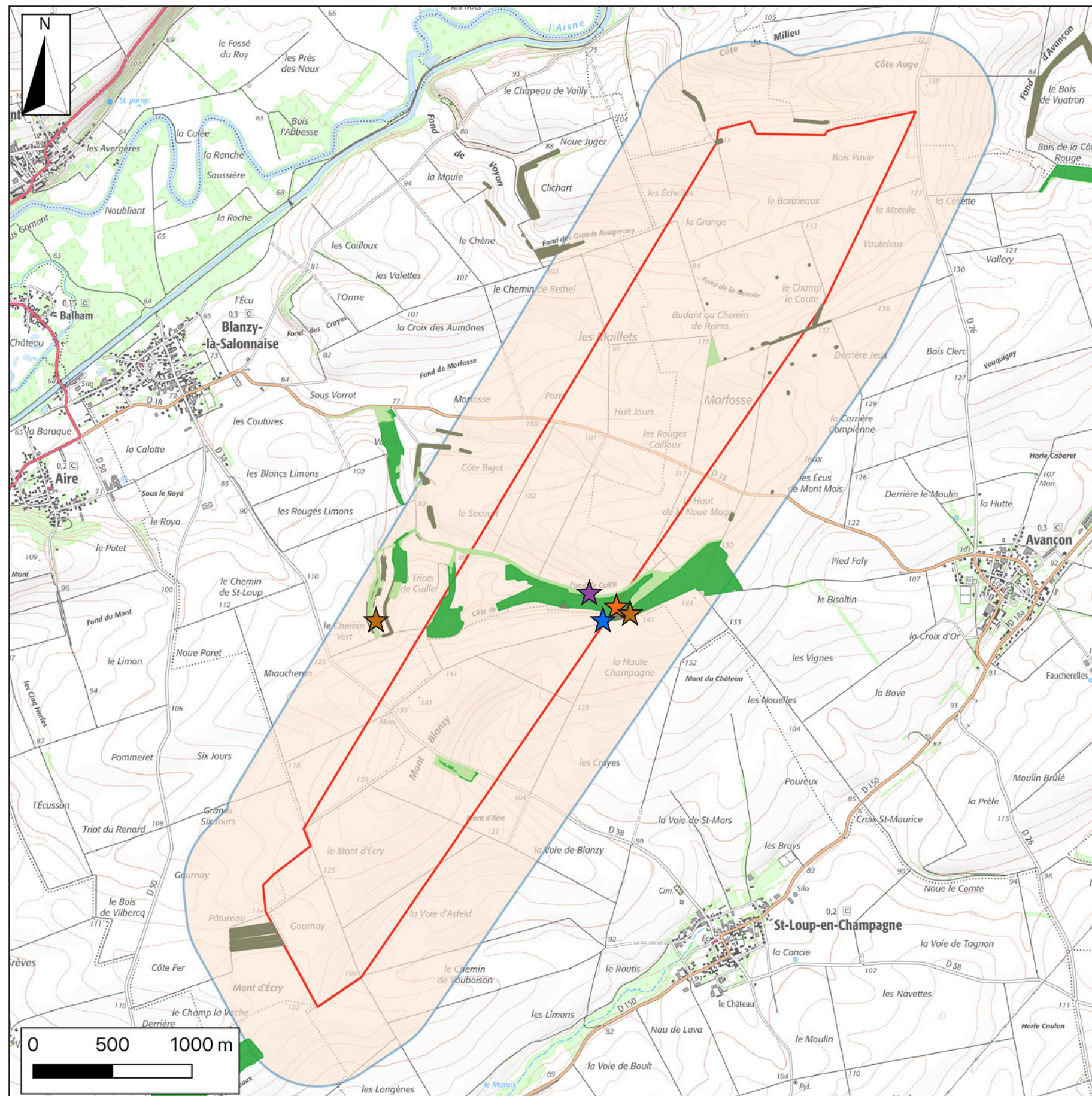


FIGURE 31 : FORMATION VÉGÉTALES ET FLORE REMARQUABLE DE LA ZIP ET DE SES ABORDS DIRECTS

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500m)

Milieux ouverts (formations herbacées)

Cultures intensives (CCB 82.1 et 82.2)

Milieux semi-ouverts (formations arbustives)

Haies arbustives et bosquets (CCB 84)

Terrains en friche (CCB 87.1)

Milieux fermés (formations arborescentes)

Boisements caducifoliés (CCB 41)

Stations de taxons considérés comme rare à très rare en Champagne-Ardenne

- Ornithogale en ombelle
- Campanule à feuille de pêcher
- Campanule raiponce
- Cerisier à grappes

A.7.6.7 - ÉVOLUTION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE AU FIL DU TEMPS

En règle générale, la biodiversité a tendance à régresser, même si certains secteurs riches sont encore préservés (forêts primaires). Cet appauvrissement de la biodiversité est directement lié aux activités humaines (agriculture intensive, exploitations forestières et minières...). Cependant, la prise de conscience actuelle entraîne une lente évolution de ce processus en sens inverse (valorisation des élevages extensifs ou biologiques, énergies renouvelables...).

À l'échelle de la zone du projet, on observe que le secteur est fortement modifié par l'Homme et que l'agriculture y est privilégiée depuis de nombreuses années. Hormis une simplification des îlots de culture, peu de modifications sont, en effet, intervenues entre 1950 et 2020.

Au niveau de la zone d'implantation potentielle en elle-même, on remarque toutefois la régression des zones boisées qui occupaient en 1950 de nombreuses parcelles au sud du site et dont il ne reste aujourd'hui que les quelques bosquets et haies arborées relictuelles évoquées précédemment. Ce constat tend à confirmer l'importance de conserver ces rares formations boisées, d'une part pour limiter l'homogénéisation des paysages et des milieux qui les composent, et d'autre part pour conserver leurs fonctionnalités écologiques, notamment vis-à-vis de la faune.

FIGURE 32 : VUES AÉRIENNES DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (LIGNES ROUGES) EN 2020 (À GAUCHE) ET EN 1950 (À DROITE)



A.7.6.8 - EXPERTISE AVIFAUNE

A.7.6.8.1 - Pression d'observation et localisation des points d'écoute et d'observation

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés entre mars 2020 et mars 2021 afin de rendre compte d'un cycle biologique complet (migration prénuptiale, reproduction, migration postnuptiale et hivernage). La méthodologie est décrite dans le chapitre spécifique "A.7.6.4.2 - Méthodologie pour les inventaires avifaunistiques", page 65».

Rappelons que les différents milieux identifiés sur la zone d'implantation et ces abords directs peuvent présenter un intérêt pour l'avifaune :

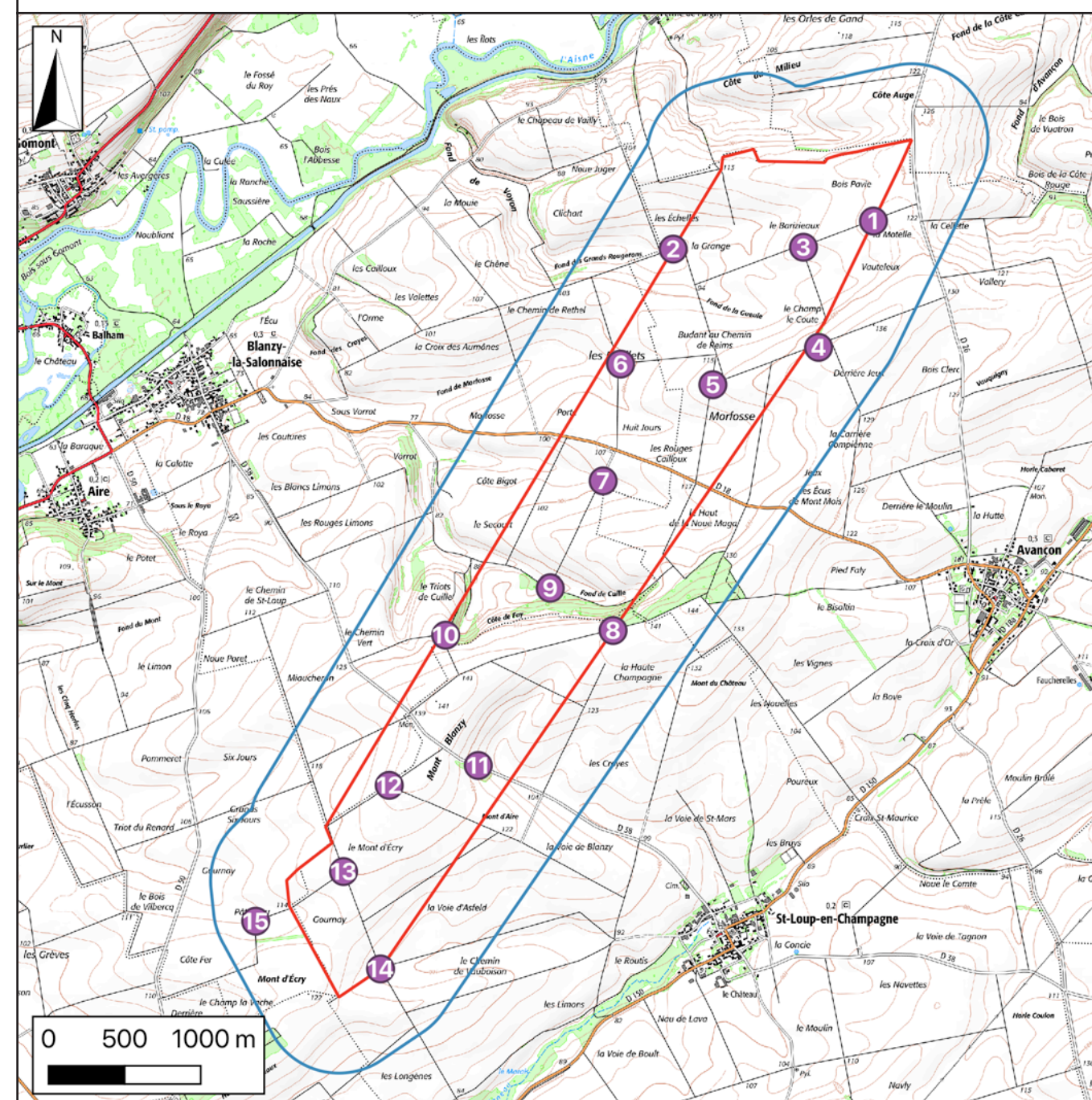
- Cultures avec ou sans marge de végétations spontanées : malgré le manque d'élément structurant et l'homogénéité des habitats de grandes cultures, plusieurs espèces d'oiseaux de plaines se sont adaptées voire sont devenues spécialistes de ces agrosystèmes, formant un cortège d'espèces plus ou moins rares et menacées (Alouette des champs, Œdicnème criard, ...).
- Les haies quelques haies forment un système bocager plus ou moins dense. Celui-ci est apprécié d'un grand nombre d'oiseaux puisqu'il représente un stade intermédiaire entre les boisements (milieux fermés) et les champs (milieux ouverts). Il accueille ainsi les communautés adaptées à ces deux milieux, auxquelles peuvent se greffer un cortège d'oiseaux typiquement inféodés au bocage. Ce sont aussi, selon l'étendue de leur continuité, de potentiels corridor écologique.
- Les boisements sont susceptibles de fournir ressources alimentaires, zone de quiétude et/ou de nidification à de nombreuses espèces d'oiseaux.
- Les prairies peuvent être fréquentées par l'avifaune lors des prospections alimentaires, *a fortiori* lorsqu'elles sont bordées par des haies ou se trouvent en lisière de boisement.

Nous avons donc utilisé 15 points d'observation et d'écoute lors de nos prospections, répartis au sein de la zone d'implantation potentielle et de la zone d'étude immédiate afin d'appréhender de la manière la plus fidèle possible la composition du peuplement avifaunistique du secteur. Leur localisation, présentée sur la figure ci-contre, répond ainsi à trois objectifs complémentaires :

- Premièrement, couvrir chacun des milieux constitutifs de la zone d'étude, notamment pour l'étude de l'avifaune nicheuse.
- Assurer ensuite, indépendamment de la nature des milieux constitutifs qui la composent, une couverture spatiale suffisante de la zone d'étude afin qu'il ne reste aucun espace non prospecté.
- Enfin, avoir une vue dégagée sur plusieurs kilomètres autour du projet (points hauts), notamment pour l'étude des mouvements migratoires.

Par ailleurs, au-delà de l'aspect spatial, une pression d'observation suffisante doit être assurée d'un point de vue temporel. L'effort d'inventaire (sur une année et pour chaque passage), la fréquence

FIGURE 33 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION ET D'ÉCOUTE DE L'AVIFAUNE



Légende

Aire d'étude



Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500m)

1

Points d'observation

(nombre de passages par an), ainsi que les périodes d’inventaire (répartition des passages dans l’année) doivent permettre d’obtenir un échantillon le plus représentatif possible. Chacune des périodes du cycle biologique annuel doit en effet être couverte.

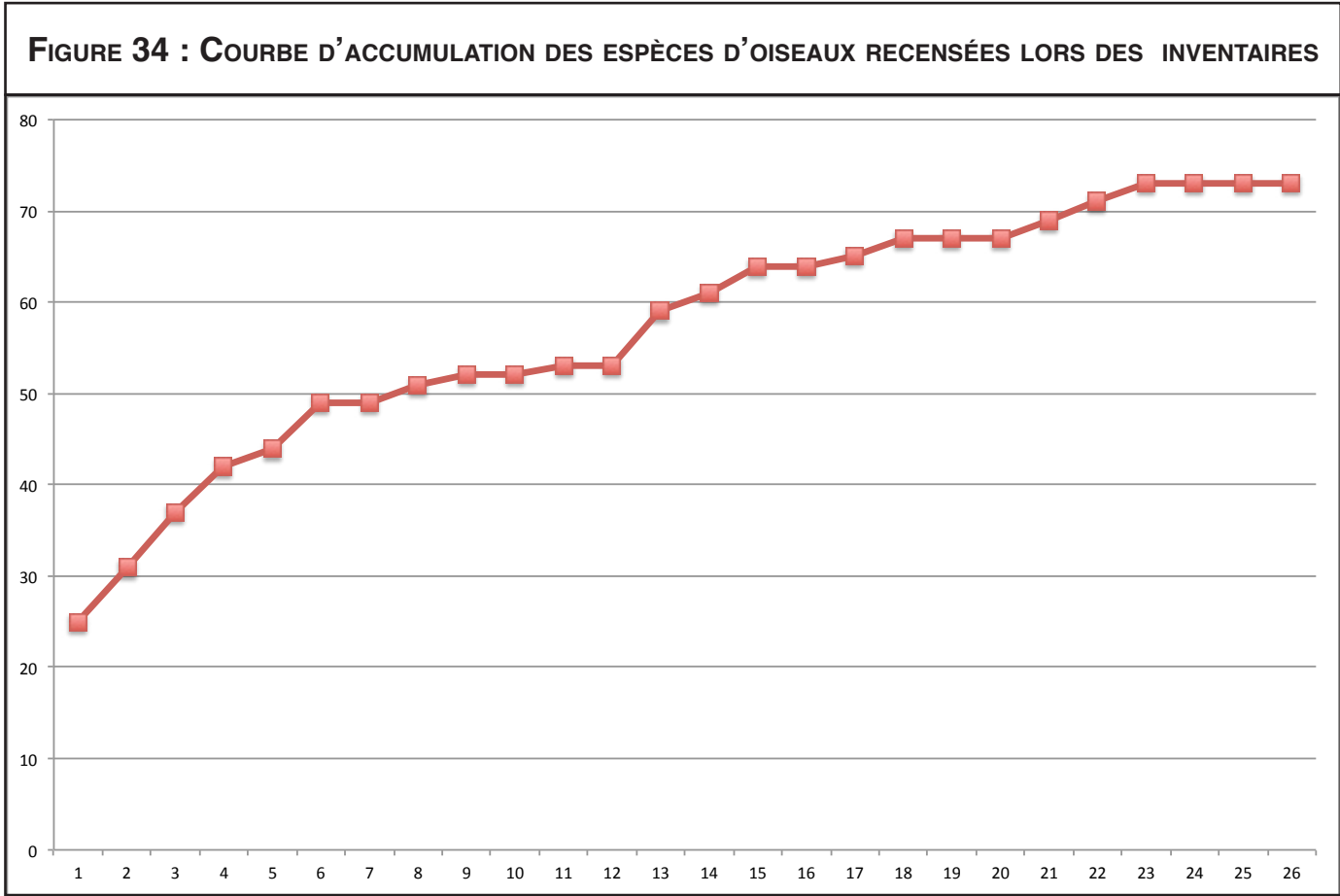
À ce titre, le ministère en charge des questions écologiques et environnementales d’une part*, et la DREAL Grand-Est d’autre part**, prévoient un nombre minimum de passages sur l’année. Ces recommandations sont reportées dans le tableau ci-dessous, dans lequel sont également récapitulées les dates de prospections réalisées en fonction des phases du cycle biologique des oiseaux. Il permet ainsi de rendre compte de la conformité des prospections menées.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Nombre de prospections par phase de cycle biologique annuel		
													Réalisées	Recommandées	
Dates	18/01/2021	17/02/2021	02/03/2021 19/03/2020	01/04/2020 15/04/2020 16/04/2020 27/04/2020 30/04/2020	07/05/2020 14/05/2020 25/05/2020	10/06/2020 13/06/2020 24/06/2020		21/08/2020	01/09/2020 15/09/2020 23/09/2020	09/10/2020 14/10/2020 20/10/2020 27/10/2020	04/11/2020 09/11/2020	30/12/2020		MEEM ¹	DREAL ²
Pré-nuptiale													8	3 à 6	8
Nidification													6	3 à 6	6
Post-nuptiale													10	3 à 6	10
Hivernage													2	1 à 3	2

Enfin, le ministère en charge des questions écologiques et environnementales¹ précise que : « Les inventaires réalisés doivent couvrir tous les milieux où évoluent des espèces potentiellement concernées par les impacts du projet. Les sciences de l’écologie ont mis en place des outils pour mesurer l’efficacité des inventaires, par la production, par exemple, de courbes d’accumulation ou de raréfaction. Leur réalisation permettra de vérifier la complétude des inventaires menés ».

La courbe d’accumulation ci-contre (cf. Figure 34) indique le nombre cumulé d’espèces recensées sur le site en fonction du nombre croissant de journées d’inventaire réalisées (PEO). Plus le nombre de passages sur le site est important, plus le nombre d’espèces inventoriées augmente. À partir d’une dizaine de sorties, le nombre de nouvelles espèces identifiées augmente de manière beaucoup moins significative. Au-delà de 20 sorties la courbe est plane, permettant ainsi de conclure qu’un effort de prospection supplémentaire ne donnerait que peu, ou pas, d’espèces additionnelles.

Le nombre de 26 sorties apparaît donc suffisant, et dans leur répartition dans le temps s’avère conforme aux recommandations.



* : Guide relatif à l’élaboration des études d’impacts des projets de parcs éoliens terrestres ; MEEM, déc. 2016.
** : Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d’autorisation environnementale de projets éoliens ; DREAL Grand-Est, 2019.

A.7.6.8.2 - Campagne d’inventaire en période de reproduction 2020

Les conditions météorologiques des prospections réalisées au cours de cette saison sont les suivantes :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Nébulosité	Précipitations	Température
Campagne de points et parcours d’écoute et d’observation diurne					
30/04/2020	Sud	5 à 10 km/h	40 %	-	22 à 26°C
10/06/2020	Sud-est	5 à 10 km/h	100 %	-	15 à 19°C
Prospections spécifiques aux espèces patrimoniales (dont les rapaces)					
26/05/2020	Sud-ouest	5 à 10 km/h	50 %	-	14 à 25°C
14/06/2020	Est	10 km/h	50 %	-	11 à 22°C
Prospections spécifiques aux espèces nocturnes					
25/05/2020	Nord-ouest	0 à 5 km/h	10 %	-	18 à 14°C
29/06/2020	Sud-ouest	5 à 10 km/h	0 %	-	27 à 24°C

A.7.6.8.2.1 - Résultats des points d’écoute et d’observation diurne

Le tableau ci-contre présente les effectifs observés par espèces pour chacun de ces deux jours de prospections. Au cours de ces sorties, 33 espèces ont pu être identifiées sur la zone d’implantation potentielle et l’aire d’étude immédiate, avec un effectif de 557 individus. Malgré la présence de divers habitats (boisements, haies, plaines agricoles...), cette diversité peut-être qualifiée de moyenne.

Le site du projet s’insère dans un contexte de grandes cultures entrecoupés de quelques haies et boisements. La composition paysagère du secteur influe sur la diversité, l’abondance et la répartition des espèces d’oiseaux observables sur le site et ses alentours.

Ainsi, en période de nidification, les espaces ouverts voués à l’agriculture intensive accueillent le cortège avifaunistique typique des plaines agricoles. Parmi les espèces les plus communes, citons : l’Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*) ou le Bruant proyer (*Emberiza calandra*).

Les boisements et haies du site accueillent des petits passereaux qui y nichent et y trouvent des zones de quiétude et des ressources alimentaires.

L’Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) apparaissent comme les espèces les plus présentes lors de cette période. Parmi les espèces communes, le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*) et la Corneille noire (*Corvus corone*) ont également été vu en nombre en période de reproduction.

Tableau 5 : Nombre d’oiseaux observés par point en période de reproduction

Nom français	Nom latin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL	%
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	15	25	10	15	9	14	12	12	17	11	14	12	5	10	9	190	34,11
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	2	0	0	11	1,97
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	0	12	2	6	5	2	0	0	0	1	0	3	1	2	0	34	6,10
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	2	6	1,08
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6	1,08
Busard cendré	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0,72
Busard Saint-Martin	<i>Circus pygargus</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	0,54
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	7	1,26
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0,72
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	0	0	0	0	0	0	0	41	0	9	53	0	0	5	0	108	19,39
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	2	13	2,33
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,36
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1,44
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	7	1,26
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	5	0,90
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0,36
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,36
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	5	0,90
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1,97
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,72
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0,36
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	3	0	0	0	1	10	1,80
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	0	8	1,44
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	9	5	5	0	0	0	3	25	4,49
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	0	2	0	4	4	1	4	0	0	0	2	0	0	1	5	23	4,13
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	6	1,08
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	11	2	12	10	1	0	0	0	3	39	7,00
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,18
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,18
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,18
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,18
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0,36
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	6	1,08
Effectif total par point		23	42	34	35	24	18	28	68	49	55	93	19	9	26	34	557	100
Pourcentage de l'effectif total par point		4,13	7,54	6,10	6,28	4,31	3,23	5,03	12,21	8,80	9,87	16,70	3,41	1,62	4,67	6,10	100,00	
Nombre d'espèces par point		5	6	6	7	6	4	4	9	11	15	13	5	4	7	12		

A.7.6.8.2.2 - Résultats des prospections relatives aux espèces patrimoniales

Les prospections relatives aux espèces patrimoniales ont permis de confirmer la reproduction du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et Busard cendré (*Circus pygargus*) au sein même de la zone d’implantation potentielle. Une nichée de Busard Saint-Martin et deux nichées de Busard cendrée ont été identifiées et localisées (*cf.* Figure 35, page 82). Dans l’aire d’étude rapprochée, une nichée de Busard cendré a également été localisée. Des observations de Busard Saint-Martin, Busard cendré et Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) peuvent aussi être signalées dans ce secteur.

Le Faucon crécerelle (*Falco tinnuculus*) a été observé en chasse à chaque prospection. Deux nichées ont été identifiées avec certitude au sein de la zone d’implantation potentielle et une nichée se trouve dans l’aire d’étude rapprochée (3 km).

La Buse variable (*Buteo buteo*) a été observée en chasse à plusieurs reprises, mais aucun indice de reproduction n'a été décelé, malgré des recherches spécifiques étendues sur l'aire d'étude rapprochée (3 km).

Dans l'aire d'étude rapprochée, ont été observées, dans une carrière, ou se reproduisent de façon certaine l'Hirondelle des rivages (*Riparia riparia*) avec une centaine d'individus et le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) avec une dizaine de couple (cf. Figure 35, page 82).

A.7.6.8.2.3 - Résultats des prospections relatives aux espèces nocturnes

Les prospections nocturnes ont permis de compléter le cortège avifaunistique local.

Plusieurs mâles chanteurs de Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ont été contactés au sein des parcelles cultivées de la zone d'implantation potentielle, mais également dans l'aire d'étude rapprochée (3 km). La Caille des blés est donc un nicheur probable sur le site. Il est important de noter que chaque contact auditif ne correspond pas systématiquement à un mâle chanteur distinct. Ces derniers sont, en effet, susceptibles de se déplacer, notamment sur différents postes de chant, pour marquer leur territoire.

Le Hibou moyen-duc (*Asio otus*) est nicheur certain au sein de l'aire d'étude rapprochée (3 km). Des individus en chasse ont été observés, puis un mâle chanteur entendu, accompagné des cris de juvéniles.

Ensuite, un unique contact de Chouette hulotte (*Strix aluco*) est à signaler, malgré des recherches spécifiques (visuels et repasse). L'Effraie des clochers (*Tyto alba*) n'a fait l'objet d'aucun contact.

Enfin, l'Édicnème criard a été contacté et observé à plusieurs reprises. Au cours de ces deux sorties, 7 individus ont été contactés dont certains avec des indices de reproduction (mâle chanteur, comportement territorial, parade...). L'Édicnème criard niche sur l'ensemble du site, principalement dans la moitié Nord de la zone d'implantation potentielle.

➔ Précisions quant à l'évaluation du statut de nidification

Le statut de nidification de chaque espèce (possible, probable ou certaine) a été évalué d'après les indices observés et conformément aux codes atlas utilisés par la LPO Champagne-Ardenne (faune-Champagne-Ardenne, 2018), eux mêmes adaptés des codes de l'EBCC (European Bird Census Council) :

Nidification possible

- (2) - Présence dans son habitat durant sa période de nidification (code EBCC n°1)
- (3) - Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinages entendus, mâle vu en parade (code EBCC n°2)

Nidification probable

- (4) - Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification (code EBCC n°3)
- (5) - Territoire permanent présumé, observation de comportements territoriaux ou observation à 8 jours d'intervalle d'au moins un mâle chanteur au même endroit (code EBCC n°4)
- (6) - Parades nuptiales, accouplement ou échange de nourriture entre adultes (code EBCC n°5)
- (7) - Visite d'un site de nidification probable, distinct d'un site de repos (code EBCC n°6)
- (8) - Cris d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours (code EBCC n°7)
- (9) - Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main) (code EBCC n°8)
- (10) - Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics) (code EBCC n°9)

Nidification certaine

- (11) - Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention (code EBCC n°10)
- (12) - Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison (code EBCC n°11)
- (13) - Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances (code EBCC n°12)
- (14) - Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (code EBCC n°13)
- (15) - Adulte transportant un sac fécal (code EBCC n°14)
- (16) - Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes (code EBCC n°14)
- (17) - Coquilles d'oeufs éclos (code EBCC n°11)
- (18) - Nid vu avec un adulte couvant (code EBCC n°13)
- (19) - Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus) (code EBCC n°15 et 16)
- (30) - Nidification possible

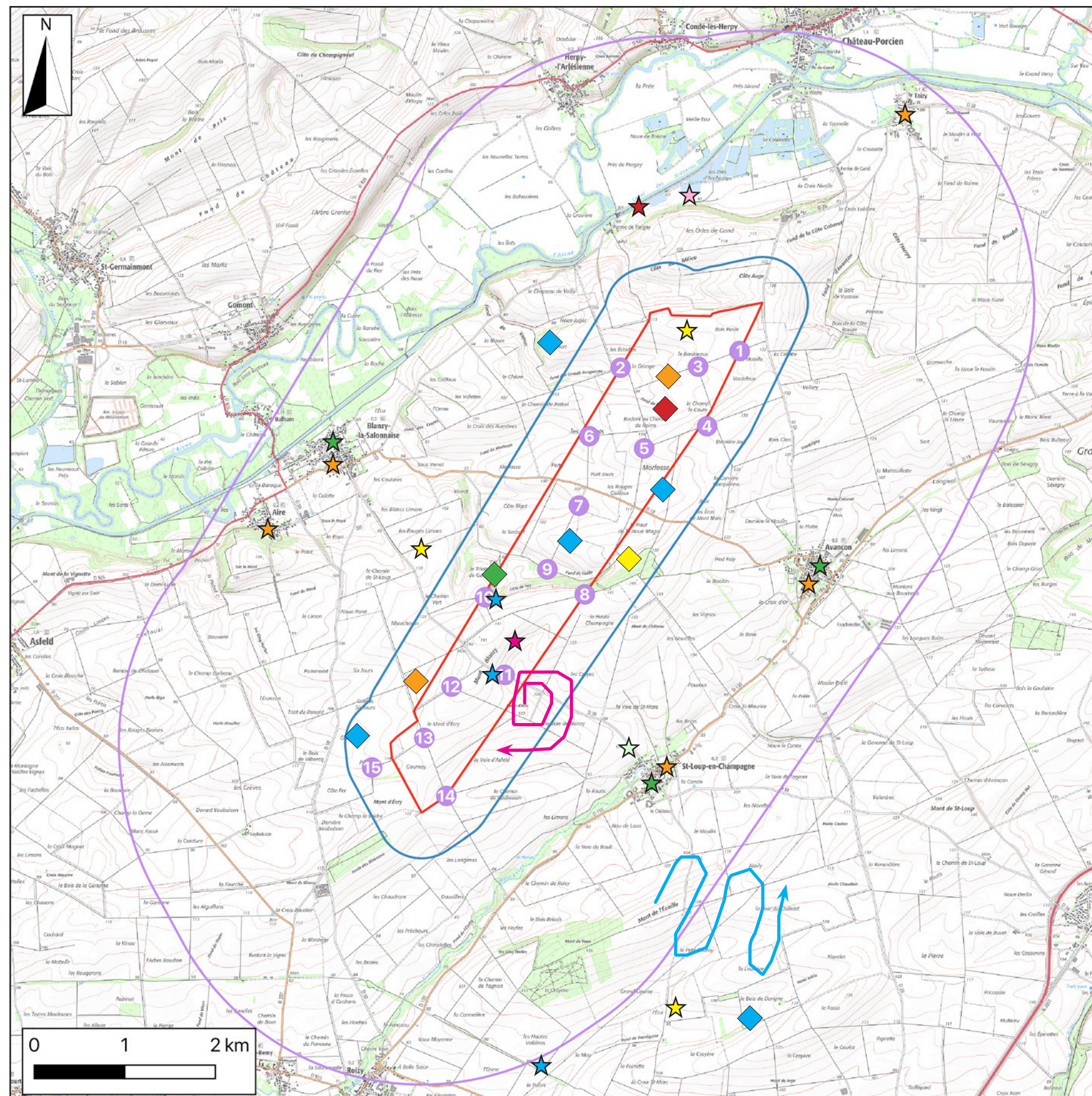


FIGURE 35 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES EN PÉRIODE DE NIDIFICATION

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle (rouge), aire d'étude immédiate (500m en bleu) et aire d'étude rapprochée (3km en violet)

Point d'écoute et d'observation

Nidification certaine

Busard Saint-Martin

Busard cendré

Faucon crécerelle

Tadorne de Belon

Hirondelle de rivage

Hirondelle de fenêtre

Hirondelle rustique

Hibou moyen-duc

Nidification probable

Bruant proyer

Bergeronnette printanière

Œdicnème criard

Alouette des champs

Caille des blés

Linotte mélodieuse

Autres observations régulières

Busard des roseaux

Buse variable

*Note : il est important de préciser qu'il s'agit là d'une carte rappelant et localisant les principales observations notables de la période concernée (espèces remarquables, comportements particuliers, zones d'observations régulières, axes de transit récurrents ...). La synthèse des enjeux avifaunistiques du site mis en exergue à l'issue des inventaires est quant à elle présentée en Figure 39, page 93.

A.7.6.8.3 - Campagne d'inventaire en période de migration postnuptiale 2020

Les dates et les conditions météorologiques lors du suivi de l'avifaune migratrice en période postnuptiale 2020 sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Nébulosité	Précipitations	Température
21/08/2020	Nord	10-15 km/h	80 %	-	20 à 25 °C
01/09/2020	Nord	5 à 15 km/h	70 à 100 %	-	13 à 20 °C
15/09/2020	Est	10 à 15 km/h	0 %	-	20 à 23 °C
23/09/2020	Sud-est	10 à 15 km/h	80 %	-	14 à 19 °C
09/10/2020	Est	15 à 20 km/h	100 %	-	9 à 11 °C
14/10/2020	Nord-est	15 à 20 km/h	50 %	-	10 à 12 °C
20/10/2020	Sud	15 à 20 km/h	100 %	-	12 à 14 °C
27/10/2020	Sud	15 à 20 km/h	90 %	-	10 à 14 °C
04/11/2020	Ouest	0 à 5 km/h	40 %	-	10 à 15 °C
09/11/2020	Nord-ouest	0 à 5 km/h	40 à 70 %	-	11 à 16 °C

Le tableau en page suivante présente les effectifs observés par espèce par point d'observation. Les prospections réalisées entre le 21 août et le 9 novembre 2020 ont permis de comptabiliser un total de 33 451 individus migrants appartenant à 55 espèces distinctes.

Le site du projet s'insère dans un contexte de grandes cultures entrecoupées de quelques haies et boisements. La composition paysagère du secteur influe sur la diversité, l'abondance et la répartition des espèces d'oiseaux observables sur le site et ses alentours.

En période de migration, les espaces ouverts de la zone d'étude voués à l'agriculture intensive accueillent le cortège avifaunistique typique des plaines agricoles. Parmi les espèces les plus représentées, citons : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ou encore la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*).

Les bosquets et les haies du secteur accueillent quant à eux de nombreux passereaux migrants en halte. Parmi les plus communs et les plus abondants, nous pouvons citer : le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) ou encore le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*).

Au cours de cette période, les cultures du site ont accueilli les haltes d'oiseaux migrants inféodés aux milieux ouverts. Les plus abondantes ont été le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) et l'Étourneau sansonnet, qui totalisent respectivement 49 % et 26 % des effectifs observés.

À noter également, s'agissant des milieux ouverts du secteur, les observations en halte de Traquets motteux (*Oenanthe oenanthe*) et de Tariers des près (*Saxicola rubetra*).

Citons aussi parmi les rapaces migrants les observations ponctuelles d'une Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), de Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*), de Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*) et de Busards cendrés (*Circus pygargus*).

Les trois espèces d'Hirondelles, rustiques, de fenêtres et de rivage (*Hirundo rustica*, *Delichon urbicum* et *Riparia riparia*) étaient présentes en nombre sur la zone d'implantation potentielle, elles volaient à basse altitude en quête d'insectes. Les trois espèces nichent de façon certaine dans les communes alentours.

On constate une diversité spécifique moyenne par point avec une moyenne de 18 espèces par point, des disparités selon les types de milieux peuvent être mise en évidence.

Le point 14 est celui qui présente l'abondance d'individus la plus importante avec 46 % des contacts enregistrés. L'abondance d'individus s'explique par les haltes de plusieurs grands groupes de Vanneaux huppés.

Les points 4, 8, 9, 10, 11 et 15, avec chacun entre 22 et 31 espèces distinctes, bénéficient des richesses spécifiques supérieures au reste de la zone. Ce constat s'explique par l'attractivité avifaunistique constatée pour les milieux ouverts bordés de bosquets et/ou des haies.

Inversement, ce sont les points situés au sein des espaces de grandes cultures, les points 1, 2, 3, 5, 6, 7, 12, 13 et 14, qui présentent les diversités spécifiques les moins importantes, entre 11 et 18 espèces distinctes.

Précisons que 69 % des oiseaux observés lors des prospections l'ont été en vol à une altitude inférieure à 35 m. Ce chiffre est élevé du fait des observations de plusieurs groupes de Vanneaux huppés et d'Étourneaux sansonnets. Près de 30 % des oiseaux observés lors des prospections étaient posés, soit au sol en milieu ouvert (bandes enherbées et cultures), soit sur les formations ligneuses (haies, bosquets et boisements). Pour finir, 1 % des individus observés évoluaient à une altitude supérieure à 35 m.

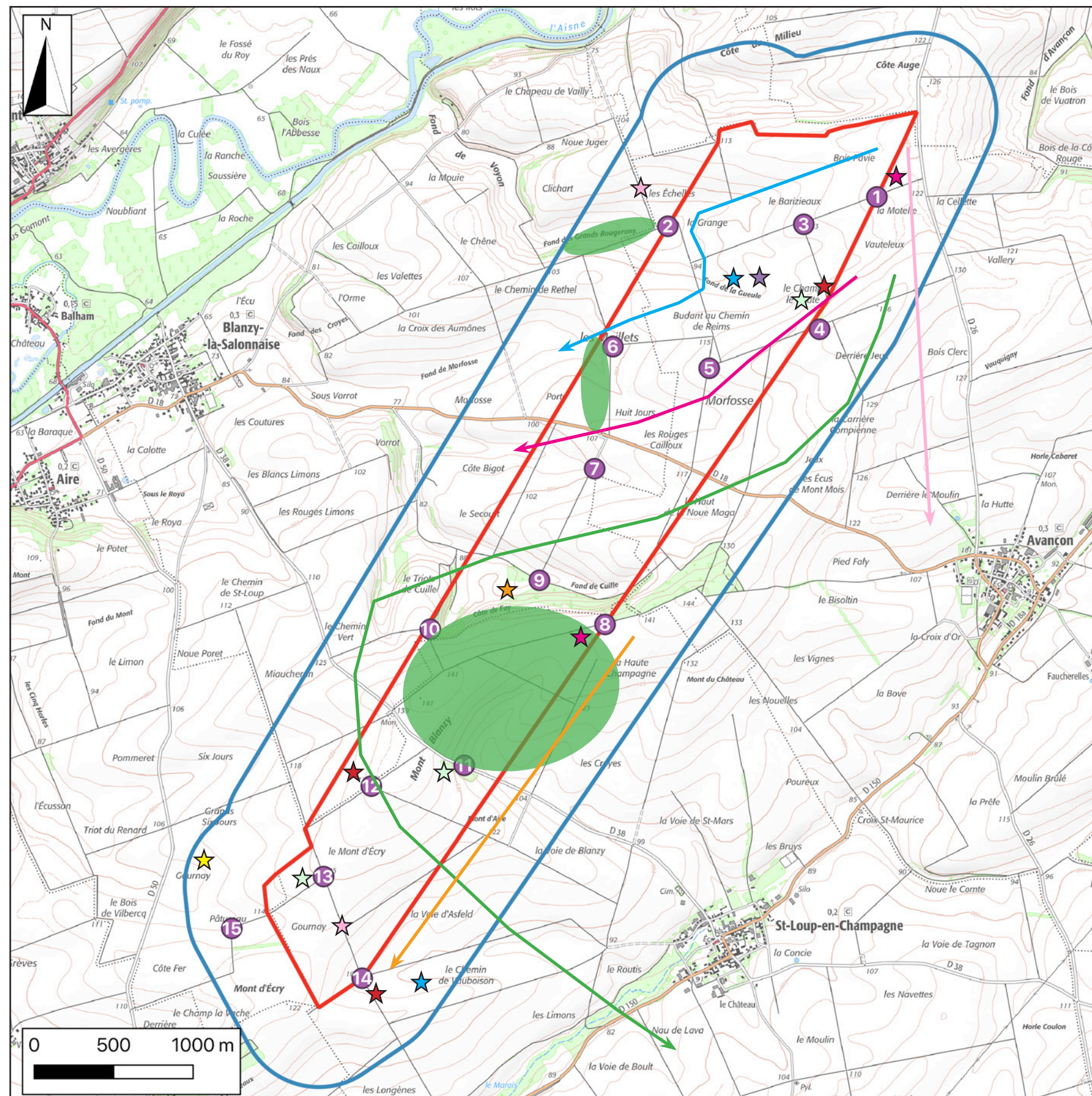


FIGURE 36 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES EN PÉRIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)

Point d'écoute et d'observation

Migration active

Bondrée apivore

Pluvier guignard

Vanneau huppé

Grand cormoran

Grue cendrée

Halte migratoire

Cigogne blanche

Milan royal

Goéland leucophée

Œdicnème criard

Hibou des marais

Vanneau huppé

Héron cendré

Tarier des prés

Traquet motteux

**Note : il est important de préciser qu'il s'agit là d'une carte rappelant et localisant les principales observations notables de la période concernée (espèces remarquables, comportements particuliers, zones d'observations régulières, axes de transit récurrents ...). La synthèse des enjeux avifaunistiques du site mis en exergue à l'issue des inventaires est quant à elle présentée en Figure 39, page 93.*

Tableau 6 : Nombre d'oiseaux observés par point en période de migration postnuptiale

Nom français	Nom latin	Point n°															TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	183	218	175	128	356	328	206	54	26	95	128	93	126	276	190	2582	7,72
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	32	0	17	15	80	20	0	13	5	18	57	12	0	2	35	306	0,91
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	10	7	8	10	24	7	7	21	22	24	2	0	0	8	0	150	0,45
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,00
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	0	0	0	0	6	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	21	0,06
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	4	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	34	0,10
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	3	0	0	7	0,02
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	0	5	1	0	1	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0	12	0,04
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	6	0,02
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	5	0	4	2	7	1	2	2	8	8	5	4	2	1	4	55	0,16
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	25	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	45	0,13
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,00
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	48	199	17	32	0	277	48	20	9	182	100	94	12	122	177	1337	4,00
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	8	7	10	8	9	12	11	12	6	4	6	16	8	4	13	134	0,40
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	76	300	0	169	40	470	360	106	68	166	1609	93	2067	1800	1395	8719	26,06
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,01
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2	3	6	2	7	2	6	5	3	14	23	23	3	3	13	115	0,34
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	26	23	12	0	0	0	0	0	61	0,18
Goeland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0,01
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8	0,02
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0,01
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,01
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	0,01
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0,01
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	20	0,06
Hirondelle des rivages	<i>Riparia riparia</i>	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0,06
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	30	3	20	10	22	60	0	0	60	0	0	15	220	0,66
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	8	0	0	40	160	8	0	6	29	20	37	0	25	35	71	439	1,31
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	11	5	0	0	0	0	0	17	0,05
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0,02
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0	0	0	38	29	0	0	14	112	35	23	0	0	0	41	292	0,87
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	0	0	0	2	0	0	0	33	98	61	20	0	0	0	28	242	0,72
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,00
Oedicnème criard	<i>Buhrinus oedicneus</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	8	0,02
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	0	11	34	148	22	0	0	0	0	6	49	0	0	3	18	291	0,87
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0,01
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	17	21	0	0	0	2	42	0,13
Pigeon bizet domestique	<i>Columbia livia</i>	0	0	0	0	0	0	34	0	0	20	0	0	0	0	0	54	0,16
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	0	16	26	13	12	0	161	0	139	138	152	1	0	0	36	694	2,07
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	45	18	0	0	43	141	102	28	0	0	0	34	411	1,23
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	0	0	0	0	0	13	0,04
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	20	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	65	7	0	15	122	0,36
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0,09
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,00
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	16	0	0	0	6	28	0	0	0	0	0	12	62	0,19
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	0	0	0	6	0	0	0	11	25	6	15	0	0	0	8	71	0,21
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	12	15	0	0	0	0	0	6	33	0,10
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	0	0	0	4	0	0	0	3	11	10	4	0	0	0	1	33	0,10
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	7	0	0	0	0	17	0,05
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,01
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,02
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	34	8	0	0	0	0	0	42	0,13
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	8	16	0	34	20	0	0	22	4	10	0	23	0	0	8	145	0,43
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	1	0	15	0	1	5	6	0	0	0	0	2	30	0,09
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	124	85	10	0	34	178	123	45	0	0	426	10	127	13150	2156	16468	49,23
Effectif total par point		529	872	308	842	836	1338	968	512	941	1006	2716	500	2382	15418	4283	33451	100
Poucentage de l'effectif total par point		1,6	2,6	0,9	2,5	2,5	4,0	2,9	1,5	2,8	3,0	8,1	1,5	7,1	46,1	12,8	100,00	
Nombre d'espèces par point		14	13	11	28	18	12	11	26	31	30	22	16	12	14	26		

A.7.6.8.4 - Campagne d’inventaire en période d’hivernage 2020

Les conditions météorologiques des prospections réalisées au cours de cette saison sont les suivantes :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Nébulosité	Précipitations	Température
30/12/2020	Nord	5 à 10 km/h	90 %	-	2 à 5 °C
18/01/2021	Sud-ouest	10 à 15 km/h	90 à 70 %	-	2 à 6 °C

Au cours de cette saison, 29 espèces ont pu être identifiées sur la zone d’implantation potentielle et l’aire d’étude immédiate avec un effectif global de 938 individus.

Les effectifs totalisés à l’issue des deux journées d’inventaires sont ainsi modérés mais non négligeables. Il est toutefois important de noter que cette relative abondance constatée est principalement due à la présence d’espèces communes aux mœurs grégaires en période internuptiale (Alouettes, Étourneaux, Linottes, Pinson, Pigeons...).

Avec une moyenne d’environ 6 espèces identifiées par point, la diversité spécifique s’avère relativement faible.

La faible diversité des habitats naturels présents sur la zone, au profit des espaces artificialisés voués à l’agriculture intensive est l’explication principale.

On constate deux groupes distincts parmi les hivernants identifiés sur la zone d’étude.

Le premier est constitué d’espèces inféodées aux milieux ouverts pour lesquelles les espaces cultivés du site représentent des zones favorables aux prospections alimentaires. Parmi elles, l’Alouette des champs (*Alauda arvensis*) qui est la deuxième espèce la plus représentée avec 25,91 % de l’ensemble des contacts de la période. Citons également les corvidés que sont le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) et la Corneille noire (*Corvus corone*), représentant à eux deux 26,76% des contacts.

Toujours parmi les hivernants observés en petits groupes, notons la présence du Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), de la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), du Verdier d’Europe (*Chloris chloris*), du Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), des Grives draines et Grives musiciennes (*Turdus viscivorus* et *Turdus philomelos*) et du Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), appréciant la proximité des bosquets et boisements avec les plaines agricoles a été observé à de nombreuses reprises.

Notons aussi le cas du Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) qui a été observé une seule fois à cette période. L’individu était en vol.

Précisons également que plusieurs groupes de Pluviers dorés (*Pluvialis apicaria*), représentant 12,69% des contacts, ont été contacté posé au sein de parcelles agricoles. Ces oiseaux cherchaient des ressources alimentaires et des zones de quiétude au sein des cultures ou aux abords de la zone d’étude.

Signalons enfin plusieurs observations de Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) en train de chasser dans les cultures.

Tableau 7 : Nombre d’oiseaux observés par point en période d’hivernage

Nom français	Nom latin	Point n°															TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	7	18	10	13	7	10	12	6	2	10	7	35	17	18	71	243	25,91
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	15	1,60
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,11
Busard Sain-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0,43
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1	0	1	0	1	2	0	0	0	3	0	0	1	3	2	14	1,49
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	2,13
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	3	0	4	10	0	13	126	4	0	12	3	12	3	32	8	230	24,52
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2	4	0	2	5	0	0	2	0	0	2	0	0	0	4	21	2,24
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0,32
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	3	1	0	3	0	1	0	1	0	1	1	2	13	1,39
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	6	0,64
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15	1,60
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	1,07
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	1,60
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,85
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	4	0	0	0	0	9	0,96
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	10	8	0	0	0	9	31	3,30
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	7	0	0	0	0	0	10	1,07
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	0	0	11	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	55	5,86
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	6	11	1,17
Pigeon bizet domestique	<i>Columbia livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0,43
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	35	3,73
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	15	1,60
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,11
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	0	0	12	72	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	119	12,69
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	4	0,43
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	0,32
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,11
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	17	0	0	0	0	22	2,35
Effectif total par point		22	23	38	102	31	26	141	24	63	116	82	47	22	54	147	938	100
Poucentage de l'effectif total ar point		2,3	2,5	4,1	10,9	3,3	2,8	15,0	2,6	6,7	12,4	8,7	5,0	2,3	5,8	15,7	100,00	
Nombre d’espèces par point		6	3	5	6	5	4	3	8	7	15	12	2	4	4	11		

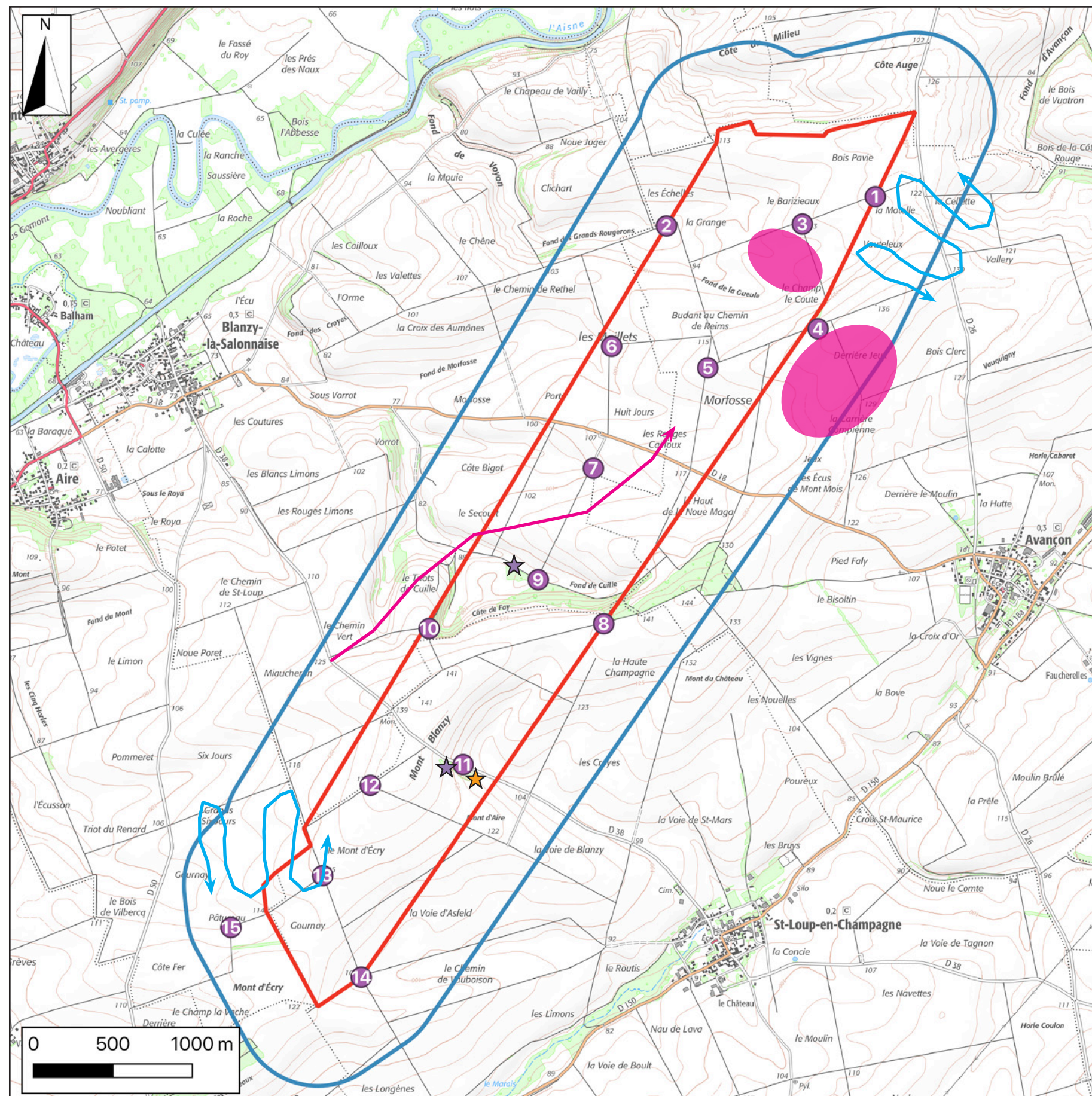


FIGURE 37 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES EN PÉRIODE D'HIVERNAGE

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500m)

Point d'écoute et d'observation

Migration active

Busard Saint-Martin

Pluvier doré

Halte migratoire

Pluvier doré

Chardonneret élégant

Verdier d'Europe

**Note : il est important de préciser qu'il s'agit là d'une carte rappelant et localisant les principales observations notables de la période concernée (espèces remarquables, comportements particuliers, zones d'observations régulières, axes de transit récurrents ...). La synthèse des enjeux avifaunistiques du site mis en exergue à l'issue des inventaires est quant à elle présentée en Figure 39, page 93*

A.7.6.8.5 - Campagne d’inventaire en période de migration prénuptiale 2020-2021

Les conditions météorologiques des prospections réalisées au cours de cette saison sont les suivantes :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Nébulosité	Précipitations	Température
19/03/2020	Est	5 à 10 km/h	10 à 50 %	-	12 à 19 °C
01/04/2020	Nord-est	10 à 15 km/h	0 %	-	4 à 12 °C
15/04/2020	Est	10 à 15 km/h	0 à 20 %	-	8 à 18 °C
27/04/2020	Sud-est	5 à 10 km/h	80 %	-	11 à 23 °C
07/05/2020	Nord-est	0 à 5 km/h	60 %	-	19 à 25 °C
14/05/2020	Nord-est	15 à 20 km/h	0 à 60 %	-	8 à 16 °C
17/02/2021	Sud-ouest	15 à 20 km/h	100 %	-	8 à 12 °C
02/03/2021	Est	10 à 15 km/h	0 %	-	8 à 16 °C

Les prospections réalisées au cours de cette période ont donné lieu à 3390 observations pour un total de 55 espèces identifiées.

Les cultures de la zone d’étude constituent un territoire propice aux haltes d’oiseaux migrants inféodés aux milieux ouverts. Parmi les espèces dont de petits à moyens groupes (voire grands pour certaines espèces) ont été régulièrement observés en gagnage durant la période concernée, citons : l’Alouette des champs (*Alauda arvensis*) représentant 37,25% des contacts, l’Étourneau sansonnet (*Sutrnus vulgaris*) avec 6,92% des contacts, la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) et le Bruant proyer (*Emberiza calandra*) représentant à eux deux presque 4 % des observations.

Davantage liés aux formations arbustives, des groupes de Grives litornes (*Turdus pilaris*) et de Mésanges charbonnières (*Parus major*) ont également été observés au niveau des haies et des bosquets.

Ajoutons à cela la présence de 3 espèces de corvidés à savoir le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), la Corneille noire (*Corvus corone*) et la Pie bavarde (*Pica pica*) qui viennent dans les cultures pour se nourrir des grains tombés au sol.

Tout comme en période d’hivernage, le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) était présent sur le site, principalement en vol migratoire en groupes de 15 à 100 individus.

Précisons que des Grues cendrées (*Grus grus*) ont été observées en migrations, 4 individus ont été observés traversant les cultures.

Notons également l’observation de 7 Grands cormorans (*Phalacrocorax carbo*) en vol migratoire, ils volaient à très haute altitude.

À noter également parmi les rapaces migrants, les observations ponctuelles des Milans noirs et royaux (*Milvus migrans* et *M. milvus*). Pour les rapaces ayant fait l’objet d’observations régulières, nous pouvons citer : la Buse variable (*Buteo buteo*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et les Busards cendrés et Saint-Martin (*Circus pygargus* et *C. cyaneus*)

La présence d’Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) au cours de cette période d’inventaire peu aussi être signalé. 7 individus ont été observés en halte migratoires sur les cultures du site.



Grues cendrées © L. Seron-Haberland



Vanneaux huppés © L. Seron-Haberland



Milans royaux © L. Seron-Haberland

Tableau 8 : Nombre d'oiseaux observés par point en période de migration prénuptiale

Totaux par point																		
Nom français	Nom latin	Point n°															TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	106	135	79	116	78	105	85	63	43	40	64	80	72	106	87	1259	37,14
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2	0	1	3	0	1	0	0	0	4	8	4	0	9	3	35	1,03
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	5	11	0	8	13	8	0	2	0	2	0	2	6	3	2	62	1,83
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	0	0	0	0	2	0	0	4	0	7	6	0	0	0	0	19	0,56
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	1	9	0	3	14	0	0	0	0	1	0	3	6	5	4	46	1,36
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6	0,18
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	5	0,15
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1	1	0	0	1	0	0	1	6	5	6	1	3	3	1	29	0,86
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	8	0,24
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	14	0	3	9	5	6	42	73	27	18	29	20	80	41	14	381	11,24
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	21	8	1	7	6	0	10	2	0	8	13	9	0	7	6	98	2,89
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	70	0	0	12	0	0	25	0	40	19	38	0	0	0	30	234	6,90
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	7	0,21
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	2	6	10	0	0	3	7	30	0,88
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,03
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,03
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,03
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	13	6	0	0	0	0	0	0	19	0,56
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0,21
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	50	0	0	0	0	59	1,74
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,12
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0,06
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	7	2	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	3	0	0	18	0,53
Hirondelles des rivages	<i>Riparia riparia</i>	0	2	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0,50
Hypolaïs polyglotte	<i>Hyppolaïs polyglotta</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,06
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	0	20	0	0	0	0	2	0	3	0	2	12	0	0	20	59	1,74
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	0	0	0	2	0	0	0	8	2	8	2	0	0	0	1	23	0,68
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	6	15	12	0	0	0	0	0	33	0,97
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	0	0	0	4	0	0	0	12	13	23	4	0	0	0	9	65	1,92
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	1	6	0,18
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	6	0,18
Oedicnème criard	<i>Buhrinus oedicneus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	7	0,21
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	0	21	3	19	7	4	5	4	0	4	11	2	4	4	18	106	3,13
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,03
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	16	2	4	0	0	0	12	34	1,00
Pigeon bizet domestique	<i>Columbia livia</i>	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,12
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,06
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	80	7	3	7	6	0	0	18	96	22	17	0	30	43	28	357	10,53
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0	0	0	0	5	10	10	0	0	0	0	0	25	0,74
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0,06
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	5	0	1	0	0	0	5	0	0	2	0	0	13	0,38
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0,09
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	4	0,12
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	0	0	0	2	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	7	0,21
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	0	0	0	8	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	12	0,35
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,03
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	0	0	0	4	0	0	0	5	7	4	0	0	0	0	2	22	0,65
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0,12
Rousserole verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,18
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0,09
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0,18
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	15	0,44
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,12
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	1	1	0	0	3	3	1	0	0	0	0	0	9	0,27
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	0	0	35	100	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	50	201	5,93
Effectif total par point		309	232	129	325	152	127	175	230	310	226	280	138	223	228	306	3390	100
Pourcentage de l'effectif total par point		9,12	6,84	3,81	9,59	4,48	3,75	5,16	6,78	9,14	6,67	8,26	4,07	6,58	6,73	9,03	100,00	
Nombre d'espèces par point		12	15	8	23	13	8	9	24	23	26	22	11	11	12	22		
Nombre d'espèce moyenne		15,933																

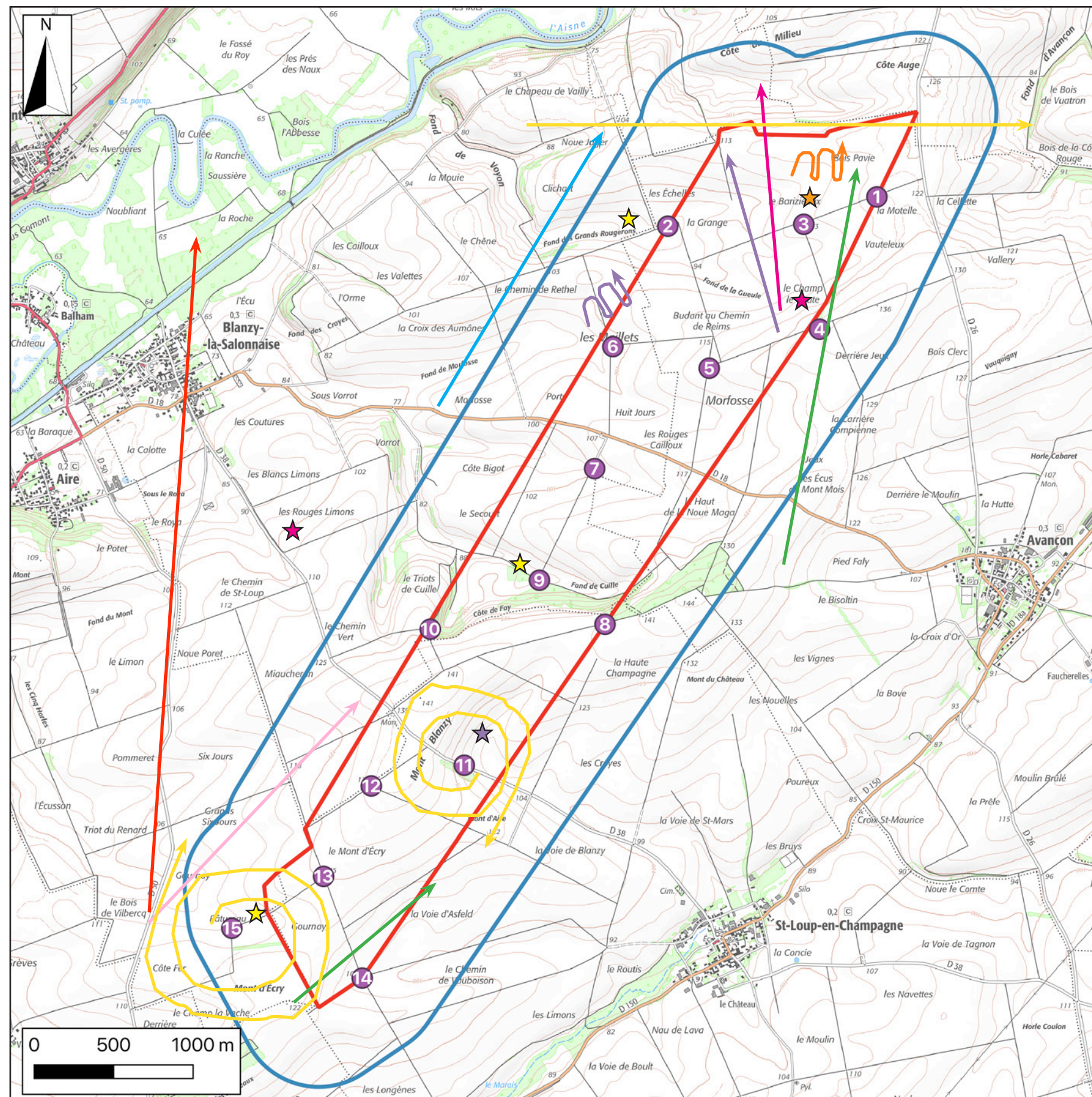


FIGURE 38 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES EN PÉRIODE DE MIGRATION PRÉNUPTIALE

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)

Point d'écoute et d'observation

Migration active

Grue cendrée

Tadorne de Belon

Vanneau huppé

Grand cormoran

Milan noir

Milan royal

Busard Saint-Martin

Busard cendré

Halte migratoire

Cœdicnème criard

Busard cendré

Busard Saint-Martin

Tadorne de Belon

**Note : il est important de préciser qu'il s'agit là d'une carte rappelant et localisant les principales observations notables de la période concernée (espèces remarquables, comportements particuliers, zones d'observations régulières, axes de transit récurrents ...). La synthèse des enjeux avifaunistiques du site mis en exergue à l'issue des inventaires est quant à elle présentée en Figure 39, page 93.*

A.7.6.8.6 - Synthèse des observations et enjeux associés

Ce sont 38 338 oiseaux appartenant à 75 espèces différentes qui ont été vus ou entendus au cours des campagnes d'observations et d'écoutes de 2020-2021, sur la zone d'implantation potentielle et ses abords.

C'est au cours des périodes de migration pré et postnuptiale que les effectifs cumulés sont les plus importants. C'est également au cours de ces deux périodes que la diversité spécifique est la plus élevée. Rappelons que le site du projet se trouve à proximité d'un des principaux couloirs de migrations définis par le SRE.

Les inventaires menés ont ainsi permis de confirmer une activité avifaunistique marquée lors des migrations avec une moyenne de 424 contacts par sortie pour 55 espèces distinctes en période de migration prénuptiale et une moyenne de 3 345 contacts par sortie et 55 espèces différentes pour la migration postnuptiale. La richesse spécifique en période d'hivernage a été la plus faible puisque 29 espèces seulement ont été observées lors des prospections. En revanche, avec une moyenne de 469 individus par sortie, l'activité avifaunistique liée aux espèces hivernantes reste relativement importante. En période de reproduction, 33 espèces ont été recensées pour environ 278 contacts par sortie. La diversité spécifique tout comme l'activité constatée s'avèrent donc non négligeables concernant les espèces nicheuses. Ce constat semble cohérent vis-à-vis du prédiagnostic. Rappelons que d'après le SRE, le site se trouve en zone favorable du développement de projets éoliens tout en présentant une sensibilité faible vis-à-vis de l'avifaune locale.

L'espèce la plus abondante est le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) avec un total de 16 670 individus comptabilisés. Cet oiseau représente plus du tiers des effectifs totaux de l'ensemble des inventaires (43,5%). Précisons que l'espèce s'est avérée particulièrement abondante en période postnuptiale. La deuxième espèce la plus abondante est l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) avec un total de 8 964 individus totalisés (soit 23,4%) sur l'ensemble des prospections. L'espèce porte un intérêt certain à la zone d'étude, car elle est présente sur l'ensemble du cycle annuel.

Parmi les espèces qui se démarquent également par des effectifs totaux importants citons : l'Alouette de champs (*Alauda arvensis*) avec 11,2% des contacts, le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*) et le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*). Chacune des cinq dernières espèces représente entre 5,4 et 1,2% des contacts. Il s'agit d'oiseaux au comportement grégaire très développé, notamment en période internuptiale. Elles fréquentent la zone d'étude tout au long du cycle annuel et s'alimentent sur les parcelles cultivées du site.

Concernant la richesse spécifique, considérée point par point (cf. "Figure 41 : Diversité spécifique par point", page 95) on constate d'importantes disparités selon les différents milieux de la zone d'étude. Les zones ainsi identifiées comme attractives pour l'avifaune, sont localisées de manière cohérente au regard de l'inventaire des habitats naturels. En effet, les points situés en bordure de lisière de formations arborées ou arbustives sont ceux sur lesquels la richesse spécifique constatée est la plus importante, soit jusqu'à deux fois supérieures à celle constatée au sein des cultures.

Les plans d'eau et cours d'eau alentour, notamment celui «Les Prés d'Anchamps» situé à moins de 2 km du projet, présentent un intérêt non négligeable pour l'avifaune. Ils accueillent de nombreuses espèces inféodées aux milieux aquatiques et présentent dès lors une activité avifaunistique ainsi qu'une diversité spécifique notables.

Le reste de la zone d'implantation étant constitué quasi exclusivement d'espaces artificialisés voués aux cultures intensives (blé, orge, escourgeon, betterave, colza principalement), les données recueillies y révèlent une diversité spécifique, relativement faible et homogène (12 espèces en moyenne sur l'ensemble des prospections).

➔ Migrations pré et postnuptiale

Rappelons que la zone d'étude est à proximité d'un couloir de migration défini comme principal par le SRE.

Les inventaires réalisés lors des périodes migratoires ont permis de confirmer que le site est fréquenté de manière significative par un certain nombre d'espèces migratrices. Certaines le survolent, d'autres y font halte ou s'y alimentent. Bien que globalement assez faible sur l'ensemble des inventaires, c'est au cours des périodes migratoires que la diversité spécifique est la plus importante, avec respectivement 55 et 55 espèces identifiées en migration pré et postnuptiale. Avec une moyenne de près de 2 047 données recueillies par sortie, le nombre d'individus contactés lors des points d'écoutes et d'observations témoigne une activité avifaunistique significative au cours des deux périodes de migrations.

Il est important de noter que de nombreux rapaces ont survolé le site en période migratoire. Parmi eux, le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) ont fait l'objet de rares observations. À noter également parmi les rapaces migrateurs les observations ponctuelles avec une Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), de douze Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*), de sept Busards cendrés (*Circus pygargus*) et de six Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*). Pour les rapaces, nous pouvons noter également les présences notables de 55 Buses variables (*Buteo buteo*) et de 115 Faucons crécerelles (*Falco tinnunculus*).

Signalons également la présence en petits à moyens groupes des espèces de passereaux migrateurs comme l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), la Mésange charbonnière (*Parus major*) ou la Grive litorne (*Turdus pilaris*), mais également celles du Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) et du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) surtout en période postnuptiale.

Chez les limicoles, le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) a fait l'objet d'observations régulières, surtout en période postnuptiale avec plus de 16 000 individus observés. Citons aussi les deux espèces de Pluviers observés, à savoir le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) avec 122 observations sur les deux périodes de migrations et le Pluvier guignard (*Charadrius morinellus*) ayant fait l'objet d'une seule observation de 30 individus.

Les principaux enjeux de migration mis en exergue sur le site du projet sont donc liés aux rapaces tels que le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) mais aussi les passereaux comme le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) ou la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) et aussi les limicoles, en particulier le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). Les différents milieux du secteur accueillent par ailleurs les haltes de nombreuses espèces de passereaux communs. Conséquemment aux observations réalisées sur un cycle biologique complet, **la sensibilité de la zone d'étude vis-à-vis de l'avifaune migratrice peut donc être qualifiée de moyenne.**

➡ Hivernage

La campagne de prospection hivernale a permis de mettre en évidence une diversité spécifique relativement basse (29 espèces), avec une moyenne de près de 7 espèces identifiées par point.

Avec un effectif global de 938 individus totalisés au cours des deux journées d'inventaire, l'activité avifaunistique s'avère quant à elle non négligeable. Il est toutefois important de noter que cette relative abondance constatée est principalement due à la présence d'espèces communes aux mœurs grégaires en période internuptiale (étourneaux, corvidés, pinsons, pigeons...).

Parmi les passereaux hivernants relativement bien représentés sur le site citons : l'Alouette de champs (*Alauda arvensis*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) ou encore le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*).

S'agissant des espèces d'hivernantes remarquables signalons l'observation de Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) en halte dans les cultures au lieudit «Derrière jeux» et «le Champs le Coute».

La zone d'étude semble également être concernée par l'hivernage du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*). L'espèce a fait l'objet de plusieurs observations comptabilisant 4 individus.

En conclusion, considérant la diversité spécifique relativement basse, les effectifs cumulés non négligeables mais principalement liés à des espèces communes, on peut considérer que **les enjeux avifaunistiques relatifs à l'hivernage sont assez faibles.**

La Figure 39, page 93 synthétise les données citées sur l'avifaune hivernante et migratrice.

➡ Nidification

Avec 33 espèces distinctes pour environ 279 contacts par sortie, la campagne de prospection en période de nidification a permis de mettre en évidence une abondance ainsi qu'une diversité spécifique globalement moyenne mais non négligeable.

Le site du projet est localisé dans un secteur vallonné dont la matrice écopaysagère est dominée par les espaces agricoles (cultures) entrecoupés de quelques boisements ; à la faveur des différents milieux et strates de végétation présentes, se reproduisent ainsi de nombreuses espèces de passereaux parmi lesquels certaines présentent un enjeu plus ou moins important en raison de leur statut de rareté et/ou de conservation en tant que nicheur : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), la Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ou le Bruant proyer (*Emberiza calandra*).

Le secteur d'étude est également favorable à la reproduction de nombreux rapaces. Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) niche de façon certaine au sein des différents boisements du secteur.

Deux nids de Busards cendrés (*Circus pygargus*) ont été trouvés et les adultes ont été observés à plusieurs reprises dans le secteur. Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) est également nicheur sur le secteur, une nichée a été identifiée avec certitude.

Notons également que de nombreux rapaces comme la Buse variable (*Buteo buteo*) ou le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ont été observés en chasse sur la zone, surtout au Sud-est.

Parmi les rapaces nocturnes, les observations faites ont mis en évidence la présence du Hibou moyen-duc (*Asio otus*) qui niche de façon certaine à proximité du cimetière de Saint-Loup-en-Champagne. La Chouette hulotte (*Strix aluco*) a été entendue une seule fois.

L'Édicnème criard a été observé à plusieurs reprises en période de nidification. Plusieurs couples ont été recensés, la nidification est quasi-certaine sur le site du projet.

Notons enfin les observations régulières de l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) et de l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) en chasse au-dessus des cultures de la zone d'étude.

Conséquemment aux observations réalisées en période de reproduction les enjeux avifaunistiques peuvent être qualifiés d'assez forts.

La Figure 40, page 94 synthétise les données citées sur l'avifaune nicheuse.

➡ Conclusion

Considérant les effectifs cumulés, la diversité spécifique ainsi que la patrimonialité des différentes espèces recensées, on peut considérer que les enjeux avifaunistiques du site sont assez faibles à assez forts selon la saison.

La zone d'étude présente des enjeux d'hivernage relativement faible en raison d'une richesse spécifique limitée et des effectifs d'hivernants, communs et modérés.

Les enjeux en période de reproduction sont quant à eux globalement assez forts en raison de la nidification d'espèces menacées et/ou sensibles, certaines sur le site, d'autres dans un secteur plus vaste, mais présentant de grands rayons d'action.

Les enjeux migratoires, enfin, peuvent être qualifiés de moyens et sont principalement liés au survol du site par les rapaces et à sa fréquentation par de nombreuses espèces de passereaux migrants.

Les cartes en page 95 synthétisent la diversité spécifique et les effectifs par point d'écoute et d'observation sur toute la durée du suivi.

Les tableaux en pages page 96 et page 97 synthétisent quant à elles les données sur l'avifaune en spécifiant pour chaque espèce la période à laquelle elle a été contactée, son milieu de nidification et si elle est nicheuse sur la zone d'implantation potentielle et ses abords.

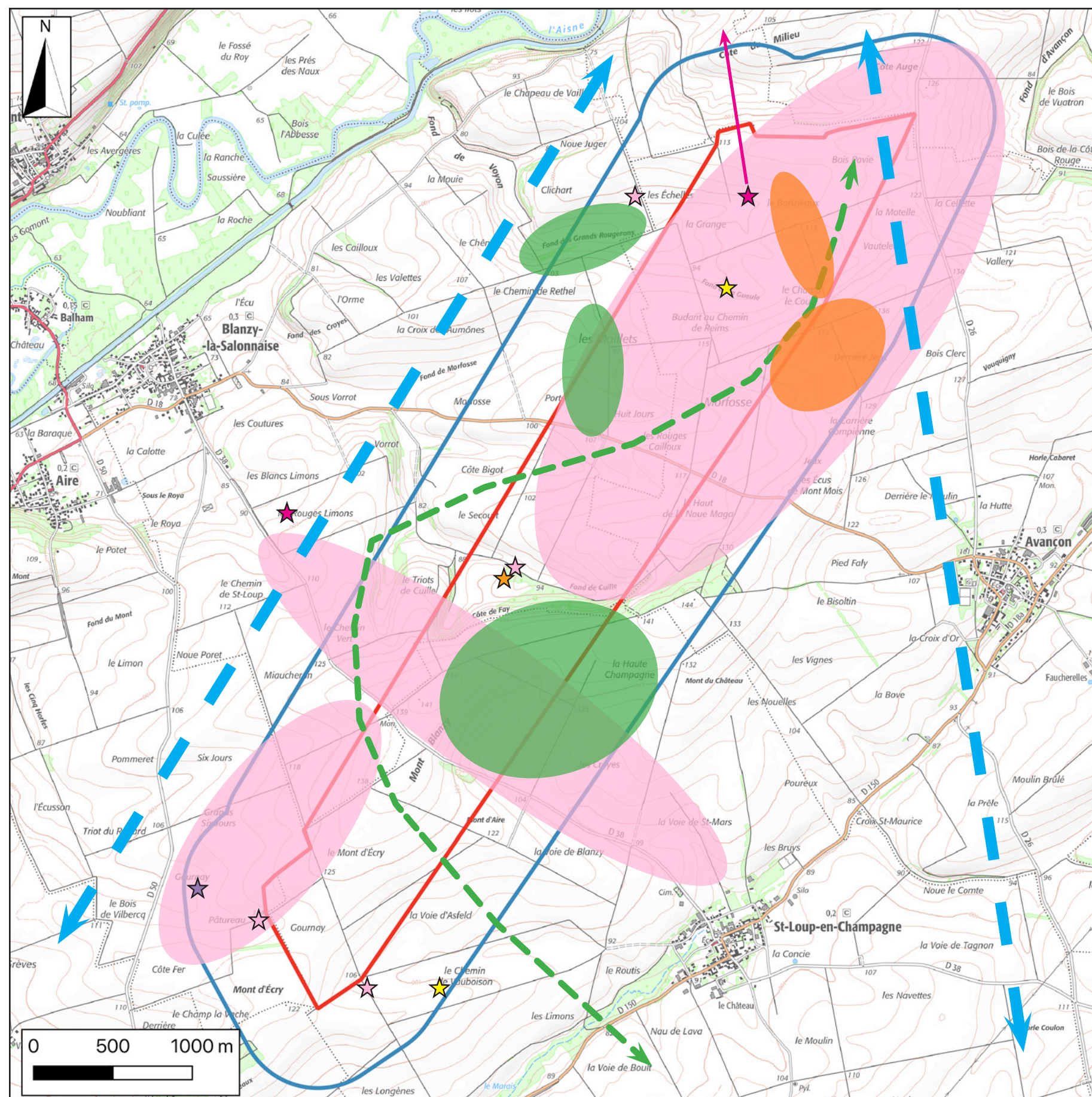


FIGURE 39 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES HIVERNANTES ET MIGRATRICES SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET SES ABORDS

Légende

Aire d'étude

Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)

Point d'écoute et d'observation

Migration active

Axe de migration principal

Tadorne de Belon

Vanneau huppé, Pluvier doré et Pluvier guignard

Halte migratoire

Hibou des marais

Milan royal

Cigogne blanche

Tadorne de Belon

Œdicnème criard

Zone de gagnage pour le Pluvier doré

Zone de gagnage pour le Vanneau huppé

Principaux terrains de chasse des Busards cendrés, Saint-Martin et des roseaux

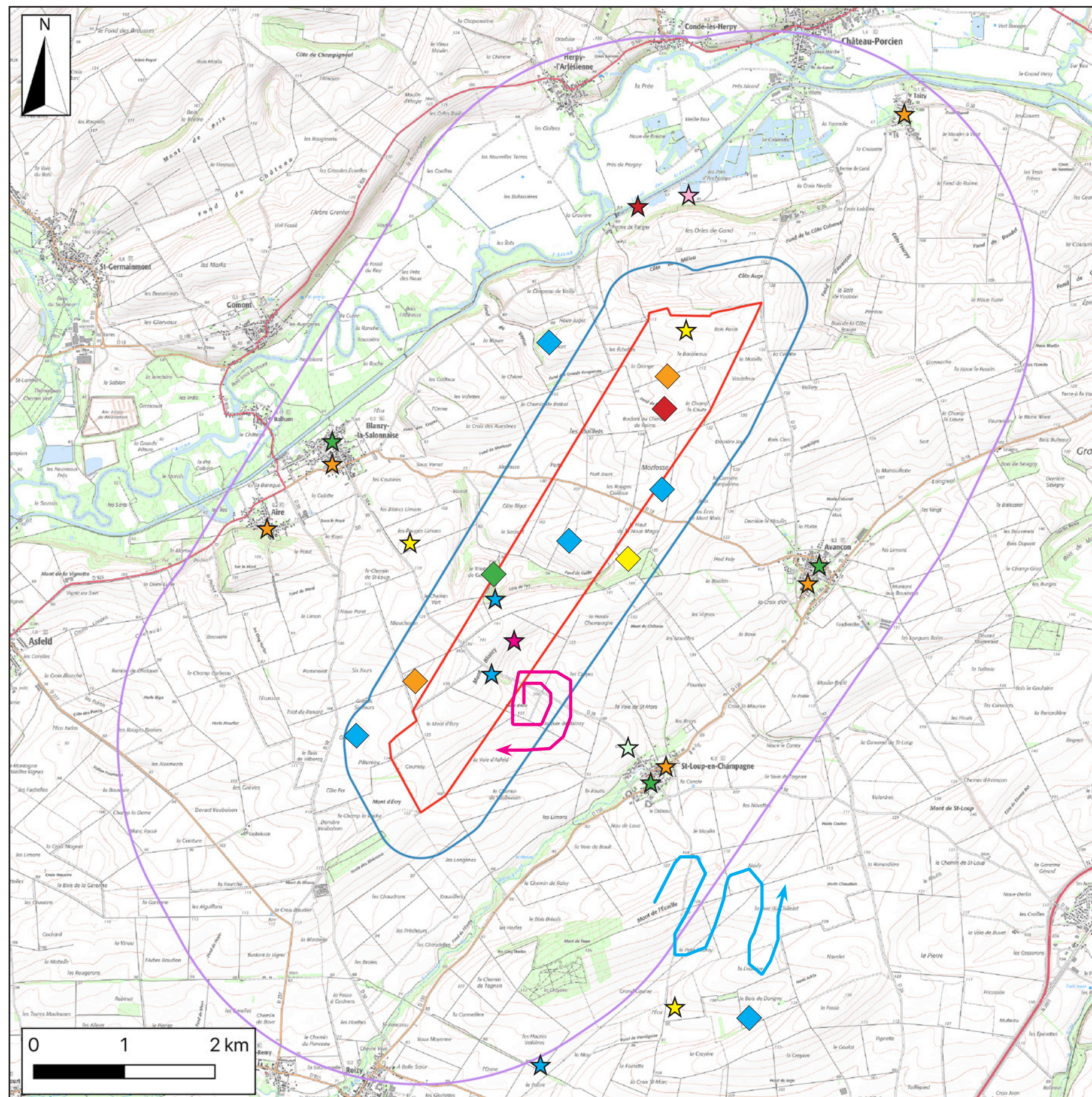


FIGURE 40 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES OBSERVATIONS AVIFAUNISTIQUES NICHEUSES SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET SES ABORDS

Légende

Aire d'étude



Zone d'implantation potentielle (rouge), aire d'étude immédiate (500m en bleu) et aire d'étude rapprochée (3km en violet)

Nidification certaine

- ★ Busard Saint-Martin
- ★ Busard cendré
- ★ Faucon crécerelle
- ★ Tadorne de Belon
- ★ Hirondelle de rivage
- ★ Hirondelle de fenêtre
- ★ Hirondelle rustique
- ★ Hibou moyen-duc

Nidification probable

- ◆ Bruant proyer
- ◆ Bergeronnette printanière
- ◆ Œdicnème criard
- ◆ Alouette des champs
- ◆ Caille des blés
- ◆ Linotte mélodieuse

Autres observations régulières

- Busard des roseaux
- Buse variable

Les cartes ci-dessous indiquent la diversité spécifique (en nombre d'espèce) et les effectifs par point d'écoute (en nombre d'individus comptabilisés), relevés au niveau de chaque point d'écoute et d'observation au cours de l'année de prospection.

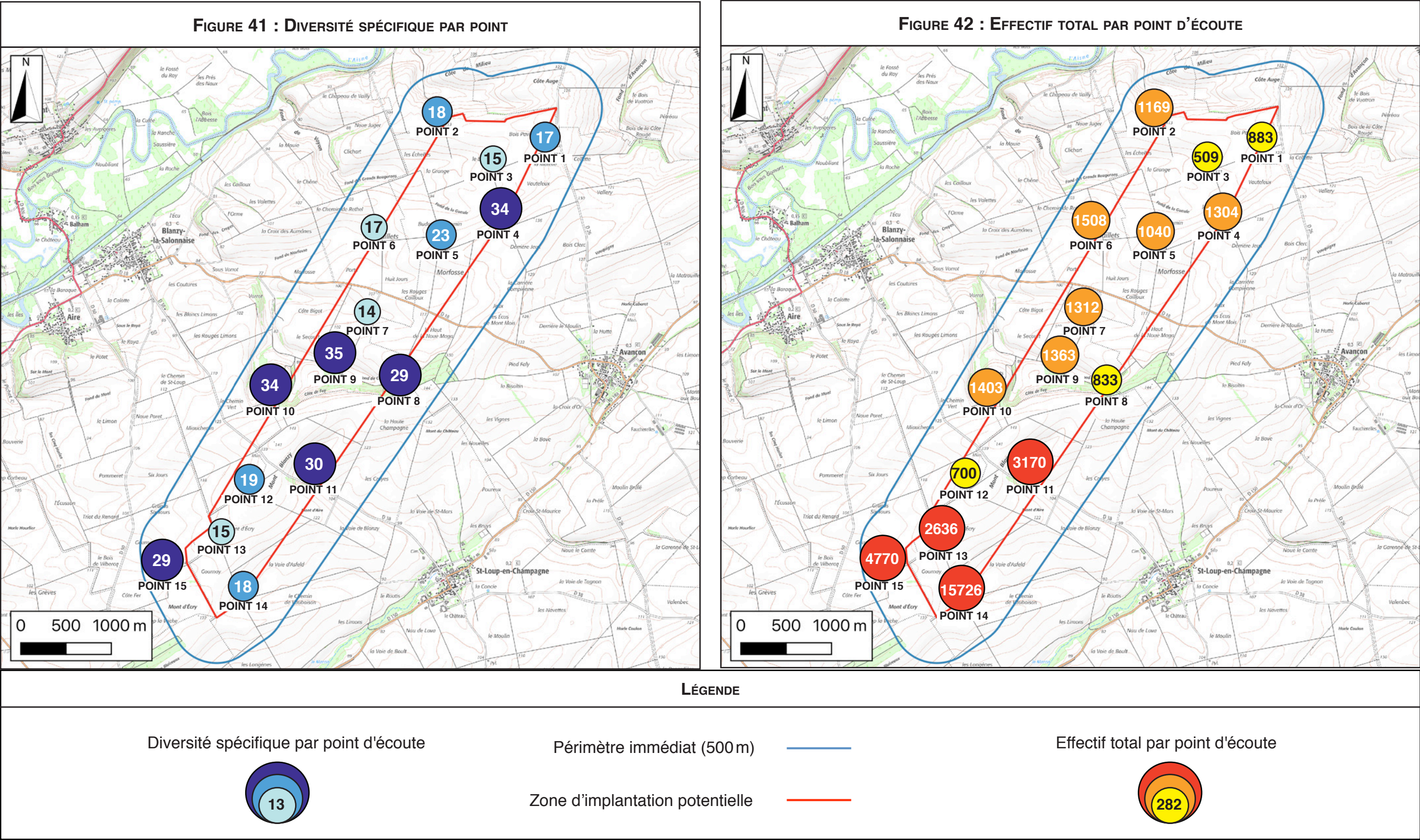


Tableau 9 : Périodes de présence et statuts de nidification des espèces inventoriées sur la zone d'emprise du projet et ses abords

Nom français	Nom latin	Période de contact				Milieu de nidification privilégié	Statut de nidification sur la zone d'implantation potentielle	Nidification potentielle sur l'aire d'étude immédiate (500m)
		Nidification	Postnuptiale	Hivernage	Prénuptiale			
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	◆	◆	◆	◆	Campagne cultivée	Certaine	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	◆	◆		◆	Campagne cultivée / Milieu humide	Certaine	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	◆	◆		◆	Campagne cultivée / Milieu humide	Probable	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		◆			Observé en migration		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	◆	◆	◆	◆	Campagne cultivée / Lisière	Certaine	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	◆	◆	◆	◆	Campagne cultivée	Probable	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	◆	◆		◆	Campagne cultivée	Certaine	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		◆			Milieu humide / Milieu ouvert	Non nicheur sur la zone	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	◆	◆	◆	◆	Campagne cultivée / Lisière	Certaine	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Nicheur certain aux abords de la zone	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	◆				Campagne cultivée	Probable	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		◆	◆		Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	◆				Milieu boisé	Probable	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>		◆			Campagne cultivée / Milieu humide	Non nicheur sur la zone	
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Certaine	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Possible	
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	◆			◆	Milieu boisé	Non nicheur sur la zone	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Possible	
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆		◆	Campagne cultivée	Possible	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Certaine	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	◆			◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	◆			◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>				◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Probable	
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>		◆				Non nicheur sur la zone	
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		◆		◆		Observé en migration	
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>		◆		◆		Observé en migration	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>			◆		Milieu boisé / Milieu bocager	Non nicheur sur la zone	
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>			◆			Observé en hivernage	
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>			◆		Milieu boisé / Milieu bocager	Non nicheur sur la zone	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>		◆				Observé en migration	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		◆			Milieu boisé / Milieu bocager	Non nicheur sur la zone	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	◆				Milieu boisé / Milieu bocager	Certaine	
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>		◆				Observé en migration	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	◆	◆		◆	Milieu urbain	Possible	
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>		◆			Milieu urbain	Possible	
Hirondelles des rivages	<i>Riparia riparia</i>		◆		◆	Milieu humide / Milieu ouvert	Possible	

Nom français	Nom latin	Période de contact				Milieu de nidification privilégié	Statut de nidification sur la zone d'implantation potentielle	Nidification potentielle sur l'aire d'étude immédiate (500m)
		Nidification	Postnuptiale	Hivernage	Prénuptiale			
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	◆			◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Certaine	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Certaine	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		◆			Observé en migration		
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>				◆	Observé en hivernage		
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>				◆	Observé en migration		
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		◆		◆	Observé en migration		
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	◆	◆		◆	Campagne cultivée	Possible	
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	◆	◆	◆	◆	Campagne cultivée	Certaine	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		◆		◆	Milieu boisé	Probable	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>		◆	◆	◆	Milieu urbain	Probable	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Certaine	
Pinson des arbres	<i>Fringila coelebs</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé	Possible	
Pinson du Nord	<i>Fringila montifringila</i>		◆			Observé en migration		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>				◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		◆	◆	◆	Campagne cultivée	Possible	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>			◆	◆	Observé en migration		
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>		◆			Observé en migration		
Pouillot fiis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		◆			Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	◆	◆		◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		◆		◆	Milieu boisé	Possible	
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		◆		◆	Milieu boisé	Possible	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	◆			◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	◆	◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochuros</i>	◆	◆		◆	Milieu urbain	Possible	
Rousserole verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>				◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Probable	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		◆		◆	Milieu boisé	Probable	
Tadorne de Belon	<i>Tardorna tadorna</i>				◆	Milieu humide / Milieu ouvert	Non nicheur sur la zone	
Tarier des prés	<i>Saxocala rubetra</i>		◆		◆	Campagne cultivée / Lisière	Non nicheur sur la zone	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia turtur</i>	◆	◆		◆	Milieu urbain	Certaine	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		◆		◆	Campagne cultivée	Non nicheur sur la zone	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		◆	◆	◆	Milieu boisé / Milieu bocager	Possible	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		◆	◆	◆	Campagne cultivée	Non nicheur sur la zone	
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>			◆		Milieu boisé / Milieu bocager	Non nicheur sur la zone	

A.7.6.8.7 - Valeur globale du site pour l’avifaune

Les enjeux avifaunistiques ont donc été mis en lumière au regard de l’importance et de la nature des relations qu’entretient chacune des espèces avec les différents habitats constitutifs de la zone d’étude. Dès lors, la valeur globale du site vis-à-vis de l’avifaune peut être appréhendée en considérant la valeur patrimoniale de chacune des espèces. Afin d’évaluer de la manière la plus objective cette valeur, ont été regroupés pour chaque espèce : les différents statuts (rareté et menace), à échelle régionale, nationale et mondiale, ainsi que les éventuelles mesures réglementaires de protection.

Les textes retenus sont les suivants :

- La Directive oiseaux n°79/409/CEE :
 - Annexe I : espèces faisant l’objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale).
- La convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l’Europe :
 - Annexe II : espèces de faune strictement protégées.
 - Annexe III : espèces de faune protégées avec possibilité de réglementer leur exploitation.
- La convention de Bonne du 23/06/1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :
 - Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d’extinction, nécessitant une protection immédiate.
 - Annexe II : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l’adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.
- L’Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire et leur modalité de protection :
 - Article 3 : espèces protégées ainsi que leurs sites de reproduction et de repos.

En outre, le statut d’un oiseau peut varier en fonction de la problématique considérée. Ainsi, l’enjeu lié à chaque espèce ne peut être correctement évalué qu’en s’assurant de l’existence d’un lien fonctionnel entre celle-ci et la zone d’étude et le cas échéant, de la nature de ce dernier. À titre d’exemple, une espèce très courante, en migration et/ou en hivernage, mais ne pas se reproduire sur le territoire concerné. Dans ce cas, le statut de conservation en tant que nicheur ne sera bien évidemment pas décisif.

Précisons également que l’enjeu patrimonial global tient compte des données régionales, mais est pondéré au regard des dynamiques de populations nationales et mondiales. Ainsi, à titre d’exemple, une espèce peut être occasionnelle en Champagne-Ardenne, mais commune par ailleurs et présenter, en outre, un état de conservation favorable à plus grande échelle.

Le statut de menace tient compte de la réactualisation 2016 de la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine publiée par l’UICN.

L’évaluation régionale du statut de rareté et de la tendance de population ne concerne que les nicheurs. Ces informations sont issues des données sur l’avifaune champardennaise collectées ces 40 dernières années («*Les oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne nidification, migration, hivernage*», LPO Champagne-Ardenne, 2016). Sont utilisées les abréviations suivantes :

- | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|
| - TC : Très commun | - C : Commun | - PC : Peu commun | - R : Rare |
| - TR : Très rare | - NN : Nouveau nicheur | - NO : Nicheur occasionnel | - NI : Nicheur incertain |

Le statut de menace régional est issu de la Liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne (B. Fauvel *et al.*, 2007). Seuls les nicheurs sont concernés. Sont utilisées les abréviations suivantes :

- | | | | | |
|-----------------|------------------|------------|-------------------|---------------------|
| - E : En danger | - V : Vulnérable | - R : Rare | - AP : À préciser | - AS : À surveiller |
|-----------------|------------------|------------|-------------------|---------------------|

Le tableau en pages suivantes présente la liste des espèces rencontrées en fonction de leurs statuts de rareté, menace et protection. Elles sont classées par ordre décroissant selon la valeur patrimoniale évaluée en recoupant l’ensemble des informations précitées.

Tableau 10 : Synthèse sur les espèces d’oiseaux présentant un enjeu de conservation (faible à fort) à l’échelle de la zone d’étude

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom latin	Indice de rareté régional	Statut de menace			Statut de protection	
				Régional	National	Mondial	National	International
Espèces à fort enjeu patrimonial	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	PC	Vulnérable	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	R	Vulnérable	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	PC	Vulnérable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe III convention de Berne
	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	NI	-	En danger critique	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	TR	Rare	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention Berne
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	TR	En danger	Vulnérable	Quasi menacée	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention Bonn
	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	NN	NN	Disparue de métropole	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	R	En danger	Quasi menacée	Quasi menacée	-	Annexe III convention de Berne Annexe II convention de Bonn
Espèces à enjeu patrimonial moyen	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	PC	À préciser	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	C	À préciser	Vulnérable	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	C	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	TR	Rare	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	TR	Rare	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne
	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	TR	Rare	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe III convention de Berne
	Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	NI	-	Quasi-menacé	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PC	Vulnérable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention Bonn
	Oedicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	PC	Vulnérable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe II convention de Berne
	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PC	Vulnérable	Vulnérable	Quasi menacée	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	NN	NN	Non nicheur Hivernant - Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe I directive Oiseaux Annexe II convention de Bonn Annexe III convention de Berne
	Tarier des prés	<i>Saxocala rubetra</i>	R	En danger	Vulnérable	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
Espèces à faible enjeu patrimonial	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	C	-	Vulnérable	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	TR	Rare	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NO	Rare	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	PC	À surveiller	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne
	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	TC	À surveiller	Quasi menacée	Préoccupation mineure	-	-
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	C	À surveiller	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	C	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	C	À surveiller	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	TC	À surveiller	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Hirondelles des rivages	<i>Riparia riparia</i>	PC	À surveiller	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Pouillot fiis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	C	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe II convention de Berne
	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PC	-	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3)	Annexe III convention de Berne

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom latin	Indice de rareté régional	Statut de menace			Statut de protection	
				Régional	National	Mondial	National	International
Espèces sans enjeu patrimonial notable	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	C	A surveiller	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe III convention de Berne
	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	PC	A préciser	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe III convention de Berne
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe III convention de Berne
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne
	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne Annexe II convention de Bonn
	Perdrix grise	<i>Perdrix perdrix</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Annexe III convention de Berne
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	-
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Pinson du Nord	<i>Fringila montifringila</i>	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe III convention de Berne
	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochuros</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia turtur</i>	C	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TC	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Arrêté du 29 octobre 2009 (article 3)	Annexe II convention de Berne

Se dégage *in fine* une liste de 33 espèces patrimoniales :

- **8 d'entre elles présentent un enjeu fort** : il s'agit d'espèces dont le (ou les) statut(s) de menace témoigne(nt) d'un état de conservation fortement défavorable (*cf.* Listes rouges). Certaines d'entre elles sont en outre inscrites à l'Annexe I de la Directive «Oiseaux» et/ou ont un statut de rareté régional significatif.
- **12 espèces sont classées avec un enjeu patrimonial moyen** : il s'agit d'espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive «Oiseaux» et/ou présentant un état de conservation défavorable (vulnérable).
- **13 espèces font l'objet d'un enjeu patrimonial faible** du fait de leur statut de menace (quasi-menacé) à l'échelle nationale ou mondiale et/ou en raison d'un statut de menace notable sur la liste rouge régionale.

A.7.6.8.8 - Conclusion sur la valeur globale du site pour l'avifaune

- L'avifaune observée sur la zone d'implantation potentielle et ses abords est en partie typique des milieux ouverts dominés par les openfields. Toutefois, les boisements du secteur, les haies et petits bosquets sur et autour de la zone d'implantation potentielle permettent tout de même la présence d'espèces de milieux boisés et bocagers de plaine. Enfin, viennent ensuite s'ajouter de manière sporadique des espèces inféodés aux milieux humides, drainées par les habitats aquatiques ou riverains, notamment par le fait que l'Aisne et le canal des Ardennes bordent la zone d'implantation au Nord. **En résulte, avec 74 espèces identifiées sur la zone d'implantation potentielle et la zone d'étude immédiate, une richesse spécifique moyenne mais non négligeable.**

Trente-trois d'entre elles présentent un enjeu patrimonial (faible, moyen ou fort), relatif soit au statut de menace qui leur est attribué sur les listes rouges des oiseaux nicheurs (Monde, France et Champagne-Ardenne), soit en raison de leur statut de rareté régional, soit en vertu de l'Annexe I de la Directive «Oiseaux». Néanmoins, il est important de préciser que les différents statuts d'oiseaux nicheurs sont significatifs uniquement en cas de reproduction (avérée ou suspectée) de l'espèce sur la zone d'étude. Or, la plupart des espèces identifiées lors des inventaires ont été observées soit en migration active, soit en halte et/ou hivernage, soit en période de reproduction, mais sans qu'aucun indice de nidification ne soit constaté.

- Les prospections menées au cours des mois de décembre 2020 et janvier 2021 ont permis de constater une diversité spécifique limitée en période hivernale. L'activité avifaunistique s'avère en revanche non négligeable en raison de l'abondance de nombreuses espèces d'hivernants communs. **On peut considérer que les enjeux avifaunistique concernant l'hivernage sont assez faibles.**
- En période migratoire, les cultures du site constituent une zone de halte et/ou de gagnage pour plusieurs espèces remarquables. Certaines sont occasionnelles (Tarier des près, Traquet motteux, Tadorne de Belon ...), d'autres plus régulières et observées en petits à moyens groupes (Linotte mélodieuse, Alouette des champs, Bergeronnette grise ...). Les différentes formations arborées et arbustives du secteur accueillent un cortège de migrants, davantage liés aux milieux forestiers et préforestiers (Bruant jaune, Verdier d'Europe, Grive draine et litorne...). De nombreux rapaces migrants ont survolé le site : Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore ou encore le Busard des roseaux. Notons qu'en revanche, malgré la proximité du couloir secondaire de migration de la Grue cendrée, l'espèce n'a fait l'objet que d'une seule observation en période de migration. **La sensibilité du site vis-à-vis de l'avifaune migratrice s'avère donc moyenne en période prénuptiale avec 55 espèces observées et moyenne lors des migrations postnuptiales avec 55 espèces observées.**
- **Le site présente en revanche des enjeux assez forts en période de reproduction.** Les parcelles cultivées de la zone d'implantation potentielle accueillent la nidification du cortège avifaunistique inféodé aux milieux ouverts, caractéristique des plaines céréalières, alors que les cultures bordées de haies et les boisements accueillent quant à eux la nidification d'espèces inféodées aux milieux semi-ouverts à boisés. La composition écopaysagère du secteur d'étude permet donc la nidification de nombreuses espèces dont certaines relativement rares et/ou présentant un statut de nicheur défavorable comme le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Faucon crécerelle, l'Alouette des champs, le Bruant proyer, ou encore l'Œdicnème criard. D'autres espèces patrimoniales nichent par ailleurs de manière probable ou certaine sur l'aire d'étude rapprochée et sont susceptibles de fréquenter de manière plus ou moins régulière la zone d'implantation potentielle lors de leurs prospections alimentaires : le Chardonneret élégant ou encore les 3 espèces d'hirondelles (rustique, de fenêtre et de rivage).

L'ensemble de ces résultats s'avère conforme à ce que l'on pouvait anticiper compte tenu des milieux naturels identifiés sur la zone et ses abords, mais aussi conséquemment au regroupement des données bibliographiques à partir desquelles a été réalisé le pré-diagnostic.

Le tableau en page suivante compile toutes les informations précitées et permet d'appréhender les différents enjeux selon les problématiques considérées et la valeur patrimoniale de chaque espèce. Les espèces y sont classées selon l'intérêt croissant qu'elles accordent au site du projet selon leur patrimonialité respective.

Tableau 11 : Synthèse sur les espèces d’oiseaux présentant un enjeu de conservation (faible à fort) à l’échelle de la zone d’étude

Nom commun	Nom latin	Statut de rareté, de menace ou de protection significatif	Importance et nature du lien fonctionnel avec la zone d'étude
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur la ZIP + Haltes migratoire pré et post nuptiales
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I Directive Oiseaux Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur la ZIP + Haltes migratoire pré et post nuptiales + Hivernage
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	LR oiseaux nicheur de France : Vulnérable	Nidification certaine sur la ZIP + Haltes migratoire pré et post nuptiales + Hivernage
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur la ZIP + Haltes migratoire pré et post nuptiales + Hivernage
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur la ZIP + Haltes migratoire pré et post nuptiales + Hivernage
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LR oiseaux nicheur de France : Vulnérable	Nidification probable sur la ZIP + Haltes migratoires
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LR oiseaux nicheur de France : Vulnérable	Nidification probable sur la ZIP + Haltes migratoires + Hivernage
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe I Directive Oiseaux Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Nidification probable sur la ZIP + Haltes migratoires
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur l'AEE + Chasse sur la ZIP en période de reproduction et migration
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur l'AEE + Chasse sur la ZIP en période de reproduction et migration
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur l'AEE + Chasse sur la ZIP en période de reproduction et migration
Hirondelles des rivages	<i>Riparia riparia</i>	Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Nidification certaine sur l'AEE + Chasse sur la ZIP en période de reproduction et migration
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur en danger en Champagne-Ardenne	Haltes migratoires postnuptiales
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I Directive Oiseaux Nicheur à préciser en Champagne-Ardenne	Haltes migratoires postnuptiales
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Haltes migratoires postnuptiales
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	LR oiseaux de France : Vulnérable Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Haltes migratoires pré et postnuptiales
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Annexe I Directive Oiseaux	Hivernage
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	LR oiseaux de France : Vulnérable	Hivernage
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Haltes migratoires prénuptiales
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé	Nidification possible sur la ZIP
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé	Nidification possible sur la ZIP
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : En danger critique	Observations occasionnelles en migration
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Vulnérable Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Vulnérable Nicheur en danger en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Disparu de métropole	Observations occasionnelles en migration
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe I Directive Oiseaux Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	Annexe I Directive Oiseaux LR oiseaux de France : Quasi-menacé	Observations occasionnelles en hivernage
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I Directive Oiseaux Nicheur vulnérable en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Tarier des prés	<i>Saxocala rubetra</i>	LR oiseaux de France : Vulnérable Nicheur en danger en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé Nicheur rare en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Nicheur à surveiller en Champagne-Ardenne	Observations occasionnelles en migration
Pouillot fiis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LR oiseaux de France : Quasi-menacé	Observations occasionnelles en migration

A.7.6.9 - EXPERTISE CHIROPTÈRES

A.7.6.9.1 - Localisation des points d'écoute et d'écoute et d'enregistrement

Les différents milieux présents sur la zone d'étude et ses abords directs peuvent présenter un intérêt variable pour les chiroptères :

- Les cultures sont globalement peu favorables à l'accueil des chiroptères, néanmoins lorsque ces zones sont situées à proximité de bois ou de bocage, elles peuvent être fréquentées de manière plus importante.
- Les formations arborées sont favorables à l'accueil des chauves-souris entièrement inféodées aux milieux boisés (comme les Noctules ou la Barbastelle d'Europe), mais aussi aux chauves-souris partiellement forestières comme le sont la majorité des espèces connues dans la région. Ces milieux peuvent être fréquentés en tant que territoires de chasse ou offrir des micro-habitats susceptibles de servir de gîtes diurnes.
- Les haies arbustives sont généralement favorables aux chiroptères puisqu'elles représentent un micro-habitat riche en insectes et forment des points de repère spatiaux, utilisés notamment pour rejoindre les zones de chasse et lors de la migration. Ces haies peuvent constituer des corridors écologiques permettant aux chiroptères de relier deux milieux entre eux (gîte, zone de chasse...).
- Les prairies et les pâturages offrent une importante source de nourriture pour de nombreuses espèces pouvant même être indispensables à la survie de certaines d'entre elles. Tel est le cas pour certaines espèces dont le régime alimentaire est très spécialisé : les rhinolophes et les murins de grande taille, par exemple, chassent dans ces milieux des proies très précises : les coléoptères coprophages (décomposant les excréments du bétail), comme le bousier ou le scarabée. Cependant, ces prairies ne seront réellement utilisées par la faune, et par les chauves-souris notamment, que si elles sont intégrées dans un réseau bocager (lisières, haies) remplissant ainsi pour la faune un rôle de corridor de déplacement entre leurs différents milieux de vie.
- Les zones urbaines peuvent présenter un certain intérêt pour les chauves-souris. En effet, les habitations, fermes et bâtiments divers, mais aussi les éclairages artificiels présents dans les bourgs peuvent exercer un attrait particulier pour certaines espèces de chauves-souris réputées anthropophiles. Les plus connues étant la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler. De plus, les vieux bâtiments peuvent éventuellement offrir de multiples gîtes potentiels aux chiroptères.

Nous avons donc utilisé 11 points d'observation et d'écoute lors de nos prospections «actives», répartis sur/ou aux abords immédiats de la zone d'implantation potentielle. La répartition de ces points d'écoute permet de couvrir l'ensemble de la zone d'étude ainsi que chacune des unités écopaysagères qui la compose. Par ailleurs, plusieurs écoutes fixes «passives» sur une nuit complète ont été réalisées en août 2020 :

- Deux écoutes fixes standards effectuées à hauteur d'Homme en lisière des principaux boisements du secteur.
- Un transect d'écoutes, au départ d'un milieu fermé (boisement) vers un milieu ouvert (cultures), couplés à des enregistrements fixes en lisière.

Ont enfin été réalisés en septembre 2020 :

- Des enregistrements par ballon au sol et à hauteur de nacelle (80 m) au sein des espaces cultivés de la zone.

En l'absence d'élément fixe suffisamment haut dans l'emprise du projet actuel, l'enregistrement en continu des chiroptères à hauteur de nacelle n'a pu être mis en place sur la totalité du cycle biologique. Pour pallier cette éventuelle lacune d'informations à l'échelle du site, une campagne d'écoutes en hauteur par ballon à été réalisée en septembre 2020. Ces enregistrements ont été effectués au sol et à hauteur de nacelle (80m), localisés au sein de la ZIP au niveau des emplacements pressentis des futures machines, et au cours de la période d'activité maximale des chiroptères en transit (émancipation des jeunes, transit des sites d'élevage vers les sites d'accouplement, puis vers les sites d'hibernation, ainsi que la migration automnale pour les espèces concernées).

Cette méthode ne remplace pas des écoutes de longue durée, mais permet néanmoins d'obtenir un aperçu de l'activité des chiroptères en hauteur.

De plus, une station d'écoute fixe, vient compléter cet aperçu. Pour exemple, celui-ci permet quand même de capter les vols de chiroptères à :

- 60 m pour la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
- 90 et 110 m pour la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
- 35 m pour la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

La carte en page suivante présente les points d'écoutes pour les chiroptères.

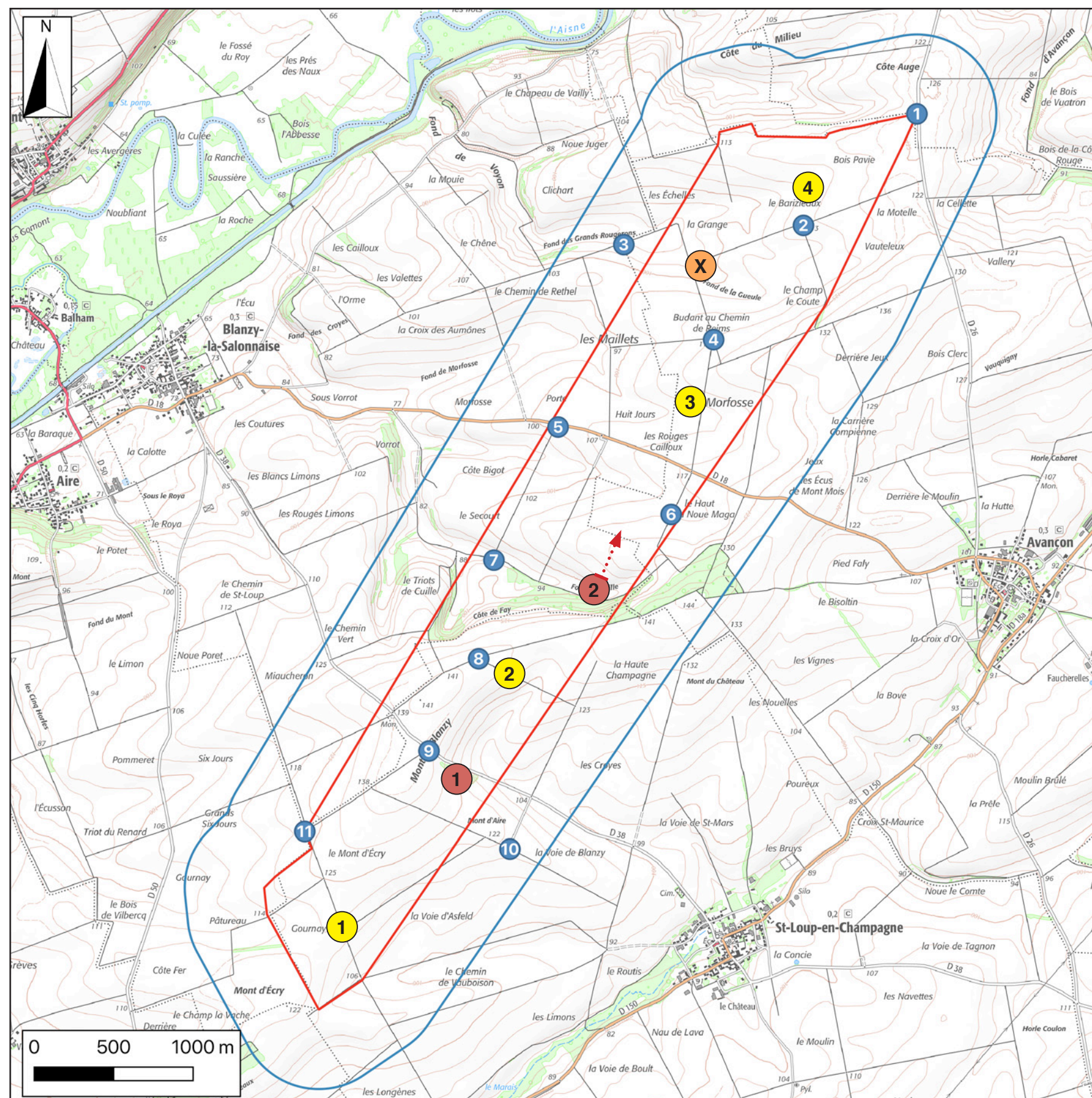


FIGURE 43 : LOCALISATION DES POINTS D'ÉCOUTE ET D'ENREGISTREMENT DES CHIROPTÈRES

Légende

Aire d'étude

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
- Écoute et observation des chiroptères
-  Point d'écoute active
-  Dispositif d'enregistrement fixe standard
-  Dispositif d'écoute fixe en continu (station d'écoute)
-  Dispositif d'écoute par ballon
-  Transect d'écoute couplé à un dispositif d'écoute fixe standard

A.7.6.9.2 - Calendrier des prospections et pression d'observation

Au-delà de l'aspect spatial, une pression d'observation suffisante doit également être assurée d'un point de vue temporel. L'effort d'inventaire (sur une année et pour chaque passage), la fréquence (nombre de passages par an), ainsi que les périodes d'inventaire (répartition des passages dans l'année) doivent permettre d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible. Chacune des périodes du cycle biologique annuel doit en effet être couverte.

À ce titre, le ministère en charge des questions écologiques et environnementales d'une part*, et la DREAL Grand-Est d'autre part**, prévoient un nombre minimum de passages sur l'année. Ces recommandations sont reportées dans le tableau ci-dessous, dans lequel sont également récapitulées les dates de prospections réalisées en 2020 en fonction des phases du cycle biologique des chiroptères. Il permet ainsi de rendre compte de la conformité des prospections menées. Rappelons que les chiroptères hibernent, d'où l'absence d'écoute en période hivernale.

Mois	Fin octobre à mi-mars	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Nombre minimal de prospections par phase du cycle biologique annuel		
										Réalisées ³	Recommandées	
Dates											MEEM ¹	DREAL ²
Période hivernale : <i>Hibernation</i>										-	-	-
Période printanière : <i>Migration, transit vers les gîtes de mise bas, gestation</i>										2 (2 EM)	2	2
Période estivale : <i>Mise bas et élevage des jeunes</i>										2 (2 EM)	2	2
Période automnale : <i>Migration, transit vers les gîtes hivernaux, accouplement</i>										12 (4 EM + 8 EF)	2	4

Rappelons par ailleurs qu'au niveau national et dans le cadre d'un projet éolien, le ministère en charge des questions écologiques et environnementales précise que**** :

«Seul, un suivi de l'activité en altitude, en continu et sans aucun échantillonnage de durée sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris peut permettre d'appréhender finement les modalités de fréquentation du site par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques de référence localement ; en phase d'étude d'impact pré-implantation, ce suivi peut-être réalisé par un suivi automatisé de l'activité ultrasonore en continu à hauteur de nacelle (sur un mât de mesure de vent ou sur une éolienne dans le cadre d'un projet d'extension du parc ou de repowering)».

À échelon régional, la DREAL Grand-Est² précise que l'effort de prospection chiroptères doit comporter entre autres :

«Un enregistrement continu, durant toute la période d'activité des chiroptères (mi-mars à mi-octobre), à hauteur basse de la hauteur moyenne balayée par le rotor d'une éolienne».

En conséquence, et conformément aux préconisations précitées, rappelons que le site a fait l'objet d'un enregistrement continu, durant la période d'activité des chauves-souris (mi-mars à mi-octobre), à partir d'un mât de mesures météorologiques et à hauteur de la zone balayée par le rotor d'une éolienne.

* : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres ; MEEM, décembre 2016.
** : Recommandations pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation environnementale de projets éoliens ; DREAL Grand-Est, 2017
*** : EM : écoutes mobiles «actives» ; EF : écoutes fixes «passives» et/ou transects d'écoutes.
**** : Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres - révision 2018 ; Direction générale de prévention des risques (DGPR), Direction générale de l'Aménagement, du logement et de la nature (DGALN), Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES).

A.7.6.9.3 - Campagne d’investigation et conditions météorologiques

• Printemps 2020 : Gestation et transit printanier

Cette saison est favorable à l’observation des transits entre les gîtes d’hiver et d’été («migration»). Le tableau suivant présente les dates et les conditions météorologiques des deux écoutes mobiles réalisées au cours de cette période.

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Température	Matériel
09/04/2020	Nord-ouest	0 à 5 km/h	10 %	-	18 à 13 °C	Détecteur d’ultrasons Pettersson D240X + enregistreur Roland R-05
25/05/2020	Nord-est	5 à 10 km/h	10 %	-	15 à 10 °C	

• Été 2020 : Mise-bas et élevage des jeunes

Les conditions sont propices à l’observation des nombreux déplacements locaux de chiroptères qui profitent de l’abondance des populations d’insectes pour se nourrir. Les conditions météorologiques des nuits concernées sont présentées ci-dessous :

Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Température	Matériel
26/06/2020	Sud-est	5 à 10 km/h	10 %	-	15 à 9 °C	Détecteur d’ultrasons Pettersson D240X + enregistreur Roland R-05
29/07/2020	Nord-ouest	5 à 10 km/h	0 %	-	16 à 12 °C	

• Automne 2020 : Migration et Transit automnal

L’automne est une période privilégiée pour la détection des espèces migratrices de chiroptères. Cependant, les conditions climatiques instables peuvent contrarier le bon déroulement des suivis. Le tableau suivant présente les dates et les conditions météorologiques des prospections réalisées au cours de cette période.

Date	Type d’enregistrement	Direction du vent	Vitesse du vent	Couverture nuageuse	Précipitations	Température	Matériel
20/08/2020	Fixe standard + transect	Nord-ouest	0 à 5 km/h	100 %	-	27 à 25 °C	Détecteur d’ultrasons Pettersson D240X + enregistreur Roland R-05 + Boîtier enregistreur SM2BAT+ et SMABAT
26/08/2020	Écoutes mobiles	Nord-ouest	10 à 15 km/h	30 à 0 %	-	17 à 12 °C	
01/09/2020	Écoutes mobiles	Nord-ouest	5 à 10 km/h	10 %	-	13 à 10 °C	
14/09/2020	Écoutes mobiles	Est	5 à 10 km/h	0 %	-	23 à 22 °C	
21/09/2020	Ballon	Ouest	0 à 5 km/h	10 %	-	20 à 14 °C	
22/09/2020	Ballon	Nord-ouest	0 à 5 km/h	0 à 25 %	-	19 à 12 °C	
23/09/2020	Écoutes mobiles	Sud	15 à 20 km/h	100 %	-	19 à 16 °C	

A.7.6.9.4 - Campagne d'écoutes mobiles

A.7.6.9.4.1 - Résultats par saison et espèces identifiées

• Printemps 2020

Quatre espèces et un groupe d'espèces (Sérotules) ont été identifiés au cours de cette période (cf. Tableau ci-contre). Un total de 121 contacts a été enregistré avec une activité moyenne de 46 contacts par heure en sein des cultures contre 5 en lisière de bosquets.

Le tableau ci-dessous présente le détail des contacts enregistrés au cours des prospections, classées en fonction du type de milieu où les écoutes se sont déroulées.

Tableau 12 : Cumuls des contacts par espèce (en %)

Espèce	Nom commun	Total des contacts
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	32
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	1
<i>Sérotules</i>	Sérotules	1

Tableau 13 : Résultats point par point de la campagne d'écoutes mobiles des chiroptères en printemps 2020

Type de milieu	Point d'édoute	Date de passage	Espèce	Nom commun	Nombre de contacts / 10 min par espèce	Nombre de contacts / heure par espèce	Total des contacts / heure par passage	Moyenne des contacts / heure par point	Moyenne des contacts / heure par milieu
Milieux ouverts (Strates habacées uniquement) Cultures	1	09/04/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6	3	10,3
		25/05/20	-	-	0	0	0		
	2	09/04/20	-	-		0	0	0	
		25/05/20	-	-	0	0	0		
	5	09/04/20	-	-	0	0	0	0	
		25/05/20	-	-	0	0	0		
	6	09/04/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	12	12	42	
		25/05/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	12	72	72		
	8	09/04/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6	3	
		25/05/20	-	-	0	0	0		
	10	09/04/20	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1	6	6	21	
		25/05/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	6	36	36		
11	09/04/20	-	-	0	0	0	3		
	25/05/20	<i>Sérotules</i>	Sérotules	1	6	6			
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Haies	3	09/04/20	-	-	0	0	0	0	13,5
		25/05/20	-	-	0	0	0		
	4	09/04/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6	27	
		25/05/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	8	48	48		
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Lisière	7	09/04/20	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1	6	6	6	4,5
			<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1	6	6		
		25/05/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6		
	9	09/04/20	-	-	0	0	0	3	
25/05/20		<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	1	6	6			
Nombre total de contacts de la saison sur l'ensemble du site					37	Nombre moyen de contacts / heure de la saison sur l'ensemble du site			9,4

• Été 2020

Cinq espèces ont été contactées au cours de cette période (cf. tableau ci-contre).

Un total de 304 contacts a été enregistré avec une activité moyenne de 97 contacts par heure en moyenne au sein des cultures contre 6 contacts par heure en moyenne pour les cultures avec des haies.

Le tableau ci-dessous présente le détail des contacts enregistrés au cours des prospections, classés en fonction du type de milieu où les écoutes se sont déroulées.

Tableau 14 : Cumuls des contacts par espèce (en %)

Espèce	Nom commun	Total des contacts
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	69
<i>Nyctalus leislerii</i>	Noctule de Leisler	7
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	7
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2

Tableau 15 : Résultats point par point de la campagne d'écoutes mobiles des chiroptères en été 2020

Type de milieu	Point d'édoute	Date de passage	Espèce	Nom commun	Nombre de contacts / 10 min par espèce	Nombre de contacts / heure par espèce	Total des contacts / heure par passage	Moyenne des contacts / heure par point	Moyenne des contacts / heure par milieu
Milieux ouverts (Strates habacées uniquement) Cultures	1	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6	9	20,1
		29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	12	12		
	2	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	3	18	18	18	
		29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle de Nathusius	3	18	18		
	5	29/06/20	-	-	0	0	0	0	
		29/07/20	-	-	0	0	0		
	6	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	18	108	108	40	
			<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	1	6	6		
		29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle de Nathusius	1	6	6		
	8	29/06/20	-	-	0	0	0	3	
		29/07/20	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	1	6	6		
	10	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	12	12	32	
			<i>Nyctalus leislerii</i>	Noctule de Leisler	2	12	12		
		29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	12	72	72		
11	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	12	72	72	39		
	29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6			
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Haies	3	29/06/20	-	-	0	0	0	6	6,0
		29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1	6	6		
			<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2	12	12		
	4	29/06/20	-	-	0	0	0	6	
29/07/20		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	12	12			
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Lisière	7	29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	5	30	30	19,2	21,6
			<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	1	6	6		
			<i>Nyctalus leislerii</i>	Noctule de Leisler	5	30	30		
			<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	3	18	18		
	9	29/07/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	12	12	24	
		29/06/20	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	6	36	36		
Nombre total de contacts de la saison sur l'ensemble du site					88	Nombre moyen de contacts / heure de la saison sur l'ensemble du site			15,9

Tableau 17 : Résultats point par point de la campagne d'écoutes mobiles des chiroptères en automne 2020

• Automne 2020

Quatre espèces ont été contactées lors des prospections en période automnale (cf. tableau ci-dessous).

Un total de 184 contacts a été enregistré avec une activité moyenne de 95 contacts dans les cultures à proximité de haies contre 7 contacts par heure en moyenne pour les grandes cultures.

Le tableau ci-contre présente le détail des contacts enregistrés au cours des prospections, classés en fonction du type de milieu où les écoutes se sont déroulées.

Type de milieu	Point d'édoute	Date de passage	Espèce	Nom commun	Nombre de contacts / 10 min par espèce	Nombre de contacts / heure par espèce	Total des contacts / heure par passage	Moyenne des contacts / heure par point	Moyenne des contacts / heure par milieu
Milieux ouverts (Strates habacées uniquement) Cultures	1	26/08/20	-	-	0	0	0	0	7,3
		01/09/20	-	-	0	0	0		
		14/09/20	-	-	0	0	0		
		22/09/20	-	-	0	0	0		
	2	26/08/20	-	-	0	0	0	4,8	
		01/09/20	-	-	0	0	0		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	3	18	18		
			Eptesicus serotinus	Sérotine commune	1	6	6		
		22/09/20	-	-	0	0	0		
	5	26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	2	12	12	6	
		01/09/20	-	-	0	0	0		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
		22/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
	6	26/08/20	-	-	0	0	0	4,5	
		01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
		22/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
	8	26/08/20	-	-	0	0	0	7,5	
		01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	4	24	24		
		14/09/20	-	-	0	0	0		
		22/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6		
	10	26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	5	30	30	21	
		01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	2	12	12		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	5	30	30		
		22/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	2	12	12		
11	26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6	7,2		
	01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6			
	14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6			
		Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	1	6	6			
	22/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	2	12	12			
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Haies	3	26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	6	6	181,5	94,5
		01/09/20	-	-	0	0	0		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	120	720	720		
		22/09/20	-	-	0	0	0		
	4	26/08/20	-	-	0	0	0	7,5	
		01/09/20	-	-	0	0	0		
		14/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	5	30	30		
		22/09/20	-	-	0	0	0		
Milieux semi-ouverts (Strates herbacées et arbustives) Cultures + Lisière	7	26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	5	30	30	20,4	13,95
		01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	10	60	60		
			Myotis mystacinus	Murin à moustache	2	12	12		
			14/09/20	-	-	0	0		
	9	22/09/20	-	-	0	0	0	7,5	
		26/08/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	2	12	12		
		01/09/20	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	3	18	18		
		14/09/20	-	-	0	0	0		
Nombre total de contacts de la saison sur l'ensemble du site					184	Nombre moyen de contacts / heure de la saison sur l'ensemble du site		38,6	

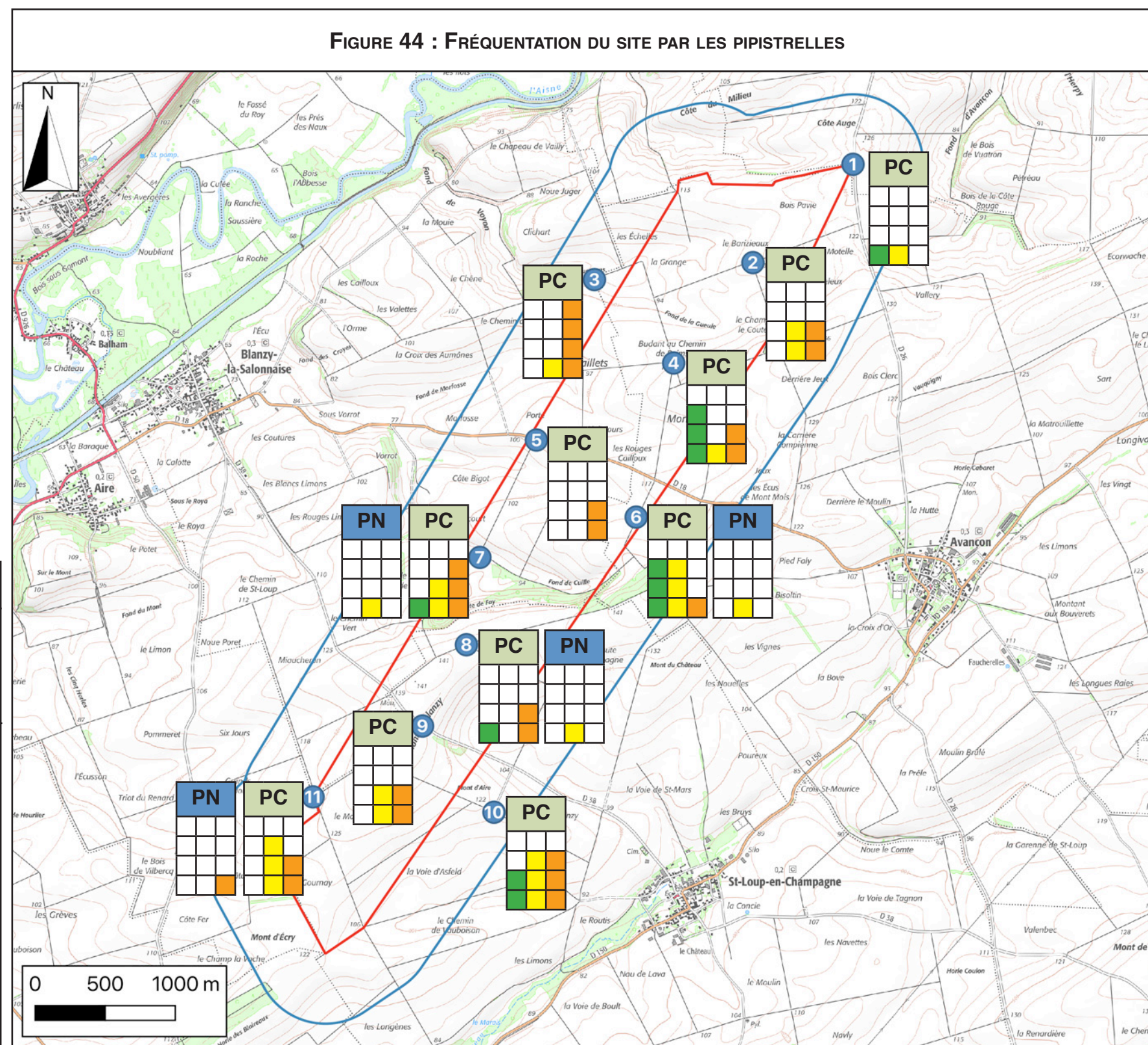
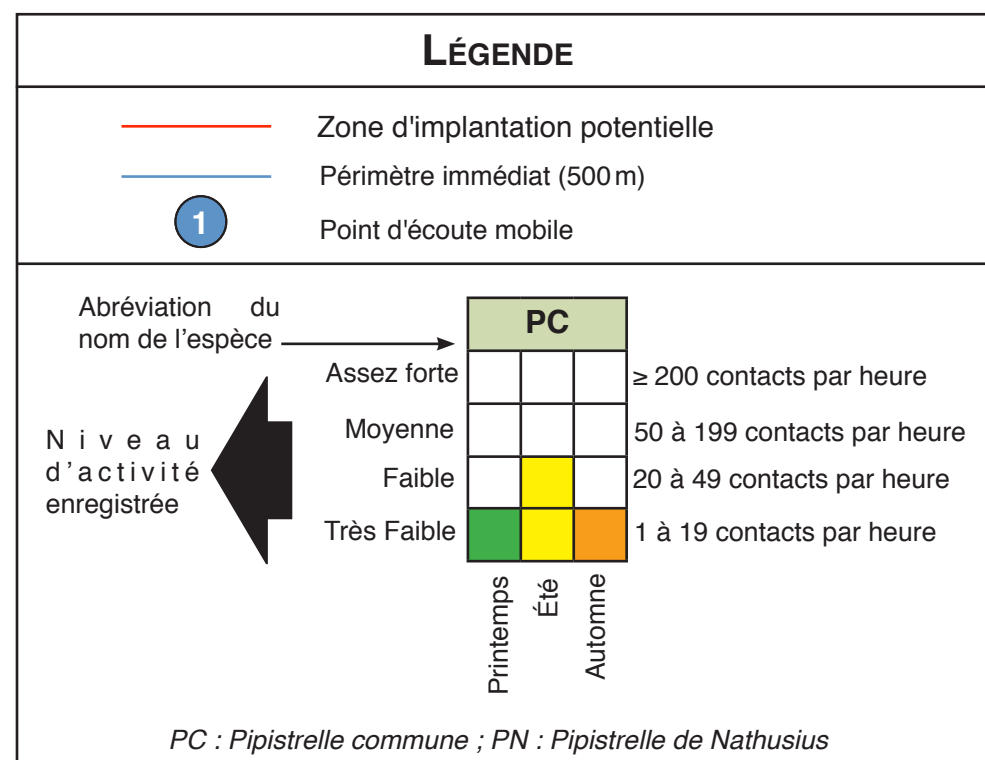
Tableau 16 : Cumuls des contacts par espèce (en %)

Espèce	Nom commun	Total des contacts
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	180
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	1

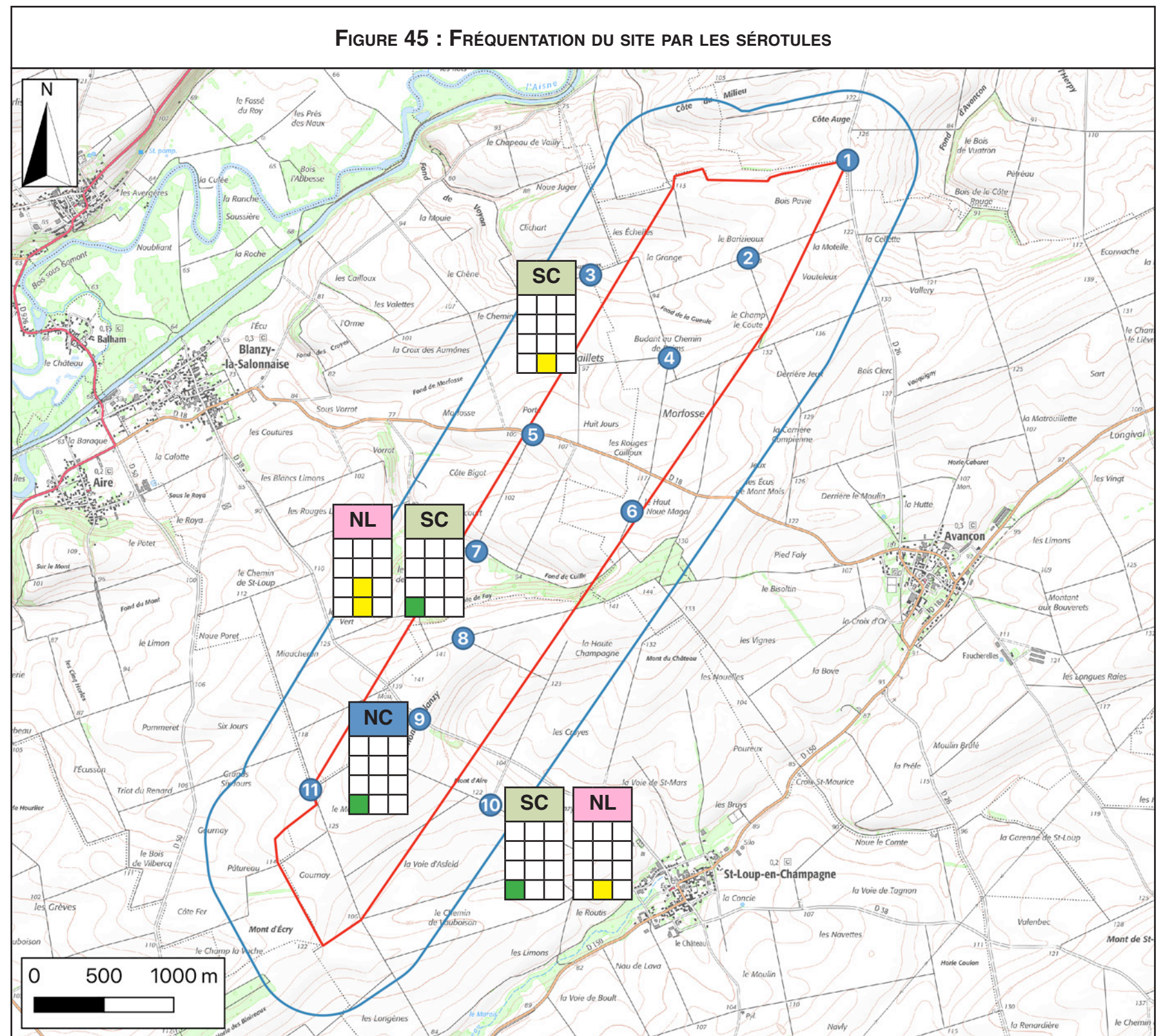
A.7.6.9.4.2 - Localisation et fréquence des contacts pour chacune des espèces de chiroptères identifiées lors des écoutes mobiles

La **Pipistrelle commune** est considérée comme la plus commune des chauves-souris d'Europe. En France, elle est abondante sur l'ensemble du territoire. Elle chasse les petits insectes volants, comme les moustiques et les micro-papillons. Le territoire de chasse peut être estimé à un rayon de 1 à 5 kilomètres à partir du gîte (Eurobats, 2014). Très opportuniste, elle chasse partout où il peut y avoir des insectes. Elle a une préférence pour les milieux humides, rivières, étangs, lacs qu'elle exploite surtout au printemps. Elle fréquente ensuite les lotissements, jardins et parcs, puis les forêts ou les zones boisées et enfin les milieux agricoles (Arthur & Lemaire, 2015). **Il s'agit de la seule espèce ayant été contactée à chaque saison, sur l'ensemble de la zone d'étude et pour laquelle l'activité enregistrée peut s'avérer assez forte (> 250 contacts/heure).**

La **Pipistrelle de Nathusius** chasse exclusivement en vol. L'espèce, arboricole et forestière, utilise les forêts non seulement pour gîter, mais aussi pour chasser. Elle fréquente surtout les boisements entrecoupés de plans d'eau. Les femelles chassent souvent au-dessus des roselières où les populations d'insectes sont importantes. De fin août à novembre, la Pipistrelle de Nathusius migre. Elle quitte le Nord-Est de l'Europe pour passer l'hiver dans le Sud-Ouest. Les forêts alluviales jouent un rôle important puisqu'elles procurent des gîtes lors des pauses migratoires (Meschede & Heller, 2003). **Sa fréquentation du site semble assez limitée comme en témoignent les niveaux d'activité enregistrés.**



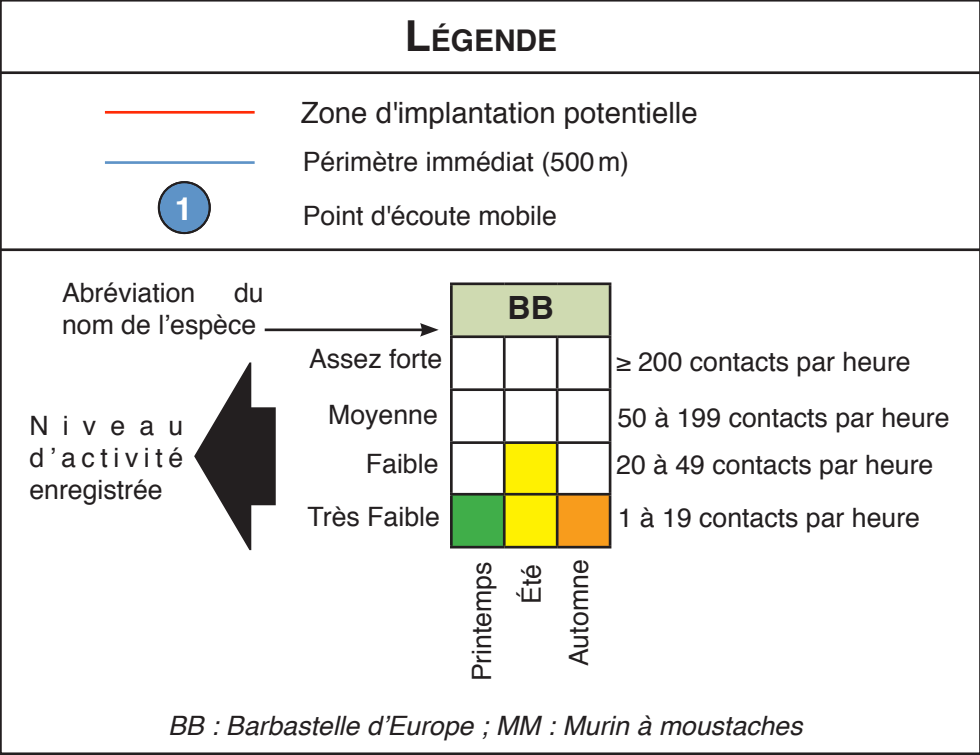
La **Sérotine commune** est l'une des espèces les plus communes d'Europe et de France. Sa répartition est régulière sur l'ensemble du territoire national. Il s'agit d'une espèce anthropophile, de ce fait toutes les communes du secteur constituent des gîtes potentiels (présence de granges, hangars, fermes, ...). Cette espèce quitte son gîte quinze minutes après le coucher du soleil, pour traquer les coléoptères volants et les papillons nocturnes. Son périmètre de chasse, cinq kilomètres en moyenne autour de son gîte, est essentiellement lié à la présence d'éléments structurés au sein du paysage tels que les haies ou les lisières forestières. En zone urbaine, elle tire régulièrement profit, pour se nourrir, des insectes attirés par les lampadaires (Meschede & Heller, 2003). **La Sérotine commune est la deuxième espèce la plus contactée. L'activité enregistrée demeure toutefois moyenne à faible et principalement localisée en lisière ou non loin d'une haie.**



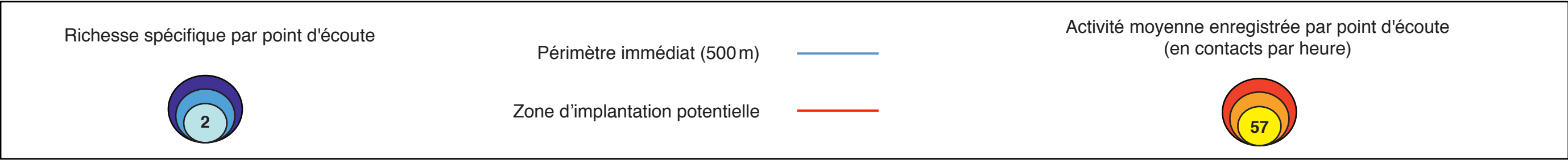
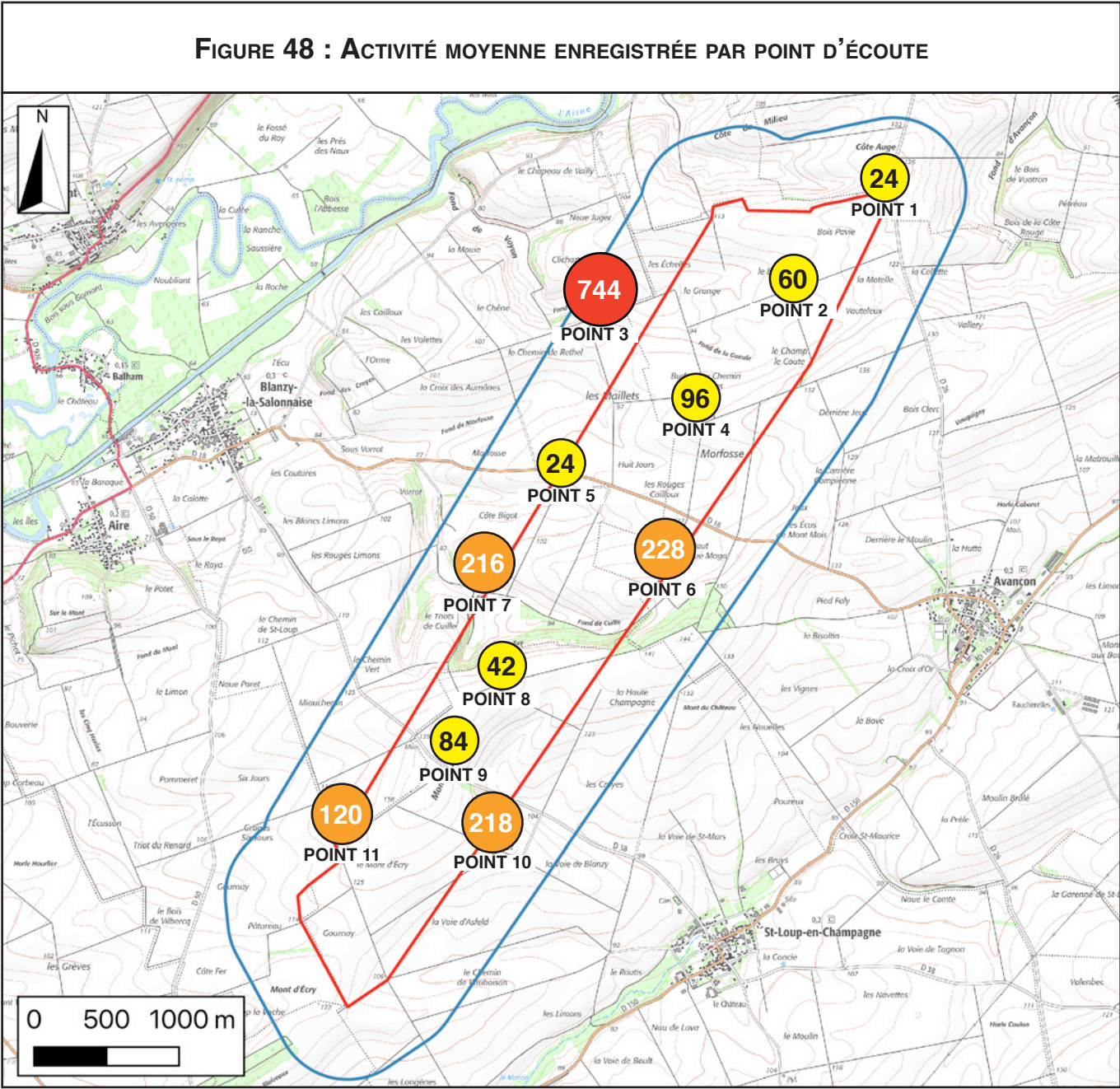
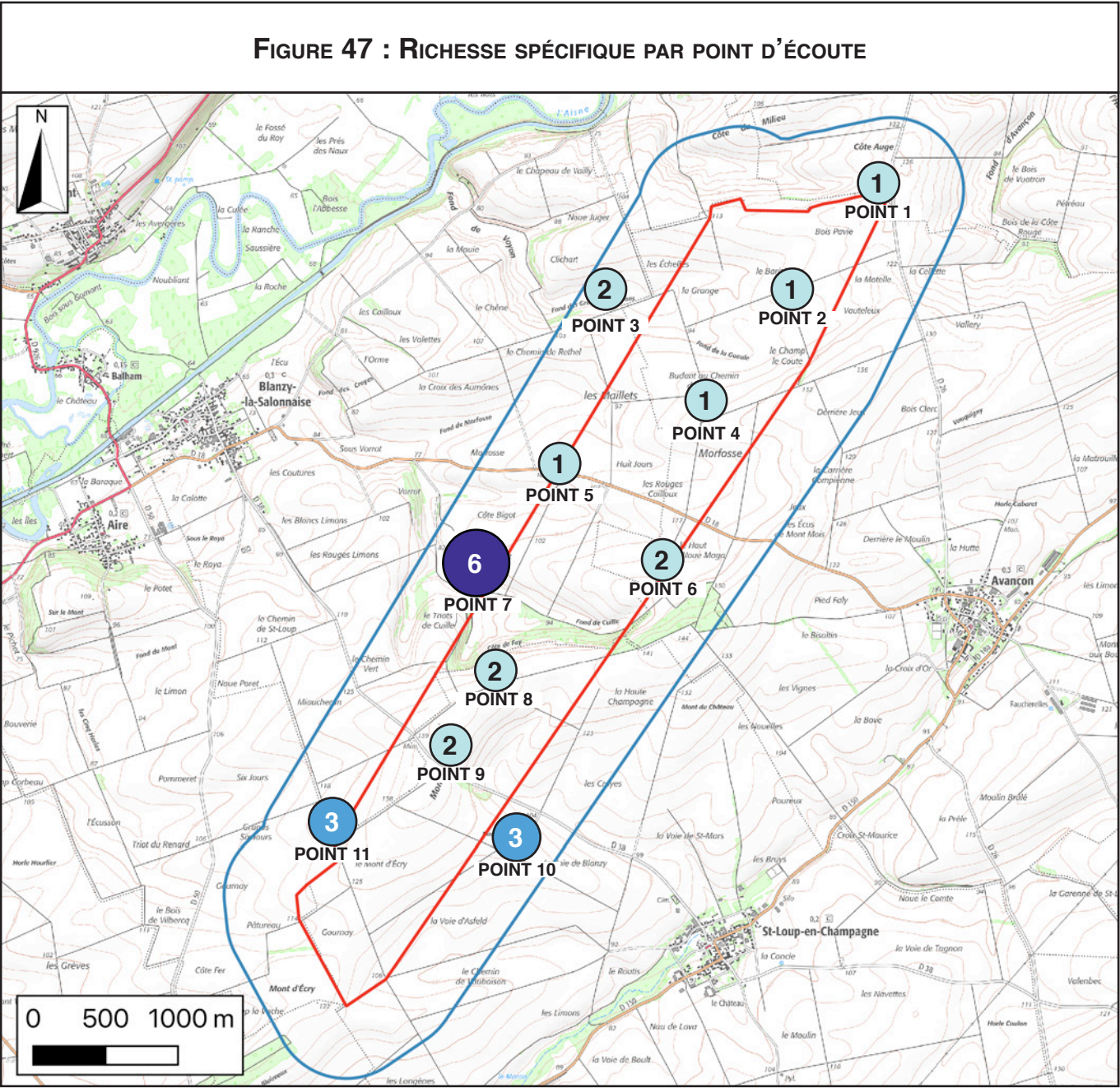
La **Barbastelle d'Europe** a le régime alimentaire le plus spécialisé parmi les chauves-souris françaises : elle consomme essentiellement des papillons nocturnes. Elle chasse en lisière ou dans les couloirs forestiers et évite les milieux ouverts (Meschede & Heller, 2003). Elle semble exploiter les zones forestières les plus productives avec un recouvrement important de la strate arbustive et une litière conséquente (Sierra, 1999). Les terrains de chasse, relativement localisés, peuvent être situés jusqu'à 11 kilomètres du gîte. (CPEPESC Lorraine, 2009). Les femelles rejoignent leur site de mise-bas fin mai. Elles utilisent des gîtes naturels, décollement d'écorce ou cavité d'arbres, mais aussi des gîtes artificiels (volets, brique creuse, bardage) uniquement s'ils sont à proximité des forêts (Meschede & Heller, 2003). L'espèce a été contactée de manière occasionnelle, mais au cours de chacune des saisons . Elle semble fréquenter les différentes formations arborées présente sur l'ensemble du secteur.

Le **Murin à moustaches** est présent de la plaine à la montagne jusqu'à la limite des arbres. Il fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. Les quelques études de télémétrie, surtout axées sur des femelles, reflètent une utilisation de quatre à une douzaine de territoires, peu éloignés des gîtes. Les déplacements vont le plus souvent jusqu'à 650 m et au plus loin à 3 km (Arthur & Lemaire, 2015).

Ces deux espèces sont communes dans les Ardennes et leur présence est avérée dans le secteur d'étude d'après la base de données régionale mise à disposition par la LPO Champagne-Ardenne (faune-champagne-ardenne.org). **À l'échelle du site, ces deux espèces présentent une activité très faible et localisée uniquement en lisière de boisement. Aucun murin n'a par ailleurs été contacté au printemps.**



Les cartes ci-dessous indiquent la diversité spécifique (en nombre d'espèce) et l'effectif total enregistrée par point d'écoute, relevés au niveau de chaque point d'écoute et d'observation au cours de l'année de prospection.



A.7.6.9.4.3 - Analyse de la répartition spatiale de l'activité chiroptérologique

Il a été décelé des variations significatives du niveau d'activité chiroptérologique en fonction des différents points d'écoute et de la nature des milieux prospectés. Précisons que pour appréhender objectivement ce phénomène seules les écoutes mobiles, ayant été réalisées sur l'ensemble de la zone d'étude, sont prises en compte. En effet, à la différence des écoutes actives, qui par définition ont pour vocation la couverture de l'ensemble de la zone, la pression d'observation inhérente aux écoutes fixes n'est pas répartie de façon homogène, mais cible des phénomènes précis (attractivité des formations ligneuses, possibles couloirs de transit, déplacements en altitude...).

Ainsi, si l'on considère le nombre de contacts que totalise chaque milieu sur l'ensemble des écoutes mobiles (cf. Figure 49), on observe que les espaces cultivés recueillent 7 % contre 24 % et 69 % pour les cultures bordées par des haies ou en lisière de boisement. Les individus comptabilisés dans les champs étaient principalement en transit. Ces résultats laissent envisager une activité supérieure pour les cultures bordées de haies et de lisières de boisements qu'en plein champ.

La répartition des contacts enregistrés par milieu nous permet également de constater que les cultures du site présentent une attractivité intermédiaire s'accroissant avec la présence de haies ou de bosquets sur leur pourtour.

Cette homogénéité entre les openfields et les cultures en lisière de boisement peut s'expliquer par la présence de haies. En effet, elles forment un corridor écologique à même de permettre de relier des milieux entre eux. Ces éléments du paysage constituent un réseau favorable aux chiroptères, car elles jouent un rôle de repaire spatial voire de réserve de ressource alimentaire.

Ces tendances se confirment indéniablement si l'on considère le nombre moyen de contacts par heure et par milieu (cf. Figure 50). En effet, sur l'ensemble des écoutes mobiles, les enregistrements effectués à proximité des formations arborées révèlent une activité moyenne de 38 contacts par heure, soit 2 fois supérieure à celle enregistrée au sein des cultures.

L'analyse du nombre de contacts enregistrés par heure par point d'écoute (cf. Figure 47 et Figure 48, page 113), qu'ils s'agissent de l'activité moyenne sur l'ensemble des prospections ou de l'activité ponctuelle maximale, confirme l'attractivité des boisements pour les chauves-souris au contraire des points en milieu ouvert très peu fréquentés.

Avec en moyenne, entre 38 contacts enregistrés par heure, les points situés à proximité de haies (point n°3 et 4) présentent un niveau de fréquentation non négligeable pour le site. Les valeurs maximales d'activité résultent de l'activité de chasse de la Pipistrelle commune. C'est le cas notamment au niveau du point n°3 avec 182 contacts par heure enregistrés en période automnale.

S'agissant des points situés à proximité de lisière de boisement (point n°7 et 9), ils présentent une activité assez faible avec 13 contacts enregistrés par heure en moyenne. C'est tout de même au niveau de ces points que la diversité est la plus importante que sur les autres points. En effet, des espèces appréciant les milieux boisés ont été contactés comme la Barbastelle d'Europe et le Murin à moustache. Là encore, les données de l'activité maximale concernent exclusivement l'activité de chasse de la Pipistrelle commune.

Les autres points d'écoutes (point n°1, 2, 5, 6, 8, 10 et 11) sont répartis au sein des espaces cultivés présentant une activité enregistrée assez faible avec 13 contacts enregistrés par heure en moyenne au cours des écoutes mobiles. Lors de la période estivale, quelques contacts de Pipistrelle de Nathusius ont été enregistrés au point n°2, 6 et 8. L'espèce la plus contactée en chasse ou en transit reste la Pipistrelle commune.

Note : les cinq types de milieux n'ayant pas fait l'objet du même nombre de points d'écoute, et afin que la répartition des contacts indiquée ici soit représentative de leur attractivité respective pour les chiroptères, un coefficient correcteur a été appliqué aux nombres de contacts totalisés par chacun d'entre eux.

FIGURE 50 : ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES (EN CONTACTS/HEURE) ENREGISTRÉES PAR LES ÉCOUTES MOBILES EN FONCTION DES MILIEUX

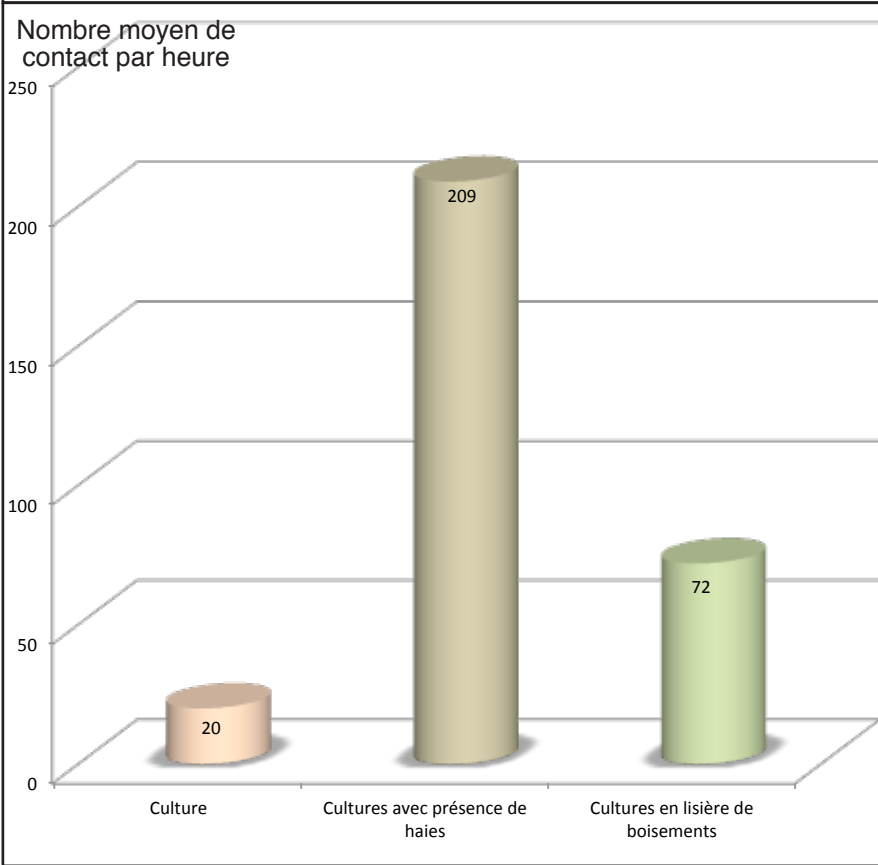
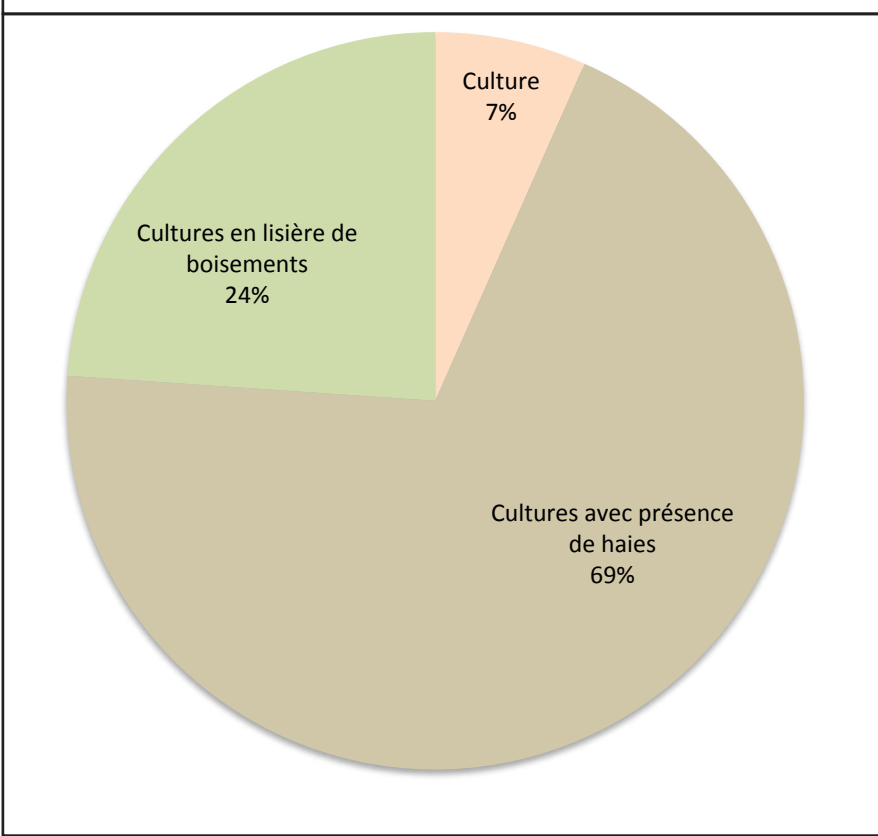


FIGURE 49 : RÉPARTITION DES CONTACTS LORS DES ÉCOUTES MOBILES SELON LES MILIEUX



La répartition spatiale de l'activité finalement mise en évidence par les écoutes mobiles s'explique notamment par l'attractivité des formations arborées pour les chiroptères. En effet, au-delà du rôle structurant que ces éléments jouent à l'échelle du paysage, servant de repères aux chauves-souris lors de leurs déplacements, ils concentrent également une plus grande ressource en arthropodes que les secteurs d'openfields. En outre, la présence des milieux artificialisés alentour augmente l'attractivité des formations ligneuses, davantage exploitées par les chauves-souris.

L'ensemble des données relatives à la répartition spatiale de l'activité semble montrer enfin que les quelques haies du site favorisent de manière significative l'abondance des chiroptères.

Aussi peut-on objectivement penser que, considérant l'ensemble des constats évoqués jusqu'à présent, des éoliennes implantées au sein des espaces agricoles ouverts, situées de surcroît à une certaine distance des boisements, présenteront un risque d'impact assez faible sur les populations de chiroptères du secteur d'étude.

FIGURE 51 : RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ DES CHIROPTÈRES (EN CONTACTS PAR HEURE) EN FONCTION DES POINTS D'ÉCOUTES MOBILES

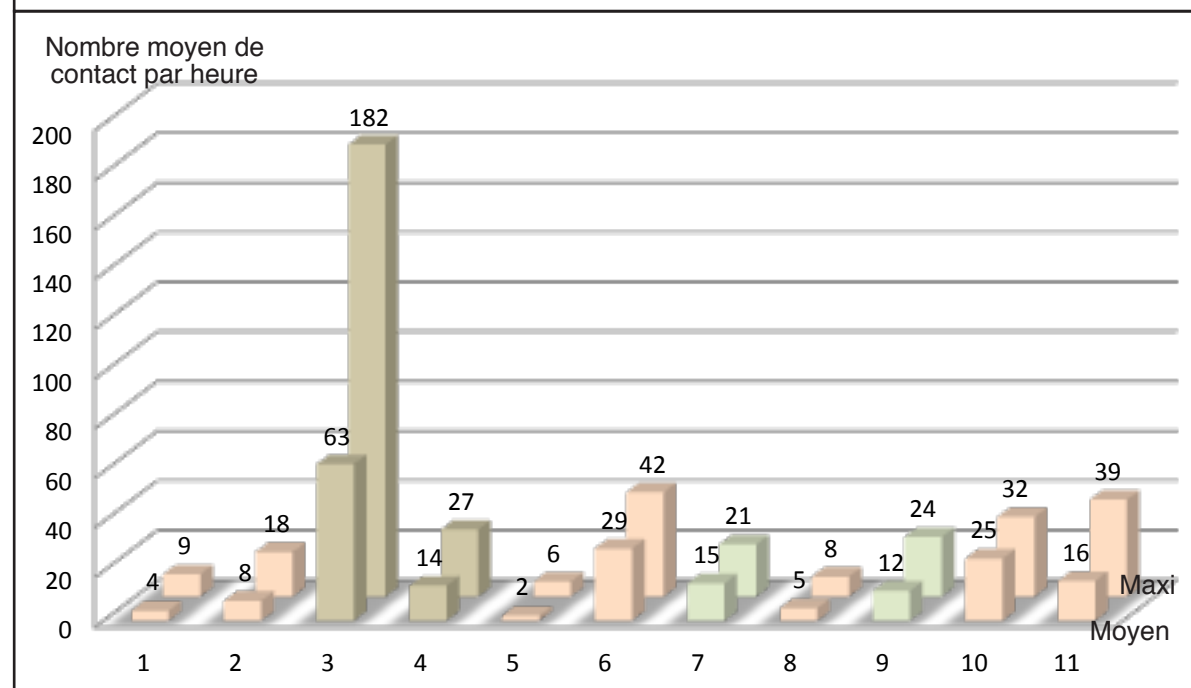


Tableau 18 : Résultats point par point de la campagne d'écoutes mobiles 2020

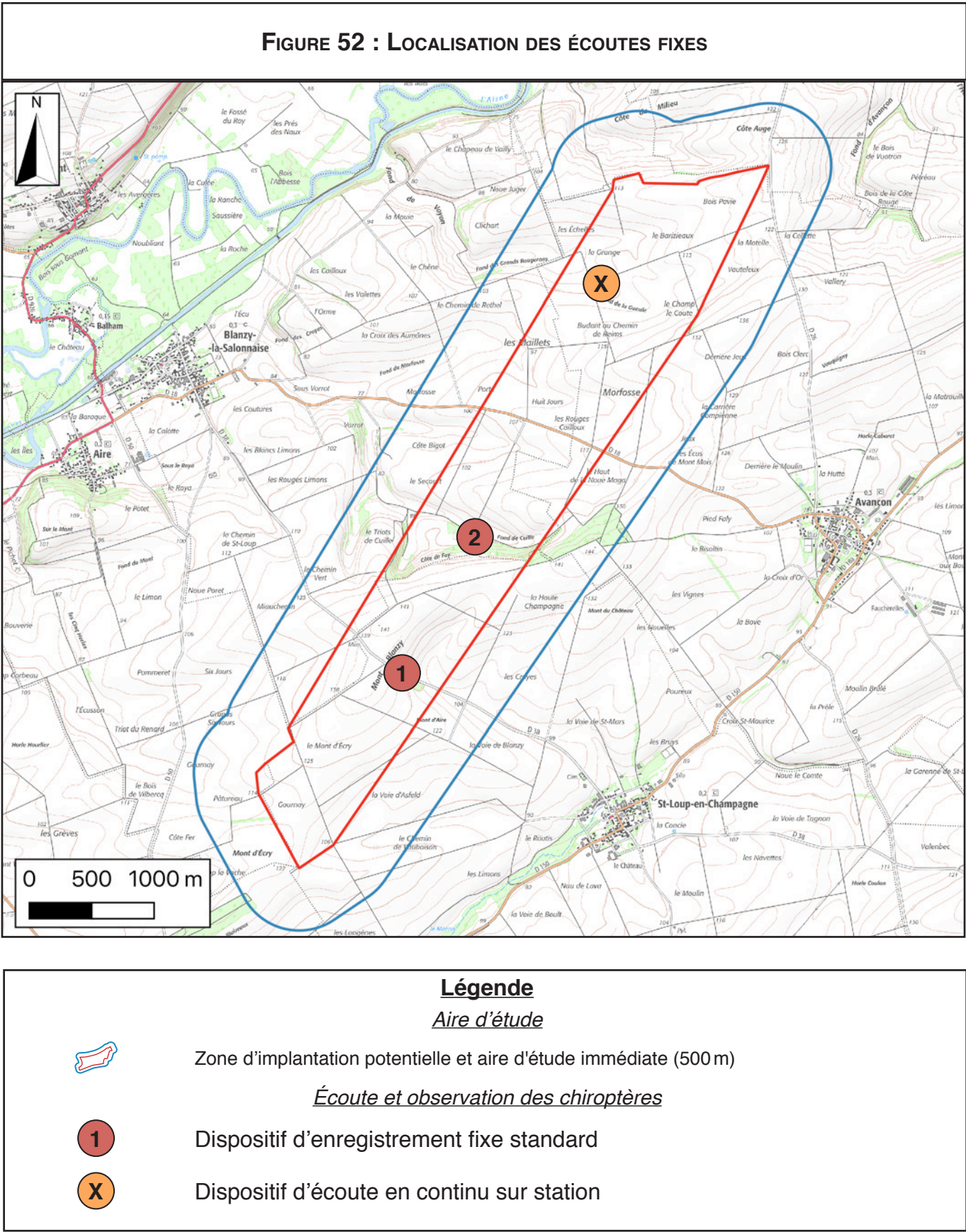
Milieu	Point d'écoute	Printemps			Été			Automne			Ensemble des écoutes mobiles		
		Activité moyenne par points (contacts/h)	Total des contacts par milieu	Activité moyenne par milieu (contacts/h)	Activité moyenne par points (contacts/h)	Total des contacts par milieu	Activité moyenne par milieu (contacts/h)	Activité moyenne par points (contacts/h)	Total des contacts par milieu	Activité moyenne par milieu (contacts/h)	Activité moyenne par points (contacts/h)	Total des contacts par milieu	Activité moyenne par milieu (contacts/h)
Cultures	1	3	72	10,3	9	141	20,1	0	51	7,3	4	88	13
	2	0			18			4,8			8		
	5	0			0			6			2		
	6	42			40			4,5			29		
	8	3			3			7,5			5		
	10	21			32			21			25		
	11	3			39			7,2			16		
Cultures avec présence de haies	3	0	27	14	6	12	6	181,5	189	95	63	76	38
	4	27			6			7,5			14		
Cultures en lisière de boisements	7	6	9	4,5	19,2	43,2	22	20,4	27,9	13,95	15	27	13
	9	3			24			7,5			12		
Ensemble de la zone d'étude		/	108	9	/	196,2	16	/	267,9	39	/	191	21

A.7.6.9.5 - Campagne d'écoutes fixes

Afin d'appréhender de la manière la plus fidèle possible l'ensemble du cortège chiroptérologique fréquentant le site, les points d'écoutes mobiles ont été complétés par plusieurs enregistrements longue durée, effectués d'au moins trente minutes avant le coucher du soleil à trente minutes après le lever du jour.

Pour rappel, les enregistrements fixes ont été réalisés au cours de l'automne 2020, complétées par une écoute en continu sur station. La carte ci-contre rappelle la localisation de chacun des enregistrements.

Les écoutes fixes standards ont été réalisées à hauteur d'Homme en lisière des différentes formations arborescentes du site. Elles avaient pour but d'enregistrer l'activité de chasse liée aux lisières et proches des sous-bois, mais aussi de contacter de potentiels individus en transit pour lesquels les formations ligneuses constituent des repaires spatiaux.



A.7.6.9.5.1 - Résultats des écoutes fixes standards

Deux écoutes fixes longue durée ont été placées au sein de la zone d’implantation potentielle, réalisée sur la même nuit (cf. Figure 52, page 116).

La première écoute fixe a été installée en bordure de boisement au lieudit «Fond de Cuille» à proximité du point d’écoute mobile n°7.

La seconde écoute fixe a été mise en bordure de bosquet au lieudit «Mont Blanzly» à proximité du point d’écoute mobile n°9.

Soulignons que les résultats des différentes écoutes fixes de longue durée sont comparables entre eux, mais ne le sont en aucun cas avec les résultats des écoutes «mobiles». Ceux sont deux protocoles distincts qui illustrent pour l’un l’activité chiroptérologique sur une nuit entière, et pour l’autre sur le début de nuit uniquement, période de la nuit où le pic d’activité est le plus important.

• **Date et conditions météorologiques**

Le tableau ci-dessous rappelle la date de mise en place des écoutes fixes et les milieux dans lesquels les dispositifs d’enregistrements automatiques SM2BAT ou SM4BAT ont été placés, ainsi que les conditions météorologiques rencontrées.

Écoutes fixes	Date	Durée de l’écoute fixe	Milieu concerné par l’écoute fixe	Direction du vent	Vitesse du vent	Couverture nuageuse	Précipitation	Température
EF1	20/08/2020	9,5 heures	Lisière de boisement	Nord-ouest	0 à 5 km/h	100 %	-	27 à 25 °C
EF2	20/08/2020	9,5 heures	Lisière de bosquet	Nord-ouest	0 à 5 km/h	100 %	-	27 à 25 °C

La mise en place d’écoutes fixes sur la nuit entière permet avant tout d’inventorier le maximum d’espèce qui côtoie le site.

Pour ce faire, on place les dispositifs d’enregistrement automatique dans des milieux attractifs (haies, lisières, prairies bocagères) ou en plein champ afin d’observer les individus qui transitent par ce type de milieux.

A.7.6.9.5.2 - Résultats des écoutes fixes

Ces deux écoutes fixes ont permis de recueillir un total de 1 591 pistes audio comprenant des émissions ultrasonores d’au moins huit espèces distinctes de chiroptères. L’analyse de ces données a permis de confirmer et de compléter la composition du cortège d’espèces de chauves-souris susceptibles de fréquenter la zone d’étude. Ce sont ainsi trois espèces non recensées lors des écoutes actives qui ont été identifiées : le Murin de Natterer, le Grand murin et l’Oreillard gris.

Le **Murin de Natterer** est une espèce adaptable, présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l’habitat humain dispersé. L’activité essentielle de ce murin consiste à exploiter une mosaïque de petits territoires. Il prospecte souvent près de ses gîtes et les déplacements les plus lointains varient entre 2 et 6 km, et les plus extrêmes sont souvent forestiers (Arthur & Lemaire, 2015).

Le **Grand murin** s’installe en général dans les régions très boisées. C’est un glaneur qui a une préférence pour les boisements caducifoliés avec très peu de végétation au sol. S’il peut passer jusqu’à 98% de son temps de chasse en forêt, il chasse également au-dessus des prairies, voire des champs fraîchement moissonnés (Dietz *et al.*, 2009).

L’**Oreillard gris** est une espèce qui apprécie les zones ouvertes telles que les terres d’agriculture ou les zones présentant une mosaïque de bois culture et villages.

À l’instar de la campagne des écoutes mobiles, les résultats des écoutes fixes mettent en exergue une diversité spécifique et une activité assez faible mais non-négligeable.

Avec 1 527 contacts enregistrés au cours de la nuit, soit près de 9,5 heures d’enregistrement, c’est au niveau de l’écoute fixe standard n°2 que l’activité enregistrée est la plus importante.

Identifiée lors de chaque enregistrement, et avec près de 80 % des contacts recueillis, la Pipistrelle commune confirme sa prédominance au sein du cortège chiroptérologique recensé sur la zone d’étude.

Précisons que certains contacts de murins n’ont pas pu être identifiés avec certitude. Rappelons, en effet, que les émissions ultrasonores des murins sont assez similaires entre les différentes espèces. Les émissions sont très variables en fonction des conditions. Il n’est pas rare que les identifications restent au niveau du genre pour ce groupe de chiroptères. Il en va de même pour le groupe des sérotules. En effet, les signaux modulés en fréquence, émis par les noctules et les sérotines, notamment lors de l’activité de chasse, sont parfois difficilement identifiables.

Tableau 19 : Détail des résultats obtenus à l’issue des deux écoutes fixes

Espèce	Nom commun	Nombre de contacts	Activité moyenne (contact/heure)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	57	6
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	7	1
Total des contacts		64	7
Diversité spécifique		2	

Écoute fixe standard n°2			
Espèce	Nom commun	Nombre de contacts	Activité moyenne (contact/heure)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1205	127
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	238	25
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	39	4
<i>Nyctalus leisleri</i>	Moctule de Leisler	15	2
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	13	1
<i>Sérotules</i>	Sérotules	8	1
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	6	1
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	1	0
<i>Myotis spp.</i>	Murin indéterminé	1	0
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1	0
Total des contacts		1527	161
Diversité spécifique		8	

Total des écoutes fixes			
Espèce	Nom commun	Nombre de contacts	%
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1262	79,3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	238	15,0
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	39	2,5
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustache	20	1,3
<i>Nyctalus leisleri</i>	Moctule de Leisler	15	0,9
<i>Sérotules</i>	Sérotules	8	0,5
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	6	0,4
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	1	0,1
<i>Myotis spp.</i>	Murin indéterminé	1	0,1
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1	0,1
Total des contacts		1591	100
Diversité spécifique		8	

A.7.6.9.5.3 - Résultats de la station d'écoute très longue durée

Afin de couvrir toute la période d'activité des chiroptères, les enregistrements ont été réalisés du mois de juin au mois de novembre 2019, puis du mois de mars au mois de juin 2020.

Ces écoutes très longue durée ont été réalisées grâce à une installation au sol autonome. Celle-ci comprend un dispositif d'ancrage au sol (mât court), sur lequel est installé un coffret recevant le matériel (SM4BAT), et un panneau photovoltaïque qui alimente une batterie, laquelle alimente le dispositif. L'installation a été scellée au sol par un plot en béton. Comme l'illustre la carte ci-contre (cf. "Figure 52 : Localisation des écoutes fixes", page 116), le dispositif a été installé dans un endroit qui est représentatif du site, qui est accessible par un chemin, qui est peu gênant pour les exploitants agricoles et faiblement visibles des grandes infrastructures.

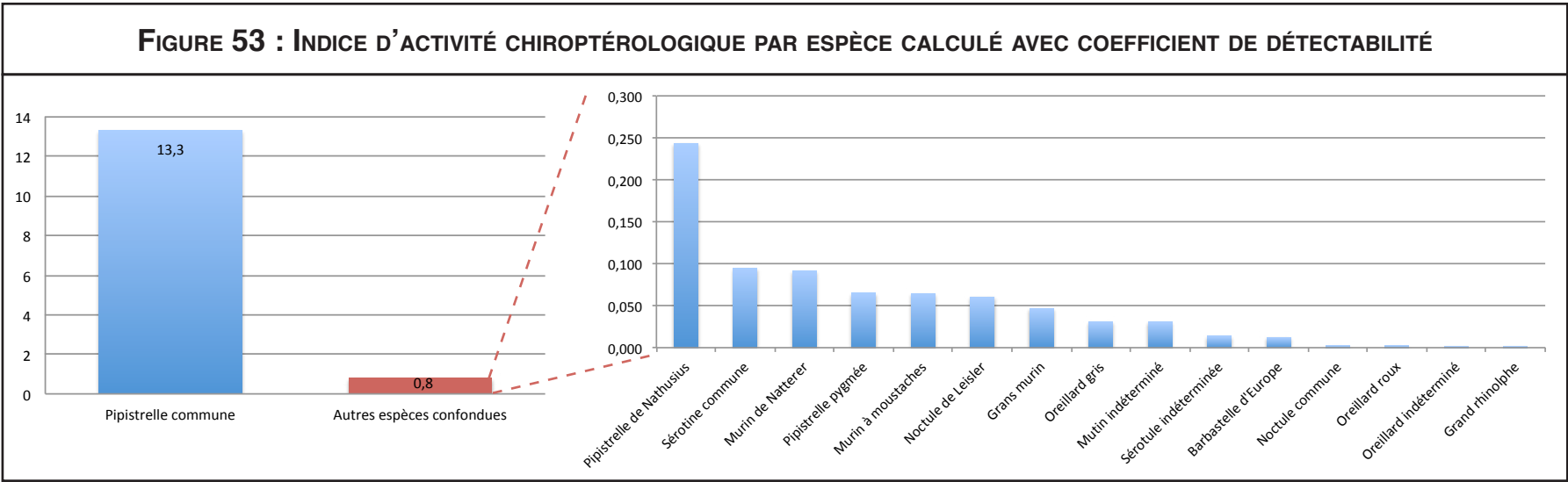
• **Indice d'activité des espèces contactées**

Conformément à la définition établie par M. Barataud (*Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportement de chasse. Collection Inventaires & Biodiversité, Biotope, MNHN ; 2015*), un contact correspond à toute séquence acoustique bien différenciée inférieure ou égale à cinq secondes. Ainsi, si la séquence excède cette durée, un contact est comptabilisé par tranche de cinq secondes. L'indice d'activité se mesure en nombre de contacts par unité de temps est permet de rendre compte de l'activité chiroptérologique enregistrée via les différentes écoutes.

Or, le nombre de contacts de chauves-souris par heure ne peut être comparé qu'entre les espèces ayant des cris d'intensité similaire. Les variations de portée d'un signal dépendent aussi de nombreux paramètres qui rendent la comparaison encore plus difficile. Pour permettre cette comparaison, les chauves-souris ont donc été classées en fonction de l'intensité croissante de leurs cris sonar. Un coefficient de détectabilité, basé sur la distance maximale de détection, a été calculé pour trois situations différentes de l'observateur (milieu ouvert, milieu ouvert et semi-ouvert, et milieu boisé) (M. Barataud, *op. cit.*). Le coefficient inhérent aux milieux ouverts et semi-ouverts, au-delà de l'avantage de présenter des valeurs intermédiaires, s'avère ici le plus représentatif des conditions d'enregistrement rencontrées in situ.

Aussi, et conformément aux recommandations du groupe chiroptères de la SFEPM (*Diagnostic chiroptérologique pour les parcs éoliens terrestres*, actualisation 2016), elles-mêmes adaptées des recommandations d'EUROBATS (*Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens*, actualisation 2015), ledit coefficient a été appliqué au nombre de contacts totalisés par chaque espèce identifiée afin de permettre une comparaison entre leurs indices d'activité.

Le tableau ci-contre indique ainsi, pour chaque espèce contactée, la distance de détection en milieu ouvert à semi-ouvert, le coefficient de détectabilité qui lui a été attribué en conséquence, ainsi que son indice d'activité relevé au niveau de l'écoute longue durée en 2019/2020. Les graphiques associés illustrent ces différents niveaux d'activité spécifiques (cf. Figure 53).



Espèce	Intensité des émissions	Distance de détection (en m)	Coefficient de détectabilité	Indice d'activité pondérée (contacts/heure)
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Très forte	100	0,25	0,003
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		80	0,31	0,061
Sérotule indéterminée (<i>Serotule spp.</i>)		75*	0,4*	0,014
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Forte	40	0,63	0,095
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Moyenne	25	1	13,292
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		25	1	0,244
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		25	1	0,065
Grand Murin (<i>Myotis Myotis</i>)		20	1,25	0,001
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)		20	1,25	0,031
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus spp.</i>)		20	1,25	0,002
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)		20	1,25	0,003
Murin indéterminé (<i>Myotis sp.</i>)	Très faible à faible	15*	1,81*	0,031
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastella</i>)		15	1,67	0,012
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)		15	1,67	0,091
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)		10	2,5	0,047
Murin à Moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)		10	2,5	0,065

• **Cortège inventorié et abondance des espèces**

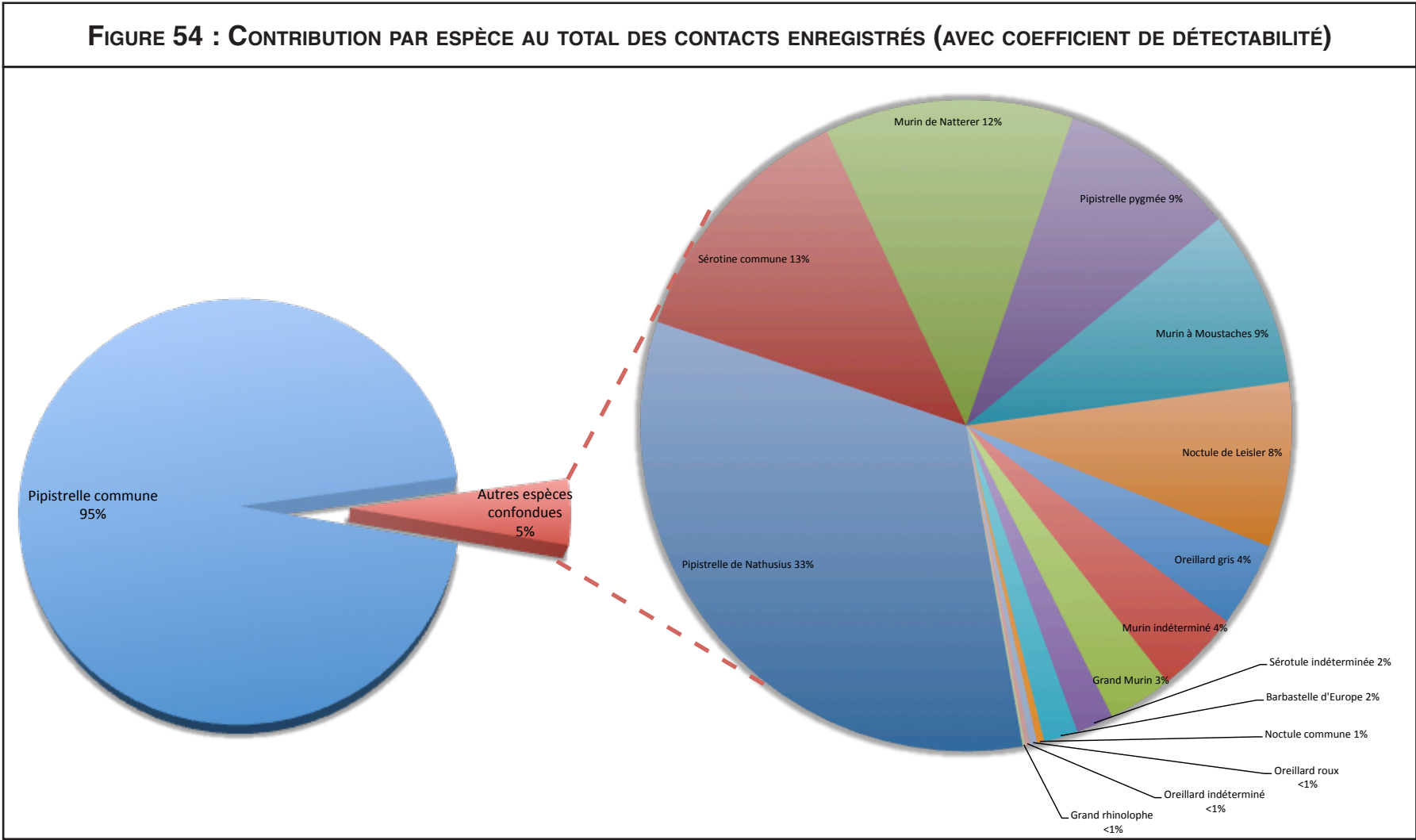
L'enregistrement longue durée réalisé en 2019 et 2020 a permis de recueillir un total de 39526 contacts de chiroptères, émanant de treize espèces ou groupes d'espèces. Parmi elles, trois nouvelles espèces, non contactées ou non identifiées ont été recensées en 2019/2020 : l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) et le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Le tableau ci-contre présente les cumuls, bruts et pondérés, des contacts totalisés par chaque espèce, ainsi que la contribution de chacune d'entre elles au total des données (en pourcentage). Les graphiques ci-dessous illustrent ces mêmes données (cf. Figure 54).

De la même manière que pour les autres inventaires, on constate que la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est de loin la plus abondante. Elle totalise en effet près de 95 % des contacts enregistrés sur l'ensemble de la période.

Avec respectivement 33% et 13% des contacts (hors Pipistrelle commune), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) sont les espèces les plus présentes après la Pipistrelle commune.

Totalisant chacune moins de 1 % de l'ensemble des données recueillies, les autres espèces contactées semblent fréquenter la zone dans laquelle étaient implantée la station d'écoute de manière peu significative, voire anecdotique pour certaine d'entre elles.



Espèce	Cumuls des contacts par espèce		Répartition du nombre de contacts par espèce (en %)	
	Bruts	Avec coefficient de détectabilité	Ensemble des espèces	Hors Pipistrelle commune
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	37443	37443	94,730	-
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	686	686	1,736	32,934
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	423	266	1,070	12,794
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	154	257	0,390	12,347
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	183	183	0,463	8,785
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	73	183	0,185	8,761
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	551	171	1,394	8,200
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	70	88	0,177	4,201
Murin indéterminé (<i>Myotis spp.</i>)	48	87	0,121	4,171
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	53	66	0,134	3,181
Sérotule indéterminée (<i>Serotule spp.</i>)	97	39	0,245	1,863
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	21	35	0,053	1,684
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	30	8	0,076	0,360
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	6	7,5	0,015	0,360
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus spp.</i>)	4	5	0,010	0,240
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1	2,5	0,003	0,120
Total	39843	39526	100	100

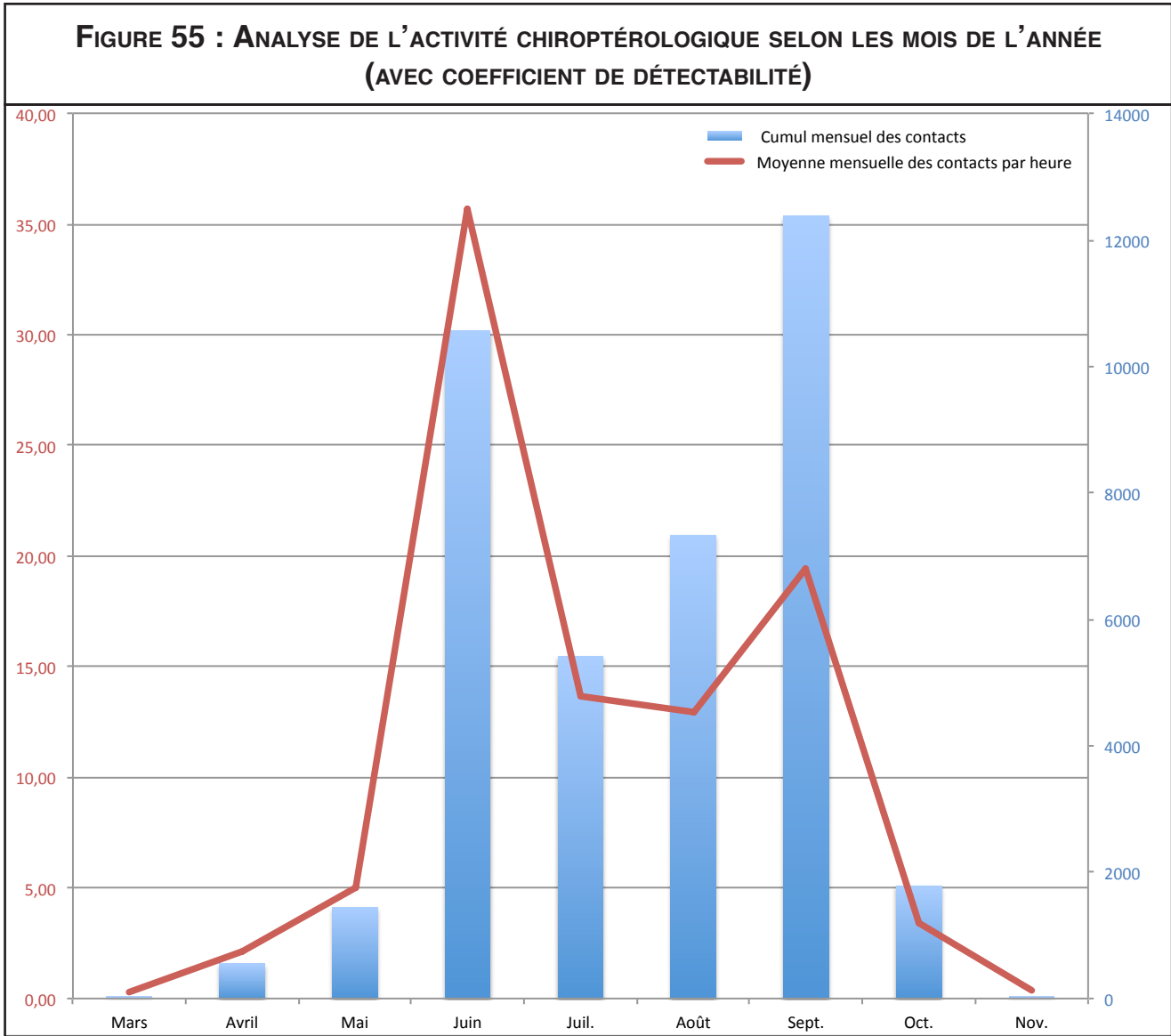
• **Activité selon le mois de l'année**

Le tableau ci-contre présente les cumuls mensuels des contacts par espèce. Le graphique ci-dessous (cf. Figure 55) présente les cumuls mensuels de contacts, toutes espèces confondues (en bleu), ainsi que l'activité mensuelle moyenne en contacts par heure (en rouge). Il est important de préciser que compte tenu de la prédominance de la Pipistrelle commune dans le cortège inventorié (plus de 95 % des contacts), les cumuls de contacts confondus, tout comme l'analyse de l'activité moyenne mensuelle, reflètent en réalité principalement l'activité des pipistrelles.

On constate que la principale période d'activité chiroptérologique relevée au niveau de la station d'écoute s'étale du mois de juin au mois de septembre, avec un pic au mois de septembre. Cette activité correspond à la présence des individus estivants, qu'ils s'agissent de mâles solitaires comme d'éventuelles colonies de mise-bas et d'élevage des jeunes, possiblement établies dans les bourgs des villages alentour (Pipistrelle commune notamment).

Le pic d'activité constaté au mois de septembre peut s'expliquer, d'une part, par la phase d'émancipation des jeunes venant largement accroître les effectifs locaux de chiroptères, et d'autre part, par les phénomènes de regroupements et de transits automnaux, voire de migration pour certaines espèces. À ce titre, on notera la présence, principalement au début du mois de juin et au mois d'octobre, de la Pipistrelle de Nathusius, caractéristique des mouvements migratoires de l'espèce.

On note que l'activité globale relevée au niveau des openfields dans lesquels était installé le dispositif d'enregistrement, est très limitée sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères. Elle est faible de juin à septembre (environ 20 contacts/heure), et extrêmement faible les autres mois (<3 contacts/heure).



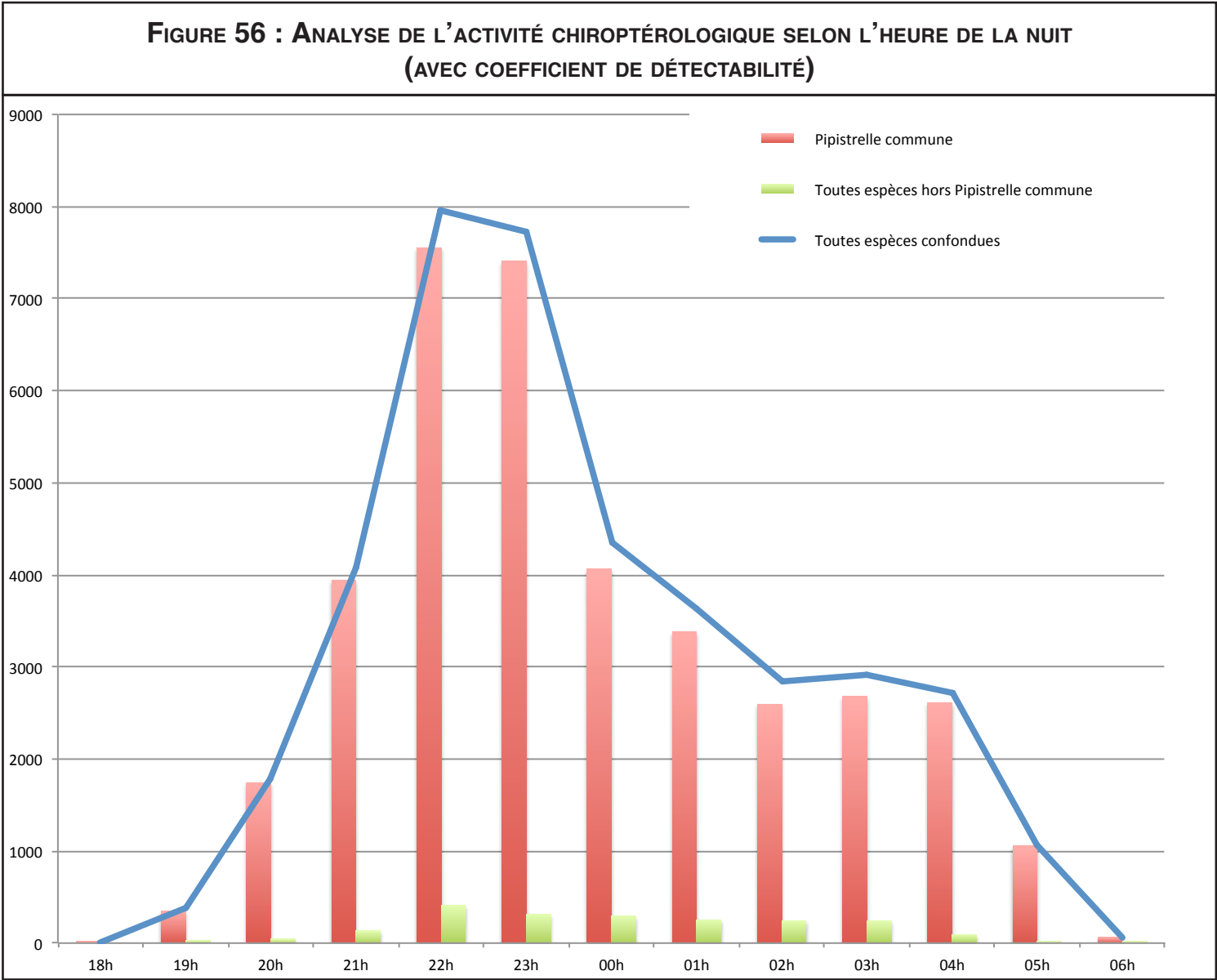
Espèce \ Mois	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	TOTAL
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	11	453	1131	9935	5083	7021	12203	1576	30	37443
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	4	52	82	176	22	28	117	202	3	686
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)				43	184	35	3	1		266
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)		12	162	22	25	37				257
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				182		1				183
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)			53	113		13	5			183
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		2	4	19	36	95	11	2		171
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)		3	1	58	10	6	10			88
Murin indéterminé (<i>Myotis spp.</i>)	2	31	7	5		18	22	2		87
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)				3	33	28	4			66
Sérotule indéterminée (<i>Serotule spp.</i>)		1	1	2	15	20				39
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)					3	22	8	2		35
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)			1	3	2	1	1			8
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)				3	1	1	3			8
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus spp.</i>)			1	1		1	1			5
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)						3				3
TOTAL	17	553	1443	10563	5415	7329	12388	1785	33	39526

• **Activité selon l'heure de la nuit**

Le graphique et le tableau ci-dessous (cf. Figure 56), présentent l'activité relevée au niveau de la station d'écoute, selon les heures de la nuit. Le détail des contacts par plage horaire et par espèce est apporté par le tableau. Le graphique illustre l'activité toutes espèces confondues (en bleu) ; celle de la Pipistrelle commune, espèce largement prédominante sur le site (en rouge) et celle des autres espèces additionnées (en vert).

On constate que l'activité globale est plus élevée en début de nuit, entre 21h et 01h du matin, avec un pic de contacts vers 22h. Dans la seconde partie de la nuit, l'activité globale est plus limitée, avec toutefois un léger regain dans les dernières heures précédant l'aube. Cette répartition de l'activité au cours de la nuit peut s'expliquer par la présence des Pipistrelles communes quittant leurs gîtes diurnes au crépuscule (villages voisins, fermes isolées...), transitant à proximité de la station d'écoute pour gagner leurs différents territoires de chasse répartis aux alentours, puis regagnant leurs gîtes en fin de nuit.

Concernant le reste du cortège inventorié, on constate une répartition globalement homogène de l'activité sur l'ensemble de la nuit. Compte tenu de l'activité très limitée des autres espèces à proximité de la station d'écoute (openfields), il s'avère toutefois difficile de dégager des tendances significatives quant à la répartition des contacts selon l'heure.



Espèces	Heures													TOTAL
	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	352	1741	3943	7548	7405	4066	3380	2595	2679	2613	1054	66	37443
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		28	42	80	85	83	97	79	55	105	27	5		686
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)		1	1		78	100	40	21	17	6	1	1		266
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)					12	33	53	57	40	53	7	2		257
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)					2	23	42	33	66	7	7	3		183
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)				5	125	20	3	10		10	5	5		183
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)			3	38	69	17	10	10	8	5	8	2	1	171
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)				3	1	8	9	9	18	20	21			88
Murin indéterminé (<i>Myotis spp.</i>)				4	14	16	13	7	14	4	14			87
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)					3	8	6	15	11	23	1			66
Sérotule indéterminée (<i>Serotule spp.</i>)				2	12	3	8	5	6	2	1			39
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)				2	5	3	10	6,68	3	3	2			35
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)				1	3	1				1				8
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)					4		1			3				8
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus spp.</i>)					1		1	1	1					5
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)									3					3
TOTAL	1	382	1787	4076	7961	7720	4359	3634	2838	2921	2708	1072	67	39526

A.7.6.9.5.4 - Campagne d'écoutes en altitude

En plus des écoutes mobiles et fixes, une écoute en altitude a été réalisée par le biais d'un ballon. Un microphone est donc placé à 80 m d'altitude grâce à un ballon et une écoute simultanée est réalisée au sol au même point afin de pouvoir comparer l'activité en hauteur et au sol. Les enregistrements ont duré 45 minutes.

• Date et conditions météorologiques

Le tableau ci-dessous rappelle la date de réalisation des écoutes en altitude par ballon, ainsi que les conditions météorologiques rencontrées.

Écoutes par ballon	Date	Direction du vent	Vitesse du vent	Couverture nuageuse	Précipitation	Température
EB 3 et EB 4	21/09/2020	Ouest	0 à 5 km/h	10 %	-	20 à 14 °C
EB 1 et EB 2	22/09/2020	Nord-ouest	0 à 5 km/h	0 à 25 %	-	19 à 12 °C

• Résultats des écoutes en hauteur par ballon

Le tableau ci-dessous détaille les contacts de chaque point par espèce, par altitude et par point d'écoute.

Les écoutes au sol ont donné lieu à 47 contacts, soit 15,7 contacts par heure, alors que les écoutes à 80 m n'ont donné lieu à aucune écoute.

On en déduit donc une activité très faible en hauteur sur ces deux nuits d'écoute.

Tableau 20 : Résultats point par point des écoutes en hauteur par ballon

	Hauteur	Espèce	Coefficient de détectabilité	Contacts bruts	Contacts avec coefficient de détectabilité	Activité pondérée par espèce (en contacts/heure)	Nombre d'espèce
Point 1	Sol	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	42	42	56	1
	80m	-	-	-	-	-	-
Point 2	Sol	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	3	3	5,3	2
		Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1	1	1		
	80m	-	-	-	-	-	-
Point 3	Sol	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	1	1	1,3	1
	80m	-	-	-	-	-	-
Point 4	Sol	-	-	-	-	-	-
	80m	-	-	-	-	-	-

A.7.6.9.5.5 - Campagne d'écoute : transect

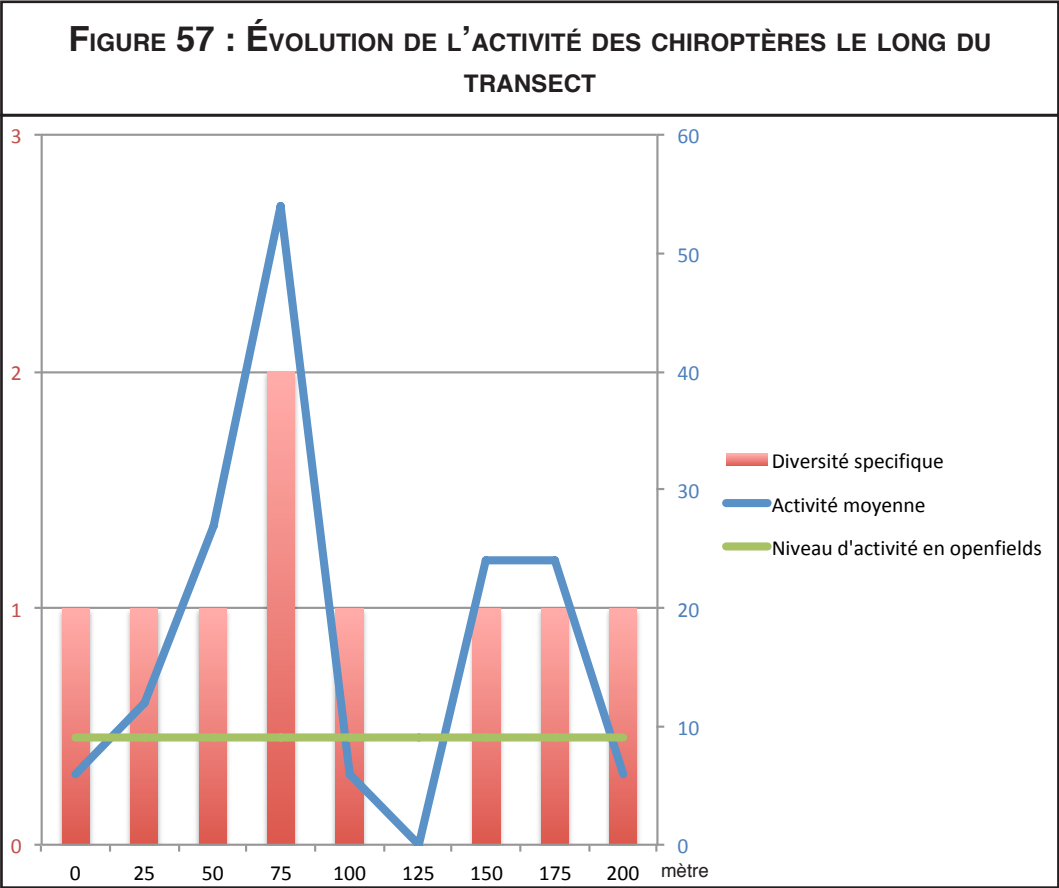
La série d'écoute selon un transect a consisté en des enregistrements de 15 minutes réalisés tous les 25 m en partant d'une formation arborescente et en traversant un milieu ouvert (ici les parcelles cultivées, (localisation cf. Figure 52, page 116). Cette série d'écoutes a en outre été couplée à un enregistrement longue durée, située au niveau de la lisière matérialisant le point de départ du transect. Ces enregistrements permettent ainsi de confirmer et/ou de compléter la liste des espèces fréquentant les lisières, mais aussi de constater l'évolution de l'activité selon l'éloignement aux formations arborées, la nature et l'ouverture du milieu. Il est ainsi possible d'évaluer la distance sur laquelle l'attractivité des lisières se fait sentir.

Les tableaux ci-dessous présentent les données recueillies lors des points d'écoutes de 15 minutes réalisés tous les 25 m le long de transect partant de la lisière d'un boisement de la zone d'étude en traversant un milieu ouvert constitué par des parcelles cultivées (openfields).

Ces résultats mettent nettement en exergue le faible intérêt des espaces cultivés, généralement pauvres en insectes, principale ressource alimentaire des chauves-souris, au contraire de l'attractivité notable des formations arborées susceptibles de constituer des territoires de chasse, des zones de gîtes diurnes ou simplement des axes de transit pour la plupart des espèces présentes dans la région. La diversité spécifique constatée lors du transect suit peu ou prou la même tendance. Le nombre d'espèces contactées décroît donc avec l'éloignement de la haie et s'avère ainsi globalement plus élevé à proximité des formations arborescentes qu'en milieu ouvert. Ici, à cause de la topographie (talweg), il a une légère augmentation des contacts à 75 m des boisements.

Le cortège d'espèces identifiées via le transect et l'écoute fixe associées est sensiblement identique à celui obtenu à l'issue des écoutes mobiles et des écoutes fixes standards. Il en va de même s'agissant des proportions selon lesquelles ont été contactées chacune des espèces. La Pipistrelle commune est nettement l'espèce la plus présente et active sur le site, et ce, quelle que soit la zone inventoriée ou l'éloignement à la lisière.

Nous pouvons donc conclure que l'attractivité de la lisière se fait sentir. Les contacts enregistrés restent tout de même assez faibles mais non-négligeables.



Transect du 20/08/2020				
Distance de la lisière en m	Nom commun	Contacts enregistrés en 15 min	Activité moyenne (contacts/heure)	Diversité spécifique
0	Pipistrelle commune	1	6	1
25	Pipistrelle commune	2	12	1
50	Pipistrelle commune	1	6	1
75	Pipistrelle commune	5	54	2
	Murin de Natterer	4		
100	Pipistrelle commune	1	6	1
125	-	-	0	0
150	Pipistrelle commune	4	24	1
175	Pipistrelle commune	4	24	1
200	Pipistrelle commune	27	162	1
Total		49	33	2

Enregistrement longue durée en lisière		
Nom commun	Nombre de contacts	Activité moyenne (contact/heure)
Pipistrelle commune	16	11
Sérotine commune	8	5
Barbastelle d'Europe	4	3
Murin de Natterer	1	1
Total des contacts	29	19
Diversité spécifique	4	

A.7.6.9.6 - Synthèse des observations chiroptérologiques

Treize espèces de chiroptères ont été contactées sur le site du projet et ses environs. Cette diversité est relativement moyenne au regard des 24 espèces connues en Champagne-Ardenne. Cette diversité s'avère assez représentative de la diversité elle aussi limitée des milieux naturels constitutifs de la zone d'étude. En effet, si les différentes formations boisées présentes çà et là favorisent la biodiversité et notamment le développement des populations de chauves-souris, la matrice écopaysagère du secteur étudié reste néanmoins dominée par les parcelles cultivées intensivement, largement défavorables à l'accueil des chiroptères.

Seule la **Pipistrelle commune** fréquente de manière significative la zone d'implantation potentielle et ses abords puisqu'elle représente plus de 94 % des contacts, comme l'illustre le graphique en page suivante (cf. Figure 58, page 126). Contactée sur chacun des points d'écoute et lors de chaque saison de prospection, l'espèce est présente sur l'ensemble des milieux de la zone. Alors que la plupart des espèces ne font que transiter par les milieux ouverts de la zone d'étude, la Pipistrelle commune est par ailleurs la seule espèce chassant de manière régulière au-dessus des cultures du site, avec toutefois un faible niveau d'activité. L'analyse des signaux enregistrés a en effet permis d'y constater des comportements révélateurs d'une activité de chasse (accélération dans le rythme des impulsions, typique de l'approche d'une proie, ou phases de captures). Considérée comme la plus commune des chauves-souris d'Europe, elle est abondante sur l'ensemble du territoire français et très commune en Champagne-Ardenne (Liste rouge de Champagne-Ardenne Mammifères ; D. BECU et al., 2007). Précisons malgré tout que la Pipistrelle commune est considérée quasi-menacée en France depuis la récente actualisation de la Liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017).

La deuxième espèce la plus contactée au cours des prospections est la **Pipistrelle de Nathusius**, considérée comme rare en Champagne-Ardenne, avec un total de 695 contacts sur l'ensemble des prospections est l'une des espèces les plus contactées. Sa fréquentation de la zone d'étude s'avère toutefois assez limitée comme en témoignent les niveaux d'activité enregistrés. Précisons qu'il s'agit d'une chauve-souris migratrice connue pour parcourir de longues distances entre ses gîtes d'été et d'hiver. En France, l'espèce est principalement observée en transit et en estivage (mâles en particulier) bien qu'un premier cas avéré de reproduction ait été mis en évidence en Champagne-Ardenne en 2009 (*Reproduction de la Pipistrelle de Nathusius au Lac du Der-Chantecoq* ; Parise C & Hervé C., 2009).

La **Sérotine commune** est la troisième espèce la plus représentée avec 420 contacts, soit 1,01 % des données recueillies. Son activité constatée sur le site reste relativement limitée, elle reste non loin des formations arborées. Il s'agit de l'une des espèces les plus fréquentes d'Europe et de France. Sa répartition est régulière sur l'ensemble du territoire national. La Sérotine commune est une espèce anthropophile, pour laquelle les bourgs du secteur constituent des gîtes potentiels (présence de granges, hangars, fermes, ...). Précisons que cette espèce, à l'instar de la Pipistrelle commune, bénéficie d'un état de conservation favorable en Champagne-Ardenne, mais est considérée quasi-menacée en France (*Listes rouges, op. cit.*).

Le genre **Myotis**, représenté ici par au moins 3 espèces distinctes, figure parmi les plus contactées au cours des prospections avec 696 contacts (toutes espèces confondues) sur l'ensemble des écoutes soit près de 1,68 % des données recueillies. Les murins présentent donc un niveau d'activité mesuré sur le site globalement faible. Le **Murin de Natterer** a été contacté 307 fois, uniquement grâce à l'écoute fixe longue durée tout comme le **Grand murin** qui totalise 62 contacts toutes écoutes confondues. Le **Murin à moustaches** présente 238 contacts enregistrés, dont certains ont été enregistrés lors des écoutes mobiles. Rappelons que certains contacts de murins n'ont pas pu être identifiés avec certitude en raison d'émissions ultrasonores assez similaires au sein du groupe et très variables en fonction des conditions d'enregistrement.

Notons 183 contacts de **Pipistrelle pygmée** enregistrés au mois de juin 2019/2020 via l'écoute fixe en continue. Précisons que si l'espèce demeure très rare en Champagne-Ardenne, de longs déplacements ont déjà été observés (jusqu'à 775 km), laissant supposer d'éventuels comportements migratoires orientés vers le Sud pour l'accouplement ou l'hibernation (Arthur & Lemaire, 2015).

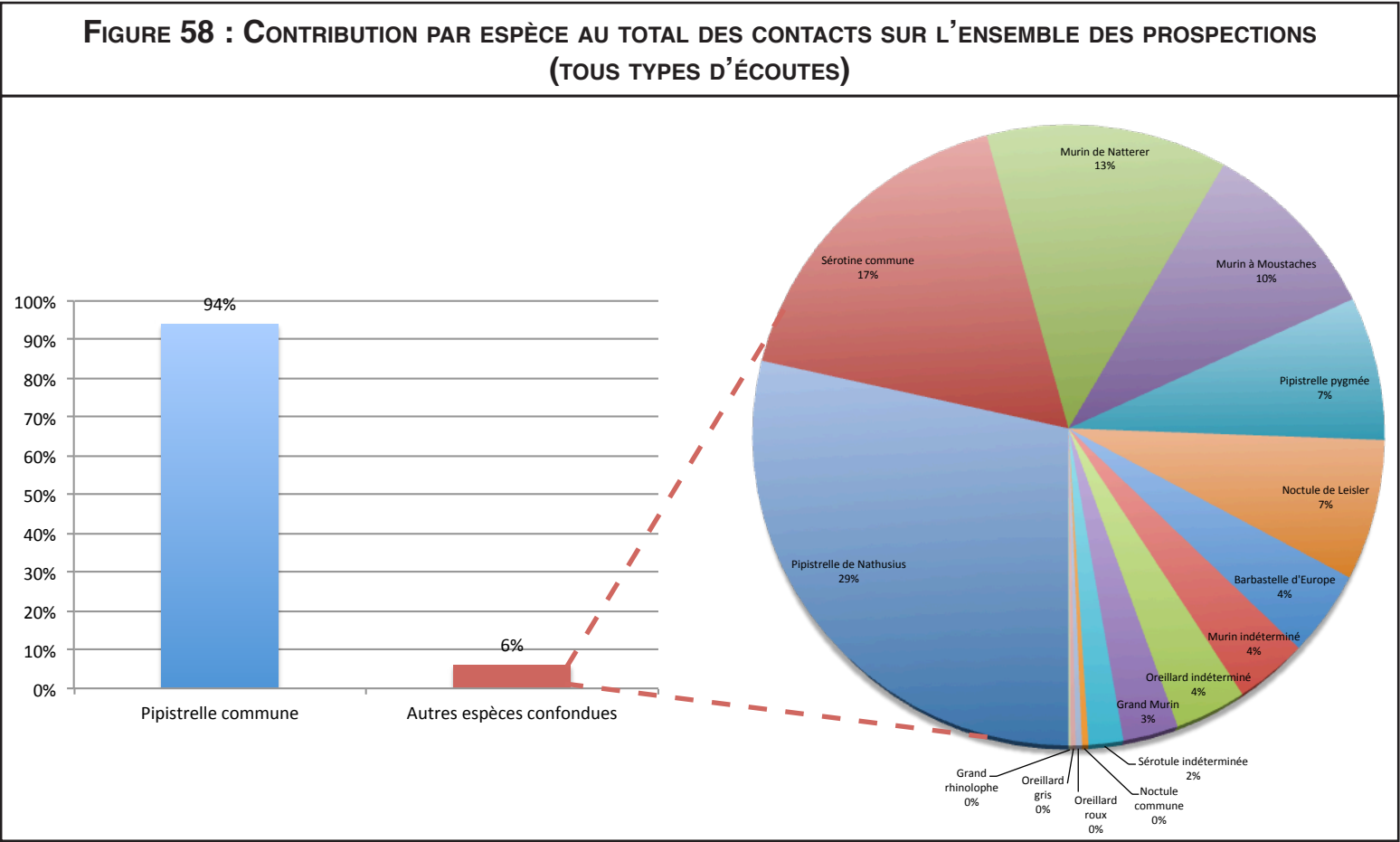
Considérée vulnérable à échelon régional comme national, la **Noctule de Leisler**, fréquente le site à chaque saison, mais de manière occasionnelle, avec une concentration plus importante au mois d'août. Si certains enregistrements ont permis de mettre en évidence une activité de chasse, quasi exclusivement localisée en lisière de boisement, la majorité des individus contactés en milieu ouvert via l'écoute continue principalement, semblait uniquement survoler le site sans porter un intérêt fort pour leur environnement (séquence sonore au rythme régulier typique d'un déplacement dans une direction donnée, sans recherche de proie). Signalons par ailleurs qu'elle présente la plus importante puissance d'émission des espèces connues en Champagne-Ardenne. Ainsi détectable jusqu'à 100 m, l'application du coefficient de détectabilité correspondant permet d'attribuer à la Noctule de Leisler 178 contacts soit 0,43 % de l'activité enregistrée.

La **Barbastelle d'Europe** totalise 107 contacts enregistrés toutes écoutes confondues. Cette espèce est principalement forestière. Elle fréquente le site de manière très occasionnelle et étonnamment, elle a été contactée à la fois en plein champ (à plus de 200 m de la haie la plus proche) et en lisière. Rappelons qu'il s'agit d'une espèce typique des régions boisées de plaine et de montagne pour laquelle les milieux forestiers sont déterminants puisqu'elle chasse principalement en lisière ou dans les couloirs forestiers et évite les milieux ouverts (Meschede & Heller, 2003). Ainsi, si elle semble fréquenter les différentes formations arborées du secteur, les espaces agricoles ouverts largement dominant sur la zone d'implantation potentielle ne s'avèrent que peu ou pas attractifs pour la Barbastelle. Bien que bénéficiant d'un statut de conservation favorable à échelon national, la Barbastelle d'Europe est considérée vulnérable en Champagne-Ardenne et en Europe, ainsi que quasi-menacée au niveau mondial (*Listes rouges, op. cit.*).

Le genre **Plecotus**, représenté ici par 2 espèces distinctes totalise 102 données sur l'ensemble des écoutes soit près de 0,24% de l'activité enregistrée toutes espèces confondues (avec le coefficient de détectabilité). Les oreillards représentent donc un niveau d'activité mesuré sur le site globalement faible. Cette activité est toutefois supérieure s'agissant de l'**Oreillard roux**. L'**Oreillard gris** semble fréquenter le site de manière plus sporadique. Rappelons que certains contacts d'oreillards n'ont pas pu être identifiés avec certitude en raison d'émissions ultrasonores similaire en milieu ouvert.

Considérée vulnérable à échelon régional comme national, la **Noctule commune** a fait l'objet de 8 contacts toutes écoutes confondues. L'espèce fréquente le site de manière occasionnelle. C'est une espèce typique de milieu ouvert, elle n'a d'ailleurs été contacté que sur ce type de milieu grâce à l'écoute fixe longue durée.

Le **Grand rhinolophe** a été contacté de manière anecdotique avec 3 contacts enregistrés en août via l'écoute fixe langue durée. L'intérêt du site du projet semble assez limité pour cette espèce dont la fréquentation reste anecdotique au sein de la zone d'implantation potentielle.



Espèce	Nombre de contacts par espèces et par type d'écoute							Répartition de l'activité mesurée en %	
	Écoutes mobiles	Transect	Écoutes fixes standards	Écoute fixe longues durée	Écoutes par ballon	Ensemble des prospections	Ensemble des prospections avec coefficient de détectabilité	Ensemble des espèces	Hors Pipistrelle commune
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	281	270	1262	37443	46	39302	39302	94,16	-
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	8	0	0	686	1	695	695	1,67	28,5
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	5	0	238	423	0	666	420	1,01	17,2
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	0	24	6	154	0	184	307	0,74	12,6
Murin à Moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	2	0	20	73	0	95	238	0,57	9,7
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	0	0	0	183	0	183	183	0,44	7,5
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	7	0	15	551	0	573	178	0,43	7,3
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastella</i>)	4	0	39	21	0	64	107	0,26	4,4
Murin indéterminé (<i>Myotis sp.</i>)	0	0	1	48	0	49	89	0,21	3,6
Oreillard indéterminé (<i>Plecotus spp.</i>)	0	0	0	70	0	70	88	0,21	3,6
Grand Murin (<i>Myotis Myotis</i>)	0	0	1	53	0	54	68	0,16	2,8
Sérotule indéterminée (<i>Serotule spp.</i>)	1	0	8	97	0	106	42	0,10	1,7
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	1	0	0	30	0	31	8	0,02	0,3
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)	0	0	0	6	0	6	8	0,02	0,3
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	0	0	1	4	0	5	6	0,01	0,3
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	0	0	0	1	0	1	3	0,01	0,1
Total	309	294	1591	39843	47	42084	41739	100	100

➡ Le tableau ci-dessous présente la liste des espèces identifiées en fonction de leurs statuts de rareté, de conservation et de protection.

Espèces		Indice de rareté Ardennes (1)	Statut de conservation				Statut de protection				
Nom latin	Nom commun		Région (2)	France (3)	Europe (4)	Monde (5)	National (6)	International			
								Annexe II directive Habitats	Annexe IV directive Habitats	Annexe II convention de Berne	Annexes I et II convention de Bonn
<i>Barbastella barbastella</i>	Barbastelle d'Europe	PC à C	VU	LC	VU	NT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC à TC	AS	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	PC à C	EN	LC	LC	LC	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	PC à C	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	PC à C	VU	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	R à AR	VU	VU	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	R à AR	R	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	AC à TC	AS	NT	LC	LC	Oui	-	Oui	-	Oui
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	TR	AP	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	AC à TC	AS	LC	LC	LC	Oui	-	Oui	Oui	Oui
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	PC à C	EN	LC	NT	LC	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(1) L. Arthur & M. Lemaire, 2015. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*.

- TC : Très commun
- AC : Assez commun
- C : Commun
- TR : Très rare
- PC : Peu commun
- AR : Assez rare
- R : Rare

(2) D. Becu et al., 2007. *Liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne*.

- EN : en danger
- VU : vulnérable
- R : rare
- AS : à surveiller
- AP : à préciser

(3) UICN France, MNHN, SFEM &ONCFS, 2017. *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*.

- LC : préoccupation mineure
- VU : vulnérable
- NT : quasi-menacé

(4) Temple, H.J. and Terry,A., 2007. *The statuts and Distribution of European Mammals*.

(5) UICN, 2008. *The IUCN Red List of Threatened Species*.

(6) Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

La carte ci-après indique le degré de sensibilité de la zone d’implantation potentielle pour les chiroptères dans le cas d’un projet éolien. Cette cotation de la sensibilité est obtenue par recoupement de plusieurs critères, chacun coté de 1 à 4 :

- Le nombre de contacts par heure (NC). Il s’agit de la moyenne annuelle :

	Nombre de Contact/heure	Note appliquée
Niveau de Fréquentation Pondérée	> 500	4
	200 à 499	3
	50 à 199	2
	1 à 49	1

- La diversité spécifique (DS) :

	Nombre d'espèce	Note appliquée
Diversité spécifique	> 10	4
	6 à 9	3
	3 à 5	2
	1 à 2	1

- La rareté des espèces (RS) :

Espèce	Coefficient de l'espèce *
Pipistrelle commune	1
Pipistrelle pygmée Sérotine commune	2
Murin à moustaches Murin de Natterer Noctule commune Noctule de Leisler Oreillard roux Oreillard gris Pipistrelle de Nathusius	3
Barbastelle d'Europe Grand murin Grand rhinolophe	4

Pour ce faire nous nous sommes basés sur la méthode nationale de hiérarchisation* de l’intérêt des gîtes à chiroptères, qui classe les espèces en quatre catégories. En cas de présence de plusieurs espèces, c’est la note la plus importante qui est retenue.

* : D'après le *Plan national de restauration des chiroptères en France métropolitaine 2008-2012*, F. Godineau et D. Pain, 2007, pour la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'aménagement durable.

Méthode nationale de hiérarchisation	Rareté espèce	Note appliquée
Coefficient d'espèce	Fort	4
	Moyen	3
	Faible	2
	Très faible	1

- La sensibilité des espèces vis-à-vis de l’éolien (SE) :

Espèce	Sensibilité éolien
Pipistrelles spp. Noctules spp.	3
Sérotine commune Barbastelle d'Europe	2
Murins spp. Oreillard spp. Rhinolophe spp.	1

Pour ce critère, nous nous sommes basés sur les recommandations de la SFPEM (*Diagnostic chiroptérologique pour les parcs éoliens terrestres, actualisation 2016*). En cas de présence de plusieurs espèces, c’est la note la plus importante qui est retenue.

	Niveau de sensibilité	Note appliquée
Sensibilité à l'éolien	Fort	3
	Moyen	2
	Faible	1

Ensuite, les différentes cotations ont été additionnées, donnant une note finale interprétée selon le barème suivant :

Note finale = NC + DS + RS + SE

Fort	12 à 16
Moyen	8 à 11
Faible	4 à 7
Très faible	< 4

Cotation de la sensibilité des zones pour les chiroptères dans le cadre d’un projet éolien.

A.7.6.9.7 - Valeur du site pour les chiroptères

Sur les 24 espèces de chauves-souris actuellement connues en Champagne-Ardenne, 13 ont été identifiées au cours des inventaires menés sur la zone d'étude en 2019 et 2020. Cette diversité spécifique relativement modérée s'avère assez représentative de la diversité, elle aussi limitée, des milieux naturels constitutifs de la zone d'étude. En effet, si le projet s'insère dans un secteur peu diversifié d'un point de vue écopaysager, caractérise par une alternance de plateaux agricoles et de boisements de diverses natures et superficies, ma zone d'implantation elle-même s'avère dominée par les parcelles cultivées intensivement, largement défavorables à l'accueil des chiroptères.

Conformément à ce que supposaient les données bibliographiques, seule la Pipistrelle commune fréquente de façon certaine et significative l'ensemble des milieux constitutifs de la zone d'implantation potentielle. La Pipistrelle de Nathusius fréquente quant à elle le site de façon régulière, mais présente une abondance nettement plus faible. La Sérotine commune et la Noctule de Leisler transitent de manière sporadique par les milieux ouverts de la zone d'étude.

Aucune population notable ou indice d'activité significatif n'a par ailleurs été décelé pour les espèces rares localement ou présentant un enjeu régional de conservation prioritaire. Là encore, ce constat est cohérent au regard des données bibliographiques, la zone du projet n'est concernée par aucun enjeu notable vis-à-vis des populations locales de chiroptères.

Le cortège d'espèces identifiées *in situ* est en cohérence avec la liste dressée lors du prédiagnostic grâce notamment aux différents zonages écologiques alentours (Natura 2000, ZNIEFF).

Bien qu'un enjeu potentiel de migration existe puisque 4 espèces migratrices ont été identifiées sur la zone (Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius), les résultats obtenus sur l'ensemble des écoutes semblent démontrer un usage essentiellement local du site sans phénomène notable de transit à grande échelle. Aucun axe de migration des chauves-souris n'a, en effet, été décelé. Là encore, ce constat est cohérent au regard des études antérieures puisque d'après le SRE, les enjeux migratoires sont cantonnés à l'Ouest de la zone.

L'activité des chiroptères n'est pas homogène sur l'ensemble du site. La répartition des contacts enregistrés lors des prospections met en évidence d'importantes disparités concernant la fréquentation des différents milieux constitutifs de la zone d'étude. On distingue ainsi 2 ensembles présentant chacun une valeur et une sensibilité intrinsèque vis-à-vis des chiroptères (Figure 59) :

• Milieux forestiers et leurs lisières : valeur importante et sensibilité forte

Chacun des boisements du secteur est susceptible d'accueillir une activité chiroptérologique élevée et/ou des espèces à forte valeur patrimoniale, indépendamment de sa superficie respective. De nombreux boisements composés de plusieurs essences sont un facteur susceptible d'accroître les potentialités de gîtes, de ressources alimentaires et de territoires de chasse, influençant positivement l'attractivité des différents massifs du secteur pour les chauves-souris.

• Milieux agricoles ouverts : valeur faible et sensibilité moyenne

Constituant la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle, cet ensemble est composé de champs cultivés de manière intensive dépourvus de strate arbustive ou arborée. Il s'agit donc de milieux largement artificialisés et défavorables aux chiroptères. La diversité spécifique et l'activité enregistrée y sont globalement faibles voire très faibles. La Pipistrelle commune est la seule espèce dont l'activité relevée y est faible mais régulière. Si la valeur de ces milieux pour les chauves-souris est donc faible, la sensibilité les concernant demeure moyenne. En effet, conséquemment à la proximité des quelques boisements répartis aux alentours, la plupart des espèces recensées est susceptible de transiter ponctuellement par ces milieux, entre leurs gîtes diurnes et leurs territoires de chasse notamment. Par ailleurs, rappelons que si la Pipistrelle commune est la seule dont l'activité y est régulière, elle n'en demeure pas moins une des espèces les plus sensibles vis-à-vis de l'éolien.

➡ Conclusion de la valeur du site pour les chiroptères :

Avec une moyenne de 10,3 contacts par heure, émanant de 13 espèces différentes, la valeur de la zone d'étude vis-à-vis des chiroptères s'avère globalement modérée, caractérisée par une richesse spécifique moyenne et une activité chiroptérologique limitée.

Néanmoins, recoupant la diversité spécifique constatée, l'activité enregistrée ou encore la rareté des espèces identifiées, des disparités apparaissent selon les différentes unités écologiques de la zone. Ce sont ainsi les boisements et leurs lisières qui présentent l'enjeu chiroptérologique le plus fort puisqu'ils accueillent une activité et une diversité spécifique nettement supérieures au reste de la zone. **Inversement, les espaces agricoles ouverts occupant la quasi-totalité de la zone d'implantation potentielle, présentent un intérêt très limité pour les chiroptères, dont l'activité constatée y est faible voire très faible.**

Rappelons que seule la Pipistrelle commune fréquente de manière significative l'ensemble de la zone d'étude comme en témoigne son indice d'activité largement supérieur à celui des autres espèces. Malgré une sensibilité élevée à la mortalité liée aux éoliennes ainsi qu'un statut de conservation défavorable au niveau national (quasi-menacée), l'espèce demeure néanmoins très commune en Champagne-Ardenne et ne relève pas d'un enjeu de conservation prioritaire. Signalons également, parmi les espèces contactées ponctuellement et présentant une activité enregistrée non-significative, la présence de plusieurs espèces rares et/ou menacées comme la Barbastelle d'Europe, la Noctule commune, le Grand murin ou le Grand rhinolophe.

Rappelons enfin que malgré la présence sporadique d'espèces migratrices, aucun axe de migration ou phénomène migratoire significatif n'a été décelé à l'échelle de la zone d'étude.

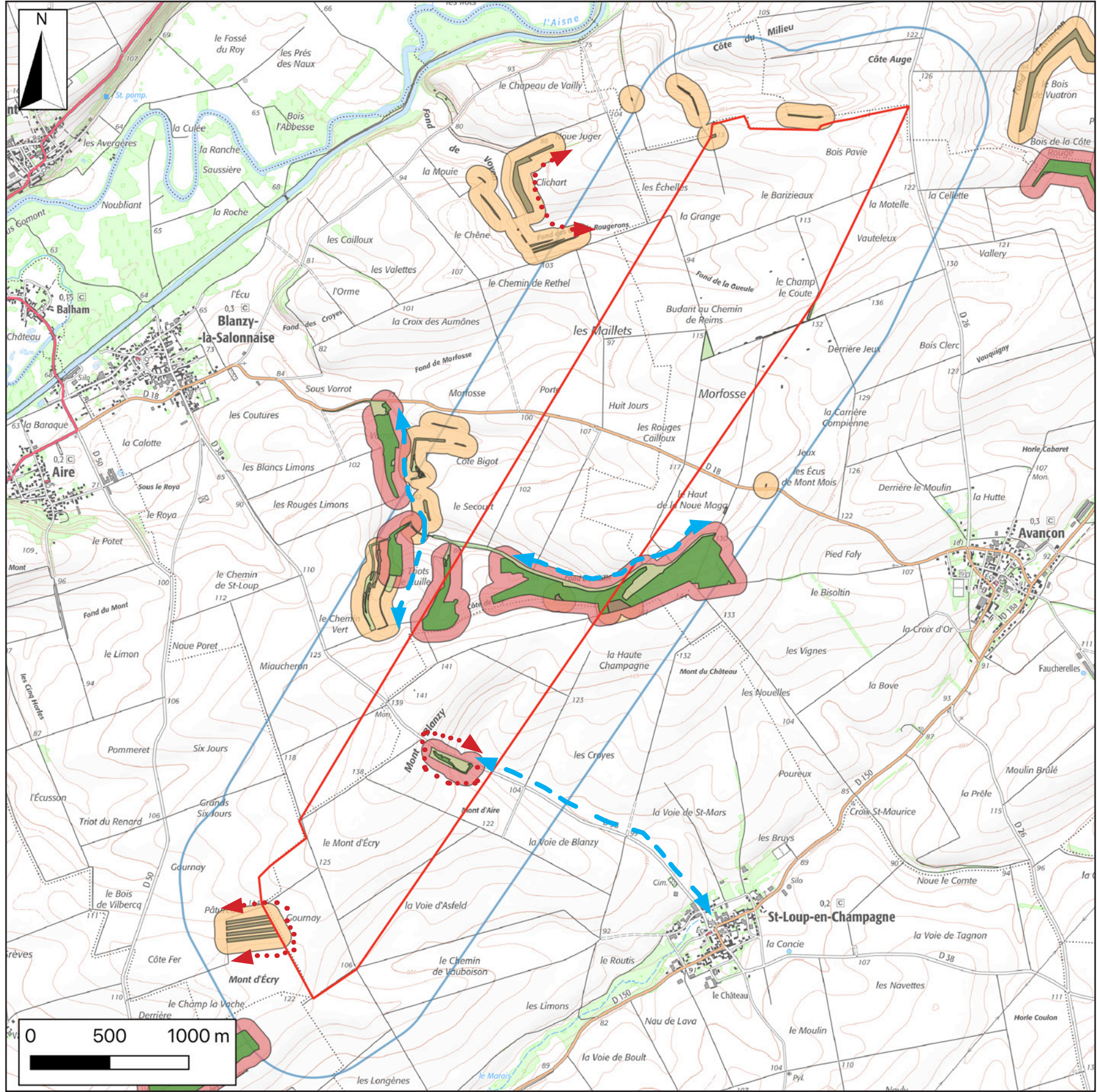
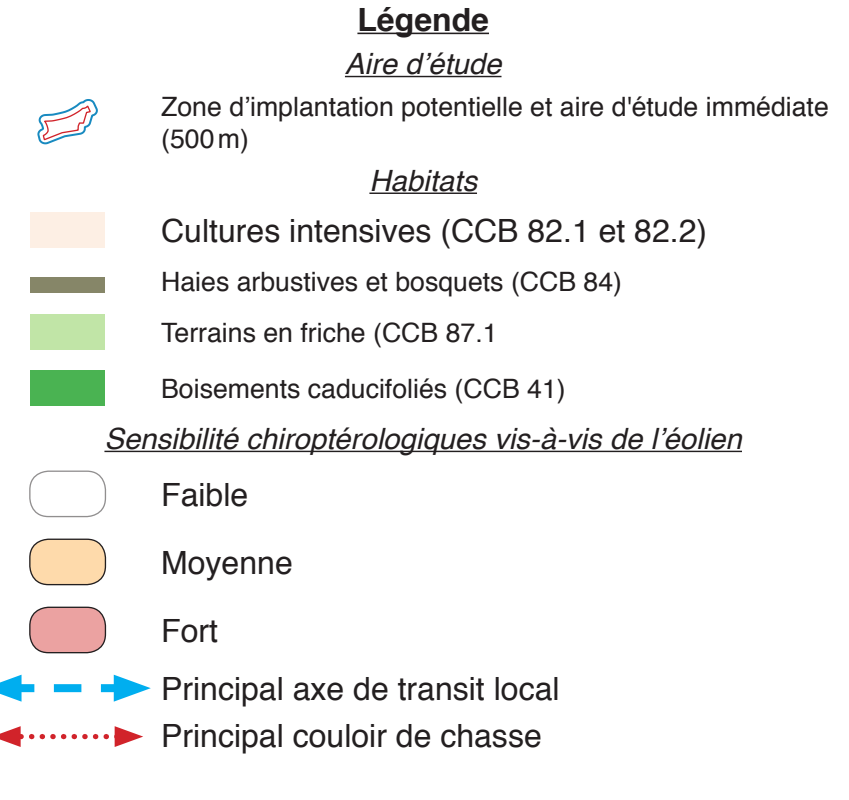


FIGURE 59 : SYNTHÈSE DE LA SENSIBILITÉ CHIROPTÉROLOGIQUE SUR LA ZONE DU PROJET



A.7.6.10 - AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

A.7.6.10.1 - Mammifères terrestres

Selon le guide du ministère sur les études d'impact des projets éoliens terrestres (déc. 2016) :

«Un parc éolien présente généralement peu d'effets potentiels sur la faune non volante : il n'émet pas de polluants lors de son fonctionnement, présente généralement une faible empreinte au sol et ne fragmente pas, ou alors très localement, les territoires.»

Toutefois, comme tout projet d'aménagement, un parc éolien peut engendrer lors de la phase de travaux des impacts par destruction ou altération de milieux, habitats naturels, habitats d'espèces, dont les conséquences sont très variables selon les types de milieux, les populations d'espèces et les caractéristiques de ces dernières. L'étude du reste de la faune doit être dimensionnée au regard du contexte local mais elle ne peut être négligée. C'est au cours de l'analyse préalable des enjeux écologiques que le niveau d'enjeu est défini. Seuls les projets sur lesquels un réel enjeu est décelé (présence de milieux favorables) feront l'objet de prospections ciblées.»

La zone d'implantation étant constituée quasi exclusivement de parcelles vouées à l'agriculture (prairies et cultures), milieux assez défavorables à la biodiversité, il n'y a pas lieu de procéder à des prospections ciblées.

Lors des différents passages, sur le site, un minimum de 6 espèces de mammifères, hors chiroptères a été contacté. Toutes sont communes en Champagne-Ardenne :

• Deux espèces de lagomorphes

- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) : espèce ayant fait l'objet de quelques observations directes et indirectes (fèces, gîtes...) sur l'ensemble des cultures du site.
- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) : espèce observée principalement aux abords des talus embroussaillés, haies et lisières de bosquets.

• Deux espèces de carnivores

- Renard roux (*Vulpes vulpes*) : espèce commune ayant fait l'objet de nombreuses observations directes et indirectes (contact olfactif, empreintes...).
- Blaireau européen (*Meles meles*) : espèce commune ayant été observée quelques fois.

• Une espèce d'ongulé

- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) : l'espèce est abondante et elle a été observée à de nombreuses reprises sur le site.

Signalons également les populations de micromammifères indéterminés dont la présence dans les cultures du site est mise en évidence par les observations récurrentes de rapaces diurnes et nocturnes en chasse (Faucon crécerelle, Buse variable, Busard Saint-Martin...).

En définitive, le site d'étude reste attractif pour les populations de petite et grande faunes mammalogiques classiques des milieux de grandes cultures entrecoupés de boisements.



A.7.6.10.2 - Herpétofaune

A.7.6.10.2.1 - Squamates

Les secteurs de grandes cultures s'avèrent largement défavorables aux populations de squamates en général (utilisation de produits phytosanitaires, absence de zone de refuge...).

Aucune espèce de squamate n'a pu être identifiée au cours des inventaires.

Rappelons que d'une manière générale, les milieux ouverts voués à l'agriculture intensive (cultures et pâturages), largement majoritaires au sein de la zone d'implantation potentielle, ne sont pas, ou de manière exceptionnelle, fréquentée par les populations de serpents et lézards. Mais les boisements du secteur sont susceptibles d'accueillir des espèces comme le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) ou le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*).

A.7.6.10.2.2 - Amphibiens

Au même titre que s'agissant des squamates, le site est très peu attractif pour les populations d'amphibiens du fait de la nature même des milieux (cultures intensives) et de l'absence de zones humides.

A.7.6.10.3 - Entomofaune

Toutes les espèces ayant été identifiées au cours des expertises sont communes en Champagne-Ardenne. Il s'agit des espèces suivantes :



Nom commun	Nom latin
Lepidoptère	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
Machaon	<i>Papilio machaon</i>
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
Paon du jour	<i>Aglais io</i>
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>
Orthoptère	
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
Decticelle bariolée	<i>Roseliana roeselii</i>
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>

A.7.6.11 - VALEUR GLOBALE DU SITE POUR LES AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

L'ensemble des observations et données recueillies lors des prospections menées sur site permet de conclure à un intérêt de la zone d'implantation potentielle globalement faible concernant les groupes faunistiques autres que la chiroptérofaune et l'avifaune. Par ailleurs, aucune sensibilité écologique particulière n'a été décelée vis-à-vis du projet éolien.

Cette conclusion est en cohérence avec l'inventaire des milieux constitutifs de la zone d'implantation potentielle ayant permis de constater l'absence d'habitat naturel favorable à la biodiversité (zones humides, landes, pelouses, systèmes bocagers, ...) au profit d'agrosystème accueillant une flore et une faune globalement peu diversifiées.

Notons pour finir que cette répartition des enjeux de la biodiversité est confirmée par les différents zonages écologiques préexistants, analysés et compilés lors de la phase de pré-diagnostic de la présente étude. Qu'ils s'agissent des cinq zones naturelles d'intérêts écologiques faunistiques et floristiques (ZNIEFF) les plus proches du projet (Savarts de Beaurepaire et des rougerons entre Gomont et Herpy ; Pré-bois du mont vaux à Saint-Loup-Champagne et Roizy ; Ancienne Balastière au Sud-ouest de Château Porcien ; Cours d'eau de l'Aisne entre Aire et Bahlam et Plaine alluviale et cours de l'Aisne entre Autry et Avaux), ou encore de la cartographie des continuités écologiques (trames vertes et bleues) réalisée dans le cadre de l'établissement du schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

A.7.7 - CONCLUSION SUR L'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE DU SITE

Globalement, la sensibilité écologique du site est moyenne, mais plusieurs éléments faunistiques et floristiques engendrent des niveaux d'enjeux plus forts sur certaines portions du site (Figure 60).

A.7.7.1 - ENJEUX FLORISTIQUES

La flore du site est majoritairement composée d'espèce de milieux ouverts et communes. Quelques taxons sont cependant remarquables au niveau régional comme : la Campanule à feuille de pêcheur, la Campanule raiponce, l'Ornithogale en ombelle ou encore le Cerisier grappe. Ces stations de plantes patrimoniales se trouvent au centre de la zone, sur le long des lisières.

A.7.7.2 - ENJEUX FAUNISTIQUES

L'activité faunistique sur le site est moyenne, voire faible, cela se traduit par la nature même du milieu : de grandes et vastes plaines agricoles entrecoupées de quelques petits boisements et de quelques haies. C'est justement sur ces zones boisées que les enjeux faunistiques sont les plus importants.

➡ Avifaune

Malgré sa structure paysagère, le site présente tout de même un intérêt pour l'avifaune locale et migratrice. Certaines espèces utilisent le site comme zone de halte migratoire (Vanneau huppé, Linotte mélodieuse, Pluvier doré...), d'autres ne font que le traverser (Milan noir, Milan royal, Bondrée apivore par exemple) et d'autres se reproduisent sur le site Busard cendré, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard). Les différents enjeux sont donc :

- Nidifications certaines du Busard cendré dans les cultures au sein de la ZIP au lieudit «Les Barizieux» et à proximité du «Mont Blanzly»
- Nidification certaine du Busard Saint-Martin à proximité du lieudit «Mont Blanzly»
- Nidification certaine du Faucon crécerelle au lieudit «Côte de Fay» et «Mont Blanzly»
- Nidification certaine du Hibou moyen-duc à proximité du cimetière de Saint-Loup-en-Champagne
- Nidification quasi-certaine de plusieurs passereaux patrimoniaux (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Chardonneret élégant...) dans les diverses haies du site et dans les champs
- Zone de halte migratoire d'importance modérée pour le Vanneau huppé, le Pluvier doré et l'avifaune hivernante.

L'Œdicnème criard, le Busard cendré et le Busard Saint-Martin sont nicheur sur le site, mais les zones de nidification sont variables d'une année à l'autre et ne peuvent donc pas être pris en compte comme donnée fixe.

➡ Chiroptérofaune

Les haies et boisements du site démontrent une activité élevée comparé au reste de la zone. Les chauves-souris utilisent ces formations ligneuses comme terrains de chasse, zone de repos et axe de transit. Plusieurs espèces patrimoniales comme le Grand murin ou la Barbastelle d'Europe n'ont été rencontrées qu'aux abords des haies et bosquets du site, ce qui démontre l'importance de ces zones dans les milieux ouverts.

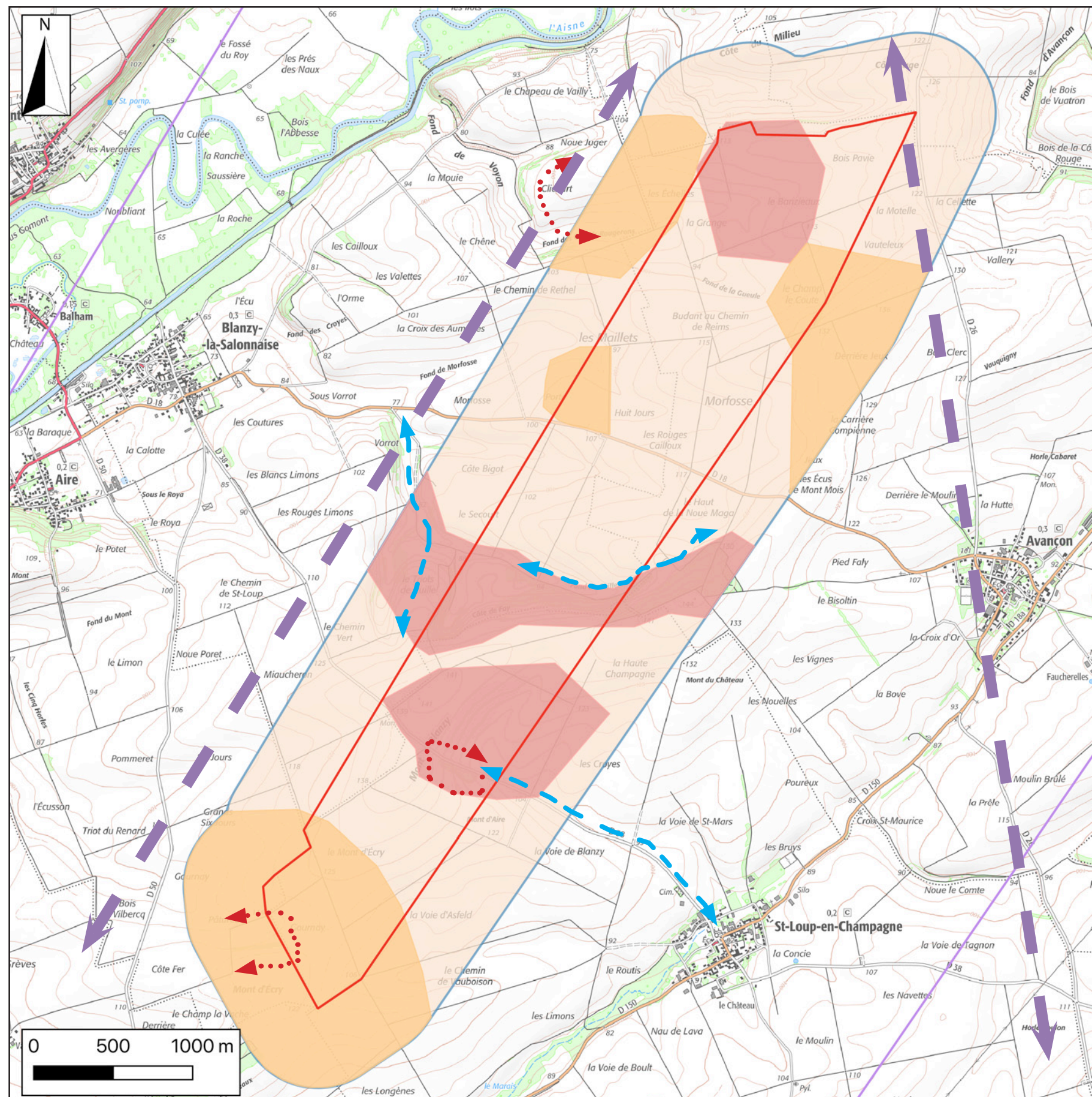


FIGURE 60 : SYNTHÈSE SUR LA SENSIBILITÉ ÉCOLOGIQUE DU SITE ET SES PRINCIPAUX ENJEUX FAUNISTIQUES

Légende

Aire d'étude



Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)

Niveau global de sensibilité écologique

Assez faible

Chiroptérofaune :

- Diversité spécifique et activité constatée faible à très faible.

Avifaune :

- Nidification de quelques espèces communes de plaine (Alouette des champs, Bergeronnette printanière...)

Moyenne

Chiroptérofaune :

- Diversité chiroptérologique moyenne à faible mais activité constatée non négligeable

Avifaune :

- Nidification de nombreux passereaux et haltes
- Nidification probable de l'Édicnème criard

Assez fort

Chiroptérofaune :

- Activité constatée moyenne à forte
- Diversité spécifique supérieure au reste de la zone
- Espèces patrimoniales (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Murins...)

Avifaune :

- Nidification de nombreux passereaux dont certaines espèces patrimoniales ou menacées (Linotte mélodieuse, le Bruant jaune...)
- Nidification certaine du Busard cendré et du Busard Saint-Martin

Principal axe de transit local des chiroptères

Principal couloir de chasse des chiroptères

Couloirs de migration pour l'avifaune

