

Carte 51 : Carte des Habitats (Source : ADT)



III.5.4.2. Synthèse des enjeux

III.5.4.2.1. METHODOLOGIE

La valeur patrimoniale des espèces et des habitats a été hiérarchisée de la manière suivante :

Valeur patrimoniale majeure : Espèces végétales inscrites à l'annexe I de la DH OU station d'espèce végétale ou habitat rarissime (RRR) sur la liste rouge de Champagne-Ardenne.

Valeur patrimoniale forte : Station de plante protégée en Champagne-Ardenne OU station d'espèce végétale OU habitat très rare (RR) sur la liste rouge de Champagne-Ardenne

Valeur patrimoniale assez forte : station d'espèce végétale ou habitat rare (R) sur la liste rouge de Champagne-Ardenne

Valeur patrimoniale moyenne : Espèce végétale OU habitat déterminant de ZNIEFF en Champagne-Ardenne OU espèce rare à très rare (hors liste rouge).

Valeur patrimoniale faible : Autres habitats et espèces

Les enjeux des habitats naturels et de la flore ont été caractérisés par différents éléments (statut et valeur patrimoniale, potentiel d'accueil d'espèces rares, représentativité locale de l'habitat..) et notamment en fonction du contexte local.

III.5.4.2.2. RESULTATS

Les résultats des inventaires menés en 2019-2020 montrent que le secteur (ZIP) est occupé par les grandes cultures qui présentent une flore messicole peu diversifiée et composée d'espèces communes. **Les enjeux sont donc faibles au sein de la ZIP sauf à l'emplacement du Baguenaudier où ils sont assez forts.**

Dans la zone d'étude immédiate, les principaux enjeux sont liés à la présence des mosaïques de milieux humides et des espèces patrimoniales qui y sont citées (ZNIEFF). **Les enjeux sur ce type de milieux sont forts ; au Nord-est de l'aire d'étude immédiate.**

Habitats biologiques	ZH	Statut	Enjeux
44.13 - Saulaies à Saule blanc	H	Dét ZNIEFF LR- RR	Fort
44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré	H	Dét ZNIEFF LR- RR	Fort
53.2- Communautés à Grandes laîches	H	Dét ZNIEFF LR - (RR)	Fort
81 - Prairies améliorées	p	/	Faible
82.1 - Cultures	p	/	Faible
83.321 - Plantations de Peupliers	p	/	Faible
84.1- Alignement d'arbres	p	/	Faible
84.2 - Haies	p	/	Faible
84.3 - Petits bois, bosquets	p	/	Faible
84.5 – Constructions agricoles	/	/	Faible
86.2 – Bâti et jardin attenant	/	/	Faible
86.3 – Site industriel en activité	/	/	Faible
87.1 - Terrains en friche	p	/	Faible
87.2 - Zones rudérales	p	/	Faible
<i>Colutea arborescens</i>	/	RRR (station plantée ?)	Assez fort
<i>Ranunculus lingua</i>	H	Protection nationale	Fort
<i>Thysselinum palustre</i>	H	Protection régionale LR - RR	Fort
<i>Carex appropinquata</i>	H	Protection régionale LR - RR	Fort
<i>Lathyrus palustris</i>	H	Protection régionale LR - RR	Fort
<i>Carduus acanthoides</i>	/	LR-RR	Fort
<i>Euphorbia palustris</i>	H	LR-RR	Fort

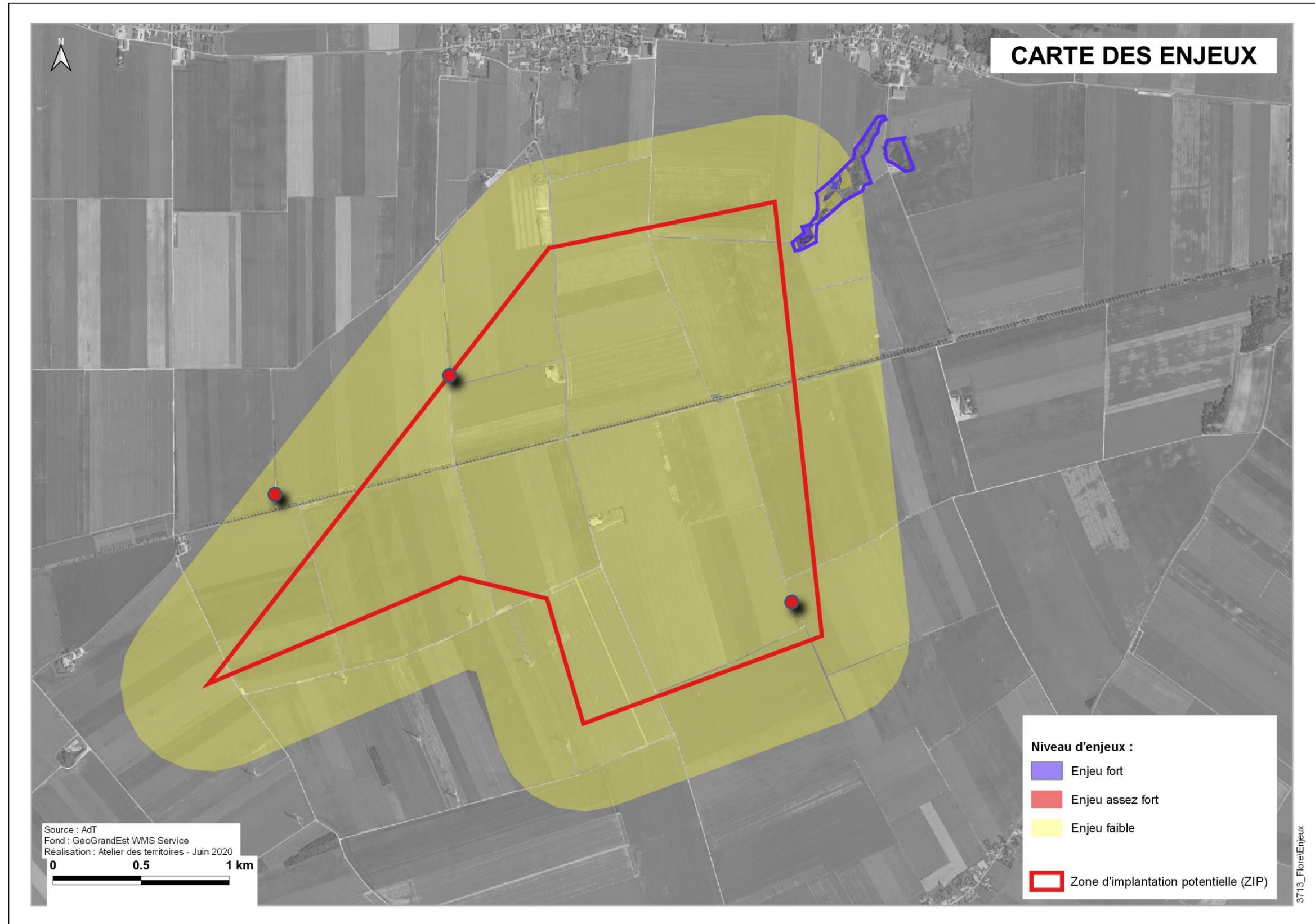
Tableau 17 : Enjeux habitats (Source : ADT)

III.5.4.3. Synthèse des sensibilités

En ce qui concerne la flore et les habitats, les menaces sont présentes lors de la période des travaux d'installation des éoliennes.

Les sensibilités portent sur :

- les haies et bosquets,
- les milieux humides situés à proximité des chemins d'accès (ZNIEFF au Nord-est),
- le Baguenaudier (*Colutea arborescens*) présent en bord de chemin.



Carte 52 : Carte des enjeux Flore/Habitats (Source : ADT)



III.5.5. AVIFAUNE

III.5.5.1. Avifaune reproductrice

III.5.5.1.1. INVENTAIRES TOUTES ESPECES

Pour les espèces diurnes, les recherches par points d'écoute (écoutes, observations et cartographie des nicheurs patrimoniaux) ont été entreprises en matinée le 08 avril 2020 (espèces précoces) et le 13 mai 2020 (espèces tardives). Les points d'écoute ont été disséminés dans les différents habitats de la zone du projet et de la périphérie (cf. Carte 53 ci-après). Les oiseaux nicheurs ont aussi été recherchés en journée à chaque sortie sur site en période de reproduction (mars à mai en parallèle aux observations de migrateurs). Deux journées spécifiques « espèces patrimoniales » ont également été réalisées les 01 et 15 mai ainsi que deux passages de recherches spécifiques busards (journées des 03 et 11 juin 2020) et un passage Oedicnème criard/Caille des blés (soirée du 04 mai 2020). Pour ces deux dernières espèces, crépusculaires, les soirées de prospection des Chiroptères printemps/été (4 soirées) ont également été mises à profit pour la collecte des données d'oiseaux chanteurs. Les différentes espèces observées (n=41) lors des recherches (écoutes et observations) sont présentées dans le Tableau 8 en Annexe de l'Annexe III. Les espèces protégées sont localisées sur la Carte 53 ci-après.

Les écoutes nocturnes (espèces nocturnes) ont été réalisées les 17 et 27 mars 2020 (plus compléments d'écoutes les 04, 07, 18 mai et 22, 23 juin 2020 pour l'Oedicnème criard et la Caille des blés, études spécifiques ou écoutes en parallèle aux études chauves-souris).

Pour les espèces sensibles patrimoniales, le rayon de recherche a été de 6 km (cf. Carte 18 page 58).

III.5.5.1.2. STATUT DES ESPECES NICHEUSES PATRIMONIALES RENCONTREES

Quatre espèces fortement patrimoniales ont été observées sur le secteur d'étude et en périphérie. Il s'agit du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, du Busard cendré et de l'Oedicnème criard (« Directive Oiseaux »). Quelques autres espèces répertoriées, appartenant aux Listes Rouge régionale et nationale, ont également été ajoutées au Tableau 18 ci-après. La localisation de ces espèces (observations) figure sur la Carte 53 ci-après.

Nom français	Nom latin	Protection France	DO*	C. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Région	P*
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot		An. III	LC	NT	AS	Faible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	NT	V	Forte
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	LC	V	Moyenne
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	VU	V	Forte
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Esp, biot		An. II	LC	LC	AS	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot		An. II	LC	NT		Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot		An. II	LC	NT	AS	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU		Faible
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedichnemus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	NT	V	Forte

* DO = « Directive Oiseaux », P = patrimonialité

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Oiseaux : Annexe I. Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

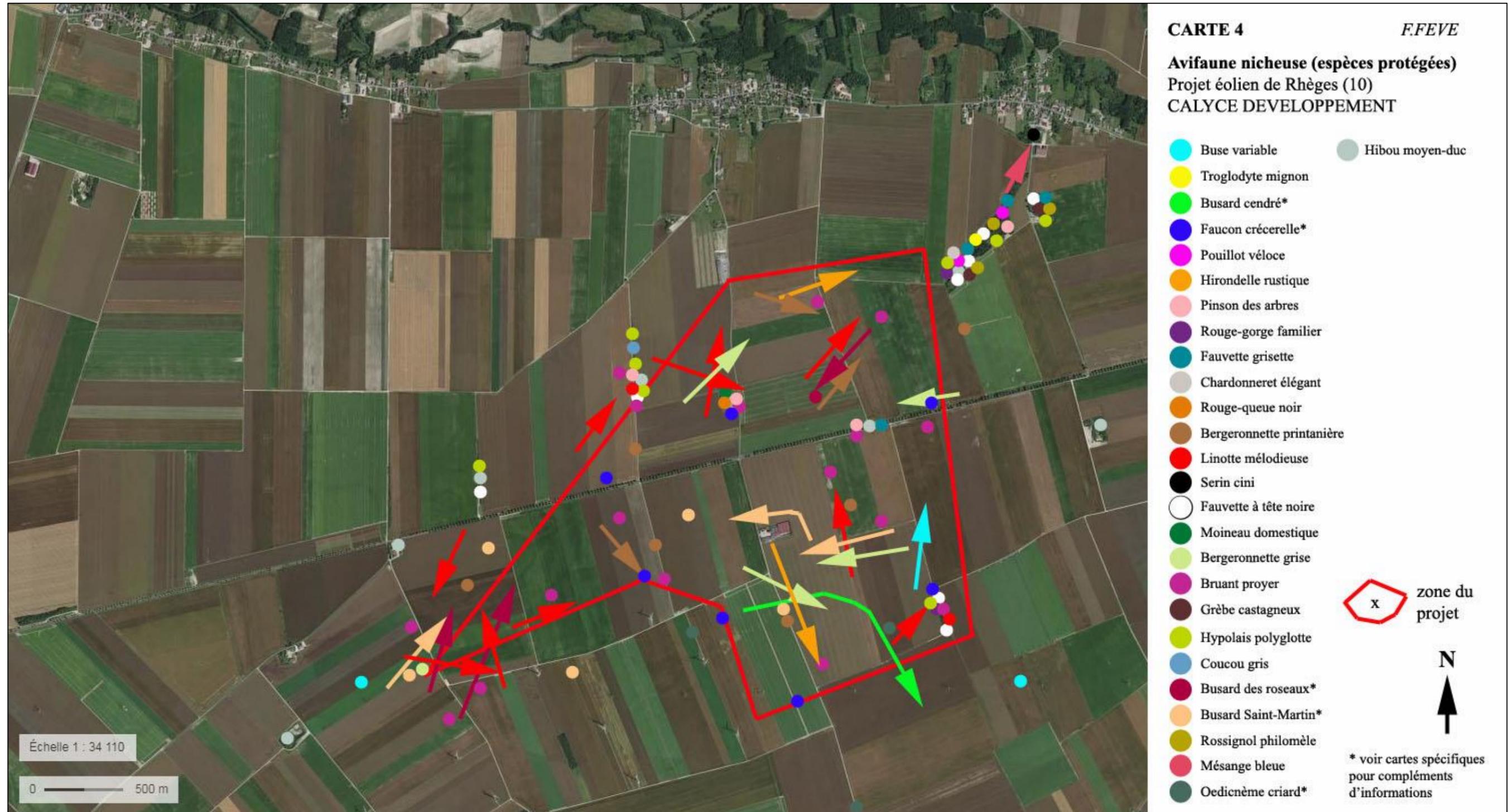
Liste rouge de Champagne-Ardenne, Oiseaux, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-1 du CSRPN.

UICN 2016.

Tableau 18 : Statut de protection des espèces protégées patrimoniales rencontrées en période de reproduction 2020 (Source : F. FEVE)



Carte 53 : Localisation de la recherche avifaune (Source : F. FEVE)



Carte 54 : Espèces nicheuses protégées et/ou remarquables (Source : F. FEVE)

III.5.5.1.3. ESPECES SOUMISES A RECHERCHES SPECIFIQUES

Les dernières recommandations DREAL Grand-Est (avril 2018) demandent à ce que soient réalisés des compléments d'études pour les espèces sensibles suivantes : Balbuzard pêcheur, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Cigogne blanche, Cigogne noire, Faucon crécerelle, Grand-duc d'Europe, Grue cendrée, Hibou des marais, Milan royal, Œdicnème criard, Pygargue à queue blanche.

Sur le site du projet, parmi ces espèces, seuls sont présents, en période de reproduction, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, la Caille des blés, le Faucon crécerelle et l'Œdicnème criard.

Ces espèces ont fait l'objet de synthèses bibliographiques de données (LPO Champagne-Ardenne) et de trois journées de suivi supplémentaires pour les busards (toutes espèces) et l'Œdicnème criard. Ces compléments de recherche ont été effectués en mai/juin 2020 en période de reproduction (horaires et conditions climatiques sont présentés dans le Tableau 126 page 397), dans un rayon de 6 km de distance avec la ZIP (périmètre éloigné Carte 18 page 58).

La construction de parcs éoliens en France répond au besoin de développement d'énergies renouvelables non polluantes, dans une logique de développement durable. L'installation et le fonctionnement des parcs éoliens ne sont cependant pas sans conséquences sur la faune et la flore locale, en particulier les oiseaux et les chiroptères qui peuvent entrer en collision avec les pales.

L'implantation d'un parc éolien peut engendrer différents types d'impacts :

- une mortalité directe résultant d'une collision avec les pales,
- une dégradation ou destruction de l'habitat causée par l'implantation des éoliennes et structures associées,
- un dérangement ou une réaction d'effarouchement face aux pales en mouvement (Masden et al. 2009).

Voici les résultats de ces suivis « espèces sensibles ».

Remarque : la DREAL, dans sa demande de compléments du 07/07/22, et ses échanges avec le porteur du projet, s'interroge sur la pertinence de monter les niveaux d'enjeux à « forts » pour le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle, l'Œdicnème criard et la Caille des blés. Dans le présent rapport consolidé, nous avons choisi de maintenir ces espèces en enjeux « moyens » pour les raisons suivantes :

- *Les effectifs de ces espèces sont faibles sur la ZIP : 1 couple de Busard des roseaux, ponte de remplacement inhabituelle dans un habitat céréalier qui est d'ordinaire très peu utilisé par l'espèce, 0 nid de Busard Saint-Martin, les 2 nids trouvés étant en périphérie, 0 nid de Faucon crécerelle même si l'espèce vient ponstuellement chasser sur la ZIP, 1 seul couple d'Œdicnème criard, seulement 3 couples de Caille des blés (sachant que la localisation des nids de ces deux dernières espèces varie d'une année à l'autre en fonction de la rotation des cultures),*
- *La sensibilité aux éoliennes du Busard des roseaux est « nulle » selon le guide MEDDE 2015 (nous l'avons ramenée à « moyenne » en tenant compte des dernières données de mortalité), celle du Busard Saint-Martin est « moyenne » selon ce même guide majoré des dernières données, celle de l'Œdicnème criard est « nulle » selon ces mêmes critères, celle du Faucon crécerelle est « assez forte ».*

a. Busard des roseaux

○ Contexte

La mortalité du Busard des roseaux par les éoliennes est avérée. Aucun cas n'est à déplorer en France (compilation Geoffroy MARX LPO 2016, compilation Tobias DURR 2020) mais 63 cas ont été comptabilisés en Europe (mêmes sources).

La sensibilité de l'espèce au risque de collision avec les éoliennes peut-être évaluée à « moyenne » au regard du tableau de sensibilité présenté dans les documents DREAL de novembre 2015 (protocole de suivi environnementale des parcs éoliens, sensibilité faible) réévalué à partir des données plus récentes de T. Dürr.

Le Busard des roseaux est un rapace protégé qui compte 2900 à 6500 couples nicheurs en France. Les effectifs sont stables entre 2000 et 2012 selon le dernier Atlas. L'oiseau niche dans les phragmitaies en bordure d'étang et chasse à faible hauteur dans les milieux ouverts.

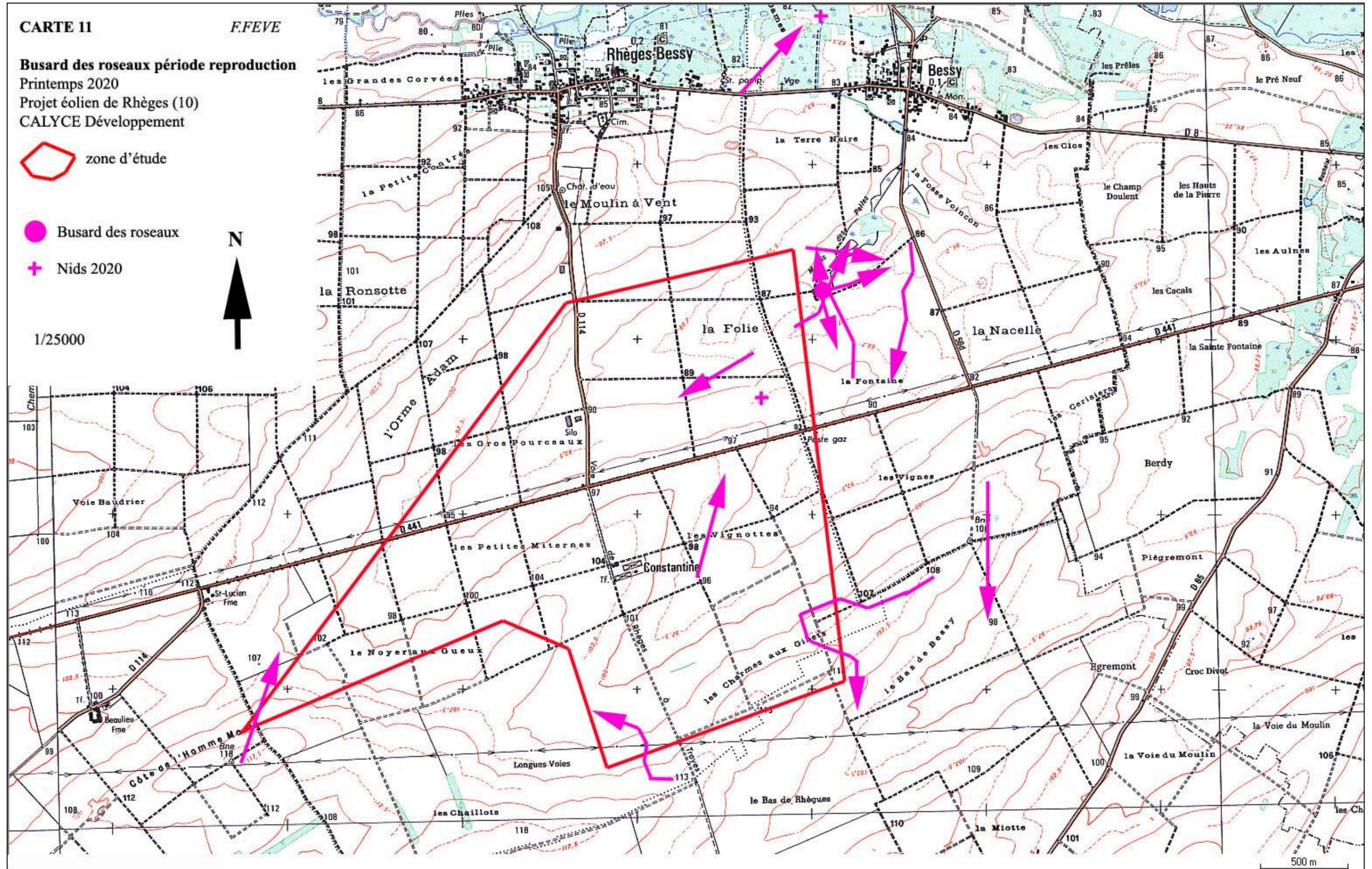
○ Fréquentation du site du projet éolien par le Busard des roseaux

L'espèce est nicheuse ; 1 couple hors périmètre en 2020, à environ 1,5 km au Nord (boisements marécageux au Nord/Ouest de Bessy) et 1 couple au sein du périmètre nichant en culture (entre la D441 et le lieu-dit « la Folie »). Pour ce dernier couple, il s'agit probablement d'une ponte de remplacement, les oiseaux ayant été observés en début de printemps cantonnés autour du « Marais des Pelles » au Nord/Est.

De ce fait, les déplacements sont réguliers pour les activités de chasse, comme en témoigne la carte présentée en Carte 55 ci-après (vol le plus souvent à basse altitude à moins de 30 mètres de hauteur). Ces déplacements sont plus fréquents en périphérie du « Marais des Pelles » mais ils peuvent concerner l'ensemble du site du projet (l'espèce peut aller chasser à plus de 10 km de son nid).

○ Synthèse des enjeux

Les enjeux sont jugés « moyens » pour cette espèce au regard des effectifs présents (2 couples dont 1 hors périmètre), de sa sensibilité (moyenne), de sa patrimonialité (forte) et de son écologie (espèce volant la plupart du temps à faible hauteur). Concernant le couple qui a niché sur la ZIP, il faut noter qu'il s'agit d'une ponte de remplacement inhabituelle dans un habitat céréalier qui est d'ordinaire très peu utilisé par l'espèce.



Carte 55 : Observations de Busard des roseaux en 2020 (Source : F. FEVE)

*b. Busard Saint-Martin***o Contexte**

Les conditions d'études sont les mêmes que pour le Busard des roseaux (suivi en simultané).

Le Busard Saint-Martin est un rapace protégé qui compte 13000 à 22000 couples nicheurs en France avec une tendance d'évolution (période 1980-2012) qui paraît favorable selon le dernier Atlas. L'oiseau niche au sol dans les plaines cultivées, les landes... et chasse à faible hauteur dans les milieux ouverts à l'instar des autres espèces de busards.

Sa sensibilité au risque de collision avec les éoliennes est faible (4 cas de mortalité connus en France, 13 cas seulement en Europe, sources identiques à celles présentées dans la partie « Busard des roseaux »).

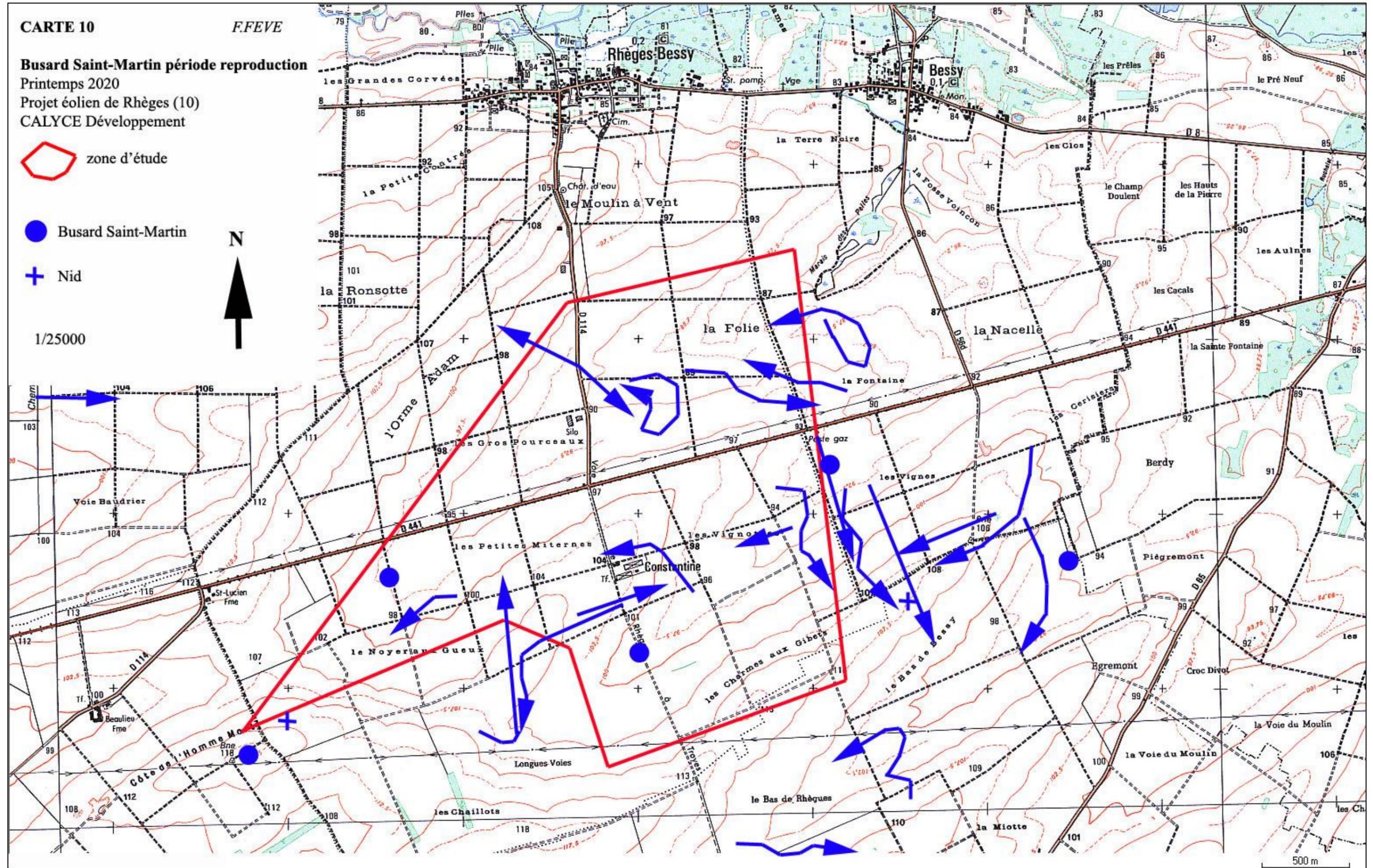
o Fréquentation du site du projet éolien par le Busard Saint-Martin

En 2020, deux nids ont été trouvés en culture en périphérie immédiate de la ZIP (voir Carte 56). Trois autres nids ont été trouvés à plusieurs kilomètres de distance, à 4 km au Sud/Est de la commune de Premierfait et entre 4 et 5 km vers le Nord, au Nord de Viâpres-le-Grand pour les deux autres (Carte 57).

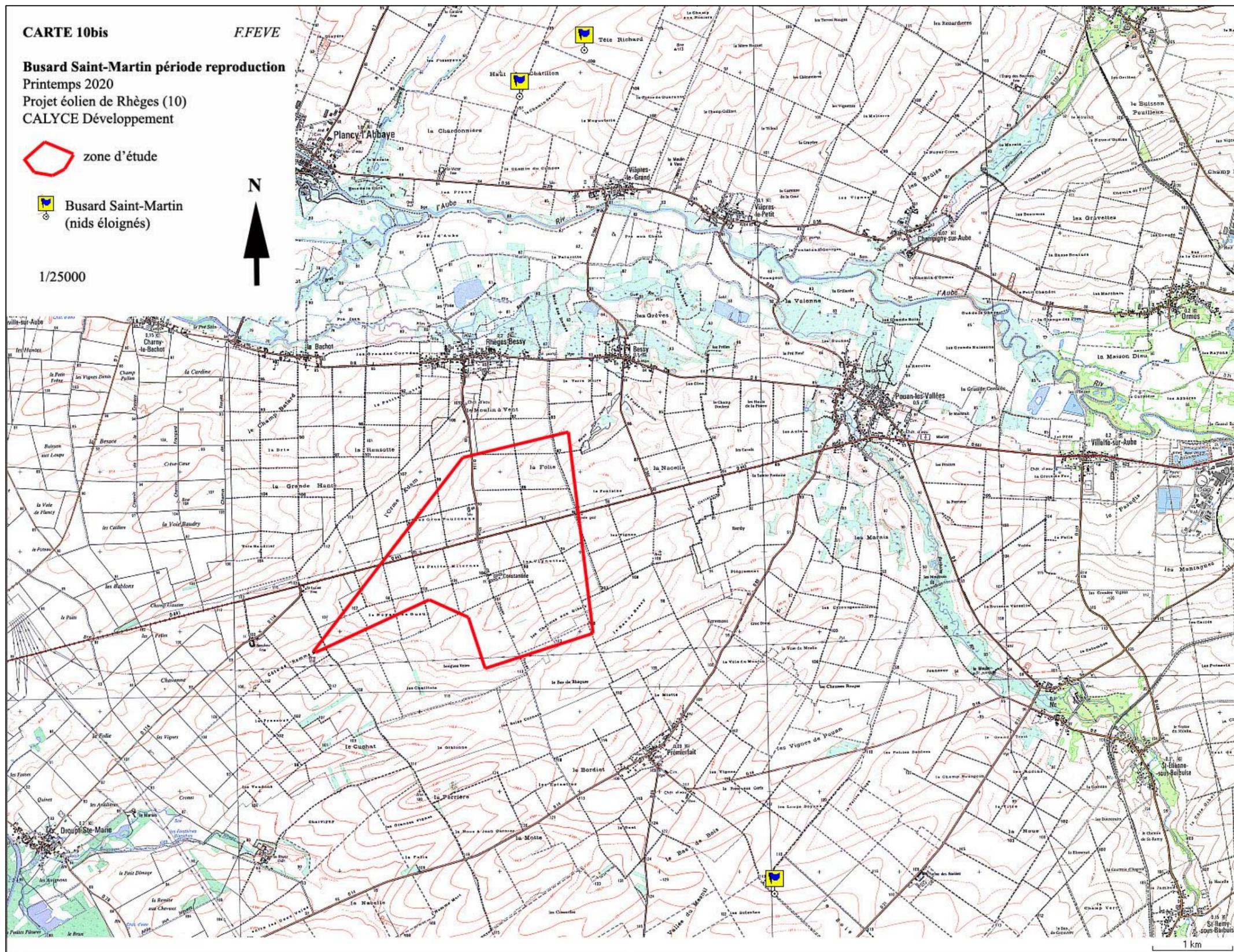
De fait, les déplacements de chasse de l'espèce sont réguliers (le Busard Saint-Martin peut aller chasser à une dizaine de kilomètres de son nid). Ces déplacements sont assez homogènes sur l'ensemble de la zone. Ils sont le plus souvent réalisés à très faibles hauteurs (moins de 15 mètres ; l'espèce chasse à basse altitude).

o Synthèse des enjeux

Les enjeux sont jugés « moyens » pour cette espèce au regard des effectifs présents (aucun nid sur la ZIP, 5 couples en périphérie), de sa sensibilité (faible) et de sa patrimonialité (moyenne).



Carte 56 : Observations de Busards Saint-Martin en 2020 dans l'aire d'étude immédiate (Source : F. FEVE)



Carte 57 : Nids de Busards Saint-Martin dans l'aire d'étude rapprochée (Source : F. FEVE)



c. *Busard cendré*

○ **Contexte**

Les conditions d'études sont les mêmes que pour les autres Busards (suivi en simultané).

Le Busard cendré est un rapace protégé qui compte 5600 à 9000 couples nicheurs en France avec une tendance d'évolution (période 1980-2012) de « déclin modéré » selon le dernier Atlas. L'oiseau niche au sol principalement dans les plaines cultivées et chasse à faible hauteur dans les milieux ouverts à l'instar des autres espèces de busards.

Sa sensibilité au risque de collision avec les éoliennes est moyenne (15 cas de mortalité connus en France, 55 cas en Europe, sources identiques à celles présentées dans la partie « Busard des roseaux »).

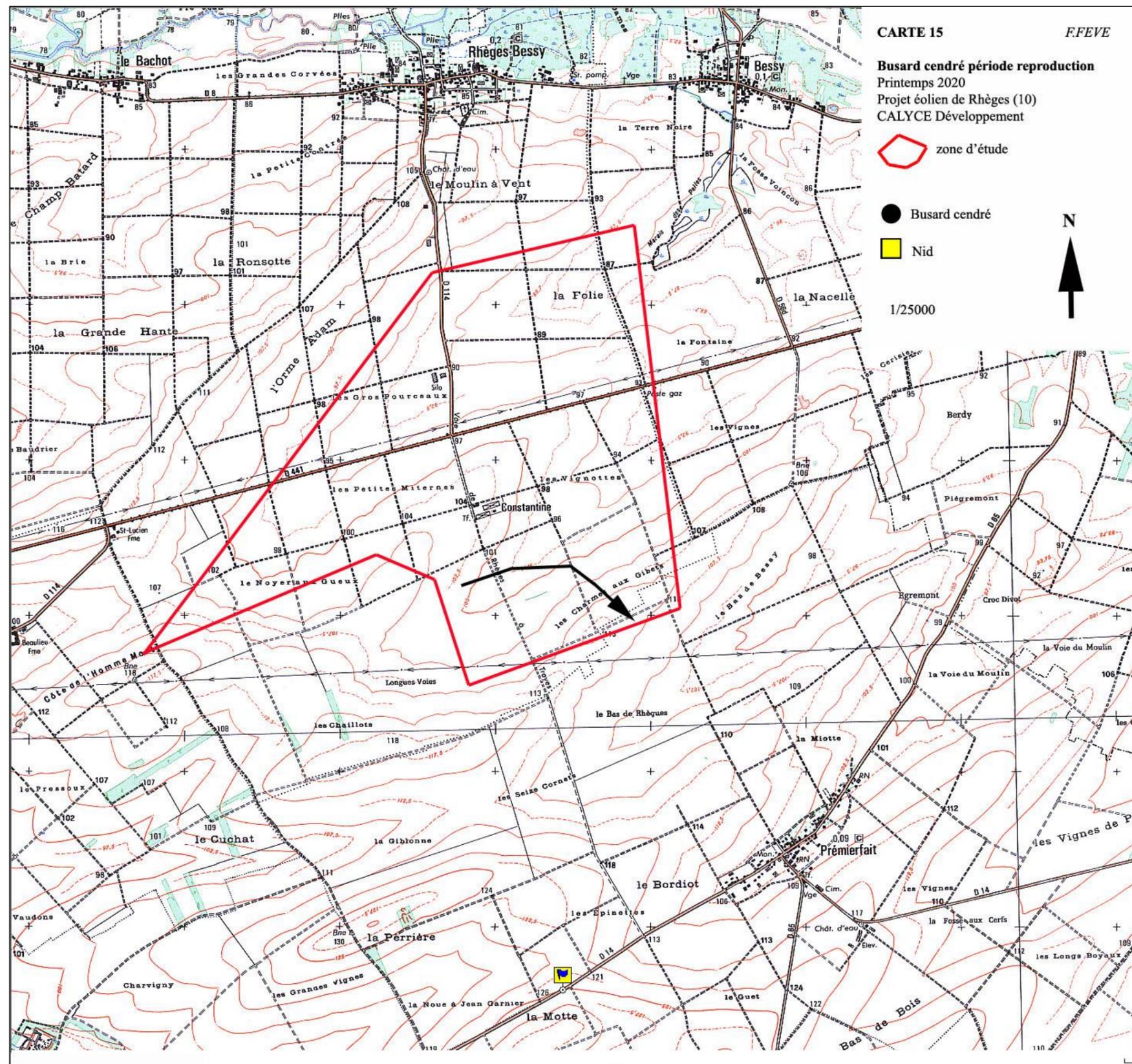
○ **Fréquentation du site du projet éolien par le Busard cendré**

Aucun nid n'a été trouvé sur la ZIP ou en périphérie immédiate. Le seul nid trouvé en 2020 est situé à environ 1,7 km vers le Sud, au Sud/Ouest de Premierfait (Carte 58 ci-après).

En raison du faible nombre de couples nicheurs dans ce secteur, les observations de l'espèce sur la ZIP ont été rares (1 seule observation d'un mâle en chasse, cf. Carte 58). Le Busard cendré peut aller chasser à une dizaine de kilomètres de son nid. Il vole le plus souvent à très faible hauteur (moins de 15 mètres).

○ **Synthèse des enjeux**

Les enjeux sont jugés « faibles » pour cette espèce au regard des effectifs présents (1 couple en périphérie, 1 seule observation sur la ZIP), de sa sensibilité (faible), de sa patrimonialité (forte) et de son écologie (vol bas en activité de chasse).



Carte 58 : Observations de Busards cendrés en 2020 (Source : F. FEVE)



d. Faucon crécerelle

○ **Contexte**

Les conditions d'études sont les mêmes que pour le Busard des roseaux (suivi en simultané).

Depuis avril 2018, le Faucon crécerelle a été ajouté à la liste des espèces sensibles à l'éolien, ce qui peut paraître surprenant au regard de ses effectifs (espèce très commune en France avec 68000 à 84000 couples nicheurs estimés entre 2009 et 2012 - dernier Atlas), mais ce qui s'explique probablement en raison de son statut de conservation défavorable (espèce en déclin) et en raison d'une mortalité par éoliennes avérée.

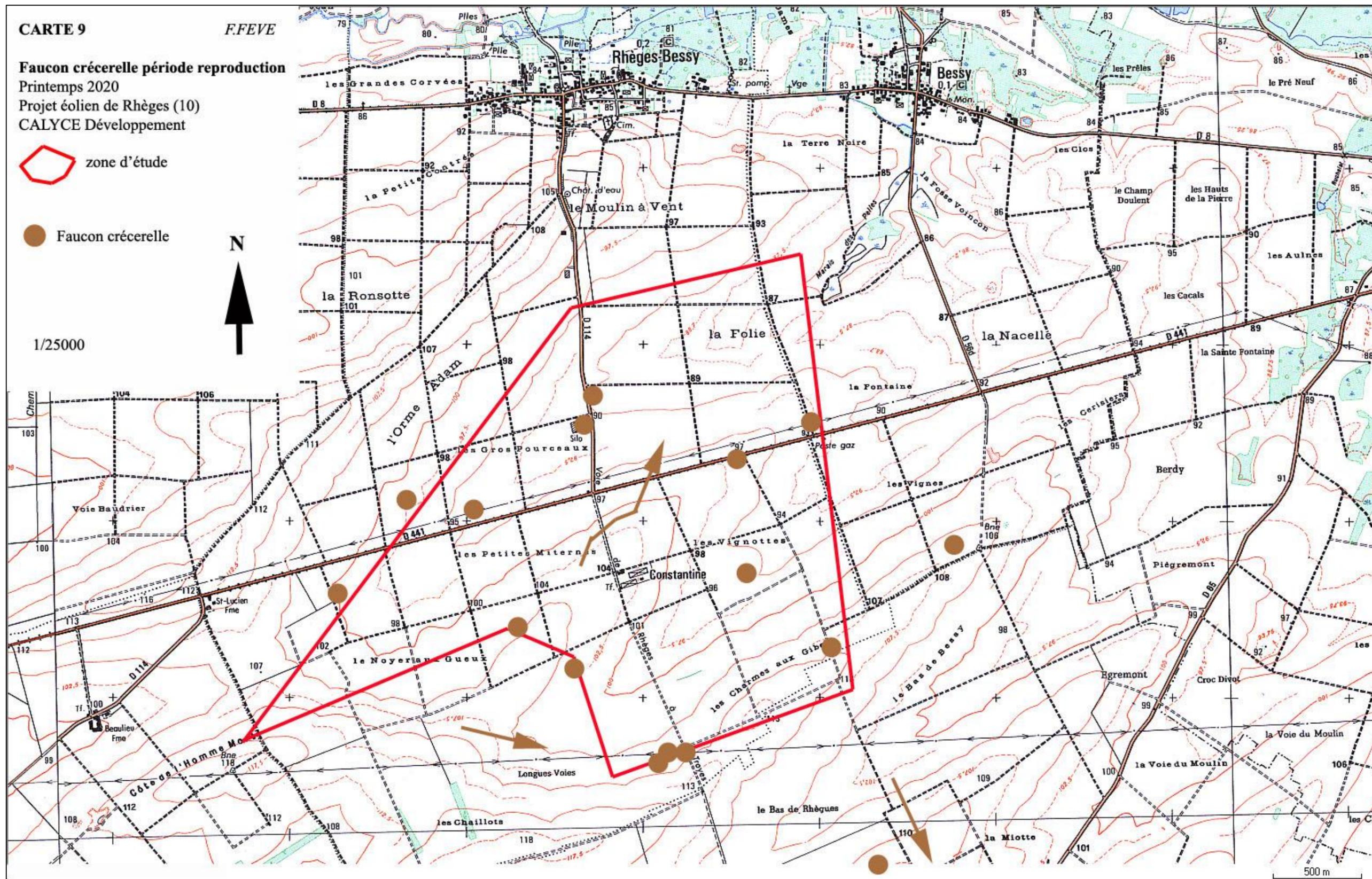
Sa sensibilité au risque de collision avec les éoliennes est assez forte (105 cas de mortalité connus en France, 598 cas en Europe, sources identiques à celles présentées dans la partie « Busard des roseaux »).

○ **Fréquentation du site du projet éolien par le Faucon crécerelle**

Plusieurs observations ont été réalisées en période de reproduction 2020 (chasse en vol sur place et déplacements) mais aucun nid n'est observé sur la ZIP et en périphérie immédiate. La nidification est suspectée dans le village de Premierfait à environ 3,4 km au Sud/Ouest. Les observations (cumul concernant 2 oiseaux au maximum), sont localisées sur la Carte 59 ci-après.

○ **Synthèse des enjeux**

Au vu des faibles effectifs (mais observations régulières sur la ZIP), de l'absence de nidification sur la zone du projet, du caractère « commun » de l'oiseau (patrimonialité faible, cf. Tableau 18) et de sa sensibilité assez forte, nous concluons à un enjeu « moyen » par rapport à cette espèce.



Carte 59 : Observations de Faucons crécerelles en 2020 (Source : F. FEVE)



e. *Œdicnème criard*

○ **Contexte**

Les études portant sur l'Œdicnème criard ont été faites lors d'une soirée d'écoute spécifique (04-05-20) et en simultané avec les observations/écoutes matinales oiseaux nicheurs/migrateurs (3 matinées à partir de l'aube de fin avril à fin mai 2020) et les écoutes crépusculaires/nocturnes chauves-souris (07 et 18 mai 2020). Par ailleurs, des observations d'individus posés ont pu être réalisées en journée au cours du printemps 2020.

L'espèce est un nicheur assez rare dans le Nord-est de la France. La population française est estimée entre 19000 et 28000 couples (tendance à une augmentation modérée entre 2000 et 2012). Un seul cadavre a été trouvé en France jusqu'à présent et 15 cas sont connus en Europe (mêmes sources que précédemment). L'espèce présente en sensibilité moyenne selon le classement évoqué précédemment (note de 2 sur 4).

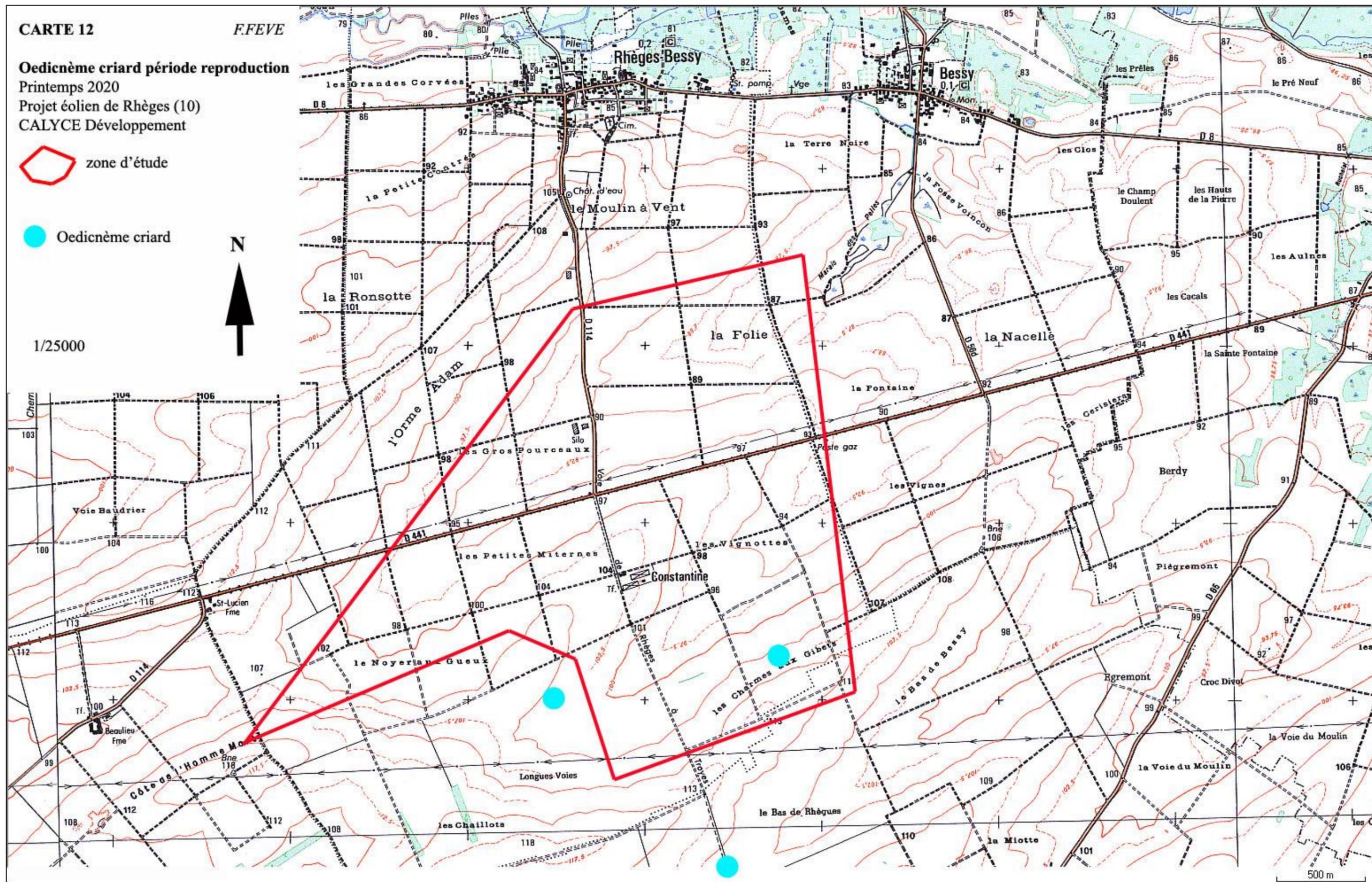
○ **Fréquentation du site du projet éolien par l'Œdicnème criard**

Quelques observations ont été réalisées en période de reproduction 2020 (individus posés, chants ou cris d'alarme entendus). Ces observations sont localisées sur la Carte présentée en Carte 60 ci-après.

Un chanteur a été entendu dans la ZIP (secteur Sud/Est). Un autre chanteur a été entendu plus à l'Ouest (hors ZIP en périphérie immédiate). Un couple a été vu en journée plus au Sud (hors ZIP). Il y aurait donc un couple nicheur probable au sein de la ZIP et deux autres en périphérie.

○ **Synthèse des enjeux**

Les enjeux sont jugés « moyens » pour cette espèce au regard des effectifs présents (3 couples en 2020 dont 1 seul sur la ZIP), de sa sensibilité (moyenne) et de sa patrimonialité (forte).



Carte 60 : Observations d'Oedicnèmes criards en 2020 (Source : F. FEVE)



f. Caille des blés

○ **Contexte**

Les études portant sur la Caille des blés ont été faites lors d'une soirée d'écoute spécifique (04-05-20) et en simultané avec les observations/écoutes matinales oiseaux nicheurs/migrateurs (3 matinées à partir de l'aube de fin avril à fin mai 2020) et les écoutes crépusculaires/nocturnes chauves-souris (07 et 18 mai 2020).

La Caille des blés est une espèce gibier (donc non protégée) qui niche dans les champs de céréales et qui serait sensible au dérangement par les éoliennes (éloignement des nicheurs selon la LPO Champagne-Ardenne). Ses effectifs comptent entre 100000 et 300000 couples en France avec des tendances évolutives très fluctuantes.

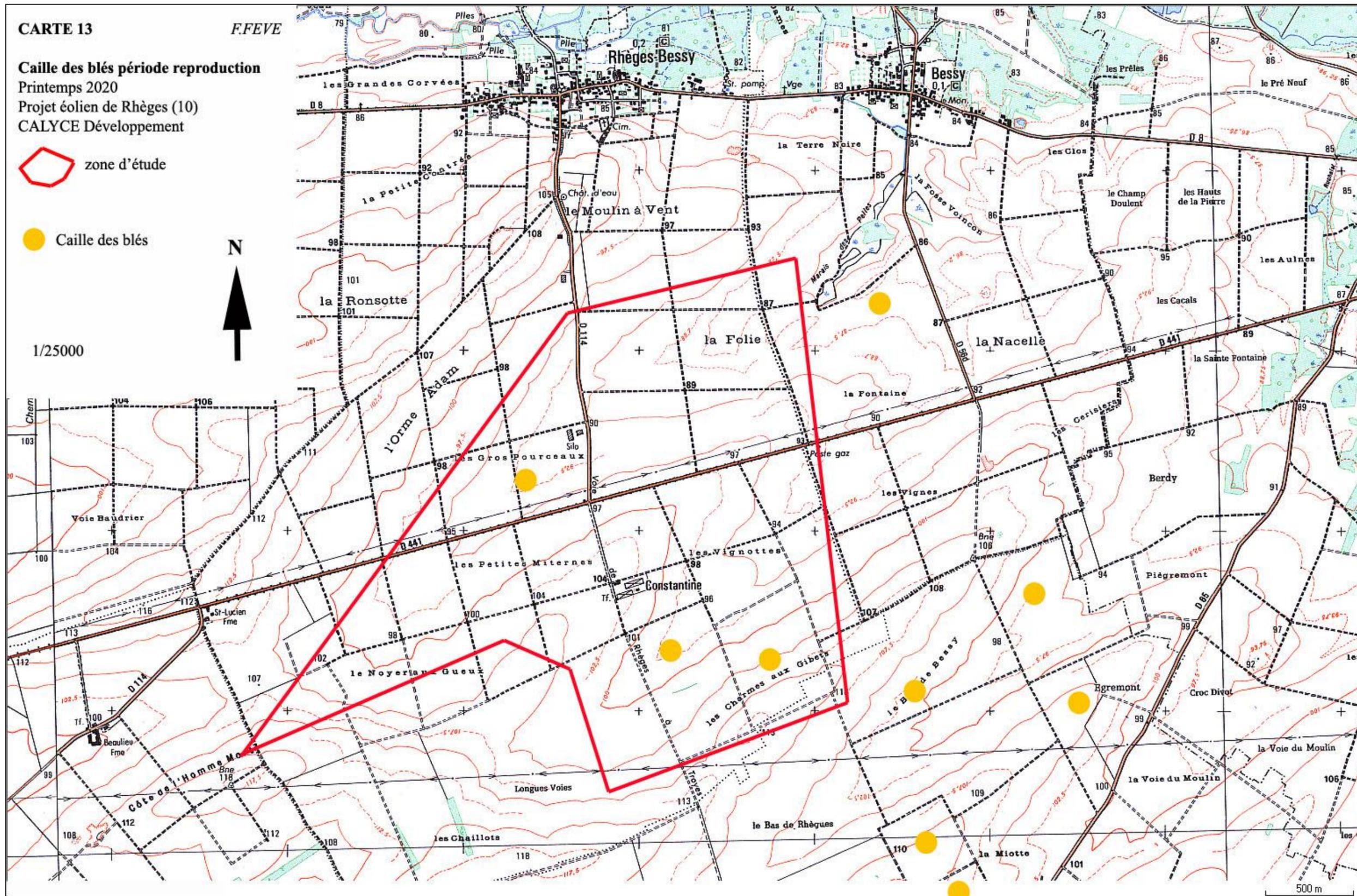
Sa sensibilité au risque de collision avec les éoliennes est faible (un seul cas de mortalité connu en France, 32 cas en Europe, indice de 0/4 ; sources identiques à celles présentées dans la partie « Busard des roseaux »).

○ **Fréquentation du site du projet éolien par la Caille des blés**

Un petit « noyau » de population (chanteurs) semble cantonné au Sud/Est de la ZIP. Trois chanteurs ont été entendus au sein de la ZIP. Ces observations sont présentées sur la Carte 61 ci-après.

○ **Synthèse des enjeux**

Les enjeux sont jugés « faibles » pour cette espèce au regard des effectifs présents (3 chanteurs au sein de la ZIP en 2020), de sa sensibilité (faible) et de sa patrimonialité (faible, espèce non protégée).



Carte 61 : Observations de Cailles des blés en 2020 (Source : F. FEVE)



III.5.5.1.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux avifaune nicheuse portent principalement sur les boisements (haies plantées) et les marais boisés périphériques (concentration et diversité des nicheurs). Les cas du Busard Saint-Martin (et accessoirement des autres espèces de Busards) et de l'Oedicnème criard sont différents car ces oiseaux nichent en culture et les parcelles occupées varient d'une année sur l'autre en fonction de la rotation des cultures. Les Busards recherchent les parcelles de céréales les plus hautes et les plus denses à leur arrivée pour nicher. L'Oedicnème criard recherche à l'inverse les parcelles au sol nu (terreux, pierreux) pour nicher. La localisation des couples nicheurs de ces espèces varie donc forcément d'une année sur l'autre.

Nom français	Nom latin	Effectifs aire d'étude immédiate*	Nicheurs aire d'étude rapprochée	Patrimonialité	Enjeux
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	17	Oui (nombreux)	Faible	Faibles
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	0	Oui (1 couple)	Forte	Faibles
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1	Oui (1 couple)	Forte	Moyens
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2	Oui (3 couples)	Moyenne	Moyens
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	0	Non (1 couple)	Faible	Faibles
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	0	Probable (1 couple)	Faible	Moyens
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	0	Probable (villages)	Faible	Faibles
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2	Oui (rare)	Faible	Faibles
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	2	Oui	Forte	Moyens

* en couples nicheurs

Tableau 19 : Synthèse des enjeux concernant les espèces patrimoniales présentes en période de reproduction (échelle des enjeux du plus faible au plus fort ; faibles, moyens, forts) (Source : F. FEVE)

Les enjeux se portent principalement sur les haies et les marais boisés périphériques qui concentrent l'essentiel des oiseaux nicheurs du secteur. Toutefois quatre espèces à enjeux sont présentes dans les cultures (Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Oedicnème criard, Faucon crécerelle). Pour ces quatre espèces, les enjeux sont considérés comme « moyens » au regard des effectifs présents, du statut des espèces et des risques (sensibilités des espèces).



Carte 62 : Enjeux avifaune (Source : F. FEVE)

III.5.5.1.5. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Quelques espèces sont directement menacées par le risque de collision avec les pales des machines. Il s'agit surtout des oiseaux de grande taille utilisant le vol plané. Sur ce site d'étude cela concerne surtout les busards (risque moyen, cf. paragraphes précédents). Le risque de collision existe également pour les espèces utilisant le vol en Saint-Esprit (Faucon crécerelle notamment). Pour les autres espèces, les sensibilités se portent surtout sur les habitats tels que les bois et les marais périphériques qu'il conviendra de préserver.

III.5.5.2. Avifaune migratrice postnuptiale

III.5.5.2.1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Au total 6633 oiseaux (38 espèces) ont été observés lors de ces suivis effectués en période automnale 2019 (12 sorties) soit une moyenne d'environ 552 oiseaux par comptage. Ces résultats sont inférieurs aux valeurs habituellement relevées à la même période sur d'autres sites du Grand-Est avec ce même protocole (840 oiseaux en moyenne par comptage pour la période de temps considérée - statistiques études Fève). La migration des oiseaux en automne sur ce site est donc faible.

Les passereaux arrivent en tête du classement avec environ 68% de l'effectif comptabilisé (4536 oiseaux/6633). Les principales espèces observées sont, par ordre d'importance, l'Étourneau sansonnet, l'Alouette des champs, le Pinson des arbres, le Corbeau freux, le Pipit farlouse, la Bergeronnette grise, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse et l'Hirondelle de fenêtre (cf. Figure 12). L'altitude de vol des passereaux est très variable selon les espèces et les conditions météorologiques (de 0 à 60 mètres de hauteur à l'exception d'un groupe de Corbeaux freux qui est monté à environ 300 mètres). 95,28% des observations (en effectifs) ont eu lieu à moins de 40 m de hauteur.

Les petits échassiers (limicoles) arrivent en deuxième position avec environ 29% de l'effectif comptabilisé (1853/6633). Il s'agit presque exclusivement du Vanneau huppé (1 seule autre observation ; 1 limicole indéterminé). Les vanneaux ont été observés en vol et en stationnement au sein de la zone du projet et en périphérie. Les vols observés sont passés à haute altitude (200 à 300 m).

Les Pigeons ramiers représentent 2,61% de l'effectif comptabilisé (173 oiseaux/6633). Les observations ont concerné des oiseaux en stationnement (très petits groupes).

Les rapaces (7 espèces au total dont 3 fortement patrimoniales ; Busard cendré -1 individu-, Busard des roseaux -2 individus-, Busard Saint-Martin -11 individus-, Buse variable -40 individus-, Epervier d'Europe -2 individus- Faucon hobereau -2 individus, Faucon émerillon -1 individu) ont été peu nombreux : 59 individus sur 6633 oiseaux comptabilisés soit 0,89% du total. La Buse variable totalise l'essentiel des observations (40 oiseaux sur 59 rapaces). Le Busard Saint-Martin est également bien présent (11 individus). La hauteur de vol des rapaces est très variable en fonction des espèces et des conditions climatiques (quelques mètres à 200 mètres). 88% des observations concernent des oiseaux évoluant à moins de 40 m de hauteur (oiseaux en halte migratoire ou en vol à basse altitude). Le reste concerne des oiseaux ayant évolué à hauteur de pale et au-dessus.

Les grands échassiers arrivent en queue de peloton avec 18 oiseaux comptabilisés soit 0,27% du total. Il s'agit uniquement du Héron cendré. Tous ont été notés en stationnement. A noter qu'aucune Grue cendrée n'a été observée lors de ces 12 séances d'observation automnales.

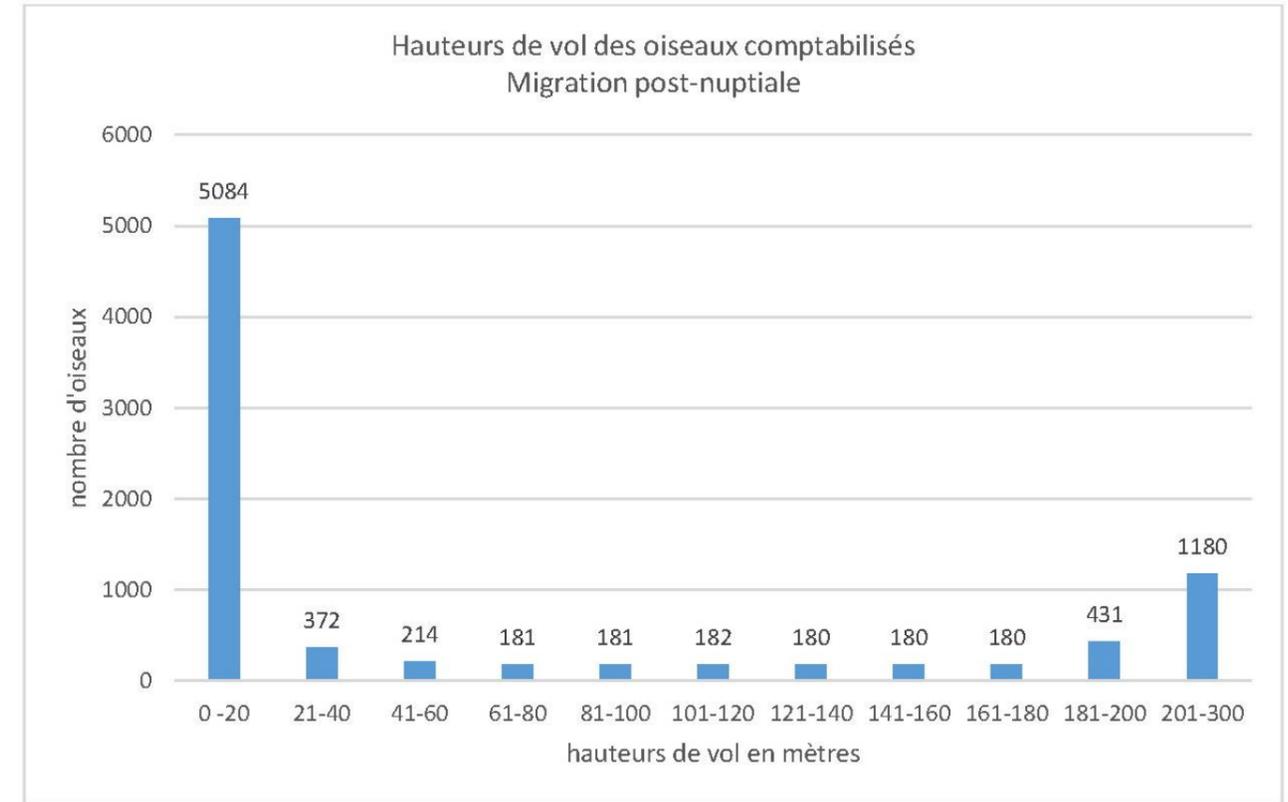


Figure 11 : Hauteur de vol des oiseaux (Source : F. FEVE)

Remarque : le total du nombre d'oiseaux est supérieur au nombre réel d'oiseaux observés car les oiseaux évoluant à des hauteurs variables ont été comptabilisés plusieurs fois dans les différentes classes de hauteur concernées.

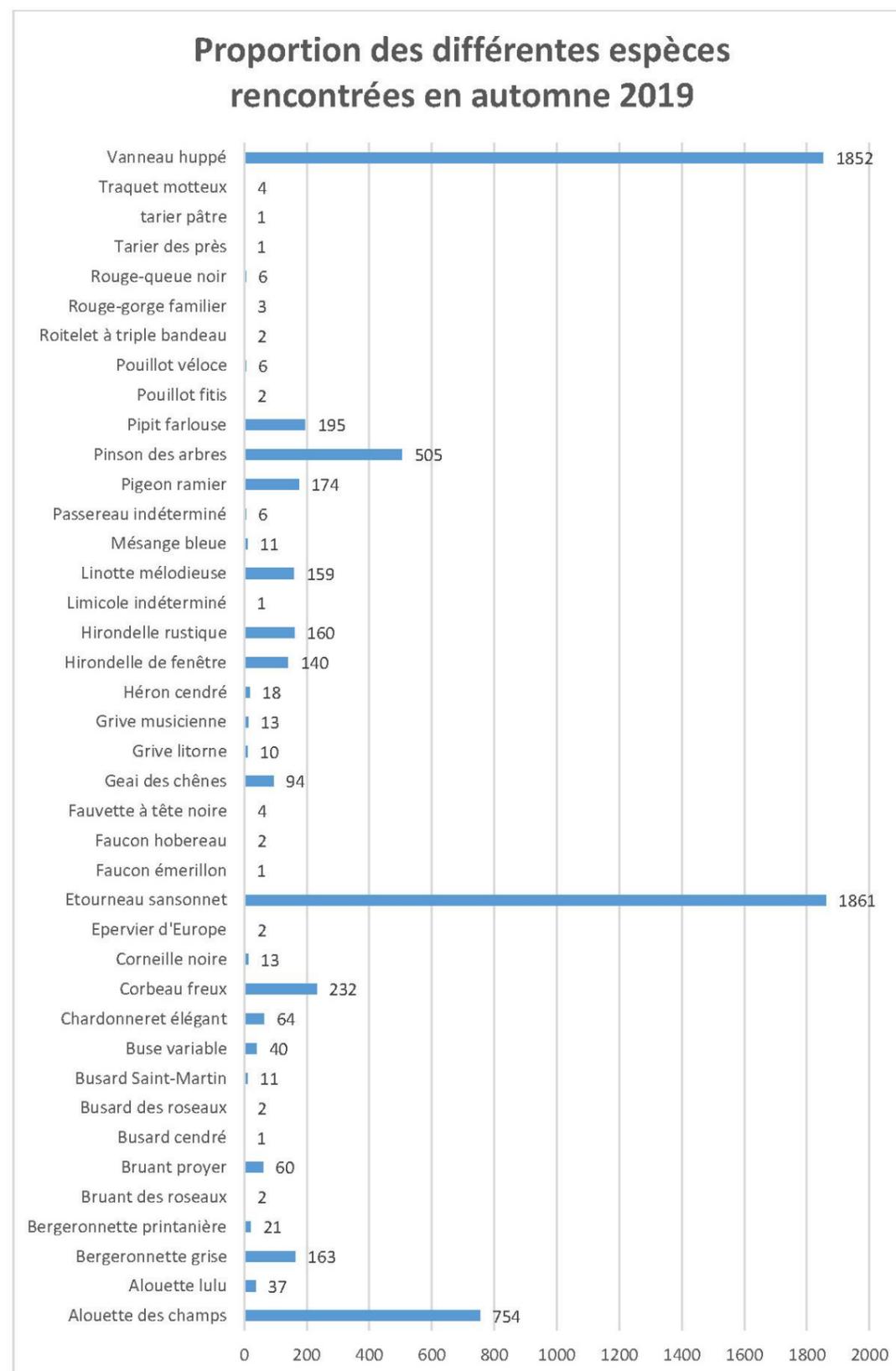
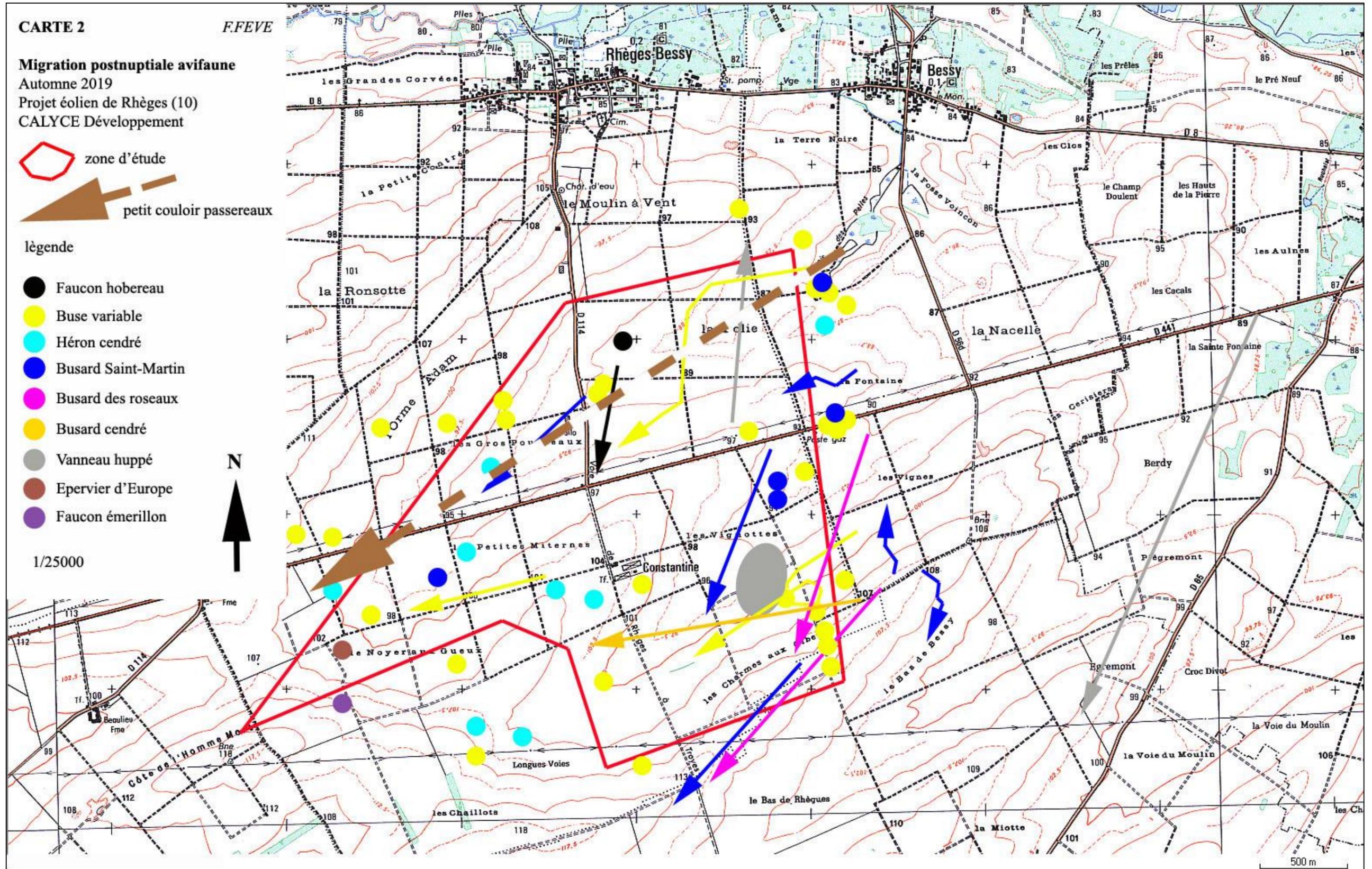


Figure 12 : Proportion des différentes espèces (Source : F. FEVE)



Carte 63 : Migration postnuptiale avifaune (Source : F. FEVE)

Nom français	Nom latin	Protection France	DO*	C. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Région	P*
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	An. I	An. III	LC	LC	V	moyenne
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot		An. III	LC	NT	AS	faible
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	VU	V	moyenne
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	VU	V	moyenne
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	LC	V	moyenne
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Esp, biot		An. II	LC	LC	V	moyenne
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Esp, biot		An. II	LC	NA		faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Hirundo urbicum</i>	Esp, biot		An. II	LC	LC	AS	faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot		An. II	LC	LC	AS	faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis camabina</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU		faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU	V	moyenne
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU	E	moyenne
Tarier patre	<i>Saxicola torquatus</i>	Esp, biot		An. II	LC	LC	AS	faible
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Esp, biot		An. II	LC	NT	R	moyenne

P* = patrimonialité

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Oiseaux : Annexe I. Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

Liste rouge de Champagne-Ardenne, Oiseaux, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-1 du CSRPN.

UICN 2016.

Tableau 20 : Statut de protection des espèces patrimoniales rencontrées en période de migration postnuptiale (Source : F. FEVE)

III.5.5.2.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'examen de la carte des passages (Carte 63) montre une migration diffuse, orientée Nord-est/Sud-ouest, au sein du plateau agricole concerné par le projet éolien. Toutefois, il a été constaté un petit couloir de migration pour les passereaux en prolongement du « Marais des Pelles ».

Les enjeux sont faibles car le flux des passages est faible ainsi que l'altitude des oiseaux. Quelques espèces patrimoniales ont été notées mais dans de faibles proportions.

Les études spécifiques Grue cendrée n'ont pas permis de rencontrer l'espèce.

Les enjeux par espèce sont présentés dans le tableau ci-après en fonction de la patrimonialité des espèces et des effectifs comptabilisés.



Nom français	Nom latin	Effectifs*	Patrimonialité	Enjeux
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	37	moyenne	faibles
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	60	faible	faibles
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1	moyenne	faibles
Busard des roseaux	<i>Circus pygargus</i>	2	moyenne	faibles
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	11	moyenne	faibles
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	1	faible	faibles
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	2	moyenne	faibles
Hirondelle de fenêtre	<i>Hirundo urbicum</i>	140	faible	faibles
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	160	faible	faibles
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	159	faible	faibles
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	195	moyenne	faibles
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	1	moyenne	faibles
Tarier patre	<i>Saxicola torquatus</i>	1	faible	faibles
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	moyenne	faibles

* cumul des comptages des différents passages donc doubles-comptages possibles si les oiseaux stationnent plusieurs semaines dans le même secteur

Tableau 21 : Synthèse des enjeux concernant les espèces à forte valeur patrimoniale rencontrées en période de migration postnuptiale
(Source : F. FEVE)

III.5.5.2.3. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités concernent en premier lieu les grands voiliers (rapaces, grands échassiers) qui ont des hauteurs de vol incluant les hauteurs de pales des éoliennes. Les effectifs comptabilisés pour ces groupes d'espèces sont faibles.

III.5.5.3. Avifaune migratrice pré-nuptiale

III.5.5.3.1. RESULTATS DES INVENTAIRES

Au total 1708 oiseaux (27 espèces) ont été observés lors de ces suivis effectués en période printanière 2020 (10 sorties) soit une moyenne d'environ 171 oiseaux par comptage. Ces résultats sont très inférieurs aux valeurs habituellement relevées à la même période sur d'autres sites de la région Grand-Est avec ce même protocole (480 oiseaux en moyenne par comptage pour la période de temps considérée- *statistiques études Fève*). La migration des oiseaux au printemps sur ce site est donc très faible.

Les colombidés (Pigeons ramiers) arrivent en première position avec 696 oiseaux comptabilisés soit 40,75% du total. La majorité des observations concernent des petits groupes en stationnement. Il faut noter également un vol de 450 oiseaux en migration active à haute altitude (200 mètres). Aucun vol n'a été noté à hauteur de vol potentielle des pales d'une éolienne. Il n'y a pas de couloir de migration pour cette espèce au sein de la ZIP. La migration est orientée du Sud-ouest au Nord-est (axe dominant pour les autres espèces également).

Les passereaux représentent 29,74% de l'effectif comptabilisé (508 oiseaux/1708). Les principales espèces observées sont, par ordre d'importance, l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse, le Pinson des arbres, le Pipit farlouse, la Corneille noire, la Bergeronnette grise et l'Etourneau sansonnet (cf. Figure 14). L'altitude de vol des passereaux est très faible (0 à 40 m le plus souvent). La migration des passereaux a été très faible sur ce site ce printemps.

Les limicoles (Pluvier doré, Vanneau huppé) sont en troisième position en terme d'effectifs avec 28,74% du total (migration active d'un vol de 400 individus, en direction du Nord/Est, à 250 mètres de hauteur, pour le Pluvier doré, stationnement de quelques petits groupes inférieurs à une quarantaine d'individus pour le Vanneau huppé).

Les rapaces (4 espèces au total dont 2 fortement patrimoniales ; le Busard Saint-Martin et le Milan royal) ont été très peu nombreux : 14 individus sur 1708 oiseaux comptabilisés soit 0,82% du total. La Buse variable totalise l'essentiel des observations (10 oiseaux sur 14 rapaces). La hauteur de vol des rapaces observés a été très faible (individus posés ou en chasse à faible hauteur). Deux oiseaux ont été vus à plus forte hauteur ; 1 Milan noir à 80 mètres et une Buse variable à 120 mètres.

Parmi les autres groupes présents au passage on trouve 1 Caille des blés (0,06% du total) et 4 Canards colverts (0,23%).

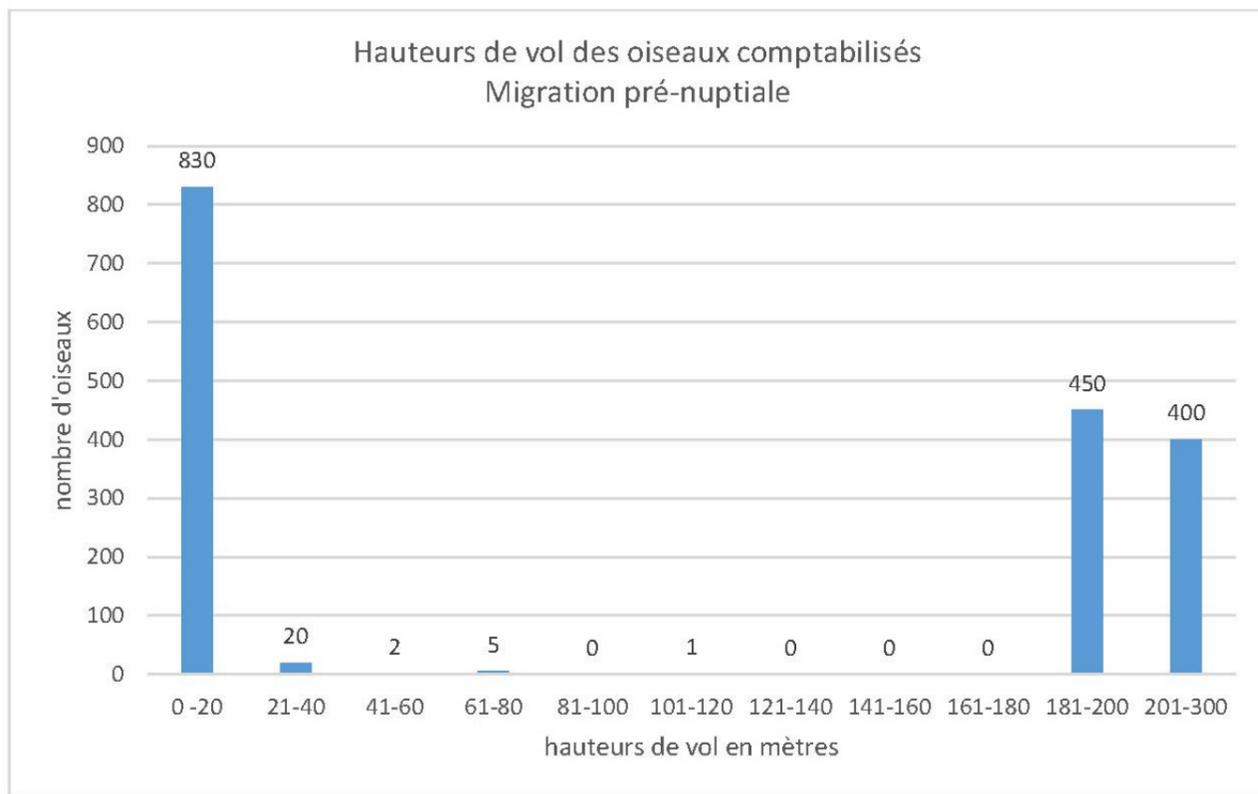


Figure 13 : Hauteurs de vol des oiseaux en migration pré-nuptiale (Source : F. FEVE)

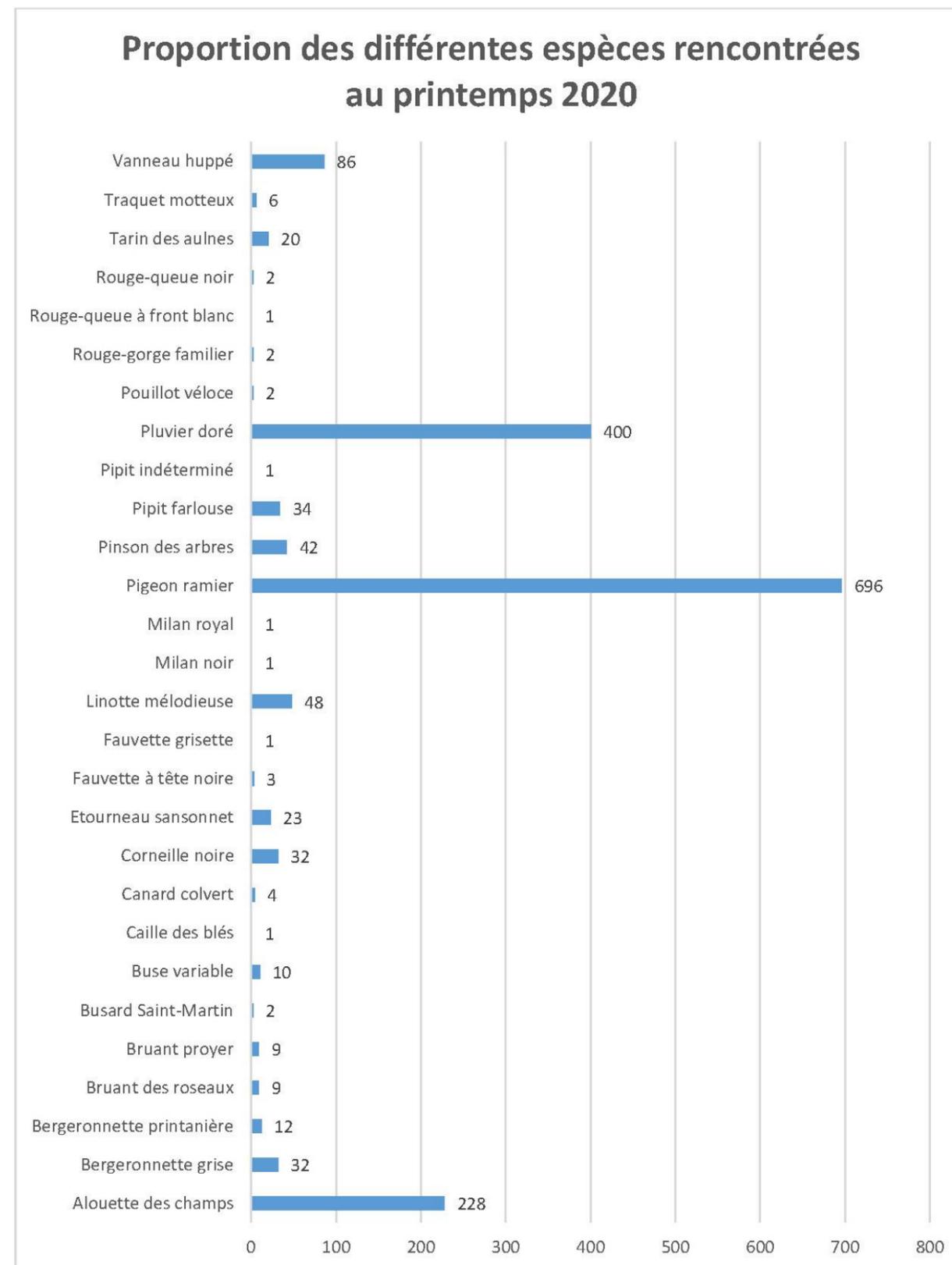
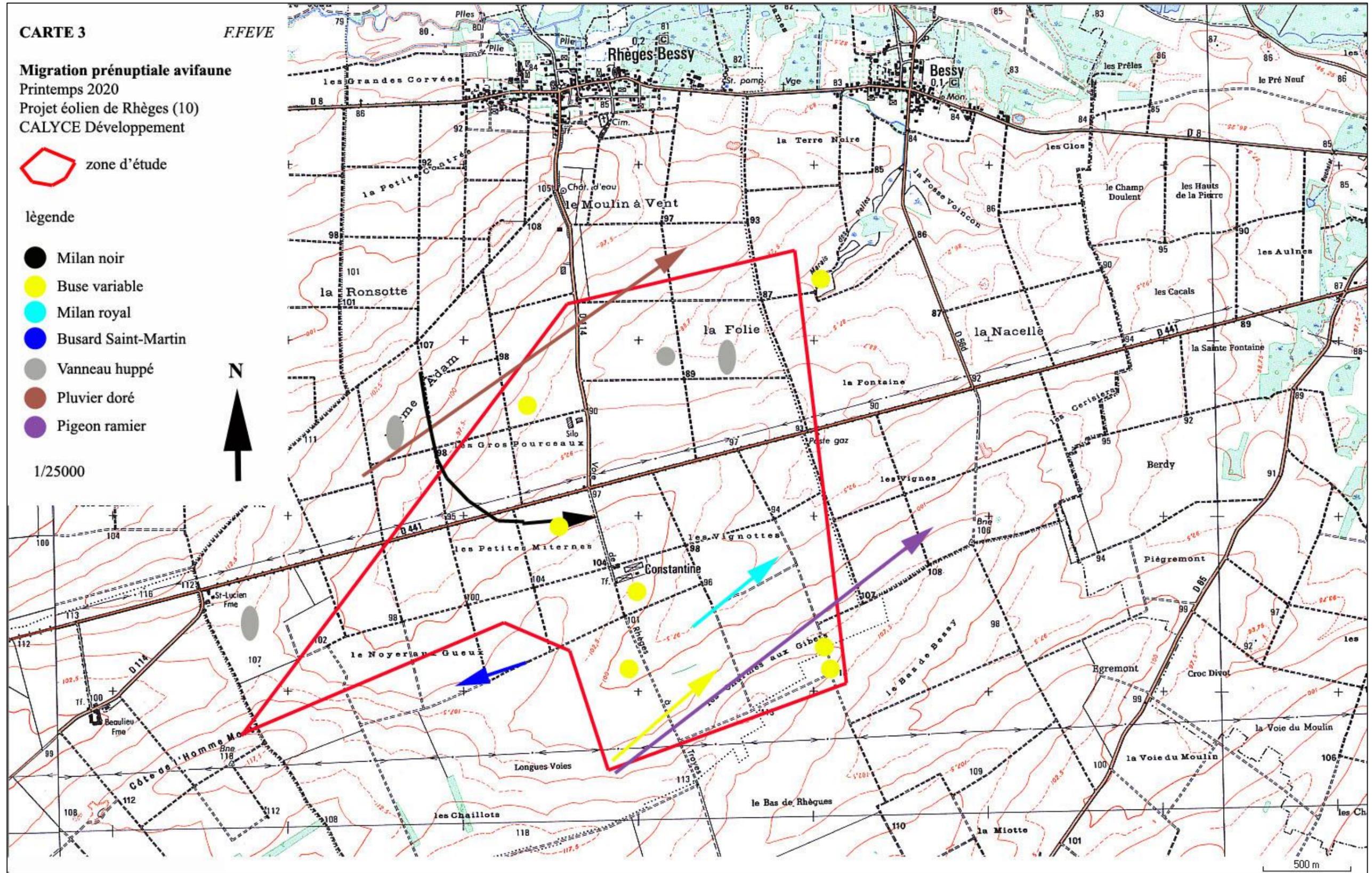


Figure 14 : Proportion des différentes espèces (Source : F. FEVE)



Carte 64 : Migration prénuptiale avifaune (Source : F. FEVE)

Nom français	Nom latin	Protection France	DO*	C. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN Région	P*
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Esp, biot		An. III	LC	NT	AS	faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	LC	V	moyenne
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU		faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC	LC	V	forte
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	NT	VU	E	forte
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Esp, biot		An. II	LC	VU	V	moyenne
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Esp, biot		An. II	LC	NT	R	moyenne
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Esp, biot		An. II	LC	NT	R	moyenne

P* = patrimonialité

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Oiseaux : Annexe I. Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 5 décembre 2009

Arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. JORF n°0272 du 24 novembre 2009

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée). 19p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

Liste rouge de Champagne-Ardenne, Oiseaux, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-1 du CSRPN.

UICN 2016.

Tableau 22 : Statut de protection des espèces patrimoniales rencontrées en période de migration prénuptiale (Source : F. FEVE)

III.5.5.3.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'examen de la carte des passages (Carte 64) montre une migration diffuse, orientée Sud-ouest/Nord-est, au sein du plateau agricole concerné par le projet éolien. Il n'y a donc pas d'enjeu par rapport à un éventuel couloir de migration au sein de la zone du projet éolien.

Globalement il y a très peu d'enjeux concernant la migration prénuptiale des oiseaux : flux très faibles et diffus. La présence du Milan royal, espèce fortement patrimoniale, est anecdotique (1 seul individu observé).

Les enjeux par espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous en fonction de la patrimonialité des espèces et des effectifs comptabilisés.

Nom français	Nom latin	Effectifs*	Patrimonialité	Enjeux
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	9	faible	faibles
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2	moyenne	faibles
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	48	faible	faibles
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	moyenne	faibles
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	forte	faibles
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	34	moyenne	faibles
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	20	moyenne	faibles
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	6	moyenne	faibles

* cumul des comptages des différents passages donc doubles-comptages possibles si les oiseaux stationnent plusieurs semaines dans le même secteur

Tableau 23 : Synthèse des enjeux concernant les espèces à forte valeur patrimoniale rencontrées en période de migration prénuptiale (Source : F. FEVE)



III.5.5.3.3. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités concernent en premier lieu les grands voiliers (rapaces, grands échassiers) qui ont des hauteurs de vol incluant les hauteurs de pales des éoliennes.

Au regard des effectifs comptabilisés et des comportements observés, il n'y a pas de sensibilités par rapport à la migration pré-nuptiale.

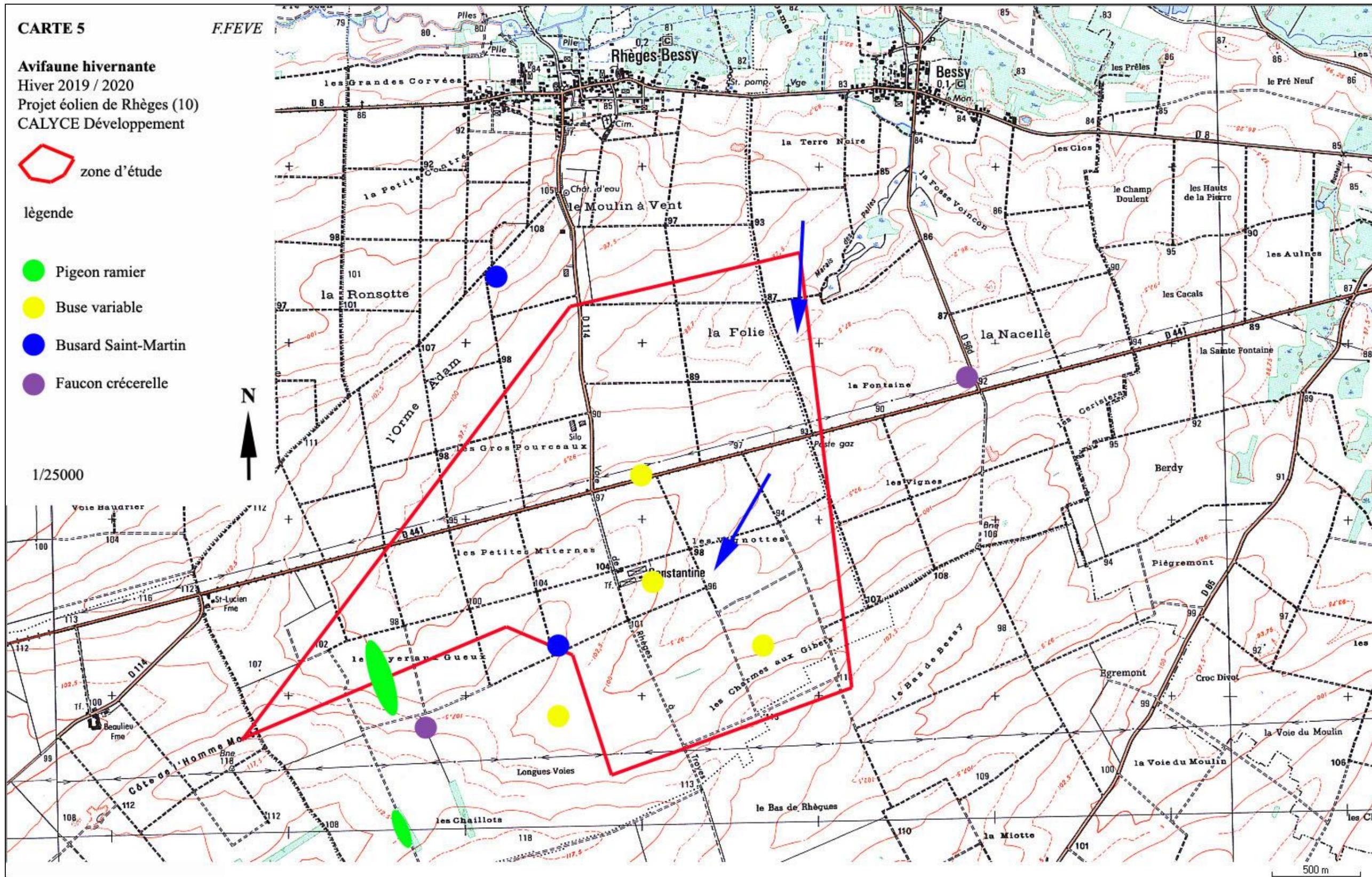
III.5.5.4. Avifaune hivernante

III.5.5.4.1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Deux journées ont été consacrées à l'observation des oiseaux en hiver (18 décembre 2019 et 15 janvier 2020).

Les conditions météorologiques ont été favorables aux observations (temps gris sans pluie, calme, T = 12°C à 13h le 18-12, beau temps, vent modéré, T = 12°C à 11h26 le 15-01). Les observations ont été réalisées en journée (matinées et après-midis avec repas pris sur le terrain) dans le périmètre de la zone du projet et en périphérie immédiate.

Les espèces présentes en hiver (n=18) ont été relevées ainsi que les regroupements d'oiseaux et les secteurs ou types d'habitats fréquentés. Les résultats de ces prospections sont présentés en annexes. Les données intéressantes (espèces sensibles et/ou patrimoniales) sont localisées sur la Carte 65 ci-après. Toutes les espèces répertoriées sont communes.



Carte 65 : Avifaune hivernante (Source : F. FEVE)



Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Oiseaux	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Région
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Esp, biot	An. I	An. II	LC		LC	V
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	AS
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot		An. II	LC		VU	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Esp, biot			LC		LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot		An. III	LC		LC	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Esp, biot		An. II	LC		VU	V
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	AS
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Esp, biot		An. II	LC		LC	

Tableau 24 : Statut de protection des espèces protégées rencontrées en période hivernale (Source : F. FEVE)

III.5.5.4.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les regroupements d'oiseaux notés en hiver sur le site du projet concernent principalement quelques passereaux communs (Pinson des arbres, Alouette des champs, Corneille noire, Etourneau sansonnet) et le Pigeon ramier. Il y a très peu d'enjeux pour ces espèces communes en hiver d'autant que les effectifs comptabilisés sont faibles.

Quelques autres espèces sont potentiellement plus sensibles ; la Buse variable (observée en bordure de route, autour des fermes et en culture), le Faucon crécerelle (2 observation d'un individu en vol) et accessoirement le Busard Saint-Martin (4 observations d'individus en chasse -souvent des mâles-).

Enfin il faut noter la présence d'espèces chassables comme la Perdrix grise (observation régulière de 2 compagnies d'une douzaine individus de cette espèce sédentaire probablement issues de lâchés pour la chasse).

Nom français	Nom latin	Patrimonialité	Enjeux
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Moyenne	Faibles

Tableau 25 : Synthèse des enjeux concernant les espèces à forte valeur patrimoniale rencontrées en hivernage (Source : F. FEVE)

III.5.5.4.3. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités concernent principalement la Buse variable et le Faucon crécerelle (les autres espèces sont moins sensibles à l'éolien). Les effectifs présents en hiver sur la zone du projet sont très faibles.

La zone du projet ne constitue pas une zone de regroupement préférentielle pour l'hivernage des oiseaux.

Le Busard Saint-Martin, seule espèce à patrimonialité « moyenne », présente un enjeu « faible » au regard du nombre d'observations comptabilisées (4 observations, étant entendu que les double-comptages sont possibles d'un passage à l'autre) et d'une sensibilité modérée (chasse à faible hauteur).

III.5.6. CHIROPTERES

III.5.6.1. Résultats des inventaires

Toutes les espèces recensées sur le site lors de nos prospections au détecteur d'ultrasons (période de reproduction et périodes de migration) et lors des visites de gîtes (été/hiver) sont présentées dans le Tableau 26 avec leur statut de protection. Les résultats par sortie sont détaillés en Annexes de l'Annexe III.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Bonn	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Région
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. III	LC	LC	NT	AS
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT	R
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT	R
Serotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT	AS
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	VU	V
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	NT	V
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Esp, biot	An. II An. IV	An. II	An. II	NT	VU	LC	V
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Esp, biot	An. II An. IV	An. II	An. II	LC	LC	LC	E
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	LC	AS
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	LC	AS
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	LC	AS
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Esp, biot	An. IV	An. II	An. II	LC	LC	LC	AS

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Convention de Bonn : Annexe II. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Annexe 4. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 10 mai 2007

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

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. 57p.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*.

Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France. 12p.

Liste rouge de Champagne-Ardenne, Mammifères, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-2 du CSRPN.

UICN 2017.

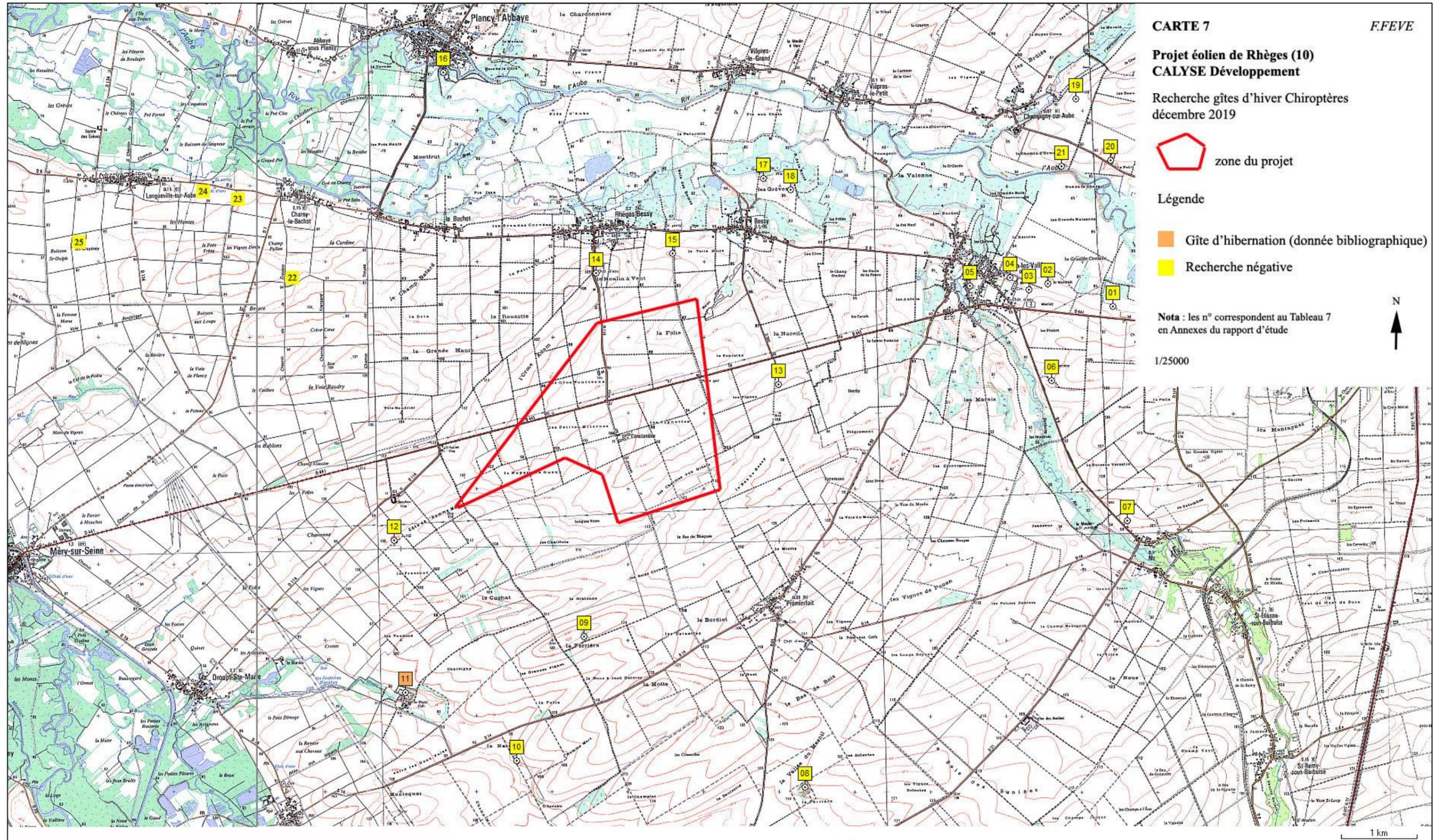
Tableau 26 : Chiroptères recensés au détecteur d'ultrasons sur le site du projet éolien ou observés dans les environs dans les gîtes en 2019/2020 et leur statut de protection (Source : F. FEVE)

III.5.6.2. Période d'hibernation

La recherche des gîtes d'hibernation des chauves-souris a été effectuée le 19 décembre 2019. 25 sites ont été visités. La recherche a été négative. Les données sont détaillées dans le Tableau 7 en Annexe de l'Annexe III et sont localisées sur la Carte 66 ci-après (nota : le gîte occupé signalé sur la carte et dans le tableau précités concerne une donnée bibliographique personnelle : observation d'un Murin groupe Moustaches/Brandt *Myotis mystacinus/brandtii* en hiver 2018/2019).

Les gîtes d'hibernation potentiellement disponibles dans ce secteur sont principalement représentés par des anciennes carrières qui ne sont pas favorables (carrières comblées, en cours de comblement, absence de sites souterrains ou de fissures...). Accessoirement, ces gîtes sont représentés par les caves de deux châteaux présents en périphérie.

Certaines espèces n'utilisent pas l'habitat humain (chauves-souris arboricoles). Elles préfèrent gîter dans des troncs creux ou fissurés aux différentes phases de leur cycle de vie (reproduction, transit, hibernation). Au sein de la zone du projet, il n'y a pas d'arbres à cavités (grande culture).



Carte 66 : Gîtes d'hiver Chiroptères (Source : F. FEVE)

III.5.6.2.1. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux potentiels gîtes sylvestres sont « nuls » car la zone d'implantation proposée évite les massifs forestiers et ne contient pas de boisement.

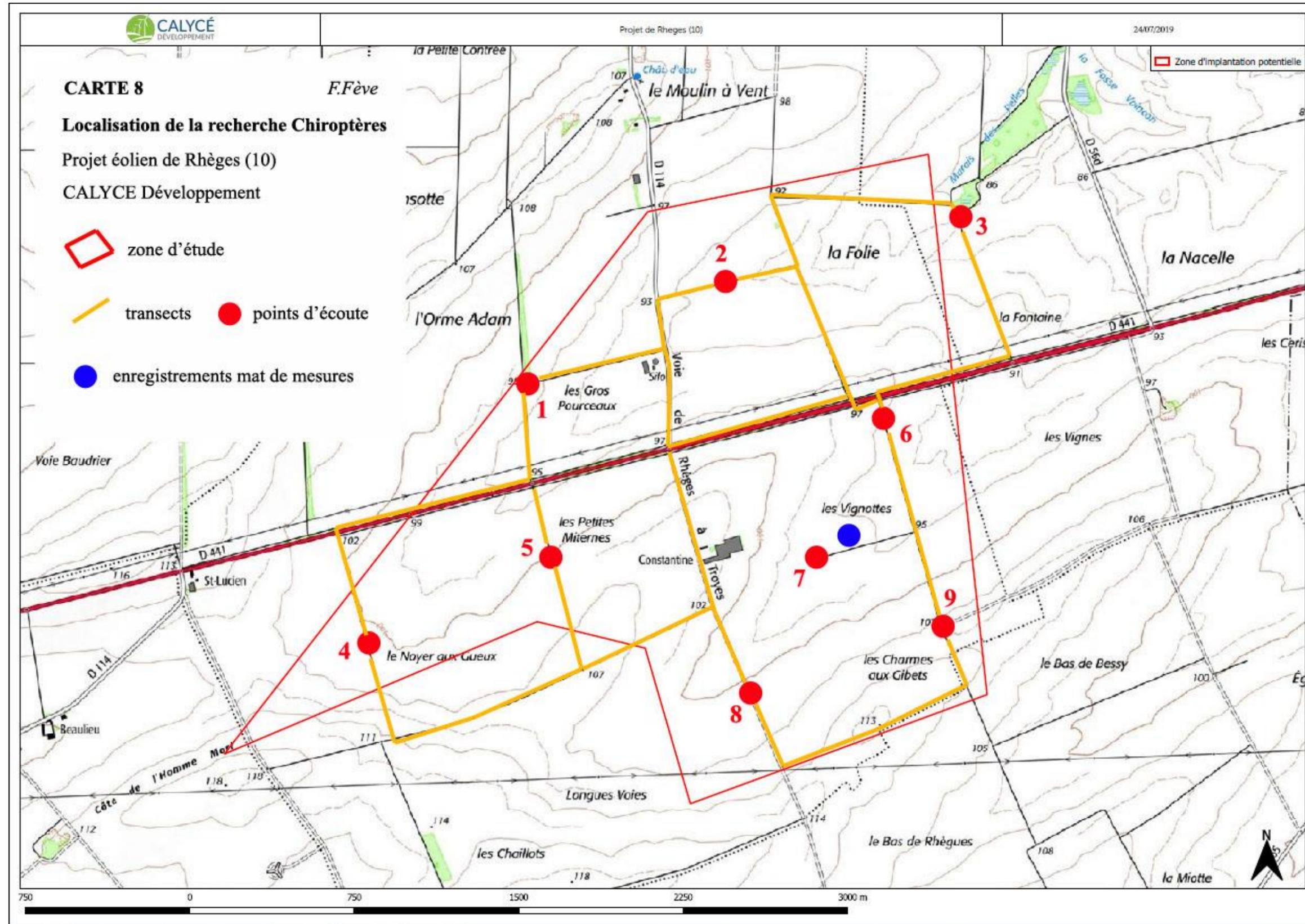
Les enjeux concernant le gîte d'hibernation identifié (donnée bibliographique Fève) sont « très faibles » car ce gîte est éloigné et il n'abrite qu'un individu d'une espèce commune (qui ne vole pas à haute altitude). Ce gîte n'est pas directement menacé.

III.5.6.2.2. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités se portent sur la préservation des gîtes d'hibernation identifiés ce qui ne dépend pas du projet (caves de propriétés privées).

III.5.6.3. Période de migration

Quatre soirées d'écoute à partir du sol ont été effectuées en automne 2019 au sein de la zone d'implantation du projet et en périphérie immédiate (1 par la méthode du transect pour inventaire qualitatif, 3 autres par la méthode des points d'écoute pour inventaire quantitatif – indice d'activité). Deux soirées similaires ont été effectuées au printemps 2020 (1 soirée transect et 1 soirée points d'écoute). Le détail des prospections est donné du Tableau 27 au Tableau 31 ci-après. Les transects et les points d'écoute sont localisés sur la Carte 67 ci-après.



Carte 67 : Localisation de la recherche chiroptères (Source : F. FEVE)

III.5.6.3.1. AUTOMNE 2019

a. Transect

Le transect (09-09-19) a permis de recenser 60 contacts avec des chiroptères en activité sur la zone d'étude. Trois espèces ont été identifiées ; la Pipistrelle commune, la Noctule commune et la Barbastelle d'Europe. Les conditions météorologiques sont précisées en Annexes de l'Annexe III.

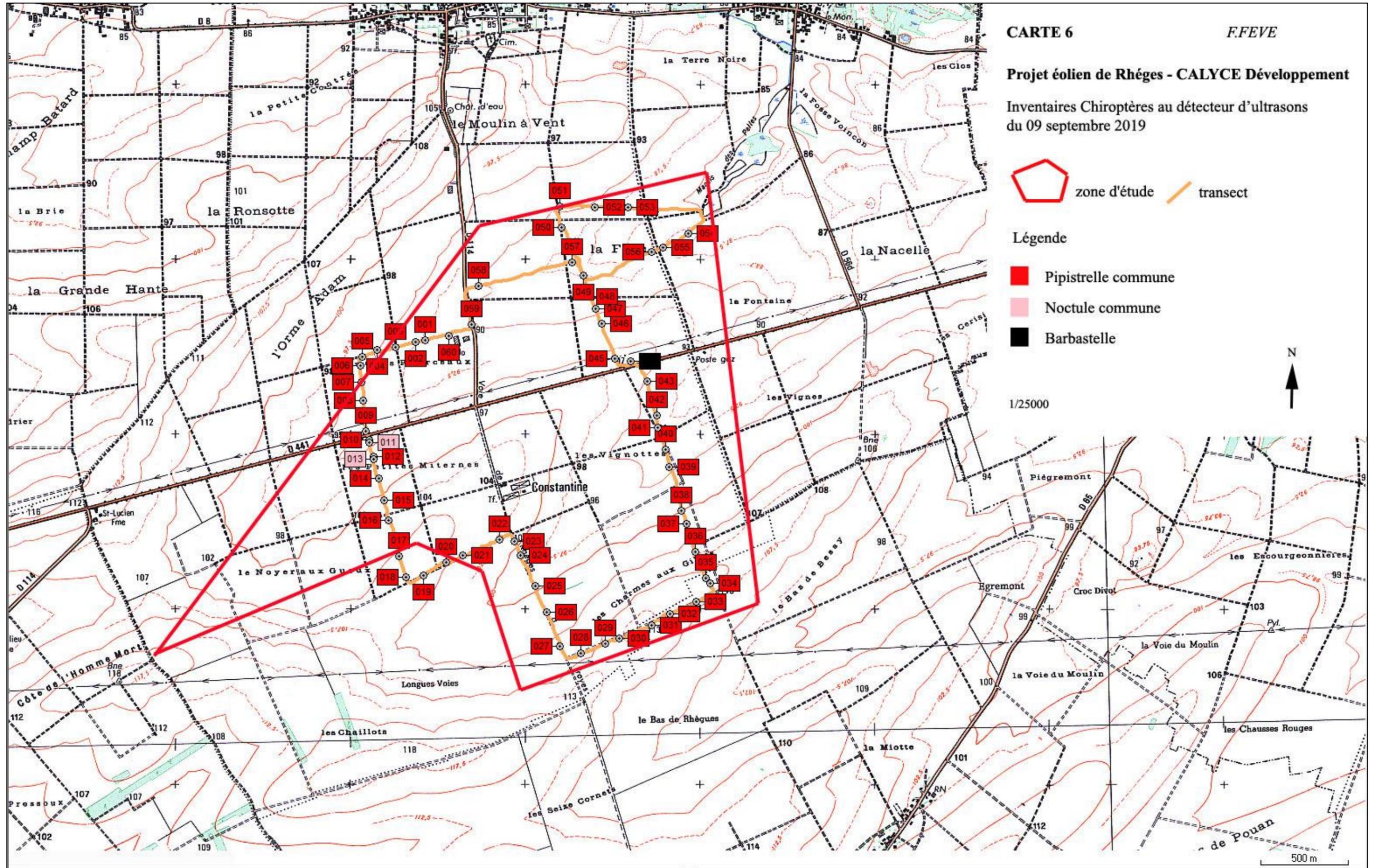
Contacts au détecteur	09-09-19		
Espèces	Nombre de contacts	Totaux	%
Pipistrelle commune	57	57	95
Noctule commune	2	2	3,33
Barbastelle	1	1	1,67
Total	60	60	100

Tableau 27 : Répartition des contacts entre espèces en automne lors du transect (Source : F. FEVE)

Ces contacts sont localisés sur la Carte 68 ci-après. Ces résultats complètent l'inventaire des espèces présentes sur l'aire d'étude (écoutes aux différentes saisons).

La Pipistrelle commune est très nettement majoritaire (elle utilise l'ensemble de la zone). La Barbastelle a été contactée en transit le long des alignements de platanes qui bordent la D441, ce qui montre que ces alignements peuvent servir de corridors de déplacements.

Cette faible diversité spécifique montre le faible intérêt de la zone du projet pour les chauves-souris (grandes cultures peu favorables à la chasse).



Carte 68 : Prospection Chiroptères au détecteur par transects du 09-09-19 (Source : F. FEVE)

b. Points d'écoute

En terme d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent, en automne, des valeurs qui varient entre 0 contact/heure et 468 contacts/heure (activité pondérée en fonction de la puissance du sonar des différentes espèces).

Point	Habitats	Date	Horaires	Pc	Pn	Pk	Sc	Tx	Activité	Ap*
P 1	Haie	27-08	21h48 à 21h58	0				0	0 c/h	0 c/h
P 2	Culture	27-08	21h34 à 21h44	78				78	468 c/h	468 c/h
P 3	Lisière bois/marais	27-08	21h20 à 21h30	3				3	18 c/h	18 c/h
P 4	Culture	27-08	22h14 à 22h24	14				14	84 c/h	84 c/h
P 5	Culture	27-08	22h01 à 22h11	2	3			5	30 c/h	30 c/h
P 6	Culture	27-08	23h09 à 23h19	16				16	96 c/h	96 c/h
P 7	Culture	27-08	22h56 à 23h06	2				2	12 c/h	12 c/h
P 8	Culture	27-08	22h29 à 22h39	12				12	72 c/h	72 c/h
P 9	Haie	27-08	22h42 à 22h52	13		1	1	15	90 c/h	87,78 c/h
P 1	Haie	18-09	20h35 à 20h45	1				1	6 c/h	6 c/h
P 2	Culture	18-09	20h49 à 20h59					0	0 c/h	0 c/h
P 3	Lisière bois/marais	18-09	21h03 à 21h13	5				5	30 c/h	30 c/h
P 4	Culture	18-09	22h24 à 22h34	4				4	24 c/h	24 c/h
P 5	Culture	18-09	22h11 à 22h21	2				2	12 c/h	12 c/h

P 6	Culture	18-09	21h17 à 21h27	32				32	192 c/h	192 c/h			
P 7	Culture	18-09	21h31 à 21h41	2				2	12 c/h	12 c/h			
P 8	Culture	18-09	21h58 à 22h08					0	0 c/h	0 c/h			
P 9	Haie	18-09	21h45 à 21h55	14				14	84 c/h	84 c/h			
P 1	Haie	09-10	21h45 à 21h55				1	1	6 c/h	6 c/h			
P 2	Culture	09-10	21h32 à 21h42					0	0 c/h	0 c/h			
P 3	Lisière bois/marais	09-10	21h17 à 21h27	59				59	354 c/h	354 c/h			
P 4	Culture	09-10	19h55 à 20h05					0	0 c/h	0 c/h			
P 5	Culture	09-10	20h10 à 20h20	1				1	6 c/h	6 c/h			
P 6	Culture	09-10	21h03 à 21h13					0	0 c/h	0 c/h			
P 7	Culture	09-10	20h49 à 20h59					0	0 c/h	0 c/h			
P 8	Culture	09-10	20h23 à 20h33					0	0 c/h	0 c/h			
P 9	Haie	09-10	20h36 à 20h46	2				2	12 c/h	12 c/h			
Totaux par espèce									262	3	2	1	268

Légende espèces : Pc = Pipistrelle commune, Pn = Pipistrelle de Nathusius, Mbr = Murin de Brandt, Og = Oreillard gris, Tx = totaux

Ap = Activité pondérée : toutes les espèces n'ont pas la même détectabilité notamment en raison des caractéristiques spécifique de leur sonar (puissance des émissions ultrasonores). C'est pourquoi il a été appliqué un coefficient de détectabilité par espèce indexé sur la distance maximale de détection (correction par la méthode Barataud pour un milieu ouvert à semi-ouvert). Ce coefficient multiplicateur est égal à X1 pour les Pipistrelles, à X0,63 pour la Sérotine commune.

Tableau 28 : Résultats des points d'écoute automne 2019 (résultats exprimés en nombre de contacts par espèce/groupe d'espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure) (Source : F. FEVE)

Si on fait la moyenne de l'activité sur tous les points situés en culture, habitat dominant, on obtient 56 contacts/heure en automne (activité « faible » selon l'échelle SFEPM, SER, FEE, LPO ci-dessous qui fait référence). Cette activité est « faible » également (32.63 c/h) pour l'habitat haies. Elle est « forte » en lisière de boisement/marais (134 c/h).

Echelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Tableau 29 : Echelle d'activité en nombre de contacts/5 minutes (Source : SFEPM, SER, FEE, LPO)

La diversité spécifique est faible dans tous les habitats présents.

On constate donc que les boisements/marais constituent les zones de chasse préférentielles des chauves-souris dans ce secteur.



III.5.6.3.2. PRINTEMPS 2020

a. Transect

Le transect (07-05-20) a permis de recenser 45 contacts avec des chiroptères en activité sur la zone d'étude. Deux espèces et un groupe d'espèces ont été identifiés ; la Pipistrelle commune, le groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius et le Grand murin. Les conditions météorologiques sont précisées en Annexes de l'Annexe III.

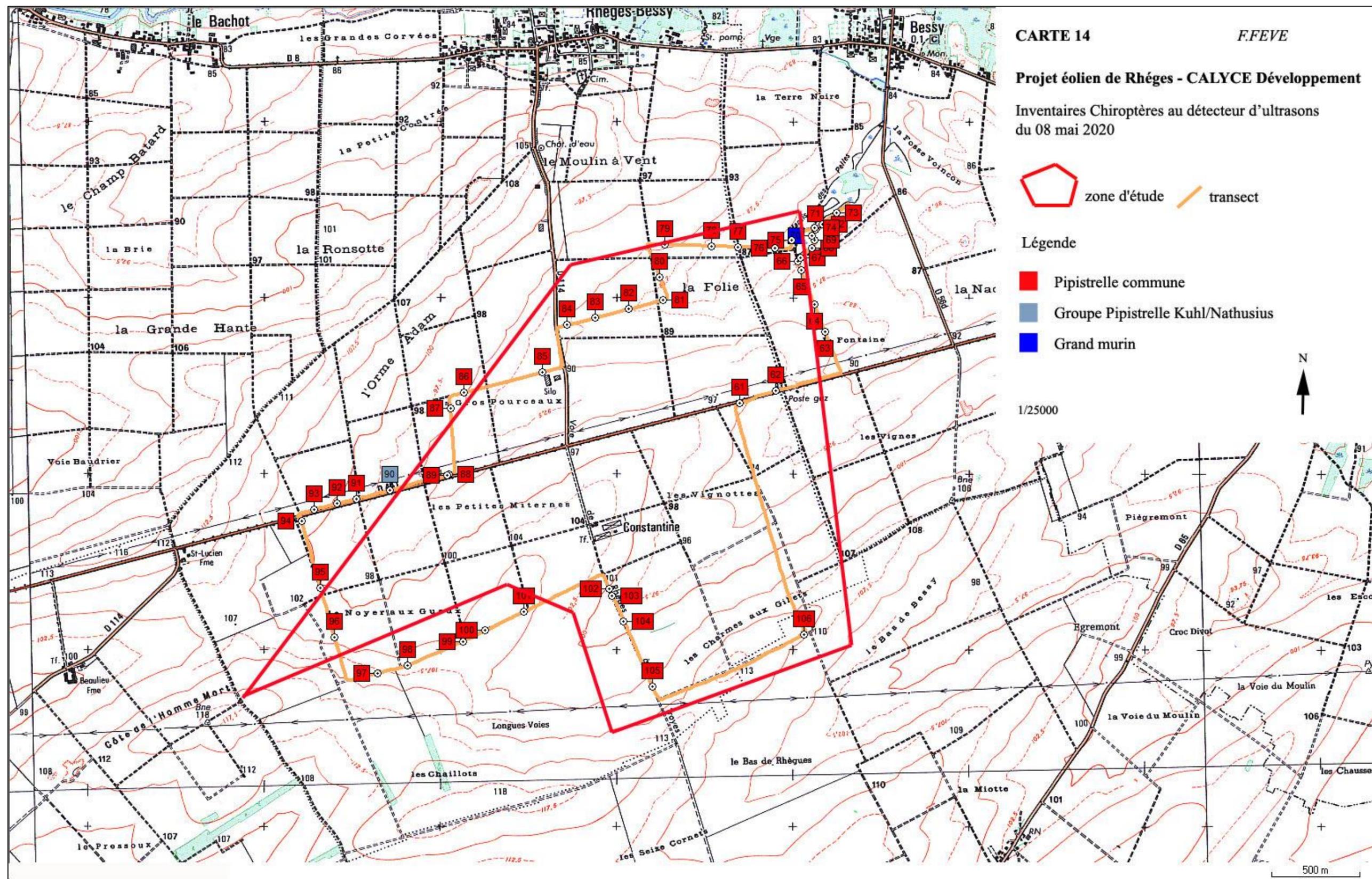
Contacts au détecteur	07-05-20		
Espèces	Nombre de contacts	Totaux	%
Pipistrelle commune	43	43	95,55
Groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius	1	1	2,22
Grand murin	1	1	2,22
Total	45	45	100

Tableau 30 : Répartition des contacts entre espèces au printemps lors du transect (Source : F. FEVE)

Ces contacts sont localisés sur la Carte 69 ci-après. Ces résultats complètent l'inventaire des espèces présentes sur l'aire d'étude (écoutes aux différentes saisons).

Cette fois encore, la Pipistrelle commune est très nettement majoritaire (elle utilise l'ensemble de la zone mais l'activité est plus importante, au printemps, autour des arbres et des zones humides). Le Grand murin a été contacté en transit sur un chemin enherbé à proximité du marais boisé.

On constate à nouveau une très faible diversité spécifique qui témoigne du faible intérêt de la zone du projet pour les chauves-souris (grandes cultures peu favorables à la chasse).



Carte 69 : Prospection Chiroptères au détecteur par transects du 07-05-20 (Source : F. FEVE)



b. Points d'écoute

En terme d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent, au printemps, des valeurs qui varient entre 6 et 126 contacts/heure (activité pondérée en fonction de la puissance du sonar des différentes espèces).

Point	Habitats	Date	Horaires	Pc	Pn	Tx	Activité	Ap*
P 1	Haie	18-05	22h32 à 22h42	21		21	126 c/h	126 c/h
P 2	Culture	18-05	22h19 à 22h29	4		4	4 c/h	24 c/h
P 3	Lisière bois/marais	18-05	22h06 à 22h16	17		17	102 c/h	102 c/h
P 4	Culture	18-05	22h45 à 22h55	12	2	14	84 c/h	84 c/h
P 5	Culture	18-05	22h58 à 23h08	2		2	12 c/h	12 c/h
P 6	Culture	18-05	23h50 à 00h00	16		16	96 c/h	96 c/h
P 7	Culture	18-05	23h37 à 23h47	1		1	6 c/h	6 c/h
P 8	Culture	18-05	23h12 à 23h22	2	1	3	18 c/h	18 c/h
P 9	Haie	18-05	23h24 à 23h34	2		2	12 c/h	12 c/h
Totaux par espèce				77	3	80		

Légende espèces : Pc = Pipistrelle commune, Pn = Pipistrelle de Nathusius, Tx = totaux

Ap = Activité pondérée : toutes les espèces n'ont pas la même détectabilité notamment en raison des caractéristiques spécifiques de leur sonar (puissance des émissions ultrasonores). C'est pourquoi il a été appliqué un coefficient de détectabilité par espèce indexé sur la distance maximale de détection (correction par la méthode Barataud pour un milieu ouvert à semi-ouvert). Ce coefficient multiplicateur est égal à X1 pour les Pipistrelles.

Tableau 31 : Résultats des points d'écoute printemps 2020 (résultats exprimés en nombre de contacts par espèce/groupe d'espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure) (Source : F. FEVE)

Si on fait la moyenne de l'activité sur tous les points situés en culture, habitat dominant, on obtient 40 contacts/heure au printemps (activité « faible » selon l'échelle SFEPM, SER, FEE, LPO ci-dessous qui fait référence). Cette activité est « moyenne » (69 c/h) pour l'habitat haies. Elle est « moyenne » également (mais plus forte), en lisière de boisement/marais (102 c/h).

Echelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Tableau 32 : Echelle d'activité en nombre de contacts/5 minutes (Source : SFEPM, SER, FEE, LPO)

La diversité spécifique est très faible dans tous les habitats présents (2 espèces de Pipistrelles).

On constate, cette fois encore, que les boisements/marais, avec les haies, constituent les zones de chasse préférentielles des chauves-souris dans ce secteur en intersaisons.

III.5.6.3.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux se portent sur les boisements (haies, alignements d'arbres) et les marais des alentours qui constituent les principales zones de chasse de l'aire d'étude immédiate (diversité spécifique plus importante). Plus au Nord, la vallée de l'Aube est potentiellement très favorable aux déplacements (corridor) et à la chasse pour les chauves-souris. Les enjeux sont faibles dans les zones de grande culture concernées par les secteurs d'implantations (activité « faible » au printemps et en automne, activité qui concerne principalement la Pipistrelle commune).

III.5.6.3.4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les sensibilités se portent clairement sur les habitats évoqués précédemment (haies, alignements d'arbres, bois, marais). Les espèces de haut-vol et les espèces migratrices sont les plus exposées au risque de collision/barotraumatisme (Pipistrelles et Noctules). Les contacts avec des espèces migratrices ont été faibles.

III.5.6.4. Période de reproduction

Deux soirées d'écoute à partir du sol ont été effectuées en été 2020 (1 par la méthode du transect pour inventaire qualitatif, 1 autre par la méthode des points d'écoute pour inventaire quantitatif - indice d'activité). Le détail des prospections est donné dans le Tableau 33 ci-après. Les transects et les points d'écoute sont localisés sur la Carte 70 ci-après.

III.5.6.4.1. TRANSECT

Le transect (22-06-20) a permis de recenser 55 contacts avec des chiroptères en activité sur la zone d'étude. Six espèces ont été identifiées ; la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Sérotine commune et la Noctule commune. Les conditions météorologiques sont précisées en annexes de l'Annexe III.

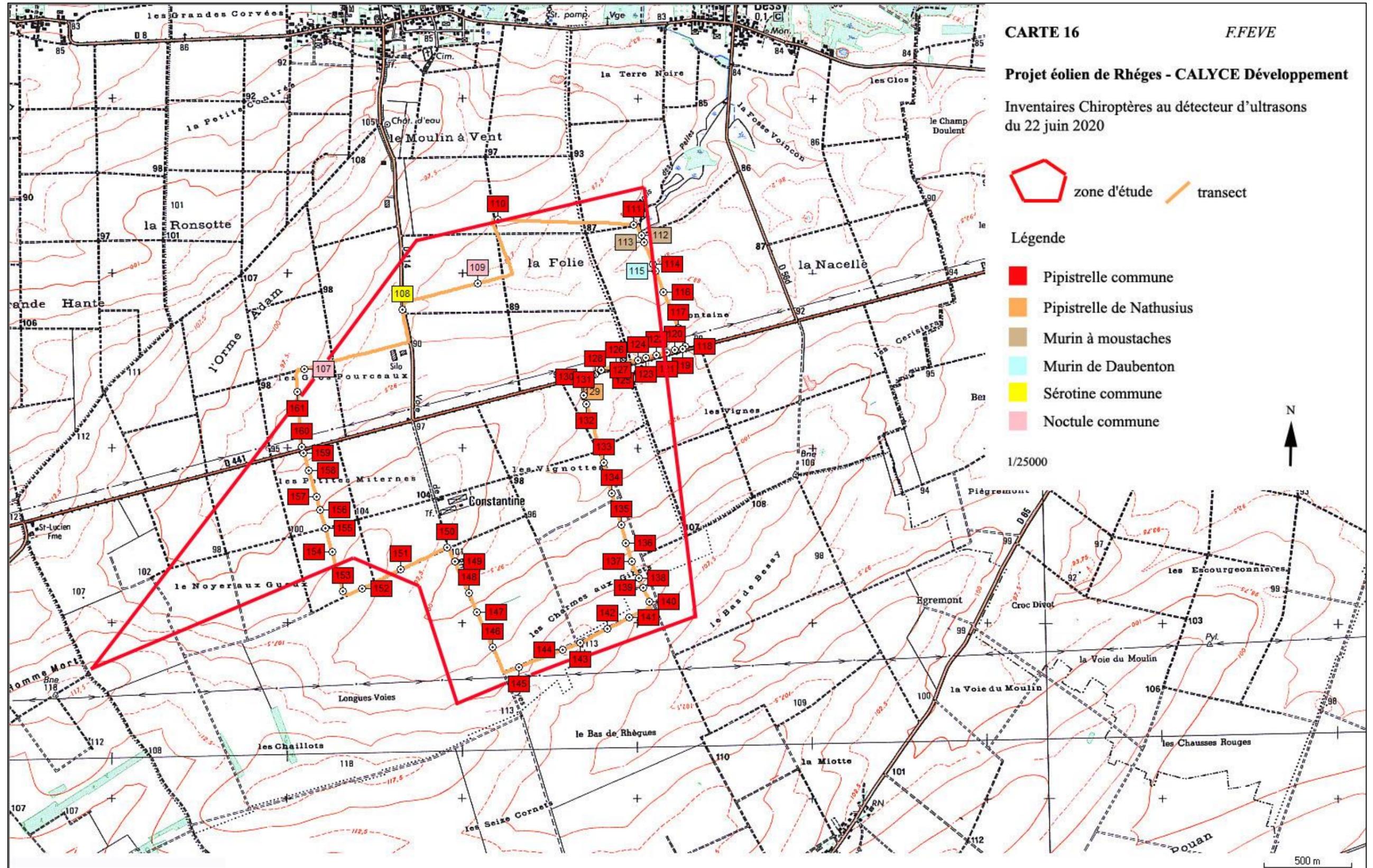
Contacts au détecteur	22-06-20		
Espèces	Nombre de contacts	Totaux	%
Pipistrelle commune	48	48	87,27
Pipistrelle de Nathusius	1	1	1,82
Murin à moustaches	2	2	3,64
Murin de Daubenton	1	1	1,82
Sérotine commune	1	1	1,82
Noctule commune	2	2	3,64
Total	55	55	100

Tableau 33 : Répartition des contacts entre espèces en été lors du transect (Source : F. FEVE)

Ces contacts sont localisés sur la Carte 70 ci-après. Ces résultats complètent l'inventaire des espèces présentes sur l'aire d'étude (écoutes aux différentes saisons).

Cette fois encore, la Pipistrelle commune est très nettement majoritaire (elle utilise l'ensemble de la zone d'étude en été et on notera que les contacts sont particulièrement nombreux autour des grands arbres de bord de route). Les Murins ont été contactés sur le chemin enherbé non loin du marais boisé des Pelles.

La diversité spécifique est très moyenne ce qui témoigne d'une faible valeur écologique des habitats présents (grandes cultures dominantes, peu favorables à la chasse).



Carte 70 : Prospection Chiroptères au détecteur par transects du 22-06-20 (Source : F. FEVE)

III.5.6.4.2. POINTS D'ECOUTE

En terme d'activité (nombre de contacts/heure toutes espèces confondues), les résultats des points d'écoute donnent, en été, des valeurs qui varient entre 5,58 et 139,86 contacts/heure (activité pondérée en fonction de la puissance du sonar des différentes espèces).

Point	Habitats	Date	Horaires	Pc	Psp	NI	Or	Tx	Activité	Ap*
P 1	Haie	26-06	23h50 à 00h00	16				16	96 c/h	96 c/h
P 2	Culture	26-06	00h03 à 00h16	2				2	12 c/h	12 c/h
P 3	Lisière bois/marais	26-06	00h16 à 00h26	6			1	7	42 c/h	43,5 c/h
P 4	Culture	26-06	23h36 à 23h46	5				5	30 c/h	30 c/h
P 5	Culture	26-06	23h23 à 23h33	4	1			5	30 c/h	30 c/h
P 6	Culture	26-06	22h30 à 22h40			3		3	18 c/h	5,58 c/h
P 7	Culture	26-06	22h44 à 22h54	1		1		2	12 c/h	7,86 c/h
P 8	Culture	26-06	23h10 à 23h20	23		1		24	144 c/h	139,86 c/h
P 9	Haie	26-06	22h57 à 23h07	5				5	30 c/h	30 c/h
Totaux par espèce				62	1	5	1	69		

Légende espèces : Pc = Pipistrelle commune, Psp = Pipistrelle indéterminée, NI = Noctule de Leisler, Or = Oreillard roux, Tx = totaux

Ap = Activité pondérée : toutes les espèces n'ont pas la même détectabilité notamment en raison des caractéristiques spécifique de leur sonar (puissance des émissions ultrasonores). C'est pourquoi il a été appliqué un coefficient de détectabilité par espèce indexé sur la distance maximale de détection (correction par la méthode Barataud pour un milieu ouvert à semi-ouvert). Ce coefficient multiplicateur est égal à X1 pour les Pipistrelles, à X0,31 pour la Noctule de Leisler, à X1,25 pour l'Oreillard roux.

Tableau 34 : Résultats des points d'écoute été 2020 (résultats exprimés en nombre de contacts par espèce/groupe d'espèce et par point. Activité exprimée en nombre de contacts par heure) (Source : F. FEVE)

Si on fait la moyenne de l'activité sur tous les points situés en culture, habitat dominant, on obtient 37,55 contacts/heure en été (activité « faible » selon l'échelle SFEPM, SER, FEE, LPO ci-dessous qui fait référence). Elle est « faible » également (mais plus forte) en lisière de boisement/marais (43,5 c/h). Cette activité est « moyenne » (96 c/h) pour l'habitat haies.

Echelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Tableau 35 : Echelle d'activité en nombre de contacts/5 minutes (Source : SFEPM, SER, FEE, LPO)

La diversité spécifique est très faible dans tous les habitats présents (2 espèces maximum par point).

On constate que l'activité au sol est plus forte en périphérie des haies.

c. Recherche de gîtes d'estivage et de mise-bas

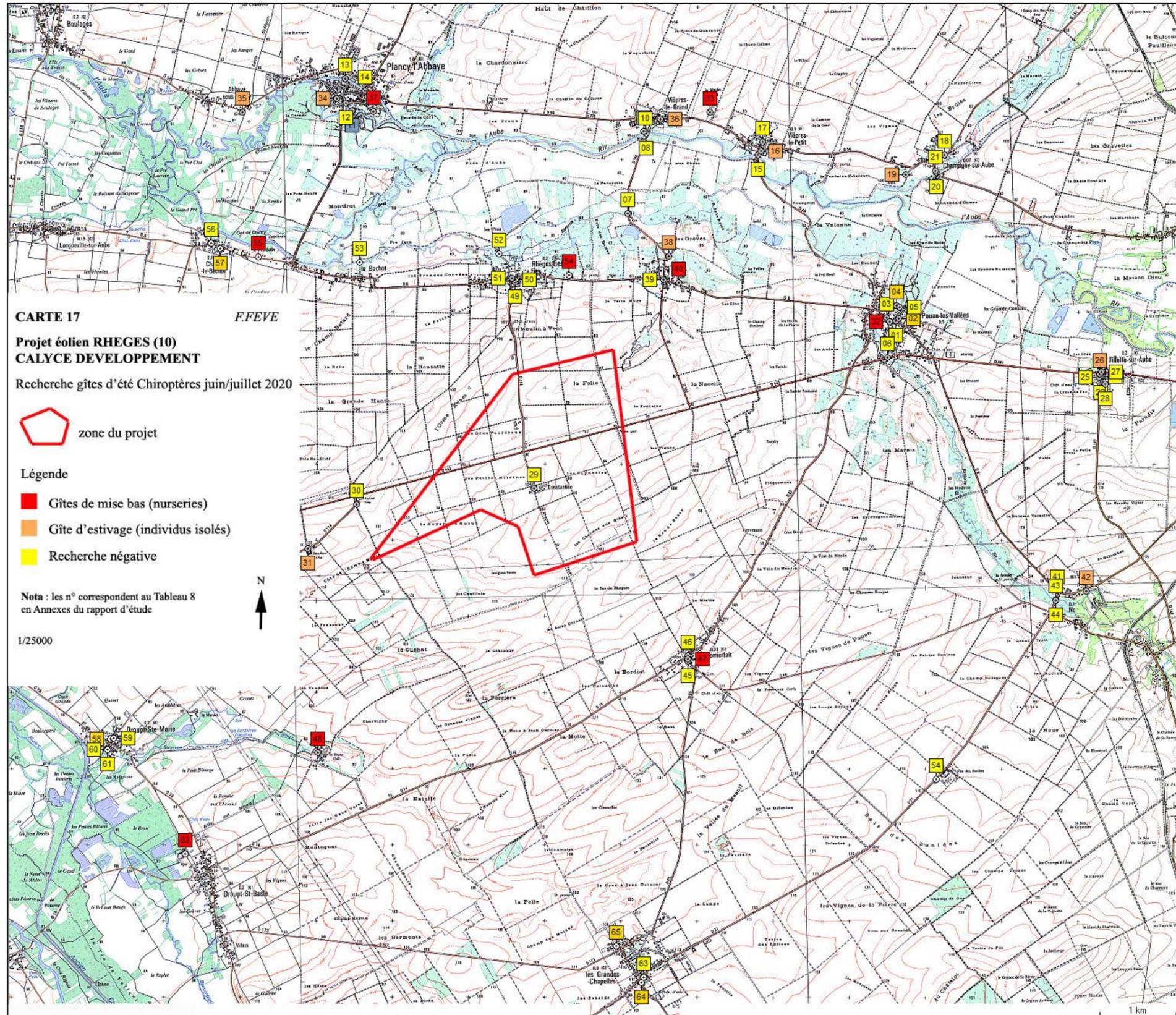
Au total, 66 sites propices à l'estivage des chauves-souris anthropophiles ont été visités dans 15 communes environnantes en juin/juillet 2020 (Tableau 8 en Annexe de l'Annexe III, Carte 71 ci-après). La recherche a été négative dans 42 sites, positive dans les 24 autres sites. Parmi les sites utilisés par les chauves-souris, on trouve huit gîtes de mise-bas de Pipistrelles communes (nurseries) et un gîte de mise bas d'Oreillard indéterminé. Les autres sites sont occupés ponctuellement par des individus isolés de différentes espèces (perchoirs ou gîtes d'estivage).

Aucun des sites occupés n'est inclus dans le périmètre de la zone du projet.

En théorie, la nurserie d'Oreillards répertoriées (*Plecotus sp.*) est susceptible de venir chasser sur le périmètre de la zone du projet ; distance de 1,8 kilomètre (église de Prémierfait) alors que la dispersion de l'Oreillard gris autour des gîtes est de l'ordre de 5,5 km (FLÜCKINGER & BECK 1995, KIEFER 1996, ARNOLD 1999) et que celle de l'Oreillard roux peut aller jusqu'à 2,2 km en été (FUHRMANN & SEITZ 1992, SWIFT 1998). Toutefois, les milieux de chasse utilisés par ces espèces (principalement les forêts de feuillus puis les lisières forestières, les haies, les vergers, les parcs, les étangs pour l'Oreillard roux, les jardins, les prairies, les vergers, les lisières forestières et les forêts de feuillus pour l'Oreillard gris) ne sont pas représentés sur la zone du projet.

Les nurseries de Pipistrelles communes répertoriées sont localisées à 1,1 km (Rhèges), 1,3 km (Bessy), 3,7 km (Pouan-les-Vallées), 3,4 km (Viâpre-le-Petit), 3,6 Km (Charny-le-Bachot), 4,4 km (Plancy l'Abbaye), 2,6 et 4,6 km (Droupt-Saint-Basle), dans des habitations privées. Il est donc possible que des individus qui composent ces colonies aillent chasser sur les zones du projet (la Pipistrelle commune chasse dans des habitats variés dans un rayon de 5 km environ).

Même si elle n'a pas été revue cette année (prospection partielle en raison de la hauteur d'eau), il faut aussi prendre en compte la nurserie de « Murins groupe moustaches » (la distinction précise ne peut pas être faite sans manipulation), localisée en 2019 dans le pont de Viâpre-le-Grand, située à environ 2,8 km de distance. Il s'agit d'une distance importante de déplacement selon L. Arthur et M. Lemaire (les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse. Biotopie Editions. 2015). Par ailleurs les habitats de chasse utilisés par ces espèces (forêts, zones humides, parcs, haies...) ne sont pas présents sur les zones du projet (cultures). Il est donc très peu probable que les individus de cette colonie aillent chasser sur la zone du projet. Vraisemblablement, au vu de leur localisation, il est probable qu'ils exploitent surtout la vallée de l'Aube.



Carte 17 : Prospection Chiroptères – Recherche des gîtes d'été (Source : F. FEVE)

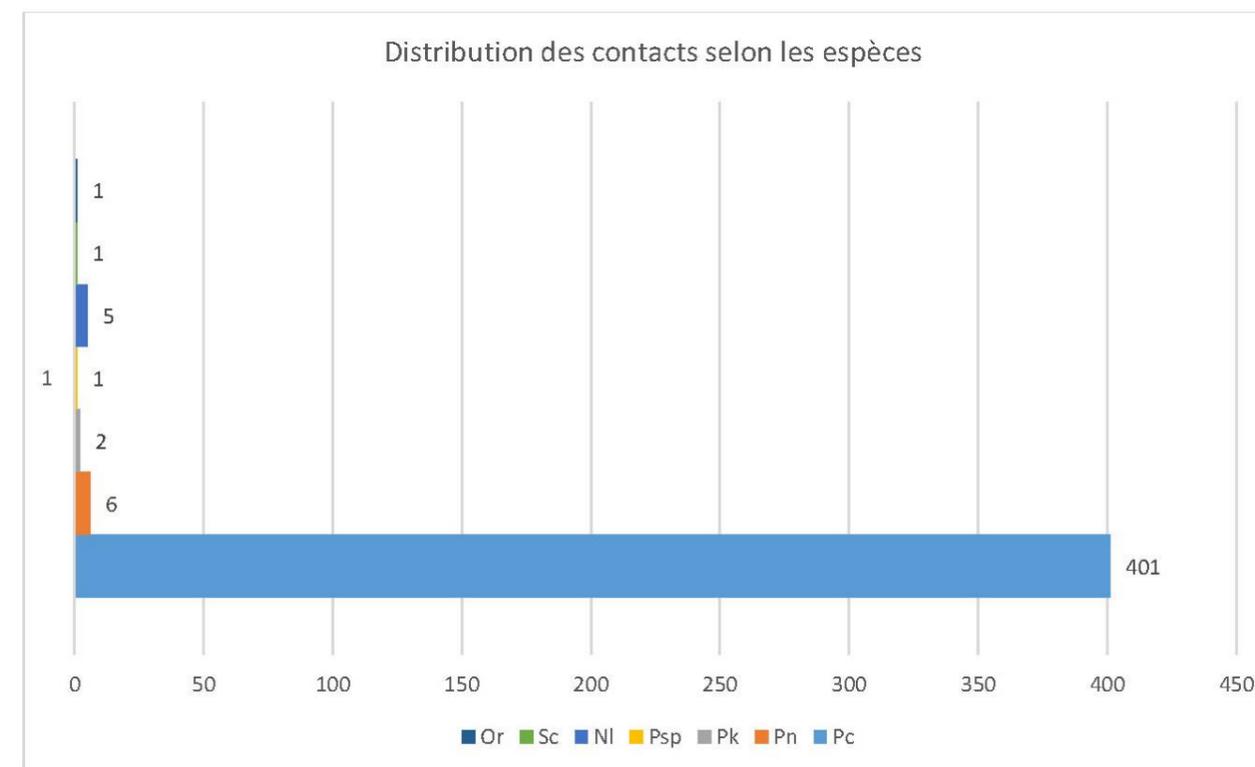
III.5.6.4.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les études ont montré qu'il n'y avait pas d'enjeux directs par rapport aux gîtes des chauves-souris (aucun gîte n'est présent au sein de la zone d'implantation). Les enjeux liés aux gîtes, en période de reproduction, se portent donc uniquement sur d'éventuels risques de collisions des individus qui composent les colonies trouvées dans les environs (cf. paragraphes précédent). Ces enjeux sont extrêmement faibles en ce qui concerne les Murins et les Oreillards (qui volent bas, qui fréquentent peu les zones de grandes cultures...). Ils sont potentiellement plus forts concernant la Pipistrelle commune (espèce ubiquiste).

III.5.6.4.4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Parmi les espèces répertoriées en été, les Noctules (2 espèces) et les Pipistrelles (principalement la Pipistrelle commune) sont les plus sensibles aux éoliennes (risque de collision/barotraumatisme). La Sérotine commune (espèce sédentaire) est également vulnérable mais à un moindre degré. Ce sont des espèces qui peuvent voler à hauteur des pales des éoliennes. Les Noctules gîtent dans les arbres creux et n'hésitent pas à faire de longs déplacements jusqu'à leurs zones de chasse (forêts, prairies, zones humides, villes éclairées...). Pipistrelles et Sérotines (espèces sédentaires) ont des altitudes de vol variables. Elles chassent de préférence le long des lisières forestières mais elles fréquentent également les milieux ouverts. Les résultats des écoutes ont montré une activité « faible » en été sur les zones d'implantation et en périphérie.

III.5.6.5. Bilan global de l'activité au sol

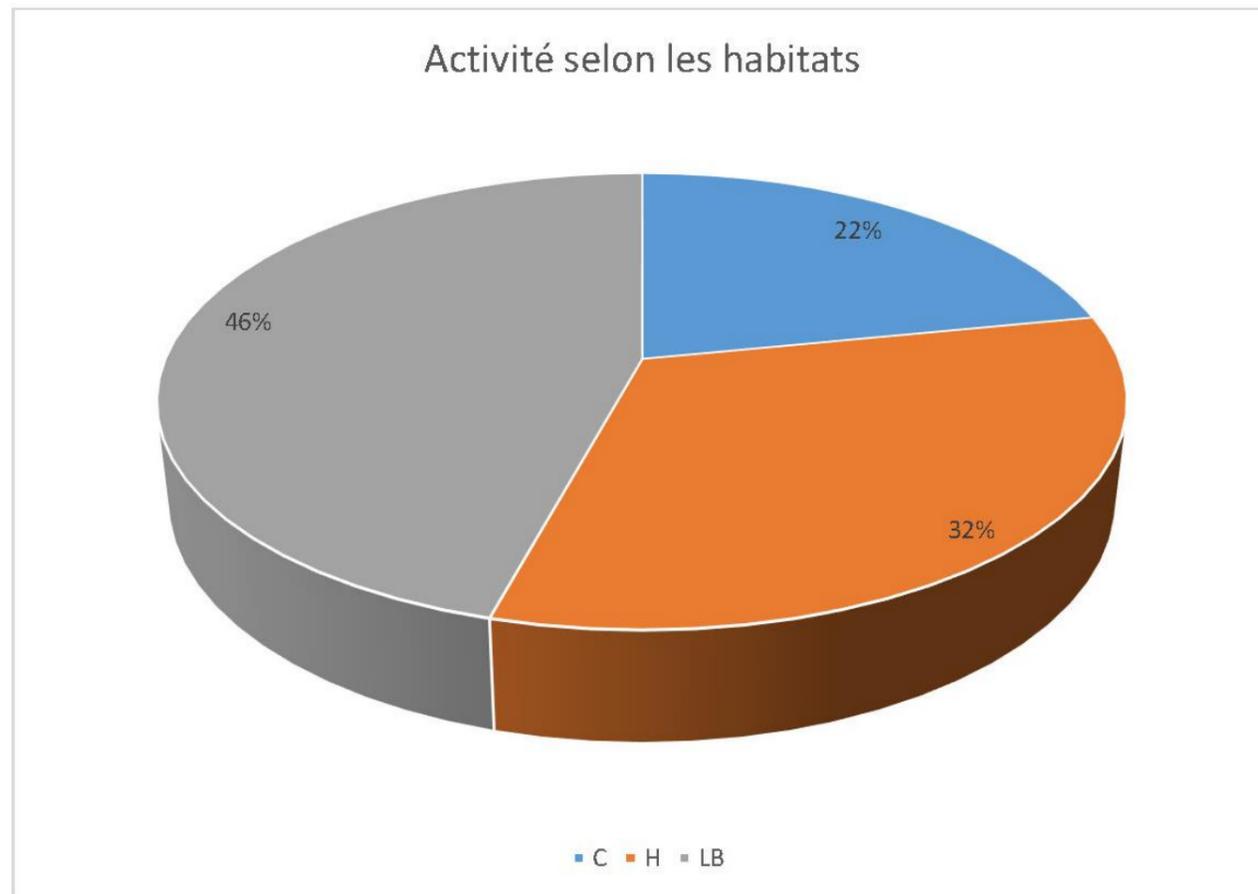


Remarque : Or = Oreillard gris, Sc = Sérotine commune, NI = Noctule de Leisler, Psp = Pipistrelle indéterminée, Pk = Pipistrelle de Kuhl, Pn = Pipistrelle de Nathusius, Pc = Pipistrelle commune.

Figure 15 : Distribution des contacts par espèces (cumul annuel des points d'écoute au sol) (Source : F. FEVE)

La Pipistrelle commune est très majoritaire avec 96,16% des contacts.

Les autres espèces sont très peu présentes ; Pipistrelle de Nathusius (1,44%), Noctule de Leisler (1,2%), Pipistrelle de Kuhl (0,48%), Pipistrelle indéterminée, Sérotine commune, Oreillard roux (0,24% pour chacune des espèces).



Légende : C = culture, H = haies, LB = lisières boisées

Figure 16 : Activité par habitat (cumul annuel par habitat par rapport à l'activité pondérée toutes espèces confondues - moyenne par grands types d'habitat) (Source : F. FEVE)

La plus forte activité (46%) concerne les lisières de marais boisés (LB), puis les lisières de haies (H) avec 32%, puis les cultures (C) avec 22% des contacts.

Ces activités peuvent être considérées comme « faibles » pour l'habitat culture avec 3,71 contacts/5 minutes, « moyenne » pour l'habitat haies (5,48 c/5') et pour l'habitat lisière de bois (7,76 c/5'), selon l'échelle SFEPM, SER, FEE, LPO qui fait référence :

Echelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Tableau 36 : Echelle d'activité en nombre de contacts/5 minutes (Source : SFEPM, SER, FEE, LPO)



Carte 72 : Enjeux Chiroptères (Source : F. FEVE)

III.5.6.6. Etudes de l'activité en altitude

Le système d'enregistrement en continu a été installé le 07 avril 2020. Il est resté en fonction jusqu'au 02 novembre 2020. Le système a été réinstallé le 01 mars 2021 jusqu'au 07 avril 2021. Ainsi nous disposons d'une période complète d'activité (mars à octobre inclus). Les données prises en compte dans le cadre de ce rapport concernent l'ensemble des enregistrements 2020 et 2021. Le mat de mesure est situé en culture (cf. Carte 160 page 400).

III.5.6.6.1. CONDITIONS D'ÉTUDE

Printemps et été 2020 ont été marqués par une faible pluviométrie ce qui a été favorable à l'activité des chauves-souris. L'automne 2020 a été beau et chaud jusqu'à fin septembre, puis le temps c'est gâté en octobre (vent et pluie). Le matériel utilisé (détecteur/enregistreur SM3Bat qui fonctionne en expansion de temps) a fonctionné correctement. Globalement, les conditions d'étude ont donc été bonnes. Le mois de mars 2021 et le début du mois d'avril ont été froids.

III.5.6.6.2. RESULTATS

Le Tableau 37 ci-dessous présente les résultats des enregistrements 2020-2021 sur le mat de mesure pour le micro au sol (4 mètres de haut) et pour le micro à hauteur des pales (53 mètres).

	Au sol				En altitude			
	Printemps	Été	Automne	Totaux	Printemps	Été	Automne	Totaux
Pipistrelle commune	352	4026	3414	7792	125	522	164	811
Groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius	32	23	234	289	22	34	68	124
Pipistrelle indéterminé	5	45	21	71	10	31	5	46
Sérotine commune		1		1				0
Noctule de Leisler	17	248	115	380	40	386	206	632
Groupe ScNI		2		2	2	2		4
Noctule commune	2	59	36	97	24	106	77	207
Noctule indéterminé		3	5	8		4	1	5
Groupe Myotis		19	10	29				
Chiroptère indéterminé		10	6	16				
Totaux	408	4436	3841	8685	223	1085	521	1829

Nota : les contacts « groupes d'espèces » concernent des séquences non discriminantes entre ces espèces avec le matériel utilisé (ScNI = contacts non discriminants entre la Sérotine commune et la Noctule de Leisler, groupe *Myotis* = Murin indéterminé).

Tableau 37 : Nombre de contacts sol et altitude par espèce et par saison pour 2021 (07 avril au 02 novembre) (Source : F. FEVE)

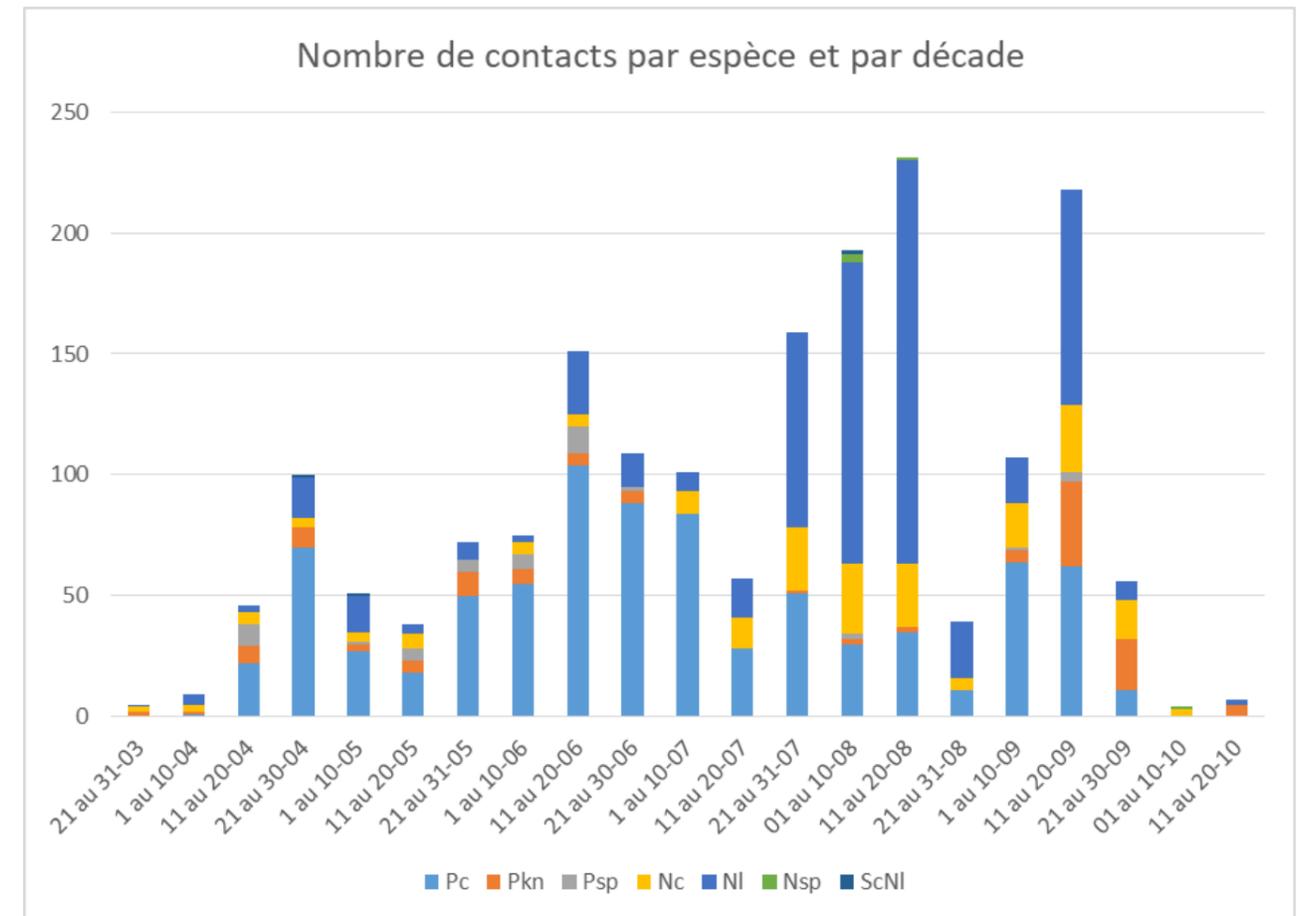
L'activité au sol est simplement donnée à titre de comparaison. On constate qu'elle est 4,75 fois supérieure à l'activité en altitude. On constate également que les deux groupes les plus présents, au sol comme en altitude, sont les Pipistrelles et les Noctules (aucun contact avec des Murins en altitude et très peu au sol).

Les analyses qui suivent concernent l'activité à hauteur des pales pour une estimation des risques.

L'activité à hauteur des pales a débuté le 29 mars. Le dernier contact a eu lieu le 17 octobre (fin de la période d'activité).

L'activité moyenne à hauteur des pales est de 1829 contacts pour 230 nuits soit une moyenne de 7,95 contacts par nuit. Cette activité est faible. Le risque de mortalité directe est plus fort pour la Pipistrelle commune (44,34% des contacts) et la Noctule de Leisler (34,55%), espèces les mieux représentées.

La Figure 17 ci-dessous montre le nombre de contacts par espèce ou groupe d'espèces par décade sur l'ensemble de la période d'activité.



Légende : Pc = Pipistrelle commune, Pkn = groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius (espèces en recouvrement), Psp = Pipistrelle indéterminée (contacts non discriminants), Nc = Noctule commune, NI = Noctule de Leisler, Nsp = Noctule indéterminée (contacts non discriminants), ScNI = groupe Sérotine commune/Noctule de Leisler (contacts non discriminants)

Figure 17 : Nombre de contacts par espèce et par décade (Source : F. FEVE)

Cinq espèces (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler, Noctule commune) ont été identifiées à hauteur des pales des éoliennes. Toutes ces espèces sont présentes sur l'ensemble de la période printemps/été.

La Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler sont les espèces prédominantes à hauteur des pales (78,89% des contacts pour ces deux espèces). Elles sont suivies par le groupe Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius (6,78%) et par la Noctule commune (11,32%).

L'activité globale est plus élevée du 11 juin au 20 septembre (été, début d'automne).

Les contacts avec les Noctules (les deux espèces) sont plus élevés en été qu'en intersaisons (printemps/automne) ce qui ne montre pas de phénomène migratoire. Les contacts avec le groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius sont un peu plus nombreux en automne ce qui plaide pour un léger phénomène migratoire automnal pour la Pipistrelle de Nathusius (espèce migratrice). Ce phénomène semble faible.

III.5.6.6.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux chiroptères « activité altitude » se portent sur la période été et début d'automne ou l'activité est plus importante. Ils concernent principalement la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler.

III.5.6.6.4. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les espèces les plus vulnérables aux installations éoliennes (collisions/barotraumatisme) sont les Noctules (Noctule commune et Noctule de Leisler). Ceci s'explique par leur taille imposante (32 à 40 cm d'envergure pour la Noctule commune) ou moyenne (26 à 32 cm d'envergure pour la Noctule de Leisler) et leur vol rapide à grande hauteur (« *N. noctula* vole le plus souvent entre 10 et 50 m de hauteur mais peut monter à plusieurs centaines de mètres » : *Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine* - CPEPESC Lorraine, 2009, « *N. leisleri* peut s'élever en haute altitude au-delà de 100 mètres » : ARTHUR/LEMAIRE - *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Editions Biotope 2015). Ces espèces sont typiquement forestières (elles gîtent dans des troncs creux). Elles sont capables d'effectuer de grands déplacements pour rejoindre leurs zones de chasse (canopées, prairies...). Ces deux espèces sont migratrices. Elles ont été contactées sur le site du projet.

Trois autres espèces migratrices sont également vulnérables ; il s'agit de la Pipistrelle de Nathusius (« .../... elle chasse aussi en plein ciel à grande hauteur. » : ARTHUR/LEMAIRE - *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* - Editions Biotope 2009), du Vespertilion bicolore (ou Sérotine bicolore) et (accessoirement) du Minioptère de Schreibers (espèce cavernicole fortement patrimoniale au vol rapide et pouvant évoluer à différentes hauteurs). Ces deux dernières espèces n'ont pas été contactées sur le site du projet. Quelques contacts ont été obtenus avec la Pipistrelle de Nathusius.

Parmi les espèces sensibles aux collisions avec les pales des éoliennes, on trouve aussi les différentes espèces de Pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée). Ces espèces sont plutôt sédentaires. Elles chassent de préférence le long des lisières forestières mais on peut également les rencontrer au-dessus des zones plus ouvertes (vergers, prairies, cultures) et dans les agglomérations. Leur hauteur de vol est assez variable (de quelques mètres à 100 m) selon les activités (chasse, déplacements) et la végétation présente. La Pipistrelle commune est bien présente sur le site du projet. La Pipistrelle de Kuhl est peu présente. La Pipistrelle pygmée n'a pas été contactée.

Du fait de sa grande taille (35 à 43 cm d'envergure), le Grand murin est potentiellement vulnérable mais à un moindre degré car sa hauteur de vol est faible lors des périodes de chasse (« .../... entre 0,5 et 3 m du sol. » : *Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine* - CPEPESC Lorraine, 2009). Il pourrait toutefois voler plus haut lors des transits (déplacements, migration). L'espèce est présente sur la zone du projet (très peu de contacts). Les Sérotines (différentes espèces) peuvent également être impactées par les collisions (vol à différentes altitudes) mais à un moindre degré par rapport aux Noctules et aux Pipistrelles. La Sérotine commune est présente sur la zone du projet (très peu de contacts).

Rhinolophes, Oreillards, Murins et Barbastelle sont généralement peu sensibles aux implantations éoliennes (collisions) en raison de leur vol bas (ou relativement bas) à proximité de la végétation. Ils ne s'aventurent guère dans les espaces dégagés. En revanche, ils sont sensibles à la déforestation qui peut entraîner

la disparition d'arbres à cavités et une perte de zone de chasse, à la destruction de leurs gîtes, aux coupures des corridors de déplacement (haies, lisières, ripisylves...).

Toutes les espèces sont potentiellement sensibles aux risques de pertes de territoires de chasse et de dérangement mais ces facteurs sont difficiles à appréhender en l'absence de retours d'expériences.

Les documents ci-après, tableau de mortalités en Europe (2003-2015 Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM)) et « détermination du risque » (*Méthodologie pour le diagnostic chiroptérologique des projets éoliens - Proposition de la SFPEM - décembre 2012*), confirment l'importance du risque pour chaque espèce.

Mortalité de chauves-souris par éoliennes connue au 19/12/2015

Species	AT	BE	CH	CR	CZ	DE	ES	EE	FI	FR	GR	IT	LV	NL	NO	PT	PL	RO	SE	UK	Total
<i>Nyctalus noctula</i>	46				3	836	1			31	10					1	16	5	1		950
<i>Nyctalus lasiopterus</i>							21			6	1					8					36
<i>N. leisleri</i>			1		1	124	15			63	58	2				210	5				479
<i>Nyctalus spec.</i>							2			1						16					19
<i>Eptesicus serotinus</i>	1				7	43	2			23	1			1		0	3				81
<i>E. isabellinus</i>							117									1					118
<i>E. serotinus / isabellinus</i>							11									16					27
<i>E. nissoni</i>	1					3		2	6				13		1		1		8		35
<i>Vespertilio murinus</i>	2			7	2	103				8	1		1				7	7	1		139
<i>Myotis myotis</i>						2	2			3											7
<i>M. blythii</i>							4			1											5
<i>M. dasycneme</i>						3															3
<i>M. daubentonii</i>						7										2					9
<i>M. bechsteinii</i>										1											1
<i>M. emarginatus</i>							1			2											3
<i>M. brandtii</i>						1															1
<i>M. mystacinus</i>						2					1										3
<i>Myotis spec.</i>						1	3														4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	10		2	3	486	73			622		1		15		248	3	3	1		1469
<i>P. nathusii</i>	13	3		3	2	661				178	35	2	23	8			16	12	5		961
<i>P. pygmaeus</i>	4					54				125						33	1	2	1	1	222
<i>P. pipistrellus / pygmaeus</i>	1		1				483			29	54					35	1	2			606
<i>P. kuhlii</i>				66			44			130						39		4			283
<i>P. pipistrellus / kuhlii</i>																19					19
<i>Pipistrellus spec.</i>	8			37	2	49	20			134	1		2			87	2	4		3	349
<i>Hypsaugo savii</i>	1			57		1	50			36	26	12				45					228
<i>Barbastelle barbastellus</i>						1	1			3											5
<i>Plecotus austriacus</i>	1					6															7
<i>Plecotus auritus</i>						6															6
<i>Tadarida teniotis</i>				2			23			1						22					48
<i>Miniopterus schreibersii</i>							2			5						3					10
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>							1														1
<i>Rhinolophus mehelyi</i>							1														1
<i>Chiroptera spec.</i>	1	1		14		48	320	1		192	6	1				103	3		30	8	728
Total	81	14	2	138	20	2437	1197	3	6	1594	194	18	40	24	1	888	58	39	47	12	6863

AT = Autriche, BE = Belgique, CH = Suisse, CR = Croatie, CZ = Rep. tchèque., D = Allemagne, ES = Espagne, EE = Estonie, FR = France, GR = Grèce, IT = Italie, LV = Lettonie, NL = Pays-Bas, NO = Norvège, PT = Portugal, PL = Pologne, RO = Roumanie, SE = Suède, UK = Royaume-Uni

Tableau 38 : tableau de mortalités en Europe (2003-2015) (Source : SFPEM)



DETERMINATION DU RISQUE

Le tableau indique la note de risque par espèce. Elle est obtenue par croisement de l'enjeu de conservation, basé sur la liste rouge UICN nationale, avec la classe de sensibilité aux infrastructures éoliennes.

Nom latin	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge mondiale	Classes de sensibilité à l'éolien (état des lieux décembre 2012)					Note de risque
				0	1	2	3	4	
		Enjeux		0 (1-10)	1 (1-50)	2 (51-499)	3 (> 500)		
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Rhinolophe de Mehely	CR = 1	VU		1				3*
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	VU = 4	NT		7				2
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	VU = 4	VU	0					2
<i>Myotis punicus</i>	Murin du Maghreb	VU = 4	NT	0					2
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	NT = 3	NT	0					1,5
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	NT = 3	LC		1				2*
<i>Myotis bechsteini</i>	Murin de Bechstein	NT = 3	NT		1				2*
<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	NT = 3	LC		4				2*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT = 3	LC				340		1
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	NT = 3	LC					654	1,5
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT = 3	LC					548	1,5
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC = 2	LC	0					1
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	LC = 2	LC			35			2,5**
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC = 2	NT		3				1,5*
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine de Nilsson	LC = 2	LC			14			2
<i>Eptesicus serotinus/isabellinus</i>	Sérotine commune/isabelle	LC = 2	LC				208		2,5
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC = 2	LC					148	2,5
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	LC = 2	DD	0					1
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	LC = 2	LC		1				1,5
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC = 2	LC		6				1,5
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	LC = 2	LC		2				1,5*
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	LC = 2	LC		6				1,5*
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC = 2	LC		4				1,5
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	LC = 2	LC	0					1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC = 2	LC				155		2,5
<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i>	Pipistrelle commune/pygmée	LC = 2	LC					1659	1
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC = 2	LC		5				1,5
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC = 2	LC		7				1,5
<i>Myotis escaleari</i>	Murin d'Escalera	DD = 1	NE	0					0,5*
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande noctule	DD = 1	NT			32			2**
<i>Plecotus macbullaris</i>	Oreillard montagnard	DD = 1	LC	0					0,5
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolor	DD = 1	LC				79		2
<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	NA = 1	NT		3				1*

* surclassement possible localement pour les espèces forestières si implantation en forêt, et les espèces fortement grégaires (proximité d'importantes nurseries ou de sites d'hibernation majeurs). ** surclassement appliqué

En italique les espèces méridionales, voire méditerranéennes, dont le taux de mortalité peut être biaisé par le manque de données sur la mortalité dans le sud de la France

% de la mortalité européenne connue, par groupes, pour les espèces les plus impactées (n.sp. par genre)	
<i>Nyctalus</i> (noctules, 3)	22%
<i>Eptesicus</i> (sérotines, 3)	6%
<i>Vespertilio</i> (Vespertilion – ou Sérotine – bicolor)	
<i>Pipistrellus</i> (pipistrelles, 4)	53%
<i>Hypsugo</i> (vespère=Pipistrelle de Savi)	

Tableau 39 : Détermination du risque (SFEPM, 2012)

III.5.7. AUTRE FAUNE

III.5.7.1. Mammifères hors chiroptères

A chaque passage sur le site d'étude, les indices de présence des mammifères sauvages ont été notés et identifiés. Voici la liste et le statut des espèces rencontrées :

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Région	P*
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Chasse			LC	LC	LC		F
Lièvre brun	<i>Lepus europaeus</i>	Chasse			LC	LC	LC	AS	F
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Chasse		An. III	LC	LC	LC	AS	F
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Chasse			LC	NA	NA		F
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Chasse			NT	NT	NT		F
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Chasse			LC	LC	LC		F

* Patrimonialité (Fo = forte, M = Moyenne, F = Faible)

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Chasse : espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Annexe 4. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Annexe V. Espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 10 mai 2007

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

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. 57p.

Hérol J.-P., 2009. La liste rouge des espèces menacées de la faune vertébrée en Franche-Comté. *Bull. Soc. Hist. Nat. Du Doubs*, 92 : 13-20

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

UICN, 2010. The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

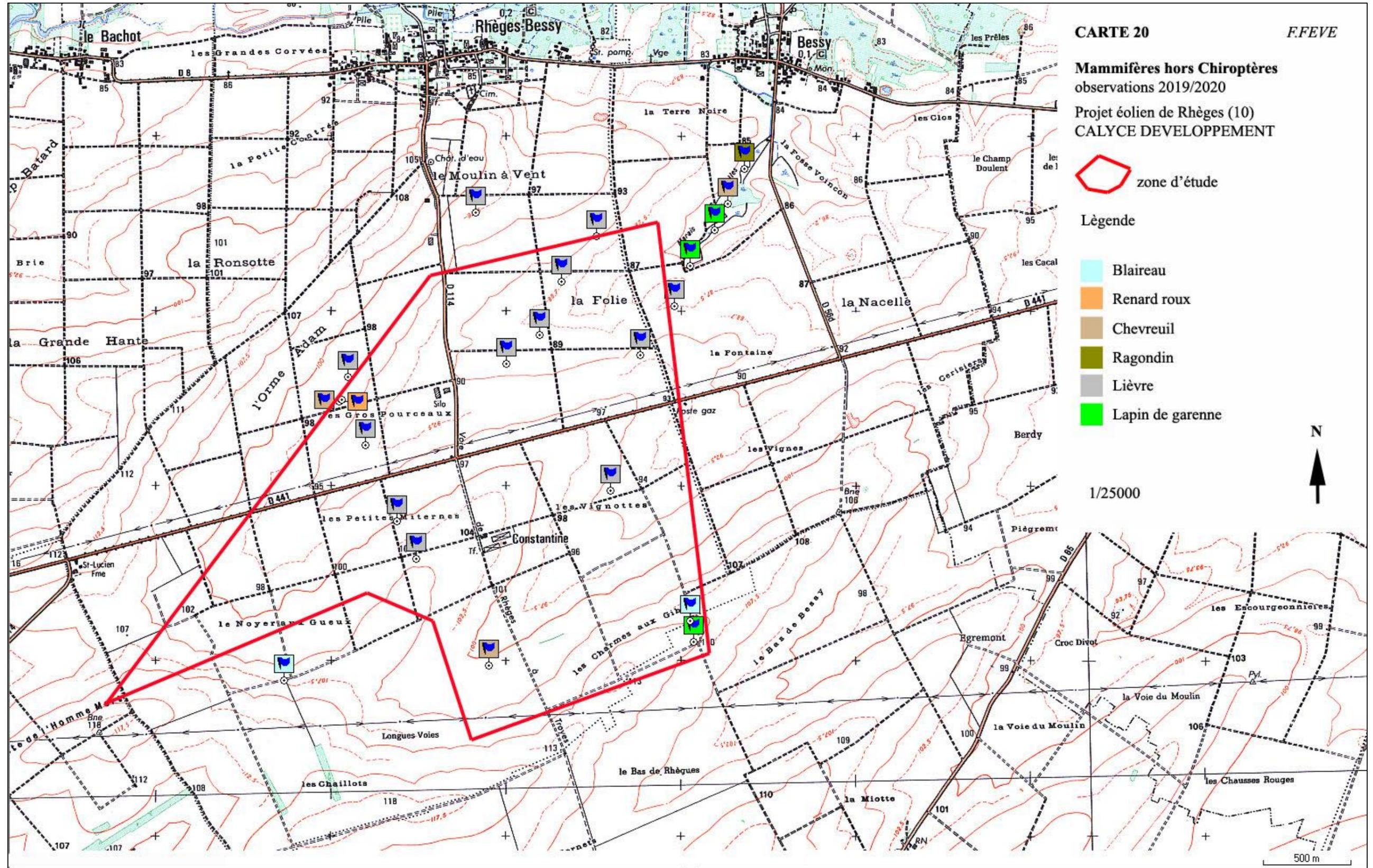
UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. Paris, France. 12p.

Liste rouge de Champagne-Ardenne, Mammifères, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-2 du CSRPN.

Tableau 40 : Liste et statut des mammifères hors chiroptères rencontrés sur le site du projet et en périphérie en 2019/2020
(Source : F. FEVE)

Toutes les espèces qui ont été répertoriées (n=6, Tableau 40) sont communes en Champagne-Ardenne. Aucune n'est protégée. Certaines sont probablement introduites volontairement ou non (Lapin de Garenne, Ragondin). Peu d'espèces fréquentent les zones de grande culture du projet éolien (Lièvre, Chevreuil essentiellement). Les observations sont reportées sur la Carte 73 ci-après.

Remarque : la présence et l'abondance de la majorité de ces espèces sont régies par la pression de chasse (espèces « gibier ») et par la pression de piégeage (importante dans ce secteur).



Carte 73 : Mammifères hors Chiroptères (Source : F. FEVE)

III.5.7.2. Amphibiens/Reptiles

A chaque passage sur le site d'étude, les observations des amphibiens et des reptiles ont été notées.

Concernant les amphibiens, il n'y a pas de sites de reproduction (zones humides) sur le site du projet, ni même d'habitats favorables en phase de vie terrestre (grandes cultures).

Les seuls habitats propices sont localisés en périphérie. Ils sont représentés par le secteur du « Marais des Pelles » au Nord/Est.

Il n'y a pas eu d'inventaires précis pour ce groupe dans ces milieux humides situés hors périmètre projet mais il faut signaler la présence du Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Cinq chanteurs ont été entendus le 17 mars 2020 en soirée (Carte 74).

Voici le statut de cette espèce patrimoniale :

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Région	P*
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Esp		An. III	LC	LC	LC	E	M

* Patrimonialité (Fo = forte, M = Moyenne, F = Faible)

Légende

Protection réglementaire en France

Biot : Protection du biotope

Esp, biot : Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Esp/P : Protection partielle de l'espèce

Conventions internationales et Directives européennes

Convention de Berne : Annexe II. Espèce strictement protégée. Annexe III. Espèce de faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Annexe 4. Espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Annexe V. Espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Catégories UICN pour les listes rouges

EX : Espèce éteinte au niveau mondial, RE : Espèce disparue de métropole, CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si

des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes), NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente), NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

Réévaluation régionale :

Liste rouge : E : espèces en danger (menacées de disparition à très court terme), V : espèces vulnérables (en régression), R : espèces rares (effectifs plus ou moins faibles mais en progression, stables ou fluctuants). X : espèces disparues. Liste orange : AP : espèces à préciser (espèces communes, effectifs à fluctuations négatives), AS : espèces à surveiller (espèces communes, en régression dans les régions voisines).

Textes légaux et sources bibliographiques

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF du 18 décembre 2007

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. 12pp + 4 ann.

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. 57p.

Temple H.J. & Cox N.A. 2009., *European Red List of Amphibians*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 34pp.

UICN., 2001. *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN., 2003. *Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.

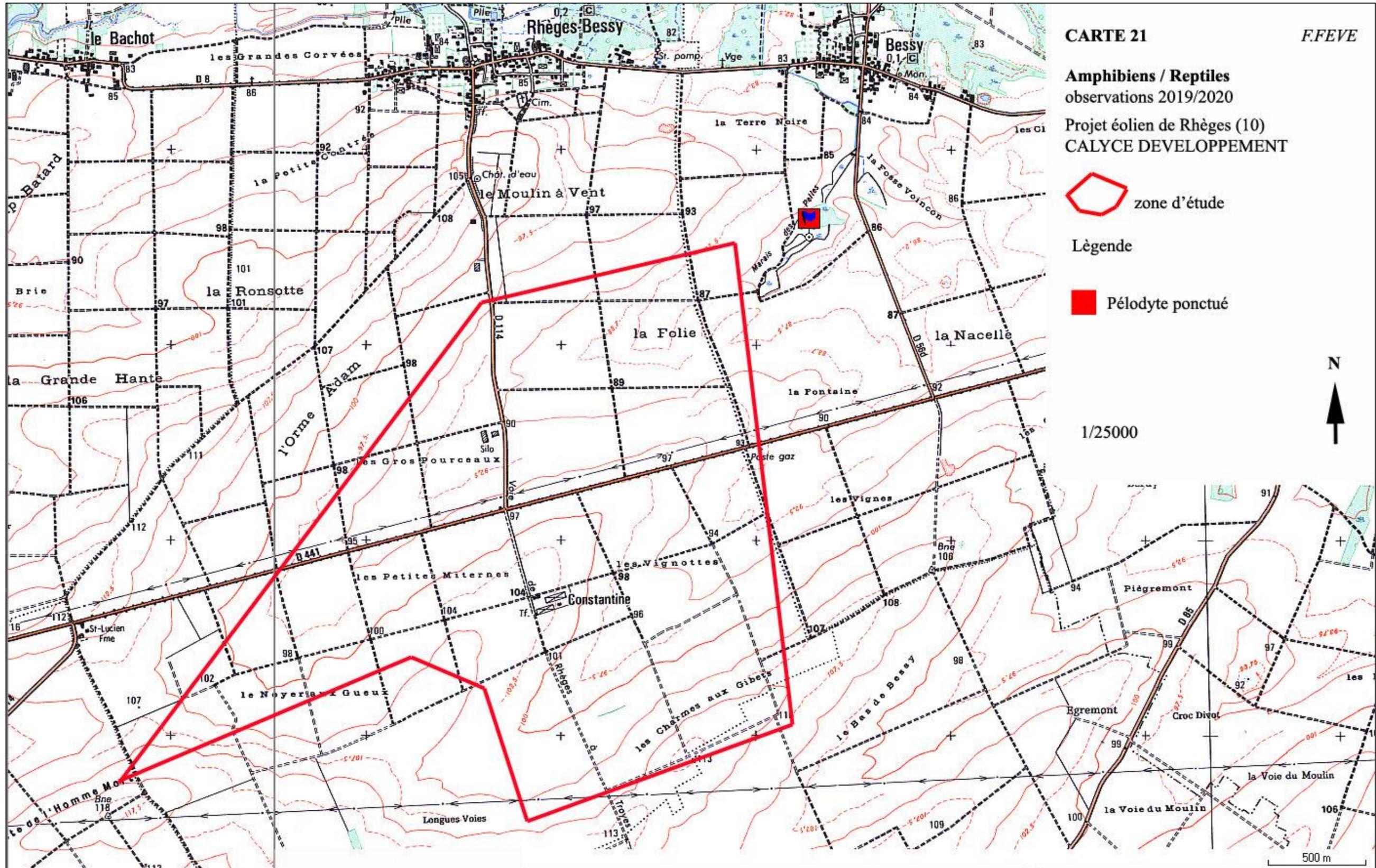
UICN, 2010. *The UICN Red List of Threatened Species. Version 2010.3*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

UICN France, MNHN & SHF, 2009. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris, France. 8p.

Liste rouge de Champagne-Ardenne, Amphibiens, validée le 14 avril 2007, avis n°2007-4 du CSRPN.

Tableau 41 : Liste et statut des Amphibiens-Reptiles rencontrés sur le site du projet et en périphérie en 2019/2020 (Source : F. FEVE)

Lézards et serpents ont été recherchés le long des quelques lisières ensoleillées favorables (haies, lisières de bois et boqueteaux) mais sans résultat. Le territoire du projet ne leur est pas favorable.



Carte 74 : Amphibiens/Reptiles (Source : F. FEVE)

III.5.7.3. Entomofaune

En 2019/2020, il n'y a pas eu d'études sur les invertébrés car l'impact de l'éolien sur ce groupe est peu connu et les habitats qui composent les zones du projet (cultures intensives) ne sont pas favorables aux espèces patrimoniales.

Toutefois, suite aux remarques de la DREAL du 07/07/2022, nous avons fait réaliser des inventaires entomologiques en été 2022 par le bureau d'étude Faune Flore & Environnement (www.fauneflore-environnement.com). Ces inventaires ont porté sur les groupes des Odonates (libellules et demoiselles) et des Rhopalocères (papillons dits de jour).

Il en ressort des enjeux faibles et limités aux éléments paysagers favorables (Marais des Pelles au nord-est, jardins et espaces verts des centre-bourgs des communes de Rhèges et de Bessy, alignement d'arbres le long de la RD441) qui sont éloignés des implantations. Ce rapport est annexé au volet écologique.

Les demandes de la DREAL sont donc respectées (compléments d'étude, hauteur de garde au sol des éoliennes supérieure à 30 mètres et éloignement au possible de tous habitats favorables au cycle de vie des insectes).

III.5.7.4. Synthèse des enjeux

Les espèces de mammifères répertoriées sont communes et non protégées. Il n'y a pas d'enjeux par rapport à ces espèces en dehors de la préservation des quelques haies et marais boisés qui sont presque tous hors périmètre (ils ne sont donc pas menacés). Les milieux présents sur la zone du projet sont des zones de grande culture qui ne correspondent pas aux habitats des différentes espèces répertoriées (sauf pour quelques espèces communes non patrimoniales), il n'y a pas de risque de coupures de corridors de déplacements, il n'y a pas de risque de mortalité et le risque de dérangement est limité à la phase travaux (essentiellement pour le Lièvre et le Chevreuil). En phase de fonctionnement, les mammifères terrestres s'habituent très vite aux éoliennes et viennent même s'alimenter ou se reposer en dessous des machines (affirmation issue de nombreuses observations personnelles lors de différents suivis en phase de fonctionnement).

Les enjeux amphibiens concernent uniquement les mares présentes en périphérie du projet. Ces sites hors zone ne sont pas menacés. Les enjeux sont nuls.

Les enjeux reptiles concernent la préservation des boisements précités. Comme ceux-ci ne sont pas directement impactés les enjeux sont nuls.

Suite aux compléments d'inventaires réalisés en 2022, nous confirmons l'absence d'enjeux pour les invertébrés dans les habitats concernés par les implantations.

III.5.7.5. Synthèse des sensibilités

Les sensibilités pour ces groupes d'espèces (amphibiens/reptiles, mammifères hors Chiroptères) concernent la préservation de leurs habitats périphériques qui ne sont pas menacés par le projet.



III.5.8. SYNTHÈSE SUR LE MILIEU NATUREL

En termes d'habitats, les études réalisées en 2018/2019 sur l'aire d'étude immédiate ont permis de montrer que le secteur d'implantation (ZIP) est principalement représenté par des cultures qui présentent une flore messicole peu diversifiée composée d'espèces communes. Les habitats les plus patrimoniaux (boisements humides) se trouvent en périphérie (zone tampon de l'aire d'étude immédiate).

Ces études ont permis de répertorier :

- 7 espèces patrimoniales de flore (aucune espèce protégée en France ou en Champagne-Ardenne n'est présente sur la ZIP), principalement localisées dans la zone tampon de l'aire d'étude immédiate : le Baguenaudier qui a probablement été planté dans les haies (liste rouge régionale), la Grande douve (protégée au niveau national), le Peucedan des marais (protégé au niveau régional), la Laïche paradoxale (protégée au niveau régional), la Gesse des marais (protégée au niveau régional), le Chardon faux-acanthe (liste rouge régionale), l'Euphorbe des marais (liste rouge régionale).
- 41 espèces d'oiseaux observées en période de reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 4 plus fortement patrimoniales (Œdicnème criard, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré - « Directive Oiseaux »),
- 46 espèces d'oiseaux migrateurs dont 6 espèces plus fortement patrimoniales (Alouette lulu, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir, Milan royal - « Directive Oiseaux »),
- 18 espèces d'oiseaux hivernantes dont 1 espèce patrimoniale ; le Busard Saint-Martin (absence de rassemblements d'espèces protégées),
- 12 espèces de chiroptères dont 2 fortement patrimoniales (Grand murin, Barbastelle),
- 6 espèces d'autres mammifères (aucune espèce protégée),
- 1 espèce patrimoniale d'amphibien (Pélodyte ponctué) entendue hors périmètre du projet (« Marais des Pelles »).

Ces études ont montré que les enjeux flore et habitats sont « faibles » sur la ZIP, sauf à l'emplacement du Baguenaudier où ils sont « assez forts » (haies en bordure de périmètre ou hors périmètre). Ces enjeux sont « forts » en périphérie (ZNIEFF « Marais des Pelles »).

Les enjeux faune sont principalement liés aux boisements périphériques (3 haies plantées dont 2 hors périmètre projet, et le « Marais des Pelles » zone tampon de l'aire d'étude immédiate).

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse, ces enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces présentes sauf pour le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et l'Œdicnème criard (enjeux « moyens »).

La migration automnale de l'avifaune a été jugée « faible » (migration diffuse orientée Nord-est/Sud-ouest, flux inférieur aux valeurs habituellement relevées). Il faut noter la présence d'un petit couloir de migration en prolongement du « Marais des Pelles ». Les enjeux sont « faibles » en ce qui concerne la migration postnuptiale de l'avifaune pour l'ensemble des espèces présentes.

La migration printanière de l'avifaune a été jugée « très faible ». Les enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces répertoriées.

En hiver les enjeux avifaune sont jugés « faibles » (une seule espèce patrimoniale -Busard Saint-Martin présente en très petit effectif, absence de rassemblement d'espèces patrimoniales).

En ce qui concerne les chiroptères, l'activité (chasse, transit) se concentre principalement sur les lisières arborées (haies, boisements périphériques) et à proximité des grands arbres de bord de route. La Pipistrelle commune concentre 96,16% de l'activité au sol. L'activité moyenne annuelle a été jugée « faible » en culture, « moyenne » le long des lisières arborées.

Les écoutes en altitude ont montré la présence de cinq espèces à hauteur des pales des éoliennes. Par ordre d'importance, il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule de Leisler, du groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius et de la Noctule commune. L'activité globale moyenne est jugée « faible » (7,95 contacts par nuit). On ne note pas de phénomène migratoire pour les Noctules et seulement un léger phénomène migratoire automnal pour la Pipistrelle de Nathusius. Les enjeux concernent surtout la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler qui regroupent presque 79% des contacts.

Un seul gîte d'hivernation des chiroptères a été identifié (caves du château « Le Rhuez » à Droupt-Saint-Basle). Ce site est éloigné de la zone du projet (aucun site favorable n'est présent sur la ZIP). Il n'est pas menacé. Les enjeux pour le seul individu observé dans ce site (Murin « groupe moustaches ») sont faibles.

Au total, 66 gîtes d'été des chiroptères ont été visités. Neuf nurseries ont été trouvées (8 pour la Pipistrelle commune, 1 pour l'Oreillard - *Plecotus sp.*). Ces sites sont hors zone d'implantation. Ils ne sont pas menacés par le projet. Les enjeux pour les espèces qui les fréquentent sont faibles sauf peut-être pour la Pipistrelle commune.

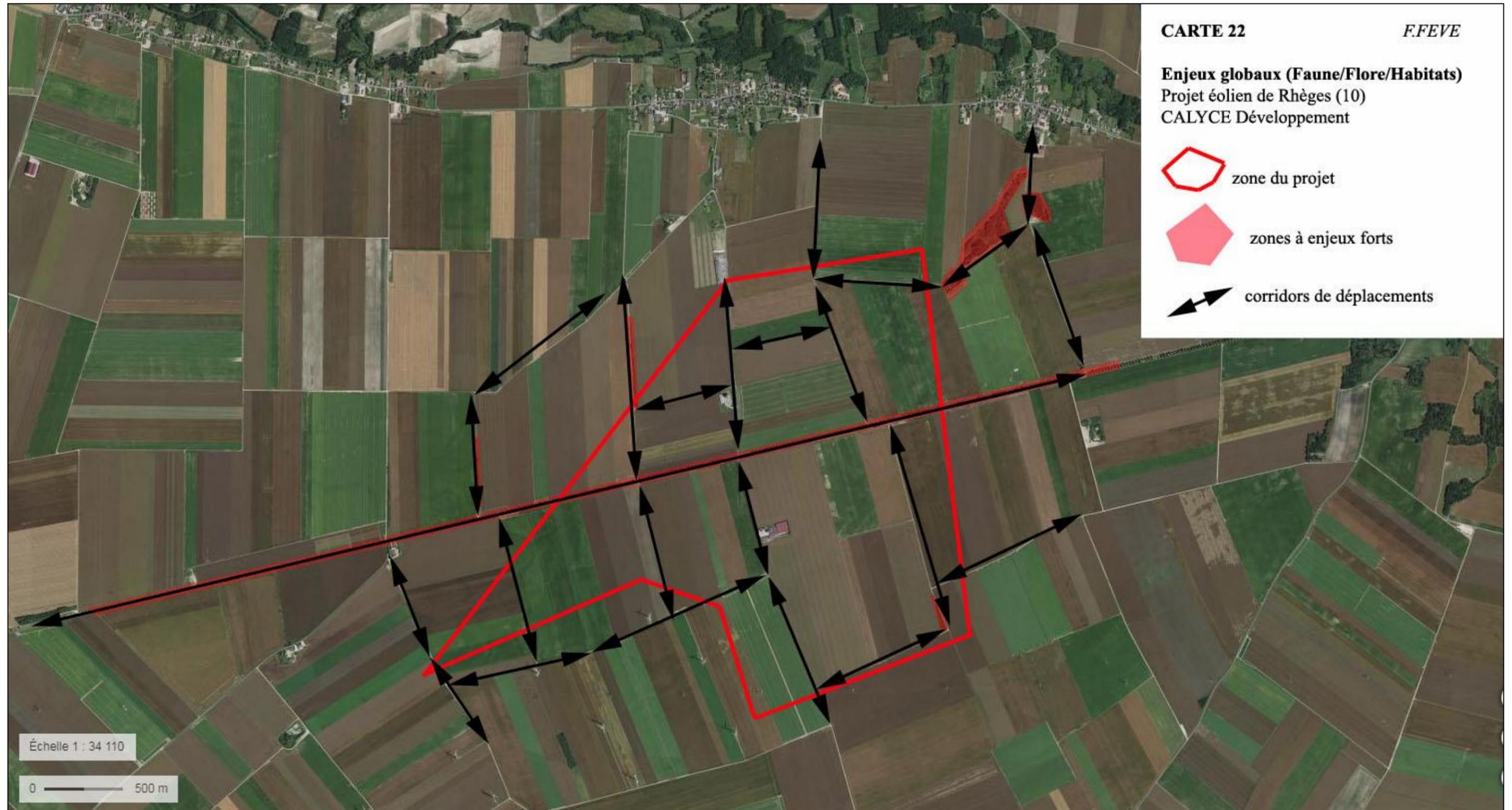
Pour les autres espèces (Mammifères hors Chiroptères, Amphibiens-Reptiles) les enjeux sont faibles (pas de destruction d'habitat, pas de risque de collision...). Ils sont très faibles pour les invertébrés (milieux favorables éloignés des implantations).

La Carte 75 ci-après synthétise les enjeux.

Enfin, le Tableau 42 synthétise les différents enjeux liés au milieu naturel.

Thématiques		Enjeu
Espaces naturels inventoriés ou protégés	Zones d'inventaires et réglementaires	Modéré (espaces naturels au niveau des vallées de l'Aube et de la Seine)
	Trames verte et bleue	Faible (aucun élément recensé au niveau de la ZIP)
	Zones à Dominante Humide	Très faible (ZDH recensées au sein de la ZIP)
Végétation et habitats	Habitats et flore	Faible à fort (grandes cultures sans enjeu au niveau de la ZIP, à l'exception du Baguenaudier)
Faune	Avifaune nicheuse	Faible à modéré (Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle et Edicnème criard)
	Avifaune migratrice	Faible (flux des passages faible et diffus, présence du Milan royal anecdotique)
	Avifaune hivernante	Faible (Busard Saint-Martin)
	Chiroptérofaune en hibernation	Nul à très faible (ZIP hors massifs forestiers)
	Chiroptères en migration	Faible (les enjeux sont faibles dans les zones de grande culture)
	Chiroptères en reproduction	Très faible à modéré (Pipistrelle commune)
	Autre faune (Mammifères hors chiroptères, amphibiens et reptiles)	Nul (Enjeux amphibiens hors zone)

Tableau 42 : Synthèse des enjeux liés au milieu naturel (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Carte 75 : Enjeux globaux (Source : F. FEVE)

III.6. MILIEU HUMAIN

III.6.1. POPULATION ET LOGEMENT

III.6.1.1. Population locale

Le Tableau 43 présente l'ensemble des communes recensées dans un rayon de 6 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ce sont les habitants de ces communes qui seront consultés lors de l'enquête publique⁶.

Communes	
ALLIBAUDIERES	NOZAY
<u>BESSY</u>	ORMES
BOULAGES	<u>PLANCY-L'ABBAYE</u>
CHAMPFLEURY	POUAN-LES-VALLEES
CHAMPIGNY-SUR-AUBE	<u>PREMIERFAIT</u>
<u>CHARNY-LE-BACHOT</u>	RHEGES
DROUPT-SAINT-BASLE	RILLY-SAINTE-SYRE
<u>DROUPT-SAINTE-MARIE</u>	SAINT-ETIENNE-SOUS-BARBUISE
ETRELLES-SUR-AUBE	SAINT-OULPH
LES GRANDES-CHAPELLES	VALLANT-SAINT-GEORGES
LONGUEVILLE-SUR-AUBE	VIAPRES-LE-PETIT
MERY-SUR-SEINE	VILLETTE-SUR-AUBE

Tableau 43 : Communes recensées dans un rayon de 6 km autour de la zone d'implantation potentielle (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Le Tableau 44 présente les évolutions du nombre total d'habitants dans la commune d'implantation. Dans cette **commune rurale**, la population est plutôt modeste et l'**évolution démographique** est globalement **en légère hausse**. Cette variation de la population est essentiellement due au solde migratoire.

	Population 2016	Variation annuelle moyenne de la population entre 2011 et 2016	dont variation due au solde migratoire
RHEGES	238	0,7 %	0,4 %

Tableau 44 : Évolution de la population de la commune d'implantation (Source : INSEE, 2016)

⁶ Le rayon de consultation dans le cadre de l'enquête publique étant calculé à partir du projet et non de la zone d'implantation potentielle, la liste est indicative et susceptible de s'affiner. Les communes soulignées sont celles soumises à la délivrance du Résumé Non Technique de cette Etude d'Impact 1 mois avant son dépôt.

III.6.1.2. Logements

Dans la commune d'implantation, **la part de résidences principales est très importante** (83,3 %), en conséquence de quoi **les parts de résidences secondaires ou vacantes sont faibles**. **La totalité de ces logements sont des maisons individuelles** et, pour une partie significative d'entre elles, étaient construites avant 1919 (42 %). Qui plus est, une partie conséquente de la population (34 %) de cette commune avait une ancienneté d'emménagement d'au moins 30 ans en 2016, la part de ménages présents depuis moins de 2 ans est en comparaison assez faible (4,3 %), corroborant l'observation d'un faible dynamisme démographique. Le Tableau 45 détaille le statut de résidence des logements dans la commune d'implantation.

	Nombre total de logements	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Ménages propriétaires de leur résidence principale
RHEGES	119	83,3 %	7,4 %	9,3 %	79,8 %

Tableau 45 : Caractéristiques des logements dans la commune d'implantation (Source : INSEE, 2016)

III.6.1.3. Emplois

La commune du projet compte **une majorité d'actifs** parmi ses habitants (84,6 %), et présente **un taux de chômage (7,2%) plutôt en deçà de la moyenne nationale** qui s'élevait à environ 9,7 % pour la France métropolitaine fin 2016.

	Nombre d'emplois	Part d'actifs	Taux de chômage
RHEGES	57	84,6 %	7,2 %

Tableau 46 : Caractéristiques de l'emploi dans la commune d'implantation (Source : INSEE, 2016)

On notera par ailleurs que le nombre d'emplois au sein de cette commune est, proportionnellement à sa taille, assez significatif.

La taille de la commune d'implantation est donc relativement modeste, et témoigne d'une démographie en légère hausse depuis plusieurs années. Le niveau d'enjeu vis-à-vis de la population locale est estimé modéré.



III.6.2. OCCUPATION DU SOL ET COMPATIBILITE DU PROJET AVEC SES AFFECTATIONS

III.6.2.1. Terres agricoles

Dans cette commune rurale, **l'agriculture constitue une activité importante** (première activité économique de la commune, avec plus de 40 % des établissements actifs). Il s'agit d'une **agriculture intensive et mécanisée** qui fait largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires.

Globalement, le parcellaire est de grande taille suite aux remembrements récents. Ceux-ci ont eu lieu à partir de 1996, à l'initiative des agriculteurs. L'élevage est quant à lui très peu représenté sur cette commune (surfaces toujours en herbe et unités de gros bétail très limitées). Le Tableau 47 résume les caractéristiques des exploitations agricoles et l'occupation du sol au niveau du site concerné par le projet éolien. **Les surfaces agricoles utiles sont quasi-intégralement employées comme terres labourables** dans ce secteur rural.

Notons que **le nombre d'exploitations a tendance à diminuer**, néanmoins les chiffres sont peu interprétables pour la commune de Rhèges, en raison de la division de la commune de Rhèges-Bessy en 1990.

	Nombre d'exploitations en 2010	Nombre d'exploitations en 1988	Surface Agricole Utilisée (ha)	Terres labourables (ha)	Surfaces toujours en herbe (ha)	Cheptel (en unité de gros bétail)
RHEGES	13	25 <i>(Ancienne commune de Rhèges-Bessy jusqu'en 1990)</i>	1 927	1 915	<i>Donnée confidentielle</i>	86

Tableau 47 : Caractéristiques des exploitations et occupation du sol de la commune d'implantation (Source : Agreste, 2010)

Plus précisément, à la lecture du Tableau 48, on constate que sur les parcelles d'implantation du projet (Voir Carte 76) le blé, l'orge et les betteraves sont les cultures les plus représentées. Par ailleurs, on constate que l'élevage ne concerne pas les parcelles du projet.

Enfin, notons que **la commune d'implantation potentielle est comprise dans les appellations Brie de Meaux et Volailles de Champagne, néanmoins la localisation du projet n'est pas de nature à impacter la production de ces appellations.**

		Parcelles concernées (section et numéro)					
Années de production		ZL10	ZL9	ZL8	ZL11	ZK6	ZI1
Type de culture	2015	Orge de printemps	Blé	Orge de printemps	Blé	Blé	<i>Données non fournies par l'exploitant</i>
	2016	Colza	Orge	Pomme de terre	Orge de printemps	Orge de printemps	
	2017	Blé	Betteraves	Blé	Pomme de terre	Pomme de terre	
	2018	Pomme de terre	Orge	Betterave	Blé	Blé	
	2019	Blé	Orge	Orge de printemps	Orge de printemps	Orge de printemps	
	2020	Betteraves	Betteraves	Orge de printemps	Betterave	Betterave	
	2021	<i>Données non fournies par l'exploitant</i>	<i>Données non fournies par l'exploitant</i>	Pois de printemps	Blé	Blé	
	2022			Blé	Orge de printemps	Orge de printemps	

Tableau 48 : Type de culture sur les parcelles concernées par l'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après les données recueillies par le porteur du projet)



Carte 76 : Localisation des parcelles agricoles concernées (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.6.2.2. Documents d'urbanisme

Remarque : L'Autorisation Environnementale ne peut être délivrée que si le projet est conforme aux règles d'urbanisme.

Selon l'article L.515-44 du Code de l'environnement, les parcs éoliens devront respecter **au minimum et en toutes circonstances une distance de recul de 500 m aux zones destinées à l'habitation** (actuelles ou à venir) telles que données par le POS, le PLU ou la Carte Communale : le règlement et les documents correspondants seront opposables.

La commune de Rhèges est pour l'instant sans document d'urbanisme, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) doit donc s'y appliquer. Ce règlement national d'urbanisme trouve ses fondements dans les articles L.111-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Une des dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de constructibilité limitée de l'article L.111-1-2 annonçant qu' « en l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

[...] 2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national.

[...] 3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes. »

Or, pour être conforme à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 imposant une distance minimale de « 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 », les aérogénérateurs sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées et rentrent donc dans la catégorie 3° mentionnée ci-dessus par l'article L.111-1-2. De plus, de nombreux projets éoliens sont considérés par la jurisprudence⁷ comme des installations nécessaires à des **équipements collectifs (à ce titre il relève donc également de la catégorie 2°)** ainsi que des éléments de **mise en valeur des ressources naturelles**. Ajouté à cela la compatibilité des aérogénérateurs avec l'exercice d'activité agricole, **les aérogénérateurs sont de ce fait considérés comme compatibles avec les dispositions du RNU et peuvent donc être autorisés en dehors des « parties actuellement urbanisées » de Rhèges.**

La zone d'implantation potentielle de ce projet sera donc compatible avec l'implantation d'aérogénérateurs **au regard du document et règles d'urbanisme** applicables. Par ailleurs, en ce qui concerne la maîtrise foncière, le pétitionnaire a signé des **conventions avec les propriétaires des terrains** sur lesquels seront construites les éoliennes et les plates-formes, comme en attestent les avis d'autorisation et de démantèlement joints au dossier, conformément, au 3° de l'article R.181-13 du Code de l'environnement.

⁷ Décision du Conseil d'Etat du 13 juillet 2012.

III.6.2.3. Occupation ancienne

On pourra noter sur l'extrait de la carte de Cassini datant du XVIII^{ème} siècle (Carte 77) l'occupation ancienne du sol sur ce secteur.

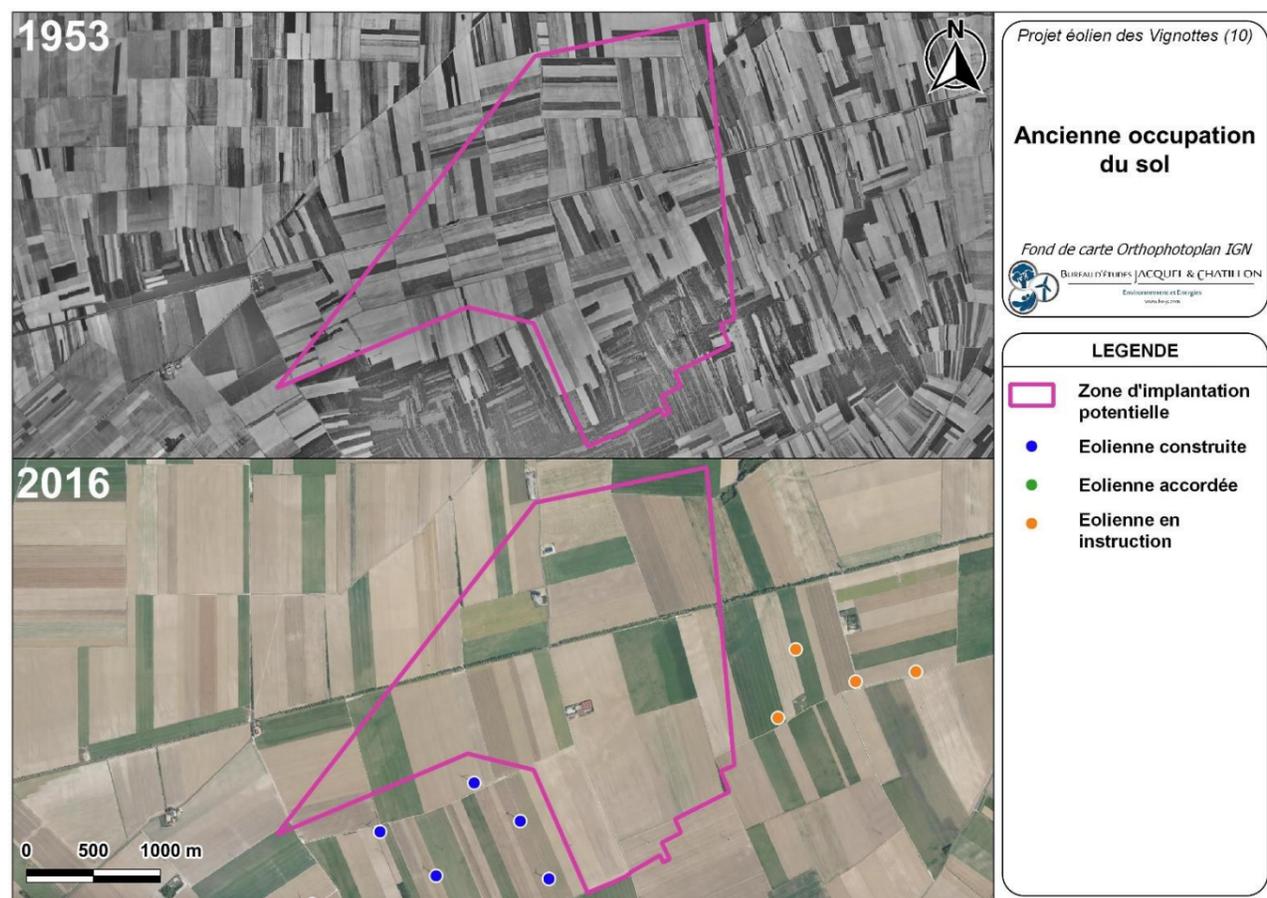
L'essentiel de la zone d'implantation se situe sur le plateau séparant les vallées de l'Aube et de la Seine, soulignées par une importante ripisylve aujourd'hui plus éparse.

On constate également que l'axe de circulation correspondant à la RD441 qui traverse la zone d'implantation potentielle était déjà existant, toutefois son tracé semble avoir légèrement varié, de plus l'axe reliant Plancy-l'Abbaye aux Grandes-Chapelles, traversant également le site, semble aujourd'hui avoir quasiment disparu dans sa partie Sud (subsistent des portions, pour parties transformées en chemins agricoles).



Carte 77 : Extrait de la carte de Cassini dans l'aire d'étude (BE Jacquel et Chatillon, d'après ressources IGN)

La photo aérienne datée de 1953 (en haut de la Carte 78) est un témoignage plus récent de l'ancienne occupation du sol au niveau du secteur d'étude. Elle révèle une zone d'implantation potentielle déjà fortement marquée par l'activité agricole, bien que sa partie Sud présente de nombreuses parcelles boisées aujourd'hui disparues. On notera également un parcellaire plus morcelé qu'aujourd'hui aux alentours car antérieur aux récentes phases de remembrement, ainsi que l'absence de l'actuelle ferme de Constantine et des silos le long de la RD114. **L'occupation du sol n'a donc que peu évolué depuis plus de 60 ans.**



Carte 78 : En haut un assemblage de photographies aériennes de 1953 et en bas un assemblage de photographies aériennes datées de 2016 (Source : BE Jacquelin et Chatillon, d'après ressources IGN)

III.6.3. ACTIVITES ECONOMIQUES

III.6.3.1. Economie agricole

III.6.3.1.1. CONTEXTE REGIONAL

En tout, 87 % du territoire de la région Grand Est est agricole et sylvicole. L'un des grands secteurs agricoles est celui des céréales et oléoprotéagineux. Avec une production de 10 millions de tonnes de céréales sur 1,38 million d'ha, la région Grand Est se positionne comme un poids lourd européen dans le domaine des grandes cultures. Première région céréalière d'Europe en détrônant la région Centre, elle représente environ 15% des surfaces et 15% de la production française de céréales.

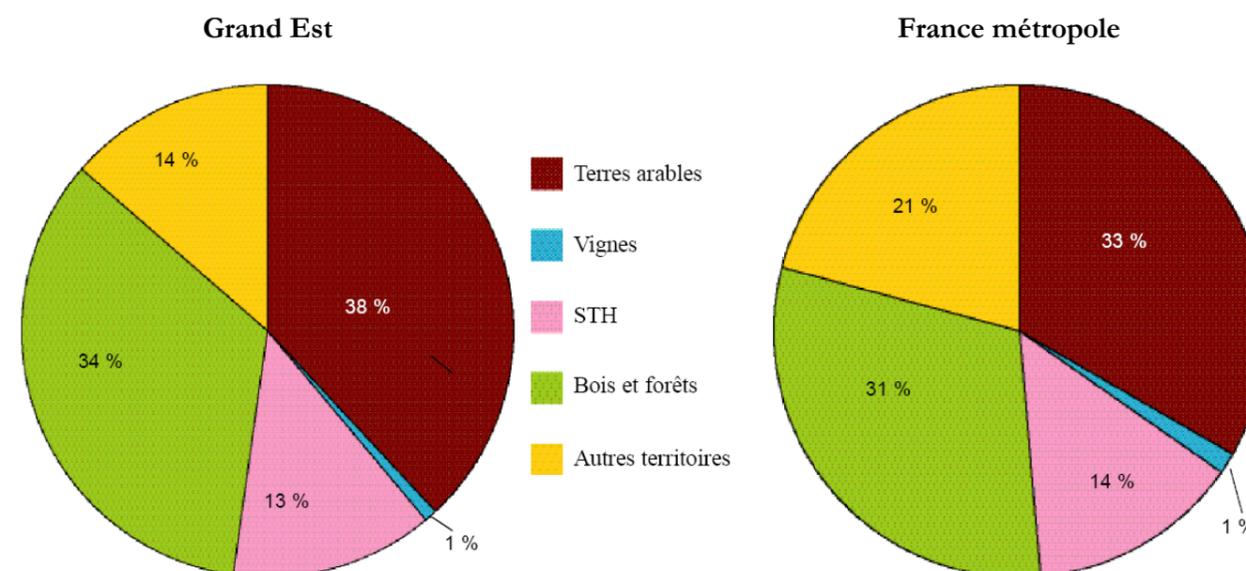


Figure 18 : L'occupation du territoire en 2014 – Comparatif région Grand Est et France métropolitaine (Source : AGRESTE, 2014)

En revanche, les produits issus de l'élevage représentent moins de 20% de la valeur de la production de la branche agriculture. Seules les régions Centre, Île- de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur présentent un poids de l'élevage moins important. Cependant, ces productions jouent un rôle essentiel dans le maintien de l'agriculture de montagne où il est difficile d'implanter d'autres productions. Elles jouent également un rôle décisif pour le maintien des surfaces de prairies permanentes en plaine.

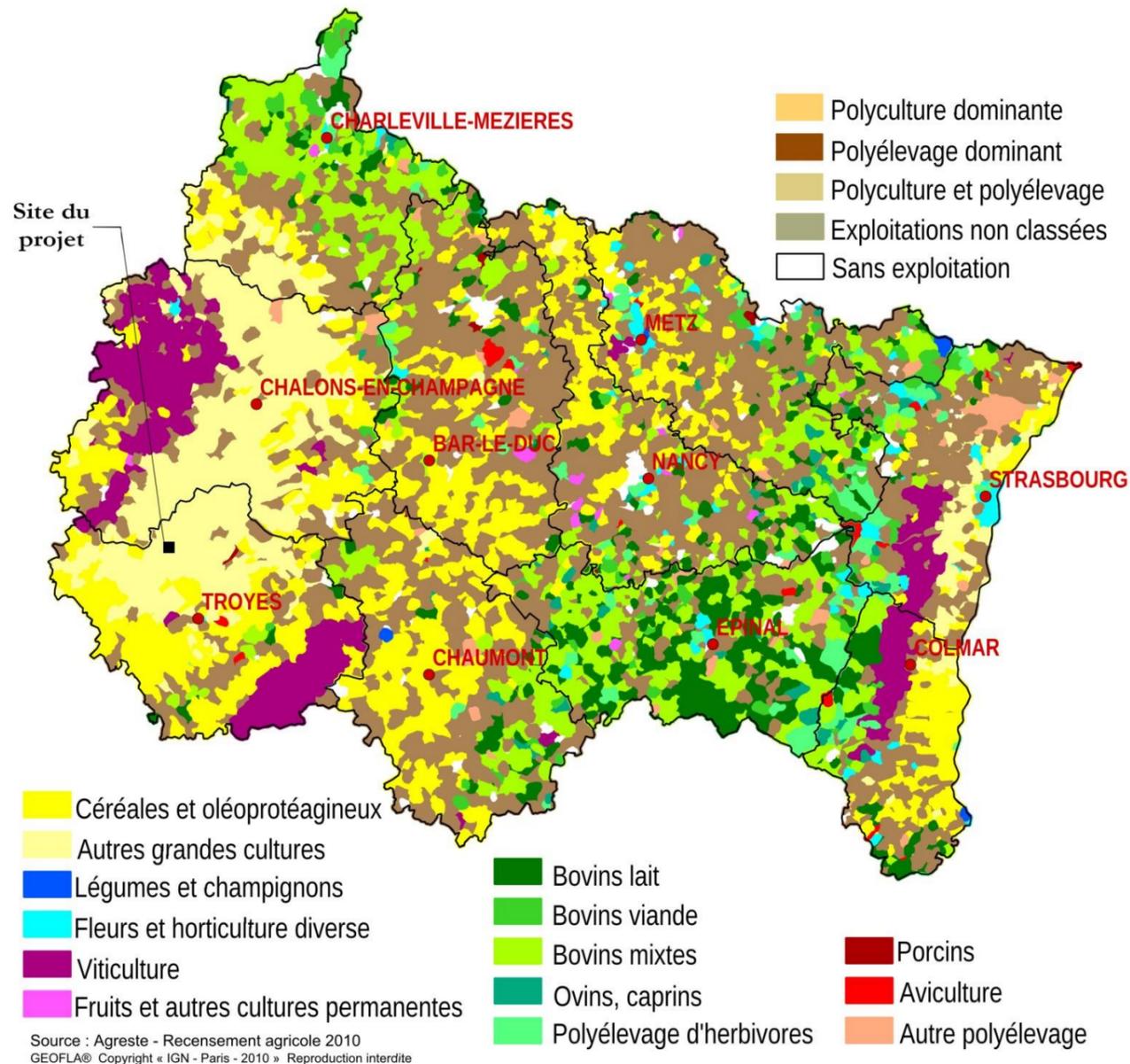
Dans l'ancienne région Champagne-Ardenne, le contraste entre les départements de grandes cultures et d'élevage est marquant. Les exploitations des départements de l'Aube et de la Marne, fortement orientées vers les grandes cultures présentent des structures plus importantes.

La viticulture de la nouvelle région représente 36% de la valeur de la production de la branche agriculture hors subventions. La surface de vignes en production est de 47 136 ha soit 6,2% du vignoble français. Les viticulteurs se répartissent en majorité sur quatre départements : l'Aube, la Marne, le Bas-Rhin et le Haut-Rhin. La surface moyenne en vigne des exploitations viticoles s'élève en 2010 à 2,83 ha.

Enfin, la forêt, couvre environ 34 % de la région Grand Est soit près de deux millions d'ha. Le massif vosgien, la partie Nord des Ardennes ou l'Argonne sont les ensembles les plus importants de la région. Par contre, le taux de boisement est très inégal entre les départements : 39% en Haute-Marne et 16% dans la Marne.

La Carte 79 présente l'occupation du sol en région Grand Est.

Orientation technico-économique de la commune



Carte 79 : Occupation du sol en région Grand Est (Source : AGRESTE, 2016)

III.6.3.1.2. CONTEXTE LOCAL

Comme il est possible de le constater dans le Tableau 47 page 162 relatif à l'occupation des sols, **l'agriculture tient donc une place très importante** sur la commune d'implantation. La SAU étant notamment largement majoritaire pour les terres labourables.

Les exploitations agricoles sont très majoritairement de type professionnel. Leur nombre tend à diminuer depuis 1988, ce qui implique une tendance à **l'augmentation de la taille des exploitations restantes**.

L'enjeu des activités agricoles au niveau de la zone d'implantation est donc estimé faible (emprise d'un projet éolien limitée).

III.6.3.2. Activités industrielles

Il existe **une activité industrielle sur la zone d'implantation potentielle, il s'agit des silos de stockage détenus par la société SCARA, le long de la RD114.**

III.6.3.2.1. INSTALLATIONS CLASSEES

Le périmètre d'étude éloigné compte un certain nombre d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont les plus proches sont les suivantes :

Ordre	Nom	Commune	Activité	Distance (km) ⁸	Statut Seveso	Régime
1	SCARA	Rhèges (10)	Commerce de gros	0	Non	Inconnu
2	EOLIS LES CHAUMES	Droupt-Sainte-Marie (10)	Installation terrestre de production d'électricité	0,2	Non	Autorisation
3	EOLIS LES CHAMPS	Droupt-Sainte-Marie (10)	Installation terrestre de production d'électricité	0,3	Non	Autorisation
4	EOLIS LES CHAMPS	Droupt-Saint-Basle (10)	Installation terrestre de production d'électricité	1,6	Non	Autorisation
5	EARL SAINT LAURENT	Prémierfait (10)	Elevage de volailles	2,3	Non	Autorisation
6	EOLIENNES DE PREMIERFAIT	Prémierfait (10)	Installation terrestre de production d'électricité	2,8	Non	Autorisation
7	SAS CELS ENERGIE	Longueville-sur-Aube (10)	Installation terrestre de production d'électricité	3,3	Non	Autorisation
8	LES AILES D'ARGENSOL SAS	Longueville-sur-Aube (10)	Installation terrestre de production d'électricité	3,7	Non	Autorisation

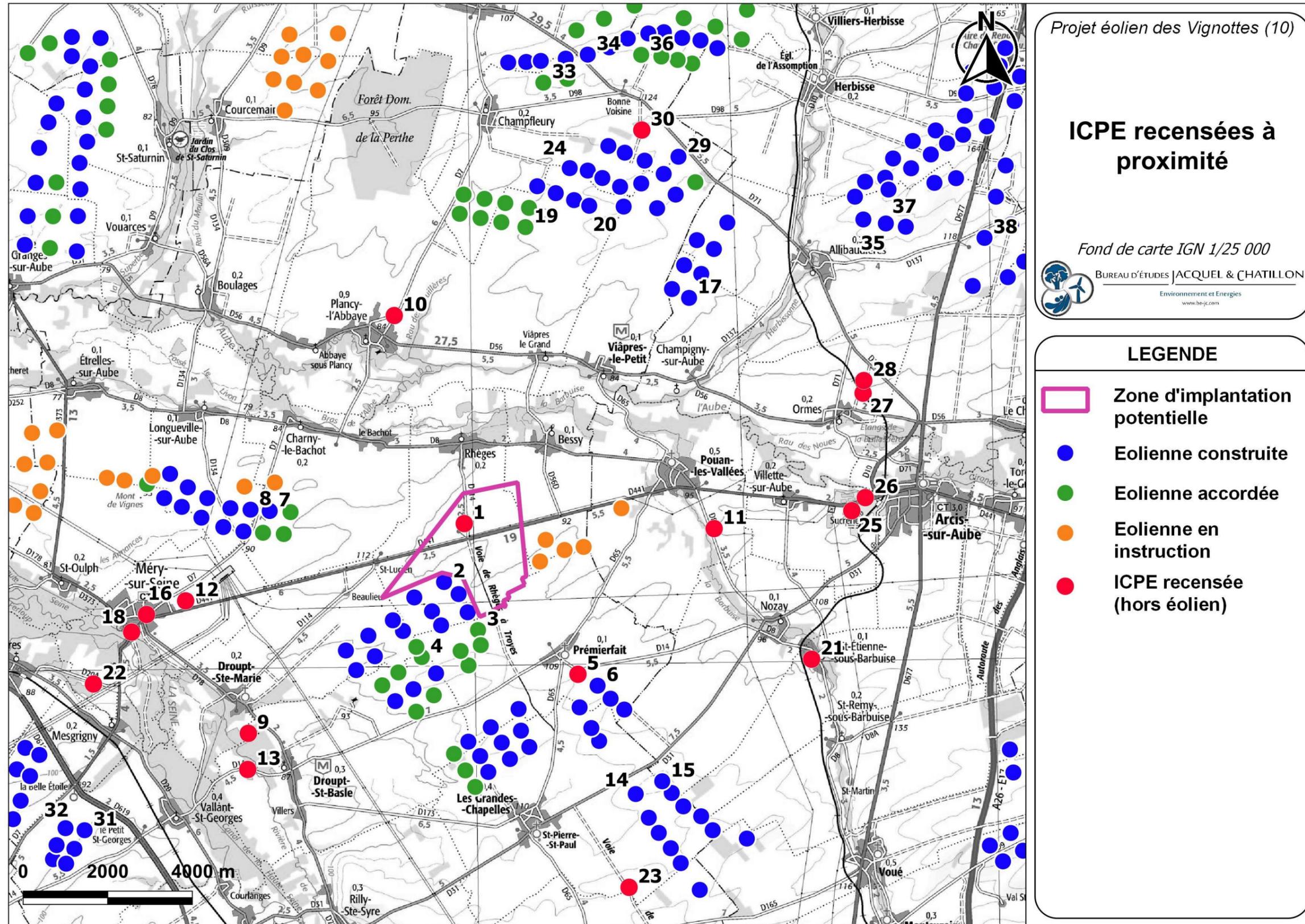
⁸ Distance à la zone d'implantation potentielle

Ordre	Nom	Commune	Activité	Distance (km) ⁸	Statut Seveso	Régime
9	COMMUNE DE DROUPT STE MARIE	Droupt-Sainte-Marie (10)	Exploitation de carrière	4,4	Non	Autorisation
10	SCARA	Plancy-l'Abbaye (10)	Commerce de gros	4,5	Non	Inconnu
11	DECHARGE DE POUAN-LES-VALLEES	Pouan-les-Vallées (10)	Dépôt de déchets ménagers	4,5	Non	Inconnu
12	SOCIETE GENERALE DE MATERIEL MENAGER	Méry-sur-Seine (10)	Chaudronnerie et tôlerie	4,6	Non	Autorisation
13	ADAM FRERES	Droupt-Saint-Basle (10)	Exploitation de carrière	5,1	Non	Autorisation
14	EOLIENNE DES GRANDES CHAPELLES	Les Grandes Chapelles (10)	Installation terrestre de production d'électricité	5,4	Non	Autorisation
15	WIND PROSPECT OPERATIONS (Parc de Banlées)	Les Grandes Chapelles (10)	Installation terrestre de production d'électricité	5,5	Non	Autorisation
16	CHARTON RAYMOND	Méry-sur-Seine (10)	Inconnue (à l'arrêt)	5,5	Non	Inconnu
17	BAYWA R.E. (Parc des Renardières)	Allibaudières (10)	Installation terrestre de production d'électricité	5,9	Non	Autorisation
18	MARCILLY HERVE	Méry-sur-Seine (10)	Inconnue (à l'arrêt)	5,9	Non	Inconnu
19	SARL PARC EOLIEN DES PUYATS	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	6,0	Non	Autorisation
20	BAYWA R.E. (Parc de Plan Fleury)	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	6,7	Non	Autorisation
21	SCARA	Saint-Etienne-sous-Barbuise (10)	Commerce de gros	7,0	Non	Inconnu
22	ADAM FRERES	Méry-sur-Seine (10)	Exploitation de carrières	7,1	Non	Autorisation
23	CAPPELA GAZ	Les Grandes Chapelles (10)	Installation de méthanisation de déchets non dangereux	7,2	Non	Enregistrement
24	EOLIENNES DE VIAPRES 1	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	7,5	Non	Autorisation
25	CRISTAL UNION	Villette-sur-Aube (10)	Fabrication de sucre	7,8	Oui (seuil bas)	Autorisation
26	SCARA	Villette-sur-Aube (10)	Commerce de gros	8,2	Non	Inconnu

Ordre	Nom	Commune	Activité	Distance (km) ⁸	Statut Seveso	Régime
27	BIOGAZ D'ARCIS	Ormes (10)	Installation de méthanisation de déchets non dangereux	8,4	Non	Autorisation
	COOPERATIVE DE DESHYDRATATION ARCIS		Fabrication d'aliments pour animaux de ferme		Non	Inconnu
28	SDORA	Ormes (10)	Installation de traitement de déchets non dangereux	8,5	Non	Autorisation
29	EOLIENNES DE VIAPRES 2	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	8,5	Non	Autorisation
30	SCEA DE CHAMPFLEURY	Champfleury (10)	Elevage de porcs	8,8	Non	Autorisation
31	PARC EOLIEN NORDEX XII – PEN XII	Vallant-Saint-Georges (10)	Installation terrestre de production d'électricité	8,9	Non	Autorisation
32	PARC EOLIEN NORDEX XV SAS	Vallant-Saint-Georges (10)	Installation terrestre de production d'électricité	8,9	Non	Autorisation
33	SARL LES ORMELOTS	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	9,4	Non	Autorisation
34	SOCIETE VENTEOL	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	10,2	Non	Autorisation
35	PARC EOLIEN DE MONT D'ARCIS ALLIBAUDIERE	Allibaudières (10)	Installation terrestre de production d'électricité	10,2	Non	Autorisation
36	EOLIENNES DE BONNE VOISINE	Champfleury (10)	Installation terrestre de production d'électricité	10,5	Non	Autorisation
37	SNC LES EOLIENNES DES VIGNES HAUTES	Allibaudières (10)	Installation terrestre de production d'électricité	10,6	Non	Autorisation
38	LES EOLIENNES DE L'ORME BOYARD	Ormes (10)	Installation terrestre de production d'électricité	12,4	Non	Autorisation

Tableau 49 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

D'autres établissements, soumis à déclaration ou autorisation sont répartis dans le périmètre d'étude éloigné mais aucun ne se trouve à proximité directe du site d'implantation potentielle.



Carte 80 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.6.3.2.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Rhèges est répertoriée à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses. De même, celle-ci est concernée par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de l'Aube, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

Par ailleurs, selon l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (art. 3), l'installation des aérogénérateurs devra se situer à une distance minimale de 300 m (à partir de la base du mât) d'une installation nucléaire ou d'une ICPE.

III.6.3.2.3. SITES ET SOLS POLLUES

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire décrit les sites pollués comme des sites « *qui du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement* ». La pollution de ces sites résulte bien souvent de pratiques peu rigoureuses d'élimination de déchets, de fuites, de retombées de rejets atmosphériques ou encore d'épandages de produits dits polluants dans l'environnement.

Les sites et sols pollués ne bénéficient pas d'un cadre juridique spécifique. Néanmoins certaines obligations incombent à l'exploitant au cours de l'exercice de son activité et à la cessation de cette dernière. Le Code de l'environnement prévoit à l'article L.512-6-1 une obligation de remise en état du site. Il est également prévu, selon l'article R.512-69 du même code, qu'au cours de son activité **l'exploitant est tenu de transmettre un rapport d'incident à l'inspection des installations classées lorsqu'un accident survient** du fait du fonctionnement de cette installation. Ce rapport vient notamment préciser « *les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme* ».

En cas de défaillance dudit responsable, l'Etat peut intervenir aux frais de celui-ci afin de mettre le site en sécurité (risque pour l'environnement, sécurité des personnes...) ; cette intervention financée par la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) fait systématiquement l'objet d'un recours juridique à l'encontre du responsable de la pollution.

La politique nationale du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en matière de sites et sols pollués s'appuie sur **5 principaux points** :

- **Prévenir** les pollutions futures ;
- **Mettre en sécurité** les sites nouvellement découverts ;
- **Connaître, surveiller et maîtriser** les impacts ;
- **Traiter et réhabiliter** en fonction de l'usage puis **pérenniser** cet usage ;
- **Garder la mémoire**, impliquer l'ensemble des acteurs.

C'est dans l'application de ce dernier principe que la **base de données BASOL**, gérée par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR, dépendante du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire), récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers de sites et sols pollués ou potentiellement pollués. **C'est cette base de données qui a été consultée dans le cadre de ce projet éolien.**

Aucun site pollué n'a été recensé sur la commune de Rhèges.

III.6.3.3. Activités de services

Généralement peu nombreux dans ces secteurs ruraux, **les commerces et activités de services sont en effet assez peu représentés sur la commune d'implantation**. Si l'on note tout de même la présence d'un restaurant et d'un gîte sur place, le déplacement vers les villes (Troyes, Arcis-sur-Aube, Romilly-sur-Seine, etc.) de plus grande importance semble obligatoire pour de nombreux services courants.

Le Tableau 50 synthétise les services présents sur la commune concernée par le projet.

	Artisanat	Alimentation	Services à la population	Enseignement	Fonctions médicales
RHEGES	/	Restaurant	Gîte	/	/

Tableau 50 : Services recensés sur la commune d'implantation (Source : INSEE)

III.6.3.4. Tourisme et loisirs

Ce secteur de la plaine champenoise n'a pas à ce jour de vocation touristique. Les vallées de l'Aube et de la Seine sont en revanche plus attractives, notamment pour des loisirs de proximité, en particulier ceux liés aux activités de plein air (pêche, promenades à vélo ou à pied).

III.6.3.5. Environnement sonore et lumineux

Actuellement le site du projet est utilisé pour l'agriculture. Il se situe donc en milieu rural, relativement éloigné des premières trames urbaines. L'ambiance sonore est donc principalement constituée par le milieu rural sur le site même (Voir détails au chapitre III.6.5 à la page 174 sur le milieu sonore ambiant). Cependant, le site est traversé par les départementales 114 et surtout 441 (2 157 véhicules/jour en 2017), qui peuvent donc générer un bruit de circulation ponctuel. Enfin, l'A26 passant à plus de 11 km à l'Est du site, cet axe autoroutier est donc bien trop éloigné pour pouvoir l'impacter significativement.

Les flashes (balisages réglementaires) des éoliennes situées à proximité du site du projet peuvent constituer une source de pollution lumineuse de nuit. Aucune autre source de pollution lumineuse n'est recensée au sein de cet espace rural où les premières habitations sont éloignées de plusieurs centaines de mètres, voire plusieurs kilomètres pour les premières trames urbaines plus denses.

III.6.4. INFRASTRUCTURES, RESEAUX ET SERVITUDES TECHNIQUES

III.6.4.1. Captages d'alimentation en eau potable

D'une manière générale, l'implantation d'éoliennes dans les périmètres de protection immédiat et rapproché, où beaucoup d'activités sont réglementées, des captages d'eau destinée à l'alimentation humaine doit être évitée. Le Tableau 51 (issu du rapport de l'ANSES sur les « Dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine ») récapitule les risques liés à l'implantation d'éoliennes dans les périmètres de protection rapprochés de captages.

Type d'installation	Vulnérabilité de la nappe	Nappe libre dont la surface piézométrique < 10 m en hautes eaux		Nappe libre dont la surface piézométrique > 10 m en hautes eaux	
		Zone non saturée perméable (> 10 ⁻⁴ m/s)	Zone non saturée semi-perméable (de 10 ⁻⁷ à 10 ⁻⁴ m/s)	Zone non saturée perméable (> 10 ⁻⁴ m/s)	Zone non saturée semi-perméable (de 10 ⁻⁷ à 10 ⁻⁴ m/s)
Installation d'exploitation de l'énergie éolienne	Risque Négligeable (si la base des fondations est à plus de 3 m au-dessus de la base de la couverture imperméable de la nappe)	Risque Élevé	Risque Élevé	Risque Faible (si la base des fondations est à plus de 3 m au-dessus des plus hautes eaux de la nappe)	Risque Négligeable (si la base des fondations est à plus de 3 m au-dessus des plus hautes eaux de la nappe)
	Risque Modéré à Élevé (si la base des fondations est à moins de 3 m au-dessus de la base de la couverture imperméable de la nappe)			Risque Élevé (si la base des fondations est à moins de 3 m au-dessus des plus hautes eaux de la nappe)	Risque Modéré à Élevé (si la base des fondations est à moins de 3 m au-dessus des plus hautes eaux de la nappe)

Tableau 51 : Analyse des risques liés à l'installation d'éoliennes dans les périmètres de protection rapprochés
(Source : ANSES, 2011)

Par courrier du 11/07/2019, l'ARS a informé le porteur du projet de l'absence de périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sur le site d'implantation potentielle. Un enjeu nul est donc retenu.

III.6.4.2. Autres servitudes techniques

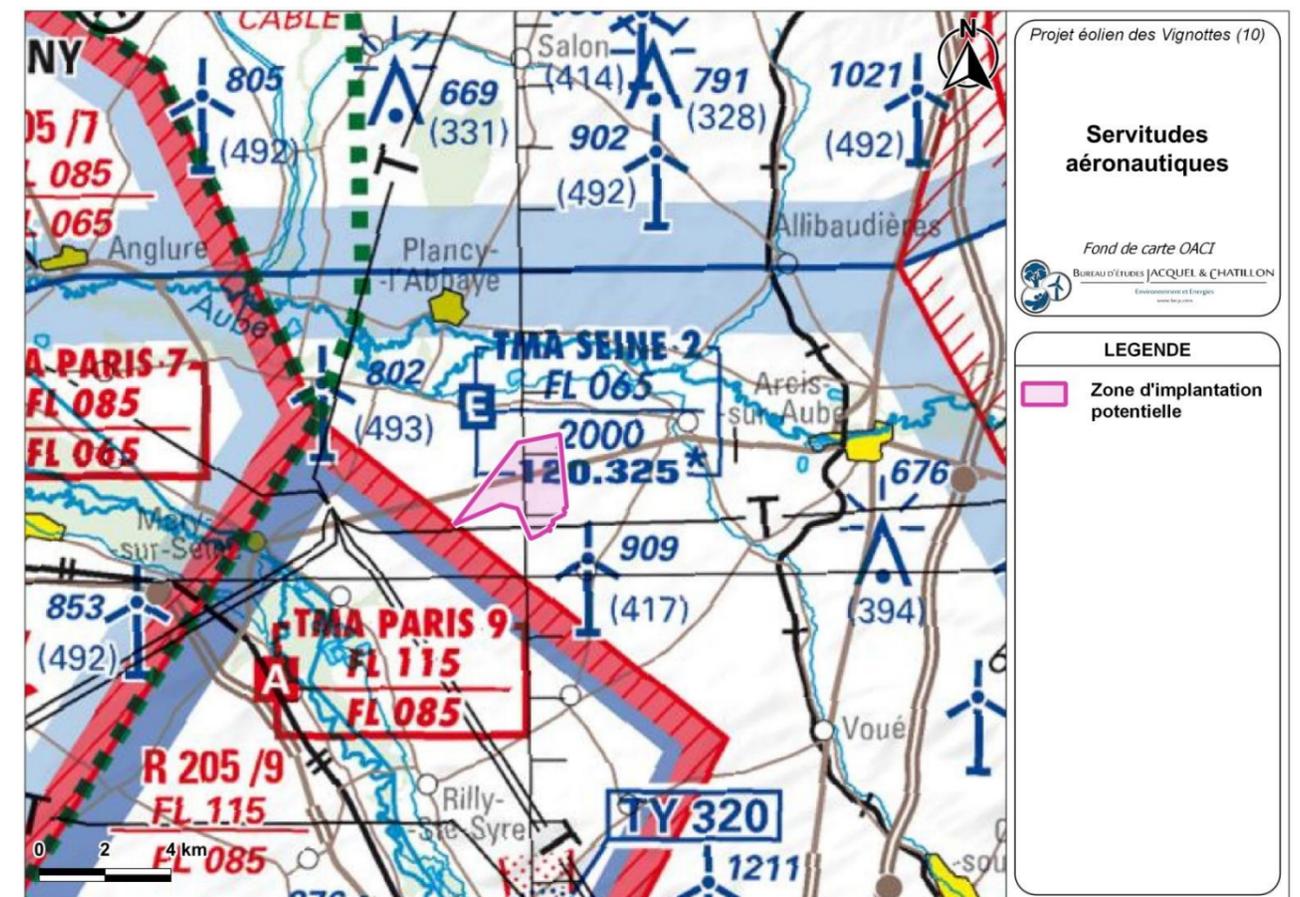
Préalablement à l'implantation d'aérogénérateurs sur un territoire, certaines servitudes techniques et recommandations doivent être prises en compte. Dans ce cadre, les administrations et organismes responsables de ces servitudes sont contactés. La liste de ceux-ci est énoncée dans le Tableau 54.

III.6.4.2.1. SERVITUDES AERONAUTIQUES

La Direction de l'Aviation Civile a été consultée par le porteur du projet. A ce jour, ce courrier n'a fait l'objet d'aucune réponse, néanmoins celle-ci sera à nouveau consultée dans le cadre de l'instruction de la demande d'Autorisation Environnementale.

La Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat, dans son courrier du 15/01/2020, ne relève quant à elle aucune servitude de type aéronautique au niveau du site d'implantation potentielle.

On peut d'ores et déjà préciser que le porteur du projet mettra en place un balisage diurne et nocturne conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.



Carte 81 : Extrait de la carte des servitudes aéronautiques (Source : BE Jacquiel et Chatillon d'après OACI)

III.6.4.2.2. SERVITUDES RADAR

Le réseau ARAMIS est un réseau national de radars météorologiques. Leur rôle est de participer au suivi des précipitations et à la prévision des crues. Le Tableau 52 et le Tableau 53 définissent les distances minimales d'éloignement et les zones de protection déterminées autour de ces radars.

	Distance minimale d'éloignement en kilomètres
Radar de bande de fréquence C	20
Radar de bande de fréquence S	30
Radar de bande de fréquence X	10

Tableau 52 : Distance minimale d'éloignement des radars météorologiques (Source : Article 4 de l'arrêté du 26 août 2011)

	Distance de protection en kilomètres
Radar de bande de fréquence C	5
Radar de bande de fréquence S	10
Radar de bande de fréquence X	4

Tableau 53 : Distance de protection des radars météorologiques (Source : Article 4 de l'arrêté du 26 août 2011)

Le radar le plus proche du réseau ARAMIS se trouve sur la commune d'Avant-lès-Ramerupt (21 km) soit au-delà de la zone de 20 km (pour un radar de bande C). Le site d'implantation potentielle se trouve donc **hors des zones réglementées concernant les radars météorologiques**.

Remarque : Notons que, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) relatif aux installations classées, le parc éolien devra être implanté « de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars utilisés dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens et de sécurité à la navigation maritime et fluviale », selon les distances minimales d'éloignement mentionnées dans cet article pour chaque type d'installation radar concernée. Dans le cas où les éoliennes projetées se trouveraient en deçà des distances de protection, le pétitionnaire devra obtenir l'accord explicite l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologiques des personnes et des biens préalablement au dépôt du dossier.

Par ailleurs, dans son courrier du 15/01/2020, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat précise les préconisations relatives à la zone de coordination du radar militaire de Prunay-Belleville (20-30 km), dans laquelle se situe le site d'implantation potentielle. En effet, « les éoliennes peuvent générer des perturbations qui sont de nature à dégrader la qualité de la détection et l'intégrité des informations transmises par les radars. [...] C'est pourquoi, **en zone de coordination, le ministère des Armées demande la limitation du nombre d'éoliennes à une dizaine par parc et l'implantation des parcs sur des axes radiaux partant du radar, conformément [à la Figure 19] (mesure d'angle prise en bout de pales)** ».

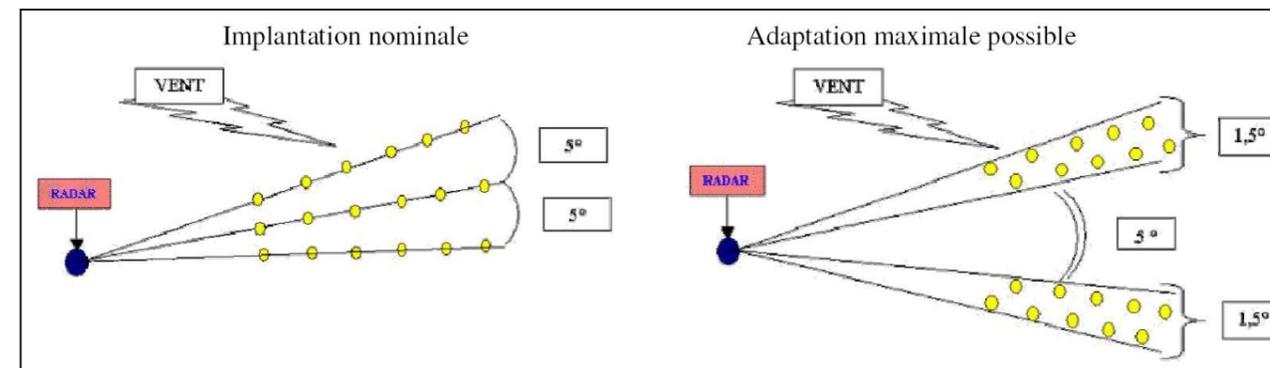


Figure 19 : Préconisations d'implantation du ministère des Armées en zone de coordination du radar de Prunay-Belleville (Source : Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat)

Il est également envisageable de s'inscrire « dans le masque vertical des éoliennes des parcs construits ou déjà autorisés en amont », afin de ne pas augmenter « les perturbations consenties ». C'est ce dernier raisonnement qui a été retenu par le porteur du projet pour guider l'implantation des éoliennes du projet (Voir Carte 82).

Conformément au souhait de l'armée, les éoliennes du projet des Vignottes ont été positionnées dans le masque des éoliennes actuellement construites ou autorisées, de sorte à ne pas créer de nouvelles perturbations sur le radar de Prunay-Belleville.

III.6.4.2.3. SERVITUDES RADIOELECTRIQUES

L'opérateur SFR a signalé dans son mail du 06/01/2020 la présence de **2 liaisons hertziennes au Nord et au Sud de la zone d'implantation potentielle**, avec un recul de 100 m à respecter entre l'axe de ces liaisons et le bout de pale des éoliennes projetées.

Par ailleurs, la Direction Départementale des Territoires de l'Aube, à travers la transmission de cartes recensant les contraintes et servitudes des communes d'implantation potentielle (courrier du 29/05/2019), a également fait part de l'existence de **2 servitudes de protection des faisceaux hertziens contre les obstacles**. Néanmoins ces servitudes de type PT2 n'intersectent pas la zone d'implantation potentielle.



III.6.4.2.4. AUTRES RECOMMANDATIONS

Les lignes aériennes 90kV EUROPORT/MERY-SUR-SEINE, MERY-SUR-SEINE/VILLETTE-SUR-AUBE et 400kV HOUDREVILLE/MERY-SUR-SEINE traversent la zone d'implantation potentielle. RTE GMR Champagne Morvan recommande, dans son courrier du 13/06/2019, un éloignement d'une fois la hauteur totale de l'éolienne majorée de 3 m par rapport à l'axe de la ligne. En tenant compte de la géométrie de la ligne, de la position des câbles conducteurs ainsi que des phénomènes météorologiques (température, vent, etc.), cela représente une distance de 180 m pour les éoliennes du projet (Voir courrier du 16/09/2022).

De même, GRT Gaz dans son courrier du 14/06/2019 confirme la présence d'ouvrages de transport de gaz naturel à proximité du site d'implantation potentielle, et recommande par conséquent une distance minimale de 2 fois la hauteur de l'éolienne en bout de pale à ces ouvrages. Toutefois, dans son courrier du 06/11/2020, GRT Gaz a estimé qu'une implantation à environ 270 m de la canalisation était « compatible avec la distance minimale préconisée », et qu'il n'avait pas d'observation à émettre sur une implantation à cette distance. Plus récemment, dans son courrier du 02/11/2022, GRT Gaz a jugé l'implantation du projet compatible avec ses préconisations.

On notera également que le porteur du projet a choisi de conserver un éloignement minimal d'une fois la hauteur en bout de pale (150 m dans le cas présent) aux axes départementaux environnants.

Par ailleurs, on retiendra la présence de monuments historiques sur les communes environnantes, assortis d'une servitude de protection de 500 m. Néanmoins ces derniers étant situés au cœur des villages, cette servitude ne concerne pas directement le site du projet.

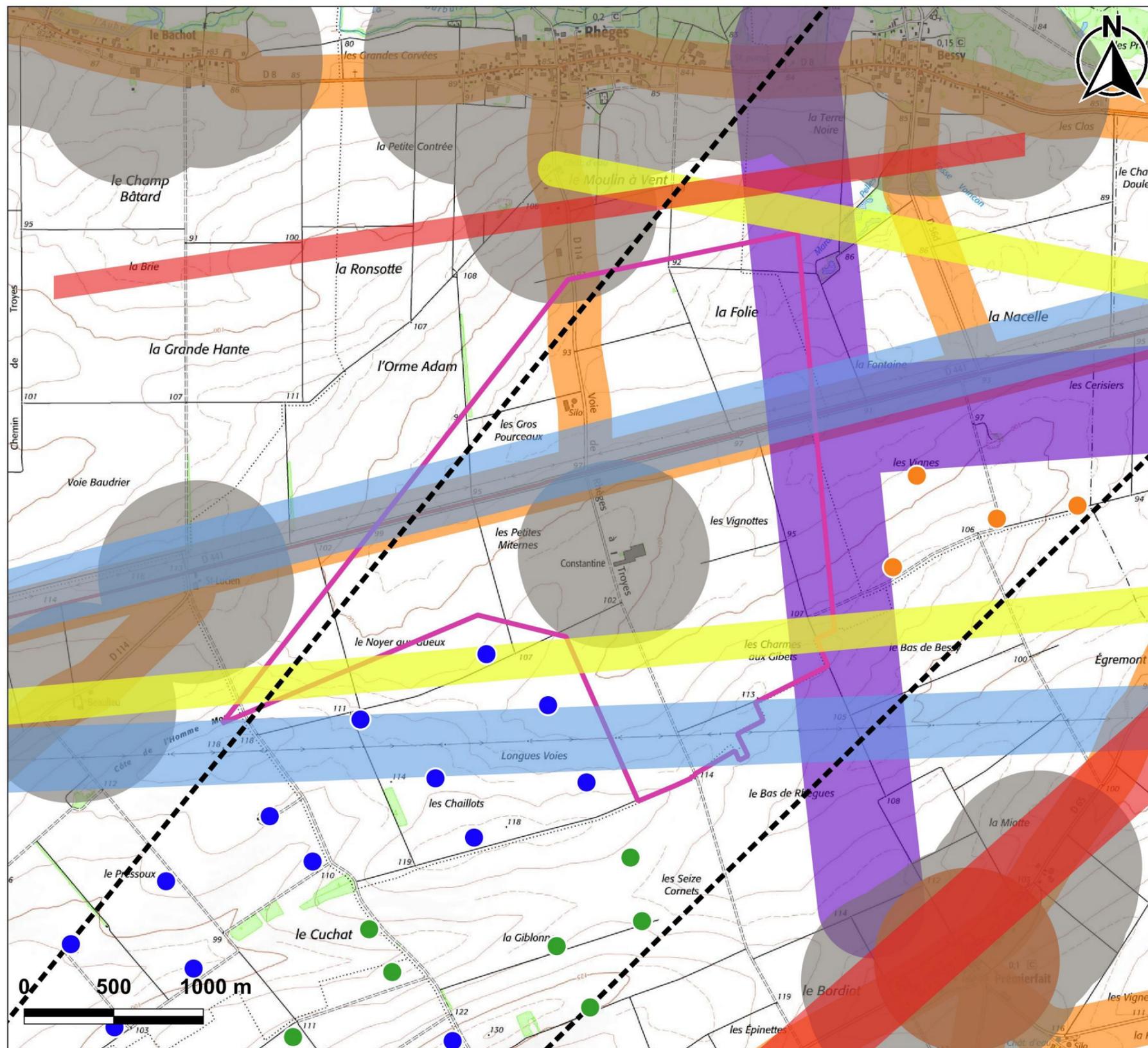
Enfin, on rappellera l'interdiction d'implanter une éolienne à moins de 500 m d'une habitation ou d'une zone destinée à l'habitation (article L.515-44 du Code l'environnement).

La configuration du projet final s'efforcera donc, autant que possible, de proposer le meilleur compromis pour respecter ces différentes servitudes techniques ou recommandations, tout en proposant un projet cohérent du point de vue paysager.

Les principaux avis des organismes contactés sont synthétisés dans le Tableau 54. Les copies des courriers reçus sont présentées en Annexe V.

Organismes contactés	Avis	Servitudes techniques ou recommandations
Agence Régionale de Santé	Favorable	Absence de périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sur le site d'implantation potentielle
Bouygues Télécom	Favorable	Aucun ouvrage signalé
Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat	Favorable selon recommandations	Site situé dans la zone de coordination du radar militaire de Prunay-Belleville (20-30 km). Le ministère des Armées demande la limitation du nombre d'éoliennes à une dizaine par parc et l'implantation des parcs sur des axes radiaux partant du radar ou dans le masque vertical des éoliennes des parcs construits ou déjà autorisés en amont, afin de ne pas augmenter les perturbations consenties
Direction Départementale des Territoires	-	Transmission de la carte des contraintes et servitudes recensées
Direction Régionale des Affaires Culturelles	-	Le site n'est concerné par aucun monument historique ou ses abords immédiats
Fédération Française de Vol Libre	Favorable	Aucune objection à émettre vis-à-vis du projet
GRT Gaz	Favorable selon recommandations	Plusieurs ouvrages signalés, avec un éloignement de 2 fois la hauteur de l'éolienne préconisé à ces derniers. Toutefois une implantation à 270 m est jugée compatible avec la distance minimale préconisée. Implantation jugée compatible avec les préconisations
Météo France	Favorable	Radar d'Arcis-sur-Aube (sur la commune d'Avant-lès-Ramerupt) à 21 km
Orange	Favorable	Aucun ouvrage signalé
RTE (Champagne Morvan)	Favorable selon recommandations	Présence des lignes aériennes 90kV EUROPORT/MERY-SUR-SEINE, MERY-SUR-SEINE/VILLETTE-SUR-AUBE et 400kV HOUDREVILLE/MERY-SUR-SEINE avec un recul d'une fois la hauteur de l'éolienne majorée de 3 m préconisé à ces dernières
SFR	Favorable	Deux liaisons hertziennes signalées, avec un recul de 100 m à respecter entre l'axe de ces liaisons et le bout de pale des éoliennes projetées

Tableau 54 : Synthèse des réponses d'organismes contactés responsables de servitudes techniques (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Projet éolien des Vignottes (10)

Contraintes et servitudes

Fond de carte IGN 1/25 000

BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Énergies
www.be-jc.com

LEGENDE

- Zone d'implantation potentielle
- Eolienne accordée
- Eolienne construite
- Recul de 500 m aux habitations
- Servitude de protection de faisceau
- Recul de 100 m au faisceau SFR
- Recul de 300 m à la canalisation GRT Gaz
- Recul de 500 m au monument historique
- Recul de 180 m à la ligne haute tension
- Recul de 150 m aux routes départementales
- Angle du radar de Prunay déjà occupé par des éoliennes

Carte 82 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquél et Chatillon)



III.6.5. MILIEU SONORE AMBIANT (VENATHEC)

L'étude acoustique a été réalisée par la société VENATHEC. L'intégralité de cette étude est présentée en Annexe IV.

III.6.5.1. Contexte réglementaire

Avant tout, il semble intéressant d'effectuer un bref rappel concernant la définition même du bruit. Le bruit est une onde longitudinale sans transfert de masse correspondant à la mise en vibration d'un objet ou de l'air : il s'agit donc d'une onde acoustique. La perception de cette onde acoustique résulte de la perception de la variation de pression atmosphérique.

Plusieurs définitions sont nécessaires pour comprendre la problématique du bruit dans le cadre de la réglementation.

- Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il comprend toutes les sources de bruits existantes,
- Bruit particulier : il s'agit de l'une des composantes du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement,
- Bruit résiduel : il s'agit du bruit ambiant en l'absence du bruit particulier,
- Émergence : il s'agit de la différence, exprimée en dBA, entre le bruit résiduel et le bruit ambiant.

L'objectif sera ici de déterminer si les niveaux d'émergence admissibles pourront être respectés.

Ainsi l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent précise que, pour des niveaux de bruit ambiant supérieur à 35 dBA en zone à émergence réglementée (ZER), l'émergence globale autorisée est de 3 dBA la nuit (22 h/7 h), et de 5 dBA en journée (7 h/22 h).

Ce texte introduit par ailleurs des exigences en terme de tonalité marquée (au sens de l'annexe 1.9 de l'arrêté du 23 janvier 1997) et impose un maximum d'émergence pour les deux bandes adjacentes (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) d'un spectre non pondéré en tiers d'octave de :

- 10 dB pour les bandes en tiers d'octaves centrées de 50 à 315 Hz,
- 5 dB pour les bandes en tiers d'octaves centrées de 400 à 8000 Hz.

Enfin, le parc devra respecter un niveau maximal de bruit ambiant, mesuré au niveau du périmètre défini par le plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques ayant pour centre chacune des éoliennes et de rayon R tel que $R = 1.2$ fois la hauteur en bout de pale des éoliennes. Les niveaux maximums sont de :

- 70 dBA pour la période 7 h/22 h,
- 60 dBA pour la période 22 h/7 h.

Ces dispositions ne sont pas applicables si le niveau de bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à la limite réglementaire (70 ou 60 dBA).

III.6.5.2. Points de mesure

Les mesures se sont déroulées **du 25 mai au 23 juin 2020, au sein de 6 habitations voisines du projet** et qui sont potentiellement parmi les plus impactées :

- Point n°1 : Rhèges,
- Point n°2 : Bessy,
- Point n°3 : Premierfait,
- Point n°4 : Ferme de Constantine,
- Point n°5 : Ferme Saint Lucien,
- Point n°6 : Ferme de Beaulieu.

Les mesures ont été effectuées conformément :

- au projet de norme NF S 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne »,
- à la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement »,
- à la note d'estimation de l'incertitude de mesurage décrite en annexe de l'Annexe IV.

Dans la mesure du possible, les microphones ont été positionnés :

- dans un lieu de vie habituel (terrasse ou jardin d'agrément),
- à l'abri du vent de sorte que son influence sur le microphone soit la plus négligeable possible,
- à l'abri de la végétation pour refléter l'environnement sonore le plus indépendamment possible des saisons,
- à l'abri des infrastructures de transport proches afin de s'affranchir de perturbations trop importantes dont on ne peut justifier entièrement l'occurrence.

Point	Lieu	Vue aérienne	Sources sonores environnantes
N°1	JOUAUX Annick 10 rue de la paix 10170 Rhèges		Avifaune, animaux (Chien) Trafic routier lointain.
N°2	LOIR Lucienne 9 rue des ruisseaux 10170 Bessy		Animaux (chien) ; Trafic routier faible ; Activité Agricole (tracteur).
N°3	LOUDIN Fabrice 48 rue St Laurent 10170 Rhèges		Avifaune ; Trafic routier ; Activité agricole (hangar à tracteur)
N°4	GFA de TAT Ferme de Constantine 10170 Rhèges		Animaux (chien) ; Forte activité Agricole

Point	Lieu	Vue aérienne	Sources sonores environnantes
N°5	PERDREAU Olivier Ferme St Lucien 10170 Rhèges		Activité agricole ; Trafic routier (D441) ; Avifaune et animaux (chien).
N°6	M. Andry Ferme de Beaulieu 10170 Droupt Ste Marie		Trafic routier ; Activité agricole assez faible ; Arrosage automatique par période ; Avifaune.

● : Emplacement du microphone pendant la mesure

Tableau 55 : Représentativité du lieu de mesure par rapport à la zone d'habitations considérée (Source : VENATHEC)



Carte 83 : Localisation des points de mesure acoustique (Source : VENATHEC)



III.6.5.3. Principe d'analyse

III.6.5.3.1. INTERVALLE DE BASE D'ANALYSE

L'intervalle de base a été fixé à 10 minutes ; les vitesses de vent ont donc été moyennées sur 10 minutes. Les niveaux résiduels $L_{res,10min}$ ont été calculés à partir de l'indice fractile $L_{A,50}$, déduit des niveaux $L_{Aeq,1s}$.

III.6.5.3.2. CLASSES HOMOGENES

Une classe homogène est définie :

- En fonction « des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison ...). »
- « Doit prendre en compte la réalité des variations de bruits typiques rencontrés normalement sur le terrain à étudier, tout en considérant également les conditions d'occurrence de ces bruits. »
- Présente une unique variable influente sur les niveaux sonores : la vitesse de vent. Une vitesse de vent ne peut donc pas être considérée comme une classe homogène.

Une ou plusieurs classes homogènes peuvent être nécessaires pour caractériser complètement une période particulière spécifiée dans des normes, des textes réglementaires ou contractuels. Ainsi, une classe homogène peut être définie par l'association de plusieurs critères tels que les périodes jour / nuit ou plages horaires, les secteurs de vent, les activités humaines... Une analyse des directions observées lors de la campagne de mesure est réalisée sur chaque intervalle de référence.

Les roses des vents présentées en Annexe IV ont permis de définir une direction de vent principale pendant la campagne de mesures :

- Secteur $[25^\circ ; 85^\circ]$ – Nord-est (NE),
- Secteur $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Sud-ouest (SO).

D'après les mesures de vent à long terme, les directions Sud-ouest et Nord sont identifiées comme les directions dominantes du site ce qui renforce la représentativité des mesures.

L'analyse des évolutions des niveaux sonores en fonction de la période de journée ou de la nuit, a conduit à retenir les intervalles de référence suivants :

Point de mesure	Secteur de directions	Période diurne	Période transitoire	Période nocturne
Point n°1 : Rhèges	SO et NE	5h-20h	20h-22h	22h-5h
Point n°2 : Bessy	SO et NE	5h-22h		22h-5h
Point n°3 : Premierfait	SO et NE	5h-21h	21h-22h	22h-5h
Point n°4 : Ferme de Constantine	SO et NE	5h-21h	21h-22h	22h-5h
Point n°5 : Ferme Saint Lucien	SO et NE	5h-21h	21h-22h	22h-5h
Point n°6 : Ferme de Beaulieu	NE	7h-22h		22h-7h

Tableau 56 : Intervalles de référence en fonction de la période de journée ou de la nuit (Source : VENATHEC)

Pour les points n°1, 2, 3, 4 et 5, l'ambiance sonore en fin de nuit devient plus bruyante et est similaire à celle observable en période diurne.

Les périodes transitoires 20h-22h au point 1 et 21h-22h aux points 3, 4 et 5, où l'ambiance sonore devient plus calme que le reste de la journée, ont été traitées à part.

Au point n°6, un souci technique de l'appareil ne permet pas d'analyser la période enregistrée sur le secteur SO, cependant, compte-tenu du relief plat et de la faible végétation alentour, on peut raisonnablement considérer que les niveaux en SO seraient similaires à ceux retenus en NE.

Les analyses permettent de caractériser les classes homogènes suivantes :

- Classe homogène 1 : Secteur NE $[25^\circ ; 85^\circ]$ - Période diurne – Printemps
- Classe homogène 2 : Secteur NE $[25^\circ ; 85^\circ]$ - Période transitoire – Printemps
- Classe homogène 3 : Secteur NE $[25^\circ ; 85^\circ]$ - Période nocturne – Printemps
- Classe homogène 4 : Secteur SO $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Période diurne – Printemps
- Classe homogène 5 : Secteur SO $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Période transitoire – Printemps
- Classe homogène 6 : Secteur SO $[215^\circ ; 275^\circ]$ - Période nocturne – Printemps

L'analyse des indicateurs de niveaux sonores et des émergences réglementaires a donc été entreprise pour ces classes homogènes.

III.6.5.4. Mesure du bruit résiduel existant

III.6.5.4.1. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL DIURNES - SECTEUR NE]25° ; 85°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]25° ; 85°] Période diurne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	42,4	43,6	44,2	45,1	46,7	48,2	49,8	51,3
Point n°2 Bessy	39,1	41,0	41,7	42,8	43,5	45,3	47,1	48,9
Point n°3 Premierfait	37,2	37,8	38,1	39,2	41,1	43,0	44,4	45,4
Point n°4 Ferme de Constantine	42,3	43,5	43,8	44,7	45,7	46,6	47,6	48,5
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	47,5	48,0	49,0	49,5	50,2	51,5	53,0	54,5
Point n°6 Ferme de Beaulieu	35,6	37,0	39,0	41,5	43,0	44,5	45,5	46,0

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Tableau 57 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur NE :]25° ; 85°] - Période diurne
(Source : VENATHEC)

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Nord-est.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 7 m/s, des ajustements et des extrapolations ont été effectuées sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.

III.6.5.4.2. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL EN PERIODE TRANSITOIRE - SECTEUR NE]25° ; 85°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]25° ; 85°] Période transitoire								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	36,0	36,5	37,0	38,0	40,0	43,0	45,0	46,0
Point n°3 Premierfait	29,0	29,0	30,0	31,0	33,0	35,0	37,0	38,0
Point n°4 Ferme de Constantine	32,0	32,5	33,3	34,5	36,0	37,3	38,3	38,8
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	34,0	35,0	35,5	36,0	37,5	39,0	40,5	41,5

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Tableau 58 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur NE :]25° ; 85°] - Période transitoire
(Source : VENATHEC)

Remarque : Pour le point n°4, les niveaux retenus aux vitesses de vent inférieures et supérieures à 5 m/s sont issus d'extrapolations réalisées à partir des niveaux sonores mesurés et des caractéristiques du site.

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Nord-est.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 5 m/s, des ajustements et des extrapolations ont été effectuées sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.



III.6.5.4.3. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL NOCTURNES - SECTEUR NE]25° ; 85°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]25° ; 85°] Période nocturne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	24,3	24,7	25,2	27,3	29,7	32,4	35,2	37,9
Point n°2 Bessy	20,0	21,0	22,5	26,0	29,0	33,0	35,0	36,0
Point n°3 Premierfait	21,7	22,8	25,7	27,2	28,3	29,4	30,5	31,6
Point n°4 Ferme de Constantine	23,1	24,2	26,1	27,5	29,0	31,7	34,3	37,0
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	24,4	27,0	30,5	33,5	34,0	35,0	35,5	36,0
Point n°6 Ferme de Beaulieu	35,0	35,5	36,0	36,5	37,4	38,5	40,0	41,5

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Tableau 59 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur NE :]25° ; 85°] - Période nocturne
(Source : VENATHEC)

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Nord-est.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 7 m/s, des extrapolations ont été effectuées sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.

III.6.5.4.4. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL DIURNES - SECTEUR SO]215° ; 275°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]215° ; 275°] Période diurne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	40,6	41,2	42,6	44,0	46,0	48,9	50,7	51,7
Point n°2 Bessy	37,5	37,8	39,4	41,7	45,2	47,8	49,7	50,6
Point n°3 Premierfait	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	42,5	45,0	45,5
Point n°4 Ferme de Constantine	43,8	44,1	44,3	44,5	44,8	46,1	48,3	51,2
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	42,0	42,4	43,0	43,7	47,0	49,4	50,3	50,7
Point n°6 Ferme de Beaulieu *	35,6	37,0	39,0	41,5	43,0	44,5	45,5	46,0

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

* Niveau sonore repris du secteur NE

Tableau 60 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur SO]215° ; 275°] - Période diurne
(Source : VENATHEC)

Remarque : Pour le point n°5, le niveau retenu à 10 m/s est issu d'extrapolations réalisées à partir des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site.

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Sud-ouest.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 9 m/s, des ajustements ont été effectués sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.

III.6.5.4.5. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL EN PERIODE TRANSITOIRE - SECTEUR SO]215° ; 275°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]215° ; 275°] Période transitoire								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	36,1	37,6	38,8	40,2	42,5	45,0	47,1	48,6
Point n°3 Premierfait	34,0	34,5	35,0	36,0	37,5	39,0	40,5	42,0
Point n°4 Ferme de Constantine	32,5	33,0	34,0	36,0	38,0	40,0	41,0	42,0
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	34,5	35,2	35,5	36,8	38,1	39,4	40,7	42,0

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

Tableau 61 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur SO]215° ; 275°] - Période transitoire
(Source : VENATHEC)

Remarque : Pour le point n°3, les niveaux retenus aux vitesses de vent de 3 m/s et supérieures à 4 m/s sont issus d'extrapolations réalisées à partir des niveaux sonores mesurés et des caractéristiques du site. Pour le point n°4, les niveaux retenus aux vitesses de vent de 3 et supérieures à 4 m/s sont issus d'extrapolations réalisées à partir des niveaux sonores mesurés à la vitesse de 4 m/s et des caractéristiques du site. Pour le point n°5, les niveaux retenus aux vitesses de vent à 3 m/s et ceux supérieures à 4 m/s sont issus d'extrapolations réalisées à partir des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site.

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Sud-ouest.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 4 m/s, des ajustements et des extrapolations ont été effectuées sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.

III.6.5.4.6. INDICATEURS DE BRUIT RESIDUEL NOCTURNES - SECTEUR SO]215° ; 275°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]215° ; 275°] Période nocturne								
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Point n°1 Rhèges	24,0	24,5	25,0	26,0	28,0	31,0	33,0	34,0
Point n°2 Bessy	21,3	22,7	25,2	27,0	30,0	33,0	35,0	36,5
Point n°3 Premierfait	19,5	21,5	25,0	29,0	31,5	33,5	35,0	35,8
Point n°4 Ferme de Constantine	22,0	23,8	27,0	30,2	32,9	34,8	36,4	37,7
Point n°5 Ferme de Sainte Lucien	22,4	25,7	27,5	29,2	30,9	32,6	34,3	36,0
Point n°6 Ferme de Beaulieu *	35,0	35,5	36,0	36,5	37,4	38,5	40,0	41,5

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet »
Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation, d'un recalage ou présentent moins de 10 échantillons

* Niveau sonore repris du secteur NE

Tableau 62 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent - Secteur SO]215° ; 275°] - Période nocturne
(Source : VENATHEC)

Les indicateurs de bruit repris dans le tableau ci-dessus, sont issus des mesures de terrain et sont évalués sur chaque classe de vitesses de vent standardisées (à Href = 10 m) pour un secteur de directions Sud-ouest.

Les valeurs retenues permettent une évaluation de l'ambiance sonore représentative des conditions météorologiques et de l'activité faunistique rencontrées.

En l'absence de vitesses de vent supérieures à 5 m/s, des ajustements et des extrapolations ont été effectuées sur la base d'hypothèses forfaitaires. Les niveaux correspondants seront à considérer avec précaution.

Ces résultats sont soumis à une incertitude de mesurage.



III.6.5.5. Conclusion sur la phase de mesurage

Les mesures de niveaux résiduels ont été effectuées en six lieux distincts sur une période de 29 jours, pour des vitesses de vent atteignant 10 m/s (à Href = 10 m), afin de qualifier l'état initial acoustique du site de Rhèges (10).

La campagne de mesure a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante, conformément aux recommandations du projet de norme Pr NFS 31-114, sur les plages de vitesses de vent comprises entre 3 et 7 m/s de jour et entre 3 et 5 m/s de nuit sur ces classes homogènes de bruit :

- Classe homogène 1 : Secteur NE [25° ; 85°] - Période diurne – Printemps,
- Classe homogène 2 : Secteur NE [25° ; 85°] - Période transitoire – Printemps,
- Classe homogène 3 : Secteur NE [25° ; 85°] - Période nocturne – Printemps,
- Classe homogène 4 : Secteur SO [215° ; 275°] - Période diurne – Printemps,
- Classe homogène 5 : Secteur SO [215° ; 275°] - Période transitoire – Printemps,
- Classe homogène 6 : Secteur SO [215° ; 275°] - Période nocturne – Printemps.

Compte tenu des incertitudes des mesurages calculées, les indicateurs de bruit présentant plus de 10 échantillons semblent pertinents.

Une extrapolation ou un recalage des indicateurs de bruit a été réalisé sur les vitesses de vent non rencontrées pendant la campagne de mesure (ou présentant peu d'occurrence), en fonction des niveaux sonores mesurés aux vitesses de vent inférieures et des caractéristiques du site et prennent en considération une évolution théorique des niveaux sonores avec la vitesse de vent. Des hypothèses forfaitaires sont retenues afin de maîtriser le risque acoustique. Les valeurs correspondantes sont cependant à considérer avec précaution.

Selon le retour d'expérience, grâce notamment aux réceptions de parcs après implantation des éoliennes, les vitesses de vent où nous remarquons les plus souvent des dépassements d'émergence réglementaire, sont souvent comprises entre 5 et 7 m/s (à Href = 10 m). Ceci s'explique notamment en raison d'une ambiance faible à ces vitesses alors que le bruit des éoliennes s'intensifie.

Les relevés ont été effectués au printemps, saison où la végétation commence à se développer et l'activité humaine à l'extérieur s'accroît.

En raison d'une végétation abondante et d'une activité humaine accrue, en saison estivale les niveaux résiduels seraient probablement un peu plus élevés, à l'inverse en saison hivernale, les niveaux résiduels seraient relativement plus faibles. Le choix de l'emplacement des points de mesures est néanmoins réalisé en se protégeant au mieux de la végétation environnante de manière à s'affranchir au maximum de son influence.

Seules des campagnes de mesure permettraient de déterminer les proportions de variations des niveaux résiduels.

III.6.6. SYNTHÈSE SUR LE MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale. La commune concernée par le projet est plutôt modeste (238 habitants en 2016) et l'évolution démographique y est globalement en hausse depuis plusieurs années. Dans les communes du secteur, l'agriculture constitue l'activité principale (plus de 40 % des établissements actifs). Il s'agit d'une agriculture intensive et mécanisée qui fait largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Globalement, le parcellaire est de grande taille suite aux remembrements récents. Les surfaces agricoles utiles sont quasi intégralement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. L'élevage est quant à lui très peu représenté sur cette commune. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.

Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs ICPE Non Seveso dont la plus proche se trouve sur cette dernière, il s'agit de silos à céréales situés au niveau du lieu-dit « les Gros Pourceaux ». Une large partie des installations classées sont par ailleurs des parcs éoliens terrestres, on compte également de nombreuses ICPE liées à l'activité agricole (élevages, agro-alimentaire, etc.). Notons que la commune de Rhèges est répertoriée à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses. De même, celle-ci est concernée par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de l'Aube, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

Généralement peu nombreuses dans ces secteurs ruraux, les activités de services sont en effet assez peu représentées sur la commune d'implantation potentielle. Si l'on note la présence d'un restaurant et d'un gîte sur place, le déplacement vers les villes de plus grande importance semble majoritairement obligatoire pour de nombreux services courants. Ce secteur de la plaine champenoise n'a pas à ce jour de vocation touristique. Les vallées de l'Aube et de la Seine sont en revanche plus attractives, notamment pour des loisirs de proximité, en particulier ceux liés aux activités de plein air (pêche, promenades à vélo ou à pied).

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations (500 m), des faisceaux hertziens, des réseaux de canalisation GRT Gaz et des lignes à Haute Tension. La zone d'implantation potentielle ne recoupe en revanche aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aérienne, si jusqu'ici l'avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile n'a pu être recueilli, la Direction de la Sécurité Aérienne d'Etat ne relève quant à elle aucune servitude de type aérienne au niveau du site d'implantation potentielle. Elle précise cependant les préconisations relatives à la zone de coordination du radar militaire de Prunay-Belleville (20-30 km), dans laquelle se situe le site d'implantation potentielle. D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche.

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 6 points retenus ont permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante.

Enfin, le Tableau 63 synthétise les différents enjeux liés au milieu humain.

Thématique		Enjeu
Démographie	Population potentiellement exposée et mode de vie local	Faible
Occupation du sol	Compatibilité avec les usages du sol au niveau du site d'implantation potentielle	Faible
	Compatibilité des documents d'urbanisme applicables	Nul
Activités économiques	Activités agricoles	Faible
	Activités industrielles, ICPE à proximité, et risques technologiques	Modéré
	Activités de service	Faible
	Attractivité touristique du site d'étude	Nul à très faible
Servitudes techniques	Périmètres de protection de captages AEP à proximité	Nul
	Contraintes aéronautiques	Nul
	Contraintes radar	Fort
	Contraintes radioélectriques	Faible
Environnement sonore	Niveau sonore ambiant initial (de jour et de nuit)	Faible

Tableau 63 : Synthèse des enjeux liés au milieu humain (Source : BE Jacquel et Chatillon)



III.7. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

L'un des impacts les plus importants que peut avoir l'installation d'un parc éolien concerne généralement le paysage. Il est donc très important d'analyser son état initial avec attention, pour pouvoir ensuite proposer une simulation paysagère pertinente et une bonne analyse des sensibilités.

L'analyse paysagère figure dans sa totalité en Annexe I. Ce document présente un certain nombre de photographies caractérisant le paysage.

III.7.1. METHODOLOGIE DE L'ANALYSE PAYSAGERE

L'étude d'un paysage doit être fondée sur des bases objectives et être menée selon un protocole méthodologique clairement défini.

La présente étude se fonde sur des données telles que l'organisation physique du territoire, la description de ses éléments constitutifs et la nature des champs visuels sur ce territoire.

L'existence d'un paysage étant sous-tendue par des notions plus subjectives liées à la présence d'un observateur, il est également nécessaire de s'intéresser aux ambiances des entités paysagères pour affiner la caractérisation du paysage local. Ainsi, l'étude s'appuie sur deux études complémentaires :

- Analyse des entités, des structures paysagères et de la sensibilité patrimoniale :
 - Cette analyse permet de décrire la réalité paysagère du territoire. Elle envisage les différents éléments naturels et humains qui participent à la composition et à la structuration du territoire. Pour cela, elle ne peut se limiter à prendre en considération l'unique zone d'emprise du projet et doit englober une zone plus large pour laquelle il est nécessaire de déterminer un périmètre d'étude.
- Analyse de la perception du site :
 - Cette analyse est fondée sur la nature des perceptions visuelles du territoire. Elle concerne les points de vue et les champs de vision qui permettent à l'observateur d'envisager plusieurs paysages pour un même territoire. A l'inverse de la précédente, l'analyse dynamique s'intéresse spécifiquement à l'observateur et à ses possibilités de perception visuelle.

III.7.2. UNITES PAYSAGERES

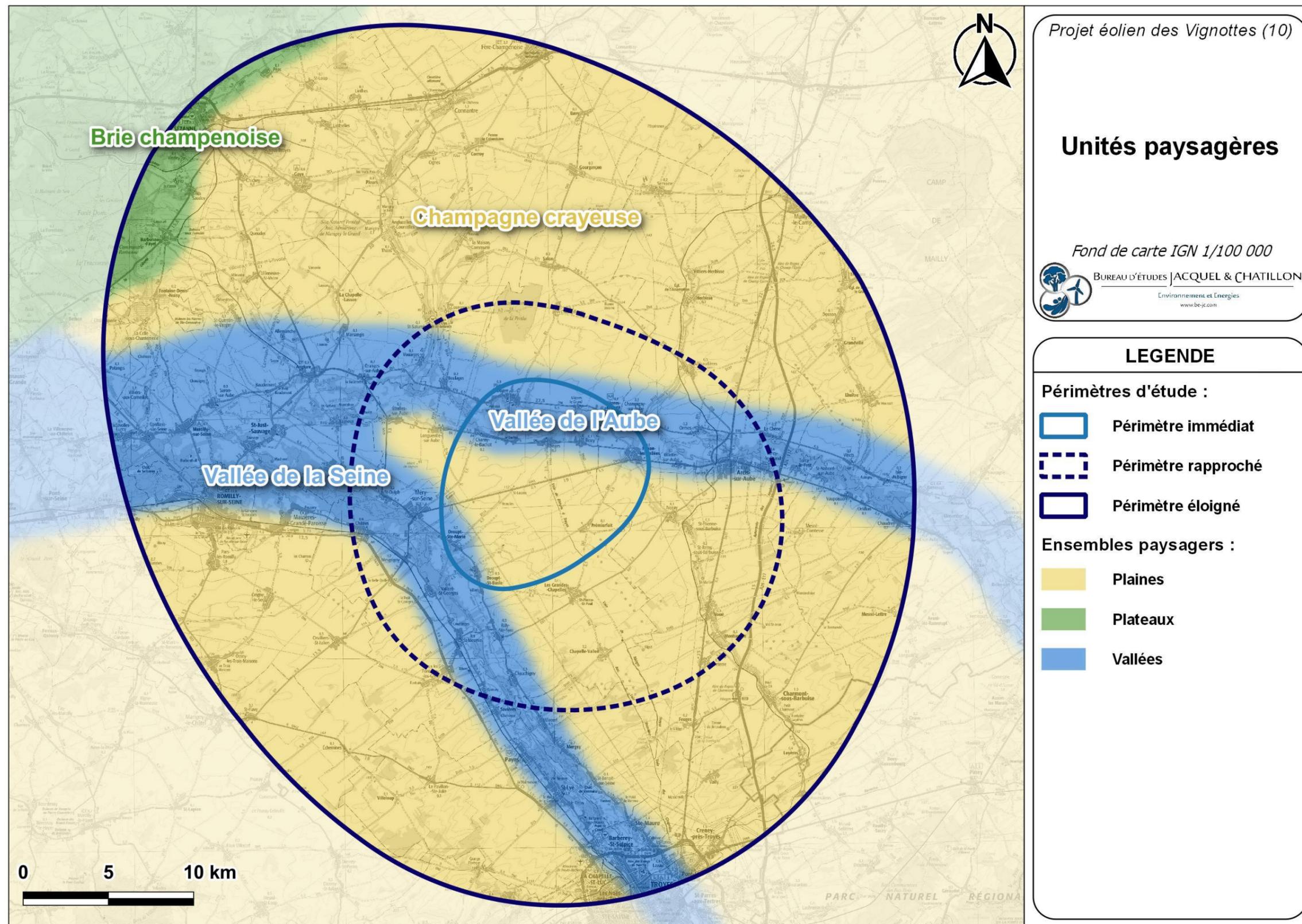
« Les unités paysagères sont définies comme des paysages portés par des entités spatiales dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect. Elles se distinguent des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de forme de ces caractères. » (Luginbühl, 1994, Méthode pour les Atlas de Paysages).

Les unités paysagères correspondent rarement au morcellement parcellaire du sol. En effet, elles sont issues de la géologie, de la topographie, de l'hydrographie et de la structuration des paysages naturels d'un territoire. Chaque unité paysagère se caractérise par des éléments dominants qui l'identifient et des éléments spécifiques qui lui apportent des nuances.

Trois unités paysagères ont été identifiées sur le territoire étudié (Voir Carte 84). Ces unités ont été définies à l'échelle départementale au travers des études paysagères réalisées pour le compte des préfectures concernées, et dont l'objet est de définir un degré de compatibilité des ouvrages éoliens avec les unités paysagères et les sites emblématiques.

Ces unités sont :

- **la Champagne Crayeuse ;**
- **les Vallées de l'Aube et de la Seine,**
- **La Brie Champenoise.**



Carte 84 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon)

III.7.2.1. La Champagne Crayeuse

L'unité paysagère de la Champagne Crayeuse résulte principalement des activités agricoles liées à la pédologie de ce secteur. Terre de craie, le sol est ici léger et friable. Cette friabilité de la roche mère est à l'origine d'une topographie peu accentuée, « molle ». On est ici en présence de collines de faible élévation entrecoupées par les vallons de petits cours d'eau (Photo 7). **La taille et la profondeur des champs visuels varient largement selon que l'on est positionné en haut d'une colline, dans le fond d'un vallon ou sur des zones semblant plates.**



Photo 7 : Paysage ouvert de la Champagne Crayeuse avec la ripisylve du vallon de la Superbe, à droite, et les lignes électriques à l'horizon, depuis la D9, en sortie de Courcemain (Source : BE Jacquel et Chatillon)

A partir du haut des crêtes, les vues sont légèrement plongeantes. L'horizon est toujours très lointain et, par temps humide, se confond avec le ciel. Les axes routiers, l'horizon, la ripisylve des vallons et la géométrie des grandes parcelles sont les lignes directrices de ces points de vue (Photo 8). **C'est à partir de ces hauteurs que l'on distingue le plus les éléments verticaux** comme les silos ou les éoliennes. Ces vues lointaines sont les plus fréquentes, elles sont considérées comme typiques. A partir des fonds de vallons, les vues sont soit rasantes et courtes soit contre-plongeantes et lointaines. **La distance à l'horizon peut être très réduite.** Lorsque l'on traverse l'unité paysagère, ces deux types de perspectives sur le paysage s'alternent et rythment ainsi la traversée de ce paysage majoritairement très ouvert.



Photo 8 : Paysage ouvert incluant des vues lointaines sur les nombreux parcs éoliens, en sortie Est de Champfleury à partir de la D98 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les villages sont une structure regroupée autour de l'église ; ils **longent souvent un axe routier principal** et sont régulièrement installés au bord d'un cours d'eau comme la ville d'Arcis-sur-Aube. Lorsqu'ils ne le sont pas, **ils sont situés plus en hauteur et se distinguent d'autant plus dans les larges panoramas ouverts.** A l'inverse, les positions plus basses des villages qui longent les cours d'eau permettent de dissimuler leur présence dans les panoramas. Ainsi localisés en partie basse du territoire, ces bourgs sont moins visibles et l'impression de nudité des paysages de Champagne est renforcée. Les premières habitations des villages, qui bordent les espaces agricoles, sont souvent entourées de jardins récréatifs qui accueillent des arbres et peuvent être bordés de haies taillées ou vives. **Cette végétation arborée isole régulièrement les espaces habités des grands panoramas ouverts sur la plaine.** Si l'habitat ancien présente une certaine homogénéité, les nouvelles habitations sont éparées et en périphérie des bourgs ; elles sont ainsi davantage confrontées aux visibilités sur la plaine.

Les routes sont très rectilignes. Elles sont difficilement perceptibles au loin mais elles constituent des lignes directes qui offrent des perspectives aux panoramas et de solides lignes de force pour les paysages perçus. Aux abords des villages, certaines routes disposent d'alignements d'arbres qui cadrent alors le regard des automobilistes (Photo 9).



Photo 9 : Alignements d'arbres le long de la départementale D441, à l'approche Est de Vilette-sur-Aube (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Si l'arbre isolé est peu représenté, les alignements le long des routes forment quant à eux un motif paysager qui se réitère et participe à la lisibilité générale du paysage en constituant des repères visuels et en soulignant certains axes routiers.

Le développement touristique de l'Aube et de la Marne ne semble pas concerner cette unité paysagère. Pour la commune du projet, aucun chemin de randonnée n'est recensé. Le principal pôle touristique se caractérise par la ville de Troyes et ses environs. Il se trouve à la limite du périmètre éloigné et concentre les principales activités avec notamment le GR de Pays Plaines et Collines autour de Troyes.

Bien que les ondulations du relief et quelques vallées cloisonnent certaines perceptions visuelles, l'ouverture visuelle est très importante. Il s'agit donc d'un espace ouvert et vaste à l'échelle de l'éolien. Cette nature confère aussi à l'unité un inconvénient pour le développement éolien : la covisibilité entre les parcs. Il sera ainsi nécessaire de veiller à la cohérence entre les différents parcs à l'échelle de l'unité et au-delà en respectant les grandes lignes de force présentes. Notons également que ce pôle est très développé, il faudra veiller au risque de saturation.

III.7.2.2. Les Vallées de l'Aube et de la Seine

Les vallées ont une organisation spatiale liée à la nature des sous-sols. La morphologie des vallées, résultante des processus d'érosion sur la couche géologique, forme deux unités paysagères en soi dans l'aire d'étude. **Ces vallées ne sont que légèrement encaissées.** Elles regroupent une gamme variée d'activités et d'occupations du sol. C'est cette alternance et cette diversité qui instaurent une échelle humaine (Photo 10 et Photo 11).



Photo 10 : Paysage typique de la Vallée de la Seine dont la ripisylve constitue la ligne d'horizon, avec des visibilités sur le parc construit de la Voie du Mont, à Villacerf (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



Photo 11 : Présence de différentes activités (l'agriculture et la sylviculture) et d'un cours d'eau masqué par la végétation, même au sein de la vallée, depuis la D31 vers St-Mesmin (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Traversant d'Est en Ouest l'aire d'étude, l'Aube prend sa source sur le plateau de Langres en Haute-Marne. C'est l'un des quatre plus grands affluents de la Seine. La rivière traverse au Nord du projet éolien les trois aires d'étude. Il en est de même pour la Seine, située au Sud-ouest du projet. La zone de confluence de ces deux cours d'eau se situe à proximité de Romilly-sur-Seine. **Entourées de zones de plaine, les grandes largeurs des lits de la rivière et du fleuve se remarquent au sein des panoramas ouverts grâce aux boisements qui les bordent.** Ces cours d'eau sont ainsi indirectement visibles depuis d'importantes distances.

La diversité de ces vallées dépend principalement de trois composantes physiques que sont le relief, le bâti et la végétation.

Le relief est l'élément clef qui détermine la configuration des unités paysagères. **Dans la craie, l'eau a sculpté deux vallées relativement linéaires malgré des cours sinueux et la présence de nombreux bras.** Le rapport entre la profondeur et la largeur est équilibré, voire plutôt en défaveur de la perception de la profondeur.

L'accès à l'eau et le contrôle des franchissements ont motivé les implantations humaines. Les vallées accueillent ainsi de nombreux villages du territoire, dont Rhèges et les villes de Romilly-sur-Seine et d'Arcis-sur-Aube. Cet espace constitue un cadre de vie quotidien pour une grande proportion d'habitants du territoire d'étude éloigné. **La présence plus forte de la population sur ce territoire entraîne la présence de plus grands secteurs d'habitation.** Le bâti (ancien ou contemporain) est par conséquent un élément paysager majeur. Sa hauteur, sa répartition (agglomérée ou dispersée), sa nature concentrique ou linéaire sont autant de facteurs de variabilité pour la composition des paysages de vallées.

La végétation au sein de la vallée se manifeste sous des aspects variés. Elle contribue ainsi à la diversité des paysages rencontrés. **Sur les rives, la disposition de la végétation s'organise en bandes de boisements plus ou moins épaisses et plus ou moins denses.** Celles-ci isolent parfois dans un couloir l'espace des rivières du reste de la vallée. Lors des franchissements, c'est souvent cette végétation qui s'impose et non une vision en profondeur sur la vallée. Le degré de contraste élevé entre la vallée et la plaine est principalement dû à cette végétation (Photo 12).



Photo 12 : Transition entre la plaine de la Champagne Crayeuse et la Vallée de l'Aube, vue depuis la D8 (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Les éoliennes représentent habituellement plusieurs risques pour les vallées. **D'une part, il existe un risque de perturbation de l'échelle du paysage par l'écrasement visuel.** D'autre part, les possibles covisibilités et/ou surplombs induisent une incidence visuelle potentiellement défavorable à l'identité perçue pour ces espaces. La ZIP du projet étudié est localisée dans la continuité d'éoliennes existantes, néanmoins elle peut supposer un rapprochement de la composante éolienne pour la vallée de l'Aube. Il faudra donc veiller à étudier les interactions visuelles du projet avec cette unité paysagère. Les sensibilités sont jugées modérées. Par contre pour l'unité paysagère de la Vallée de la Seine, si les éoliennes pourront certainement être perçues en covisibilité avec la vallée, les incidences additionnelles potentielles par rapport aux parcs existants semblent être faibles de prime abord.

III.7.2.3. La Brie Champenoise

Cette unité paysagère est située sur le plateau délimité par la cuesta d'Ile-de-France. D'une altitude moyenne de 190 m, cette unité paysagère domine la plaine de Champagne. Avec un dénivelé atteignant les 70 mètres, la Côte est visible sur de grandes distances (Photo 13). A partir du secteur étudié, la cuesta forme régulièrement la ligne d'horizon Ouest.



Photo 13 : Vue lointaine en direction de la Côte d'Ile-de-France à partir de la plaine de Champagne, vue depuis la D773
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

A partir du plateau, les vues sont très lointaines (Photo 14). On distingue les villages de la Champagne Crayeuse et on peut aisément repérer les boisements qui marquent les vallées. Les parcs éoliens existant sont bien visibles.



Photo 14 : Vue plongeante et lointaine en direction de la Champagne Crayeuse à partir de la cuesta et, plus précisément, des vignes de Broyes
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

A partir de cette unité paysagère, bien surélevée par rapport à la plaine, les **champs visuels sont occupés par plusieurs parcs éoliens**. Le discernement de plusieurs parcs dans un même axe du regard implique qu'ils soient au mieux coordonnés entre eux dans leur disposition d'implantation. Les dispositions géométriques des éoliennes aux seins des parcs sont généralement bien lisibles. Par exemple, le parc Entre Seine et Aube apparaît tout en perspective avec des alignements très rigoureux. Au contraire, les parcs éoliens situés sur la commune de Charmont-sous-Barbuise peuvent apparaître comme un ensemble plus confus au regard de leur implantation.

Les vignes au Nord de cette unité sont situées sur les pentes de la cuesta d'Ile-de-France et descendent vers le Sud en bordant la forêt domaniale de la Traconne. Les vues obliques depuis ces vignes aux alignements réguliers offrent des panoramas saisissants sur la Champagne en contrebas (Photo 14).

L'urbanisation de l'unité paysagère au sein de l'aire d'étude se limite à quelques villages et une ville : Sézanne. Sur cette frange de la Côte d'Ile-de-France, elle recoupe la partie haute du plateau mais également la pente de la Côte. Ainsi, les habitations accrochées sur les pentes ont des vues très dégagées. Les terrains sont organisés en terrasse permettant ainsi à chaque niveau de préserver ses ouvertures visuelles sur la Champagne.

C'est à partir de cette unité paysagère que les perceptions sur l'ensemble du développement éolien du secteur seront les plus larges. Ainsi, il paraît important de maintenir une facilité de lecture des parcs éoliens inter et intra-parc. Il s'agira de respecter les lignes existantes de chaque parc et de maintenir des distances entre les configurations très différentes des parcs.

A partir de la Champagne Crayeuse, la Côte d'Ile-de-France est suffisamment éloignée du développement de l'éolien pour ne pas souffrir de comparaison d'échelle pouvant être défavorable à la perception de ce relief (Photo 15). Les points d'appel tels que l'église de Sézanne ne sont par ailleurs pas tant discernables de loin. En effet, passé quelques kilomètres, ils se confondent avec la végétation.



Photo 15 : La Côte d'Ile-de-France, vue de la Champagne Crayeuse depuis la D373 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Pour l'unité paysagère de la Brie Champenoise, au vu de la distance et de l'insertion de la ZIP du projet au sein d'un contexte éolien important, les sensibilités sont jugées faibles. Toutefois au regard du vignoble champenois, les effets visuels du projet des Vignottes devront être étudiés.

III.7.3. LES USAGES DES SOLS

III.7.3.1. L'agriculture

En tant qu'occupant majoritaire des sols, l'agriculture a participé à la construction physique et sociale des paysages. **L'Aube et la Marne, comme l'aire d'étude, sont majoritairement composées de terres labourables, qui représentent plus de 90% de la surface agricole utile.** Dans ces départements, **les céréales sont les cultures majoritaires**, mais d'autres cultures sont également très présentes (betteraves sucrières, pommes de terre). L'élevage est lui peu présent sur ce territoire, surtout représenté par de la production hors sol.

La **présence de nombreux silos** en lien avec les activités agricoles de grandes cultures (Photo 16) sont des points de repère dans le paysage. Leur verticalité et leur dimension tranchent en effet avec l'horizontalité des étendues agricoles (Photo 17).



Photo 16 : Silo céréalier au Sud d'Euivy (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



Photo 17 : Grandes cultures et immense parcellaire de Champagne, près de Premierfait (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

On assiste depuis quelques années à l'expansion des surfaces des exploitations agricoles. Leur nombre a en effet diminué de moitié depuis le début des années 2000, alors que la Superficie Agricole Utilisée moyenne a augmenté.

III.7.3.2. Les boisements

Dans la région, les boisements sont très divers mais ils sont plutôt localisés dans les deux départements non concernés par le projet : les Ardennes et la Haute-Marne. Pour l'Aube et la Marne, ils se concentrent sur les reliefs marqués et autour des vallées.

La **couverture boisée est donc peu présente** sur le territoire étudié et se localise essentiellement autour du réseau hydrographique (Photo 18). Les quelques vallées du territoire sont recouvertes de bois et bosquets de largeurs variables. **Cette végétation souligne les vallées qui sont ainsi perceptibles sur de grandes distances.**



Photo 18 : Boisements au niveau de la vallée de la Seine (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Les boisements plus importants sont souvent dus à l'activité militaire passée et présente. Ainsi, la forêt domaniale de la Perthe, au Nord de l'aire du projet, fut une garenne avant d'être endommagée par la création d'un aérodrome militaire. La forêt est gérée depuis 1940 par l'Office National des Forêts. Il s'agit aujourd'hui principalement de pinèdes mais la garenne primitive (chênes) est en cours de reconstruction. On retrouve quelques bosquets et arbres isolés sur le territoire au milieu des parcelles agricoles. La rareté de ces arbres les rend discernables sur de grandes distances et ils représentent ainsi des repères visuels dans ces grandes étendues de cultures, perturbant parfois la linéarité de l'horizon. Enfin, sur les routes accédant à certaines communes, **des alignements d'arbres cadrent les champs visuels** et permettent une transition entre les bourgs et les champs.

De manière générale, les vues sont largement ouvertes et panoramiques, parfois mouvementées par la présence des vallées et de quelques boisements épars dans les plaines.

III.7.3.3. Les espaces urbanisés

La commune de Troyes est la ville principale du territoire. Les communes d'Arcis-sur-Aube, Méry-sur-Seine et Romilly-sur-Seine, présentes dans les vallées, forment des pôles de vie secondaire. Les communes de Sézanne et Fère-Champenoise forment aussi des pôles attractifs en périphérie de l'aire éloignée.

L'aire d'étude présente une diversité d'habitats caractérisée par les unités paysagères que l'on y trouve, qui se démarque par l'organisation du bâti selon leur localisation et par les diversités de matériaux empruntés pour la fabrication. On retrouve ainsi beaucoup de maisons en briques ou ornementées avec celles-ci. Des pierres de calcaire servent aussi de matériaux de construction, notamment pour les églises. Enfin, on aperçoit parfois des maisons à colombage.

Pour l'organisation des villages, deux grandes typologies peuvent être présentes dans l'aire d'étude, permettant de synthétiser les visibilitées potentielles vis-à-vis du projet des Vignottes.

Dans la Champagne Crayeuse, deux typologies d'habitats se distinguent. On identifie dans un premier temps les **villages installés dans la plaine, à des carrefours d'axes fréquentés**. Ils forment des **îlots denses autour de l'église**. Dans le temps ils se sont étendus le long des axes routiers principaux. Ils peuvent présenter soit une végétation arbustive qui permet de les identifier de loin dans le paysage de plaine ouverte (Photo 19), soit une absence de végétation et dans ce cas, le relief peut les masquer. Des fermes isolées, éloignées des villages, ponctuent parfois ces paysages.

Pour ces villages de plaine, une sensibilité plus ou moins forte existe vis-à-vis du projet. En effet, ces villages sont soumis aux perceptions sur le paysage environnant de plaine, toutefois un certain nombre possède déjà des vues sur l'éolien. Avec la distance, le projet peut aussi bien se mêler aux parcs existants, qu'ajouter de nouvelles éoliennes dans le panorama autour des villages, renforçant le risque d'encerclement. Pour les villages plus proches de la ZIP du projet (Prémierfait et les fermes isolées St-Lucien et Beaulieu), des ruptures d'échelles peuvent avoir lieu si les éoliennes sont visibles depuis le cœur du village ou depuis les entrées et sorties des communes. La commune de Prémierfait possède de nombreuses vues sur le pôle éolien. Par la localisation de la ZIP, à la suite de parcs existants, un risque d'encerclement peut être noté pour cette commune.



Photo 19 : En entrée de Chapelle-Vallon, depuis la D165 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le second type d'habitat est représenté par les **villages en chapelet**, installés le long de cours d'eau telles la Seine et l'Aube, présents dans la plaine. Représentant la plus grande partie des villages de la Champagne Crayeuse, ces derniers sont implantés auprès des cours d'eau et s'échelonnent le long de ceux-ci, tout en restant à distance des uns des autres.

Les villages de la vallée de l'Aube et la Seine reprennent cette disposition en chapelet de manière plus prononcée. L'urbanisme est linéaire, le long d'une rue principale, parallèle au cours d'eau, avec des villages qui se succèdent sans jamais se rejoindre. Cette typologie se retrouve sur les deux rives de chaque vallée. Les maisons se répartissent de chaque côté de cette rue principale. Du fait des boisements, les maisons sont très peu visibles (Photo 20).



Photo 20 : Depuis la D14, en direction du village de Droupt-Saint-Basle, masqué par la végétation de la ripisylve de la vallée de la Seine (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les villages peuvent être protégés par la végétation arbustive de la ripisylve des vallées, permettant potentiellement de masquer une partie des éoliennes du projet. Cependant, une sensibilité modérée existe pour les villages les plus proches du projet (Rhèges, Bessy et Charny-le-Bachot et) dont les franges des communes sont plus ou moins en contact direct avec les grandes cultures. Les vues sont majoritairement ouvertes dans la direction de la ZIP. Il faudra veiller à ce que les éoliennes du projet ne surplombent pas la voûte boisée et le bâti de ces villages.

Pour finir, les villages de vignobles installés sur la Côte d'Île-de-France forment aussi un chapelet le long de la route de ce relief. Ils ont une organisation dense et sont installés dans les parties creuses du coteau. Ces villages sont particulièrement visibles depuis la plaine de Champagne (Photo 21). Réciproquement, les habitations étant construites à des hauteurs différentes du relief, elles possèdent pour beaucoup une vue dégagée sur la plaine. Les villages installés sur la cuesta sont très éloignés du projet, leur sensibilité est considérée très faible vis-à-vis du projet.



Photo 21 : Depuis la D373, dans la plaine de Champagne, vue sur un village de Côte d'Île-de-France (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les villages les plus sensibles au projet des Vignottes sont ceux situés le long de la vallée de l'Aube, présentant des vues directes sur la ZIP du projet. On retient également le village de Prémierfait dont le contexte éolien et la situation de la ZIP du projet présentent un risque d'encerclement. Toutefois l'ensemble de ces villages possèdent déjà des vues sur le contexte éolien.

III.7.3.4. La viticulture

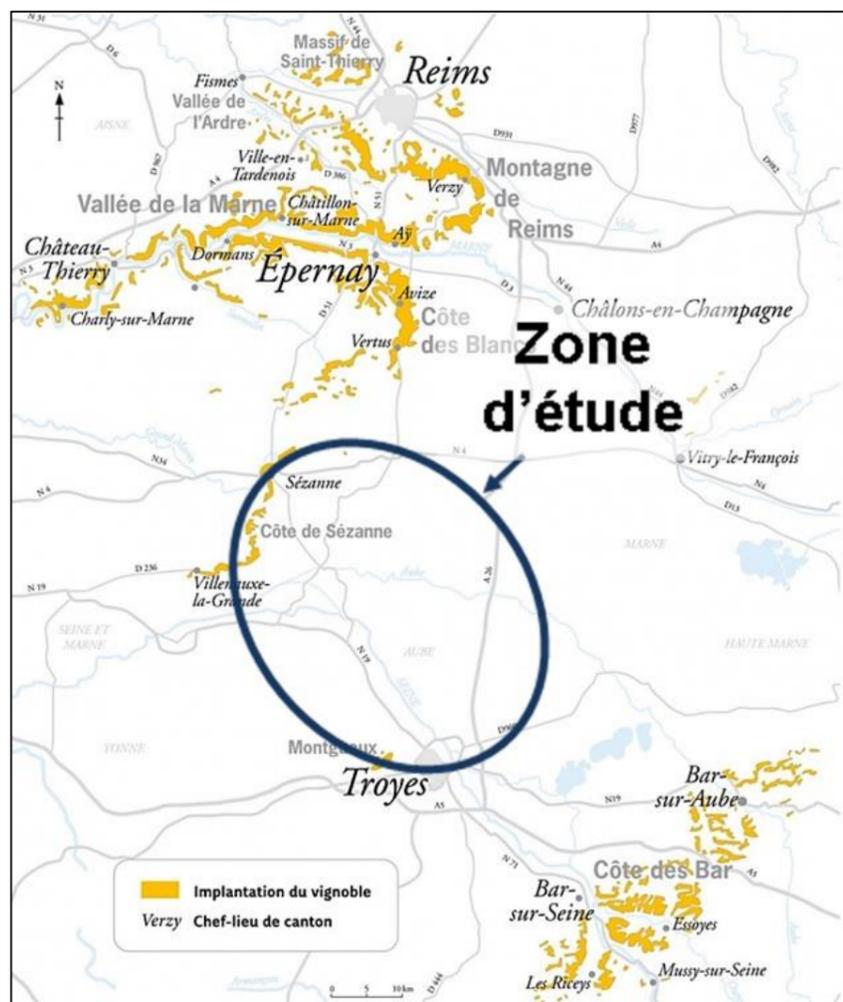


Figure 20 : Recensement des vignobles portant l'appellation Champagne (Source : site internet officiel du Champagne)

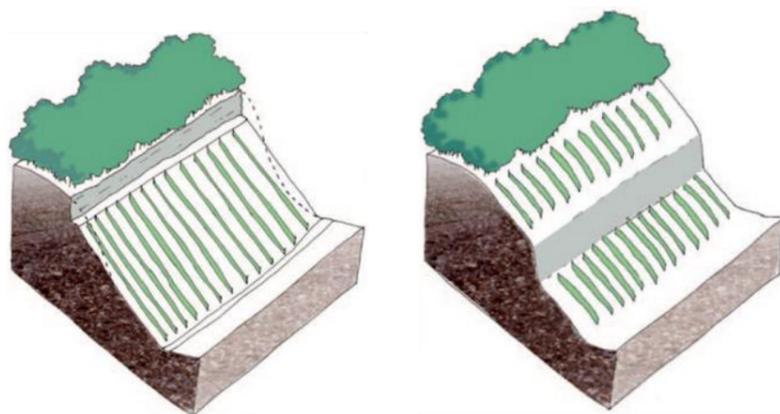


Figure 21 : Typologies d'adaptation des coteaux à la culture de vignes (Source : Atlas des paysages de l'Aube)

Culture présente au sein de l'aire d'étude éloignée, la viticulture imprime dans le territoire des traditions culturelles importantes qui lui sont associées ; les paysages viticoles représentent des formes remarquables de paysages résultant de l'activité humaine. Sur la Côte de Sézanne, les coteaux exposés au Sud sont occupés par le vignoble et portent l'Appellation Champagne (Figure 20). Pour accueillir les vignes, les pentes ont généralement été terrassées, prenant différentes formes et marquant une rupture nette entre le fond de vallée et le haut des coteaux (Figure 21). Plus récentes, des parcelles de vigne de taille homogène sont parfois intercalées dans les cultures céréalières. Lors de l'inscription de zones viticoles en tant que Bien UNESCO, une zone d'engagement a été déterminée regroupant les communes en lien avec la viticulture. Ainsi de très nombreuses communes du vignoble de la Côte de Sézanne y ont pris part et représentent une part importante de la Côte de Sézanne (Carte 85).

Une route touristique du Champagne, allant d'Épernay à Villenauxe-la-Grande, en passant par Sézanne, relie les différentes villes et villages des vignobles de Champagne. Cette route traverse la périphérie Nord-ouest de l'aire d'étude éloignée, à travers les communes suivantes : Allemant, Broyes, Sézanne, Vindey, Saudoy, Barbonne-Fayel et Fontaine-Denis-Nuisy (Figure 22). Faisant face à la vaste plaine de la Champagne Crayeuse, cette route touristique à travers les vignobles de Côte de Sézanne offre des vues et des belvédères sur la plaine de Champagne, propices à la découverte du paysage (Carte 85). Le surplomb de ces belvédères sur la plaine de Champagne offre des visibilitées très lointaines (Photo 22 et Photo 23) dont potentiellement sur le projet. Cependant, **la distance et le contexte éolien dense autour du projet rendra celui-ci difficilement différenciable des parcs existants**, occasionnant une sensibilité faible.



Photo 22 : Belvédère à proximité de Broyes en direction de la zone du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

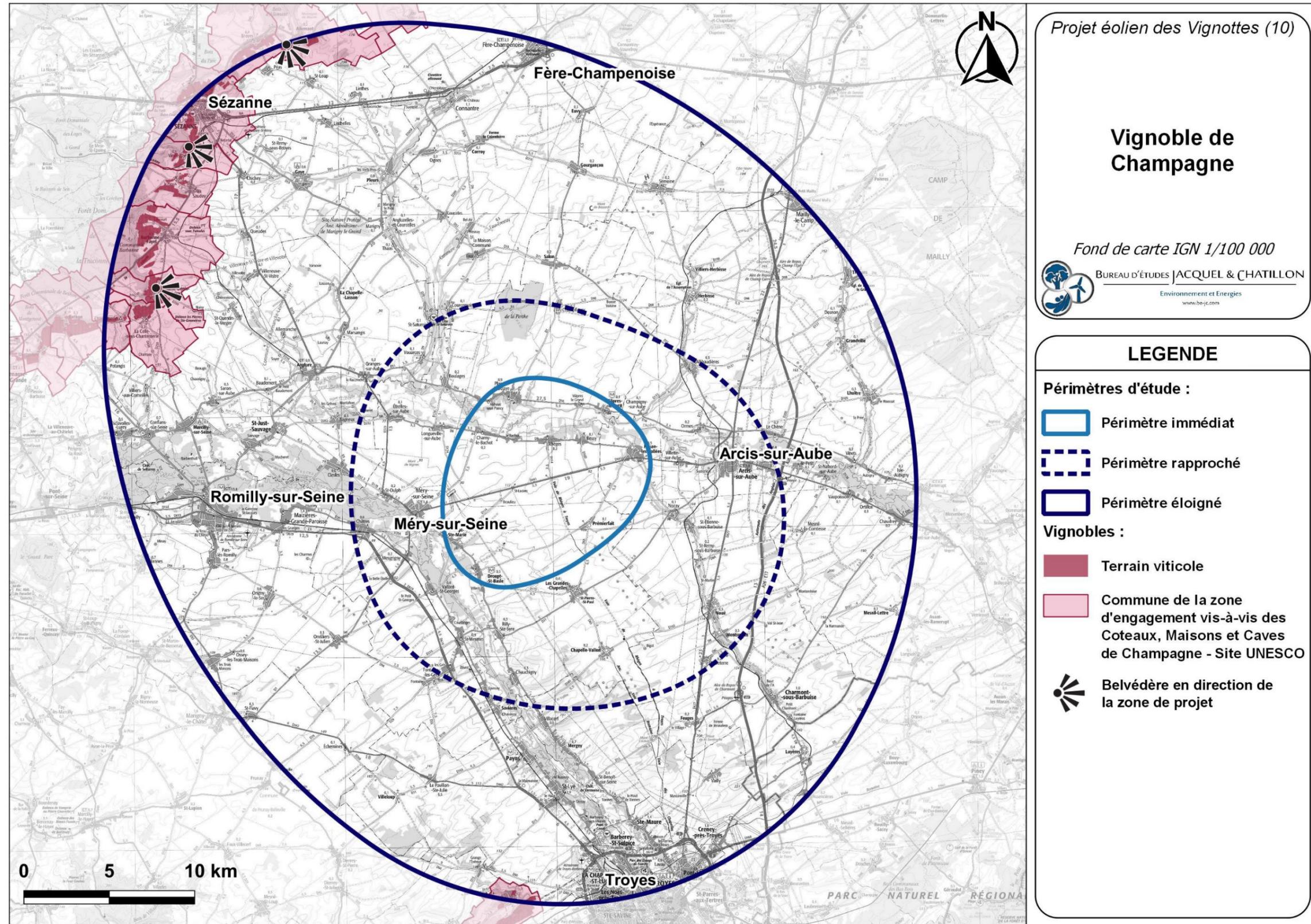


Photo 23 : Belvédère à proximité de Vindey (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Figure 22 : Route touristique de la Côte de Sézanne ou de la Côte des Blancs (Source : site internet officiel du Champagne)

Le projet éolien des Vignottes, situé à plus de 20 km de la Côte de Sézanne, aura une faible prégnance, mais restera visible depuis les vignes, qui surplombent la plaine de Champagne crayeuse offrant des vues très lointaines. Les sensibilités sont faibles. Il en va de même vis-à-vis des collines de Troyes, elles aussi situées à plus de 20 km du projet. Le projet sera visible, mais en ayant une faible prégnance visuelle et s'incorpora aux parcs existants. Les sensibilités sont jugées très faibles à nulles.



Carte 85 : Localisation des vignobles de la Côte de Sézanne et des collines de Troyes, ainsi que des communes engagées auprès du Bien de l'UNESCO (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

III.7.3.5. Les réseaux et infrastructures

Le réseau routier est développé sur l'ensemble de l'aire d'étude, ce qui marque la forte anthropisation de cet espace (Carte 86).

La grande majorité des voies de circulation de l'aire d'étude sont des départementales qui relient les principaux bourgs entre eux par des tracés plutôt rectilignes. Ces voies de dessertes locales sont généralement de faible emprise. Pour relier les centres urbains de l'aire d'étude, **les principaux axes se situent majoritairement dans les aires rapprochée et éloignée**. Il s'agit de **l'autoroute A26** (qui relie Châlons-en-Champagne à Troyes, hors aire d'étude), de la **route nationale N4** (située au Nord de l'aire éloignée permettant de rejoindre Sézanne à Fère-Champenoise) et des départementales D677, D373, D442 et la D619.

L'autoroute A26 traverse le territoire d'étude à plus de 13 km à l'Est de la zone du projet. Avec près de 15 000 véhicules de moyenne par jour, cet axe majeur permet un passage à proximité des nombreux projets éoliens de la région. A partir de cet axe, **un projet éolien sur le site étudié ne devrait pas être perceptible du fait de la distance**. En effet, la vitesse de circulation sur autoroute et les nombreux parcs à proximité rendront le projet peu perceptible sur ce parcours. Sur cet axe, les vitesses usuellement élevées des automobilistes conditionnent le mode de découverte du territoire (toutes les minutes un véhicule parcourt 2.17 km à 130 km/h). La route nationale N4 présente également des portions à 110 km/h. Les visibilitées en direction du projet seront limitées, notamment par la distance minimale de 22 km.

La D677 longe l'axe autoroutier à l'Est du projet, traversant l'aire d'étude selon un axe Nord/Sud. La D619 relie Troyes à Romilly-sur-Seine en suivant le versant Sud de la vallée de la Seine, tandis que les D442 et D373 traversent la plaine de la Champagne Crayeuse. Les vues y sont plus ouvertes et lointaines que par rapport à la D619 dont les boisements accompagnant la Seine orientent les perspectives (Photo 25). De manière générale, pour ces routes, **la perception intègre déjà les nombreux parcs du territoire**. Ainsi, l'image renvoyée est celle d'un pôle de développement qui se répartit en de nombreux parcs lorsque l'on observe la plaine de Champagne à partir de ces axes. Enfin, notons en dernier axe d'importance, **la route départementale D441 qui traverse l'ensemble des aires d'étude ainsi que la ZIP du projet**. Cet axe présente également des vues sur le pôle éolien et devrait également intégrer des visibilitées directes sur le projet des Vignottes au regard de la localisation de la ZIP (Photo 24). Cet axe est parfois accompagné d'un alignement d'arbres de part et d'autre de la route.

Au sein de l'aire immédiate, les routes locales et proches sont représentées par la **D114** (qui dessert Rhèges et Droupt-Sainte-Marie), la **D14 et la D65** (qui desservent Premierfait) et la **D7** (qui dessert Méry-sur-Seine et Charny-le-Bachot). **Les vues seront ouvertes et lointaines sur la plaine de Champagne**, parfois légèrement dépendantes du relief, notamment au Sud de l'aire immédiate, dont les ondulations sont légèrement plus marquées. Enfin les routes **D78 et D8** (Photo 26) permettent de relier les principaux bourgs entre eux, en longeant les rives des vallées de l'Aube et de la Seine. **Elles sont à la transition avec la Champagne Crayeuse et peuvent profiter du relief pour présenter des vues orientées dans l'axe routier**. Enfin, la D441 et la D114, prolongées par la Voie de Rhèges à Troyes, traversent la ZIP du projet et permettront des vues directes sur le projet.



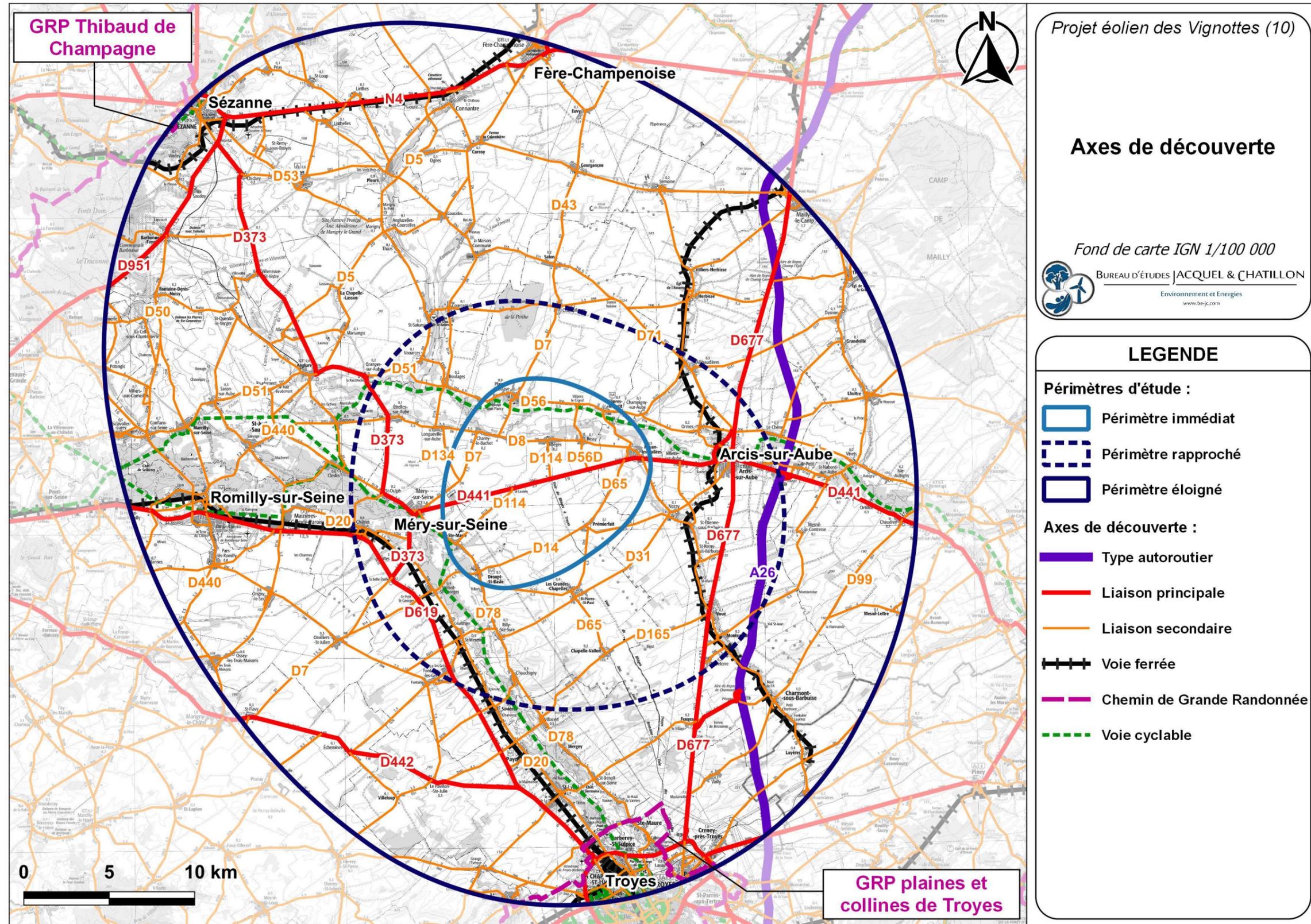
Photo 24 : Vue sur la D441 à proximité de la ZIP à l'Ouest de Pouan-les-Vallées (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



Photo 25 : Vue depuis la D619 en direction du projet et de la vallée de la Seine (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



Photo 26 : Vue depuis la D8 à proximité de la ZIP au niveau de la sortie Est de Charny-le-Bachot (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



Carte 86 : Principaux axes de découverte du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après les données de l'IGN)

III.7.4. ELEMENTS DU PATRIMOINE

III.7.4.1. Sites archéologiques

Des démarches ont été effectuées auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) afin de connaître la richesse archéologique du périmètre du site.

Aucun site archéologique avéré ou potentiel n'a été signalé au porteur du projet. Néanmoins, et en application du code du patrimoine, livre V, titre II, un diagnostic pourra être prescrit au préalable de tous travaux affectant le sous-sol sur ces terrains. Ce diagnostic pourra être suivi, en fonction des résultats, d'une prescription de fouille afin d'assurer la sauvegarde de ces vestiges par l'étude scientifique ou la conservation.

III.7.4.2. Les monuments historiques

« Aux termes de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'Histoire, de l'art, et de l'archéologie, un intérêt public peuvent être classés comme monuments historiques en totalité ou en partie. Les immeubles ou parties d'immeuble qui, sans justifier un classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire, d'art ou d'archéologie suffisant pour en rendre désirable la préservation, peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. »

Les monuments historiques (MH) ont été identifiés au moyen de l'Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture et de la Communication de la base de données Mérimée. Au sein de l'aire d'étude, **59 monuments historiques ont été recensés** (Carte 87).

L'aire immédiate comporte 5 monuments historiques, dont quatre églises, situées dans les communes de Premierfait (monument le plus proche), Grandes-Chapelles, Pouan-les-Vallées, Droupt-Sainte-Marie et un château situé à Droupt-Sainte-Marie. Enfin 9 monuments sont recensés dans l'aire rapprochée, dont ceux situés à Arcis-sur-Aube. Les principaux enjeux concernent des monuments religieux.

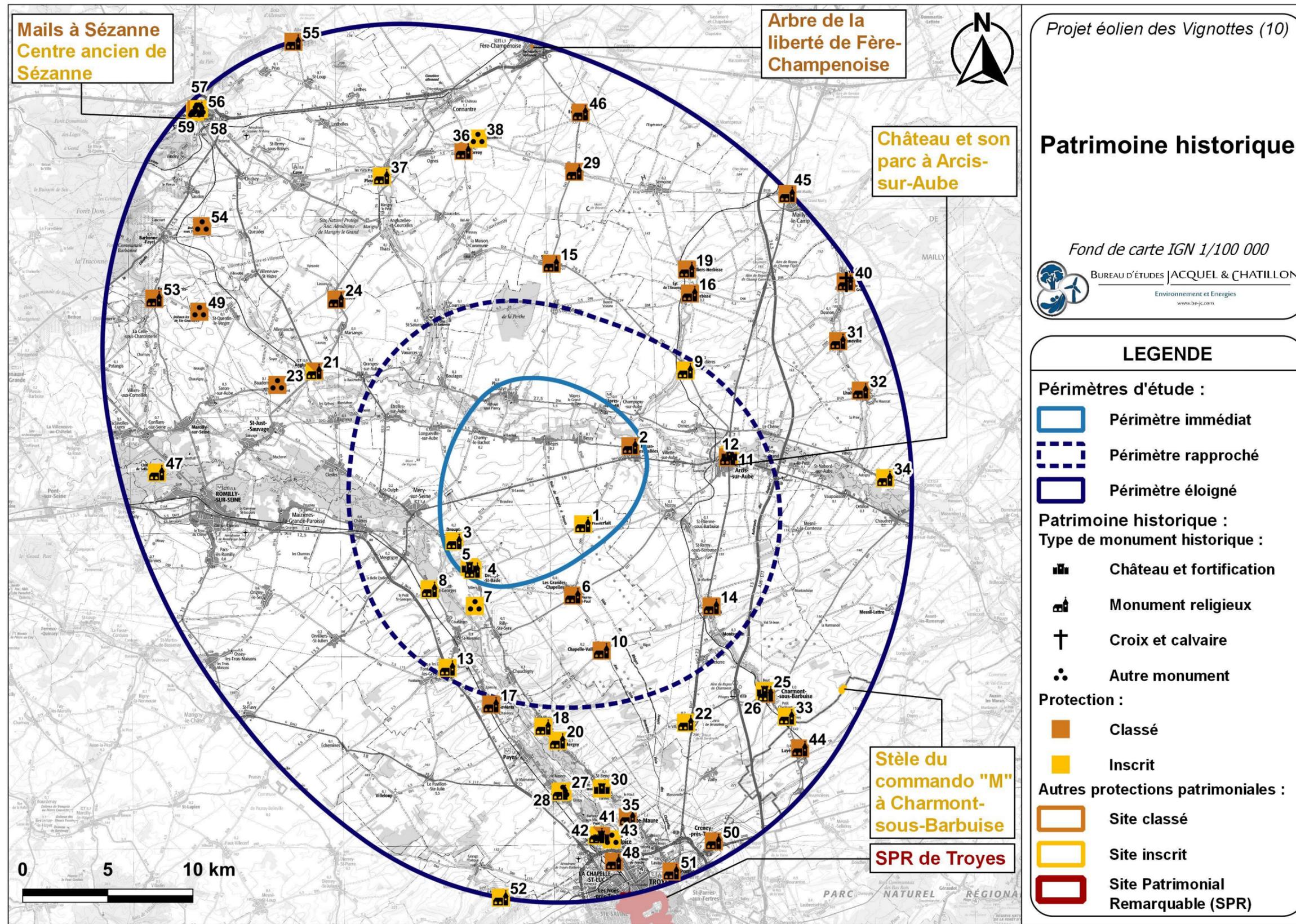
N ^o	Monument	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP (km)
1	Eglise Saint-Laurent	Inscrit	PREMIERFAIT	Aube	1,7
2	Eglise Saint-Pierre	Classé	POUAN-LES-VALLEES	Aube	3,8
3	Eglise de la Nativité de la Sainte Vierge	Inscrit	DROUPT-SAINTE-MARIE	Aube	4,1
4	Château de Droupt-Saint-Basle	Partiellement Inscrit	DROUPT-SAINTE-BASLE	Aube	4,6
5	Eglise Saint-Léonard-et-Saint-Basle	Inscrit	DROUPT-SAINTE-BASLE	Aube	4,6
6	Eglise Saint-Pierre-Saint-Paul	Classé	LES GRANDES-CHAPELLES	Aube	5,2
7	Site archéologique des Hardillères	Partiellement Inscrit	RILLY-SAINTE-SYRE	Aube	6,5
8	Eglise Saint-Julien	Inscrit	VALLANT-SAINTE-GEORGES	Aube	7,1
9	Eglise des cinq plaies du Christ (bas-relief enchâssé dans la façade Ouest)	Partiellement Inscrit	ALLIBAUDIERES	Aube	8,6
10	Eglise Saint-Pierre-ès-Liens	Classé	CHAPELLE-VALLON	Aube	8,8
11	Eglise Saint-Etienne	Classé	ARCIS-SUR-AUBE	Aube	9,5
12	Château Hôtel de Ville XVIII ^{ème} siècle	Partiellement Inscrit	ARCIS-SUR-AUBE	Aube	9,5
13	Eglise Sainte-Agnès	Inscrit	FONTAINE-LES-GRES	Aube	10,5
14	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Classé	VOUE	Aube	10,5
15	Eglise Saint-Martin	Classé	SALON	Aube	11,3
16	Eglise de l'Assomption	Classé	HERBISSE	Aube	11,9
17	Eglise Saint-Martin	Classé	SAVIERES	Aube	12,0
18	Eglise Saint Jean-Baptiste	Inscrit	VILLACERF	Aube	12,8
19	Eglise de l'Assomption	Classé	VILLIERS-HERBISSE	Aube	13,0
20	Eglise Saint-Sulpice (double transept et chœur)	Partiellement Inscrit	MERGEY	Aube	13,6
21	Eglise Saint-Sulpice - Saint-Antoine	Partiellement Classé et Partiellement Inscrit	ANGLURE	Marne	13,9
22	Eglise Saint-Benoît	Inscrit	FEUGES	Aube	14,7

⁹ La numérotation des monuments historiques permet de se référer à la Carte 87.



N°	Monument	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP (km)
23	Tumulus butte féodale du XIIe siècle	Classé	BAUDEMONT	Marne	15,4
24	Eglise Saint Pierre	Classé	LA CHAPELLE-LASSON	Marne	15,5
25	Anciennes écuries du château façades et toitures	Partiellement Inscrit	CHARMONT-SOUS-BARBUISE	Aube	16,2
26	Eglise Saint-Symphorien	Classé	CHARMONT-SOUS-BARBUISE	Aube	16,3
27	Pigeonnier de l'ancien château des évêques de Troyes	Partiellement Inscrit	SAINT-LYE	Aube	16,6
28	Eglise Saint-Lyé	Inscrit	SAINT-LYE	Aube	16,6
29	Eglise Saint Maurice	Classé	GOURGANÇON	Marne	16,7
30	Château de Vermoise : donjon	Partiellement Inscrit	SAINTE-MAURE	Aube	16,7
31	Eglise Saint-Martin (chœur et transept)	Partiellement Classé	GRANDVILLE	Aube	17,3
32	Eglise de Lhuître	Classé	L'HUTTRE	Aube	17,7
33	Eglise de Fontaine-Luyères	Inscrit	CHARMONT-SOUS-BARBUISE	Aube	18,1
34	Eglise Saint-Martin d'Isle	Inscrit	ISLE-AUBIGNY	Aube	18,5
35	Eglise Sainte-Maure	Classé	SAINTE-MAURE	Aube	18,6
36	Eglise de la Nativité de la Vierge	Classé	CORROY	Marne	18,8
37	Eglise Saint Martin (nef et bas-côté)	Partiellement Inscrit	PLEURS	Marne	19,2
38	Pigeonnier-porche ferme de la Colombière	Partiellement Inscrit	CORROY	Marne	19,3
39	Eglise de Trouan-le-Grand	Classé	TROUANS	Aube	19,3
40	Croix de cimetière	Classé	TROUANS	Aube	19,3
41	Eglise Saint-Sulpice	Inscrit	BARBEREY-SAINT-SULPICE	Aube	19,4
42	Château (façades et toitures)	Partiellement Classé et partiellement Inscrit	BARBEREY-SAINT-SULPICE	Aube	19,4
43	Pont canal enjambant la Seine	Inscrit	BARBEREY-SAINT-SULPICE	Aube	19,7
44	Eglise Saint-Julien	Classé	LUYERES	Aube	20,0
45	Eglise Saint-Jean-Baptiste de Mailly-le-Petit ou du Petit-Mailly	Classé	MAILLY-LE-CAMP	Aube	20,1
46	Eglise Saint Sébastien	Classé	EUVY	Marne	20,1
47	Ancienne abbaye de Sellières	Partiellement Inscrit	ROMILLY-SUR-SEINE	Aube	21,0
48	Eglise Saint-Luc	Classé	LA CHAPELLE-SAINT-LUC	Aube	21,0
49	Dolmen de Nuisy dit "Les Pierres de Sainte-Geneviève"	Classé	FONTAINE-DENIS-NUISY	Marne	21,5
50	Eglise Saint-Aventin	Classé	CRENEY-PRES-TROYES	Aube	21,7
51	Eglise de Pont-Sainte-Marie	Classé	PONT-SAINTE-MARIE	Aube	22,4
52	Eglise Sainte-Croix	Inscrit	MONTGUEUX	Aube	23,0
53	Eglise Saint Quentin (peinture murale du Jugement dernier, du XIVe siècle)	Classé	FONTAINE-DENIS-NUISY	Marne	24,2
54	Dolmen sous tumulus	Classé	BARBONNE-FAYEL	Marne	24,4
55	Eglise Saint-Rémi	Classé	ALLEMANT	Marne	28,7
56	Marché couvert	Partiellement Inscrit	SEZANNE	Marne	28,9
57	Maison, 3 place du Champ Benoist (façades et toitures)	Partiellement Inscrit	SEZANNE	Marne	29,0
58	Eglise Saint-Denis	Classé	SEZANNE	Marne	29,0
59	Puits situé devant le portail Ouest de l'église, du XVIe siècle	Classé	SEZANNE	Marne	29,1

Tableau 64 : Monuments historiques recensés au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après les données de l'Atlas des patrimoines et de Mérimée)



Carte 87 : Patrimoine historique identifié dans le territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après les données de l'Atlas des Patrimoines et de la base Mérimée)

III.7.4.2.1. SENSIBILITES DES MONUMENTS RELIGIEUX

Les églises sont généralement situées au cœur des bourgs. Certaines sont situées en creux de vallées et/ou dans des espaces relativement boisés. Ces édifices ne présentent pas de risque de visibilité directe avec le projet éolien. **Les enjeux sont plus importants pour certains monuments qui, par leur position, deviennent des points d'appel sur le territoire.** Pour ces édifices, il sera important de vérifier les confrontations potentielles afin de préserver les points constitutifs de l'identité du territoire. **Quatre églises (une classée et trois inscrites) se trouvent dans l'aire immédiate.** Si ces monuments se situent majoritairement le long d'un cours d'eau dans les vallées boisées de la Seine et de l'Aube, l'église de Premierfait est située dans la Champagne Crayeuse. Ces édifices représentent donc les enjeux les plus importants du fait de leur emplacement et de leur proximité avec le projet. Les caractéristiques de ces quatre édifices religieux les plus proches de la ZIP du projet sont les suivantes :

- **L'église Saint-Laurent, inscrite**, à Premierfait, est positionnée dans un bourg au creux d'une ondulation de la Champagne Crayeuse. Le bâtiment est entouré par des habitations, qui l'isolent de la plaine agricole de Champagne (Photo 27). Néanmoins, son clocher bas marque la silhouette du bourg principalement pour les approches à partir du Sud. La proximité avec la zone du projet peut permettre des intervisibilités auxquelles il faudra veiller (Photo 28).
- **L'église Saint-Pierre, classée**, à Pouan-les-Vallées, est construite dans la vallée de l'Aube à une altitude plus basse que la ZIP du projet. Les importants boisements accompagnant le cours d'eau et le village limitent les visibilités à des premiers plans courts (Photo 29). Depuis les abords de la commune, quelques covisibilités sont possibles, toutefois le clocher se mêle aux arbres. L'église présente des sensibilités faibles ;
- **L'église de la Nativité de la Sainte Vierge, inscrite**, à Droupt-Sainte-Marie, est située au centre du bourg. Elle domine l'habitat mais son clocher de faible hauteur s'assimile avec le reste du monument et le relief monte en direction de la ZIP du projet, limitant les vues (Photo 30) ;
- **L'église Saint-Léonard-et-Saint-Basle, inscrite**, à Droupt-Saint-Basle, est située à la limite de la commune, entre des habitations et les boisements au creux de la vallée de la Seine. L'ouverture visuelle autour de ce monument et notamment en direction du projet, est restreinte par les éléments de proximité. Par ailleurs, les covisibilités sont nulles grâce à la ripisylve et au relief. Les sensibilités sont faibles.

Pour les monuments religieux situés dans l'aire immédiate, seule l'église de Premierfait présente les sensibilités les plus importantes, principalement en cas de covisibilité. Les autres édifices présentent des sensibilités faibles.



Photo 27 : Monument n°1, église Saint-Laurent à Premierfait
(Source : BE Jacquél et Chatillon)



Photo 28 : Monument n°1, église Saint-Laurent à Premierfait, dont le clocher marque la silhouette du bourg dans la plaine de Champagne (Source : BE Jacquél et Chatillon)



Photo 29 : Monument n°2 : église St-Pierre de Pouan-les-Vallées (Source : BE Jacquél et Chatillon)



Photo 30 : Monument n°3, église de la Nativité de la Sainte Vierge à Droupt-Sainte-Marie
(Source : BE Jacquél et Chatillon)



Photo 31 : Monument n°6, église Saint-Pierre-Saint-Paul, aux Grandes Chapelles
(Source : BE Jacquél et Chatillon)



Photo 32 : Monument n°5, église Saint-Léonard-et-Saint-Basle à Droupt-Saint-Basle
(Source : BE JC)

Au sein de l'aire rapprochée, on dénombre quatre églises classées et trois inscrites. Ces monuments se situent majoritairement le long d'un cours d'eau, dans les vallées boisées de la Barbuise, de l'Herbissonne, de la Seine et de l'Aube. Cependant deux d'entre elles se situent en Champagne Crayeuse. Les caractéristiques de sept édifices religieux proches de la ZIP du projet sont les suivantes :

- **L'église Saint-Pierre-Saint-Paul, classée**, aux Grandes-Chapelles, est située le long de la D31 dans le bas d'une ondulation de la Champagne Crayeuse. Ainsi le relief et la trame bâtie ne permettent pas de visibilité avec le projet depuis le centre-bourg. Cependant, la proximité avec la zone de projet pourrait permettre des covisibilités comme c'est déjà le cas pour d'autres parcs ;
- **L'église Saint-Julien, inscrite**, à Vallant-Saint-Georges, est située dans un village implanté dans une dépression du relief sur le versant Ouest de la vallée de la Seine (Photo 33). Ainsi cumulée au relief et aux boisements, la trame bâtie du bourg ne permet pas d'intervisibilités avec le projet ;
- **L'église des Cinq-Plaies-du-Christ, inscrite**, à Allibaudières, est située au Nord de la vallée de l'Aube, à proximité de l'Herbissonne, le long de la D10, au creux du vallon creusé par le cours d'eau dans la Champagne Crayeuse (Photo 38). Les boisements accompagnant les cours d'eau et le relief permettent difficilement des intervisibilités avec le projet ;
- **L'église Saint-Pierre-ès-Liens, classée**, à Chapelle-Vallon, est située sur le flanc d'une ondulation haute de la Champagne Crayeuse, le long de la D65. Le bâtiment est entouré d'habitations (Photo 34) qui, avec la végétation arbustive du bourg, l'isole de la plaine et empêche des visibilités sur le projet. Quelques covisibilités peuvent être attendues ;
- **L'église Saint-Etienne, classée**, à Arcis-sur-Aube, est située dans la vallée de l'Aube, au croisement de la D677 et D441. Proche de l'Aube, le bâtiment est fortement intégré à la trame urbaine (Photo 35) et ne présente donc pas de visibilité ou covisibilité avec le projet.
- **L'église Sainte-Agnès, inscrite**, à Fontaine-les-Grès, se situe à l'Est de la vallée de la Seine. Elle est construite le long de la D619, dans le bourg. Son clocher atypique (Photo 36) et haut pourrait éventuellement permettre une covisibilité avec le projet, toutefois le monument se situe à plus de 10 km de la ZIP du projet et la ripisylve de la vallée de l'Aube crée un masque visuel important ;
- **L'église Notre-Dame de l'Assomption, classée**, à Voué, est située dans le vallon de la Barbuise, sur la rive Ouest (Photo 37). Intégrée dans le bâti et à la trame arborée, elle ne représente pas de sensibilité majeure vis-à-vis du projet éolien.



Photo 33 : Monument n°8, église Saint-Julien, à Vallant-Saint-Georges
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 34 : Monument n°10, église Saint-Pierre-ès-Liens, à Chapelle-Vallon
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 35 : Monument n°11, église Saint-Etienne, à Arcis-sur-Aube
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 36 : Monument n°13, église Sainte-Agnès, à Fontaine-les-Grès
(Source BE Jacquel et Chatillon)



Photo 37 : Monument n°14, église Notre-Dame de l'Assomption, à Voué
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 38 : Monument n°9, église des Cinq-Plaies-du-Christ, à Allibaudières
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.7.4.2.2. SENSIBILITES DES AUTRES MONUMENTS

Les châteaux, croix et autres monuments historiques non religieux sont peu nombreux dans l'aire étudiée. Aucun d'entre eux ne présente de sensibilité particulière vis-à-vis de la ZIP du projet éolien.

Les châteaux sont généralement situés dans des massifs boisés. Ainsi, les ouvertures vers l'extérieur depuis lesquelles les visibilitées sur les éoliennes pourraient être possibles sont plus rares. A moins de 5 km, le **château de Droupt-Saint-Basle** est le plus proche de la ZIP du projet, dans l'aire immédiate. Situé à proximité de la rivière Beaugard, ce château est entouré de bois ou de bâtiments agricoles, dont certains en direction du projet (Photo 39). Les sensibilités sont faibles. Le **château d'Arcis-sur-Aube**, situé dans l'aire rapprochée, s'inscrit complètement dans les trames végétales et bâties de la vallée de l'Aube et de la commune (Photo 41). Il ne présente pas de visibilité depuis les abords avec le projet éolien, ni de covisibilité par sa petite taille.

Situés dans l'aire rapprochée, à plus de 6 km, le **site archéologique de Rilly-Sainte-Syre**, (Figure 23) ne présente pas de sensibilité vis-à-vis du projet en étant enfoui.



Figure 23 : Monument n°7, vue aérienne des parcelles avec leurs vestiges archéologiques enfouis à Rilly-Sainte-Syre (Source BE Jacquiel et Chatillon)

Les monuments historiques de Sézanne sont tous situés à plus de 28 km et sont intégrés à la trame urbaine (Photo 40 et Photo 42). Ils ne sont donc pas sensibles pour ce projet éolien. Toutefois quelques covisibilités peuvent être envisagées.

Les autres monuments, éloignés de la ZIP du projet, n'ont pas de caractéristiques paysagères pouvant représenter une sensibilité pour le développement du projet des Vignottes.



Photo 39 : Monument n°4, château à Droupt-Saint-Basle (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 40 : Monument n°56, marché couvert, à Sézanne (Source BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 41 : Monument n°12, château-Hôtel de Ville XVIII^e siècle, à Arcis-sur-Aube (Source BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 42 : Monument n°57, maison dans le centre de Sézanne (Source BE Jacquiel et Chatillon)

En conclusion, les principales sensibilités relevées pour les monuments historiques vis-à-vis du projet éolien des Vignottes concernent principalement les monuments historiques de l'aire immédiate, dont l'église de Premierfait. Des covisibilités avec le projet peuvent être attendues, toutefois la composante éolienne est très développée. La sensibilité pour cette église est jugée modérée tandis que les autres monuments possèdent des sensibilités faibles au regard de leur position à proximité des vallées de la Seine et de l'Aube. Les monuments historiques de l'aire rapprochée profitent également de cette position, présentant des sensibilités faibles. Enfin les sensibilités pour l'aire éloignée sont jugées entre très faibles et nulles, au regard des filtres, de la distance et du contexte éolien.

III.7.4.3. Les sites classés et inscrits

Les sites classés ou inscrits (loi du 2 mai 1930) sont des lieux dont l'intérêt paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque justifie une protection de niveau national. Il s'agit de lieux dont on souhaite préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution.

Site	Protection	Commune	Département	Distance à la ZIP du projet (km)
Château et son parc	Inscrit	ARCIS-SUR-AUBE	Aube	9,4
Stèle du commando « M »	Inscrit	CHARMONT-SOUS-BARBUISE	Aube	19,4
Arbre de la liberté	Classé	FERE-CHAMPENOISE	Marne	23,5
Mails	Classé	SEZANNE	Marne	28,8
Centre ancien	Inscrit	SEZANNE	Marne	28,8

Tableau 2 : Sites classés et inscrits recensés autour des projets (Sources : Atlas des patrimoines)

Sur le territoire étudié, on compte deux sites classés et trois sites inscrits. **Ces sites ont pour particularité d'être bien intégrés aux trames bâties des différentes communes.** Ainsi, des filtres artificiels peuvent empêcher les visibilitées avec ces éléments paysagers qui sont protégés (notamment pour les communes de Sézanne - Photo 43 et Photo 44 - et d'Arcis-sur-Aube - Figure 24). Enfin, la stèle du commando « M » se situe dans un espace boisé ; les visibilitées sont nulles (Figure 25). Ainsi **aucune sensibilité particulière n'est relevée pour ces lieux.**



Photo 43 : Ville de Sézanne installée sur le relief de la Côte d'Île-de-France, visibilité en direction de l'église St-Denis, depuis la D39 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.7.4.4. Le Site Patrimonial Remarquable de Troyes

Le Site Patrimonial Remarquable est, depuis le 7 juillet 2016, un classement ayant fonction d'une servitude d'utilité publique et se **substituant aux secteurs sauvegardés, aux ZPPAUP (Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), aux secteurs sauvegardés et aux AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine).** Cette nouvelle législation permet la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur d'un site, d'un village ou d'un quartier ayant un intérêt public d'un point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, et ce grâce à des modalités de protection et de mise en valeur appliquées à l'intérieur d'un périmètre défini suite à un diagnostic. Ainsi **la ville de Troyes, située à la limite Sud de l'aire d'étude, a adopté un SPR afin de mieux gérer son patrimoine architectural et paysager.**

La commune s'est développée majoritairement dans le fond de la vallée de la Seine, où l'encaissement est peu prononcé au sein de la Champagne Crayeuse et permet ainsi des covisibilitées avec la silhouette de la ville. Toutefois, depuis le centre ancien, les regards sont arrêtés par la trame bâtie, offrant ainsi des vues courtes. Néanmoins, **Troyes est éloignée de plus de 20 km du projet éolien des Vignottes, et des parcs construits se situent entre la ZIP et le SPR de Troyes, ainsi ce site représente très peu de sensibilité vis-à-vis du projet, d'autant plus par sa situation géographique en trame bâtie dense.**



Figure 24 : Vue aérienne d'Arcis-sur-Aube et le château et son parc (Source : BE Jacquel et Chatillon)

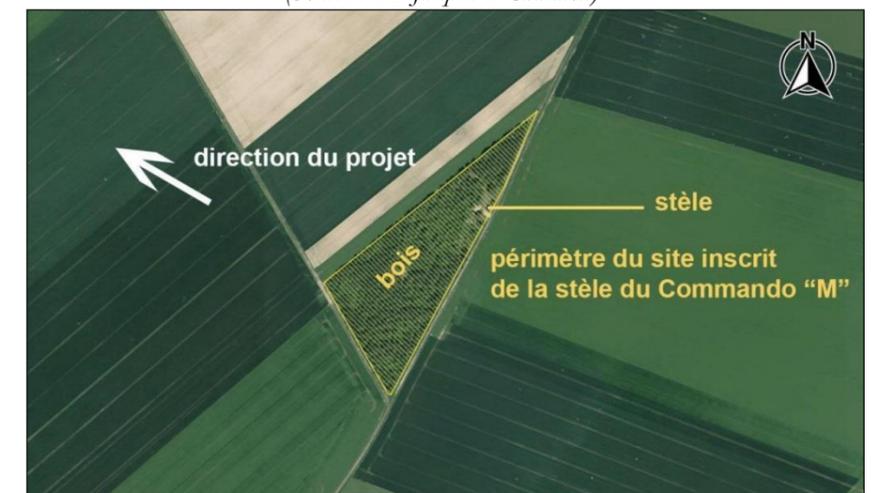


Figure 25 : Vue aérienne du site de la stèle du commando « M » (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 44 : Centre ancien de Sézanne (Source : BE Jacquel et Chatillon)



III.7.5. CONTEXTE PAYSAGER IMMEDIAT ET SENSIBILITES LOCALES

La zone d'implantation potentielle se localise sur le territoire de la commune de Rhèges (238 habitants en 2016 d'après l'INSEE) au sein de l'unité paysagère de la Champagne Crayeuse et au Sud de la vallée de l'Aube. Le relief de la Champagne Crayeuse est relativement plat avec quelques ondulations (Figure 26). Les grandes parcelles agricoles sont la caractéristique majeure de cette unité paysagère, parfois entrecoupées de bosquets. Les axes routiers ainsi que les lignes à haute tension tracent des linéarités au sein de ces paysages. La vallée de l'Aube est large et faiblement encaissée (altitude comprise entre 70 et 85 m en fond de vallée). Au sein de la vallée, les boisements sont très présents, notamment constitués par les ripisylves denses de l'Aube et de la Barbuise. La « nudité » des paysages de la plaine de la Champagne Crayeuse, en termes de boisements, contraste avec la couverture végétale de la vallée de l'Aube, et cela induit, avec le relief, une variabilité de visibilité sur le projet selon la position de l'observateur. Les vues depuis la plaine de la Champagne Crayeuse sont ouvertes et lointaines. Depuis le fond de la vallée de l'Aube, elles sont plus limitées. Enfin, en périphérie de la vallée, où l'altitude remonte et où les boisements sont moins présents, les visibilité sont plus ouvertes. La ZIP se place sur la plaine à une altitude comprise entre environ 90 et 115 m. Deux axes de découverte la traversent : la D441 (axe principal) et la D114 (axe secondaire). Plusieurs villages sont situés le long de la vallée de l'Aube : Charny-le-Bachot, Rhèges, Bessy, Pouan-les-Vallées, Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit et Champigny-sur-Aube. Le village de Premierfait, trois fermes isolées et des habitations isolées de Rhèges se localisent au sein de la Champagne Crayeuse.

III.7.5.1. A partir des villages de proximité et habitations isolées

La ZIP se place au Sud de la vallée de l'Aube. Plusieurs villages se situent le long de cette vallée notamment Rhèges, Charny-le-Bachot, Bessy et Pouan-les-Vallées, sur le versant le plus proche du projet. Les visibilité depuis le cœur des bourgs sont limitées par la trame bâtie, toutefois des visibilité ouvertes et lointaines sur la plaine agricole au Sud sont possibles en périphérie ainsi que depuis les entrées et sorties des villages. On note que Rhèges présente plusieurs habitations isolées sur le site du Moulin à Vent. Les habitations principales de Rhèges se situent en contrebas du relief de la vallée de l'Aube ; les vues sont éventuellement limitées par le relief. Par contre ces habitations du Moulin à Vent profitent d'une position sur la ligne de crête de l'ondulation ; elles présenteront des vues ouvertes en direction du projet. Pour les villages situés sur le versant Nord de la vallée de l'Aube, les visibilité sont limitées par les boisements de la vallée. Par contre les franges Sud des villages possèdent généralement des vues ouvertes, dépendantes de l'aménagement des jardins attenants aux habitations. Sur la plaine agricole de la Champagne Crayeuse, le village de Premierfait, construit le long de la D65, présente une structure linéaire plutôt aérée. Aussi, depuis les espaces ouverts au sein du bourg, des visibilité peuvent être possibles en direction du projet, ainsi que depuis les entrées et sorties du village. Au vu de sa position au sein de la trame éolienne en place, ce village présente un risque d'encerclement. Plusieurs fermes isolées se localisent à proximité directe de la ZIP ou en son sein. La ferme de Constantine se place au sein de la ZIP et présente des visibilité ouvertes et lointaines ainsi qu'un risque d'encerclement. Les fermes de Beaulieu et de Saint-Lucien se situent au Sud-ouest de la ZIP et présentent également des visibilité ouvertes sur la zone d'implantation potentielle. Même si ces habitations sont déjà soumises à la composante éolienne, au vu de la position de la ZIP, Premierfait ainsi que les fermes isolées et les habitations isolées de Rhèges, des risques de prégnance et de rupture d'échelle peuvent avoir lieu. L'église inscrite de Saint-Laurent à Premierfait se place à 1,7 km de la ZIP et est entourée par la trame bâtie du village, limitant les vues depuis l'édifice. Des covisibilité sont possibles entre le clocher et le projet depuis les axes de découverte dirigés vers la ZIP. L'église Saint-Pierre classée de Pouan-les-Vallées, à 3,8 km de la ZIP, se place dans la vallée de l'Aube dont les importants boisements limitent les visibilité en direction du projet et les covisibilité avec le clocher de l'église.

Pour l'ensemble des villages de proximité et habitations isolées, on peut déjà considérer que de nombreuses zones d'habitat de proximité sont bordées, au moins en partie, par les aérogénérateurs. Il conviendra de prendre en compte cet aspect pour limiter la saturation visuelle. Pour les riverains, la distance entre les habitations et les éoliennes sera le meilleur atout pour limiter la prégnance des machines. On devra également veiller à ce que la géométrie du parc continue dans la même cohérence que les parcs voisins. Par conséquent la distance à l'habitat, le respect des lignes structurantes et, au mieux, les spécificités du relief, vont conditionner l'appréhension visuelle du projet, et donc sa qualité d'insertion dans le paysage.

III.7.5.2. A partir des axes de découverte

Les routes départementales D441 et D114 traversent la zone d'implantation potentielle et les D65, D14 et D8 l'encadrent. La D8 permet de relier les différents villages situés dans la vallée de l'Aube et présente des vues ouvertes en direction du projet. L'ensemble des axes routiers passe à proximité de parcs éoliens. Les parcours de ce territoire sont donc déjà confrontés aux éoliennes. Lorsqu'ils sont en territoires ouverts, les observateurs mobiles qui empruntent ces routes n'ont que très peu de séquences où la composante éolienne n'est pas visible. L'ensemble de ces parcs n'a pas toujours la même orientation. Par conséquent, on pourra privilégier les spécificités locales pour choisir le meilleur schéma d'implantation, notamment les vues depuis la D441 permettant de percevoir le projet et les parcs construits et accordés dans leur ensemble.

La composante éolienne est déjà largement présente à proximité et notamment au Sud et à l'Ouest du projet éolien des Vignottes. Il s'agit notamment de l'extension du parc de Rhèges et du parc accordé Entre Seine et Aube au Sud ainsi que de l'extension du parc CELS Energie à l'Ouest. A l'Est de la ZIP se situe également le projet déposé de Bessy-Pouan longeant en partie la route D441. Le projet éolien des Vignottes se place dans une optique d'extension et de densification de l'existant. Toutefois, ce projet tend à se rapprocher de la vallée de l'Aube. Il faudra veiller à observer un certain recul vis-à-vis de cette vallée afin d'éviter des effets d'écrasement.

Un renforcement de ce pôle de développement régional, par l'implantation de nouvelles machines, pourrait accentuer localement la saturation pour quelques villages et axes routiers. On veillera à étudier cette conséquence. Notons que dès que l'on s'écarte de la ZIP du projet, la forte concentration des parcs éoliens tend à favoriser une perception par parc éolien et non par éolienne.

III.7.6. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES ET PATRIMONIALES VIS-A-VIS DU PROJET ÉOLIEN

Catégorie	Thématique	Synthèse des principaux enjeux	Niveau des sensibilités	Recommandations par thématique
Contexte éolien	Stratégie de développement	Extension de l'existant et densification du pôle éolien.	Modéré	→ Favoriser une implantation du projet en cohérence avec l'orientation générale de la trame éolienne présente à proximité et des lignes structurantes du paysage (D441).
Paysage local	Lieux de vie	Au sein de l'aire immédiate, les villages présentent des typologies de bâti variables selon leur position sur la plaine agricole de la Champagne Crayeuse (Premierfait, habitations isolées de Rhèges, fermes isolées de Constantine, de Saint-Lucien et de Beaulieu) ou au sein de la vallée de l'Aube (Charny-le-Bachot, Rhèges, Bessy et Pouan-les-Vallées). Les villages situés le long de la vallée de l'Aube présentent des visibilitées en direction de la ZIP (entrées et sorties de bourg). Les villages et habitations isolées de la Champagne Crayeuse présentent des visibilitées ouvertes en direction de la ZIP. Premierfait présente un risque d'encerclement. On rappelle que ces villages sont déjà soumis à la composante éolienne.	Modéré	→ Favoriser une implantation du projet en cohérence avec l'orientation générale de la trame éolienne présente à proximité.
	Axes de découverte	Les villages présents sur la Côte d'Ile-de-France, au Nord-ouest, de par leur grande distance au projet, présentent des visibilitées limitées. La ville de Troyes se situe à 20 km au Sud de l'aire d'étude et présentent donc des visibilitées limitées. A proximité directe de la ZIP, plusieurs départementales secondaires présentent des visibilitées ouvertes et lointaines en direction de la ZIP : D114, D14, D65, D7, D78 et D8. Deux départementales principales présentent des visibilitées en direction du projet : la D441 qui traverse la ZIP et la D677 qui traverse l'aire d'étude du Nord au Sud, à l'Est de la ZIP. Au sein de l'aire éloignée, l'autoroute A26 traverse l'Est à plus de 13 km de la ZIP et la route nationale N4 passe au Nord à plus de 22 km de la ZIP. Aussi au vu de la vitesse des usagers sur ces axes et de leur distance à la ZIP, les visibilitées sont limitées. Ces axes sont déjà soumis à la composante éolienne.	Très faible à faible	→ Limiter l'effet d'encerclement pour le village de Premierfait et les fermes isolées de la plaine à proximité directe du projet. → Adopter une implantation cohérente avec les parcs alentours et lisible depuis les axes de découverte.
	Activités touristiques	Ce secteur de la plaine champenoise n'a pas à ce jour de vocation touristique. Les vallées de l'Aube et de la Seine sont en revanche plus attractives (loisirs de proximité : activités de plein air). Aucun sentier de GR ou de GRP n'est présent au sein de l'aire immédiate à proximité directe de la ZIP. Les GRP « Thibaud de Champagne » (au Nord-ouest de l'aire d'étude) et « Plaines, collines et villages autour de Troyes » (au Sud), de par leur grande distance au projet et la présence de boisements à proximité, présentent des visibilitées très limitées en direction du projet.	Nulle à très faible	
Unités paysagères et paysages emblématiques	Champagne Crayeuse	Paysage à la topographie peu accentuée. Peu de boisements et de reliefs. Villages groupés autour de l'église longeant un axe routier principal. Paysages majoritairement composés de grandes parcelles agricoles qui impliquent des visibilitées lointaines et ouvertes. Composante éolienne déjà fortement présente. Les vallées de l'Aube et de la Seine coupent cette unité paysagère en plusieurs séquences et traduisent ainsi plusieurs pôles éoliens.	Faible	
	Vallées de la Seine et de l'Aube	Vallées légèrement encaissées et à fond large. La Seine et l'Aube sont bordées par des boisements et se remarquent dans le paysage. Ces dernières sont très présentes au sein de cette unité paysagère, empêchant des vues sur la plaine depuis le cœur de vallée. La ZIP du projet est localisée dans la continuité d'éoliennes existantes, néanmoins elle peut supposer un rapprochement de la composante éolienne pour la vallée de l'Aube. Les principales visibilitées se situent au Sud de cette vallée en direction du projet. Des covisibilitées peuvent être attendues entre les vallées et le projet.	Faible à modéré	→ Veiller à la cohérence entre le projet et les parcs existants. → Observer un recul vis-à-vis de la vallée de l'Aube pour éviter un effet de surplomb.
	Brie Champenoise	Unité paysagère qui domine la plaine de Champagne avec la cuesta d'Ile-de-France. Les visibilitées sont lointaines et dégagées sur la Champagne Crayeuse et ses nombreux parcs éoliens. Depuis les vignes situées sur les pentes de la cuesta, de lointains panoramas sur la Champagne Crayeuse existent. Au vu de la distance de cette unité paysagère et de l'insertion de la ZIP du projet au sein d'un contexte éolien dense, les visibilitées sont toutefois limitées.	Faible	