



Karum
ACTIONS NATURE



AN AVEL BRAZ

Parc Éolien de la Sainte Croix

Note réponse à la demande de
compléments
avec adaptation de l'implantation

Octobre 2021

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE.....	3
CHAPITRE 1. Biodiversité	5
1.1. Avifaune	5
1.2. Evaluation de la destruction d'espèces protégées	16
1.3. Effets cumulatifs.....	17
CHAPITRE 2. Energie.....	20
CHAPITRE 3. Droits et accords sur les parcelles	20
CHAPITRE 4. Distances aux routes	21

PRÉAMBULE

Une demande d'autorisation environnementale relative au projet du Parc Éolien « de la Sainte Croix » a été déposée le 8 juillet 2020.

Cette demande d'autorisation ayant été jugée incomplète, une demande de compléments a été formulée par les services de l'état le 2 décembre 2020. Une réponse a été apportée à chaque demande de compléments.

Cette réponse à la demande de compléments a fait l'objet de plusieurs prorogations de délai en raison d'une contrainte apparue au cours de la révision du projet, qui n'existait pas avant le début de l'instruction. En effet, dans l'attente de l'adoption définitive d'une nouvelle procédure d'instruction, les services de la défense ont suspendu les autorisations d'implantation d'éoliennes dans un rayon de 70km autour du radar de la base militaire de Saint-Dizier. Cette décision a nécessité un temps d'échange et de coordination pour s'assurer de l'absence d'impact du projet au regard des enjeux de la défense. Les services concernés ont donné leur accord pour le projet à la fin de l'été, ce qui a permis de confirmer la nouvelle disposition du parc pour se conformer aux remarques des services instructeurs.

Le projet a été modifié pour minimiser l'impact sur l'environnement.

Il consiste en l'implantation de 11 éoliennes de 2 à 3,6 MW en fonctionnement classique (33,2 MW) et d'une hauteur maximale en bout de pale comprise entre 130 à 165 m mètres selon le modèle choisi (voir tableaux et plan masse pages suivantes).

Le présent document correspond à une note en réponse à la demande de compléments. Il traite l'ensemble des points soulevés. Les modifications apportées ont par ailleurs été intégrées dans les pièces concernées du dossier de demande.

Nouvelles coordonnées des éoliennes composant le parc éolien de la Sainte Croix

Éolienne	Lambert 93		Lambert I		Lambert II Étendu		WGS84 DMS	
	Longitude Est	Latitude Nord	Est	Nord	Est	Nord	Latitude	Longitude
PESC-01	797 631,815	6 847 161,735	746 458,066	114 894,500	746 528,682	2 415 042,672	48°43'1.9380" N	4°19'37.6392" E
PESC-02	797 699,112	6 847 748,207	746 519,738	115 481,696	746 591,025	2 415 630,079	48°43'20.8884" N	4°19'41.4156" E
PESC-03	797 977,140	6 846 943,071	746 805,539	114 679,127	746 876,083	2 414 826,818	48°42'54.6696" N	4°19'54.3540" E
PESC-04	798 411,241	6 847 494,622	747 234,398	115 234,929	747 305,754	2 415 382,412	48°43'12.2880" N	4°20'16.0512" E
PESC-05	798 998,324	6 847 887,471	747 817,780	115 633,481	747 889,853	2 415 780,512	48°43'24.6828" N	4°20'45.1032" E
PESC-06	799 245,065	6 848 888,928	748 054,919	116 637,440	748 128,214	2 416 784,692	48°43'56.9676" N	4°20'58.0128" E
PESC-07	799 798,213	6 849 267,385	748 604,491	117 021,272	748 678,479	2 417 168,102	48°44'8.9160" N	4°21'25.4016" E
PESC-08	798 460,837	6 846 702,656	747 291,614	114 443,333	747 362,128	2 414 590,380	48°42'46.6200" N	4°20'17.8188" E
PESC-09	798 991,413	6 847 052,618	747 818,898	114 798,450	747 890,050	2 414 945,083	48°42'57.6576" N	4°20'44.0700" E
PESC-10	798 587,605	6 846 193,015	747 423,300	113 934,840	747 493,316	2 414 081,505	48°42'30.0528" N	4°20'23.5968" E
PESC-11	799 053,881	6 846 676,002	747 884,997	114 422,384	747 955,766	2 414 568,768	48°42'45.4320" N	4°20'46.8096" E

Nouvelles caractéristiques des éoliennes composant le parc éolien de la Sainte Croix

Éolienne	Altitude au sol (m NGF)	Altitude moyenne en bout de pale (m)	Plafond aérien (m NGF)	Type d'éolienne	Hauteur des mâts (m)	Diamètre des pales (m)	Hauteur totale en bout de pale (m)	Puissance (MW)
PESC-01	188,8	353,79	354	V136	97	136	165	3,6
PESC-02	188,9	353,90	354	V136	97	136	165	3,6
PESC-03	189,0	353,96	354	V136	97	136	165	3,6
PESC-04	197,5	347,48	354	V126	87	126	150	3,6
PESC-05	203,8	353,79	354	V126	87	126	150	3,6
PESC-06	208,2	353,72	354	V117	87	117	145,5	3
PESC-07	207,4	347,38	354	V110	85	110	140	2,2
PESC-08	201,2	351,17	354	V126	87	126	150	3,6
PESC-09	205,9	345,94	354	V110	85	110	140	2,2
PESC-10	210,6	350,63	354	V110	85	110	140	2,2
PESC-11	223,2	353,18	354	V100	80	100	130	2

CHAPITRE 1. BIODIVERSITE

1.1. AVIFAUNE

1.1.1. LES ESPECES MIGRATRICES

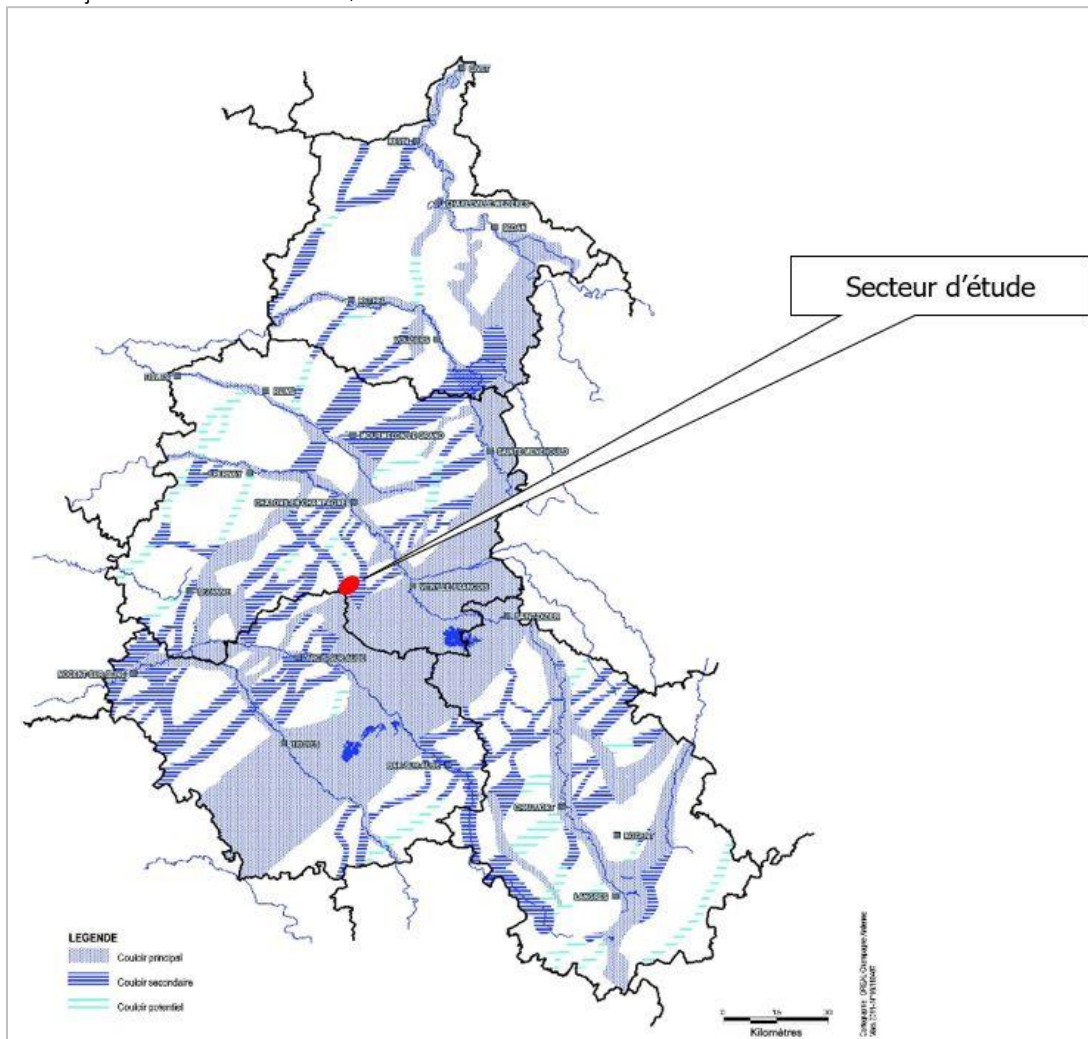
Extrait de la demande de compléments :

Sur la carte 29 (page 83 de l'étude d'impact), représentant les principaux couloirs de migration de l'avifaune, la zone d'étude est mal positionnée, laissant penser au lecteur que les enjeux sont moindres qu'en réalité. Ce point devra être corrigé.

CORRIGER LA CARTE (P 29) DE LOCALISATION DU PROJET R 122-5 CE PAR RAPPORT AUX COULOIRS MIGRATOIRES DE L'AVIFAUNE

Réponse du porteur de projet : p84 de l'étude d'impact

Effectivement, la zone d'étude a été décalée en raison d'un problème de mise en page. La carte est mise à jour dans le document, comme ci-dessous :



Les principaux couloirs de migration connus en Champagne-Ardenne - Source : SRCAE Champagne-Ardenne

Une représentation cartographique de l'ensemble des travaux (plateformes, chemins créés ou élargis, rectification de virages, etc.) devra être réalisée pour apprécier à leur juste valeur les impacts de la phase travaux.

AJOUTER UNE REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX ET DES HABITATS NATURELS

R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet : voir p2 des pièces graphiques et chapitre C-3 de l'étude d'impact

Le plan complet et consultable dans les pièces graphiques. Il permet la bonne appréciation des impacts de la phase travaux.

Ainsi le chapitre « C-3 : Conception et dimensions du projet » de l'étude d'impact décrit l'ensemble des travaux effectués y compris les surfaces concernées par les travaux. L'étude d'impact analyse les effets de ces équipements sur la biodiversité en phase travaux (Titre E, chapitre 4.2.1 pour l'avifaune, chapitre 4.3.1 pour les chiroptères et chapitre 4.1.1 pour les autres groupes faunistiques).

En phase travaux, seul le groupe avifaune présente des effets potentiels :

- Dérangements et perturbations des espèces nicheuses
- Destruction de milieux d'alimentation et de reproduction.

Des mesures spécifiques de réduction sont adoptées pour atteindre un impact résiduel non significatif. Il s'agit d'adapter les travaux lors de la période de nidification de l'avifaune.

1.1.2. EFFETS SUR L'AVIFAUNE ET MESURES

En page 129 de l'étude d'impact, au sujet des impacts sur l'avifaune, est indiqué que : « Le risque de collision existe donc, mais les mesures mises en place permettent de limiter le risque de collision ». Il convient de préciser quelles sont ces mesures, le chapitre G.2.5 ne présente aucune mesure de réduction du risque de collision pour les oiseaux.

PRÉSENTER LES MESURES ENVISAGÉES POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE COLLISION POUR L'AVIFAUNE

R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet : p132 de l'étude d'impact

Le risque de collision existe, mais celui-ci reste faible : en effet, le caractère fortement agricole de la zone possède une faible attractivité pour l'avifaune.

En hiver, ce milieu sert principalement de zone d'alimentation d'un faible effectif d'oiseaux. Lors des migrations, le flux n'est pas marqué et reste très diffus, de plus les effectifs sont assez faibles. Ceci est dû à la qualité du milieu qui est peu favorable à l'avifaune. En ce qui concerne la nidification, les endroits favorables sont principalement les secteurs boisés et les haies. Il est important de préciser qu'aucune haie ou boisement ne va être touché.

- Les « mesures [qui] permettent de limiter le risque de collisions » sont les suivantes, elles seront mises en valeur dans l'étude d'impact :
- **P166 Mesure d'évitement : Evitement des zones Natura 2000, APPB, ZNIEFF, et autres réservoirs de biodiversité.**
En effet, il est connu que l'impact sur les collisions avec l'avifaune est 2 fois plus important lorsque le parc éolien se situe à moins de 1 000 m d'une zone Natura 2000 ou de zone de protection spéciale (ZPS) (LPO, 2017). Aucune zone Natura 2000 ou ZPS n'est présente à moins de 5 km du projet.
En revanche, la zone d'étude est adjacente à 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique : la ZNIEFF de type I : SAVART ET PINEDE DE LA FORET DOMANIALE DE

VAUHALAISE et la ZNIEFF de type II : SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY ainsi qu'à un réservoir de biodiversité des milieux ouverts. Ces zonages naturels n'ont pas de portée réglementaire, il s'agit uniquement de secteur « d'inventaire ». L'éolienne la plus proche est à 370 m de ces boisements, ces zones sont donc largement évitées.

- **P166 Mesure d'évitement : intégration du parc éolien à proximité directe d'un parc existant afin de laisser un maximum d'espace à l'ouest.**

Ainsi, un couloir de migration sera dégagé à l'ouest de la zone d'étude, en prolongement au camp militaire de Mailly, celui-ci permettra à l'avifaune de passer sans obstacles.

- **P167 Mesure de réduction : Absence de végétation sur les contours des plateformes des éoliennes.**

Un entretien aux abords des éoliennes va être mis en place. En règle générale, la zone d'emprise des éoliennes n'est pas mise en culture, mais une strate herbacée y est maintenue par fauche exportatrice régulière. Cependant, la DREAL recommande de laisser les plateformes et pieds des éoliennes en graviers afin de diminuer l'attractivité de la zone notamment pour certains rapaces.

En accord avec ces recommandations, la société An Avel Braz a fait le choix de laisser les plateformes et pieds des éoliennes en graviers. C'est d'ailleurs systématiquement le cas pour tous ses parcs construits. Il est à noter qu'un désherbage mécanique ou physique sera réalisé 1 fois par an (afin de proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires).

- **P167 Mesure d'évitement Eviter les éclairages ayant un effet d'attraction pour les insectes.**

L'attraction de l'avifaune insectivore est également évitée : il n'y aura pas d'installation de dispositif d'éclairage des éoliennes par détection de mouvements qui pourraient se déclencher « intempestivement ». Si une installation de ce type doit être mise en place, le paramétrage du seuil de déclenchement de tels systèmes sera correctement effectué afin que ceux-ci ne se déclenchent pas au passage de chauves-souris ou d'oiseaux (et dans le but de ne pas attirer les insectes).

La société An Avel Braz a fait le choix de ne pas mettre en place de système d'éclairage avec détecteur automatique.

- **P168 Mesures d'accompagnement : création d'au moins 22 ha de jachères et 6,6 ha de haies pour améliorer la qualité écologique des habitats dans le cadre d'un vaste projet agro-forestier.**

Celles-ci seront créées à plus de 300 m des éoliennes implantées et permettront de tenir les populations d'oiseaux éloignées. En effet, le milieu agricole est peu attractif pour une grande partie de l'avifaune, qui se réfugie préférentiellement dans les boisements.

Ces différentes mesures limiteront le risque de collision des éoliennes avec l'avifaune. Elles permettront de privilégier les secteurs à faibles risques, en rendant moins favorables les habitats proches des pales d'éoliennes et en améliorant la qualité écologique des habitats suffisamment éloignés des éoliennes.

La page 132 de l'étude d'impact indique, au sujet de l'impact sur les oiseaux inféodés aux zones cultivées : « du fait de la présence d'habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n'est envisagée pour la plupart des espèces aviaires. » Il convient de préciser la notion de « sous-occupation potentielle » et de justifier la capacité de report des populations impactées sur ces habitats. En effet, la présence de milieux favorables aux abords du projet ne garantit pas cette possibilité, encore faut-il que ces milieux disposent des ressources nécessaires et que les phénomènes de concurrence inter-spécifiques et intra-spécifiques permettent aux populations « déplacées » de se maintenir sur ces espaces.

JUSTIFIER LA POSSIBILITÉ DE REPORT DES ESPÈCES INFÉODÉES AUX ZONES CULTIVÉES SUR DES MILIEUX À PROXIMITÉ | R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet : p135 de l'étude d'impact

En comparant le nombre d'individus nicheurs pour une surface donnée, il est important de souligner que certains secteurs semblent sous-occupés par rapport à d'autres. Ces différents secteurs correspondent pourtant au même habitat : des cultures agricoles. La notion de « sous-occupation potentielle » correspond aux secteurs agricoles accueillant une faible quantité de reproducteurs en comparaison à d'autres secteurs identiques en termes d'habitats et de surfaces accueillant un nombre élevé d'individus reproducteurs.

Pour expliquer et clarifier cette notion, il convient de se pencher sur la méthode d'inventaire de l'avifaune nicheuse.

En Champagne crayeuse, la réalisation des inventaires et l'identification des espèces d'oiseaux nicheurs s'effectuent grâce à la méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A). Des points fixes d'écoute de 20 minutes sont réalisés, pendant lesquels toutes les espèces d'oiseaux vues ou entendues sont notées. Afin de prendre en compte la potentialité de nidification, les observations effectuées sont traduites en nombre de couples nicheurs par espèce selon l'équivalence suivante :

- > un oiseau vu ou entendu criant = ½ couple ;
- > un mâle chantant, un oiseau bâtissant, un groupe familial, un nid occupé = 1 couple.

Deux passages sont réalisés afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. L'indice IPA retenu pour chaque espèce, est le nombre de couples le plus élevé des 2 passages.

Or, il est courant sur les IPA réalisés sur ces secteurs, que l'indice (nombre de couples reproducteurs estimés) varie grandement entre les différents points ou les différents passages, malgré des habitats similaires.

En ce qui concerne les IPA effectués en zones de cultures agricoles, habitat majoritaire sur la zone, et donc éloignés des boisements et haies (annexe de l'étude écologique, dans le tableau des IPA page 69). Sur les 14 points IPA, 4 sont uniquement entourés de cultures agricoles : les IPA 2, 8, 9 et 11.

Prenons l'exemple de l'Alouette des champs, espèce nicheuse très commune sur tout le secteur en plus de la zone d'étude. Les données correspondant à cette espèce sont donc très robustes. Le maximum des sommes d'indices obtenus sur les 4 points IPA en zones agricoles sont compris entre 5 et 11. Cela peut donc indiquer que pour un même type d'habitat et une même surface d'observation, l'occupation de l'habitat n'est pas à son maximum (ici, maximum considéré à 11).

Les espèces inféodées au milieu agricole, impactées par le projet, pourront donc se reporter sur un autre secteur agricole dont l'occupation ne sera pas à son maximum.

De plus, les habitats présents sur la zone d'étude sont en très grande majorité des parcelles cultivées (voir carte page suivante). Les ressources en insectes/graines/baies sont ainsi sensiblement les mêmes sur toute la zone d'étude.

Enfin, les mesures d'accompagnement prévoient la mise en jachère de plus de 22 ha à proximité du projet. Les secteurs de jachères sont de meilleures qualités (plus grande diversité floristique, et donc entomologique, absence de traitement insecticide/herbicide/fongicide) pour les espèces nichant actuellement dans les secteurs de culture. Il est probable que pour une même surface, les jachères accueillent davantage d'individus qu'une parcelle cultivée.

1.1.3. MESURES LIES A LA FAUNE

Il est rappelé à plusieurs reprises dans l'étude qu'une implantation des éoliennes à plus de 200 m des haies et boisements a été « préconisée ». Il conviendrait de clarifier si cette préconisation a été suivie et de préciser la distance (en bout de pale) entre chaque éolienne et les haies et boisements les plus proches.

PRÉCISER LA DISTANCE EN BOUT DE PALE DE CHAQUE ÉOLIENNE VIS-À-VIS DES HAIES ET BOISEMENTS LES PLUS PROCHEs R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet : p 130 de l'étude d'impact

Il est tout d'abord important d'indiquer que l'emplacement des éoliennes a été mis à jour. De nombreuses espèces patrimoniales vont utiliser les haies ainsi que les boisements pour se nourrir, mais aussi pour se reproduire. Ces éléments sont donc très importants pour la biodiversité. Il est donc préconisé de maintenir une zone tampon minimum de 200 mètres de tous boisements et haies (RODRIGUES *et al.* 2014).

Une distance tampon de 200 m en bout de pales de chaque éolienne est respectée sauf pour l'éolienne 9. 685 m² d'une haie sont concernés. Des mesures spécifiques sont associées (replantation de haies)

Le tableau suivant indique la distance entre le bout de pale de chaque éolienne et l'élément boisé le plus proche (voir également la carte qui suit) :

Éolienne	Distance élément boisé-mat	Distance élément boisé-bout de pale (m)
PESC-E01	270	202
PESC-E02	588	520
PESC-E03	467	399
PESC-E04	348	285
PESC-E05	309	246
PESC-E06	260	201.5
PESC-E07	256	201
PESC-E08	265	202
PESC-E09	200	145
PESC-E10	255	200
PESC-E11	367	317

Emplacement des éoliennes et des éléments boisés au sein de la zone d'étude

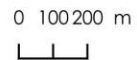
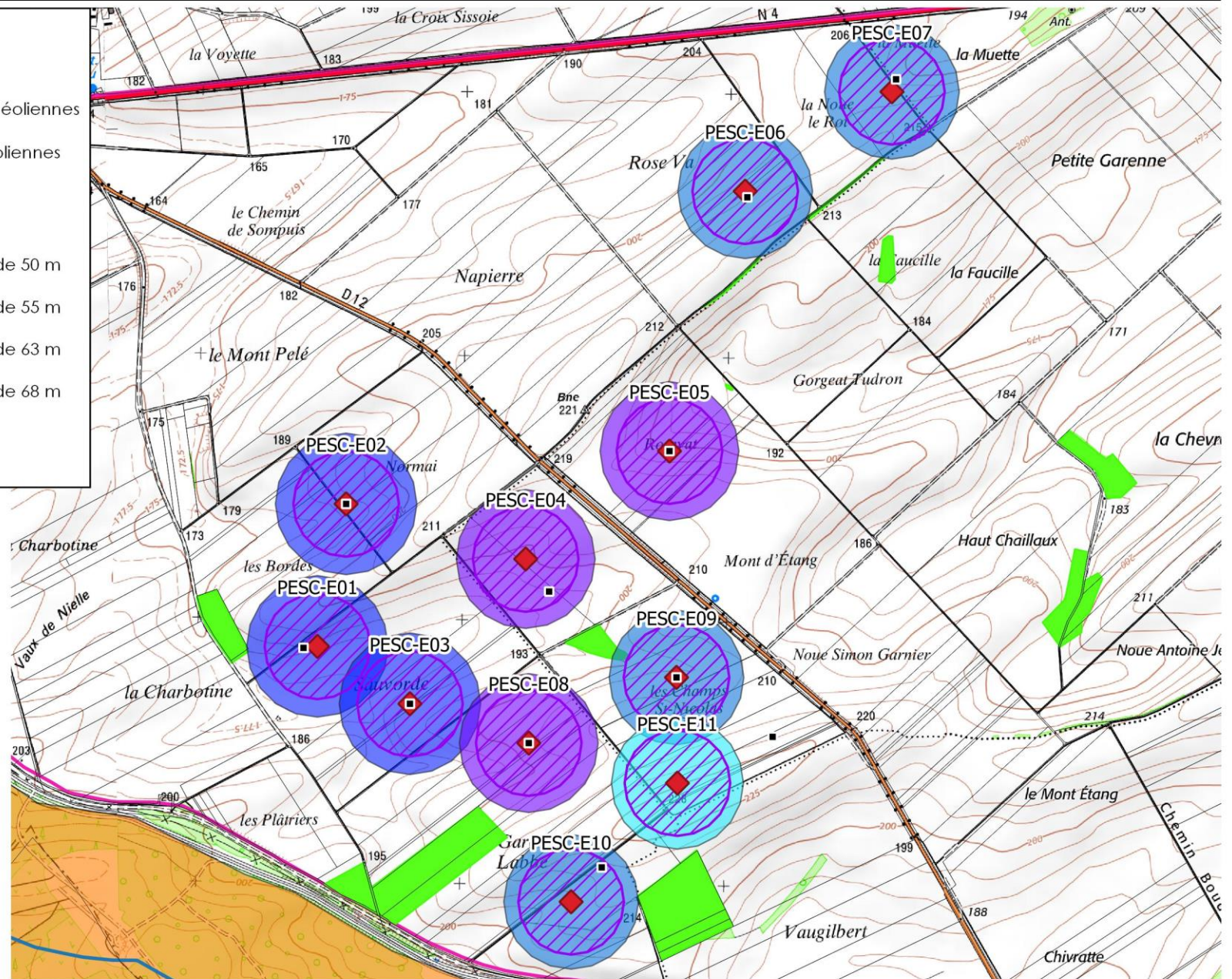
Légende

Parc éolien de la Sainte Croix

- ◆ Nouveaux emplacements des éoliennes
- Anciens emplacements des éoliennes
- Rayon 200 m autour du mat
- Rayon de 200 m en bout de pales
- Eolienne à longueur de pales de 50 m
- Eolienne à longueur de pales de 55 m
- Eolienne à longueur de pales de 63 m
- Eolienne à longueur de pales de 68 m

Biodiversité

- Eléments boisés



Conception: KARUM n°2017013/J.MARTIN
 Fond de carte : SCAN 25 (IGN)
 Source de données : AAB
 Date : 12/02/2021

Les mesures d'accompagnement proposées consiste en l'implantation de 8 ha de jachère et 14 ha de bandes enherbées, dans une zone de quelques kilomètres autour du parc éolien. Ces surfaces viennent s'ajouter aux 36 ha de jachère et 12 ha de bandes enherbées déjà prévues en mesures de compensation pour le parc éolien de Maison Dieu. Devra être justifiée la faisabilité de la mesure au regard de la nécessité de contractualiser avec les exploitants agricoles du secteur pour la mise en place de grandes surfaces non productives.

Devront également être précisément ciblées les mesures de compensations du projet de parc éolien de Maison Dieu, et celles du projet de parc éolien de Sainte-Croix, devant nécessairement être différentes.

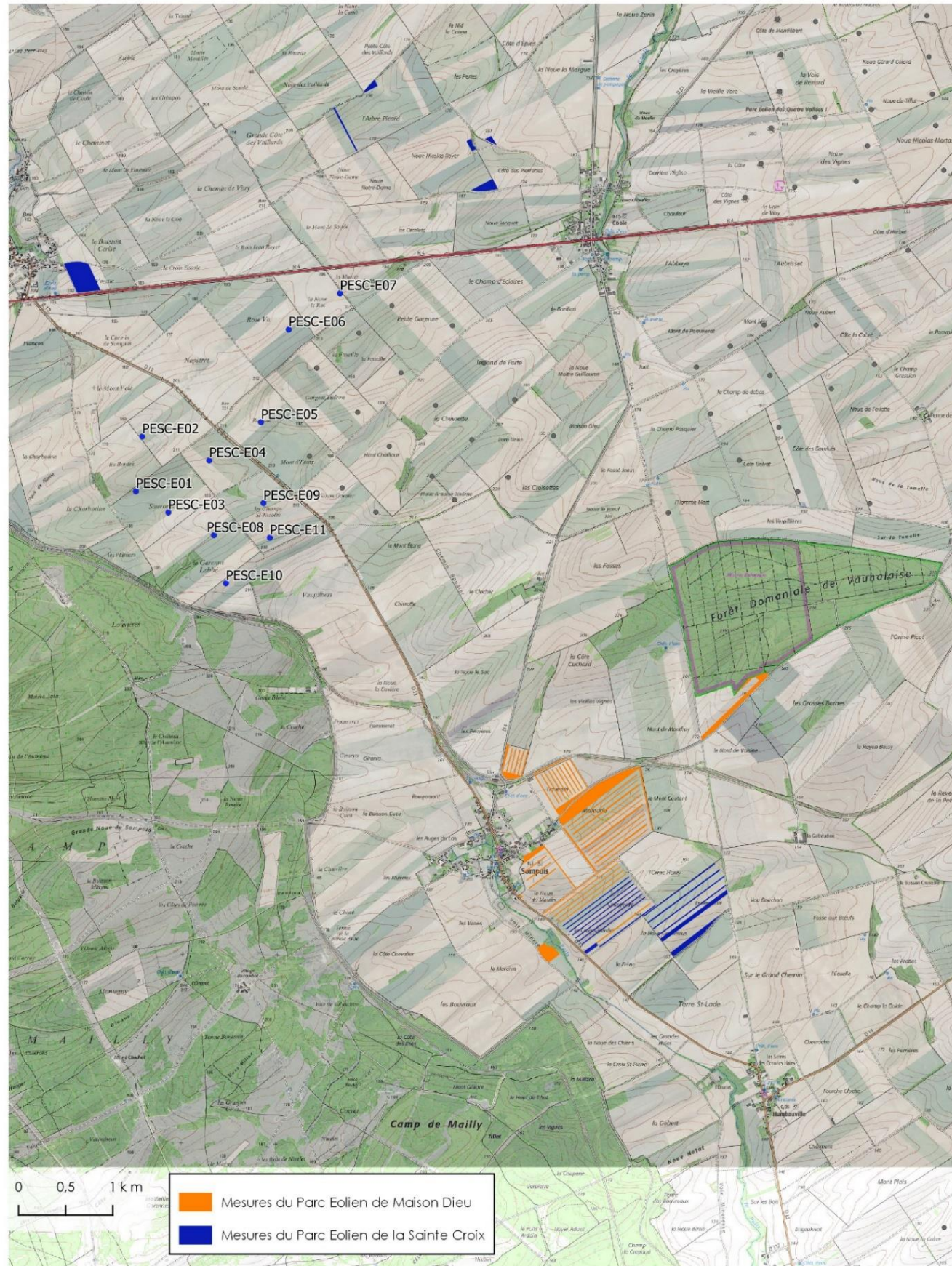
JUSTIFIER LA FAISABILITÉ DES MESURES	R 122-5 CE
D'ACCOMPAGNEMENT PROPOSÉES	

Réponse du porteur de projet :

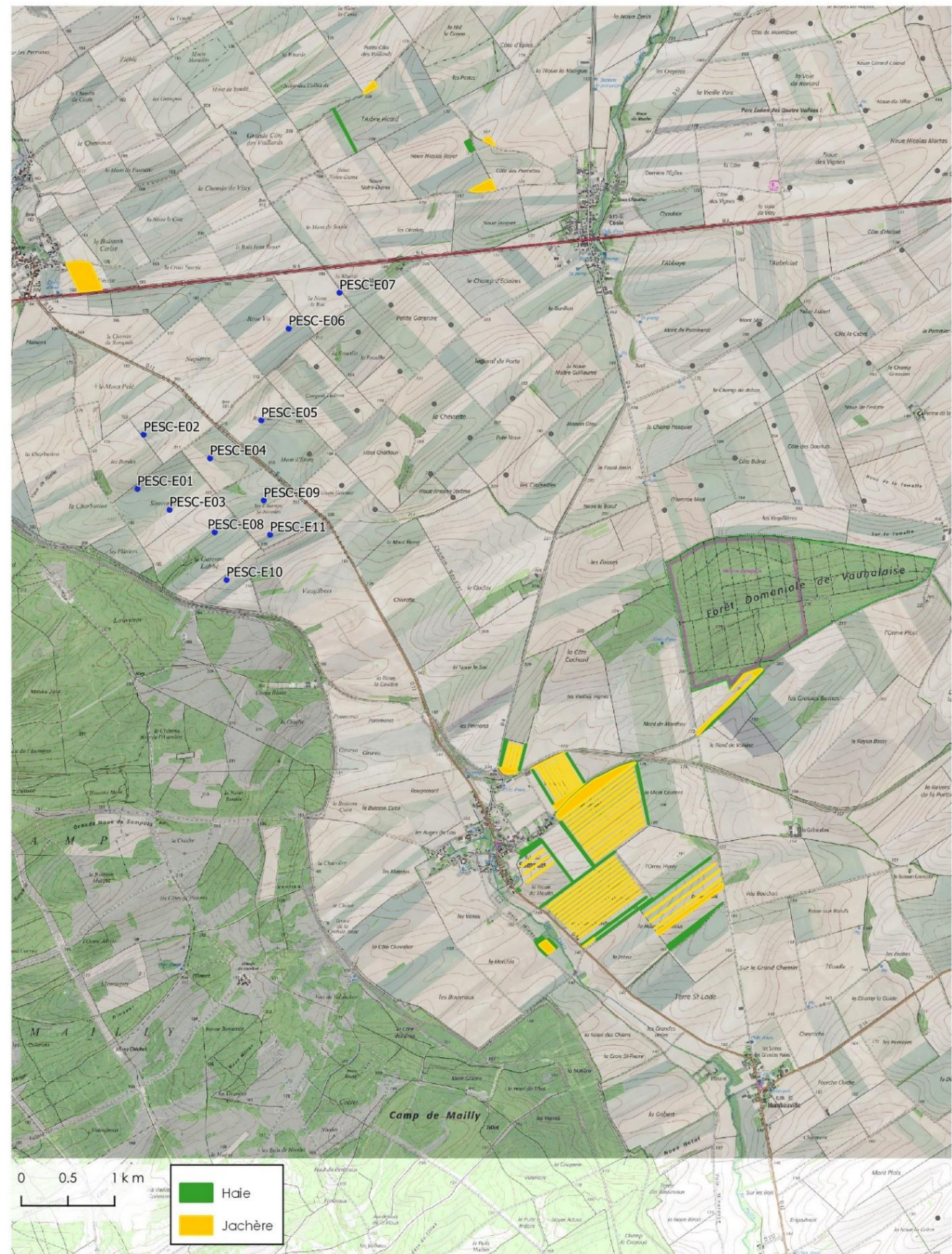
Les mesures de PESc ne se substituent pas aux mesures de PEMD. An Avel Braz accompagne un vaste projet d'agroforesterie sur le sud de la Marne. La performance de ces systèmes agroécologiques repose sur la présence sur environ 20% de la surface dédiée d'espèces naturelles (haies, jachères, bois, bouchons champenois...) disposés entre les lignes de production céréalières. Les agriculteurs locaux sont donc fortement demandeurs de la mise en œuvre des mesures écologiques. Avec ce partenariat il est désormais possible d'envisager la réalisation de plus de 22 hectares de jachères (répondant mieux aux enjeux écologiques) et 6 ha de haies/bandes enherbées. Une plaquette annexée à l'étude d'impact présente le projet d'agroforesterie et les parcelles retenues.

Les deux cartes qui suivent présentent la répartition des mesures entre PEMD et PESc.

Répartition par parc



Localisation des mesures



1.1.4. IMPACTS CUMULES SUR LA MIGRATION DES OISEAUX

Le dossier est basé sur l'étude écologique réalisée pour le parc éolien de Maison Dieu, voisin du présent projet. On note toutefois que les zones présentant les enjeux écologiques les plus forts d'après cette étude, évitées lors de la conception du parc de Maison Dieu, sont aujourd'hui celles pressenties pour l'implantation des éoliennes de la Sainte-Croix, ce qui semble en contradiction avec la démarche d'évitement des impacts du précédent projet. Il conviendra d'expliquer le fondement de ce changement de position.

L'étude LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) de 2016, non fournie dans les dossiers précédents, met en évidence l'impact du projet de Maison Dieu sur le couloir de migration de l'avifaune. Cet impact, qui sera accentué par le projet de parc éolien de Sainte-Croix, finira d'occuper le couloir de migration identifié par la LPO. Il conviendra de justifier les impacts du projet sur ce couloir déjà réduit par le parc éolien de Maison Dieu.

JUSTIFIER LE CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION VIS-À-VIS DE LA MESURE D'ÉVITEMENT DE ZONE DU PROJET DE MAISON DIEU

R 122-5 CE

JUSTIFIER LES IMPACTS DU PROJET SUR LE COULOIR DE MIGRATION DÉJÀ RÉDUIT PAR LE PARC DE MAISON DIEU

R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet :

Nous indiquons que l'étude LPO a été communiquée par la LPO lors de l'enquête publique de Maison Dieu et que le porteur de projet a eu l'occasion de répondre au commissaire enquêteur sur le contenu de ce dossier.

Rappelons tout d'abord qu'il demeure difficile de définir précisément les couloirs de migration de l'avifaune. En effet, la migration dans ce secteur de la Champagne crayeuse est diffuse. Il est donc peu pertinent de raisonner en « couloirs » de migration. La preuve en est que les deux études de la LPO et du bureau d'étude Airèle, qui ont effectué leurs prospections lors de la migration postnuptiale en automne 2015, ont défini des couloirs migratoires complètement opposés. Ceci est expliqué dans les pages 86 et 87 de l'étude d'impact, et visible sur les cartes pages 90 et 91 :

« Voies de migration et déplacement locaux lors de la migration postnuptiale (p85) (...) »

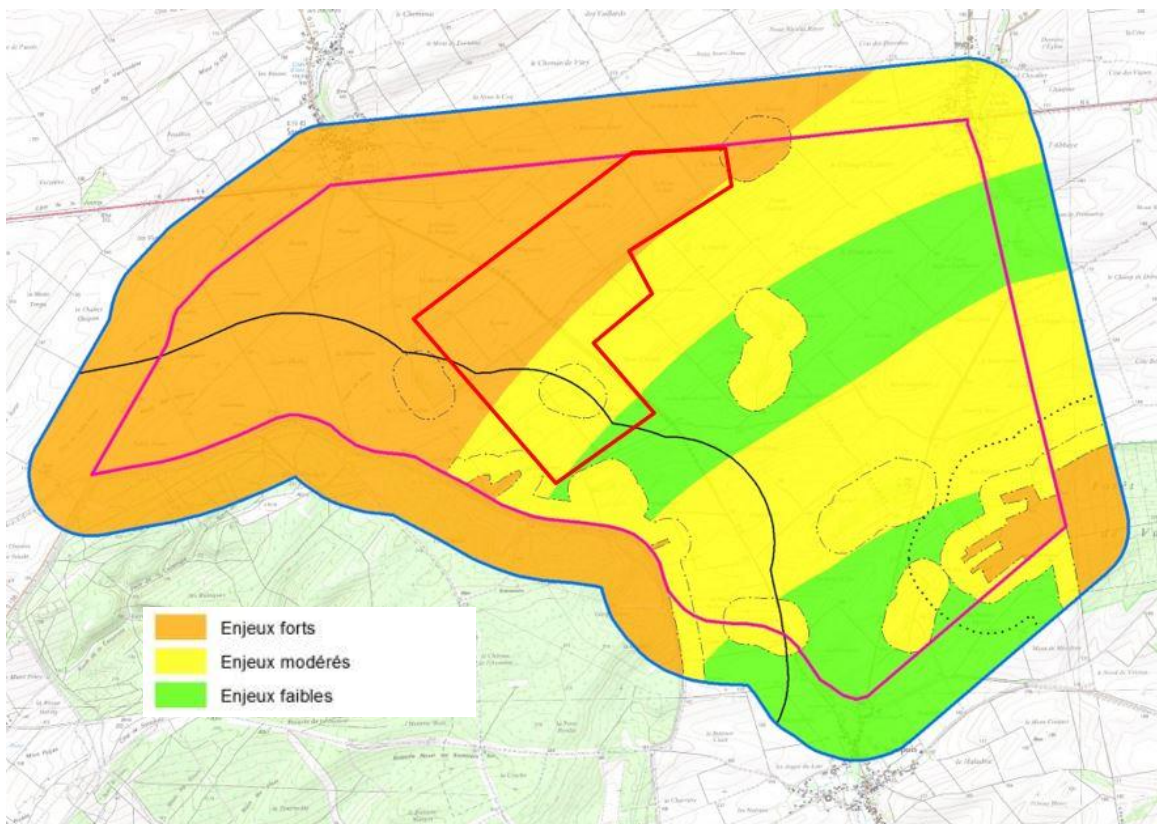
L'étude d'Airèle indique donc que la partie Ouest de la zone d'étude est un passage principal lors de la migration postnuptiale et la partie centrale comme passage secondaire. L'étude de la LPO elle, indique que la partie entre la forêt de la Vauhalaise et du camp de Mailly est un couloir principal, ainsi que la partie centrale de la zone d'étude. Pourtant les deux études ont toutes deux eu lieu en automne 2015. Cela montre que les observations peuvent fortement varier d'une date à une autre et qu'il est alors difficile de définir des couloirs de migrations, en raison de la diffusion des flux migratoires. »

« Synthèse pour la migration postnuptiale (p87) : (...) »

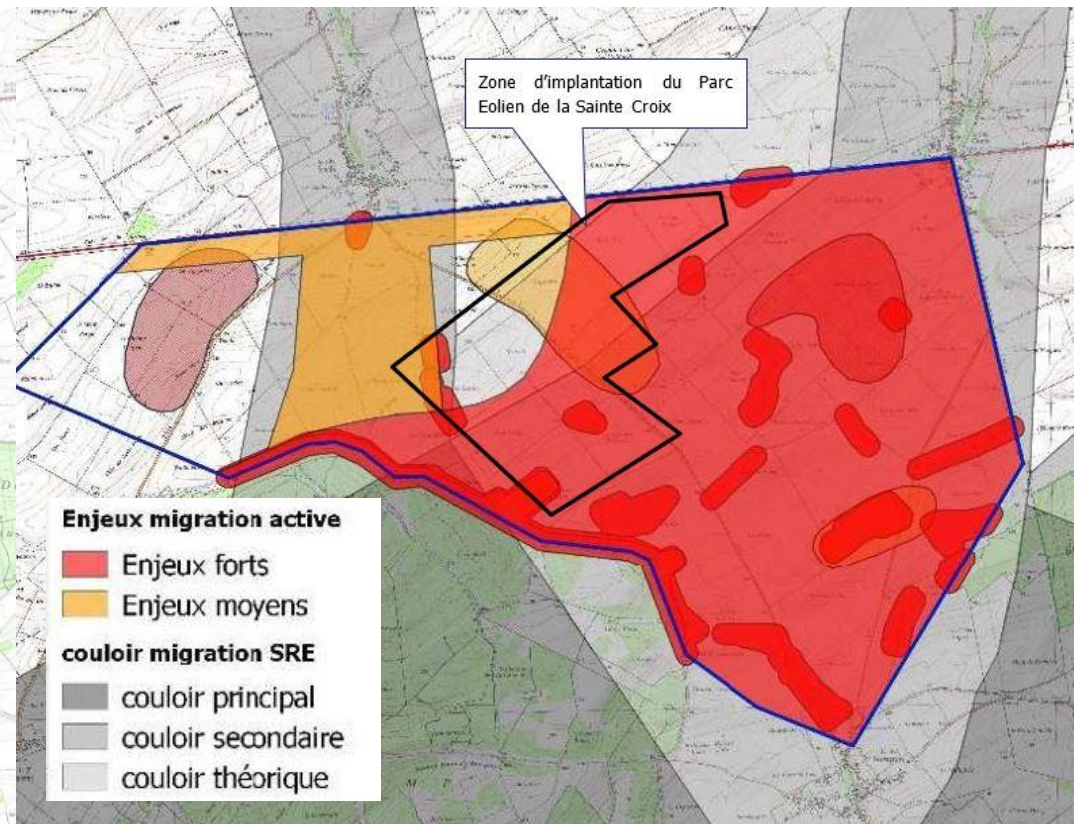
On notera donc un passage migratoire marqué sur la partie Ouest et sur la partie centrale du site d'étude, principalement pour les rapaces et le Vanneau huppé, tandis que l'étude de la LPO indique que la majorité des mouvements migratoires se situent sur la moitié est de la zone d'étude. Ces variations spatiales et temporelles semblent inter-annuelles, et il est donc difficile de figer les mouvements migratoires. Néanmoins, au vu des données quantitatives, les flux migratoires observés peuvent être qualifiés de « moyens » comparés à ceux des couloirs stratégiques de Champagne. »

Ainsi, les cartographies ci-dessous nous montrent que les couloirs issus du SRE, de l'étude de la LPO et de l'étude d'Airèle diffèrent en taille et en niveau d'enjeu, prouvant que la migration ne se définit pas forcément en couloir sur ce secteur, mais **en migration diffuse, qui diffère dans le temps.**

Les mesures d'éloignement des éoliennes vis-à-vis des habitats favorables à l'avifaune, et la volonté de rapprocher le parc éolien de la Sainte-Croix du parc de Maison Dieu pour éviter et réduire les impacts au maximum, devront suffire à avoir un impact résiduel négligeable.



Carte 1 : Cartographie issue de l'étude d'Airèle présentant les enjeux forts de migration active en partie ouest de la zone.



Carte 3 : Cartographie issue de l'étude de la LPO présentant les enjeux forts de migration active en partie est de la zone.

1.2. EVALUATION DE LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

Le dossier ne comporte pas de demande de dérogation relative aux espèces protégées, contrairement au parc voisin de Maison Dieu mais également aux versions précédentes du dossier de Sainte-Croix. Cette différence d'analyse, alors que la zone d'implantation est présentée comme plus sensible que celle du parc de Maison Dieu et que les caractéristiques du projet sont sensiblement les mêmes que celles des versions précédentes, est difficilement explicable. Il conviendrait de démontrer les évolutions des enjeux ou des impacts (notamment sur les espèces initialement visées par la demande de dérogation pour les versions précédentes du dossier) qui permettent désormais de se passer de cette dérogation.

EXPLICITER LES ÉVOLUTIONS PAR RAPPORT AUX PROJETS PRÉCÉDENTS QUI PERMETTENT DÉSORMAIS DE GARANTIR LE RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION ESPÈCES PROTÉGÉES

R 122-5 CE

Réponse du porteur de projet :

>Ce point est discuté au titre H de l'étude d'impact (page 177) de l'étude d'impact le chapitre « Evaluation de la nécessité de produire un dossier de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement » et reproduit ci-après.

EVALUATION DE LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

Comme démontré tout au long du chapitre dédié au volet écologique, l'impact du projet éolien sera négligeable à faible aussi bien sur l'avifaune que sur les chiroptères. Cela dû :

- Aux faibles effectifs observés lors des inventaires écologiques, indiquant que la zone d'étude a un intérêt globalement faible pour la faune sauvage (milieu de grandes cultures) même si elle possède un intérêt modéré pour certaines espèces y nichant (busards et Oedicnème criard notamment) ;
- A l'implantation du projet prenant en compte les principaux enjeux du secteur (implantation parallèle au sens de la migration, éoliennes situées dans l'axe de parcs déjà existants évitant ainsi de rajouter un obstacle, projet éloigné des zones à enjeux, ...) ;
- Aux mesures d'évitement et de réduction mises en place (évitement des périodes de reproduction, limitation des emprises des plateformes et des chemins d'accès, ...).

Ainsi, sous réserve du respect des mesures énoncées ci-avant, le projet n'aura pas d'incidences négatives significatives sur la faune protégée, aucun impact résiduel significatif n'est engendré par le projet.

A ce titre, il n'apparaît pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées.

EVALUATION DE LA DESTRUCTION D'HABITATS D'ESPECES PROTEGEES

Les éoliennes et les chemins d'accès seront implantés dans des parcelles cultivées et au plus près des chemins agricoles afin d'éviter au maximum la destruction de cultures. La construction des petites portions de chemins d'accès et des plateformes des 11 éoliennes conduira à la perte nette d'environ 3,75 ha de grandes cultures (entre 1 556 m² et 2 539 m² par éolienne, 7 560 m² de nouveaux chemins (1 436 m de longueur et 4,5 m de largeur), 6 689 m² de chemins renforcés et 7 949 m² de virages élargis) lors de la phase de construction, qui sera ramenée à 2,39 ha lors de la phase d'exploitation. Ces zones de grande culture sont des milieux favorables à la nidification de certaines

espèces. Si l'on prend également en compte la surface sous les pales (effet d'effarouchement des oiseaux sur une surface de 12,8 ha environ), la perte de surface de nidification passe à environ 15 ha en phase travaux puis à 14,2 ha en phase d'exploitation. Cette surface est toutefois faible comparé à la surface de grandes cultures disponible en Champagne crayeuse et pouvant accueillir les espèces nicheuses. D'autant plus que certaines espèces s'habituent très bien à la présence des éoliennes et reviennent nicher à proximité de celles-ci une fois construites (cf. chapitre 5.2.1 « Impacts sur l'avifaune »).

Une fois cela constaté et l'application des mesures d'évitement et de réduction préconisées, nous pouvons conclure à un impact résiduel très faible sur les habitats d'espèces protégées. Ainsi, le projet éolien de la Sainte-Croix ne remet pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées recensées et en aucune manière ne nuit au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

A ce titre, il n'apparaît pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées.

1.3. EFFETS CUMULATIFS

Enfin, le projet de parc éolien de Sainte-Croix vient considérablement réduire l'espace de respiration laissé libre entre le parc de Maison Dieu et le camp militaire de Mailly, principal réservoir de biodiversité du secteur (cf. carte des effets cumulés, p.124 de l'étude écologique). Cette proximité, conjuguée aux caractéristiques des éoliennes qui présentent une garde au sol très faible de 25 à 34 m, ne peut qu'accroître l'impact du projet sur les populations aviaires.

Réponse du porteur de projet :

L'analyse des effets cumulés sur l'avifaune est complétée dans l'étude d'impact pour répondre à cette demande de compléments (Titre F, chapitre 4.2.1). En voici les principaux éléments.

Il est vrai que le parc éolien Sainte-Croix vient réduire l'espace de respiration laissé libre entre le parc de Maison Dieu et le camp militaire de Mailly. La carte qui suit montre que la zone du parc éolien de Sainte Croix est, en effet, à une extrémité de l'espace de respiration, mais cet espace de respiration ne mène à aucun réservoir de biodiversité en particulier.

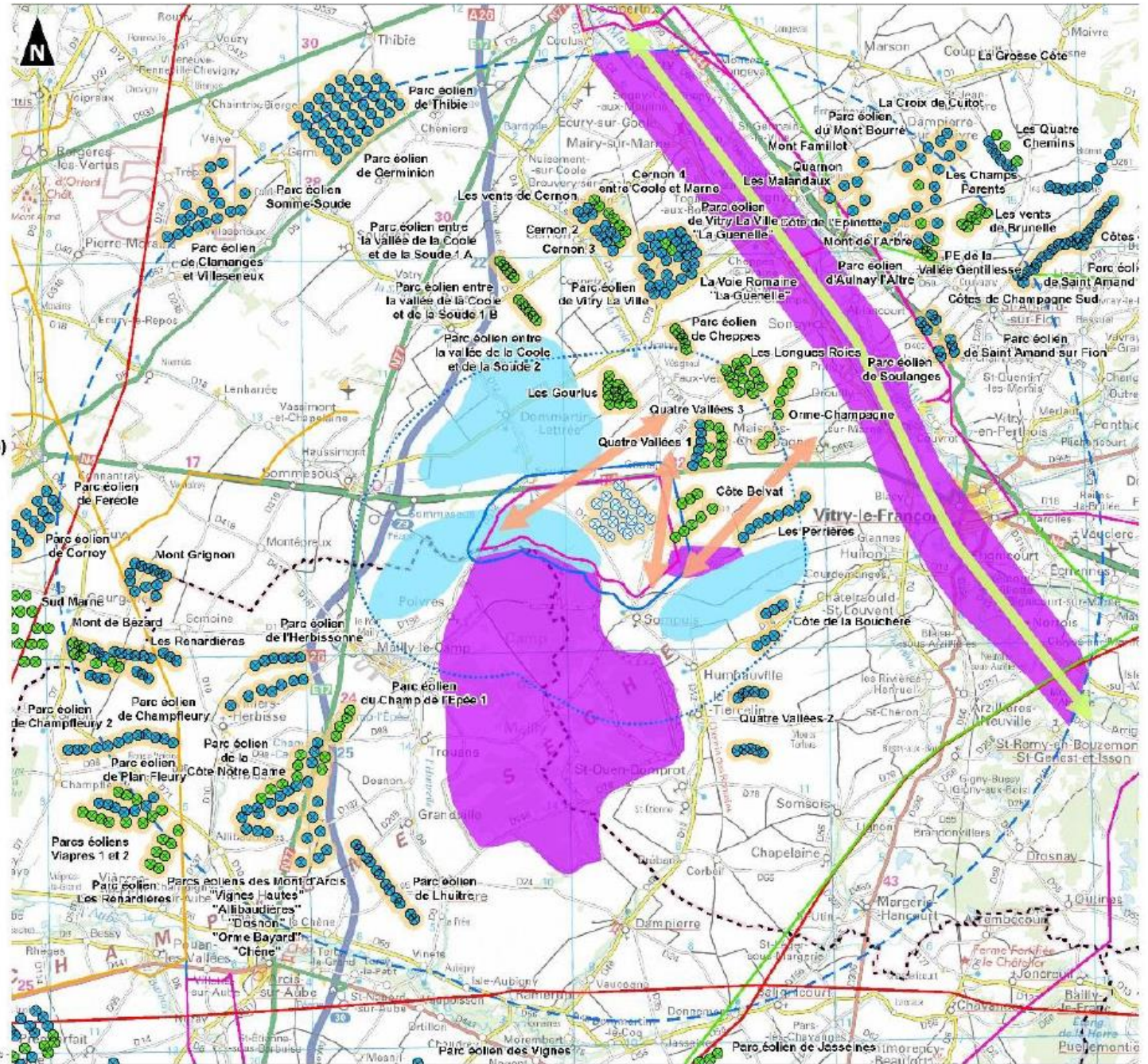


AN AVEL BRAZ
Projet de parc éolien "Maison Dieu"

Etude écologique

Effets cumulatifs

- Eolienne projetée
 - Zone d'étude
 - Périmètre rapproché (600 m)
 - Périmètre intermédiaire (6 km)
 - Périmètre éloigné (20 km)
 - Limite départementale
- Statut des parcs éoliens alentours (au 03/11/2016)**
- Parc éolien construit
 - Parc éolien accordé
- Réseau de Transport d'Electricité**
- Ligne électrique (400 kV)
 - Ligne électrique (225 kV)
 - Ligne électrique (150 kV)
 - Ligne électrique (90 kV)
 - Ligne électrique (60 kV)
- Déplacement de l'avifaune**
- Zone de passage libre
 - Corridor de la vallée de la Marne
 - Réservoir de biodiversité
 - Zone d'exclusion des espèces sensibles (500 m)
 - Zone de respiration



Il est apparu judicieux de recenser l'ensemble des éléments susceptibles d'être impliqués dans le cadre d'une manœuvre d'évitement d'un parc éolien comme les lignes haute-tension et les réseaux routiers.

Au sein du périmètre éloigné, l'ensemble des parcs en fonctionnement, accordés ou ayant fait l'objet de l'avis de l'Autorité Environnementale, a été pris en compte. Les données proviennent du site internet de la DREAL Champagne-Ardenne.

Concernant le réseau électrique, aucune ligne d'envergure n'est située à proximité du projet de la Sainte-Croix. Aucune interaction avec le réseau électrique n'est donc à envisager.

Seuls les parcs les plus proches sont susceptibles d'avoir une interaction avec le projet de la Sainte-Croix. En effet, au-delà du périmètre intermédiaire (6 km), les interactions peuvent difficilement être évaluées.

Parcs éoliens susceptibles d'avoir un impact cumulé avec celui de la Sainte-Croix - Source : DREAL Champagne-Ardenne

Nom du parc	Nombre d'éoliennes	Statut
Les Gourlus	12	En fonctionnement
Orme Champagne	7	En fonctionnement
Quatre vallées 1	6	En fonctionnement
Quatre vallées 3	8	En fonctionnement
Quatre vallées 5	15	En fonctionnement
Côte Belvat	8	En fonctionnement
Les Perrières	8	En fonctionnement
Côte de la Bouchère	6	En fonctionnement
Côte du Cerisat	15	Permis de construire accordé
Les Longues Roies	12	Permis de construire accordé
Maison Dieu	18	En construction

Le parc éolien de Maison Dieu étant en construction, le parc de la Sainte Croix s'inscrira dans un pôle d'éoliennes existant et il ne viendra pas créer de barrière supplémentaire à l'axe de migration Nord-est / Sud-Ouest. Par conséquent, l'espace de respiration ne présentant pas d'intérêt écologique particulier, contrairement au camp de Mailly, qui demeure exempt de tout impact, les effets sur la population aviaire restent non significatifs. Il est important de rappeler que la migration dans le secteur **est diffuse et diffère dans le temps. Les mesures d'éloignement des éoliennes des habitats favorables à l'avifaune, et la volonté de rapprocher le parc éolien de la Sainte-Croix du parc de Maison Dieu pour éviter et réduire les impacts au maximum, devront suffire à avoir un impact résiduel négligeable.**

CHAPITRE 2. ENERGIE

2 – Autorisation d'exploiter l'énergie

Le projet ne nécessite pas d'autorisation d'exploiter au titre de l'énergie. Il conviendra donc au pétitionnaire de supprimer les éléments relatifs à une demande d'exploiter au titre de l'énergie, en titre C du code de l'étude de danger.

3 – Autre thèmes liés à l'énergie

3.1 : Réseau électrique interne

Le titre C de l'étude de danger peut être supprimé, puisqu'il concerne une partie du projet éolien ne donnant pas lieu à une instruction dans le cadre d'autorisation environnementale.

3.2 : Réseau électrique externe

En page 19 de la description de la demande, il est stipulé que le projet est constitué de cinq postes de livraison. Or, seuls trois postes de livraison sont prévus. Il conviendra de corriger ce point.

Réponse du porteur de projet :
Ces points sont corrigés.

CHAPITRE 3. DROITS ET ACCORDS SUR LES PARCELLES

4 – Droits et accords sur les parcelles

4.1 Droits sur les parcelles

Dans le dossier, ne sont pas donnés les droits et accords suivant :

Concernant la machine C06 : Monsieur Royer Tabouret pour les parcelles YB7 et YB8 ;

Concernant la machine C08 : Monsieur Leclere pour la parcelle YE9 et YE28 ;

Monsieur Valentin Lequeux pour la parcelle YE29 ;

Concernant la machine C09 : Monsieur Bonnet pour la parcelle ZA7 ;

Monsieur Oudart pour la parcelle ZA21 ;

Concernant la machine C10 : Monsieur Avril Turin pour la parcelle YE31 ;

Le propriétaire de la parcelle YE32 ;

Concernant la parcelle C11 : Monsieur Le fournis pour la parcelle ZA9 ;
Monsieur Dethune pour la parcelle ZA11.

Réponse du porteur de projet :
L'ensemble des droits et accords du projet modifié à la suite de la demande de compléments sont transmis dans le dossier en pièce 6.

4.2 Droits sur les parcelles concernées par les câblages électriques

Il est attendu du pétitionnaire de lister les parcelles concernées par les câblages électriques, notamment les suivants :

- Câblage de C1 à C2 ;
- Câblage de C2 au Chemin d'exploitation ;
- Câblage de C2 à PdL1 ;
- Câblage de C3 à C2 ;
- Câblage de C4 à PdL3 ;
- Câblage de C5 à PdL3.

Pour chacune des parcelles concernées, l'accord du propriétaire devra être ajouté au dossier.

Réponse du porteur de projet :

Il est prématuré de prévoir un plan de câblage définitif à ce stade du projet. Un tracé plus fin sera fourni à la suite de l'adoption du S3REN. Il est en effet nécessaire de connaître le poste source auquel sera raccordé le parc. Les accords pour les câblages seront transmis à l'administration avant l'arrêté d'autorisation. Cela permet de sécuriser les tracés par des études techniques de stade PROJET conformes avec le poste source identifié.

CHAPITRE 4. DISTANCES AUX ROUTES

5 - Distances aux routes

Le règlement général sur la conservation et la surveillance des routes départementales de la Marne préconise que l'implantation d'une ou plusieurs installations d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent doit être éloignée d'au moins deux fois la hauteur maximale de l'éolienne vis-à-vis de toute route départementale concernée par ce règlement.

L'étude du dossier met en lumière que l'éolienne C11 ne respecte pas les préconisations de ce règlement. En effet, l'éolienne C11 se situe à 205 m (+/-10 m) de la RD 12. Cette proximité éolienne – axe routier est également présent dans le cas de l'éolienne C7, située à 240 m de la RN 44. Un léger recul des éoliennes C7 et C11 pourrait permettre (outre une meilleure répartition paysagère avec le parc de Maison Dieu pour C7), un recul aux infrastructures de transport.

De la même manière, les éoliennes C4, C5, C9 et C11 se trouvent dans le périmètre des 500 m à la RD 12, distance d'éloignement minimale préconisée concernant la projection de pale et fragments d'éoliennes. Les éoliennes C11, C9 et C7 se situent également trop proches (vis-à-vis des distances de préconisations pour la projection de glace) de la RD 12 et de la RN 44.

Ainsi, devront être étudiés plus précisément les risques précédemment cités, engendrés par les proximités des machines aux infrastructures de transport.

Réponse du porteur de projet :

Les terrains concernés par le projet sont entourés par la route nationale RN4 et la route départementale RD12. Le projet a été modifié pour respecter une distance correspondant à plus de 2 fois la hauteur maximale de l'éolienne. Afin de répondre aux contraintes foncières, de distances des haies et des effets de sillage, l'éolienne n°9 d'une hauteur en bout de pale de 140m a été déplacée à une distance de 270m de la RD12, ce qui équivaut à 1,9 fois la hauteur maximale de l'éolienne.

Le tableau suivant présente les distances à vol d'oiseau de chacune des 11 éoliennes du parc modifié par rapport à ces axes routiers.

Distances séparant les éoliennes du parc des axes routiers voisins

	Distance (à ± 10 m près) séparant		Hauteur maximale de l'éolienne	Distance correspondant à 2 fois la hauteur maximale de l'éolienne
	RN4	RD12		
E01	2 140	1 080	165	330
E02	1 570	625	165	330
E03	2 400	1 015	165	330
E04	1 900	315	150	300
E05	1 550	360	150	300
E06	600	1 270	145,5	291
E07	280	1 930	140	280
E08	2 690	885	150	300
E09	2 400	270	140	280
E10	3 210	1 185	140	280
E11	2 780	515	130	260

L'étude de dangers analyse les risques de l'exploitation vis-à-vis des voies de circulation. Elle conclut que l'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- L'exploitant respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 août 2011 modifié,
 - Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs sont adaptés aux risques. Ces systèmes de sécurité seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.
- ➔ Ainsi le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.