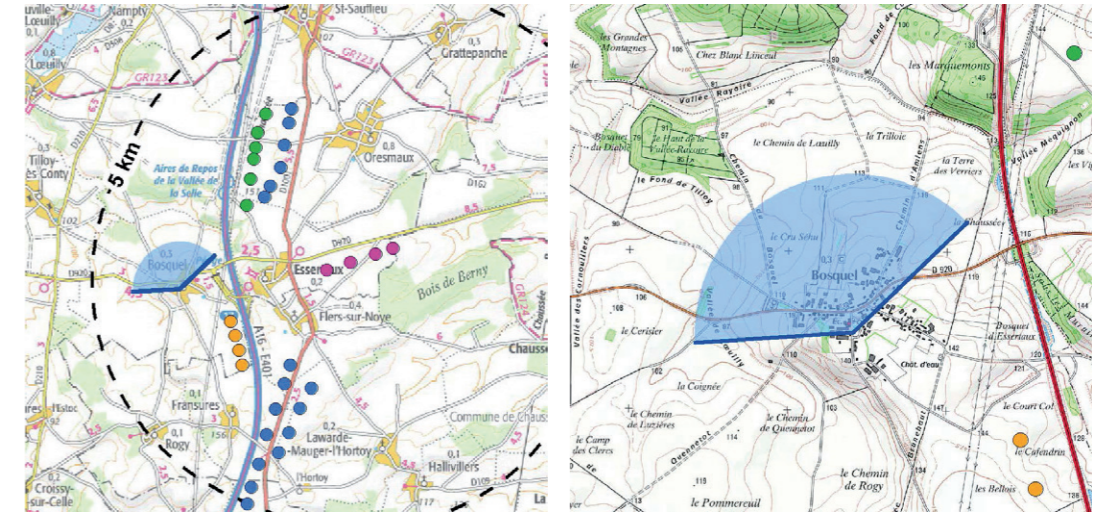


56C - Bosquel, place verte centrale (360°)

La vue au nord-ouest ne met en scène aucun parc éolien.

X (Lambert 93) : 643549
Y (Lambert 93) : 6960177
Cap (°) : 336
Angle horizontal (°) : 140
Éolienne la plus proche : E1
Distance à l'éolienne
la plus proche (en mètres) : 3107
Date : 21/03/19
Heure : 13:20



ETAT INITIAL



PROJET



FRANSURES

■ FORME URBAINE/FONCTIONNEMENT URBAIN



Fransures est un village bosquet avec une forme urbaine en noyau oblong. Le village comprend peu d'évolutions de 1900 à aujourd'hui et est resté à caractère rural. La D109 est l'infrastructure majeure traversante du village, d'ouest en est.

■ ETUDE CARTOGRAPHIQUE

Deux indices sur trois ont atteint leur valeur seuil. La saturation visuelle théorique est avérée pour ce village.

■ COMPARAISON DE L'ESPACE DE PLUS GRANDE RESPIRATION AVANT ET APRES SCENARIO RETENU

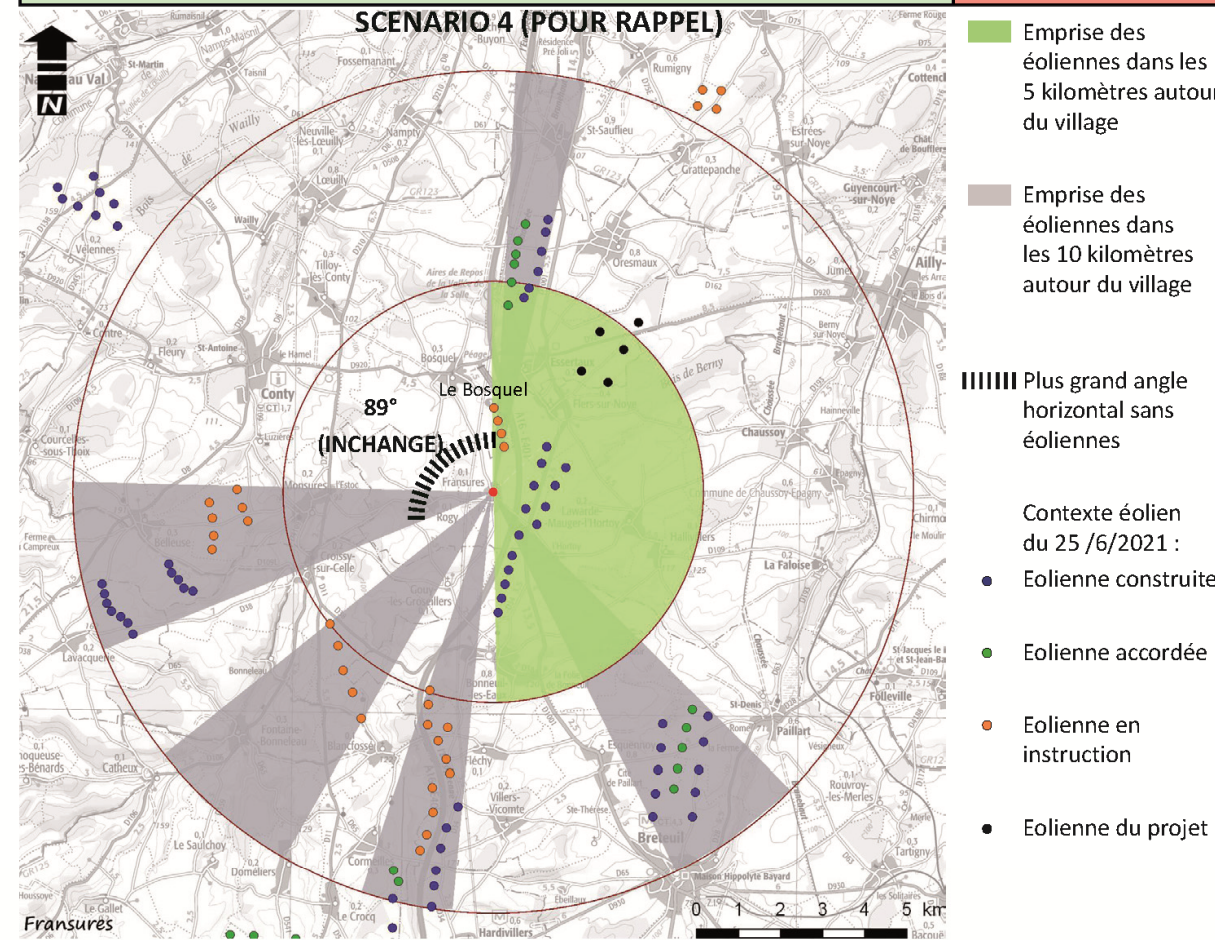
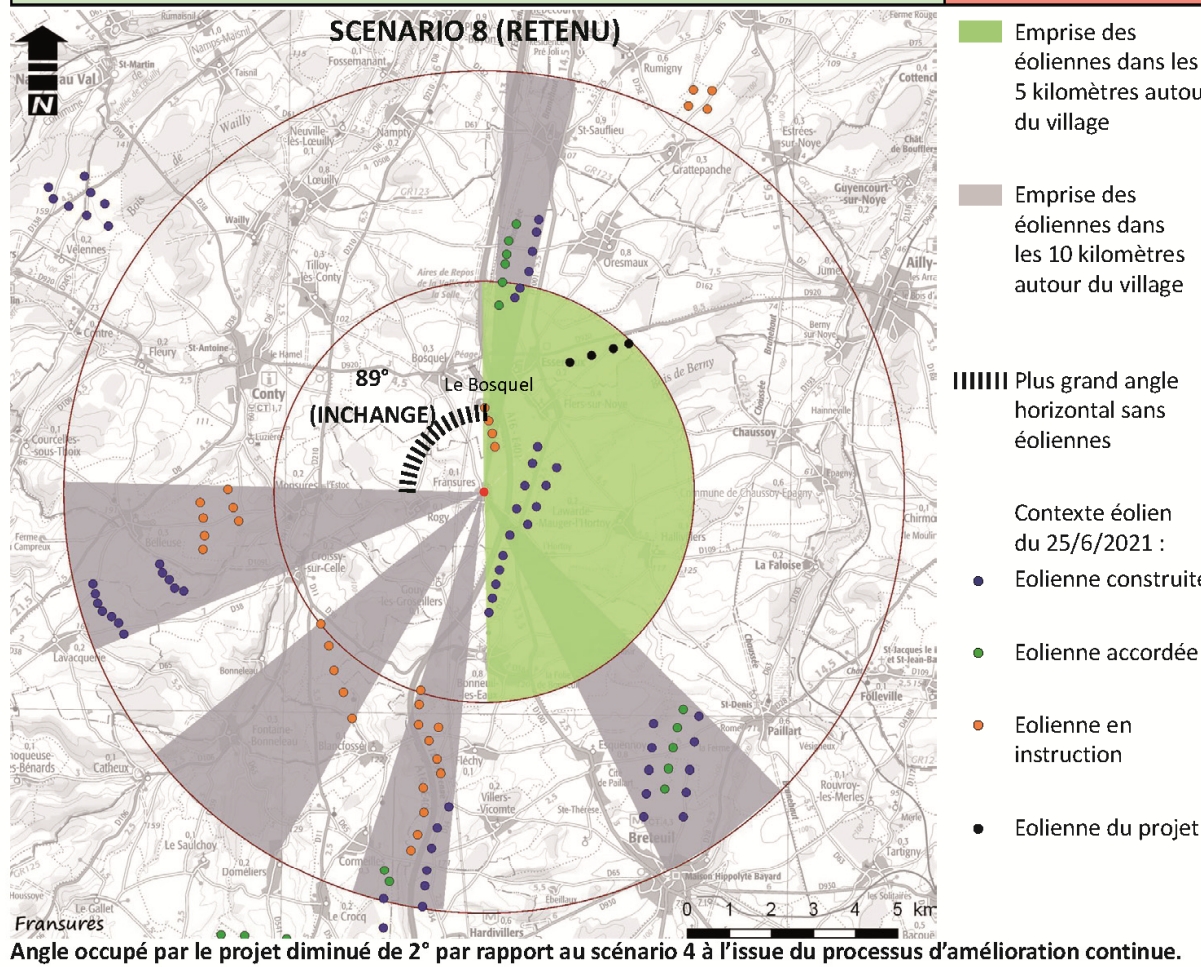
L'espace de plus grande respiration est inchangé par le projet. Il reste de 89° localisé au nord-ouest. Cette valeur reste inférieure à la valeur seuil de 90°.



●●●● Fermeture visuelle du village bosquet
 Espace villageois potentiellement sensible (photomontage n°29)

Somme des secteurs angulaires avec une présence d'éoliennes dans les 5 km		
Sans le projet	165°	
Angle ajouté par le projet du Camp Thibault	12°	
Angle ajouté par le projet en instruction de Bosquel	15°	
Somme des secteurs angulaires avec une présence d'éoliennes dans le disque de 5 à 10 km		
Sans le projet	86°	
Angle ajouté par le projet	0°	
Nombre d'éoliennes de 0 à 5 km	26	
		Seuil atteint
Indice des horizons occupés = cumul des secteurs angulaires occupés par des éoliennes (valeur seuil > 120°)	263°	X
Indice de densité = nbre d'éoliennes (5 km) / indices des horizons occupés (valeur seuil > 0,10)	0,10	
Indice de plus grande respiration = cône angulaire sans éoliennes (seuil < 90°)	89°	X
CONCLUSION (à partir de deux indices atteints -> saturation théorique)	SATURATION THEORIQUE	

Somme des secteurs angulaires avec une présence d'éoliennes dans les 5 km		
Sans le projet	164°	
Angle ajouté par le projet du Camp Thibault	14°	
Angle ajouté par le projet en instruction de Bosquel	15°	
Somme des secteurs angulaires avec une présence d'éoliennes dans le disque de 5 à 10 km		
Sans le projet	86°	
Angle ajouté par le projet	0°	
Nombre d'éoliennes de 0 à 5 km	27	
		Seuil atteint
Indice des horizons occupés = cumul des secteurs angulaires occupés par des éoliennes (valeur seuil > 120°)	264°	X
Indice de densité = nbre d'éoliennes (5 km) / indices des horizons occupés (valeur seuil > 0,10)	0,10	
Indice de plus grande respiration = cône angulaire sans éoliennes (seuil < 90°)	89°	X
CONCLUSION (à partir de deux indices atteints -> saturation théorique)	SATURATION THEORIQUE	



29 - Fransures, sortie est par la RD109

Le projet éolien appuie les éoliennes du parc construit du Quint. Les quatre éoliennes sont peu visibles dans le paysage de plateau. De fait, elle participent faiblement à un effet de cumul éolien.

Le projet ne ponctionne pas l'espace de plus grande respiration, présent au nord-ouest.

X (Lambert 93) : 644738

Y (Lambert 93) : 6957249

Cap (°) : 8

Angle horizontal (°) : 132

Éolienne la plus proche : E1

Distance à l'éolienne

la plus proche (en mètres) : 3831

Date : 04/10/17

Heure : 15:37



ETAT INITIAL

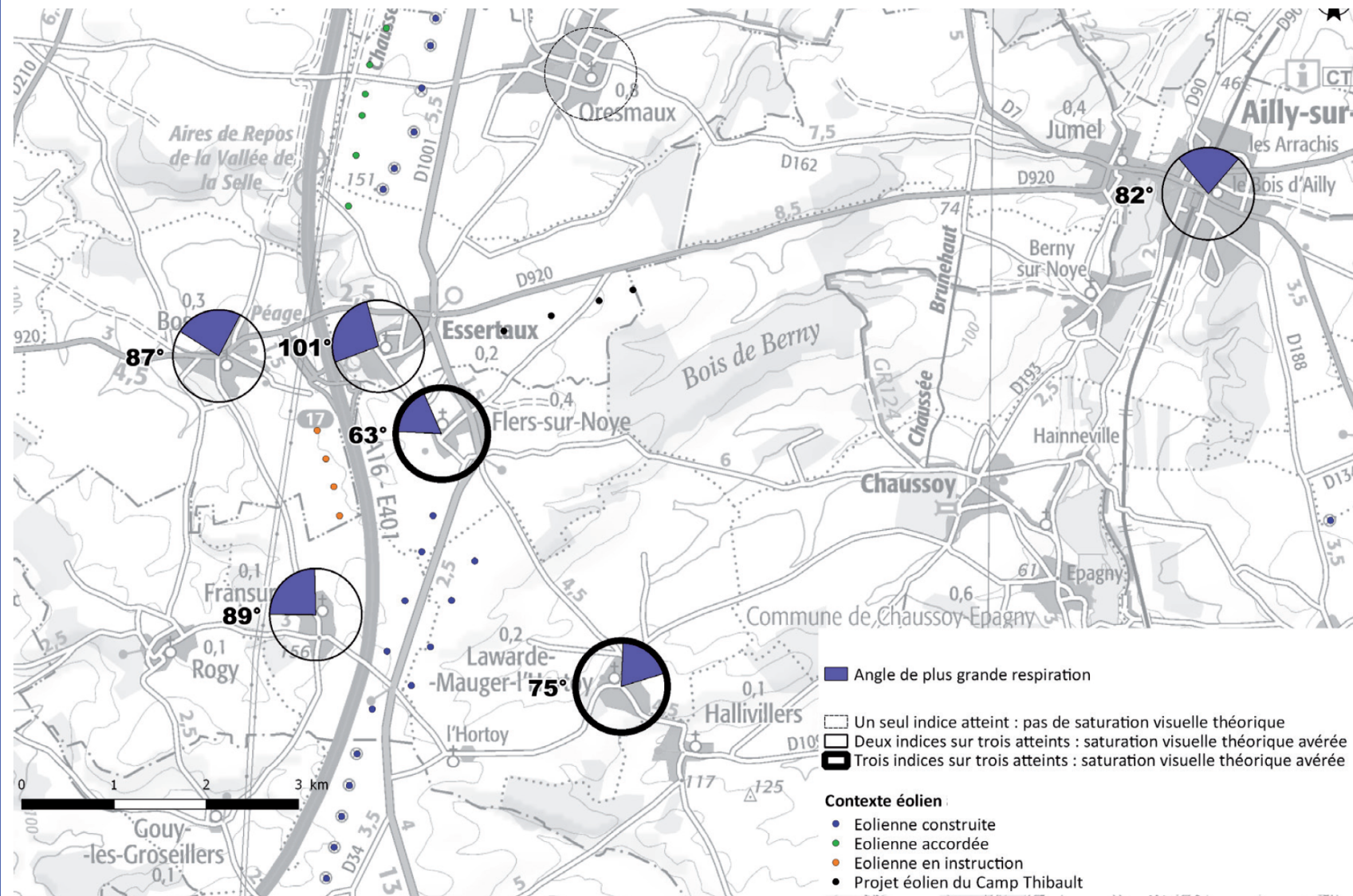


PROJET



Le volet théorique de l'étude d'encerclement et de saturation visuelle fait apparaître que deux villages présentent trois indices atteints : Flers-sur-Noye et Lawarde-Mauger-L'Hortoy. En second lieu viennent les villages de Ailly-sur-Noye, Bosquel, Essertaux, Fransures, et où deux indices sur trois sont atteints. L'ensemble de ces six villages pré-cités sont donc considérés comme en état de saturation visuelle et d'encerclement théorique selon les critères de la méthode DREAL Centre et DREAL Hauts-de-France.

Seul le village d'Oresmaux n'entre pas dans ce statut. **Oresmaux ne présente donc pas d'enjeux dès l'approche fictive.**



L'étude par photomontages conclut à une absence d'impact sur l'encerclement et la saturation visuelle du projet éolien du Camp Thibault.

Bilan de l'espace de plus grande respiration	Avant projet (*)	Après projet	Basculement en dessous de 90° (valeur seuil HDF)	Diminution
Ailly-sur-Noye	82° (nord)	82° (nord)	situation pré-existante	0
Essertaux	140° (est)	101° (ouest)	non	39°
Flers-sur-Noye	93° (nord-ouest)	63° (nord-ouest)	oui	30°
Lawarde-Mauger-L'Hortoy	91° (nord-est)	75° (nord-ouest)	oui	16°
Oresmaux	97° (nord)	97° (nord)	non	0
Bosquel	87° (nord)	87° (nord)	situation pré-existante	0
Fransures	89° (nord-ouest)	89° (nord-ouest)	non	0

Cependant, la méthode raisonnée en vue aérienne ne tient pas compte des masques. C'est pourquoi la vérification par photomontages a été effectuée pour chaque commune à l'aide de panoramiques 360°.

Pour les communes à plus forts enjeux au regard de l'approche théorique :

Flers-sur-Noye : visibilité très limitée dans le centre sur le photomontage 55A. Le photomontage 63 sur la RD1001 vient compléter le caractère plus sensible depuis l'infrastructure mettant en vue le plateau où se situe le projet. Le parti pris d'implantation en ligne ouest/est, perpendiculaire à la RD1001, fait que l'angle occupé par le projet éolien est en réalité étroit. Le projet éolien du Camp Thibault participe donc faiblement à un effet de cumul éolien.

Lawarde-Mauger-L'Hortoy : Avec la commune d'Oresmaux, Lawarde-Mauger-L'Hortoy sont les seules communes où la part ajoutée du projet du Camp Thibault est supérieure à celle du projet en instruction du Bosquel. Toutefois, le panoramique depuis l'église centrale 59A montre une absence de visibilité du projet du Camp Thibault. En sortie nord du village (photomontage n°12), le projet est visible mais l'éloignement est tel qu'il apparaît peu prégnant dans la vue. De plus sa disposition aérée et régulière, faisant sens avec la direction des boisements marqueurs du plateau, fait qu'il attire peu l'attention dans le paysage. L'impact généré est faible.

Les communes à enjeux modérés au regard de l'approche théorique :

Ailly-sur-Noye : Tout comme Essertaux, la disposition en ligne est très favorable à la réalité du terrain puisque sur le panoramique 60A on peut constater le fait que l'angle occupé par le projet éolien est très faible. Ce parti pris avait été en effet réfléchi dans une approche complète de variantes à 8 scénarios.

Bosquel : absence de visibilité sur le photomontage 56A

Essertaux : Le panoramique depuis la Grande rue ne montre que la visibilité de l'éolienne E1, la plus à l'ouest. Une étude complémentaire de photomontages a été raisonnée sur la RD1001 au niveau des photomontages 61 et 62. Le parti pris du projet en ligne ouest/est permet de limiter l'emprise du projet tout en lui donnant lisibilité et cohérence paysagère avec les boisements marqueurs du plateau. La part ajoutée du projet dans le cumul éolien est ici faible.

Fransures : En sortie est par la RD109, le parc apparaît plus petit que le parc construit du Quint. Sa forme resserrée fait qu'il conforte le bouquet du Quint sans étendre beaucoup l'angle horizontal occupé par des éoliennes. L'effet de saturation visuelle est donc faible.

(* Dans une logique de maximisation des impacts liés au projet propre à l'étude d'impact, il a été choisi pour Essertaux et Flers-sur-Noye de ne pas comptabiliser le parc en instruction de Grattepanche. C'est en effet un cas de figure susceptible de se produire si le parc de Grattepanche n'est pas accepté)

Chapitre 8. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

8.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

On ne recense aucun projet pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis au jour du dépôt de la présente étude d'impact dans un rayon de 6 km autour du projet.

Les impacts potentiels sur le « Milieu physique » sont très localisés car ils concernent le plus souvent les emplacements des installations prévues dans le projet. Compte tenu de la distance avec les autres projets les plus proches, aucun effet cumulé n'est à envisager.

Les impacts cumulés relatifs au « Milieu physique » sont nuls ou négligeables, voire positifs.

■ Effets cumulés de l'éolien sur la dimension « Acoustique »

Des parcs éoliens sont actuellement présents à proximité du projet, ainsi que des projets accordés ou en cours d'instruction :

- Parc éolien exploité d'Oresmaux,
- Parc éolien exploité du Quint,
- Parc éolien accordé d'Oresmaux 2,
- Projet de parc éolien en cours d'instruction du Bosquel.

Les parcs existants d'Oresmaux et du Quint sont indépendants du projet. Aussi, la réglementation, et notamment l'arrêté du 26 août 2011, considère ces parcs comme des installations distinctes, pouvant prétendre à inclure le bruit généré par le parc voisin dans le bruit résiduel. En effet la réglementation considère que le bruit résiduel est amené à évoluer au cours des années, elle n'impose donc pas d'arrêter le parc voisin pour le contrôle (si les projets sont indépendants).

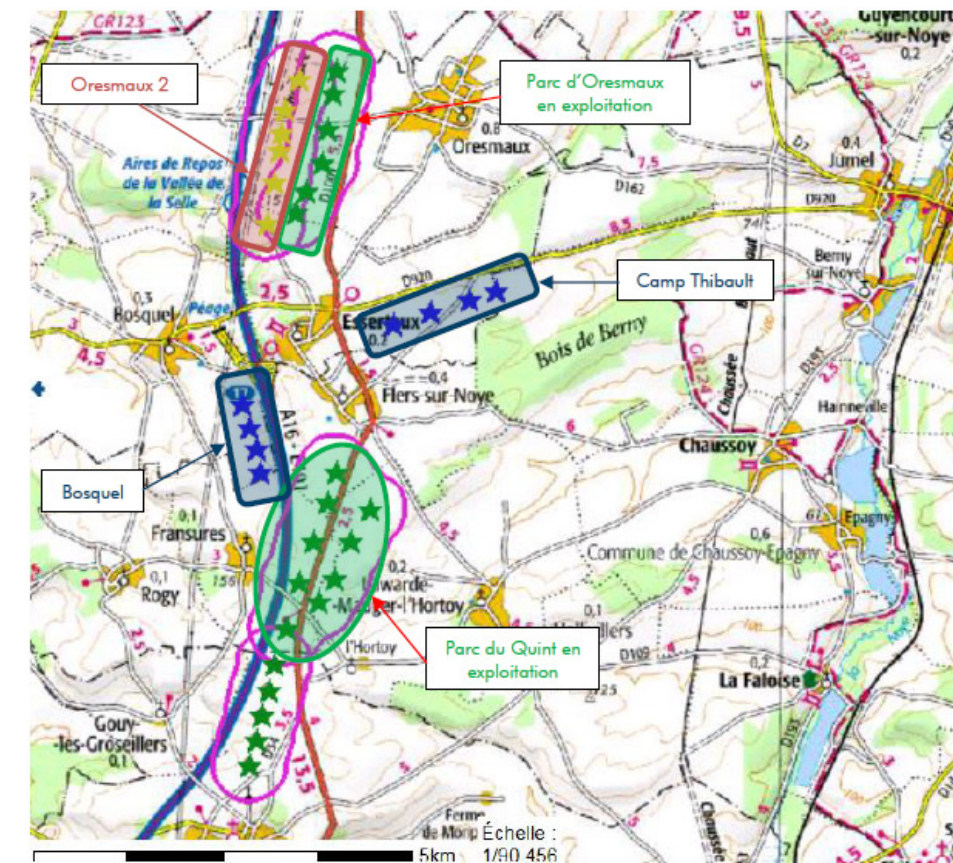
De plus, l'étude d'impact est développée à partir du bruit résiduel mesuré. Durant les mesures, seuls les parcs d'Oresmaux et du Quint étaient en fonctionnement, les projets de parc éolien d'Oresmaux 2 et du Bosquel ne sont pas encore construits.

Dans cette partie, les niveaux du bruit résiduel retenus sont ceux mesurés et auxquels est ajouté le bruit particulier d'Oresmaux 2 et du Bosquel, modélisant ainsi le fonctionnement de ces parcs au sein du bruit de fond. Cette étape permettra de définir l'impact acoustique du projet de Camp Thibault avec le bruit résiduel correspondant à la situation future. Les niveaux résiduels correspondant sont présentés ci-après.

Hypothèses :

- ✓ niveaux de bruit résiduel (bruit sans les éoliennes du projet du Camp Thibault) : les indicateurs de niveaux sonores considérés sont ceux issus de la campagne de mesures auxquels est ajouté l'impact des parcs d'Oresmaux 2 et du Bosquel ; l'impact des parcs ajoutés est estimé via une modélisation numérique basée sur les caractéristiques des projets (type d'éoliennes, hauteur, position, puissance acoustique) ;
- ✓ niveaux de bruit ambiant (bruit avec les éoliennes) : les niveaux sonores ambiants sont calculés comme précédemment, à l'aide d'une modélisation du projet du Camp Thibault ; les hypothèses de calcul sont identiques à celles présentées en partie 7.3.2 ;

- ✓ caractéristiques du projet du Camp Thibault : ce parc comporte 4 éoliennes VESTAS de type V117 (4,2 MW), de hauteur de moyeu 91,5 m, dotées de pales dentelées (option STE) ;
- ✓ caractéristiques du parc accordé d'Oresmaux 2 : ce parc comporte 6 éoliennes VESTAS de type V90 (2,0 MW), de hauteur de moyeu 95 m, que nous considérons dotées de pales dentelées (option STE) ;
- ✓ caractéristiques du projet en cours d'instruction du Bosquel : ce parc comporte 4 éoliennes VESTAS de type V117 (3,45 MW) dotées de pales dentelées (option STE), de hauteur de moyeu 91,5 m ;
- ✓ les éoliennes des parcs voisins sont supposées fonctionner à pleine puissance (aucun bridage).



Zone d'implantation du projet étudié et des parcs alentour

		Échelle de risque		Bruit ambiant total		Émergence	
	Aucun dépassement		FAIBLE	Lamb ≤ 35 dBA	/		
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA		MODÉRÉ	Lamb > 35 dBA	E ≤ 5 dBA		
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA		PROBABLE				
	Dépassement > 3,0 dBA		TRES PROBABLE				

Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur NE										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque	
Point n°1 Oresmaux	Lamb	42,5	42,5	43,5	44,5	44,5	44,5	44,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	42,5	42,5	43,5	44,5	44,5	44,5	44,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	38,5	38,5	39,0	39,0	39,5	40,0	40,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	39,5	39,5	40,0	40,0	40,5	41,0	41,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	46,0	47,0	47,0	47,0	48,5	49,5	49,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	44,5	45,5	46,0	46,0	47,5	48,5	48,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°6 Essertaux	Lamb	48,5	48,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	35,0	35,0	36,5	36,5	37,0	37,0	37,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	46,5	46,5	47,5	48,0	48,0	48,0	48,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

Impact prévisionnel - Période diurne - Secteur SO										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque	
Point n°1 Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	43,0	43,5	45,5	46,0	48,0	50,0	51,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	44,0	44,5	46,5	47,0	49,0	51,0	52,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	49,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	50,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	49,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°6 Essertaux	Lamb	51,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	36,0	36,5	39,5	40,5	44,0	44,5	44,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	49,5	50,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	FAIBLE	
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.

		Échelle de risque	
	Aucun dépassement	FAIBLE	
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	MODÉRÉ	
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	PROBABLE	
	Dépassement > 3,0 dBA	TRES PROBABLE	

Bruit ambiant total	Émergence
Lamb ≤ 35 dBA	Jour (7h / 22h) /
Lamb > 35 dBA	E ≤ 5 dBA

Impact prévisionnel - Période intermédiaire de fin de journée - Secteur NE									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque	
Point n°1 Oresmaux	Lamb	27,0	31,0	31,5	32,5	33,0	33,5	33,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	2,0	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	27,0	31,0	32,0	32,5	33,5	33,5	34,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	22,5	27,5	28,5	29,5	30,5	30,5	30,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	2,5	3,5	3,5	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	24,0	29,0	30,0	32,0	33,0	33,0	33,0	FAIBLE
	E	1,5	1,0	2,0	4,0	5,0	5,0	5,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	35,5	39,0	39,5	40,0	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,5	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	34,0	38,0	38,5	39,5	40,5	40,5	40,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	48,5	48,5	49,5	49,5	50,0	50,0	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	23,0	25,0	27,5	28,0	28,5	28,5	27,5	FAIBLE
	E	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	38,5	39,0	39,5	40,0	41,0	41,0	41,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, en secteur NE, pendant la période intermédiaire de fin de journée 20h30-22h ou 21h-22h, aucun dépassement du seuil réglementaire diurne n'est estimé.

Impact prévisionnel - Période intermédiaire de fin de journée - Secteur SO									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque	
Point n°1 Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	24,0	25,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	25,5	27,0	31,5	38,0	38,5	38,5	38,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	32,5	38,0	38,5	39,0	40,0	40,0	40,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	32,0	37,0	38,0	39,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	51,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	36,0	36,5	39,5	40,5	44,0	44,5	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	31,5	32,5	35,0	36,5	37,5	37,5	37,5	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, en secteur SO, pendant la période intermédiaire de fin de journée 20h30-22h ou 21h-22h, aucun dépassement du seuil réglementaire diurne n'est estimé.

		Échelle de risque	
	Aucun dépassement	FAIBLE	
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	MODÉRÉ	
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	PROBABLE	
	Dépassement > 3,0 dBA	TRES PROBABLE	

Bruit ambiant total	Émergence
	Nuit (22h / 7h)
Lamb ≤ 35 dBA	/
Lamb > 35 dBA	E ≤ 3 dBA

Impact prévisionnel - Période intermédiaire de fin de nuit - Secteur SO									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque
Point n°1 Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	44,0	44,0	44,0	44,5	45,0	45,0	45,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	43,0	43,5	45,5	46,0	48,0	50,0	51,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	44,0	44,5	46,5	47,0	49,0	51,0	52,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	49,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	47,5	48,0	48,0	48,5	48,5	48,5	49,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	51,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	36,0	36,5	39,5	40,5	44,0	44,5	44,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	49,5	50,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, en secteur SO, pendant la période intermédiaire de fin de nuit 6h-7h ou 6h30-7h, aucun dépassement du seuil règlementaire nocturne n'est estimé.

		Échelle de risque	
	Aucun dépassement		FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA		MODÉRÉ
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA		PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA		TRES PROBABLE

Bruit ambiant total	Émergence
	Nuit (22h / 7 h)
Lamb ≤ 35 dBA	/
Lamb > 35 dBA	E ≤ 3 dBA

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne, en secteur NE, sur une zone d'habitations : Point n°5 Flers-sur-Noye.

Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 7 à 9 m/s (à H= 10m). Ces dépassements valent 0,5 dBA.

Le risque acoustique est considéré comme modéré au point n°5 Flers-sur-Noye.

Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées.

Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur NE									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque
Point n°1 Oresmaux	Lamb	26,5	30,5	31,0	30,5	30,5	30,5	30,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	26,5	30,5	31,0	30,5	30,5	30,5	30,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	21,5	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	23,5	28,5	29,0	29,0	29,5	29,5	29,0	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	35,5	39,0	39,5	40,5	41,0	41,0	41,0	FAIBLE
	E	0,5	0,0	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	34,5	38,0	39,0	40,0	41,5	41,5	41,5	MODERE
	E	0,5	0,5	1,0	2,5	3,5	3,5	3,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	
Point n°6 Essertaux	Lamb	40,5	41,0	41,5	42,0	43,0	43,5	44,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	23,5	25,5	28,0	29,5	31,0	31,0	30,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	2,0	4,0	5,0	5,0	5,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	39,0	39,0	39,5	40,0	41,0	41,5	41,5	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Impact prévisionnel - Période nocturne - Secteur SO									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque
Point n°1 Oresmaux	Lamb	27,0	31,0	33,0	34,5	35,0	35,0	35,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	27,0	31,0	33,0	34,5	35,0	35,5	35,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	24,0	25,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	25,5	27,0	31,5	38,0	38,5	38,5	38,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	32,5	38,0	38,5	39,0	40,0	40,0	40,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	32,0	37,0	38,0	39,5	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	33,0	34,0	36,0	38,0	39,5	39,5	40,0	MODERE
	E	0,5	1,0	2,0	3,0	3,5	3,5	3,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	22,0	24,5	28,5	30,0	30,5	31,0	30,0	FAIBLE
	E	1,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	31,5	32,5	35,0	36,5	37,5	37,5	37,5	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en période nocturne, en secteur SO, sur une zone d'habitations : Point n°6 Essertaux.

Les dépassements des seuils réglementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 7 à 9 m/s (à H= 10m). Ces dépassements valent 0,5 dBA.

Le risque acoustique est considéré comme modéré au point n°6 Essertaux.

Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées.

INFORMATION GENERALE

Il est prévu de réaliser une campagne acoustique de réception dans les 6 mois après la mise en service du parc. C'est une obligation réglementaire qui découle de l'arrêté d'autorisation de l'installation ICPE. Celle-ci vise(ra) à s'assurer du respect des émergences réglementaires.

Ces mesures seront réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

Les impacts cumulés sont considérés comme nuls à négligeables pour la thématique « Milieu humain ».

8.2. MILIEU NATUREL

■ Effets cumulés de l'éolien sur l'avifaune

Les trajectoires migratoires que pourront emprunter l'avifaune laissent présumer de faibles dépenses énergétiques dans les comportements d'évitement des obstacles.

Aucune ligne électrique aérienne n'est susceptible d'entraîner un risque de collision supplémentaire.

L'impact cumulé des parcs éoliens existants au sein de l'aire d'étude rapprochée et du projet du Camp Thibault à l'échelle du plateau agricole semble faible pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré. De plus, de grands espaces de respiration permettent des déplacements locaux pour l'avifaune, ainsi que les haltes migratoires à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, notamment pour les limicoles. Enfin, l'impact cumulé concernant les risques de perturbations du domaine vital chez les busards en phase de construction peut être considéré comme faible. Concernant la Buse variable et le Faucon crécerelle, les impacts cumulatifs devraient avoir un impact négligeable sur la perte de territoire de chasse. Quant à l'Édicnème criard aucun impact cumulatif n'est attendu.

Ainsi les effets cumulatifs sont faibles au niveau du plateau agricole pour les limicoles et très faible au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km) et sont sans conséquence pour le reste de l'avifaune.

■ Effets cumulés de l'éolien sur les chiroptères

Les éoliennes du parc éolien du Camp Thibault prennent place au sein d'un plateau agricole, milieu peu fréquenté par les Chiroptères en général. Le risque principal réside plutôt lors des déplacements et/ou de la migration des espèces de haut vol (noctules, Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius).

Les éoliennes sont toutes éloignées des cours d'eau et des secteurs boisés et arbustifs les plus importants, zones préférentielles pour les déplacements et la migration. De plus, le plateau agricole ne se trouve pas à proximité de sites de reproduction ou d'hibernation connus.

Les autres parcs éoliens construits, accordés ou en instruction et ayant obtenu un avis de l'Autorité Environnementale sont peu nombreux au sein de l'aire d'étude rapprochée. De plus, les mesures d'évitement (200 m en bout de pales des boisements) et de réduction (bridage de toutes les éoliennes du 15 avril au 30 septembre) appliquées au projet du Camp Thibault (voir ci-après), ne l'ont pas forcément été pour les autres projets. Ces mesures prises dans le cadre du projet permettent de réduire au minimum les impacts sur les chauves-souris. De ce fait, le projet du Camp Thibault n'entraînera donc pas de surmortalité significative des populations locales de chauves-souris.

Un seul suivi environnemental est disponible dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de celui de PICARDIE NATURE (2014) – Étude de la mortalité des oiseaux et des chiroptères au niveau des parcs éoliens de Breteuil-Esquennoy et Breteuil-Paillart (60). Il a été réalisé lors de 10 passages d'avril à décembre 2004 avec suivis des éoliennes NX8321 (E5) et NX8325 (E1) du parc éolien de Breteuil – Paillart et l'éolienne NX80979 du parc de Breteuil – Esquennoy. Lors de l'étude de mortalité un cadavre de chauve-souris a été découvert, le 8 septembre 2014, au pied de l'éolienne NX8321 (E5). Il s'agit d'un mâle de Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) découvert à moins de 50 cm du pied du mât de l'éolienne, sur le socle en béton.

Enfin, les chauves-souris ne sont que peu voire pas impactées par les lignes haute tension.

Ainsi, les effets cumulatifs sur les Chiroptères peuvent être qualifiés de faibles.

8.3. PAYSAGE ET PATRIMOINES

Les effets de cumul éolien sont qualifiés de faibles à nuls. La stratégie d'implantation en ligne obéissante à la direction du bois de Berny se révèle efficace pour limiter l'emprise visuelle du projet éolien depuis la commune belvédère d'Ailly-sur-Noye.

L'effet de cumul éolien angulaire le plus important se ressent sur le photomontage 30 où l'angle horizontal occupé par le projet est de 36° dans un espace initialement sans éoliennes. Cette vue a été modélisée en 360° dans le photomontage 81 pour apprécier l'architecture du projet avec les parcs d'Oresmaux construit et Oresmaux 2 accordé. Le paysage ouvert du plateau permet cependant l'accueil de cet angle important d'occupation par le projet et l'inter distance régulière des éoliennes ainsi que la structure fédératrice en ligne sont des éléments concourant à une simplicité de lecture dans le paysage générant un impact faible.



Cartes : Effets cumulatifs, p441 & p442

Projet éolien du Camp Thibault (80)

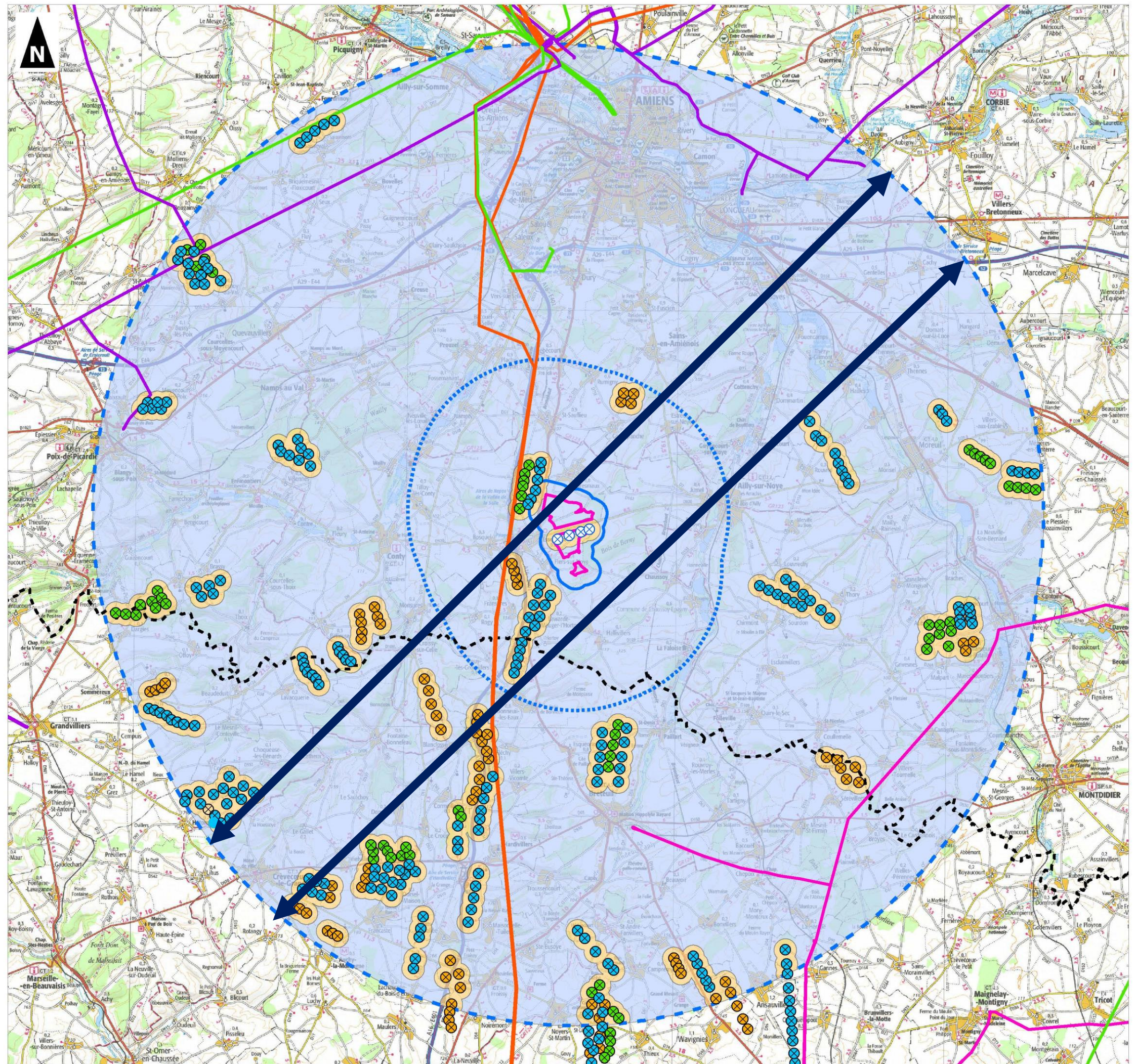
Volet écologique du DAE

Effets cumulatifs

- Eolienne projetée
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale
- Réseau de transport d'énergie :**
- Ligne électrique aérienne (400kV)
- Ligne électrique aérienne (225kV)
- Ligne électrique aérienne (90kV)
- Ligne électrique (63kV)
- Contexte éolien :**
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Eolienne en instruction
- Zone de respiration
- Zone d'exclusion du Pluvier doré et du Vanneau huppé (500 m)
- Sens général de la migration



1:170 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



Chapitre 9. SCENARIO DE REFERENCE

« Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. »

9.1. EVOLUTION(S) PROBABLE(S) DE L'ENVIRONNEMENT

La qualification de l'état de l'environnement (Milieu humain, physique, naturel et/ou paysager/patrimonial/touristique) et son évolution probable en cas de mise en œuvre ou non du projet (ici éolien) implique une confrontation de ce projet (et du site d'implantation dans lequel il s'inscrit) avec les évolutions des terrains et/ou paysages de demain en référence aux activités/exploitations actuelles et en projection avec les documents de planification (plans, schémas, programmes) existants et/ou en cours de réalisation/validation.

■ EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET EOLIEN

La présente étude d'impact sur l'environnement répond pleinement aux attendus en matière d'évolution des environnements : physique, naturel, humain et paysager/patrimonial & touristique. **Le lecteur est donc invité à s'y reporter/référencer.**

■ EN CAS DE NON MISE EN ŒUVRE DU PROJET EOLIEN

A ce jour, après s'être intéressé aux politiques et dispositifs mis en œuvre aux échelles régionale, départementale, intercommunale et enfin communale(s) en lien avec l'aménagement et le développement durable des territoires, **aucune perspective de projets structurants majeurs n'est répertoriée sur les communes concernées par la zone d'implantation potentielle (ZIP) et/ou le projet éolien.**

○ MILIEUX PHYSIQUE/HUMAIN/NATUREL/PAYSAGER-PATRIMONIAL-TOURISTIQUE

Par ailleurs, en cas de non mise en œuvre du projet éolien et après confrontation avec les documents de planification (plans, schémas, programmes) existants et/ou en cours de réalisation/validation, **aucune évolution significative des terrains et/ou paysages n'est attendue. La vocation 'agricole' des terrains actuels reste(ra) 'agricole' avec des usages de terrains tels que ceux connus à ce jour.**

Dans leurs projets de territoire, les communes concernées par la zone d'implantation potentielle et/ou le projet éolien « entendent » assurer et conforter, dans la même logique de celle de la/des Communauté(s) de communes, **une offre de services durable sur leurs territoires pour répondre aux besoins de la population et anticiper l'avenir.** Cet avenir (et donc évolution probable des territoires et non uniquement de la zone d'implantation potentielle et/ou du projet éolien) se construira par le biais d'actions visant un aménagement du territoire pensé collectivement avec pour principales références : le futur « SRADDET » des Hauts-de-France, le SCOT du Grand Amiénois dans lesquels les communes sont ou seront potentiellement directement impliquées.

Le lecteur est donc invité à se projeter en attendant les futures propositions d'actions pour un aménagement des territoires pensé collectivement par les habitants et les collectivités. **Pour le moment, l'état des milieux (physique, humain, naturel et paysager/patrimonial/touristique) est par lui-même « naturellement » et « progressivement » évolutif et la démonstration de comparaison entre l'évolution de cet état avec et sans réalisation du projet démontre que les 'inconvenients' du projet sont limités.**

En outre, l'absence d'émission de polluants (notamment atmosphériques) par les éoliennes, cumulée à la réduction du trafic nécessaire à l'approvisionnement en combustible d'autres producteurs d'énergie comme les centrales thermiques par exemple, **place l'énergie éolienne en première ligne dans les moyens à mettre en œuvre pour la réduction de l'effet de serre. C'est à ce titre que son développement est inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.**

Enfin, l'État et la région réaffirment d'ici 2050 leur ambition et la poursuite de leurs actions en matière de transition énergétique, de développement des énergies renouvelables, dont l'éolien.

Chapitre 10. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Ce chapitre présente sous la forme d'un tableau les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet éolien avec l'affectation des sols définie par le(s) document(s) d'urbanisme opposable(s), ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement, ainsi que la prise en compte, le cas échéant, du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.

10.1. CONFORMITE AU DOCUMENT D'URBANISME

L'implantation des quatre éoliennes et du poste de livraison ne concernent que la commune d'Essertaux. Celle-ci dispose à ce jour d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par l'arrêté préfectoral du 9 décembre 2010.

Le règlement de la Zone (A) – Chapitre VII / Titre III précise que : « *La zone A est une zone destinée et vouée à l'exploitation agricole. Aucune construction ou utilisation du sol qui ne serait pas liée directement à cette économie ne sera autorisée.* » **Toutefois, l'article A2 précise que certaines occupations et utilisation des sols sont admises.**

Le point spécifique 2.2 de cet article A2 précise que : « *Les constructions et installations de tous types, nécessaires à l'exploitation des réseaux d'intérêt public qui impliquent des règles de constructions particulières, dès lors qu'elles s'intègrent dans l'environnement, des dérogations aux règles 3 à 13 pourront leur être appliquées.* » **sont admises mais soumises à conditions, ce qui est bien le cas des quatre éoliennes et du poste de livraison du projet éolien du Camp Thibault.**

Le projet est donc compatible avec les dispositions d'urbanisme applicables aux terrains, au regard du PLU en vigueur à ce jour.

TAMPON DE LA MAIRIE



ATTESTATION

Monsieur le Maire de la commune de ESSERTAUX atteste par la présente que le projet de parc éolien porté par la société Parc éolien du Camp Thibault, ayant vocation à s'implanter sur les parcelles ci-après mentionnées, ZC, ZD et ZE, est conforme au plan local d'urbanisme approuvé par délibération du _____.

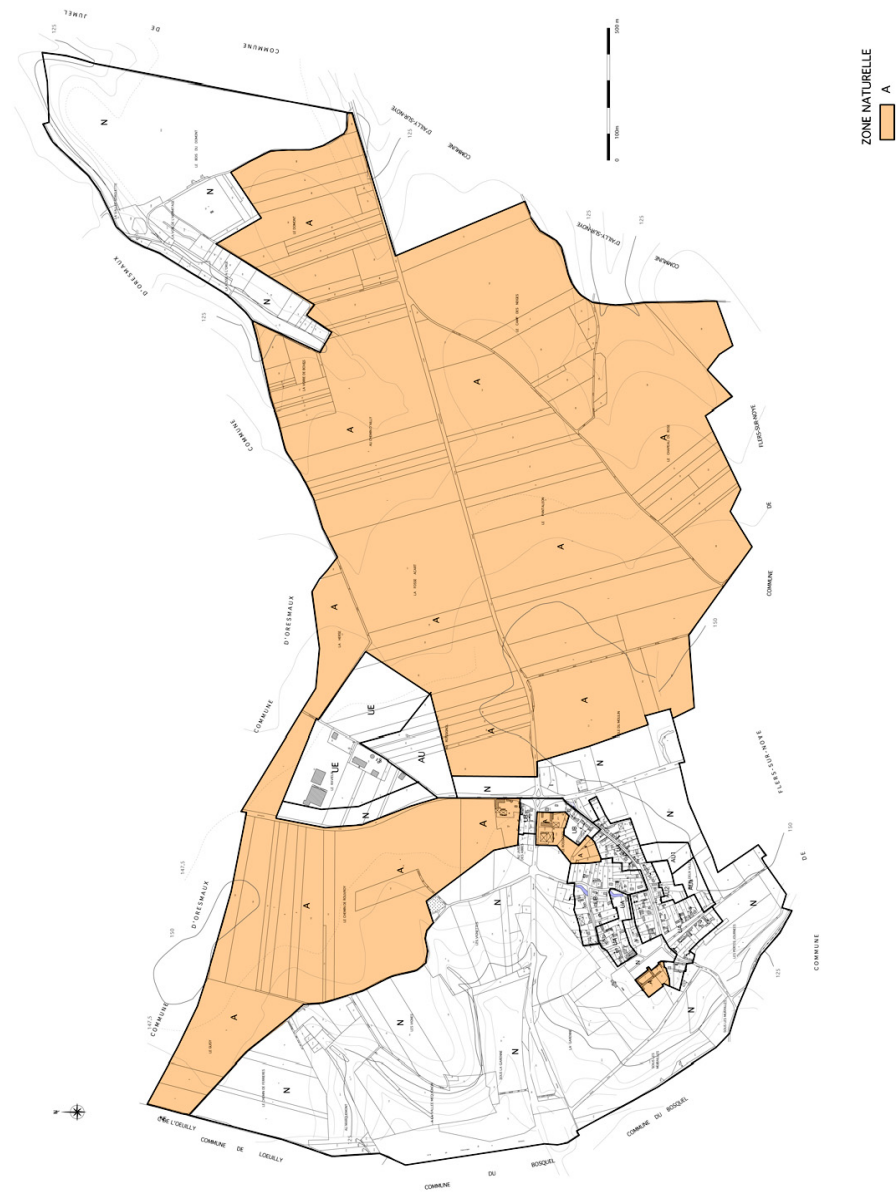
Monsieur le Maire de la commune de ESSERTAUX est informé de ce qu'en application du 12° de l'article D181-15-2, I du Code de l'environnement, cette attestation a vocation à être produite par la société Parc éolien du Camp Thibault à l'appui de sa demande d'autorisation environnementale formée sur le fondement de l'article L. 181-1 du Code de l'environnement.

Fait à Essertaux

Le 04/12/2018

Signature

ZONE A



CHAPITRE VII

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A

Caractère de la zone A :

La zone A est une zone destinée et vouée à l'exploitation agricole. Aucune construction ou utilisation du sol qui ne serait pas liée directement à cette économie ne sera autorisée.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE A 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

- 1.1 - Les installations publiques ou privées soumises à autorisation ou à déclaration, telles que décrites à l'article R 421.3.2 (Lorsque les travaux projetés concernent une installation soumise à autorisation ou à déclaration en vertu de la loi n° 76-663, 19 juillet relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, la demande de permis de construire doit être accompagnée de la justification du dépôt de la demande d'autorisation ou de déclaration), lorsqu'elles engendrent des nuisances incompatibles avec la santé et l'environnement urbain existant et à venir.
- 1.2 - L'ouverture et l'exploitation de toutes carrières, quelle qu'en soit l'importance.
- 1.3 - L'ouverture de terrains aménagés en vue de camping, ou pour le stationnement des caravanes, et les installations y afférentes.
- 1.4 - Le stationnement des caravanes isolées sur un terrain et toutes implantations d'habitats précaires et de mobiles homes.
- 1.5 - Les lignes aériennes sur les voies nouvelles de quelque nature que ce soit.
- 1.6 - Les bâtiments à usage industriel ou commercial ou d'habitat.
- 1.7 - Les lotissements de terrains de toutes natures.

ARTICLE A 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS ADMISES SOUS CONDITIONS

- 2.1 - Les constructions et installations nécessaires à l'implantation de constructions recevant du public qui impliquent des règles de constructions particulières, les règles 3 à 13 pourront ne pas être opposables sous réserve qu'elles s'intègrent dans l'environnement, existant ou projeté et respectent l'article 11.1 au 1er alinéa.
- 2.2 - Les constructions et installations de tous types, nécessaires à l'exploitation des réseaux d'intérêt public qui impliquent des règles de constructions particulières, dès lors qu'elles s'intègrent dans l'environnement, des dérogations aux règles 3 à 13 pourront leur être appliquées.
- 2.3 - La reconstruction à l'identique en cas de sinistre : en ce cas les articles 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 12 pourront ne pas être opposables si les dispositions qu'ils décrivent rendent la reconstruction impossible.
- 2.4 - Les aménagements hydrauliques afin de lutter contre les inondations dues aux ruissellements des eaux pluviales
- 2.5 - Les constructions destinées aux logements ou aux activités, nécessaires et directement lié aux bâtiments de l'exploitation agricole :
 - À l'habitation et à leurs dépendances dont la localisation est strictement indispensable au bon fonctionnement de l'activité agricole. Ces constructions ne seront autorisées uniquement si elles sont édifiées simultanément ou postérieurement aux bâtiments abritant les activités admises dans la zone, et à condition qu'elles soient le siège de l'exploitation.
 - À l'hébergement hôtelier, c'est-à-dire les gîtes ruraux et les campings, à condition que cette activité soit directement liée aux bâtiments de l'exploitation agricole,
 - Au commerce, c'est-à-dire un local de vente de produits de la ferme, à condition que cette activité soit directement liée aux bâtiments de l'exploitation agricole,

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE A 3 - ACCES ET VOIRIE

- 3.1 - Accès :
Lorsque les accès d'une construction, d'un établissement ou d'une installation se font à partir des routes départementales, ces accès doivent être aménagés de telle manière que la visibilité vers la voie soit assurée sur une distance minimale d'au moins 50 mètres de part et d'autre d'un point de l'axe, situé à 10 mètres en retrait de l'alignement de la voie.
- 3.2 - Voirie :
Toute construction ou installation nouvelle doit être desservie par une voie publique ou privée dont les caractéristiques correspondent à sa destination. Notamment, les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, collecte des ordures ménagères, transports publics.

La largeur d'assiette des nouvelles voies de desserte ou d'accès ne peut être inférieure à 8 mètres dès lors qu'elle dessert deux lots.

ARTICLE A 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

Tout nouveau réseau de distribution sera réalisé en souterrain.

- 4.1 - Eau :
Toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être raccordée au réseau public d'eau potable sous pression de caractéristiques suffisantes, à défaut et à titre provisoire, par captage, forage ou puit particulier si le dispositif envisagé est autorisé conformément à la réglementation en vigueur.
- 4.2 - Assainissement :
 - 4.2.1 - Eaux usées :
Les réseaux et les raccordements répondront aux dispositions préconisées dans le Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune et la réglementation en vigueur.
 - 4.2.2 - Eaux pluviales :
Les réseaux réalisés répondront aux dispositions préconisées dans le Schéma Directeur d'Assainissement de la Commune et la réglementation en vigueur.
Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'assainissement des eaux pluviales sur la propriété objet de la demande.
Les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales sont à réaliser sur la parcelle objet de la demande.
- 4.3 - Electricité - Téléphone - Télédistribution - Eclairage public :
Toute construction à usage d'habitation ou d'activité doit être raccordée aux réseaux publics d'électricité, et le cas échéant, de téléphone et de télédistribution : les branchements et les raccordements aux constructions seront souterrains.
Dans le cas où il n'existe pas de réseau de télédistribution, les antennes de télévision individuelles sont autorisées.

ARTICLE A 5 - CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

Pas de prescriptions particulières

ARTICLE A 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

L'implantation de toute construction ou installation nouvelle doit respecter les servitudes d'alignement appliquées aux voies et emprises publiques existantes, à modifier ou à créer. À défaut, aucune construction ne peut être implantée à moins de 5 mètres minimum de l'alignement des voies ouvertes à la circulation publique existantes, à créer ou à modifier.
Pour l'implantation des constructions en dehors de la zone agglomérée, un recul minimum de 20 mètres est exigé par rapport aux routes départementales.
En cas de transformation, d'extension sur une construction existante et ne respectant pas les règles précédentes, l'implantation peut se faire dans le prolongement de ladite construction.

- La pente des toitures sera supérieure à 30°, excepté dans le cas où des bâtiments anciens existants sur la propriété présentent une pente différente, auquel cas elle peut être reproduite.
- Les toitures seront débordantes au minimum sur deux faces sur quatre du bâtiment d'au moins 25 cm.

11.2.2 - Les paraboles destinées à la réception des images de télévision, à moins qu'elles ne respectent les termes de l'article 11.1, seront implantées au sol.

11.2.3 - Pour les bâtiments à usage d'activités agricoles et les équipements à vocation publique, les toitures en bac-acier non brillant et de teintes sombres sont autorisées, ainsi que les plaques de fibre ciment teinté dans la masse de couleur sombre.

11.2.4 - Les annexes des bâtiments (garages, abris de jardins ...) sont à pente de toiture libre, ils seront cependant en harmonie avec la construction principale dans les volumes et les matériaux.

11.3 - Clôtures, Murs :

11.3.1 - Les seules clôtures autorisées pour les constructions à usage d'habitation sont les clôtures mixtes : minérales et végétales et les clôtures végétales telles que décrites à l'annexe paysagère. Les clôtures de claustras de bois posés sur poteaux de Bois sont autorisées. La hauteur des clôtures ne peut excéder 2 mètres.

11.3.2 - Il n'est pas fixé de contraintes particulières concernant les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sécurité des personnes.

ARTICLE A 12 - STATIONNEMENT DES VEHICULES

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

ARTICLE A 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les bois et forêts repérés au plan et classés comme espaces boisés à conserver sont soumis au régime prévu par les articles L130-1 à L130-6 et R130-1 à R130-15 du Code de l'Urbanisme.

SECTION III - POSSIBILITE MAXIMALE D'OCCUPATION DU SOL

ARTICLE A 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Il n'est pas fixé de Coefficient d'Occupation des Sols pour ce secteur.

Aucune habitation, ni zone à vocation d'habitat n'est concernée par le périmètre de 500 mètres de protection réglementaire.

Aucune restriction n'est identifiée à ce jour au niveau des règles d'urbanisme, qui sont donc compatibles avec le projet éolien du Camp Thibault.

10.2. ARTICULATION AVEC LE SRE, ANNEXE DU SRCAE

La commune d'implantation (Essertaux) du parc éolien du Camp Thibault **fait/faisait (*) partie de la liste des communes établissant la délimitation territoriale des zones favorables à favorables sous conditions à l'éolien du Schéma Régional Eolien (SRE).**

(*) Pour rappel, le Schéma Régional Eolien (SRE), a été approuvé par arrêté préfectoral du 14 juin 2012 et annulé par la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016 pour défaut d'évaluation environnementale.

Les éoliennes du projet sont situées pour moitié (E1 et E2) en secteur favorable de l'ancien Schéma Régional Eolien et pour autre moitié (E3 et E4) en secteur favorable sous conditions, pour les deux motifs suivants :

- La présence d'espaces de biodiversité, notamment de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I « Bois de Berny, des Lozières, des Varinois et du Domont », située à environ 200 m ;
- La proximité avec le château de Folleville, situé à environ 8 km.

L'analyse des incidences potentielles du projet vis-à-vis des informations issues de l'ancien SRE est faite majoritairement au travers des Chapitres 1, 5 et 6 de la présente étude d'impact sur l'environnement :

- Chapitre 1 - § 1.5 : Choix du site,
- Chapitre 5 - § 5.4.7 : Orientations d'implantation,
- Chapitre 6 : Présentation des variantes et des raisons du choix du projet,
- Chapitre 7 - § 7.4.1 : Analyse de l'impact visuel par photomontages.

Cette analyse porte notamment sur :

- les recommandations pour le développement du parc éolien du Camp Thibault dans un pôle de structuration,
- l'absence d'effet de barrière visuelle et le respect des rapports d'échelle,
- la/les contrainte(s) associée(s) à la zone « favorable sous conditions ».

Scénario à 4 éoliennes disposées en ligne, le long de la RD920, le scénario retenu (n°8) ne respecte plus la stratégie du SRE de 2012 (souligner l'orientation de la vallée de la Selle au sein du pôle de structuration n°4).

Sa composition ne suit plus, certes, celle qui avait été envisagée de manière dominante dans le schéma d'implantation initial, mais un parti pris paysager secondaire : le soulignement du bois de Berny (et in fine de la RD920). En « rupture » par rapport au SRE dans la vision en plan avec l'axe de la vallée de la Selle, ce parti pris secondaire s'avère cependant être celui de moindre impact sur les photomontages, tout en s'appuyant sur des éléments localement marqueurs du paysage. Ce parti pris secondaire ne semble pas être en désaccord total avec les parcs existants (cf. photomontages 12, 20 et 42 en particulier).

C'est en tout cas cette implantation qui permet(tra) de garantir « localement » une absence d'impacts résiduels modérés, après un processus itératif appliqué avec rigueur, sur la base d'une analyse de variantes d'implantation concluant à un minimum de mesures complémentaires à mettre en place sur le projet du Camp Thibault.

10.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) ARTOIS-PICARDIE

L'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau ou SDAGE a été confiée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 au Comité de bassin. Un seul SDAGE a été élaboré pour l'ensemble du bassin versant Artois-Picardie. Le document a été réalisé sur la base de nombreux documents de travail fournis par les participants, et sur la base des conclusions des réunions. Il a été approuvé le 20 novembre 2009.

Les orientations générales du SDAGE ont été effectuées selon 6 thèmes généraux ayant été retenus par les participants :

- La garantie de l'alimentation en eau potable,
- L'amélioration de la qualité des eaux de rivières,
- L'intégration de l'eau dans la ville,
- La reconquête du patrimoine écologique, la valorisation du littoral,
- La maîtrise des usages de l'eau,
- Volet sensibilisation et communication.

Différentes dispositions réparties en 6 thèmes ont ainsi été adoptées et forment un dispositif cohérent qui permet d'assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le parc éolien du Camp Thibault n'est pas de nature à être concerné directement ou indirectement par les dispositions du SDAGE. En effet, il ne génère en phase exploitation ni risque de pollution des eaux (superficielles ou souterraines), ni perturbation du fonctionnement hydraulique du bassin versant, ni atteinte à des zones humides potentielles.

Le parc éolien du Camp Thibault est donc compatible avec le SDAGE Artois-Picardie.

10.4. COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE REFERENCE

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	Compatibilité du parc éolien projeté
I. Les plans et programmes faisant l'objet d'une évaluation environnementale	
Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non concerné
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Prise en compte du poste source le plus adapté pour le raccordement - Compatible
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 Compatible avec les orientations et dispositions
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Non concerné à ce jour
Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Côtes à plus de 20 km - Non concerné
Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Côtes à plus de 20 km - Non concerné
Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Compatible
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Compatible
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Non concerné
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Hors parc naturel régional – Non concerné
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Hors parc national – Non concerné
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non concerné
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Compatible
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Compatible
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Compatible
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Pas de carrière sur le site - Non concerné
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	
Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Hors périmètre de la bande AZI - Non concerné

Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné
Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Non concerné
Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Non concerné
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non concerné
4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes	Non concerné
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Compatible
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Compatible
Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non concerné
Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non concerné
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Non concerné à ce jour
Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non concerné
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Non concerné
Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	Non concerné
Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	Compatible à ce jour
Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Non concerné
Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non concerné
Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné

Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non concerné
Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme	Non concerné
II. Les plans et programmes susceptibles faisant l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas	
Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Non concerné
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Non concerné
Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Non concerné
Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Non concerné
Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	Non concerné
Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Non concerné
Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Non concerné
Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	Non concerné
Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Non concerné
Plan local d'urbanisme	Compatible
Carte communale	Non concerné

Chapitre 11. DEFINITION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

11.1. MILIEU PHYSIQUE

11.1.1. GEOMORPHOLOGIE, SOLS ET GEOLOGIE

11.1.1.1. PHASE DE CONSTRUCTION

> Evitement

Une étude géotechnique de type G2 AVP, comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des implantations sera effectuée afin de déterminer l'importance des fondations. Les forages seront ensuite rebouchés avec des matériaux inertes (ici la terre excavée). Cette étude précisera la stabilité du sol, les caractéristiques géotechniques du sous-sol, la présence ou non d'un aquifère superficiel, et confirmera l'absence de cavités. **En fonction des résultats des sondages, le dimensionnement des fondations sera adapté.**

> Réduction

La terre végétale sera mise de côté et remise sur site (ou éventuellement évacuée) après réfection des chemins d'exploitation. Le plan de circulation des engins empruntera les pistes créées et existantes ainsi que les aires de stationnement prévues à cet usage.

Les matériaux utilisés pour le comblement seront inertes et sans danger pour les formations géologiques atteintes.

11.1.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

Pendant la phase d'exploitation, les éoliennes ne seront pas à l'origine d'impact significatif sur la géologie, aucune mesure n'est envisagée.

11.1.2. HYDROGEOLOGIE

11.1.2.1. PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

Un certain nombre de mesures durant les phases de construction et de démantèlement sont mises en place par les différentes entreprises intervenantes dans le cadre des travaux de construction/déconstruction des éoliennes et tout particulièrement des fondations.

Dès le début du/des chantier(s), des mesures seront mises en place pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures afin qu'il n'y ait pas de ruissellement de polluants vers les eaux (par exemple via la mise en place de bacs de rétention sous les réservoirs et sous les transformateurs). Les dispositions suivantes (liste non exhaustive) seront à minima mises en place et seront consignées dans les cahiers des charges des entreprises réalisant les travaux :

> Evitement & Réduction

Mesures générales :

Bien que le parc éolien du Camp Thibault se situe hors de périmètres de protection des captages AEP limitrophes, il convient de protéger de tout risque de pollution la nappe sous-jacente. Plusieurs mesures seront mises en place (liste non exhaustive) :

- Les engins seront régulièrement entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement,
- Leur maintenance sera effectuée en dehors des chantiers ou sur une aire dédiée avec mise en rétention,
- Aucun stockage de produit polluant ne sera effectué sur la zone d'implantation,
- Aucune zone de travaux ne sera installée à proximité des cavités ou des indices de présence identifiés,
- L'entretien des abords pour les zones pouvant être érodées sera réalisé,
- Des panneaux indiquant les zones sensibles évoluant selon le planning des travaux seront installés,
- La protection de la ressource en eau par l'utilisation de « kits anti-pollution » (les « kits anti-pollution » seront présents dans chacun des véhicules intervenants sur les chantiers),
- Des WC chimiques seront installés pendant les phases de construction et démantèlement,
- Des huiles de décoffrages végétales, non polluantes, seront utilisées lors de la réalisation des fondations.

Phase de construction : mesures spécifiques concernant le coulage du béton des fondations :

Le coulage du béton n'a pas d'impact significatif sur la qualité des sols agricoles environnants, ni sur celle des eaux souterraines. Les nappes phréatiques ne sont en effet pas affleurantes et les travaux s'effectuent avec les précautions d'étanchéité nécessaires pour éviter le transfert de substances indésirables aux nappes.

Avant de couler la fondation, l'étanchéité sera assurée par un béton de propreté en guise de semelle. Le rinçage des toupies de béton se fera sur géotextile de manière à récupérer et évacuer les jus (laitances).

Enfin, concernant les opérations de coulage du béton, les volumes injectés seront vérifiés et enregistrés afin de déceler toute surconsommation accidentelle.

Une charte type « Chantier vert », qui reprend notamment les mesures ci-dessus, sera co-signée par toutes les entreprises intervenantes et une information sera dispensée concernant les réflexes à avoir si une pollution accidentelle est constatée.

Après la mise en place de ces mesures, l'impact des chantiers sur l'hydrogéologie est/sera négligeable.

11.1.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

> Evitement & Réduction

Par ailleurs, en phase d'exploitation, des mesures de réduction seront mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement pour les phases de construction et de démantèlement, dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisation, interdiction(s) et restriction(s) notamment).

Dans tous les cas, les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à respecter la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté ministériel relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation ICPE.

Les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à :

- Proscrire toute utilisation de pesticides lors des opérations de maintenance des éoliennes et des postes électriques, et avertir le maître d'ouvrage si des difficultés apparaissent vis-à-vis de la végétation sur le site ;
- Respecter l'interdiction de stocker tout produit dans les éoliennes et les postes électriques, particulièrement des matériaux combustibles et inflammables. Par ailleurs, des Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits utilisés sont mises à disposition du personnel intervenant.

Outre les mesures citées ci-dessus, des moyens seront mis à disposition si nécessaire par les entreprises intervenantes et l'exploitant pour assurer la propreté du site :

- Présence de kits absorbants en permanence sur le site (et dans les véhicules le cas échéant) en cas de fuite accidentelle ;
- Présence de bacs de rétention sous les transformateurs des postes électriques.

■ RISQUE DE CONTAMINATION DE L'EAU

Concernant le risque de fuites d'huiles pendant le fonctionnement des éoliennes, il faut noter que le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînera rapidement l'arrêt de l'éolienne et l'avertissement de l'équipe de maintenance. Cette fuite restera cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux de surface ou souterraines est nul.

■ RISQUE DE COMPACTAGE ET DE RUPTURE D'ALIMENTATION DE LA NAPPE

Pendant la phase d'exploitation, les éoliennes n'étant pas à l'origine d'impact significatif sur le compactage et l'alimentation de la nappe, aucune mesure n'est envisagée.

■ QUANTITE DES EAUX RUISSELEES

Aucun impact n'étant relevé, aucune mesure n'est envisagée.

11.1.3. HYDROLOGIE

11.1.3.1. PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

> Evitement & Réduction

Dès le début du/des chantier(s), des mesures seront mises en place pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures (liste non exhaustive) :

- Entretien des abords pour les zones pouvant être érodées,
- Installation de panneaux indiquant les zones sensibles évoluant selon le planning des travaux,
- Protection de la ressource en eau par l'utilisation de kits anti-pollution si nécessaire.

Avec la mise en place de ces mesures qui permettent d'éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles, l'impact des chantiers sur l'hydrologie est/sera négligeable.

11.1.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

> Evitement & Réduction

Par ailleurs, en phase d'exploitation, des mesures de réduction seront mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement pour les phases de construction et de démantèlement, dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisation, interdiction(s) et restriction(s) notamment). **Dans tous les cas, les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à respecter la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté ministériel relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation ICPE.**

Les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à :

- Proscrire toute utilisation de pesticides lors des opérations de maintenance des éoliennes et des postes électriques, et avertir le maître d'ouvrage si des difficultés apparaissent vis-à-vis de la végétation sur le site ;
- Respecter l'interdiction de stocker tout produit dans les éoliennes et les postes électriques, particulièrement des matériaux combustibles et inflammables. Par ailleurs, des Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits utilisés sont mises à disposition du personnel intervenant.

Outre les mesures citées ci-dessus, des moyens seront mis à disposition si nécessaire par les entreprises intervenantes et l'exploitant pour assurer la propreté du site :

- Présence de kits absorbants en permanence sur le site (et dans les véhicules le cas échéant) en cas de fuite accidentelle ;
- Présence de bacs de rétention sous les transformateurs des postes électriques.

■ RISQUE DE CONTAMINATION DE L'EAU

Concernant le risque de fuite d'huile pendant le fonctionnement des éoliennes, il faut noter que le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînera rapidement l'arrêt de la machine et l'avertissement de l'équipe de maintenance. Cette fuite restera cantonnée à l'intérieur de l'éolienne et l'impact sur les eaux de surface est nul.

■ QUANTITE DES EAUX RUISSELEES

Aucun impact n'étant relevé, aucune mesure n'est envisagée.

11.1.4. CLIMAT

11.1.4.1. PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

Aucune mesure particulière n'est prévue.

11.1.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Compte tenu de l'impact positif des éoliennes sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et de l'impact négligeable sur les vents, aucune mesure n'est à prévoir.

11.1.5. QUALITE DE L'AIR

11.1.5.1. PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

> Réduction

Les dispositions suivantes seront mises en œuvre (liste non exhaustive) :

- Limiter la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ;
- Arroser ces pistes par temps sec, sans omettre de récupérer et de traiter les eaux de ruissellement chargées de particules si nécessaire, avant de les remettre dans le milieu naturel ;
- Interdire le transfert de matériaux par vent(s) fort(s).

Avec la mise en place de ces mesures, l'impact négatif temporaire du/des chantier(s) sur la qualité de l'air est/sera négligeable.

11.1.5.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les éoliennes auront un impact indirect positif et permanent sur la qualité de l'air. Aucune mesure n'est à prévoir.

11.1.6. RISQUES NATURELS

11.1.6.1. PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

La conception du parc éolien du Camp Thibault a pris en compte les différents risques du territoire.

Par ailleurs, la conception même des éoliennes et des différents systèmes de sécurité contribuent à prévenir tout risque lié à l'incendie ou à la foudre.

> Evitement

Les fondations font l'objet d'une attention particulière, reposant avant tout sur :

- Une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de confirmer l'absence de cavité(s) souterraine(s) et/ou d'anomalie(s) du/des sous-sol(s) ;
- Une étude de dimensionnement préalable des fondations, réalisée par un bureau d'étude technique.

11.1.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

11.2. MILIEU NATUREL

11.2.1. MESURES D'EVITEMENT

○ FLORE ET HABITATS

Le pétitionnaire a évité d'implanter les chemins ainsi que les éoliennes au sein des enjeux les plus élevés. L'utilisation des chemins agricoles existants a été privilégiée.

Etant donné l'implantation des éoliennes dans des secteurs à enjeux très faibles, aucun impact significatif sur la flore et les habitats naturels n'est à prévoir. Le projet ne nécessite donc pas la mise en place d'autres mesures.

Une recolonisation progressive de la végétation se fera à proximité des éoliennes et des chemins d'accès, de ce fait, les impacts résiduels seront également faibles.

○ AVIFAUNE

Dans le cadre de la définition du parc éolien du Camp Thibault ont été évitées des implantations d'éoliennes sur des zones reconnues comme :

- Des axes privilégiés de déplacements locaux d'oiseaux,
- Des sites de nidification importants pour des oiseaux rares et menacés, par conséquent sensibles à la perturbation de leur environnement,
- Des sites de stationnement importants au niveau international ou national pour les oiseaux hivernants ou migrateurs sensibles (rapaces, cigognes, pluviers et vanneaux...).

De plus, lors de la conception du projet, celui-ci a évolué afin que :

- toutes les éoliennes soient à plus de 200m (bout de pales) des secteurs boisés (forêts, bois, bandes boisées) ; et donc localisées en dehors des zones d'enjeux modérés (représentant des tampons aux éléments boisés et corridors de déplacement) ;
- les secteurs de nidification de l'Édicnème criard identifiés lors de l'état initial soient évités ;
- de réduire les risques de collision et de perturbation des déplacements que ce soit en migration ou lors des déplacements locaux ;
- la garde au sol des éoliennes soit supérieure à 30 m.

Fiche E.1.1.a – cf. Annexe 14.4

Fiche E.1.1.c – cf. Annexe 14.4

○ CHIROPTERES

Selon les recommandations Eurobats « en règle générale, les éoliennes ne doivent pas être installées dans les forêts, ni à une distance inférieure à 200 m (entre le bout de pale et le boisement), compte-tenu du risque qu'implique ce type d'emplacement pour toutes les chauves-souris ».

Néanmoins, au vu de la confrontation avec les résultats de l'état initial, il a été préconisé d'installer les mâts d'éoliennes à 250 mètres des bois, 200 m des haies d'intérêt pour les Chiroptères et 50 m des corridors. **Toutes les éoliennes respectent les recommandations faites.** Ces dernières sont en effet localisées en dehors des zones d'enjeux modérés (représentant des tampons afin d'éloigner les éoliennes des éléments boisés et corridors de déplacement).

Fiche E.1.1.c – cf. Annexe 14.4

Le tableau ci-après présente la distance des quatre éoliennes du projet aux haies ou boisements d'intérêt écologique les plus proches.

Eolienne	Distance (bout de pales en mètres)
E1	651 m d'une bande boisée
E2	247 m d'une bande boisée
E3	296 m du bois de Berny
E4	221 m du bois de Berny

De plus, lors de la conception du projet, celui-ci a évolué afin que :

- Les fonctionnalités chiroptérologiques soient prises en compte ;
- La garde au sol des éoliennes soit supérieure à 30 m.

○ AUTRES FAUNES (HORS CHIROPTERES)

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesures d'évitement.

11.2.2. MESURES DE REDUCTION

○ AVIFAUNE

Il est à souligner que lors de la conception du projet le nombre d'éoliennes a été réduit (6 à 4). De plus la configuration du projet a été travaillée afin de réduire les risques de collision et de perturbation des déplacements que ce soit en migration ou lors des déplacements locaux.

Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, notamment des Busards, **les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes et des fondations) des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 15 mars au 15 septembre.** En effet, un certain nombre d'oiseaux ayant une valeur patrimoniale (Busard Saint-Martin, Alouette des champs, Édicnème criard) nichent pendant cette période dans les parcelles cultivées. L'emprise du chantier sera réduite au strict nécessaire afin d'éviter au maximum les perturbations/destructions des milieux environnants.

Si les travaux ne peuvent pas commencer avant la période de nidification, à minima, les parcelles concernées par les travaux seront au préalable mises en labour. Avant le démarrage des travaux, un passage préventif sur site par un écologue permettra d'établir la présence ou l'absence de nidification au droit des emprises des travaux.

De plus, un suivi durant toute la phase de reproduction devra être mis en place afin de constater si les travaux n'impactent pas de façon notable la reproduction des oiseaux. Si les travaux perturbent la nidification d'espèces protégées et sensibles, alors des mesures supplémentaires devront être prises pour limiter ces effets sur la reproduction des oiseaux.

Fiche R.3.1.a – cf. Annexe 14.4

Concernant la phase du chantier d'implantation des éoliennes, des précautions seront à prendre afin de prévenir toute pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile et/ou d'essence : vérification des véhicules et des cuves de stockage. Les câbles de raccordement des éoliennes seront enterrés.

Grâce à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, le projet du parc éolien du Camp Thibault n'aura pas d'impact significatif sur l'avifaune, les principaux enjeux ayant été pris en compte. En effet, toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées. Les chemins d'accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront des routes existantes ou des parcelles cultivées. Par conséquent, aucune mesure de compensation n'est à mettre en place.

○ CHIROPTÈRES

Lors de la conception du projet le nombre d'éolienne(s) a été réduit de 6 à 4, ce qui diminue significativement l'impact du projet sur les Chiroptères. La végétation au pied des éoliennes sera régulièrement fauchée afin de conserver un couvert végétal bas et ainsi réduire l'attraction des insectes, proies des Chiroptères.

Fiche R.2.2.c – cf. Annexe 14.4

Bien que toutes les éoliennes soient situées à plus de 200 mètres (bout de pale) des bois et des haies d'intérêt, les éoliennes E3 et E4 se trouvent entre deux secteurs boisés importants que sont le Bois de Berny au sud et le Bois du Domont au nord.

De plus les éoliennes ont un diamètre de rotor supérieur à 90 m, ce qui selon les dernières recommandations de la SFPEM (Note technique du Groupe de Travail Eolien de la Coordination Nationale Chiroptères de la SFPEM - décembre 2020) augmente le risque de collision. C'est pourquoi, par mesure de précaution, toutes les éoliennes seront bridées.

Une étude en continu et en canopée a eu lieu de fin avril à fin novembre 2017. Elle permet de définir les paramètres de bridage en fonction des conditions relevées sur le site.

Ainsi, afin de réduire les risques de collision pour la Pipistrelle de Nathusius et les espèces de haut vol, toutes les éoliennes seront bridées, selon les paramètres suivants :

- Du 15 avril au 30 septembre,
- Si la température est supérieure à 10°C,
- Si la vitesse du vent est inférieure à 6 m/s (préconisation DREAL Hauts-de-France),
- De 45 min après le coucher à 45 min avant le lever du soleil.

Ces bridages seront effectifs durant la première année d'exploitation, puis un ajustement des paramètres sera effectué en fonction des retours concernant les suivis de mortalité (ci-après) et d'activité en nacelle (ci-après).

Fiche R.3.2.b – cf. Annexe 14.4

Au regard des mesures mises en place lors de la conception du projet : éoliennes à plus de 200 mètres en bout de pales des secteurs à enjeux, garde au sol supérieure à 30 m et des mesures de réduction (bridage des éoliennes), on peut donc considérer que l'impact résiduel pour les Chiroptères est négligeable.

○ AUTRES FAUNES (HORS CHIROPTÈRES)

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesures de réduction.

L'impact résiduel sur les mammifères terrestres, amphibiens et reptiles est très faible et non significatif. De ce fait, aucune mesure compensatoire n'est à mettre en place.

11.2.3. MESURES DE COMPENSATION

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesures de compensation.

11.2.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

○ AVIFAUNE

MISE EN PLACE D'UNE JACHÈRE FAUNE SAUVAGE

Afin de favoriser l'avifaune nicheuse inféodée aux zones de cultures (Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, Alouette des champs et autres passereaux divers, etc.), une convention a été signée afin de mettre en place, sur une surface de 2,5 hectares, une jachère de type faune sauvage dont le couvert végétal devra rester relativement ras. Celle-ci est située à distance raisonnable des éoliennes (plus de 500 mètres) afin de ne pas trop favoriser l'accueil des diverses espèces à proximité immédiate des machines.

Les jachères sont indispensables à l'élevage des jeunes Œdicnèmes criards et sont également des terrains de chasse pour les busards ainsi que des habitats de nidification pour l'Alouette des champs, etc.

L'installation des couples d'Œdicnèmes criards étant conditionnée par la présence de cultures à pousse tardive sur sol caillouteux et crayeux, la jachère est localisée dans un secteur favorable. Il s'agit d'une parcelle cultivée favorables à la nidification de l'espèce (sol caillouteux, bonne exposition).

Afin d'éviter d'avoir un couvert végétal trop haut, la jachère sera fauchée au moins une fois par an après la période de reproduction (début septembre par exemple).

La convention entre le maître d'ouvrage et l'exploitant agricole, qui précise la localisation, est présente en annexe.

Fiche A.3.c – cf. Annexe 14.4

SUIVI SCIENTIFIQUE DE L'ŒDICNÈME CRIARD

Afin de répondre aux questionnements sur l'impact potentiel de projet éolien sur l'Œdicnème criard, il sera mis en suivi scientifique de l'espèce à l'échelle du projet. Pour ce faire les différents couples de l'espèce seront recensés dans un périmètre de 1km autour du projet et au niveau de la jachère agricole. Chaque année de suivi fera l'objet d'une carte de l'assolement des parcelles agricoles, de 3 sorties nocturnes et 2 sorties diurnes réparties sur la période de reproduction. Ces inventaires auront lieu pendant les 3 années précédant la construction du projet et les 3 années suivantes afin de pouvoir comparer les données de répartition avant et après la construction du parc éolien. Il devra être réalisé par une structure compétente en la matière.

○ CHIROPTERES

RECHERCHES ET PRESERVATION DE MATERNITE DE CHIROPTERES SENSIBLES A L'EOLIEN

La société ESCOFI a passé une convention avec l'association Picardie Nature afin de de rechercher des gîtes de maternité de Chiroptères sensible à l'éolien afin d'en aménager au moins deux pour favoriser leurs populations.

Lors de la période de parturition précédant la construction du parc éolien seront réalisés :

- des inventaires des gîtes de maternités des espèces cibles (villages et boisements cibles)
- une hiérarchisation des enjeux de conservation des différents gîtes de maternités détectés
-

L'année suivante seront réalisés :

- des aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements selon les besoins identifiés
- l'attribution du label national Refuge pour les Chauves-souris.

Les gîtes préservés seront suivis pendant les 3 années suivant la réalisation des aménagements et les mesures évaluées.

Fiche A.3.c – cf. Annexe 14.4

11.2.5. MESURES REGLEMENTAIRES

L'article 12 de 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 ICPE, prévoit que :

- L'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. **Ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service** industrielle de l'installation afin d'assurer un suivi sur un cycle biologique complet et continu adapté aux enjeux avifaune et chiroptères susceptibles d'être présents.
- Ce suivi est **renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif** et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. **A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans** d'exploitation de l'installation.
- Le suivi mis en place par l'exploitant est **conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre** chargé des installations classées.
- Les **données brutes collectées dans le cadre du suivi environnemental sont versées**, par l'exploitant ou toute personne qu'il aura mandatée à cette fin, dans l'outil de téléservice de "dépôt légal de données de biodiversité" créé en application de l'arrêté du 17 mai 2018. Le versement de données est effectué concomitamment à la transmission de chaque rapport de suivi environnemental à l'inspection des installations classées.

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres a été validé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) le 28 mai 2018 et élaboré dans le cadre d'un groupe de travail associant des experts issus :

- de l'administration (DGPR, DGALN, le Muséum National d'Histoire Naturelle) ;

- des associations de protection de la nature (la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM)) ;
- de la profession de l'éolien (le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et France Energie Eolienne (FEE)).

Selon ce protocole, devra être mis en place un suivi d'activité des Chiroptères en nacelle et un suivi de mortalité conjoint pour les oiseaux et les Chiroptères.

Ces suivis sur un cycle biologique complet devront débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, ils seront renouvelés tous les 10 ans.

○ SUIVI DE L'ACTIVITE DES CHIROPTERES

Selon le protocole cité ci-avant, le parc éolien du Camp Thibault devra faire l'objet d'un **suivi d'activité des Chiroptères en nacelle de l'éolienne E4** sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris.

Il devra remplir les conditions suivantes :

- sans échantillonnage temporel (chaque nuit, depuis environ 1 heure avant le coucher de soleil jusqu'à 1 h après le lever de soleil) ;
- sur l'ensemble de la période d'activité du cortège d'espèces considérées ;
- avec des systèmes qui couvrent la diversité des caractéristiques acoustiques des espèces ;
- avec des micros omnidirectionnels orientés vers la base du rotor, supposée la plus à risque ;
- avec des micros recalibrés chaque année, et une bonne qualité d'enregistrement (en maîtrisant notamment au préalable les limites de la mise en œuvre de chaque système et leurs paramétrages pour éviter les parasites acoustiques).

Le but de ce suivi sera d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site, en conditions réels (présence des éoliennes), par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le suivi de mortalité (présenté ci-après). Il permettra d'infirmer ou confirmer les impacts pressentis dans cette étude mais également d'ajuster les mesures mises en place comme d'éventuels paramètres de bridage.

Le budget alloué à cette mesure est de 11 000 € / année à renouveler trois fois soit 33 000 €.

○ SUIVI DE MORTALITE

Selon le protocole cité ci-avant le parc éolien du Camp Thibault devrait faire l'objet d'un suivi de mortalité dans les conditions suivantes :

- **20 prospections au minimum, réparties entre mi-mai et fin octobre ;**
- Sur les 4 éoliennes du projet ;
- Surface à prospecter : carré de deux fois la longueur des pales ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ;
- Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ;
- Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance.

Pour réaliser une prospection complète, une matérialisation au sol avec des piquets sous forme d'un quadrillage peut aider les prospecteurs à se déplacer de façon régulière sous les éoliennes. Ces piquets sont posés à une distance de 10 mètres chacun sur une longueur de 100 mètres minimum. La prospection s'effectue de part et d'autre des lignes matérialisées par ces piquets.

Ce suivi sur un cycle biologique complet devra débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, il sera renouvelé tous les 10 ans. Pour rappel, ce suivi est commun avec celui pour les oiseaux dont le budget est de 12 000 € / année à renouveler trois fois soit 36 000 €.

Le but de ce suivi est de justifier et dimensionner les mesures correctives à mettre en place de façon proportionnée, en fonction des résultats de mortalité :

- Vérifier la validité des conclusions de l'étude d'impact ;
- Estimer quantitativement et qualitativement l'efficacité ou les failles des mesures mises en place, comprendre et en expliquer les causes ;
- Proposer au besoin une révision adaptée (à la hausse ou à la baisse) des mesures en place ;
- Retenir au besoin d'autres mesures correctives en fonction des résultats, et prévoir au besoin un nouveau suivi pour en vérifier l'efficacité (non prévu dans le budget alloué à ces mesures).

Il est à noter qu'aucune haie ou boisement (éventuelle source de collision) n'est présent à moins de 200 m en bout de pales des éoliennes. De ce fait, ce suivi ne nécessite pas une présentation détaillée de la typologie des haies environnantes.

11.2.6. COUT DES MESURES

Nom de la mesure	Nature (E, R, C et temporaire/permanent)	Objectif de résultat de la mesure	Modalité de réalisation	Durée d'engagement et modalités de gestion	Modalités de suivi de la mesure
Chantier en dehors de la période de nidification de l'avifaune	Réduction et temporaire	Eviter le dérangement et l'échec de la reproduction de l'avifaune nicheuse des plaines agricoles notamment le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard et Alouette des champs	Les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes et des fondations) des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 15 mars au 15 septembre. Si des travaux ne peuvent débuter avant cette période, l'emprise du chantier serait à minima labourée avant la période de nidification. Préalablement, un écologue passera avant tout travaux afin de repérer d'éventuelles nichées et de les baliser. L'ensemble de la période de nidification serait alors suivi par un écologue. <u>Cout</u> : 3 500 € si travaux en période de nidification	-	-
Bridage	Réduction et permanent	Réduire les risques de collision des espèces de haut vol et migratrices	Bridage de toutes les éoliennes selon les paramètres suivants : - Du 15 avril au 30 septembre, - Si la température est supérieure à 10°C, - Si la vitesse du vent est inférieure à 6 m/s, - De 45 min après le coucher à 45 min avant le lever du soleil <u>Cout</u> : perte de productivité associée	Durée de vie du parc éolien	Suivis d'activité en nacelle et de mortalité
Jachère faune sauvage	Accompagnement et permanent	Favoriser la reproduction de l'espèce sur le secteur	Convention avec l'agriculteur concerné par la parcelle	Durée de vie du parc éolien	Suivi scientifique
Suivi Œdicnème criard	Accompagnement et temporaire	Suivre l'évolution des effectifs de l'espèce à proximité du parc au niveau de la jachère faune sauvage	5 sorties dont 3 nocturnes et 2 diurnes par année de suivi. Pendant les 3 années précédentes et les 3 années suivant la construction du parc éolien <u>Cout</u> : 28 000 €	6 ans	Rapport de suivi
Recherches et préservation de maternité de Chiroptères sensibles à l'éolien	Accompagnement et permanent	Favoriser les populations locales de chiroptères sensibles à l'éolien	Recherche et hiérarchisation des maternités lors de la période de parturition précédant le chantier Aménagement d'au moins 2 maternités et obtention du label national Refuge pour les Chiroptères 3 années de suivi <u>Cout</u> : 36 000 €	5 ans	Rapport de suivi annuel lors des 3 années suivant les aménagements et évaluation de la mesure
Suivi d'activité en nacelle	Réglementaire et permanent	Vérifier la pertinence des mesures de bridage pour les Chiroptères	Suivi d'activité des Chiroptères en nacelle d'une éolienne sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris. Le but de ce suivi sera d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site, en conditions réelles (présence des éoliennes), par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le suivi de mortalité (présenté ci-après). Il permettra d'infirmer ou confirmer les impacts pressentis dans cette étude mais également d'ajuster les mesures mises en place comme d'éventuels paramètres de bridage. <u>Cout</u> : 11 000 € / année à renouveler trois fois soit 33 000 €	Dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, renouvelé tous les 10 ans	Rapport de suivi transmis à l'inspecteur ICPE
Suivi de mortalité	Réglementaire et permanent	Vérifier la pertinence de l'évaluation des impacts et des mesures mise en place pour l'avifaune et les Chiroptères	- 20 prospections au minimum, réparties entre mi-mai et fin octobre ; - Sur les 4 éoliennes du projet ; - Surface à prospecter : carré de deux fois la longueur des pales ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ; - Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ; - Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance. <u>Cout</u> : 12 000 € / année à renouveler trois fois soit 36 000 €	Dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, renouvelé tous les 10 ans	Rapport de suivi transmis à l'inspecteur ICPE

11.3. MILIEU HUMAIN

11.3.1. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET HABITAT

11.3.1.1. MESURES RELATIVES A L'URBANISME

> Réglementaire

Le projet est en accord avec les règles d'urbanisme en vigueur à ce jour sur la commune d'Essertaux. L'installation est implantée de telle sorte que les éoliennes sont/seront situées au-delà de 500 mètres de toute habitation et de zones urbanisables définies dans le(s) document(s) locaux d'urbanisme. Aucune autre mesure n'est à prévoir.

11.3.1.2. MESURES RELATIVES A L'IMMOBILIER

L'ensemble des conclusions tendent à montrer que l'immobilier suit la conjoncture du marché, et que la présence d'un parc éolien n'a pas d'incidence sur le marché de l'immobilier. **Les ressources générées par les éoliennes permettent également aux communes d'améliorer leurs équipements ce qui est plutôt une plus-value pour les biens immobiliers.** Aucune mesure complémentaire n'est proposée.

11.3.1.3. PERCEPTION GENERALE PAR LA POPULATION

> Accompagnement

Au cours du développement du parc éolien du Camp Thibault, ESCOFI énergies nouvelles a mené une concertation auprès des élus, des propriétaires, des exploitants, afin de leur présenter le dossier dans sa conception finale avant dépôt officiel.

11.3.2. VOLET SANTE : CADRE DE VIE, SECURITE ET SANTE PUBLIQUE

La réglementation des études d'impacts prescrit de traiter le volet santé à part du reste de l'étude, de façon à bien évaluer les risques sanitaires d'un projet quel qu'il soit. Ainsi, l'impact sur la santé d'un tel projet vis-à-vis des populations exposées est la résultante de différents impacts.

C'est donc un volet sanitaire qui est développé, plutôt qu'une véritable étude d'impacts sur la santé des populations, et qui recense donc la nature des risques, sa quantification pour les populations exposées et les mesures mises en place pour en limiter les effets.

Les risques potentiels traités dans ce volet concernent :

- Le bruit,
- Les infrasons,
- Les champs électromagnétiques,
- Les vibrations,
- Les effets d'ombrages éventuels,
- L'environnement lumineux,
- Transport et flux,
- Déchets.

Le principal groupe des populations concerné par le projet éolien du Camp Thibault sont les riverains du parc. Le volet santé de la présente étude, porte donc sur les habitations et les zones à vocation d'habitat les plus proches.

11.3.2.1. ACOUSTIQUE

■ EVITEMENT & REDUCTION

En amont du projet retenu et des mesures associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures :

- **Optimisation de l'implantation des éoliennes** avec un critère d'éloignement minimal de 500 m entre les machines et les habitations riveraines.
- **Choix du meilleur compromis technico-économique** du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet).

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement(s) par vitesse de vent, dans l'ensemble des ZER, de jour comme de nuit, et pour chaque secteur de vent (vitesses et directions).

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Un plan d'optimisation ou plan de bridage est donc proposé, dans différentes directions de vent privilégiées et en fonction de la vitesse du vent.

Ce plan de bridage est élaboré à partir de plusieurs modes de bridage permettant une certaine souplesse et limitant ainsi la perte de production. Ils correspondent à des ralentissements graduels de la vitesse de rotation du rotor de l'éolienne permettant de réduire la puissance sonore des éoliennes.

Les tableaux suivants synthétisent les niveaux de puissance acoustique des modes de bridage :

V117 avec STE - 4,2 MW – HH=91,5 m								
Vitesse de vent à H _{ref} =10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Mode PO1	93,1	96,0	100,2	104,0	105,9	106,0	106,0	106,0
Mode SO1	93,1	96,0	100,2	103,5	104,9	105,0	105,0	105,0
Mode SO2	93,1	96,0	100,1	102,0	102,3	102,5	102,9	103,0
Mode SO3	93,1	96,0	99,9	100,9	101,0	101,0	101,0	101,0

Ces données sont issues du document n° 0067-7063_V06 du 21 janvier 2020, établi par la société VESTAS.

Mise en œuvre du bridage

Les plans d'optimisation proposés ci-après permettent de prévoir un plan de fonctionnement du parc respectant les contraintes acoustiques réglementaires après la mise en exploitation des machines. Pour confirmer et affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesures de réception en phase de fonctionnement des éoliennes. En fonction des résultats de cette mesure de réception, les plans de bridage pourront être allégés ou renforcés (un arrêt complet de l'éolienne étant envisageable en cas de dépassement des seuils réglementaires avérés) afin de respecter la réglementation en vigueur.

Ce plan de bridage est mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'éolienne via le SCADA. À partir du moment où l'éolienne enregistrera, par l'anémomètre (vitesse du vent) et la girouette (direction du vent) situés en haut de la nacelle, des données de vent « sous contraintes » et en fonction des périodes horaires (diurne : 7h-22h ou nocturne 22h-7h), le mode de bridage programmé se mettra en œuvre.

Concrètement, la vitesse de rotation du rotor est réduite par une réorientation des pales, via le pitch (système d'orientation des pales se trouvant au niveau du hub ou nez de l'éolienne) afin de limiter leur prise au vent en jouant sur le profil aérodynamique de la pale. **Les modes de bridage correspondent donc à une inclinaison plus ou moins importante des pales.**

L'intérêt de cette technique est qu'elle permet de ne pas utiliser de frein, qui pourrait lui aussi produire une émission sonore et augmenter l'usure des parties mécaniques. En cas d'arrêt programmé de l'éolienne dans le cadre du plan de bridage, les pales seront mises « en drapeau » de la même manière, afin d'annuler la prise au vent des pales et donc empêcher la rotation du rotor.

Aucune contrainte d'application des modes bridés n'est considérée.

■ DIMENSIONNEMENT DES PLANS DE BRIDAGE

Pendant la période nocturne, le projet actuel présente un risque de dépassement des seuils réglementaires sur certaines zones d'habitations environnant le site.

Une optimisation du plan de fonctionnement des machines a par conséquent été effectuée afin de maîtriser ce risque et ne dépasser le niveau d'émergence acceptable en aucune vitesse de vent.

Secteurs de directions de vent

Les bridages sont calculés pour chacune des deux directions de vent dominantes du site. Aussi, dans l'objectif de couvrir l'ensemble des occurrences de directions de vent, ils devront donc être appliqués sur les secteurs suivants :

- ✓ Secteur NE :]315°-135°]
- ✓ Secteur SO :]135°-315°]

Périodes

Les bridages correspondent aux classes homogènes définies. Ils devront donc être appliqués sur les périodes retenues dans le cadre de cette étude, soit :

- ✓ Période diurne, intermédiaire de fin de journée et de fin de nuit : 7h à 22h
- ✓ Période nocturne : 22h à 7h

■ PLAN DE FONCTIONNEMENT - PERIODE DIURNE

Quelle que soit la direction de vent, les hypothèses de calcul ne mettent en avant aucun dépassement des seuils réglementaires en période diurne, intermédiaire de fin de journée et de fin de nuit.

En conséquence, un fonctionnement normal de l'ensemble des éoliennes est prévu sur ces périodes.

■ PLAN DE FONCTIONNEMENT - PERIODE NOCTURNE

Plan de fonctionnement en période nocturne en direction nord-est

Plan de bridage - Période nocturne - NE							
Vitesse de vent standardisée H _{ref} = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Vitesse de vent au moyeu (H=91,5m)	≤ 5m/s	]5-6,4]m/s	]6,4-7,8]m/s	]7,8-9,2]m/s	]9,2-10,6]m/s	]10,6-12,1]m/s	> 12,1m/s
Eol n°1	Mode PO1				Mode SO2		
Eol n°2	Mode PO1						
Eol n°3	Mode PO1						
Eol n°4	Mode PO1						

Plan de fonctionnement en période nocturne en direction sud-ouest

Plan de bridage - Période nocturne - SO							
Vitesse de vent standardisée H _{ref} = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Vitesse de vent au moyeu (H=91,5m)	≤ 5m/s	]5-6,4]m/s	]6,4-7,8]m/s	]7,8-9,2]m/s	]9,2-10,6]m/s	]10,6-12,1]m/s	> 12,1m/s
Eol n°1	Mode PO1			Mode SO2	Mode SO3		
Eol n°2	Mode PO1						
Eol n°3	Mode PO1						
Eol n°4	Mode PO1						

■ EVALUATION DE L'IMPACT SONORE EN PERIODE NOCTURNE APRES BRIDAGE - SECTEUR NORD-EST

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de dépassement.

Impact prévisionnel après bridage - Période nocturne - Secteur NE									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque
Point n°1 Oresmaux	Lamb	26,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	26,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	21,5	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	23,5	28,5	29,0	29,0	29,5	29,5	29,0	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	35,5	39,0	39,5	40,0	40,5	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,5	0,0	0,5	1,0	1,5	1,5	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	34,0	38,0	39,0	40,0	40,0	40,0	40,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	40,5	41,0	41,0	42,0	42,5	42,5	43,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	23,0	25,5	28,0	29,5	30,5	31,0	30,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	2,5	4,0	5,0	5,5	5,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	38,5	39,0	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	FAIBLE
	E	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

■ EVALUATION DE L'IMPACT SONORE EN PERIODE NOCTURNE APRES BRIDAGE - SECTEUR SUD-OUEST

Interprétation des résultats

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de dépassement.

Impact prévisionnel après bridage - Période nocturne - Secteur SO									
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	Risque
Point n°1 Oresmaux	Lamb	26,5	31,0	32,5	33,5	34,0	34,0	34,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°1 bis Oresmaux	Lamb	26,5	31,0	33,0	34,0	34,5	34,5	34,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°2 Ferme St-Nicolas	Lamb	24,0	25,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°3 Ferme d'Ereuse	Lamb	25,5	26,5	31,5	38,0	38,5	38,5	38,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°4 Pavillon St-Hubert	Lamb	32,5	38,0	38,5	39,0	39,5	39,5	40,0	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°5 Flers-sur-Noye	Lamb	31,5	36,5	37,5	38,0	37,5	37,5	37,5	FAIBLE
	E	1,0	0,5	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°6 Essertaux	Lamb	33,0	33,5	35,5	36,0	36,0	35,5	36,0	FAIBLE
	E	1,0	1,0	2,5	3,0	3,0	2,5	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°7 Ailly-sur-Noye	Lamb	21,5	24,0	27,5	28,5	29,0	29,0	28,5	FAIBLE
	E	1,0	1,5	1,5	1,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point n°8 Bolloré Energie	Lamb	30,5	31,5	33,5	34,0	34,0	34,0	34,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

■ REGLEMENTAIRE

La société ESCOFI énergies nouvelles prévoit de réaliser une campagne de mesures de réception acoustique suivant la mise en service du parc, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

11.3.2.2. INFRASONS

L'Agence n'identifie pas de lien entre les infrasons émis par les éoliennes et le mal-être de certains riverains. Elle recommande de mieux les informer et de systématiser les contrôles des émissions sonores des éoliennes. L'ANSES recommande de systématiser les contrôles des émissions sonores des éoliennes.

11.3.2.3. CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES BASSES FREQUENCES

Aucun impact ne sera émis par les éoliennes sur les populations ; aucune mesure n'est envisagée.

11.3.2.4. VIBRATIONS

■ PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

> Evitement & Réduction

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, un chantier est limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturnes. L'ensemble des entreprises travaillant sur un chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations.

■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

11.3.2.5. OMBRES PROJETEES ET EFFET STROBOSCOPIQUE

> Réglementaire

Aucun(e) habitation ou bâtiment à usage de bureaux n'est présent dans les 250 mètres autour de chaque éolienne. Aucune mesure n'est envisagée.

11.3.2.6. ENVIRONNEMENT LUMINEUX

> Réglementaire

Les feux équipant les éoliennes seront synchronisés ; ils font l'objet d'un certificat de conformité, délivré par le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC) de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), en fonction des spécifications techniques correspondantes.

Toutes les éoliennes du parc seront balisées, et les éclats des feux seront synchronisés, de jour comme de nuit.

Si ce balisage est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut constituer néanmoins une gêne pour certains riverains du fait du clignotement permanent.

Le balisage de couleur rouge la nuit est moins source d'impact que ne le serait un balisage blanc. Des solutions techniques sont également à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité) qui pourraient être testées sur les sites avant le choix définitif afin de pouvoir prendre en compte le ressenti des riverains.

Cependant la réglementation actuelle ne prévoit pas ce type de mesure, mais impose uniquement un balisage nocturne rouge.

Afin de réduire les impacts cumulés du balisage entre les installations, une synchronisation entre parcs pourra être recherchée, sous réserve de la compatibilité technique des équipements. La synchronisation du balisage sur le parc permet de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

11.3.2.7. EMISSION DE POUSSIERES

■ PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

> Réduction

Les thématiques de propreté du chantier et de gestion des déchets sont transverses, mais également fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. De ce fait, les mesures spécifiques suivantes sont prévues :

- La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et un éventuel arrosage des pistes ;
- Les entreprises 'intervenantes' seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux.

■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est envisagée.

11.3.2.8. TRANSPORT ET FLUX

■ PHASE(S) DE CONSTRUCTION ET/OU DE DEMANTELEMENT

> Evitement

Un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Des arrêtés municipaux ou préfectoraux permettront de régir les phases des chantiers en définissant les horaires et les restrictions particulières.

Les véhicules de transport et les engins de chantier utilisés seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. L'usage d'avertisseurs sonores, alarmes ou sirènes est interdit sauf en cas de besoin de signalement d'incidents graves ou d'accidents. Les engins de chantier seront néanmoins munis d'un avertisseur sonore durant les manœuvres de recul.

Les convois exceptionnels seront organisés suivant la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. En outre, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en état après les chantiers en cas de détérioration.

> Réduction

Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant les phases des chantiers à proximité de la zone de travaux.

Les travaux sur site seront réalisés de jour.

■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

11.3.2.9. PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation-matière à chaque fois que cela est possible.

■ PHASE DE CONSTRUCTION

> Réduction

Dès le début du chantier, l'exploitant du parc éolien se rapprochera d'entreprises spécialisées dans la collecte et l'élimination adaptées au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones de stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Ces aires comprendront différentes bennes pour le bois, les métaux, les déchets inertes, les déchets industriels banals et les déchets dangereux. Le nombre de bennes et le type de déchets collectés évolueront selon les phases du chantier.

Les entreprises travaillant sur le site pourront donc déposer dans ces bennes les déchets de classe 2 et 3 uniquement.

Les déchets de classe 1 seront déposés directement par les entreprises dans des lieux de décharge contrôlés.

Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plateforme d'éolienne par l'entreprise responsable de la construction des fondations.

Le lieu d'implantation des bacs de décantation sera défini en accord avec le maître d'œuvre.

Par ailleurs, les autres engins de chantier ne seront pas nettoyés sur le site.

Les bacs seront équipés d'un filtre géotextile.

En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

■ PHASE D'EXPLOITATION

> Réduction

Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc éolien, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance.

11.3.2.10. SCENARIO DE RECYCLAGE D'UNE EOLIENNE

Dans une étude du cycle de vie des éoliennes³⁷, VESTAS considère, au terme de l'exploitation, le scénario de recyclage des matériaux. Les données suivantes proviennent de données de littérature et de l'atelier de recyclage.

Certains des experts de l'industrie de recyclage estiment que la perte de recyclage acier et métal est inférieure à 10%. Cependant, le chiffre de 10% est maintenu faute de certitudes : on ne sait pas exactement si tous les matériaux peuvent être démontés, ce qui signifie qu'il pourrait y avoir une perte avant que le processus de recyclage ne soit mis en œuvre.

Les données pour traiter les débris des métaux qui peuvent être utilisés dans la production de nouveaux composants sont en outre incluses.

Matériau	Scénario de recyclage
Acier	90% recyclé, 10% mis en décharge
Fonte	90% recyclé, 10% mis en décharge
Acier inoxydable	90% recyclé, 10% mis en décharge
Acier à haute résistance	90% recyclé, 10% mis en décharge
Cuivre	90% recyclé, 10% mis en décharge
Aluminium	90% recyclé, 10% mis en décharge
Plomb	90% recyclé, 10% mis en décharge
Composants de fibre de verre	100% incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur ; les résidus sont mis en décharge
PVC-plastiques	Mise en dépôt des parties pouvant être démontées et incinération du reste
Autres plastiques	100% incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur
Caoutchouc	100% incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur

Tableau 28. Scénario de recyclage d'une éolienne
(Source : VESTAS V90-3.0 MW)

³⁷ Source : pour une éolienne terrestre VESTAS V90, 3 MW (Life cycle assessment of offshore and onshore sited wind power plants based on VESTAS V90-3.0.MW turbines, Juin 2006)

11.3.3. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

11.3.3.1. AGRICULTURE

■ PHASE DE CHANTIER

> Evitement

- ⇒ Eviter la création de zones abandonnées, de dépôts de matériaux en tout genre et de remblais superflus (par exemple) par la remise en état de tous les espaces dégradés (les surfaces enherbées, les aires de stockage et de montage) après le chantier ;
- ⇒ Eviter la création de « buttes » dans ce secteur agricole à dominante horizontale. Les terres végétales de déblai stockées sur site pour réemploi seront disposées sur une hauteur maximale de 1 mètre de manière à préserver leur qualité microbiologique ;
- ⇒ Eviter l'encombrement du nombre de véhicules (chantier & exploitation) via les voies à forte affluence et pour diminuer le nombre d'accident(s) potentiel(s).

> Réduction

- ⇒ Limiter au maximum les consommations foncières agricoles des plateformes (éoliennes + poste de livraison = PDL) et autres aménagements associés (chemins d'accès, girations et pans coupés notamment). Les aménagements ont été « travaillés » avec les exploitants et tiennent également compte des règles spécifiques de constructibilité imposées par le constructeur VESTAS ;
- ⇒ Privilégier au maximum les chemins déjà existants pour desservir les plateformes ;
- ⇒ Implanter les éoliennes et le poste de livraison en limitant les entraves à l'exercice de l'activité agricole (manœuvre des engins, etc.). Les plateformes ont été implantées autant que possible dans le sens des cultures afin de minimiser la gêne pour les exploitants ; La création des voies d'accès et des aires de grutage ont été réfléchies en fonction des attentes des propriétaires et des exploitants des parcelles, pour une emprise au sol minimale. Les aires de grutage ont ainsi été mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation et des limites parcellaires (chaque plateforme a été soumise pour avis aux propriétaires et exploitants qu'ils ont contractuellement acceptées) ;
- ⇒ Intégrer le PDL en limitant les terrassements et préférant l'encastrement dans le terrain naturel ;
- ⇒ Intégrer le PDL par choix d'une volumétrie simple et d'un bardage bois ;
- ⇒ Enfouir les lignes électriques internes pour limiter l'emprise visuelle et surfacique du parc éolien aux seules éoliennes et au poste de livraison (aucun poteau électrique aérien de soutien nécessaire) ;
- ⇒ Organiser les périodes de travaux afin d'éviter au maximum les conséquences sur le paysage. Le périmètre du chantier sera bien délimité, afin de préserver l'espace de toute perturbation superflue et d'éviter d'engendrer une occupation de surface supérieure à celle prévue à l'origine.
- ⇒ Respecter certains principes pendant le chantier indispensable pour inscrire le projet éolien dans sa logique environnementale. Il s'agira notamment de veiller au balisage, afin d'éviter les débordements de construction, les pertes de culture et les impacts sur le paysage. Des restrictions de circulation sur le site du chantier seront mises en place (panneaux d'avertissement, barrières...) et définis par des arrêtés de circulation puis par les gestionnaires des voiries concernées (commune, Conseil départemental...).

■ PHASE D'EXPLOITATION

> Compensation

L'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, introduit dans l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM), l'obligation de produire une étude préalable pour le maître d'ouvrage d'un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole. Cette étude comporte notamment les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 introduit aux articles D.112-1-18 et suivants du CRPM des précisions concernant la nature des projets devant faire l'objet d'une étude préalable, le contenu de l'étude préalable et la procédure d'examen par le préfet du département.

La loi définit 3 conditions cumulatives pour qu'un projet soit soumis à compensation agricole collective :

1. Une condition de nature : le projet est soumis à étude d'impact environnemental systématique.
2. Une condition de localisation : le site du projet a porté une activité agricole depuis moins de trois ans sur une zone classée "à urbaniser / AU" du document d'urbanisme. Ce délai passe à cinq ans si le projet se situe sur une zone classée "agricole / A" ou "naturelle / N" ou si la commune n'a pas de document d'urbanisme.
3. Une condition de consistance : la surface de terre agricole prélevée de manière définitive par le projet est supérieure à un seuil. Par défaut, le décret fixe ce seuil à 5 hectares mais laisse la possibilité au Préfet de déroger à celui-ci en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares.

Dans le département de la Somme, aucun nouveau seuil n'a été fixé par arrêté préfectoral à notre connaissance. C'est donc le seuil de 5 hectares qui s'applique à ce jour.

En conséquence, de par la superficie consommée en phase d'exploitation (< 2 ha), le parc éolien du Camp Thibault n'est pas soumis au dispositif de compensation agricole collective.

Toutefois, ESCOFI énergies nouvelles indemniser les propriétaires et exploitants des parcelles concernées par l'implantation des éoliennes pour les pertes de surface(s) cultivable(s) et les contraintes d'exploitation occasionnées par l'implantation des éoliennes, du poste de livraison et des chemins d'accès. Les chemins utilisés pour l'accès aux éoliennes pourront toujours être empruntés par le public, et notamment par les agriculteurs et les services de secours et d'incendie. Quant à l'entretien des abords des éoliennes et des chemins d'accès, il sera assuré sous la responsabilité d'ESCOFI énergies nouvelles.

En synthèse :

Dans le cadre de son projet global, bien que la consommation d'espaces agricoles soit supérieure à 2 000 m² (si l'on considère les plateformes + poste de livraison + chemins à créer + girations et pans coupés) par éolienne (seuil de surface considérée comme maîtrisé par la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la Somme), **ESCOFI énergies nouvelles à veiller à ce que la consommation foncière de son projet éolien soit la plus faible et la plus optimisée possible et donc au final la plus maîtrisée, notamment au regard des mesures qu'il s'est imposé :**

- Superficie des plateformes et poste de livraison inférieure à 2 000 m² par éolienne, **soit maîtrisée** ;
- Superficie des chemins à créer et girations inférieure à 2 000 m² par éolienne, **soit maîtrisée** ;
- Implantation des aménagements **n'entravant pas l'exercice de l'activité agricole** (optimisation de la concertation sur le positionnement des plateformes notamment. En effet, chaque aménagement a été soumis pour avis aux propriétaires et exploitants qu'ils ont contractuellement acceptés) ;
- Opportunité d'utiliser les chemins déjà existants (~ 7 500 ml) pour desservir les plateformes et le poste de livraison. Lorsque les chemins d'accès, girations et pans coupés ont été créés (1 070 ml), **ils ont été « dessinés » les moins longs possibles.**

NB : L'installation d'une éolienne résulte donc d'une analyse multicritère mais la plus faible emprise au sol possible a toujours été recherchée. Le choix des éoliennes de type VESTAS – V117 en lieu et place des précédents types VESTAS – V126 et NORDEX N131, consommateurs de plus de surfaces agricoles (plateformes et chemins entre autres) a donc été « naturel ». D'ailleurs, cela répond aussi à des impératifs économiques car chaque emprise au sol nécessite la réalisation de génie civil important, ce qui représente un coût pour ESCOFI énergies nouvelles qui a donc tout intérêt à les limiter.

11.3.3.2. ACTIVITES ECONOMIQUES ET COLLECTIVITES LOCALES

L'incidence des éoliennes sur les activités économiques sera probablement positive (dynamisation de l'activité principalement pendant la phase de travaux).

> Accompagnement

La société 'Parc éolien du Camp Thibault SAS' précise qu'elle mettra en place un financement participatif au moment de la construction du parc (montant total de 200 000 euros). Chaque habitant de la Communauté de communes Somme Sud-Ouest (dont Essertaux fait partie) pourra participer à hauteur de 3 000 euros (plafond d'investissement) avec un taux bonifié de 7% sur 4 ans.

Quant aux habitants du département de la Somme, ces derniers pourront bénéficier également de ce financement avec un taux à 5% sur 4 ans.

11.3.4. RESEAUX ET SERVITUDES

11.3.4.1. ESPACE AERIEN

■ TRANSPORT AERIEN CIVIL

> Réglementaire

La DGAC sera informée, dès le début des travaux, des coordonnées exactes des éoliennes, ainsi que leurs côtes NGF au sommet, afin de, conformément à la circulaire du 25 juillet 1990, faire le cas échéant une demande de NOTAM³⁸ et les faire figurer sur les cartes aéronautiques et l'A.I.P³⁹ France.

Par ailleurs, afin d'assurer la sécurité vis-à-vis de la navigation aérienne, le parc éolien devra respecter les dispositions du dernier arrêté en vigueur, relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques.

Le balisage des éoliennes est actuellement défini par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. Un certificat de conformité sera délivré par le service technique de la DGAC.

> Evitement

Il a été engagé une concertation avec les bases de Jumel et Lœuilly destinée à prévenir tout risque lié à la présence du parc éolien, en amont du dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Aucune objection à l'autorisation du parc éolien n'a été formulée. Aucune autre mesure n'est envisagée.

■ TRANSPORT AERIEN MILITAIRE

> Réglementaire

Le projet respecte(ra) les exigences concernant les balisages diurne et nocturne définis par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Aucune autre mesure n'est envisagée.

11.3.4.2. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

> Evitement

Une distance d'éloignement significative a été appliquée au réseau routier par l'opérateur pour éviter tout risque lié à la présence du parc éolien. Aucun impact (cf. étude de dangers) n'étant à prévoir, ni en phase de construction, ni en phase d'exploitation, ni en phase de démantèlement, aucune autre mesure n'est envisagée.

11.3.4.3. INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

■ RESEAUX HERTZIENS DE TELEVISION

> Evitement

Dans le cas d'une perturbation avérée de la réception télévisuelle et conformément aux dispositions réglementaires, le porteur de projet prendra en charge la mise en place de solutions techniques qui peuvent être : la réorientation de l'antenne sur un autre émetteur TDF, l'installation de relais émetteurs ou le passage en réception satellitaire. Les coûts sont estimés entre 300 et 500 € par poste à équiper. L'impact permanent peut être considéré comme nul.

11.3.4.4. RESEAUX DE TRANSPORT D'ELECTRICITE, DE GAZ ET/OU DE PETROLE

> Evitement

Aucun impact n'étant attendu sur, aucune mesure n'est à prévoir.

11.3.4.5. RESEAUX DE DISTRIBUTION

> Evitement

Pour connaître précisément l'emplacement des réseaux existants situés à proximité dans l'emprise du chantier, le Maître d'ouvrage réalisera une Consultation préalable, puis une DT (Déclaration de projet de Travaux) qui seront transmises à l'entreprise qui réalisera les travaux. Cette dernière réalisera ensuite une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) auprès des différents gestionnaires avant tout commencement de travaux. Elles permettront au Maître d'œuvre de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte. Dès lors, plus aucun impact n'est attendu sur les réseaux de distribution identifiés.

11.3.4.6. RADARS

■ RADARS PORTUAIRES ET RADAR DE CENTRE REGIONAL DE SURVEILLANCE ET DE SAUVETAGE

> Réglementaire

Aucun impact n'étant à prévoir, aucune mesure n'est envisagée.

■ RESEAU DE RADARS METEOROLOGIQUES METEO-FRANCE (ARAMIS)

> Réglementaire

Aucun impact n'étant à prévoir, aucune mesure n'est envisagée.

³⁸ NOTAM, de l'anglais Notice To Air Men, « messages aux navigants

³⁹ AIP : Publication d'information aéronautique

11.3.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

11.3.5.1. RISQUE INDUSTRIEL

> Réglementaire

Le principal impact redouté est la destruction d'installation(s) (établissement(s), équipement(s)...).

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE hors éolien) n'est recensée à moins de 500 m du parc éolien du Camp Thibault. Aucun impact n'est dès lors attendu. Aucune mesure n'est envisagée.

11.3.5.2. TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES (TMD)

> Evitement

Une distance d'éloignement significative a été appliquée au réseau routier par l'opérateur pour éviter tout risque lié à la présence du parc éolien. Aucun impact (cf. étude de dangers) n'étant à prévoir, ni en phase de construction, ni en phase d'exploitation, ni en phase de démantèlement, aucune autre mesure n'est envisagée.

11.3.5.3. RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE OU DE DIGUE

> Evitement

Aucun impact n'étant à prévoir, aucune mesure n'est envisagée.

11.3.5.4. RISQUE MINIER

> Evitement

Aucun impact n'étant à prévoir, aucune mesure n'est envisagée.

11.3.5.5. RISQUE PARTICULIER « ENGIN DE GUERRE »

> Evitement

Seule l'information de la population peut constituer une mesure préventive tant le risque est diffus et imprévisible.

Ainsi, toute manipulation par des personnes non habilitées est à proscrire. Toute personne découvrant des explosifs (balles, obus, fusées paragrêles, grenades...) ou désirant s'en démettre doit éviter de les toucher ou de les déplacer et immédiatement :

- **prévenir** la gendarmerie ou les services de police (Tel. : 17)
- **prévenir** le maire de la commune.

La gendarmerie ou la police préviendront la Préfecture qui se mettra en rapport avec le service de déminage qui se rendra sur place afin de retirer le ou les objets dangereux.

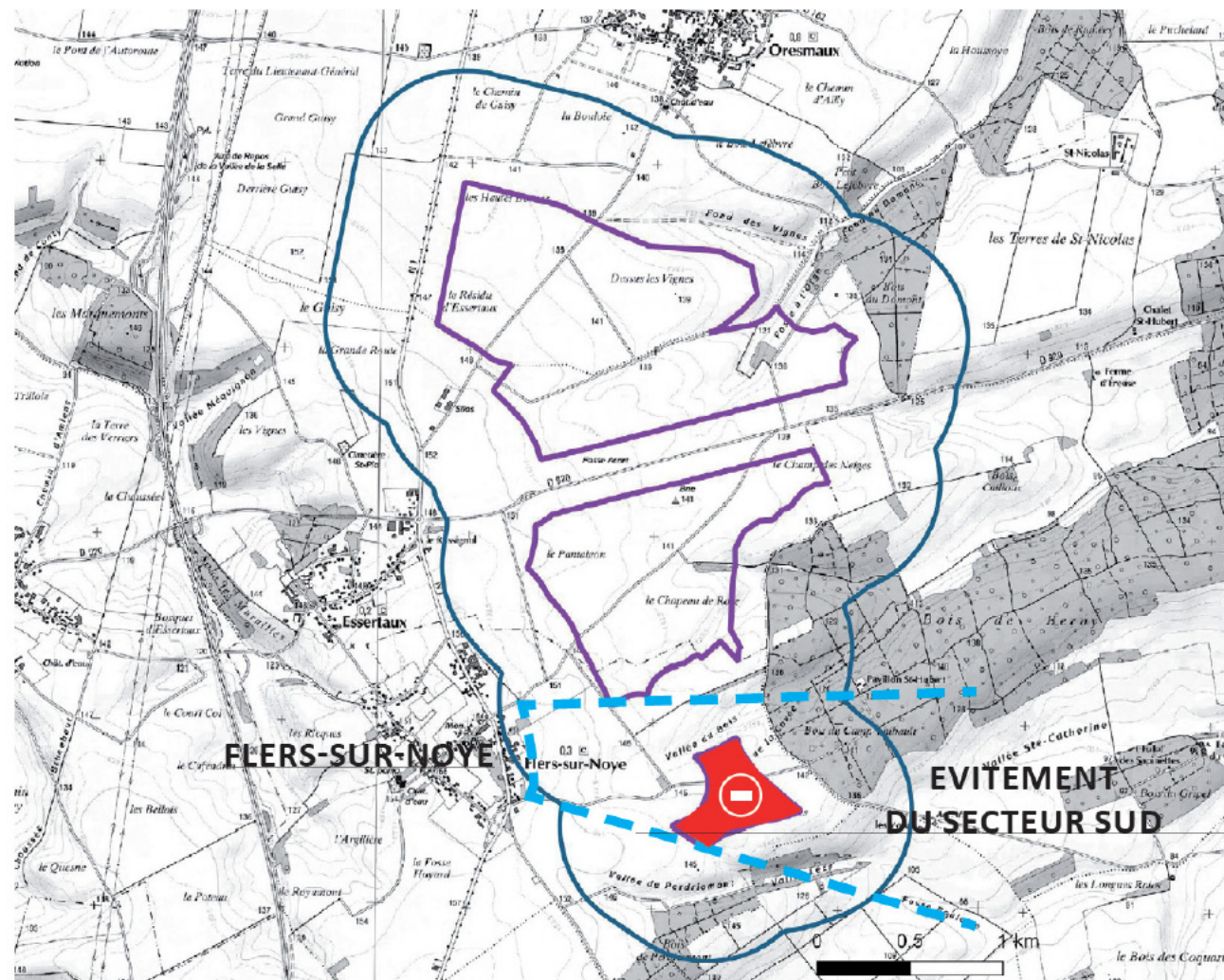
11.4. PAYSAGE & PATRIMOINES

11.4.1. MESURES D'EVITEMENT

Les mesures d'évitement permettent de prévenir l'impact dès la conception du projet. La démarche détaillée est abordée **au chapitre 5 du cahier 3.B.3** (Présentation des variantes et des raisons du choix du projet).

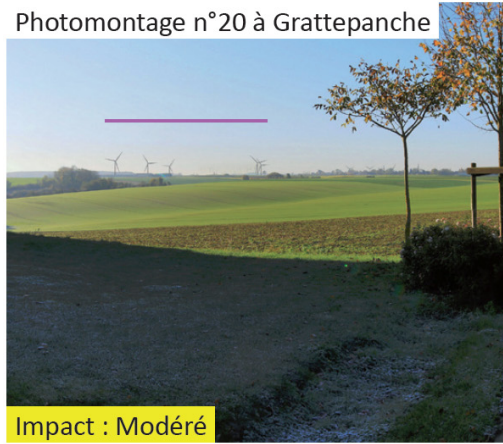
4 mesures d'évitement ont été mises en place :

- E1 : Evitement du secteur sud de la ZIP susceptible de créer un effet barrière important (préalable aux scénarios 1 et 2),



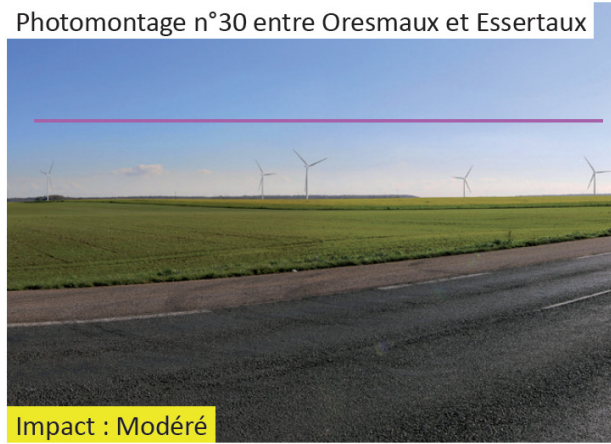
- E2 : Evitement d'un effet de diffusion par la suppression de l'éolienne E2 (préalable au scénario 5 – cf. pages suivantes),
- E3 : Evitement d'un effet de diffusion par la suppression de l'éolienne E3 (préalable au scénario 6 – cf. pages suivantes),
- E4 : Evitement d'un effet de diffusion par la suppression de l'éolienne la plus au sud (préalable au scénario 8 – cf. pages suivantes).

Photomontage n°20 à Grattepanche

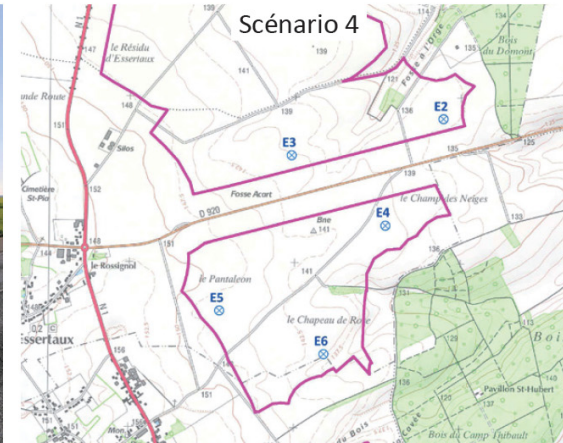


Impact : Modéré

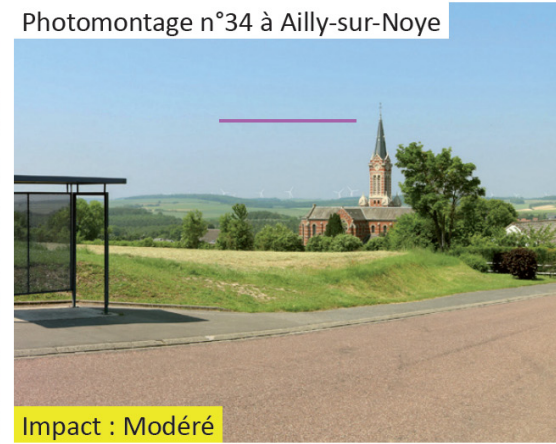
Photomontage n°30 entre Oresmaux et Essertaux



Impact : Modéré

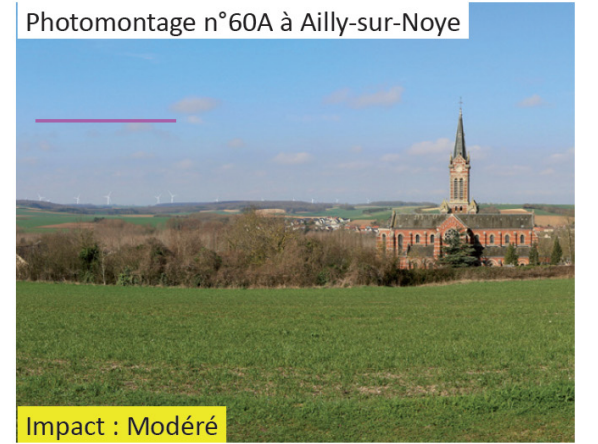


Photomontage n°34 à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

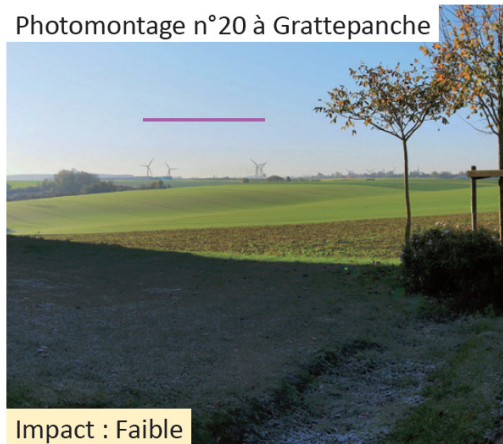
Photomontage n°60A à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

Evitement d'un effet de diffusion par la suppression de l'éolienne E2

Photomontage n°20 à Grattepanche

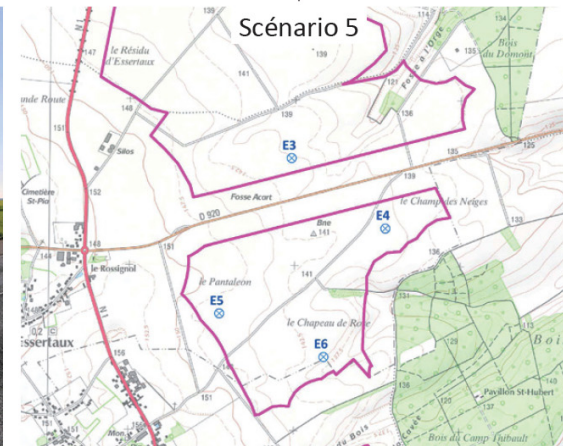


Impact : Faible

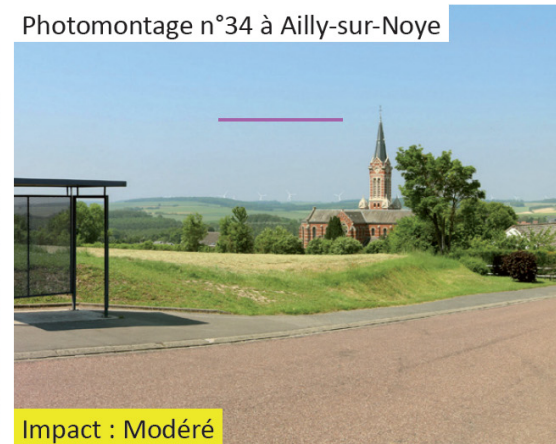
Photomontage n°30 entre Oresmaux et Essertaux



Impact : Faible

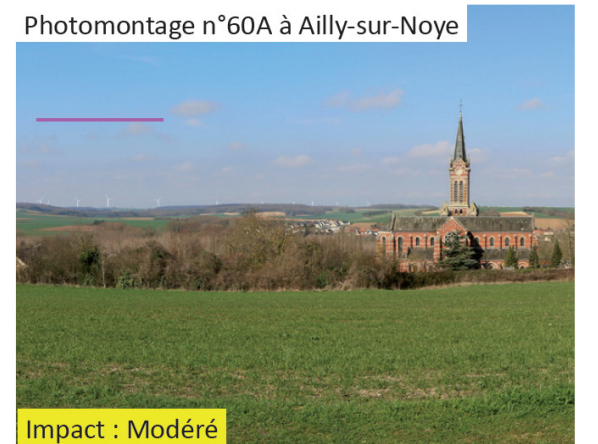


Photomontage n°34 à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

Photomontage n°60A à Ailly-sur-Noye

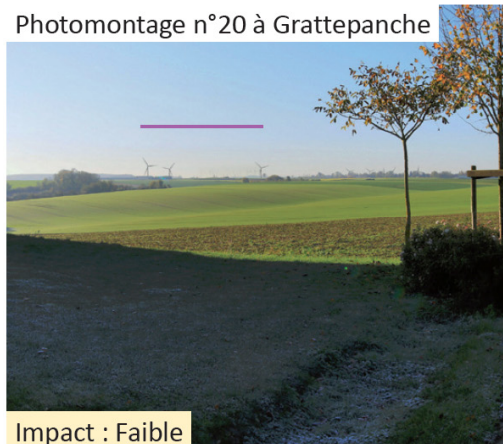


Impact : Modéré

Cette première étape permet l'abaissement d'impact des photomontages 20 et 33 par la diminution de l'effet de diffusion généré par le projet.

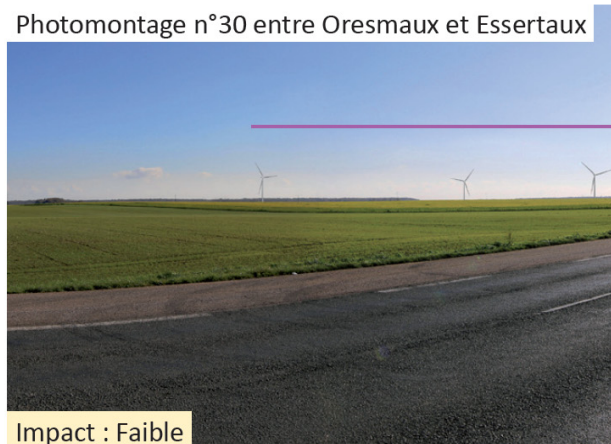
Evitement d'un effet de diffusion du projet au nord de la RD920 par la suppression de l'éolienne E3

Photomontage n°20 à Grattepanche

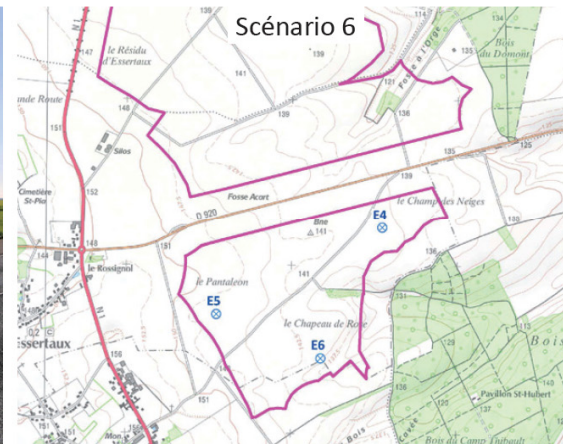


Impact : Faible

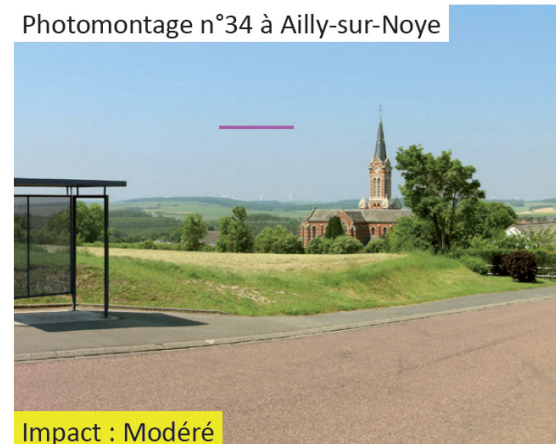
Photomontage n°30 entre Oresmaux et Essertaux



Impact : Faible

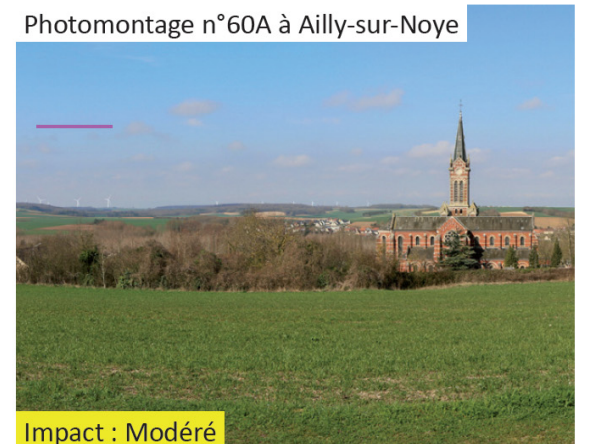


Photomontage n°34 à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

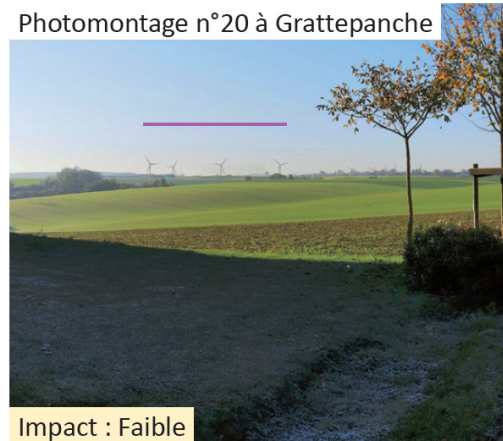
Photomontage n°60A à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

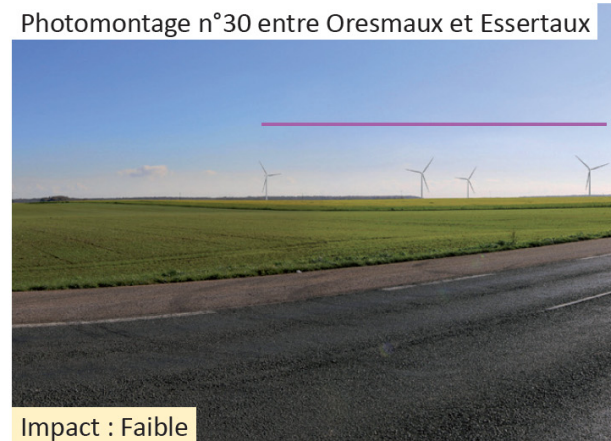
*Retour à un potentiel énergétique viable
à 4 éoliennes*

Photomontage n°20 à Grattepanche

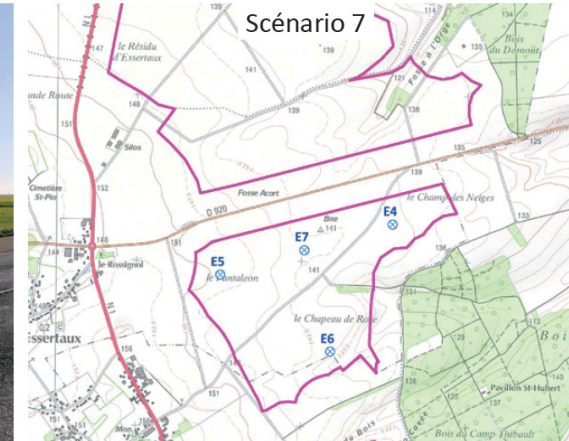


Impact : Faible

Photomontage n°30 entre Oresmaux et Essertaux



Impact : Faible



Photomontage n°34 à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

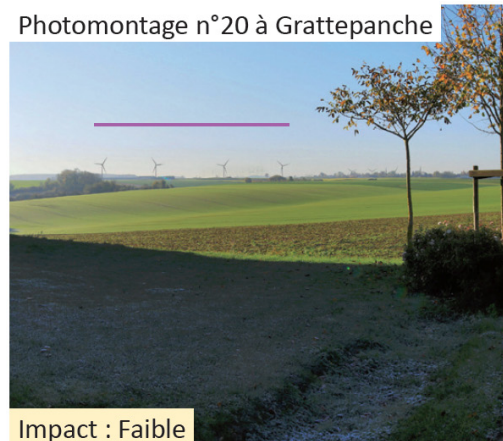
Photomontage n°60A à Ailly-sur-Noye



Impact : Modéré

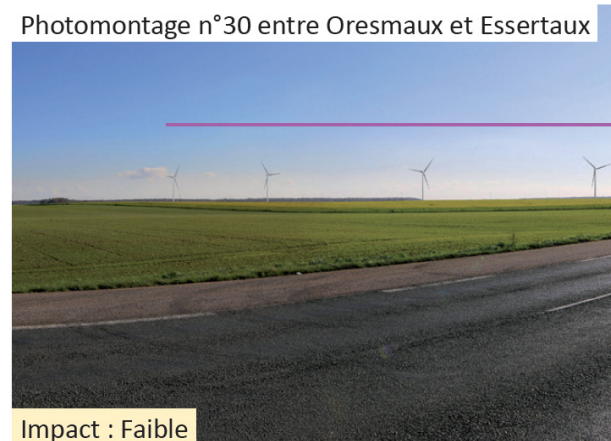
**Evitement d'un effet de diffusion du projet
par suppression de l'éolienne E6, la plus au sud**

Photomontage n°20 à Grattepanche

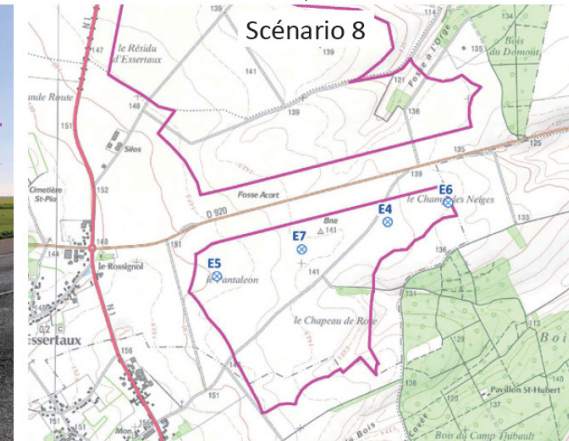


Impact : Faible

Photomontage n°30 entre Oresmaux et Essertaux



Impact : Faible



Photomontage n°34 à Ailly-sur-Noye



Impact : Faible

Photomontage n°60A à Ailly-sur-Noye



Impact : Faible

Cette nouvelle étape permet l'abaissement des impacts des photomontages n°34 et 60A par la diminution de l'emprise du projet éolien du Camp Thibault depuis le village belvédère d'Ailly-sur-Noye.

Le scénario 8 réunit les attentes paysagères, patrimoniales et touristiques avec une absence d'impact résiduels modérés.

11.4.2. MESURES DE REDUCTION

11.4.2.1. DU PROJET

La mesure de réduction R1 a été mise préalablement au scénario 3.

Les scénarios 1 et 2 ont été conçus avec des hauteurs d'éoliennes de 200 mètres en bout de pale.

Cette hauteur d'éolienne était inadaptée sur les photomontages 4 et 20 de l'étude des variantes du fait respectivement d'un effet d'écrasement ou d'une prégnance visuelle. Par ailleurs, on a remarqué sur le photomontage du belvédère de Folleville (photomontage n°42) que la taille des éoliennes du projet en 200 mètres montrait peu d'harmonie avec la taille des éoliennes du bouquet d'éoliennes d'Oresmaux 2 accordé et d'Oresmaux construit. Or ce point de vue est un point de vue de vigilance décrit dans le SRE de 2012.

Il a donc été décidé une mesure de réduction avec le passage de 200 mètres à 150 mètres en bout de pale des éoliennes du projet éolien du Camp Thibault.



Photomontage n°4 - Essertaux - Scénario 1 avec 6 éoliennes de 200 mètres en bout de pale



Photomontage n°4 - Essertaux - Scénario 8 avec 4 éoliennes de 150 mètres en bout de pale

11.4.2.2. DES INSTALLATIONS DU PROJET

■ MAITRISE DE LA PHASE CHANTIER

Les travaux nécessaires à l'installation d'éoliennes ont des effets directs et indirects sur le paysage immédiat. Il s'agit de bien organiser les périodes de travaux afin d'éviter au maximum les conséquences sur le paysage. Le périmètre du chantier doit être bien délimité, afin de préserver l'espace de toute perturbation superflue et d'éviter d'engendrer une occupation de surface supérieure à celle prévue à l'origine.

Enfin, il est nécessaire de remettre en état tous les espaces dégradés (les surfaces enherbées, les aires de stockage et de montage) après le chantier, afin d'éviter la création de zones abandonnées, de dépôts de matériaux en tout genre et de remblais superflus, par exemple.

■ RESPECT DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Le respect de certains principes pendant le chantier est indispensable pour inscrire le projet éolien dans sa logique environnementale. Il s'agira notamment de veiller au balisage, afin d'éviter les débordements de construction, les pertes de culture et les impacts sur le paysage.

■ INTEGRATION DES CONSTRUCTIONS LIEES AUX EOLIENNES

Il est recommandé d'éviter la création de « buttes » dans ce secteur agricole à dominante horizontale. Les plateformes seront implantées autant que possible dans le sens des cultures afin de minimiser la gêne pour l'exploitant. Les terres végétales de déblai stockées sur site pour réemploi seront disposées sur une hauteur maximale de 1 mètre de manière à préserver leur qualité microbiologique.

■ LES ACCES AU SITE ET AUX EOLIENNES

Les pistes d'accès non revêtues peuvent être élargies pour faciliter le passage des convois. Mais ces élargissements des emprises ne doivent pas être calculés pour un croisement continu des engins de chantier. Ce croisement doit s'effectuer sur des aires dédiées, préalablement définies pour éviter tout élargissement supplémentaire.

Les chemins existants ont été pris en compte et préférentiellement utilisés dans la définition du projet, afin de limiter de nouveaux aménagements et donc d'occasionner des dérangements.

■ LE POSTE DE LIVRAISON

Le fonctionnement de ce projet nécessite la création d'un poste de livraison.

Il est conseillé de soigner l'aspect extérieur du bâtiment et de ses abords :

- limiter les terrassements et préférer l'encastrement dans le terrain naturel,
- de ne pas recourir à un style pastiche à l'architecture locale (chalet, matériaux non locaux, etc...),
- une volumétrie simple,
- de prévoir un bardage bois. Les lames seront disposées de manière quasiment jointive.

Le coût du bardage bois est estimé à 4 500 € HT.

Chapitre 12. SYNTHÈSE DES IMPACTS, DES MESURES ET COUTS ASSOCIÉS

12.1. SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS

La synthèse des mesures et des impacts résiduels reflète ici, la démarche ERC appliquée avec rigueur par ESCOFI énergies nouvelles pour l'ensemble des volets : « Milieu physique », « Milieu naturel », « Milieu humain », et « Paysage, patrimoine et tourisme ». Pour rappel, l'analyse des variantes conclue à une variante 8 (à 4 éoliennes) comme étant celle offrant des impacts résiduels faibles sur l'ensemble des thématiques concernées et notamment sur le « Paysage, patrimoine et tourisme ».

Les tableaux produits ci-après traduisent l'analyse du projet éolien du Camp Thibault dans le cadre la démarche globale d'évaluation environnementale et de l'étude de dangers réalisées.

Pour l'ensemble des thématiques étudiées, l'étude d'impact présente clairement le raisonnement : Enjeux issus de l'état initial / Impacts / Séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC) / Impacts résiduels.

Légende : Intensité de l'impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Nul ou Négligeable ■ Positif

Pour ce faire, des tableaux de synthèse comportant l'ensemble les éléments attendus permettent de répondre aux exigences et d'apprécier ou non la nécessité d'une nouvelle boucle d'évaluation itérative (impact par impact) :

- le rappel des enjeux de l'état initial ;
- les impacts du projet (nommés et qualifiés : **Positif / Négligeable ou Nul / Faible / Modéré / Fort / Très fort**) ;
- les mesures ERC retenues dans l'ordre de séquençage avec leur coût (le cas échéant les mesures d'accompagnement) ;
- l'évaluation des impacts résiduels négatifs et positifs de l'application des mesures.

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION			ACCOMPAGNEMENT (A)
MILIEU PHYSIQUE												
Géomorphologie, sols et géologie	Protection des sols et sous-sols	Tassement des horizons géologiques et des couches superficielles Légères pertes de surfaces d'infiltration de l'eau de ruissellement	T/P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Etude géotechnique et de dimensionnement préalable (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction technique (Chantier) Réutilisation des terres excavées ; matériaux utilisés inertes (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
Hydrogéologie	Protection de la ressource en eau souterraine	Imperméabilisation	T	D	Modéré	Evitement géographique (Chantier) Engins de chantier entretenus et maintenance en dehors du chantier ou sur emprise dédiée avec rétention (coûts intégrés au projet) Evitement technique (Chantier) Mise en place de bacs de rétention (coûts intégrés au projet)	Faible	Réduction technique (Chantier) Dimensionnement des fondations adapté (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	Une charte type « Chantier vert », sera co-signée par toutes les entreprises intervenantes et une information sera dispensée concernant les réflexes à avoir si une pollution accidentelle est constatée (coûts intégrés au projet)
		Dégradation de la qualité des eaux et pollutions accidentelles	P	D	Faible	Evitement technique (Exploitation) Utilisation de pesticides proscrite pour l'entretien des plateformes Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Présence de bacs de rétention sous les postes électriques (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction technique (Exploitation) Contrôle informatisé en cas de fuite d'huile Présence de kits absorbants en permanence sur le site (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	
Hydrologie	Protection de la ressource en eau superficielle	Dégradation de la qualité des eaux	T/P	D	Faible	Les mesures appliquées pour l'évitement des impacts sur l'hydrogéologie bénéficient également à l'hydrologie	Négligeable	Les mesures appliquées pour la réduction des impacts sur l'hydrogéologie bénéficient également à l'hydrologie	Négligeable	/	Négligeable	

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU PHYSIQUE												
Climat	Lutte contre le réchauffement climatique	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/
Qualité de l'air	Préservation de la qualité de l'air	Soulèvement de poussières, consommation d'hydrocarbures par les engins de chantier	T	D	Faible	Evitement temporel (Chantier) Adaptation de la période des travaux et des horaires des travaux (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction géographique (Chantier) Limitation/adaptation des emprises des travaux, zones d'accès/circulation Réduction temporelle (Chantier) Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier Arrosage des pistes par temps sec (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
		Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/
Risques naturels	Effets d'occurrences & amplificateurs des risques	Risque sismique, tempête, foudroiement	P	D/I	Faible	Evitement technique (Amont) Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
		Mouvements de terrain et risques géotechniques	P	D/I	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Etude géotechnique et de dimensionnement (fondations) préalable (coûts intégrés au projet)	Faible à Négligeable	Réduction technique (Chantier) Dimensionnement des fondations adapté (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
		Risque d'inondation(s)	P	I	Faible	/	Négligeable	/	/	Négligeable	/	
Effets cumulés avec les autres projets connus	Cumul des enjeux et impacts associés	Tous les impacts des thématiques du milieu physique	T/P	D/I	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	/	

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU HUMAIN												
Urbanisme	Compatibilité du projet avec les règles d'urbanisme et le recul réglementaire de 500 m	Compatibilité du projet éolien	P	D	Fort	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire du projet vis-à-vis des populations humaines (> 500m)	Nul	/	/	/	Nul	/
Agriculture	Consommation foncière des terres agricoles	Contraintes d'exploitations et pertes de surfaces exploitables	P	D	Modéré	Evitement technique (Amont) Eviter la création de zones abandonnées, de dépôts de matériaux en tout genre et de remblais superflus par la remise en état de tous les espaces dégradés après le chantier Eviter la création de « buttes » dans ce secteur agricole à dominante horizontale	Faible	Réduction géographique (Amont) limiter au maximum les consommations foncières agricoles des plateformes (éoliennes + poste de livraison) et autres aménagements associés (chemins d'accès notamment) Réduction technique (Amont) Intégrer le poste de livraison par choix d'une volumétrie simple Enfouir les lignes électriques internes pour limiter l'emprise visuelle du parc éolien aux seules éoliennes et au poste de livraison Réduction temporelle (Chantier) Organiser les périodes de travaux afin d'éviter au maximum les conséquences sur le paysage	Faible à Négligeable	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Négligeable	/
Tourisme	Attractivité touristique	Perception du projet éolien	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)				IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)	
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)		COMPENSATION	ACCOMPAGNEMENT (A)
MILIEU HUMAIN												
Activités industrielles	Respect d'un recul de 300 m par d'une installation nucléaire de base ou d'une installation classée soumise à l'arrêté du 10 mai 2000	Effets d'occurrences & amplificateurs des risques industriels majeurs	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire du projet vis-à-vis des activités industrielles	Nul	/	/	/	Nul	/
Autres activités économiques	Développement économique local	Retombées économiques locales	P	D	Positif	/	/	/	/	/	Positif	Mise en place d'un financement participatif au moment de la construction du parc par la société d'exploitation (200 000 €)
Espace aérien civil et militaire	Préservation des espaces aériens	Collision(s) avec un aéronef	P	D	Fort (civil)	Evitement géographique (Amont) Choix de gabarits d'éoliennes adaptés ne dépassant pas les côtes NGF limites fixées	Nul	/	/	/	Nul	Réglementaire Balisage lumineux, report des éoliennes sur les cartes de navigation aérienne (15 000 € à 20 000 € / éolienne)
Radars	Préservation des espaces dédiés aux missions de surveillance	Perturbation de leur fonctionnement	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire par rapport aux radars identifiés et interagissant avec le projet	Nul	/	/	/	Nul	/
Réseaux de télécommunication	Préservation de la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres radioélectriques	Perturbation de propagation des ondes radioélectriques	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement des réseaux et des centres et servitudes radioélectriques (zones de vigilance comprises) interagissant avec le projet	Nul	/	/	/	Nul	/
Télévision	Préservation du réseau de réception TV	Perturbation de la réception hertzienne	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement des emprises des centres et servitudes radioélectriques (zones de vigilance comprises) interagissant avec le projet	Faible	/	/	Prise en charge des solutions techniques en cas de perturbation avérée (300 € à 500 € / poste)	Nul	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION			ACCOMPAGNEMENT (A)
MILIEU HUMAIN												
Autres réseaux (transport/distribution)	Préservation des réseaux et de leur fonctionnement	Perturbation de leur fonctionnement ou interactions possibles (ex : TMD)	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement des réseaux (transport/distribution) interagissant avec le projet par un respect des distances préconisées par les gestionnaires	Faible à Négligeable /Nul	/	/	/	Faible à Négligeable /Nul	/
Ambiance sonore	Préservation des populations locales (riverains) aux risques identifiés	Respect des émergences réglementaires (jour et nuit) Tonalité marquée Niveaux de bruit sur le périmètre de l'installation	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire de plus de 500 m de toute habitation ou zone destinée à l'habitation	Nul	Réduction technique (Amont) Mise en place d'éoliennes avec serrations Mise en place de plans de bridage adaptés	Nul	/	Nul	Réglementaire Réalisation d'une campagne acoustique de réception dans les 6 mois après la mise en service du parc et adaptation des plans de bridage
Santé publique (hors acoustique)		Exposition aux champs électromagnétiques ou aux infrasons	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement de plus de 500 m aux habitations	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
Ombres portées		Effets d'ombres portées sur les zones de bureaux	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire de plus de 250 m de toute zone de bureaux	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
Vibrations		Perception et inconfort	T/P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement de plus de 500 m aux habitations	Faible	Réduction temporelle (Chantier) Travaux diurnes, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité	Négligeable	/	Négligeable	/
Sécurité		Effondrement, bris et projection de pales	P	D	Faible	Evitement technique (Amont) Choix d'éoliennes adaptées	Négligeable (risque acceptable)	Réduction technique (Exploitation) Se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de dangers	Négligeable	/	Négligeable	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU HUMAIN												
Transport du matériel	Hausse du trafic routier et gêne occasionnée Mise en suspension des poussières du sol	Incidences sur le trafic, bruit et emprise des chemins d'accès	T	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Chantier) Limitation et adaptation des emprises des travaux	Faible	Réduction technique (Chantier) Organisation des convois exceptionnels (suivant la réglementation en vigueur) Mise en place de restriction(s) de circulation Respect des règles d'hygiène et de sécurité	Négligeable	/	Négligeable	/
Effets cumulés avec les autres projets connus	Cumul des enjeux et impacts associés	Tous les impacts des thématiques du milieu humain	T/P	D/I	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable	/

Mesures :

E1 : Evitement du secteur sud de la ZIP susceptible de créer un effet barrière trop important (préalable aux scénarios 1 et 2)

E2 : Evitement d'un effet de diffusion par la suppression de l'éolienne E2 (préalable au scénario 5)

E3 : Evitement d'un effet de diffusion du projet par la suppression de l'éolienne E3 (préalable au scénario 6)

E4 : Evitement de l'effet de diffusion du projet par la suppression de l'éolienne la plus au sud (préalable au scénario 8)

R1 : Réduction de hauteur des éoliennes

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU (X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SÉQUENÇAGE ERC					AUTRE(S) MESURE(S)	IMPACT* RESIDUEL RESIDUEL (E.R.C.A.)	
						EVITEMENT	IMPACT* RESIDUEL (E)	REDUCTION	IMPACT* RESIDUEL (R)	COMPENSATION (C)			IMPACT* RESIDUEL (C)	ACCOMPAGNEMENT (A)
Paysage	Lecture du coteau de la Noye et de la Selle	Effet de barrière visuelle, effet de diffusion	P	D	Modéré	E2, E3, E4	Faible (*1)						Faible
Axes	Infrastructures en prise visuelle directe avec le projet (A16, RD 1001, RD138, RD124, RD920, RD26)	Effet de barrière visuelle, effet de diffusion	P	D	Modéré	E2	Faible(*2)						Faible
Lieux de vie	Franges villageoises ouvertes sur la ZIP : Oresmaux, Essertaux, Flers-sur-Noye, Rogy, Lawarde-Mauger-l'Hortoy, Ferme St-Nicolas, Ferme d'Ereuse, Grattepanche, Estrées-sur-Noye	Effet de cumul éolien, effet de diffusion	P	D	Modéré	E1, E2, E3, E4	Modéré à Faible	R1	Faible(*3)				Faible
Patrimoine protégé	Tour de Folleville	Cumul éolien sur un point de vue de vigilance SRE	P	D	Modéré	E2	Modéré à Faible	R1	Faible (*4)				Faible
Tourisme	Séquences sensibles du GR123 avec des vues sur le projet	Effet de barrière ou cumul éolien	P	D	Modéré	E4	Faible (*5)						Faible

Abréviations : P = Permanent, D = Direct, E = Evitement, R = Réduction, C = Compensation, A = Accompagnement

Intensité de l'impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Nul ou Négligeable ■ Positif

(*1 : impact faible pour PM 36, 37, 39, 46, 52, 64, 67, 71)

(*2 : impact nul pour PM 22, faible pour PM 1, 2, 18, 21, 26, 30, 31, 43)

(*3 : impact nul pour PM 3, 8, 23, 54, 59, 78, négligeable pour PM 74, faible pour PM 1, 2, 4, 5, 6, 9, 12, 13, 18, 19, 80/20, 25, 28, 53, 55, 57, 82/58, 60, 61, 63, 73)

(*4 : impact faible pour PM 42, 49)

(*5 : impact nul pour PM 14, 23, 40, 59, faible pour PM 7, 16, 25, 34, 42, 50, 82/58)

Bilan de l'impact du projet sur l'avifaune

Type d'impact	Espèce ou groupe d'espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
Perte d'habitats pour les nicheurs	Espèces observées inféodées aux haies et boisements	Destruction de zones de nidification en phase chantier	P/D	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Espèces nichant au sol dans les parcelles cultivées (Alouette des champs, Bruant proyer, Perdrix grise, Caille des blés, Faisan de Colchide...)		T/D	-	Négligeable	-	Négligeable	Fiche A.3.c Création d'une jachère faune sauvage
	Busards (Saint-Martin : nidification possible)		T/D Pas de nidification observée au sein de la ZIP	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs connus à enjeux busard	Faible (nidification possible en fonction de l'assolement)	Fiche R 3.1.a Ne pas débiter les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès entre le 15 mars et le 15 septembre	Négligeable	Fiche A.3.c Création d'une jachère faune sauvage
	Limicoles nichant au sol dans les parcelles cultivées (Oedincème criard)		T/D	Fiche E 1.1.c Evitement des secteurs de nidification identifiés	Négligeable	-	Négligeable	Fiche A.3.c Création d'une jachère faune sauvage
	Autres rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, Epervier d'Europe)		Perturbation de zones de nidification mais accoutumance à long terme	P/D	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	-	Négligeable
Perte d'habitats pour les non nicheurs	Espèces migrateurs et hivernants exploitant les boisements	Destruction et perturbation de zones de stationnement	P/D	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Limicoles migrateurs et hivernants (Pluvier doré et Vanneau huppé)	Evitement des parcs éoliens par les oiseaux en stationnement : distance moyenne de 260 m pour le Vanneau huppé et 175 m pour le Pluvier doré (<i>Hötter et al., 2006</i>)	P/D	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs connus de stationnement de Pluvier dorée et Vanneau huppé	Négligeable	-	Négligeable	-
	Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les parcelles cultivées (Alouette des champs, Pipit farlouse, Linotte mélodieuse, Pinsons, Bruants, Chardonneret, Traquet motteux, etc.)	Destruction et perturbation de zones de stationnement	T/D Pas de stationnement important constaté	-	Négligeable	-	Négligeable	-
	Rapaces (faucons, busards, Epervier d'Europe, Buse variable)	Perte de zones de chasse	T/D Habituation sur le long terme	-	Négligeable	-	Négligeable	Fiche A.3.c Création d'une jachère faune sauvage

Type d'impact	Espèce ou groupe d'espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
Mortalité	Passereaux des milieux agricoles (Alouette des champs, Bruant proyer, Etourneau sansonnet ...)	Risque de collision lors des parades nuptiales ou des déplacements locaux	P/D Pas de passage important constaté	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Faible (déplacements ponctuels peuvent avoir lieu au-dessus de la plaine agricole à hauteur des pales)	Fiche R.1.2.a Implantation non perpendiculaire à l'axe de déplacement des passereaux et suffisamment espacées (minimum de 540 m entre E2 et E3)	Négligeable	-
	Passereaux migrateurs (Roitelets, Fauvettes, Martinets, Hirondelles, Grives, etc.)	Risque de collision lors des passages migratoires		Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux				-
	Rapaces (Busards Saint-Martin et cendré)	Risque de collision lors des parades nuptiales	P/D Pas de nidification observée et le projet ne concerne pas la ZIP sud, secteur d'activité préférentielles repérées lors des inventaires	Fiche E 1.1.c Evitement des secteurs connus à enjeux busard	Faible (déplacements ponctuels peuvent avoir lieu au-dessus de la plaine agricole à hauteur des pales)	Fiche R 2.2.c Maintien d'une végétation rase au pied des éoliennes	Négligeable	-
	Rapaces sédentaires (Buse variable, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle)	Risque de collision lors des déplacements locaux, des parades nuptiales et des activités de chasse	P/D Eoliennes à 200 m des boisements	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Faible (déplacements ponctuels peuvent avoir lieu au-dessus de la plaine agricole à hauteur des pales)	Fiche R.1.2.a Limitation des éoliennes à proximité de l'axe de préférence pour la Buse variable	Négligeable	-
	Limicoles de plaine (Vanneau huppé et Pluvier doré)	Risque de collision lors des passages migratoires ou des déplacements locaux	P/D Pas de groupe conséquent et observés de façon récurrente	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs à enjeux Vanneau huppé et Pluvier doré connus	Négligeable	Fiche R.1.2.a Limitation des éoliennes à proximité de l'axe de préférence pour le Vanneau huppé	Négligeable	-
Autres impacts indirects : Modification de l'utilisation des habitats (espèces nicheuses, sédentaires ou hivernantes), effarouchement, perturbation des trajectoires de vol (pour les espèces migratrices et en déplacement local), etc.	Limicoles de plaine (Vanneau huppé et Pluvier doré)	Effet barrière pour les oiseaux en vol migratoire (surcoût énergétique)	P/I Projet non concerné par l'axe de déplacement du Vanneau huppé	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs à enjeux Vanneau huppé et Pluvier doré connus	Négligeable	Fiche R.1.2.a Limitation des éoliennes à proximité de l'axe de préférence pour le Vanneau huppé	Négligeable	-
	Busards (Saint-Martin et cendré)	Perturbation de zones de chasse (évitement des parcs en phase chantier) mais accoutumance à long terme	P/I Le projet ne concerne pas la ZIP sud, secteur d'activité préférentielles repérées lors des inventaires	-	Négligeable	-	Négligeable	Fiche A.3.c Création d'une jachère faune sauvage
	Autres rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, Epervier d'Europe)	Perturbation de zones de chasse mais accoutumance à long terme	P/I	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Autres rapaces migrateurs (faucons, Buse variable, Epervier d'Europe)	Effet barrière : Perturbation des trajectoires lors de la migration (bifurcation ou survol)	P/I Projet non concerné par l'axe de déplacement de la Buse variable	Fiche E 1.1.c Limitation des éoliennes à proximité de l'axe de préférence pour la Buse variable	Négligeable	-	Négligeable	-

Type d'impact	Espèce ou groupe d'espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
	Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les haies et zones boisées (Grives litorne)	Dérangement/perturbation des zones de gagnage	P/I	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Autres espèces sensibles sédentaires (Héron cendré, galliformes & colombiformes)	Perturbation des déplacements locaux	P/I		Négligeable	-	Négligeable	-
	Autres espèces sensibles migratrices (Grand Cormoran et colombiformes)	Effet barrière : Perturbation des trajectoires lors de la migration	Pas de couloir de déplacement ou de migration identifié lors de l'étude		Négligeable	-	Négligeable	-

Légende :

Nature de l'impact : Permanent ou Temporaire / Direct ou Indirect

Intensité de l'impact :



Très fort



Fort



Modéré



Faible



Négligeable



Positif

Bilan de l'impact du projet sur les Chiroptères

Type d'impact	Espèce	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement	
Perte d'habitats	Espèces de lisière (Pipistrelles commune, de Nathusius)	Destruction de gîtes et perte de zones de transit et de chasse	P/D	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m (bout de pale) des milieux présentant le plus d'enjeux Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacements locaux préférentiels	Négligeable	-	Négligeable	-	
	Espèces forestières (oreillards, murins)								
	Espèces de haut vol (Noctules commune et de Leisler et Sérotine commune)								
Mortalité par collisions et phénomène de barotraumatisme	Pipistrelle commune	Risque de collision élevé (en transit mais également pour les individus sédentaires : exploration du mât et de la nacelle à la recherche d'insectes par exemple)	P/D	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m bout de pales de la lisière de bois et des haies Augmentation de la garde au sol pour qu'elle soit supérieure à 30 m Evitement de la plaine agricole entre Flers-sur-Noye et le Bois du Camp Thibault	Faible	Fiche R 2.2.c Maintien d'une végétation rase au pied des éoliennes	Négligeable	Fiche A 3.c Recherches et préservation de maternité de Chiroptères sensibles à l'éolien	
	Pipistrelle de Nathusius	Risque de collision élevé lors des périodes de transit notamment	P/D		Faible	Fiche R 2.2.c Maintien d'une végétation rase au pied des éoliennes	Négligeable		
	Noctule commune		P/D		Faible	Fiche R.3.2.b Bridage de toutes éoliennes selon des paramètres spécifiques	Négligeable		
	Noctule de Leisler		P/D		Faible	Négligeable	Négligeable		
	Sérotine commune	Risque de collision moyen (chasse et transit)	P/D		Faible	Fiche R 2.2.c Maintien d'une végétation rase au pied des éoliennes	Négligeable		Négligeable
	Oreillards gris et roux	Risque de collision faible	P/D		Négligeable	Négligeable	Négligeable		
	Murins		P/D		Négligeable	Négligeable			
	Autres impacts indirects	Espèces migratrices : Pipistrelle de Nathusius, Noctules commune & de Leisler	Effet barrière : Perturbation des routes migratoires		P/I	Fiche E 1.1.c Implantation des éoliennes à plus de 200 m (bout de pale) des milieux présentant le plus d'enjeux Augmentation de la garde au sol pour qu'elle soit supérieure à 30 m Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacements locaux préférentiels	Négligeable		-
Pipistrelle commune et Sérotine commune		Perturbation de zones de chasse (ultrasons) et/ou attraction par les éoliennes	P/I	Négligeable					
Espèces sédentaires forestières : murins, oreillards et Grand Rhinolophe		Perturbation de zones de chasse	P/I	Négligeable					

Légende :

Nature de l'impact : Permanent ou Temporaire / Direct ou Indirect

Intensité de l'impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Négligeable ■ Positif

12.2. COUT(S) ESTIMATIF(S) DES MESURES ASSOCIEES AU PROJET

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Physique	Préserver la qualité des sols, des eaux souterraines et des eaux superficielles Prévenir des effets d'occurrences et amplificateurs de phénomènes naturels Préserver la qualité de l'air	Evitement	Réalisation d'une étude géotechnique et de dimensionnement Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés Adaptation de la période des travaux et des horaires de travaux Utilisation proscrite de pesticides pour l'entretien des plateformes Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Prévention des fuites d'huiles et hydrocarbures	Intégrés aux coûts d'études du projet, des chantiers et d'exploitation
		Réduction	Choix du dimensionnement des fondations adapté Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier Arrosage des pistes par temps sec Réutilisation de terres excavées : matériaux utilisés inertes Contrôle en cas de fuite d'huile Présence de kits absorbants en permanence sur le site	

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Humain	Assurer la sécurité du transport aérien	Réglementaire	Eolienne de couleur blanche + Balisage conforme à l'arrêté du 23 avril 2018	15 000 € à 20 000 € / éolienne
	Compenser la perturbation de la réception hertzienne et TNT-HD (s'il y a lieu)	Compensation	En cas de perturbation, réorientation de l'antenne sur un autre émetteur Télévision de France (éventuellement passage en réception satellitaire)	300 à 500 € / poste
	Agriculture	Compensation	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Intégrée aux coûts du projet
	Développement économique local	Accompagnement	Mise en place d'un financement participatif au moment de la construction du parc éolien	200 000 €
	Respect des émergences acoustiques (jour et nuit)	Réglementaire	Réalisation d'une campagne de mesures de réception acoustique suivant la mise en service du parc éolien	Intégrée aux coûts du projet
		Réduction	Mise en place d'un bridage acoustique Equipement des éoliennes avec serrations (option STE = pales dentelées)	Perte de productible intégrée

VOLET	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Paysage, patrimoine & tourisme	Paysage & Tourisme	Réduction (Installation annexe au projet)	Bardage bois pour le poste de livraison	4 500 € HT

Synthèse des mesures écologiques

Nom de la mesure	Nature (E, R, C et temporaire/permanent)	Objectif de résultat de la mesure	Modalité de réalisation	Durée d'engagement et modalités de gestion	Modalités de suivi de la mesure
Chantier en dehors de la période de nidification de l'avifaune	Réduction et temporaire	Eviter le dérangement et l'échec de la reproduction de l'avifaune nicheuse des plaines agricoles notamment le Busard Saint-Martin, l'Édicnème criard et Alouette des champs	Les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes et des fondations) des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 15 mars au 15 septembre. Si des travaux ne peuvent débuter avant cette période, l'emprise du chantier serait à minima labourée avant la période de nidification. Préalablement, un écologue passera avant tout travaux afin de repérer d'éventuelles nichées et de les baliser. L'ensemble de la période de nidification serait alors suivi par un écologue. <u>Cout</u> : 3 500 € si travaux en période de nidification	-	-
Bridage	Réduction et permanent	Réduire les risques de collision des espèces de haut vol et migratrices	Bridage de toutes les éoliennes selon les paramètres suivants : - Du 15 avril au 30 septembre, - Si la température est supérieure à 10°C, - Si la vitesse du vent est inférieure à 6 m/s, - De 45 min après le coucher à 45 min avant le lever du soleil <u>Cout</u> : perte de productivité associée	Durée de vie du parc éolien	Suivis d'activité en nacelle et de mortalité
Jachère faune sauvage	Accompagnement et permanent	Favoriser la reproduction de l'espèce sur le secteur	Convention avec l'agriculteur concerné par la parcelle	Durée de vie du parc éolien	Suivi scientifique
Suivi Édicnème criard	Accompagnement et temporaire	Suivre l'évolution des effectifs de l'espèce à proximité du parc au niveau de la jachère faune sauvage	5 sorties dont 3 nocturnes et 2 diurnes par année de suivi. Pendant les 3 années précédentes et les 3 années suivant la construction du parc éolien <u>Cout</u> : 28 000 €	6 ans	Rapport de suivi
Recherches et préservation de maternité de Chiroptères sensibles à l'éolien	Accompagnement et permanent	Favoriser les populations locales de chiroptères sensibles à l'éolien	Recherche et hiérarchisation des maternités lors de la période de parturition précédant le chantier Aménagement d'au moins 2 maternités et obtention du label national Refuge pour les Chiroptères 3 années de suivi <u>Cout</u> : 36 000 €	5 ans	Rapport de suivi annuel lors des 3 années suivant les aménagements et évaluation de la mesure
Suivi d'activité en nacelle	Réglementaire et permanent	Vérifier la pertinence des mesures de bridage pour les Chiroptères	Suivi d'activité des Chiroptères en nacelle d'une éolienne sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris. Le but de ce suivi sera d'appréhender finement les conditions de fréquentation du site, en conditions réelles (présence des éoliennes), par les espèces et de mettre en évidence les conditions de risques, notamment en croisant ce suivi d'activité avec le suivi de mortalité (présenté ci-après). Il permettra d'infirmer ou confirmer les impacts pressentis dans cette étude mais également d'ajuster les mesures mises en place comme d'éventuels paramètres de bridage. <u>Cout</u> : 11 000 € / année à renouveler trois fois soit 33 000 €	Dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, renouvelé tous les 10 ans	Rapport de suivi transmis à l'inspecteur ICPE
Suivi de mortalité	Réglementaire et permanent	Vérifier la pertinence de l'évaluation des impacts et des mesures mise en place pour l'avifaune et les Chiroptères	- 20 prospections au minimum, réparties entre mi-mai et fin octobre ; - Sur les 4 éoliennes du projet ; - Surface à prospecter : carré de deux fois la longueur des pales ou un cercle de rayon égal à la longueur des pales ; - Mode de recherche : transects à pied espacés d'une distance dépendante du couvert végétal (de 5 à 10 m en fonction du terrain et de la végétation) ; - Réalisation de 2 tests d'efficacité et de 2 tests de persistance. <u>Cout</u> : 12 000 € / année à renouveler trois fois soit 36 000 €	Dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis, renouvelé tous les 10 ans	Rapport de suivi transmis à l'inspecteur ICPE

12.3. CONCLUSION

Ce projet résulte de la volonté de la société ESCOFI énergies nouvelles, en concertation avec les acteurs locaux, de proposer un parc éolien cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain.

La zone choisie dispose de caractéristiques propices à l'installation d'éoliennes, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. Le site est suffisamment venté, confortablement éloigné des habitations et des zones à vocation d'habitat et situé en « zone éligible à éligible sous conditions » dans l'ancien Schéma Régional Eolien (SRE).

Le pétitionnaire a pris en compte autant que faire se peut les recommandations du SRE de l'ancienne région Picardie (bien que celui-ci ait été annulé) et des services instructeurs. Dans une démarche de préservation de l'environnement et afin de limiter les impacts visuels, il a été décidé de proposer une implantation s'intégrant au mieux avec les parcs voisins et le contexte paysager, patrimonial et touristique local.

L'étude d'impact du parc éolien du Camp Thibault s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses effets avec pertinence. En la matière, l'étude des impacts s'est donc basée sur la mise en œuvre de méthodes proportionnées et appropriées à la démarche Eviter/Réduire/Compenser (ERC).

Le site se caractérise par une influence anthropique marquée. La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes sur le plateau agricole. Ce dernier est bordé par le Bois du Domont au nord-est et du Bois de Berny au sud-est. Quelques prairies de fauche ou pâturées sont également présentes en lisière des bois et en périphérie du village de Flers-sur-Noye.

Les impacts potentiels occasionnés par les éoliennes ne devraient concerner que l'avifaune et les Chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale. Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site. La mise en place des mesures d'évitement, de réduction et des mesures réglementaires et d'accompagnement devraient réduire ces impacts à un niveau non significatif. Les suivis post-implantation devraient également permettre un contrôle de l'impact potentiel, l'ajustement des paramètres de bridage et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits du voisinage et ceci avec des mesures d'optimisation nécessaires (serrations et bridage).

L'étude paysagère montre que le projet s'inscrit bien dans l'unité paysagère à laquelle il appartient et depuis les belvédères (unité paysagère des Evoissons, plateau picard). L'évaluation depuis la vallée de la Selle se révèle satisfaisante. Aucun effet d'écrasement de vallée humide (Selle et Noye) n'est constaté car la hauteur apparente de l'éolienne ne dépasse jamais la hauteur apparente du coteau. Concernant le cumul éolien, le projet éolien du Camp Thibault y participe faiblement.

Les mesures proposées sont en lien intrinsèque avec les impacts significatifs du projet de manière à améliorer l'inscription du parc éolien du Camp Thibault dans son contexte. La démarche concertée avec les personnes publiques associées et les habitants permet de concevoir des mesures d'accompagnement répondant à des besoins exprimés. Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Ainsi, seront-elles mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, ...) et en phase d'exploitation (bridage acoustique, balisage lumineux, suivi de mortalité des chauves-souris, ...). Elles permettront d'obtenir des impacts résiduels les plus ténus possibles.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie renouvelable exempte d'émissions polluantes, le projet, conçu dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement de la commune d'implantation et des communes environnantes en apportant une contribution économique locale.

Chapitre 13. NOMS ET AUTEURS DES ETUDES

13.1. EQUIPE PROJET

Organisme	Nom	Qualité	Qualification
ESCOFI énergies nouvelles Sars-et-Rosières (59) <i>Production, vente d'énergie électrique renouvelable à cet effet, de construire, acquérir et équiper toutes installations y afférentes</i>	Tony MORISSEAU (06 08 73 69 19) Régis HUBAU (06 71 15 38 30)	Chef de projets éoliens Responsable développement et exploitation de projets éoliens	Maîtrise d'ouvrage
AUDDICE (ENVIRONNEMENT & BIODIVERSITE) Roost-Warendin (59) <i>Bureau d'études en environnement</i>	Julien ELOIRE (06 74 77 27 38) Sylvain DEBORDE Christophe HANIQUE Benoît CHOPIN Jacques HERLENT Thomas BUSSCHAERT Elodie DELACOURT Arnaud BOULANGER Yohan ROULET	Ingénieur environnement SIGiste, Cartographe, Photomonteur SIGiste, Cartographe, Photomonteur SIGiste, Cartographe Ingénieur paysagiste Ingénieur écologue (botaniste) Ingénieur écologue (ornithologue) Ingénieur écologue (chiroptérologue) Ingénieur écologue (chiroptérologue)	DAE, Etude d'impacts, Etude de dangers Cartographie, Plans Photomontages Cartographie, Plans Expertise paysagère, patrimoniale, touristique Expertise naturaliste Expertise naturaliste Expertise naturaliste Expertise naturaliste
VENATHEC Vandœuvre-lès-Nancy (54) <i>Bureau d'études acoustique</i>	Quentin BEYDON Loïc MICLOT Thierry MARTIN RITTER	Acousticien(s) – Techniciens et/ou Ingénieur	Expertise acoustique

Tableau 29. Equipe projet

Chapitre 14. ANNEXES

14.1. EXPERTISE ACOUSTIQUE

 Cf. Cahier n°3.B.1 : Expertise acoustique, VENATHEC


14.2. EXPERTISE NATURALISTE

 Cf. Cahier n°3.B.2 : Expertise naturaliste, AUDDICE BIODIVERSITE

14.3. EXPERTISE PAYSAGERE, PATRIMONIALE & TOURISTIQUE

 Cf. Cahier n°3.B.3 : Expertise paysagère, patrimoniale & touristique, AUDDICE ENVIRONNEMENT

14.4. EXPERTISE NATURALISTE - FICHES ERC

 Cf. Fiches ERC du cahier 3.B.2 (cf. ci-après)

E.1.1.a – Eviter les populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats

Type de mesure		Phase d'application	
E	<input checked="" type="checkbox"/> Géographique <input type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Temporel	R	<input type="checkbox"/> Géographique <input type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Temporel
Avant travaux		Remise en état	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres :
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBJECTIFS

L'objectif est d'optimiser le scénario d'aménagement du projet et des structures de chantier pour protéger et préserver les espèces à enjeux de conservation, leurs habitats et les corridors importants.

DESCRIPTION

- Lors du choix de la ZIP ont été évités :
- Les zones naturelles réglementées,
 - Les zones naturelles d'inventaire,
 - Les réservoirs de biodiversité et les corridors du SRCE de Picardie,
 - Les zones de rassemblements connues de l'Œdicnème criard,
 - Les zone d'enjeux du Vanneau huppé et du Pluvier doré,
 - Les zone d'enjeux du Busard cendré,
 - Les principaux couloirs de migration des oiseaux connus,
 - Les zones à sensibilité chiroptérologique très élevée ou élevée.

MODALITES DE SUIVI

Cette mesure ne nécessite pas de suivi approfondi, il peut se limiter à la vérification de la conformité de l'implantation réelle avec l'implantation prévisionnelle, et de l'intégrité des populations d'espèces évitées et de leur(s) habitat(s).

COÛTS

Cette mesure n'engendre pas de surcoût dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux.

PLANIFICATION
Mesure prévue avant la détermination de la version du projet tel que présenté dans le dossier de demande.

PRECONISATIONS
Aucune

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

E.1.1.c – Conception du projet de moindre impact

Type de mesure		Phase d'application	
E	<input checked="" type="checkbox"/> Géographique <input checked="" type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Temporel	R	<input type="checkbox"/> Géographique <input type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Temporel
Avant travaux		Remise en état	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres :
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBJECTIFS

L'objectif est de modifier les caractéristiques du projet afin d'éviter les impacts sur l'environnement global.

DESCRIPTION

Cette mesure a consisté tout d'abord à définir des **zones tampon autour des milieux qui présentent des intérêts écologiques** :

- de 250 m* des boisements et 150 m des haies pour l'avifaune,
- de 250 m* des boisements et 150 m des haies pour les chiroptères.

**La distance de 250 m, s'entend à partir du mât de l'éolienne. Elle est préconisée pour correspondre peu ou prou à la distance de 200 m en bout de pale des boisements recommandée pour les chiroptères. Bien évidemment cette distance est à accommoder en fonction du choix machine (pour une machine de rotor de 117 m, elle sera de 260 m).*

Puis l'implantation a été retravaillée afin de prendre en compte ces dernières. Ce qui a entraîné une réduction du nombre d'éoliennes du projet de 6 à 4 (voir l'analyse des variantes) et un positionnement des éoliennes dans les milieux de moindres impacts.

Il est à noter que pour les chiroptères la distance retenue est celle des recommandations Eurobats (2015 - Lignes directrices pour la prise en compte des chauves-souris dans les projets éoliens) selon lesquelles : « En raison du risque élevé de mortalité (ARNETT 2005, BEHR & VON HELVERSEN 2005, 2006, RYDELL et al. 2010b, BRINKMANN et al.2011), les éoliennes ne doivent pas être installées dans les boisements de feuillus ou de résineux, ni à moins de 200 m de tout boisement. »

Par ailleurs les recommandations SFPEM rappellent celles émises par Eurobats (Groupe Chiroptères de la SFPEM, 2016. Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres) : « Une distance de sécurité minimum de 200 m par rapport aux éléments arborés doit être respectée pour éviter tout survol d'éolienne ».

PLANIFICATION
Mesure prévue lors la détermination de la version du projet tel que présenté dans le dossier de demande.

PRECONISATIONS
Aucune

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

Le projet a également été **conçu pour éviter tout impact sur les fonctionnalités avifaunistiques** (carte 21 p.99). Pour ce faire :

- les secteurs de nidification de l'Œdicnème criard identifiés lors de l'état initial ont été évités ;
- le projet est quasi parallèle au sens général de migration dans la région à l'intérieur des terres et espacé de plus d'un kilomètre des parcs éoliens à proximité ;
- les éoliennes sont éloignées de l'axe de déplacement de la Buse variable et du Vanneau huppé ;
- la ligne d'éolienne est éloignée des secteurs de déplacement des passereaux et des corvidés et suffisamment aérée pour permettre les passages entre E3 et E4 (540 m).

Il en est de même pour les chiroptères (carte 28 p.126). De plus, le type d'éolienne retenu permet d'avoir une **garde au sol de 33 m** soit supérieur au 30 m préconisé par la DREAL Hauts-de-France lors de la réunion du 18 octobre 2019 afin de réduire les risques de collision.

MODALITES DE SUIVI


Cette mesure ne nécessite pas de suivi approfondi, il peut se limiter à la vérification de la conformité la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.

COÛTS

Cette mesure n'engendre pas de surcoût dès lors qu'elle est prise en compte en amont lors de la conception du projet, excepté l'augmentation de la garde au sol qui entraîne une perte de productivité.

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema





R.1.2.a – Limiter/adapter les emprise du projet


Type de mesure				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Géographique	<input checked="" type="checkbox"/> R	<input checked="" type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> C
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/> A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Temporel		<input type="checkbox"/> Temporel	


Phase d'application			
Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Thématique écologique



Global



Habitats



Flore



Insectes



Amphibiens


Reptiles


Avifaune


Chiroptères


Mammifères


Autres :

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est de limiter ou adapter le projet ponctuellement les emprises du projet afin de réduire son impact sur la faune et la flore en matière de destruction/dérangement d'individus et altération d'habitats.

DESCRIPTION

Cette mesure a consisté à travailler l'implantation afin de réduire les risques de collision et le dérangement lors des déplacements de l'avifaune que ce soit en migration ou en déplacement. Pour ce faire :

- Le projet est quasi parallèle au sens général de migration dans la région à l'intérieur des terres et espacé de plus d'un kilomètre des parcs éoliens à proximité.
- Les éoliennes sont éloignées de l'axe de déplacement de la Buse variable et du Vanneau huppé.
- La ligne d'éolienne est éloignée des secteurs de déplacement des passereaux et des corvidés et suffisamment aérée pour permettre les passages entre E3 et E4 (540 m).

MODALITES DE SUIVI

Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte les travaux.

PLANIFICATION

PRECONISATIONS
Aucune

RETOUR D'EXPERIENCE
Aucun

SOURCES
Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

R.2.2.c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Type de mesure

<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input checked="" type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Temporel	<input type="checkbox"/> Temporel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global Habitats Flore Insectes Amphibiens Reptiles Avifaune Chiroptères Mammifères Autres :

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est de limiter au maximum l'impact du projet sur l'environnement en matière de destruction/dérangement d'individus.

DESCRIPTION

Afin de limiter l'attractivité des abords des éoliennes pour les espèces présentant un risque de collision comme les chauves-souris (Pipistrelle commune, Noctules, Sérotine ...) mais aussi les rapaces (Faucon crécerelle, Busards ...). La végétation au pied des éoliennes sera régulièrement fauchée, à raison d'une fois par mois) afin de conserver un couvert végétal bas et ainsi réduire l'attraction des insectes, proies des Chiroptères.

Cette mesure sera également favorable aux busards et Faucon crécerelle car les micromammifères, leurs proies, seront moins enclin à s'installer dans des sols offrant peu de couvert végétal.

MODALITES DE SUIVI

Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)

COÛTS

Coût induit par l'entretien régulier de la végétation

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée durant toute la durée de fonctionnement.

PRECONISATIONS

RETOUR D'EXPERIENCE

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

R.3.1.a – Adapter les périodes de travaux sur l'année

Type de mesure

<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input checked="" type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Temporel	<input type="checkbox"/> Temporel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global Habitats Flore Insectes Amphibiens Reptiles Avifaune Chiroptères Mammifères Autres :

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est d'éviter la destruction d'individus et le dérangement des espèces pendant la période annuelle des travaux en décalant les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables.

DESCRIPTION

Afin de réduire l'impact de la phase chantier en période de nidification notamment sur les espèces nicheuses de la plaine agricole comme l'Alouette des champs, les Busards Saint-Martin et cendré ou encore l'Édicnème criard, la Bergeronnette printanière et la Perdrix grises : les travaux de terrassement des plateformes et des chemins d'accès ne devront pas débuter lors de la période de nidification de ces espèces. Ils devront commencer entre le 15 septembre et le 15 mars.

L'emprise du chantier sera également réduite au strict nécessaire afin d'éviter au maximum les perturbations/destructions des milieux environnants.

Si les travaux ne peuvent commencer avant la période de nidification le maître d'ouvrage procédera, à minima, à une mise en labour de l'ensemble des emprises (aires de grutage et surfaces chantiers) avant la période de reproduction (mi-mars) pour écarter tout risque de nidification au droit des zones de travaux.

Ainsi aucune nichée de ses espèces ne sera détruite lors de la phase chantier.

Cette mesure sera réalisée dans la mesure du possible, en fonction des contraintes foncières et en accord avec les agriculteurs concernés par le projet.

PLANIFICATION

2019	N° semaine				
Janvier	1	2	3	4	5
Février	6	7	8	9	
Mars	10	11	12	13	
Avril	14	15	16	17	18
Mai	19	20	21	22	
Juin	23	24	25	26	
Juillet	27	28	29	30	31
Août	32	33	34	35	
Septembre	36	37	38	39	40
Octobre	41	42	43	44	
Novembre	45	46	47	48	
Décembre	49	50	51	52	

La mesure devra être appliquée du 15/03 au 15/09

PRECONISATIONS

La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces et être revue et adaptée au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

SOURCES

Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

R.3.1.a – Adapter les périodes de travaux sur l'année (suite)

Type de mesure

E	<input type="checkbox"/> Géographique	R	<input type="checkbox"/> Géographique	C	A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Temporel		<input checked="" type="checkbox"/> Temporel		

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres :
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DESCRIPTION

Dans le cas où le démarrage du chantier et des travaux au sol ne pourrait pas se dérouler en dehors de la période de reproduction mais qu'un labour a été mise en place avant la dite période, un suivi sera mis en place avant le démarrage du chantier par un écologue. Celui-ci procède alors à une vérification de l'absence d'espèces nicheuses patrimoniales sur la zone d'étude dans un rayon d'au moins 150 mètres autour des aménagements prévus (parcelles agricoles).

Si un nid est identifié, des mesures spécifiques de préservation et de suivi seront définies par l'écologue afin d'éviter une destruction directe ou un abandon du nid pendant le chantier. Par exemple, le planning des aménagements pourra être décalé ou les travaux pourront être effectués sur une autre plateforme du projet.

MODALITES DE SUIVI

Ce suivi aura pour objectif de vérifier avant le démarrage des travaux, l'absence de nid (Busards, Cedicnème criard) à proximité des implantations prévues (rayon de 250 mètres).

Ce suivi comprendra à minima :

- un passage avant le démarrage des travaux,
- trois passages pendant les travaux,
- un passage après la finalisation des travaux.

Au cours de ce suivi en phase travaux, en fonction des observations, des mesures pourront être appliquées pour réduire ou supprimer les impacts (balisage de nid avant la moisson et les aménagements du projet éolien, modification du planning des travaux, etc.).

COÛTS

Cette mesure n'induit pas de surcoût, dès lors qu'elle est prise en compte en amont dans le phasage des travaux.

Suivi par un écologue si les travaux ont lieu en période de nidification : 3 500 €

PLANIFICATION

2019	N° semaine				
Janvier	1	2	3	4	5
Février	6	7	8	9	
Mars	10	11	12	13	
Avril	14	15	16	17	18
Mai	19	20	21	22	
Juin	23	24	25	26	
Juillet	27	28	29	30	31
Août	32	33	34	35	
Septembre	36	37	38	39	40
Octobre	41	42	43	44	
Novembre	45	46	47	48	
Décembre	49	50	51	52	

La mesure devra être appliquée du 15/03 au 01/08

PRECONISATIONS

La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces et être revue et adaptée au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

SOURCES

Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

R.3.2.b – Adaptation des horaires d'exploitation

Type de mesure

E	<input type="checkbox"/> Géographique	R	<input type="checkbox"/> Géographique	C	A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Technique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Temporel		<input checked="" type="checkbox"/> Temporel		

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global	Habitats	Flore	Insectes	Amphibiens	Reptiles	Avifaune	Chiroptères	Mammifères	Autres :
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBJECTIFS

L'objectif de la mesure est de limiter le fonctionnement d'une ou plusieurs éoliennes lors des périodes d'activités des espèces de chauves-souris sensibles au risque de collisions.

DESCRIPTION

Afin de réduire les risques de collision pour la Pipistrelle de Nathusius et les espèces de haut-vol, toutes les éoliennes seront bridées, selon les paramètres suivants :

- **Du 15 avril au 30 septembre,**
- **Si la température est supérieure à 10°C,**
- **Si la vitesse du vent est inférieure à 6 m/s (préconisation DREAL Hauts-de-France),**
- **De 45 min après le coucher à 45 min avant le lever du soleil.**

MODALITES DE SUIVI

Vérification de l'absence de collision lors du suivi environnemental, constitué d'un suivi de mortalité et d'enregistrements en continu en nacelle. Cette étude permettra également un réajustement des paramètres de bridage en fonction des résultats

COÛTS

Coût induit par la perte de production liée à l'arrêt des éoliennes sur les périodes de bridage.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée durant toute la durée de fonctionnement.

PRECONISATIONS

RETOUR D'EXPERIENCE

Mesure la plus efficace pour réduire les risques de collision

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

A.3.c – Mise en place d'une jachère agricole

Type de mesure

<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> Technique		<input type="checkbox"/> Technique		
	<input type="checkbox"/> Temporel		<input type="checkbox"/> Temporel		

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global Habitats Flore Insectes Amphibiens Reptiles Avifaune Chiroptères Mammifères Autres :

OBJECTIFS

L'objectif de favoriser la nidification de l'Œdicnème criard mais aussi de l'avifaune nicheuse inféodée aux zones de cultures (Busard Saint-Martin, Alouette des champs, etc.) par la mise en place d'une jachère.

DESCRIPTION

Une convention a été signée afin de mettre en place, sur une surface de 2,5 hectares, une jachère de type faune sauvage dont le couvert végétal devra rester relativement ras. Celle-ci est située à distance raisonnable des éoliennes (plus de 1 km) afin de ne pas trop favoriser l'accueil des diverses espèces à proximité immédiate des machines.

L'installation des couples d'Œdicnèmes criards étant conditionnée par la présence de cultures à pousse tardive sur sol caillouteux et crayeux, la jachère est localisée dans un secteur favorable (sol calcaire, bonne exposition).

Afin d'éviter d'avoir un couvert végétal trop haut, la jachère sera fauchée au moins une fois par an après la période de reproduction (début septembre par exemple).

La convention entre le maître d'ouvrage et l'exploitant agricole, qui précise la localisation, est présente ci-après.

MODALITES DE SUIVI

Suivi des couples d'Œdicnème criard

Suivi scientifique sur 6 ans (3 avant et 3 après la construction du projet). Pour chaque année de suivi seront réalisées une carte de l'assolement des parcelles agricoles, 3 sorties nocturnes et 2 sorties diurnes réparties sur la période de reproduction.

Périmètre de l'étude de 1km autour du projet et au niveau de la jachère agricole.

COÛTS

Coût induit par le conventionnement avec l'agriculteur et 28 00 € pour le suivi.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée durant toute la durée de fonctionnement.

PRECONISATIONS

RETOUR D'EXPERIENCE

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema

A.3.c – Recherches et préservation des maternités d'espèces sensibles à l'éolien

Type de mesure

<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> Géographique	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> Technique		<input type="checkbox"/> Technique		
	<input type="checkbox"/> Temporel		<input type="checkbox"/> Temporel		

Phase d'application

Avant travaux	Travaux	Exploitation	Remise en état
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thématique écologique

Global Habitats Flore Insectes Amphibiens Reptiles Avifaune Chiroptères Mammifères Autres :

OBJECTIFS

L'objectif est de rechercher les gîtes de maternité de Chiroptères sensible à l'éolien afin d'en aménager au moins deux pour favoriser leurs populations.

DESCRIPTION

Lors de la période de parturition précédant la construction du parc éolien seront réalisés :

- des inventaires des gîtes de maternités des espèces cibles (villages et boisements cibles)
- une hiérarchisation des enjeux de conservation des différents gîtes de maternités détectés

L'année suivante seront réalisés :

- des aménagements dans les bâtiments ou dans les boisements selon les besoins identifiés
- l'attribution du label national Refuge pour les Chauves-souris.

MODALITES DE SUIVI

Les gîtes préservés seront suivis pendant les 3 années suivant la réalisation des aménagements et les mesures évaluées.

COÛTS

Le coût de la réalisation de la mesure et de son suivi est de 36 000 €.

PLANIFICATION

La mesure devra être appliquée durant toute la durée de fonctionnement.

PRECONISATIONS

RETOUR D'EXPERIENCE

SOURCES

Auddicé environnement
Guide d'aide à la définition des mesures ERC - Cerema