

1 rue des Energies-nouvelles
80460 OUST-MAREST
03 22 61 10 80
Tél. : 03 22 61 10 80
Fax : 03 22 60 52 95
www.energieteam.fr
communication@energieteam.fr

Dossier de demande d'autorisation environnementale unique
Note non technique

Projet de parc éolien

COMMUNES DE SENTELIE (80) ET DARGIES (60)

FERME EOLIENNE LE CORNOUILLER
233 rue du Faubourg Saint-Martin
75 010 PARIS
FERME EOLIENNE LE ROUTIS
233 rue du Faubourg Saint-Martin
75 010 PARIS

Table des matières

I. Présentation du projet	4
1. Initiateurs	4
2. Caractérisation de la zone d'implantation du projet	4
3. Description	4
4. Historique	4
II. Localisation du projet	5
III. Distance aux habitations	6
IV. Les Attendus du SRE	7
V. Synthèse des enjeux sur le milieu naturel	8
VI. Synthèse des contraintes	9
VII. Synthèse des impacts sur le milieu naturel	10
VIII. Mesures de compensation pour le milieu naturel (habitat)	16
IX. Estimation du coût des mesures réductrices, compensatoires et complémentaires	19

I. Présentation du projet

1. Initiateurs

Le projet éolien de Sentelie et Dargies a été développé par Energieteam.

L'exploitant des éoliennes E1, E2, E3, E4 et E5 est la Ferme éolienne le Routis, tandis que l'exploitant des éoliennes E6, E7, E8, E9, E10 et E11 est la Ferme éolienne le Cornouiller. Il s'agit de deux sociétés dite « sociétés-projet » dédiées exclusivement à la construction et à l'exploitation de parcs éoliens qui ont été constituées par la société FEAG qui détient le capital et les droits de vote à 100% de ces deux sociétés.

2. Caractérisation de la zone d'implantation du projet

La zone d'implantation du projet (ZIP) est située à la frontière entre les départements de la Somme et l'Oise. La zone d'implantation du projet se localise sur les territoires communaux de Sentelie et Dargies.

3. Description

Le projet prévoit l'exploitation d'un parc éolien de 11 éoliennes de marque Enercon E92 et aura une puissance totale de 25.85 MW.

Caractéristiques principales	
Puissance installée totale	25,85 MW
Puissance unitaire	2,35 MW
Hauteur au centre du moyeu	78 m 84 m (E8*)
Diamètre du rotor	92m
Hauteur maximale en bout de pale	124 m 130 m (E8)
Énergie primaire	Énergie cinétique du vent
Technique de production	Éolienne tripale à mât tubulaire
Type de régulation	Système pitch
Génératrice	A attaque directe
Capacité de production annuelle (P90)	56,8 GWh
Hypothèse de raccordement	Poste source de Blocaux

* L'éolienne E8 est équipée d'un mat plus grand afin que tous les rotors apparaissent à une altitude similaire, l'altitude au sol étant plus basse à l'emplacement de E8.

4. Historique

Janvier 2008 : Energieteam rencontre le maire de Sentelie en vue de la réalisation d'un projet éolien situé en partie sur son territoire.

Septembre 2010 : Dépôt du dossier de demande de permis de construire du premier parc éolien.

Décembre 2012 : Accord de la préfecture pour un premier parc éolien sur les communes de Brassy, Sentelie, Courcelles-sous-Thoix et Thoix. Les mesures compensatoires du premier projet prévoient une réfection de la toiture de la chapelle St Lambert, monument inscrit sur la commune de Sentelie.

Juin 2013 : La commune de Sentelie sollicite Energieteam pour la réalisation d'un second projet sur un site différent.

Septembre 2014 : Présentation devant le conseil municipal de Sentelie de l'avancement du premier projet et des possibilités sur le second territoire envisagé. Une extension du projet sur le territoire de Dargies est envisagée.

Septembre 2014 : Début des études environnementales sur site.

Septembre 2015 : Mesures acoustiques sur site.

Octobre 2015 : Présentation devant le conseil municipal de Dargies.

Novembre 2015 : La commune de Dargies met en place un référendum local afin de connaître la position de la population après la construction d'un premier projet éolien sur les communes de Dargies et de Sommereux.

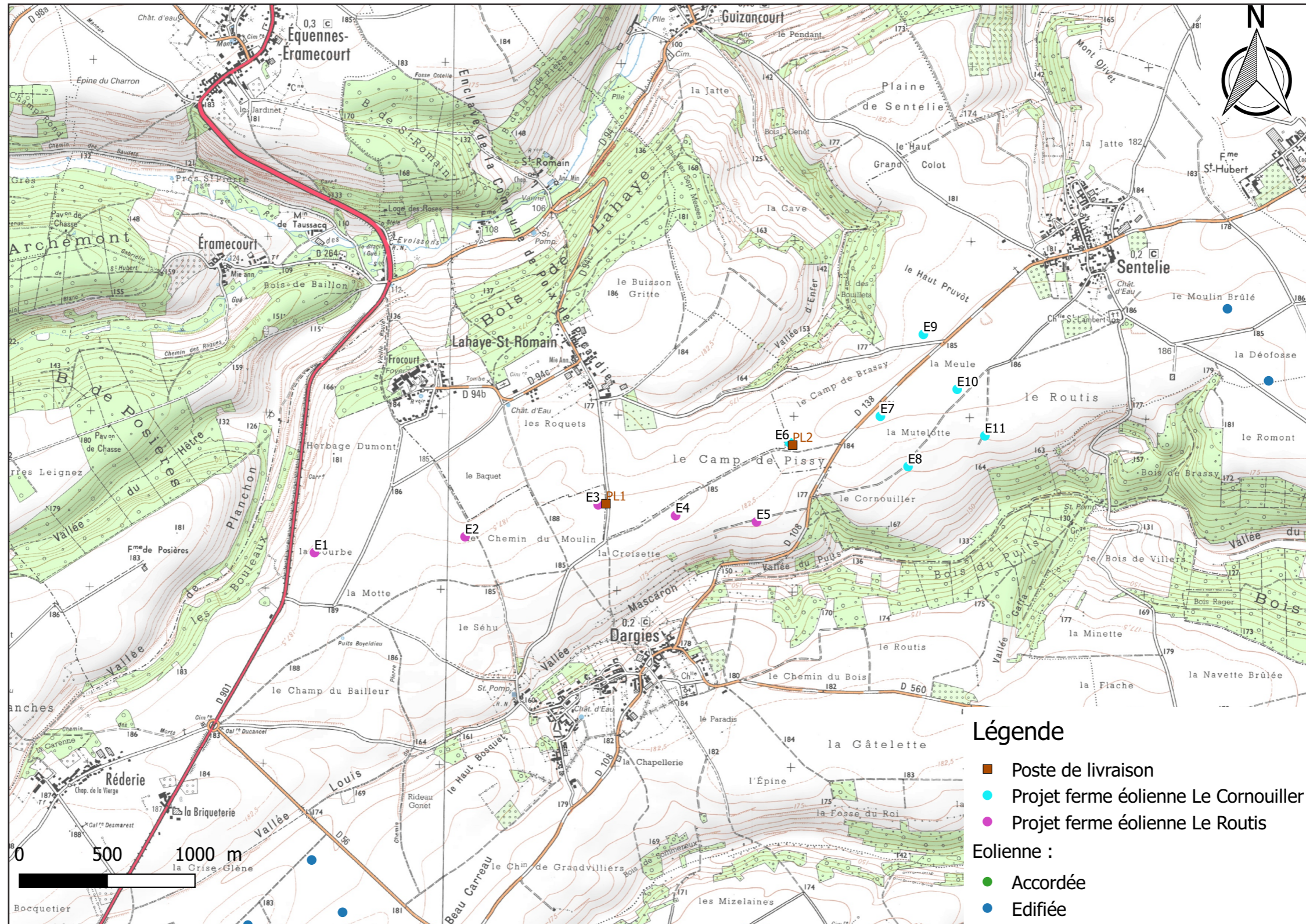
Avril 2016 : Suite à un soutien massif des habitants en faveur d'un second parc éolien le conseil municipal de Dargies délibère en faveur d'un second projet éolien porté par Energieteam sur les communes de Dargies et de Sentelie

Octobre 2016 : Mise en service du premier parc éolien sur les communes de Sentelie, Brassy, Thoix et Courcelles-sous-Thoix

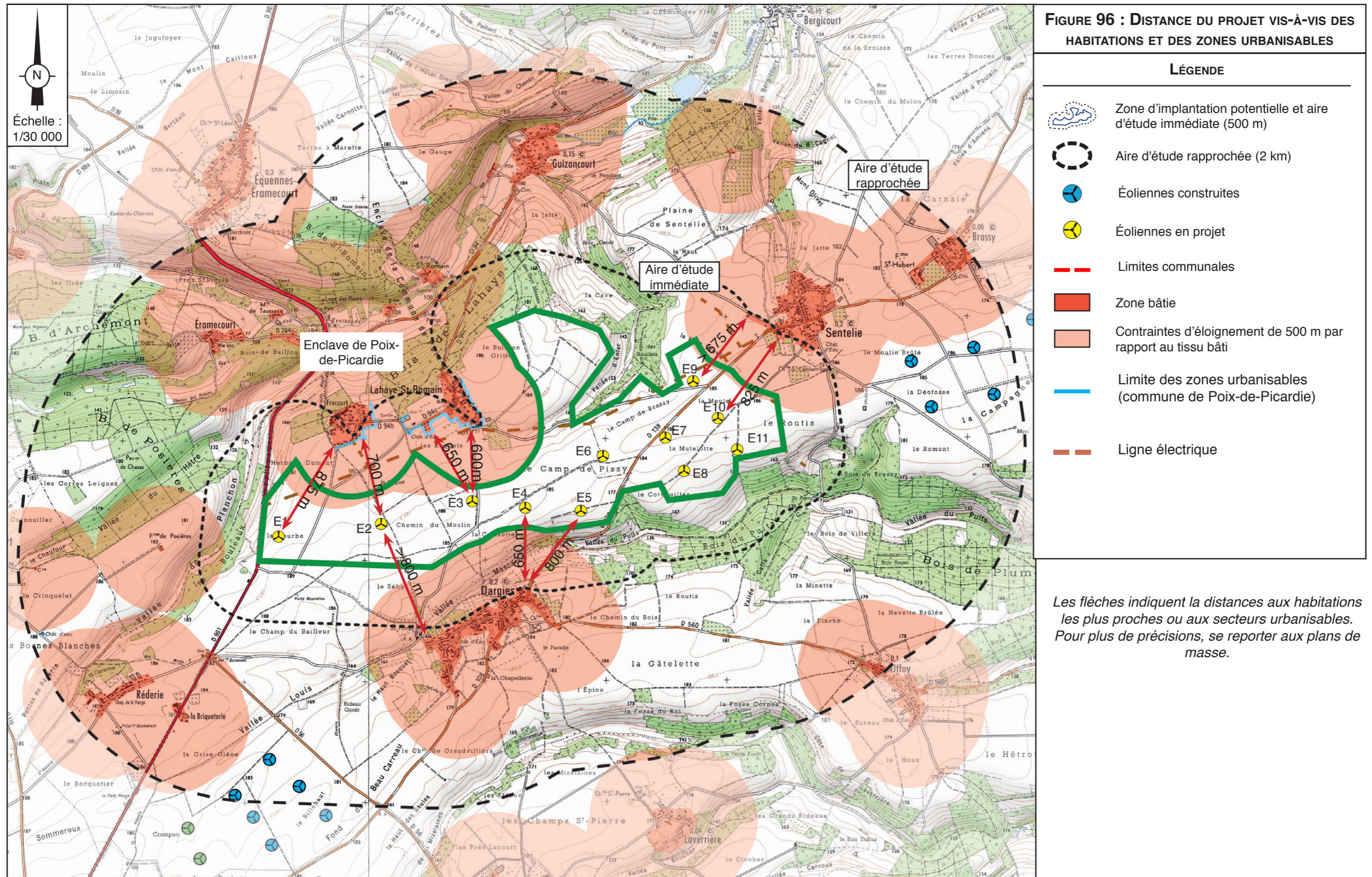
Octobre 2017 : Permanence publique en mairie de Sentelie et Dargies

Décembre 2017: Dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale unique

II. Localisation du projet



III. Distance aux habitations



IV. Les Attendus du SRE

Energieteam a fait le choix stratégique de s'implanter à Oust-Marest, au coeur de la façade maritime du quart Nord-Ouest français. Son objectif est de développer l'éolien, principalement en Picardie et en Haute-Normandie, où les conditions de vent sont particulièrement favorables.

Les documents de planification éolien ont été étudiés, en particulier le Schéma Régional Éolien de Picardie.

Ce dernier, entré en vigueur en 2012 indique que les plateaux du secteur sont appropriés pour développer l'éolien. La zone d'implantation potentielle est localisée en grande partie en zone favorable à l'éolien (Figure 117).

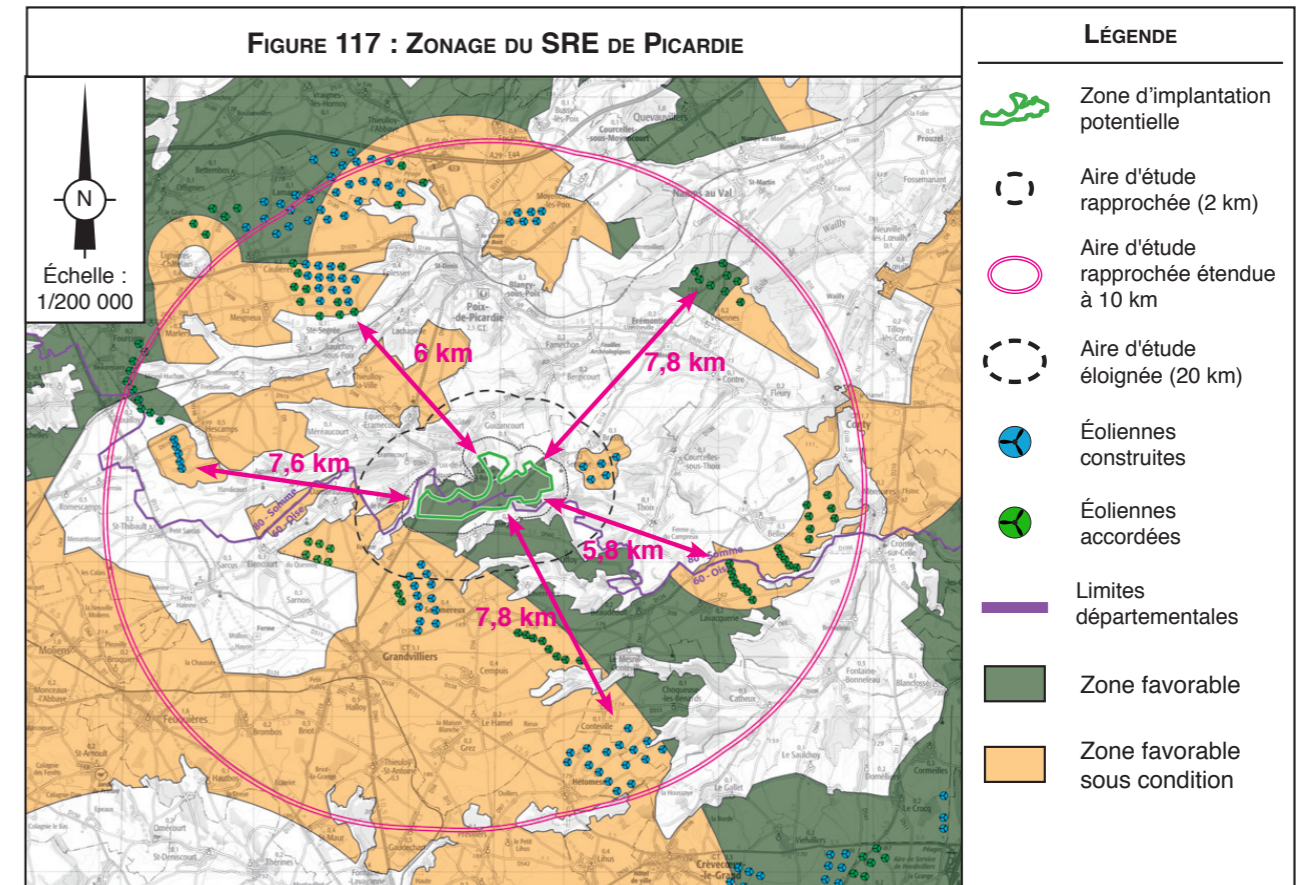
Les communes de la zone d'implantation sont sur la liste des communes favorables à l'implantation d'éoliennes définie dans le SRE, ce qui a validé le choix du site.

C'est dans ce cadre que la zone d'implantation potentielle a été définie.

Toutefois, depuis, le SRE a été annulé par le tribunal administratif. Il n'est donc plus applicable. Néanmoins, le projet d'energieteam prend en compte les enjeux et la stratégie qui y a été proposée, à savoir :

- le maintien de distance de respiration avec les parcs aux alentours : ainsi la zone d'implantation se trouve à plus de 5 km au minimum des parcs éoliens voisins, sans compter les parcs de Dargies-Sommereux et Brassy-Sentelie, ensembles éoliens dans lequel vient s'insérer le projet (Figure 117),
- la recherche d'une implantation cohérente avec les parcs aux alentours.

Les études de faisabilité effectuées ont ensuite confirmé l'intérêt du site du point de vue de l'exploitation de l'énergie mécanique du vent. Puis, les études environnementales spécifiques réalisées pour le projet ont confirmé le caractère propice de la zone d'implantation potentielle et ont montré qu'aucune contrainte environnementale majeure ne s'opposait au projet.

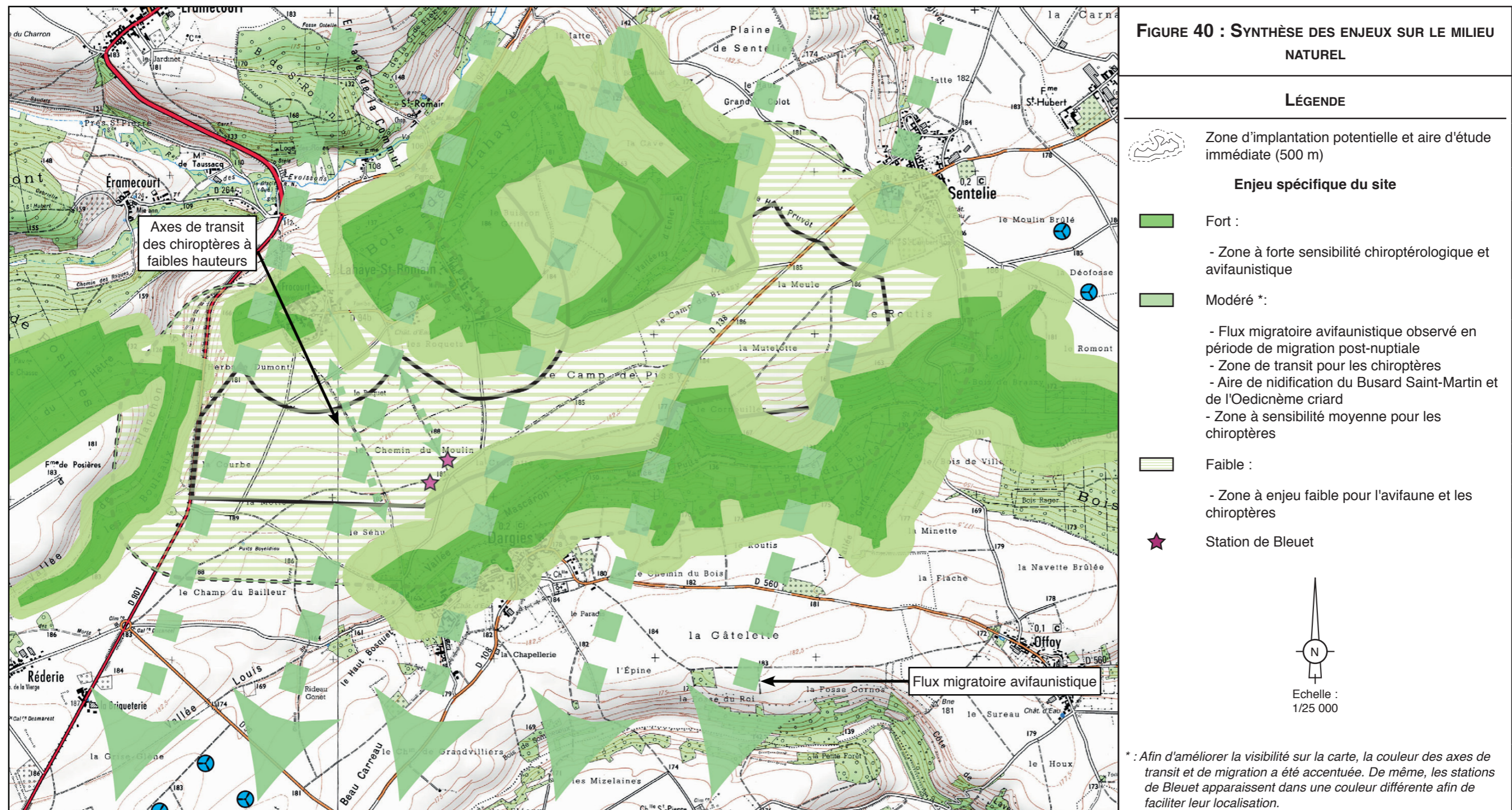


V. Synthèse des enjeux sur le milieu naturel

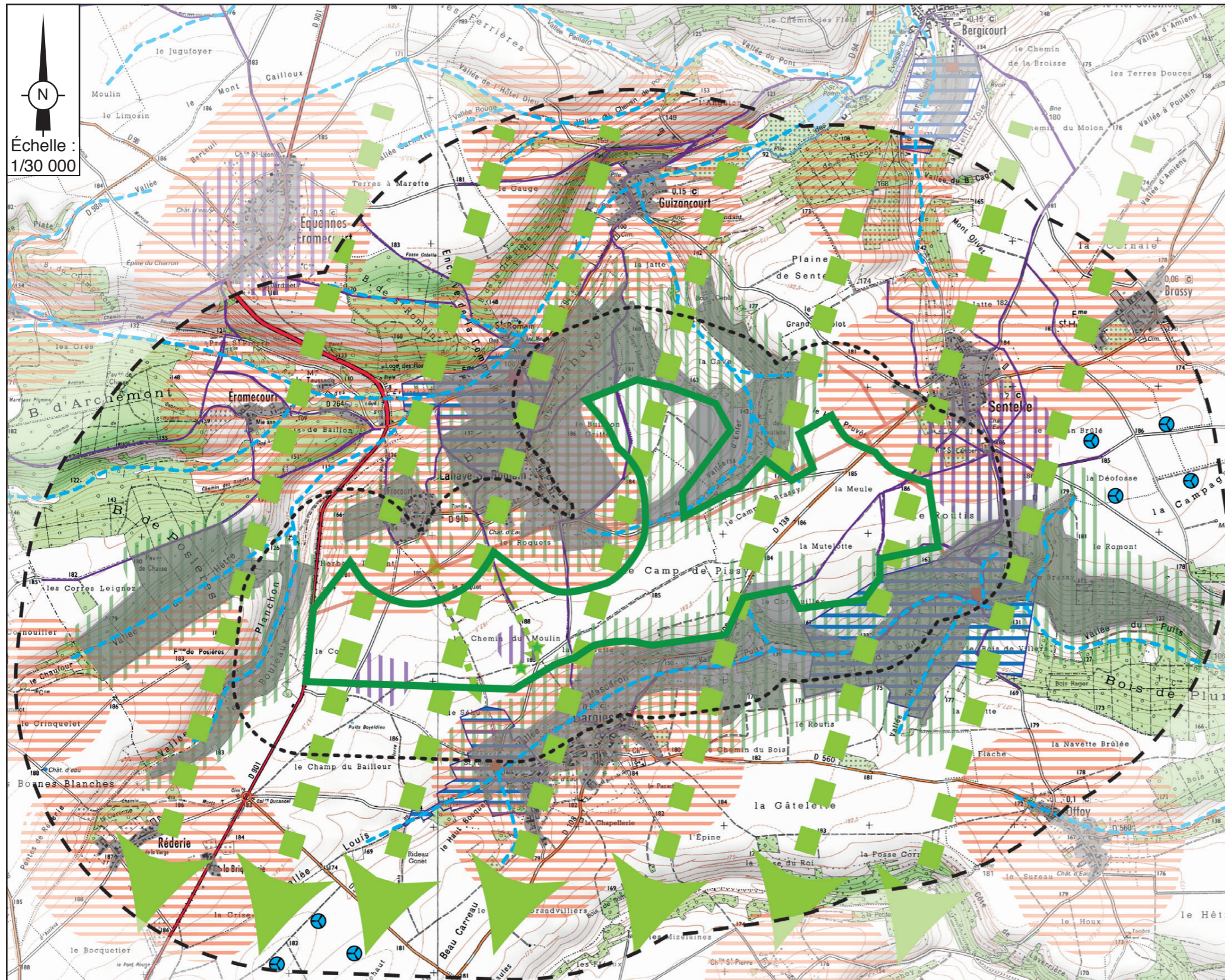
Les différents enjeux sur le milieu naturel local sont synthétisés sur la Figure 40.

Les différents enjeux à retenir sont :

- des mouvements migratoires de l'avifaune diffus suivant un axe Nord-Est / Sud-Ouest ;
- des axes de transit des chiroptères ;
- une sensibilité forte au niveau des vallées et leurs abords immédiats vis-à-vis des chiroptères et des oiseaux nicheurs ou migrateurs ;
- une sensibilité modérée pour l'avifaune (nidification du Busard Saint-Martin et de l'Oedicnème criard) et les chiroptères dans les secteurs proches des vallées ;
- 2 stations de Bleuet (*Centaurea cyanus*), espèce floristique patrimoniale.



VI. Synthèse des contraintes



Échelle : 1/30 000

FIGURE 66 : SYNTHÈSE DES CONTRAINTES

LÉGENDE

- Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Éoliennes en projet
- Éoliennes construites
- Éoliennes accordées

CONTRAINTES	Fortes	Modérées	Réduites
Hydrologie			
Milieu naturel			
Occupation du sol			
Patrimoine/Paysage			

Enjeux spécifiques du site - Milieu naturel

- Fort :
 - Zone à forte sensibilité chiroptérologique et avifaunistique
- Modéré:
 - Flux migratoire avifaunistique observé en période de migration post-nuptiale
 - Zone de transit pour les chiroptères
 - Zone à sensibilité moyenne pour les chiroptères

La nidification du Busard St-Martin est possible sur l'ensemble du plateau et est variable d'une année sur l'autre, en fonction de l'assolement.
- Station de Bleuet

Enjeu patrimonial vis-à-vis du projet	Espèce patrimoniale	Utilisation du site	Synthèse par espèce				
			Collision	Perte d'habitat	Dérangement en phase de travaux	Modification du comportement migratoire	Impact global
Fort	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	Nidification probable sur la zone	Risque faible	Non significatif	Risque faible	Non significatif	Risque faible
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Nidification certaine sur la zone	Risque faible	Non significatif	Risque faible	Non significatif	Risque faible
Modéré	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	Nidification probable sur la zone et ses abords et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Nidification probable aux abords	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Hypolaïs icterine (<i>Hippolais icterina</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Faible	Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	Nidification certaine sur la zone, nourrissage et migration	Non significatif	Non significatif	Risque faible	Non significatif	Risque faible
	Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Nidification possible au sein de la zone (haies)	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	Nidification certaine aux abords de la zone et nourrissage	Risque modéré	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible*
	Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)	Nidification certaine sur la zone (haies) et nourrissage	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Pas d'enjeu notable	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	Espèce observée en période migratoire sur la zone	Risque faible	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Risque faible
	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Espèce observée en période migratoire sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>)	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	Nourrissage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	De passage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Grive litorne (<i>Turdus pilaris</i>)	Espèce observée en période migratoire et hivernage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Grive mauvis (<i>Turdus iliacus</i>)	Espèce observée en période migratoire et hivernage sur la zone	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Pipit farlouse (<i>Anthus pratensis</i>)	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	Nicheuse possible sur la zone du projet (haies)	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Traquet motteux (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif
	Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	Espèce observée en période migratoire	Risque faible	Non significatif	Risque faible	Risque faible	Risque faible
	Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	Espèce observée en période migratoire	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif

* : Risque modéré en terme de collision mais non significatif pour les autres types de risques, ce qui justifie que l'impact global soit considéré comme faible.

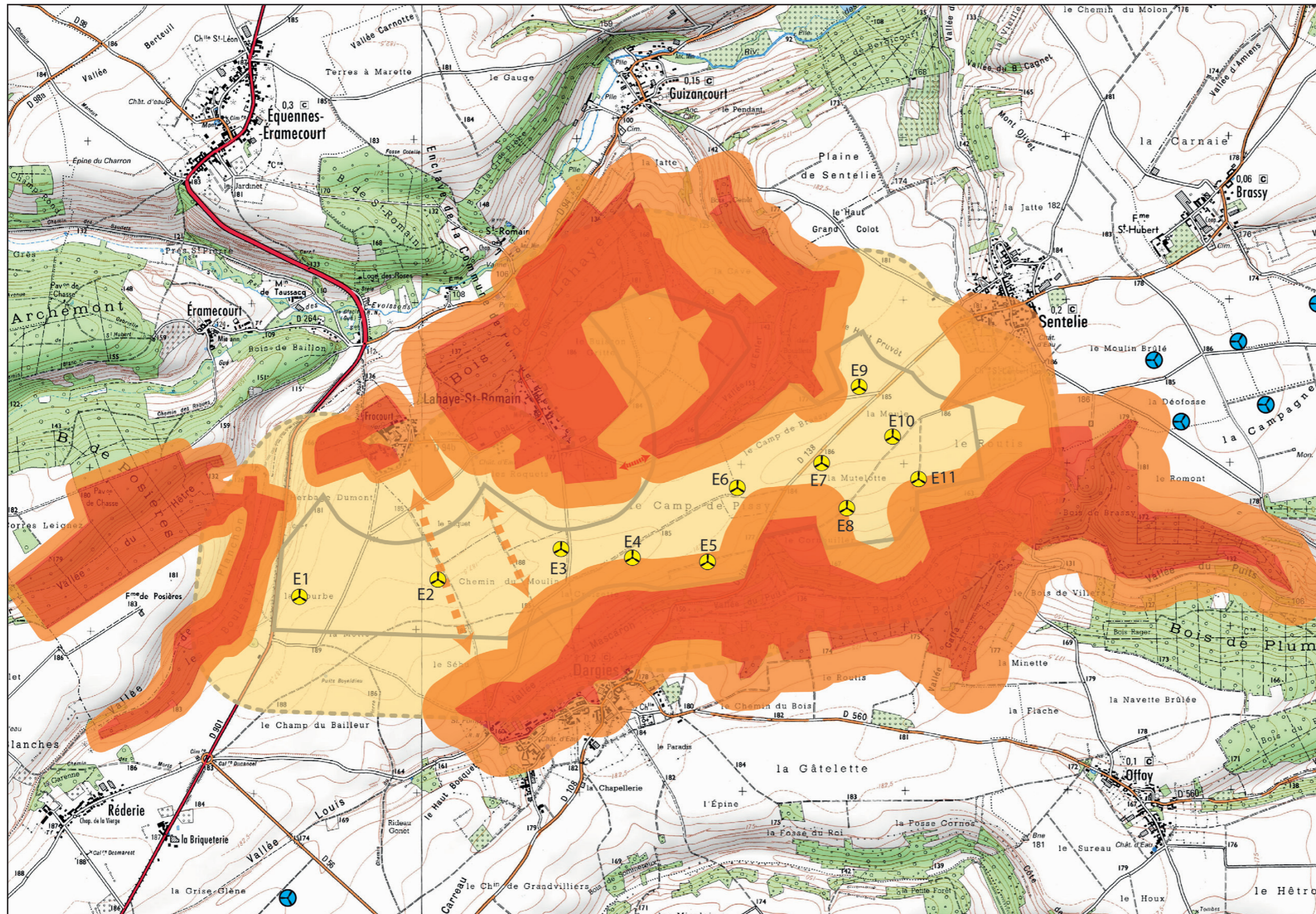







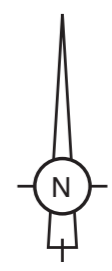


FIGURE 93 : IMPACT DU PROJET SUR LES CHIROPTÈRES

LÉGENDE

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
-  Eolienne existante
-  Eolienne du projet
-  Sensibilité forte
-  Sensibilité moyenne
-  Axe de transit
-  Sensibilité faible



Echelle : 1/25 000

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des risques en terme de collision, perturbation, migration et perte d'habitat (risques identifiés en page précédente) pour chaque espèce présente sur la zone d'implantation potentielle.

Espèces contactées sur la zone d'implantation potentielle et ses abords	Enjeu patrimonial	Risque d'impact par espèce				
		Collision	Perte d'habitats	Dérangement	Migration	Impact global
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Très faible	Faible à modéré	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus Nathusii</i>)	Moyen	Négligeable à faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus Kuhlii</i>)	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible	Négligeable à faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Moyen	Négligeable à faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	Fort	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Fort	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	Moyen	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Murin de Bechstein (<i>Myotis Bechsteini</i>)	Fort	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
Murin de Daubenton (<i>Myotis Daubentonii</i>)	Faible	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

L'impact du projet est globalement faible.

VIII. Mesures de compensation pour le milieu naturel (habitat)

Le tableau suivant récapitule le nombre et la période à laquelle les prospections de suivi seront réalisées et les points ou les éoliennes sur lesquelles porte le suivi.

Type de Suivi	Cycle biologique complet (1 an)			Remarques	Durée du suivi
	Hivernage	Migration prénuptiale (avifaune) Transit printanier (chiroptères)	Nidification (avifaune) Mise bas (chiroptères)		
Sauvegarde des nids de busards*	--	7	--	--	Sur un rayon de 2 km autour du parc
Suivi avifaune - comportement	--	--	8	8	Sur tous les points similaires à l'état initial
Suivi chiroptères - comportement	-		Mise en place d'écoute en hauteur de la semaine 20 à 43		Au niveau des éoliennes E8 et E11
Suivi mortalité - avifaune / chiroptères	-	-	20 sorties réparties entre les semaines 20 et 43		Sur les onze éoliennes

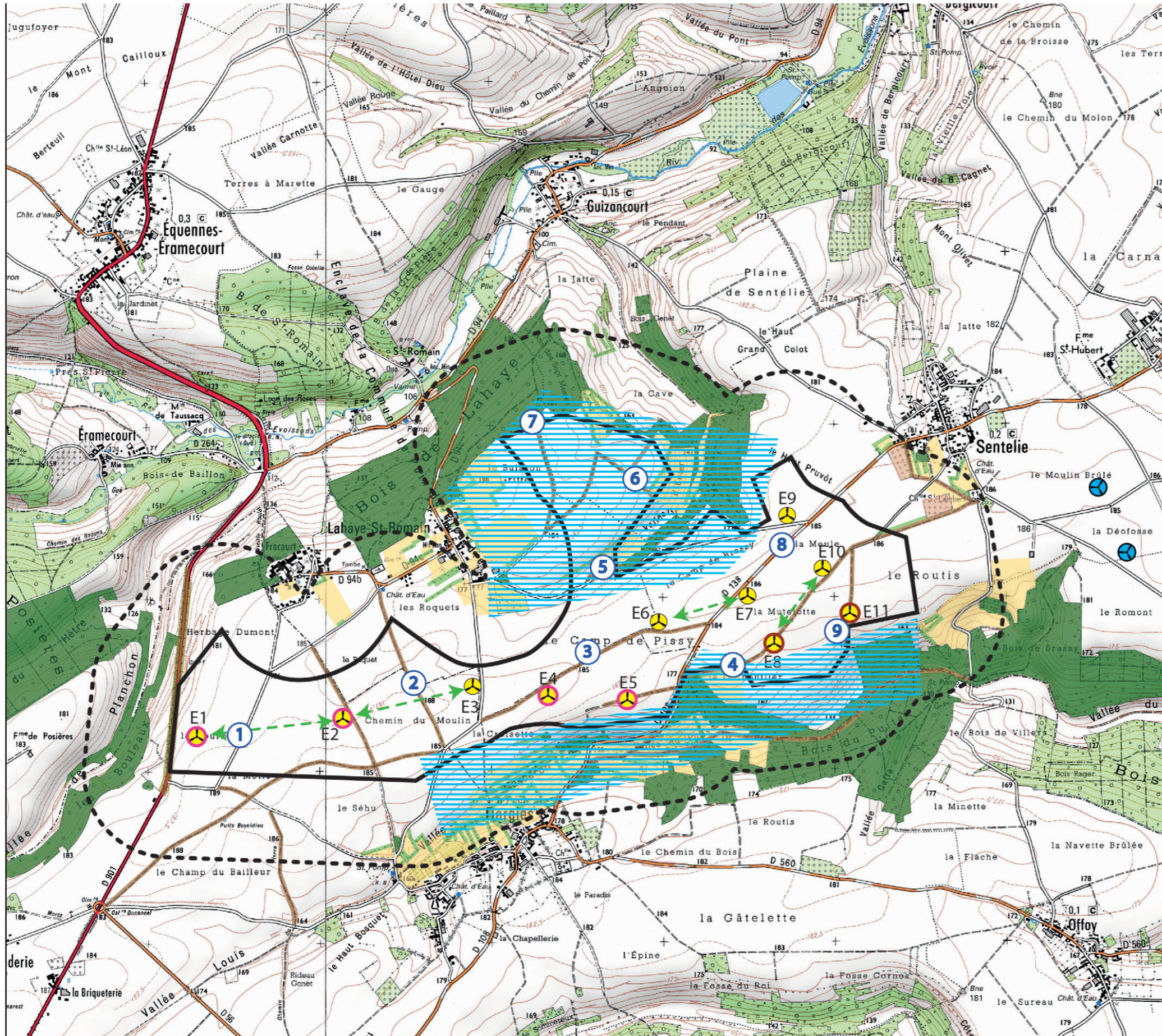
* : Pour le suivi des busards 4 jours sont dédiés au repérage des couples et des territoires utilisés, en avril/mai. Si des couples sont localisés, 3 jours de recherches pour le nid sont réalisés en mai/juin. 2 personnes sont nécessaires pour une localisation précise du nid. Le nombre de jour dédié au repérage des couples est affiné selon les résultats obtenus lors des premières sorties sur le terrain (il faut compter 4 jours de terrain/couple, sauf si les territoires des couples identifiés sont proches les uns des autres). Au contraire, si aucun couple n'est détecté lors des premières sorties, les sorties suivantes seront annulés.

Pour le suivi avifaune, l'ensemble des points d'écoute et d'observation sera conservé (Figure 127). Même si aucune machine n'est présente au Nord de la zone du projet, ce secteur est utilisé par l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), espèce protégée et inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Il sera donc intéressant de comparer si la zone de nidification observée pour cette espèce au cours de l'état initial et après l'implantation du parc sera conservée. L'assolement sera également à prendre en compte, car il influence le secteur de nidification de cette espèce.

















En ce qui concerne la fréquence de réalisation des suivis, rappelons que la réglementation impose un suivi au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis, une fois tous les dix ans.

Sur la base de la réglementation et dans le cadre du présent projet, un suivi comportemental est proposé sur deux ans au cours des trois premières années, afin de limiter la contribution des paramètres naturels (aléa biologique et circonstances climatiques par exemple voir partie interprétation ci-après). Les suivis ont ensuite lieu tous les dix ans.

FIGURE 127 : MESURES AVIFAUNE ET CHIROPTÈRES



LÉGENDE

-  Zone d'implantation potentielle et aire d'étude immédiate (500 m)
 -  Éolienne existante
 -  Éolienne du projet
 -  Grandes cultures (C.c 82.11)
 -  Bordures de haies multistrates (C.c 84.2)
 -  Bordures de haies arbustives (C.c 84.2)
 -  Alignement d'arbres (C.c 84.1)
 -  Chemins enherbés
 -  Hêtraies neutrophiles (C.c 41.13)
 -  Vergers (C.c 83.15)
 -  Pâturages à Ray-grass (C.c 38.111)
- Avifaune**
-  1 Point d'écoute et d'observation avifaune
- Chiroptères**
-  Éolienne avec bridage
 -  Éolienne avec bridage et écoute en hauteur
- Mesures d'évitement**
-  Secteurs sensibles évités
 -  Espacement entre les éoliennes



Echelle :
1/25 000

Le tableau ci-dessous synthétise par espèce patrimoniale présentant un risque vis à vis de l'implantation du parc à l'issue de l'analyse des impacts, les différents aspects abordés:

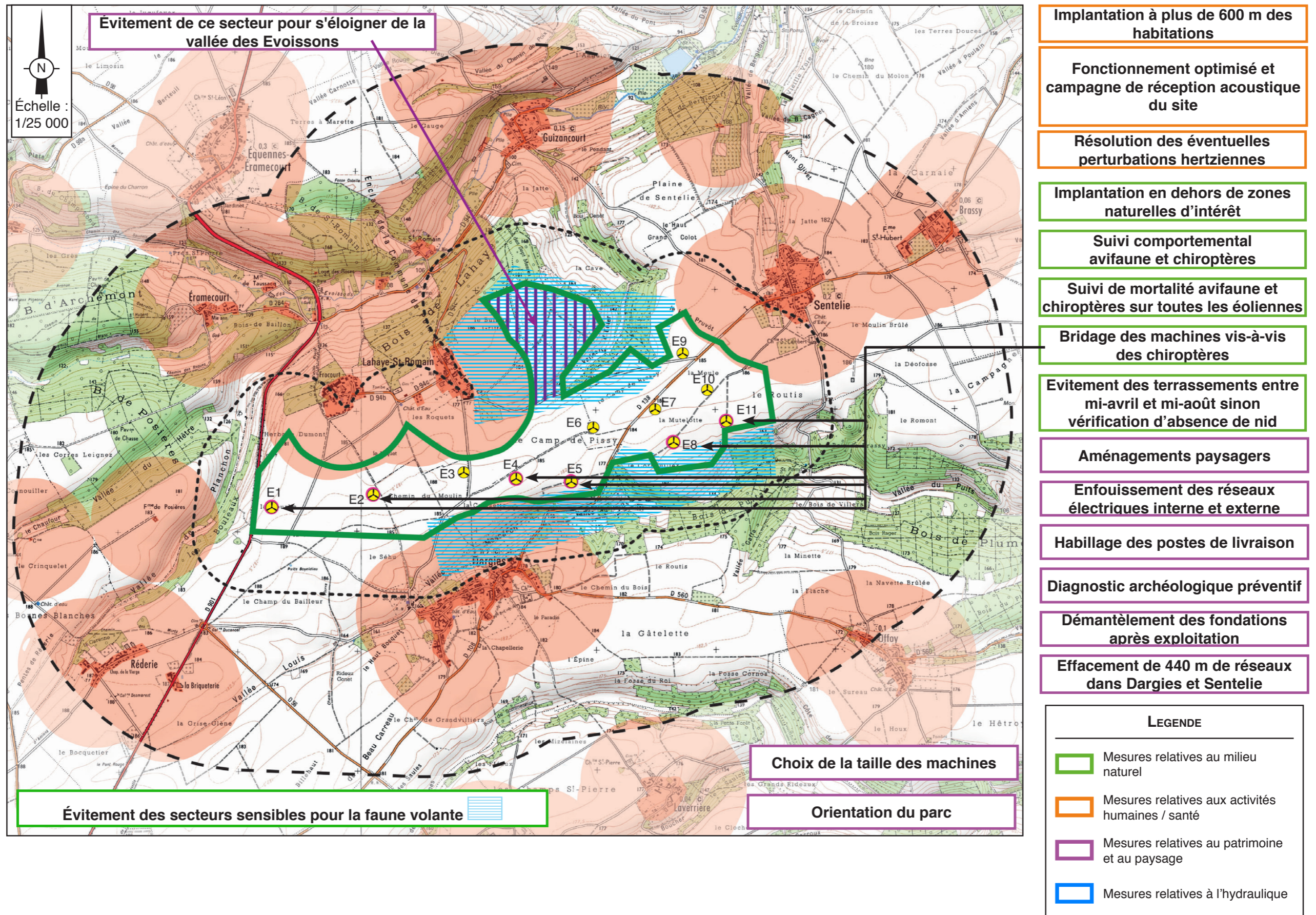
	Impacts (sans mesures)					Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoire	Mesures d'accompagnement
	Collisions	Perte d'habitat	Dérangement (uniquement en phase de travaux)	Dérangement en phase d'exploitation	Migration					
Habitat	--	Non significatif	--	--	--	--	--	Non significatif	--	Suivi du milieu naturel
Flore	--	Non significatif	--		--	Modification du tracé d'acheminement des machines pour éviter les stations de Bleuets	--	Non significatif	--	
Alouette des champs	Non significatif	Non-significatif	Risque faible	Non-significatif	Non-significatif	Travaux de terrassement en dehors de la période avril-juillet (période de reproduction) ; éloignement des zones sensibles.	- Mise en oeuvre de mesures de précaution consistant notamment en une localisation préliminaire des sites de reproduction si la période de chantier démarre après le début de la reproduction - Entretien des plates-formes afin d'empêcher le développement de zone de friche qui pourraient attirer les rapaces.	Faible	-	Suivi et sauvegarde des nids de Busards Suivi ornithologique, en période de nidification, et en période de migration Suivi mortalité sur toutes les machines du parc.
Busard cendré	Risque faible		Non-significatif							
Busard Saint Martin	Risque faible		Risque faible							
Faucon crécerelle	Risque modéré		Non-significatif							
Oedicnème criard	Risque faible		Risque faible							
Vanneau huppé	Risque faible	Non-significatif	Risque faible	Risque faible	Risque faible					
Chiroptères	Risque faible à modéré (risque de collision pour le groupe des Pipistrelles, des sérotines et des noctules)	Non-significatif	--	--	--	- gestion des lumières en phase d'exploitation - mise en place de grilles sur les interstices des nacelles et des tours	Bridage des machines E1, E2, E4, E5, E8 et E11 du parc ; ne pas rendre les abords des plates-formes attractifs	Faible* Réduction des risques de collision au maximum (subsiste uniquement le risque de collision à caractère aléatoire non contrôlable)	-	Ecoute en hauteur sur les machines E8 et E11, et suivi de mortalité sur toutes les machines du parc
Autres groupes faunistiques					Négligeable	-	-	Non significatif	-	-

* : Malgré l'ensemble des mesures prises pour réduire au maximum les risques de collision, il reste toujours un risque aléatoire (pour l'avifaune et les chiroptères) qui concerne surtout les pipistrelles, les sérotines et les noctules chez qui des cas de mortalité existent. C'est pour mieux connaître ce phénomène qu'un suivi de la mortalité est ainsi obligatoire. Du fait de risque aléatoire, nous ne pouvons pas conclure à un impact nul. En revanche, nous pouvons considérer pour ces taxons, compte tenu de toutes les mesures qui ont été prises, à un impact négligeable.

IX. Estimation du coût des mesures réductrices, compensatoires et complémentaires

Synthèse des enjeux du site	Synthèse des effets potentiels du projet sans mesure	Mesures									
		ÉVITEMENT - RÉDUCTION				COMPENSATION - ACCOMPAGNEMENT				Évaluation des impacts résiduels	Coût estimé des mesures (€)
		Mesure d' <u>évitement</u>	Mesure de <u>réduction</u>	Modalités de réalisation des mesures d'évitement et de réduction	Évaluation des impacts résiduels	Mesure de <u>compensation</u>	Mesure d' <u>accompagnement</u> et de <u>suivi</u>	Modalités de réalisation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi			
Enjeux hydrauliques faibles	Création de surfaces imperméabilisées susceptible de générer des ruissellements supplémentaires	Implantations éloignées des axes de ruissellement	Réduction au maximum des surfaces des plates-formes et des linéaires des chemins créés	-	Négligeable	-	-	-	Négligeable	-	
Présence de cavités non connues	Instabilité des machines, voire effondrement	Étude géotechnique réalisée pour écarter tout risque de présence de cavité	-	-	Aucun	-	-	-	Aucun	-	
Plusieurs sites d'intérêt écologique (sites Natura 2000, ZNIEFF) dans l'aire d'étude.	Emprise au sol : destruction potentielle de milieux Rotors susceptibles d'interférer avec la faune volante En phase travaux : dérangement temporaire	Pas d'implantation dans les sites concernés	-	-	Négligeable	-	-	-	Négligeable	-	
Intérêt écologique des espaces cultivés (plutôt faible)	Prélèvement d'emprise	Implantation en secteur cultivé, à moindre enjeu écologique	Réduction au maximum des surfaces des plates-formes et des linéaires des chemins créés	-	Faible	-	-	-	Faible	-	
Présence de stations de Bleuets	destruction des stations lors du transport des éoliennes	Modification du trajet empruntés lors du transport des éoliennes	-	-	Aucun	-	-	-	Aucun	-	

FIGURE 129 : MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTRICES, COMPENSATOIRES (ET D'ACCOMPAGNEMENT)



Synthèse des enjeux du site	Synthèse des effets potentiels du projet sans mesure	Mesures								
		ÉVITEMENT - RÉDUCTION				COMPENSATION - ACCOMPAGNEMENT			Évaluation des impacts résiduels	Coût estimé des mesures (€)
		Mesure d' <u>évite</u> ment	Mesure de <u>rédu</u> ction	Modalités de réalisation des mesures d'évitement et de réduction	Évaluation des impacts résiduels	Mesure de <u>compensation</u>	Mesure d' <u>accompagne</u> ment et de <u>suivi</u>	Modalités de réalisation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi		
Site susceptible d'être fréquenté par la faune volante.	Machines susceptibles d'interférer avec les voies de migration, Gêne potentielle pour les déplacements, Risque de collision	Implantation des éoliennes en dehors des axes majeurs de migration	Espacer suffisamment les éoliennes de manière à permettre d'éventuels passages au sein du parc Suppression des milieux attractifs sur les plates-formes Eoliennes de petite taille (inférieur à 130 m)	-	Faible	-	-	-	Faible	-
Une espèce d'oiseau nicheur quasi-menacée à l'échelle régionale et protégée : le Busard St-Martin	Dérangement potentiel lors des travaux	Les travaux débuteront en dehors de la période de nidification potentielle de l'espèce (avril à août)	Mesure de précaution : localisation préliminaire des sites de reproduction si la période de chantier démarre après le début de la reproduction	-	Faibles	-	Suivi des nids de Busards St-Martin Suivi ornithologique	-	Faible	Suivi Busard : 4200 + 3000 par couple supplémentaire
Une espèce d'oiseau nicheur vulnérable à l'échelle régionale et protégée : l'oedicnème Criard	Dérangement potentiel lors des travaux	Les travaux débuteront en dehors de la période de nidification potentielle de l'espèce (avril à août)	Mesure de précaution : localisation préliminaire des sites de reproduction si la période de chantier démarre après le début de la reproduction	-	Faibles	-	Suivi ornithologique	-	Faible	-

Synthèse des enjeux du site	Synthèse des effets potentiels du projet sans mesure	Mesures								
		ÉVITEMENT - RÉDUCTION				COMPENSATION - ACCOMPAGNEMENT			Évaluation des impacts résiduels	Coût estimé des mesures (€)
		Mesure d' <u>évitement</u>	Mesure de <u>réduction</u>	Modalités de réalisation des mesures d'évitement et de réduction	Évaluation des impacts résiduels	Mesure de <u>compensation</u>	Mesure d' <u>accompagnement</u> et de <u>suivi</u>	Modalités de réalisation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi		
Fréquentation du site et ses abords par des chiroptères	<p>Risque de collision d'individus avec les pales en mouvement dans les secteurs à enjeux</p> <p>Les interstices des nacelles et des mâts sont susceptibles d'intéresser les chiroptères comme abris, induisant une augmentation de la fréquentation de leurs abords, donc le risque de collision.</p> <p>L'éclairage crépusculaire et nocturne de l'entrée et des abords des éoliennes est susceptible d'attirer les proies des chiroptères (insectes volants), induisant une augmentation de la fréquentation de leurs abords, et donc du risque de collision.</p>	<p>Éoliennes éloignées des bois et bosquets,</p> <p>Bridage sur les éoliennes les plus sensibles</p> <p>Mise en place de grilles ou brosses au niveau des interstices des nacelles et des tours afin d'éviter l'intrusion des chiroptères.</p>	<p>Suppression des lumières autres que le balisage (spot au-dessus de la porte d'entrée de l'éolienne)</p>	<p>Dès la mise en service du parc, et durant toute la phase d'exploitation.</p> <p>Si les chiroptères pénètrent dans les tours et les nacelles malgré ces dispositifs, la société d'exploitation s'engage à les remplacer par des dispositifs plus adaptés.</p>	Non significatifs	-	-	-	Non significatifs	-
Fréquentation du site et ses abords par des oiseaux et des chiroptères	Modification potentielle du comportement de ces espèces	-	-	-	-	-	<p>Suivi comportemental ornithologique et chiroptérologique,</p> <p>Suivi de mortalité chiroptères</p>	<p>Selon le "Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres" de novembre 2015.</p> <p>De plus, si les conclusions des suivis sont différentes de celles de cette étude, des mesures telles que l'arrêt des turbines aux périodes les plus sensibles peuvent être mises en place.</p>	-	<p><u>suivis (sur 10 ans) :</u> 40 200</p>

Synthèse des enjeux du site	Synthèse des effets potentiels du projet sans mesure	Mesures									
		ÉVITEMENT - RÉDUCTION				COMPENSATION - ACCOMPAGNEMENT				Évaluation des impacts résiduels	Coût estimé des mesures (€)
		Mesure d' <u>évite</u> ment	Mesure de <u>rédu</u> ction	Modalités de réalisation des mesures d'évitement et de réduction	Évaluation des impacts résiduels	Mesure de <u>compensation</u>	Mesure d' <u>accompagne</u> ment et de <u>sui</u> vi	Modalités de réalisation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi			
Présence potentielle de vestiges archéologiques	Mise au jour possible de vestiges lors de la réalisation des fondations	Le Préfet ordonnera, si nécessaire, une campagne de diagnostic archéologique, préliminaire à la phase travaux	-	En cas de découverte de vestiges au cours des travaux, le développeur conviendra avec la Préfecture et la DRAC, des mesures à envisager qui sont généralement une fouille préventive	-	-	-	-	-	Aucun	-
Activité agricole	Prélèvement d'emprise, fragmentation des terres	-	Réduction au maximum des surfaces des plates-formes et des linéaires des chemins créés, alignement sur les chemins existants.	-	Faible	-	-	-	-	Faible	-
Secteurs habités à plus de 600 m	Potentiellement, à proximité : nuisances acoustiques, visuelle... imposant une distance minimale de 500 m entre zones urbanisables et éoliennes. Perturbations possible de la réception TV	Éloignement des habitations et des zones urbanisables pour l'habitat	-	Implantation à plus de 600 m des habitations	Faible	-	Suivi acoustique en phase d'exploitation	Vérification de l'émergence sonore à la mise en service du parc	-	Négligeable	suivi acoustique : 10 000
						Résolution des éventuelles perturbations hertziennes dès leur constatation	-	Les solutions techniques de résolution des éventuelles perturbations hertziennes sont diverses, telles que la modification des antennes, l'installation de paraboles, ou encore l'installation de ré-émetteurs.			

Synthèse des enjeux du site	Synthèse des effets potentiels du projet sans mesure	Mesures									
		ÉVITEMENT - RÉDUCTION				COMPENSATION - ACCOMPAGNEMENT				Évaluation des impacts résiduels	Coût estimé des mesures (€)
		Mesure d' <u>évite</u> ment	Mesure de <u>rédu</u> ction	Modalités de réalisation des mesures d'évitement et de réduction	Évaluation des impacts résiduels	Mesure de <u>comp</u> ensation	Mesure d' <u>accomp</u> agnement et de <u>su</u> ivi	Modalités de réalisation des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi			
Site traversé de routes et de chemins	En cas de gel, risque de projection de glace	-	Panneaux d'information au pied des machines	Durant toute la phase d'exploitation	-	-	-	-	-	Faible	5 500
Grand paysage, Paysage local perçu depuis : • les axes routiers traversant le site, • les hameaux et villages proches.	Machines de grande hauteur, susceptibles d'être visibles de loin Balisage lumineux obligatoire	Éoliennes de petite taille (inférieur à 130 m) Éloignement des sites d'intérêt paysager	Cohérence paysagère du parc, choix du modèle et de la couleur de l'éolienne, synchronisation des balises lumineuses des éoliennes	Les machines seront toutes du même modèle	Fort jusqu'à 1 km, Modéré jusqu'à 7 km, Faible au delà	-	Effacement de réseaux sur 440 m.l	Dans les communes de Dargies et Sentelie	Après édification : Impact fort du projet jusqu'à 1 km, Réduction de l'impact paysager local lié à l'enfouissement de lignes Après démantèlement : Impact nul	Enfouissement des lignes : 307 000 Effacement de réseaux : 132 000 Plantation de haies : 23 600	
	5,7 kilomètres de lignes électriques entre les éoliennes et les postes de livraison, 20 kilomètres entre les postes de livraison et le poste source.	Enfouissement du raccordement interne et externe du parc		Chez les particuliers, à leur demande, dans un rayon de 850 m			En phase travaux, l'ouverture des tranchées, la mise en place des câbles et la fermeture des tranchées seront opérés en continu, à l'avancement.	Constitution de garanties financières pour démantèlement des fondations et éoliennes après exploitation			Suivant modalités de l'article 1 de l'arrêté du 26/08/2011
Paysage local rural	Implantation de 2 postes de livraison	-	Les façades seront composées d'un bardage bois rustique	-	Faible	-	-	-	Faible	12 000	
Lieux de vie, milieu naturel, ressource en eau...	Incidences du chantier : anticipées (trafic routier, engins de chantier sur le site...) ou potentielles (pollutions accidentelles...) à limiter	-	Mesures de suivi de chantier	Durant le chantier	Faible	-	-	-	Faible	2 000	

