

PROJET DE PARC EOLIEN DE PERNANT – AMBLENY (02)

Pièce 9 : Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement

14 septembre 2022



SOMMAIRE

1	COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN	4
2	LE PROJET EOLIEN DE PERNANT-AMBLENY	5
2.1	UN PROJET PORTE PAR LA SAS PE ELEMENTS 10.....	5
2.1.1	Identification du demandeur	5
2.1.2	Présentation de l'opérateur : Éléments	5
2.2	RAPPEL DU CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE.....	6
2.3	UN PROJET DANS UN SECTEUR FAVORABLE, JUSTIFIANT LE CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP).....	7
2.4	LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET EOLIEN DE PERNANT-AMBLENY.....	9
2.5	LES DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DU PARC EOLIEN.....	12
2.5.1	Sa construction	12
2.5.2	Son exploitation et sa maintenance	13
2.5.3	Son démantèlement en fin de vie	13
2.6	JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES.....	14
2.6.1	Un projet conçu dans un esprit de concertation et d'information constant	14
2.6.2	Résultant d'une prise en compte optimale des sensibilités environnementales	15
3	L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	20
3.1	METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT	20
3.1.1	Définitions des termes et méthodes ayant permis de réaliser cette étude d'impact sur l'environnement	20
3.1.2	Conduite de l'étude d'impact selon la séquence ERC	21
3.2	DES INTERVENANTS AUX REFERENCES NOMBREUSES ET ADAPTEES A L'ANALYSE D'UN TEL PROJET.....	23
3.3	L'INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT.....	25
3.3.1	Insertion du projet dans son contexte physique : enjeux, sensibilités, impacts et mesures	25
3.3.2	Insertion du projet dans son milieu naturel : enjeux, impacts et mesures (AXECO)	32
3.3.3	Insertion du projet dans son milieu humain et contexte sanitaire : enjeux, sensibilités, impacts et mesures	39
3.3.4	Insertion paysagère du projet : enjeux, impacts et mesures.....	50
3.3.5	Analyse des effets cumulés	67
4	CONCLUSION GENERALE	74

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique permettant d'appréhender au plus juste les conséquences futures (positives ou négatives) d'un aménagement sur l'environnement physique, naturel, socio-économique et paysager du territoire qui l'accueille.

Le Code de l'environnement (article R.122-5) prévoit le contenu précis de l'étude d'impact et, notamment, la réalisation d'un résumé non technique (RNT), rédigé pour permettre à tous une compréhension des enjeux et sensibilités du territoire, de la nature de l'aménagement et des effets qu'il aura sur l'environnement. Il reprend l'étude d'impact et rappelle, de manière simple et condensée, les principales conclusions des différentes parties et, tout particulièrement, celles qui ont conduit à la conception du projet pour qu'il soit un projet de moindre impact environnemental.

Le présent document est donc le RNT de l'étude d'impact du projet éolien de Pernant-Ambleny.

1 COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN

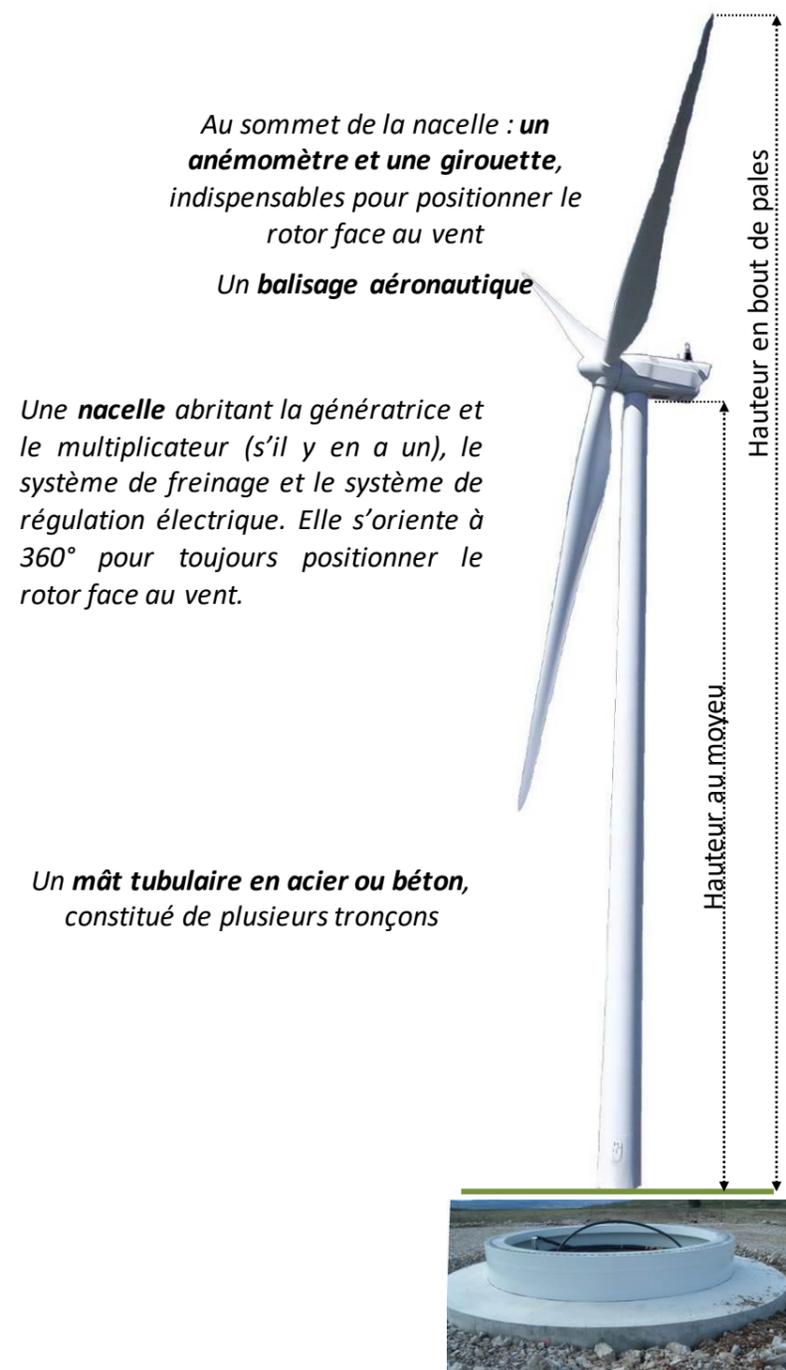


Figure 1 : Les composants d'une éolienne

Un **rotor**, composé de trois pales (en composite résine et fibre de verre) et du moyeu. Chacune des pales est équipée d'un système de régulation par pas ou calage variable c'est à dire que l'angle de calage des pales est variable selon l'intensité du vent pour avoir plus ou moins de prise au vent.

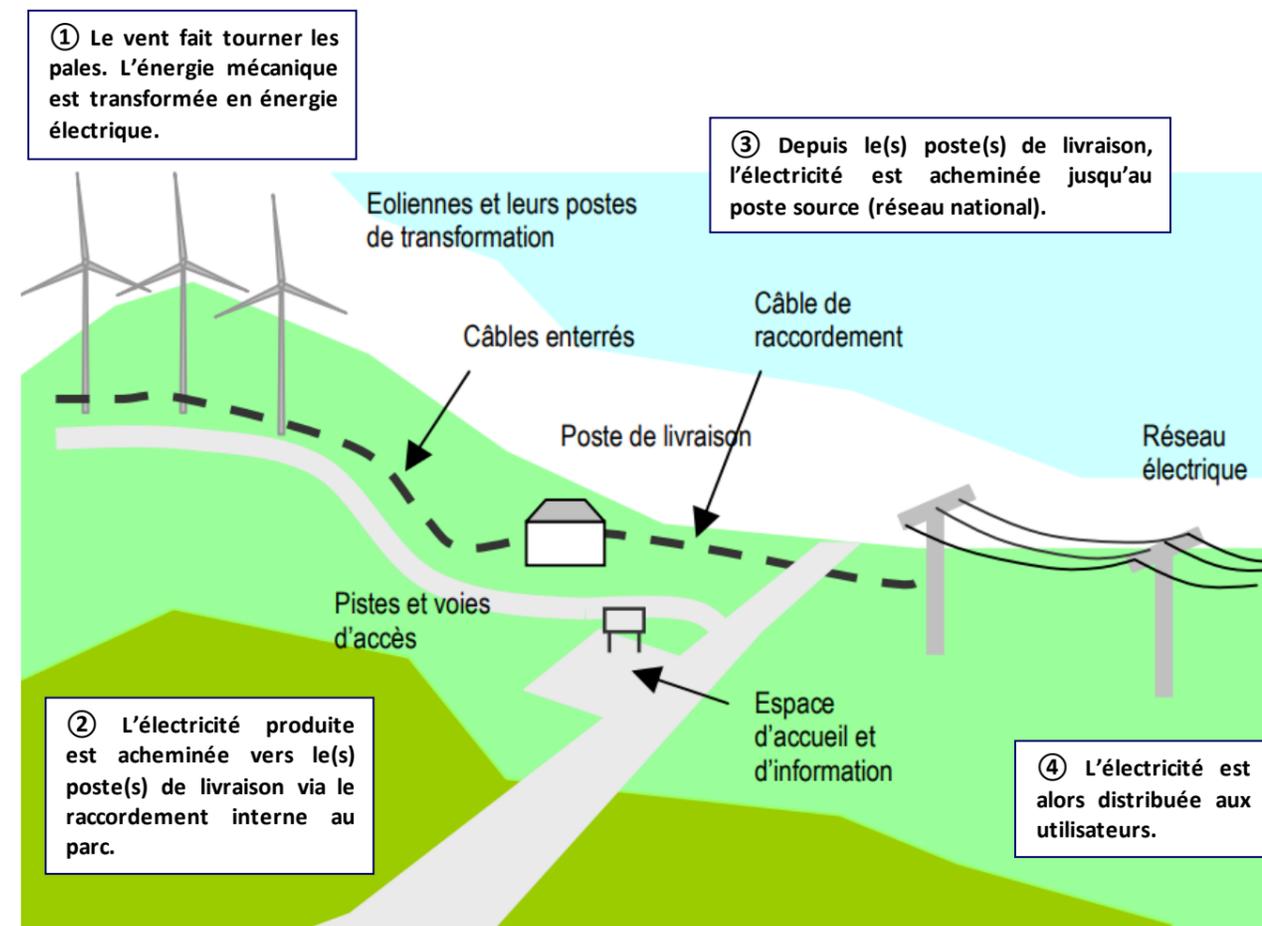


Figure 2 : Schéma descriptif d'un parc éolien terrestre (rapports d'échelle non représentatifs)¹

¹ Source : Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens (actualisation 2010) du Ministère de l'Écologie de l'Énergie du Développement Durable et de la Mer

2 LE PROJET EOLIEN DE PERNANT-AMBLENY

2.1 UN PROJET PORTE PAR LA SAS PE ELEMENTS 10

2.1.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Les demandes pour tous les droits nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations du pétitionnaire (Autorisation Environnementale, etc.) sont effectuées par la société Éléments, au nom et pour le compte du pétitionnaire.

La SAS PE ELEMENTS 10 sollicite l'ensemble des autorisations liées au projet de création d'un parc éolien sur les communes de Pernant et d'Ambleny et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

La SAS PE ELEMENTS 10 entend mettre en œuvre, d'une part, les capacités techniques et financières dont elle dispose (voir pièce 12 du DDAE).

La société SAS PE ELEMENTS 10 bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités techniques requises pour la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien situé sur les communes de Pernant et d'Ambleny, dans le département de l'Aisne (02), en région Hauts-de-France.

Tableau 1 : Références administratives

Raison sociale :	SAS PE ELEMENTS 10
Forme juridique :	SAS, société par actions simplifiée
N° SIRET :	88062512400016
N° SIREN :	880625124
Activités principales (code APE) :	Production d'électricité (3511Z)
Adresse du siège social :	5 Rue ANATOLE FRANCE 34000 MONTPELLIER

Le Certificat d'immatriculation de la SAS PE ELEMENTS 10 est présenté en annexe 1 de la pièce 1 du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Tableau 2 : Références du signataire ayant le pouvoir d'engager la société

Nom	CICHOSTEPSKI
Prénom	Pierre-Alexandre
Nationalité	Française
Qualité	Président de la SAS Eléments

2.1.2 PRESENTATION DE L'OPERATEUR : ÉLEMENTS

Éléments est une entreprise 100% française de 60 salariés spécialisée dans la production d'électricité verte, issue des filières des EnR (éolien, PV, hydro). Elle possède les compétences métier transverses (développer, construire et exploiter), et innove avec des solutions de consommation de l'électron local. Elle favorise en outre l'investissement participatif des différents acteurs.

Éléments assure le déploiement d'un portefeuille de 400 MW, sur une quinzaine de départements en France et réparti en une vingtaine de projets de parcs éoliens en développement et en préparation pour des demandes d'autorisations environnementales, une trentaine de projets de centrales photovoltaïques au sol, et une quinzaine de projets de petites centrales hydro électriques. Une première centrale hydroélectrique a été mise en service en 2021 ainsi qu'un premier parc photovoltaïque en juillet 2022 et un premier parc éolien sera construit dès 2023.

Quelques chiffres

- **Quatre agences**
Paris, Montpellier, Perpignan et Reims
- **Éolien**
18 MW en exploitation*
20 MW en construction
140 MW en instruction*
150 MW en développement*
400 MW en prospection
- **Solaire**
5 MWc en construction
100 MWc en instruction
250 MWc en développement
850 MWc en prospection
- **Hydro**
0,5 MW en construction
7 MW en développement
15 MW en prospection

*Périmètre groupe Eléments Noria

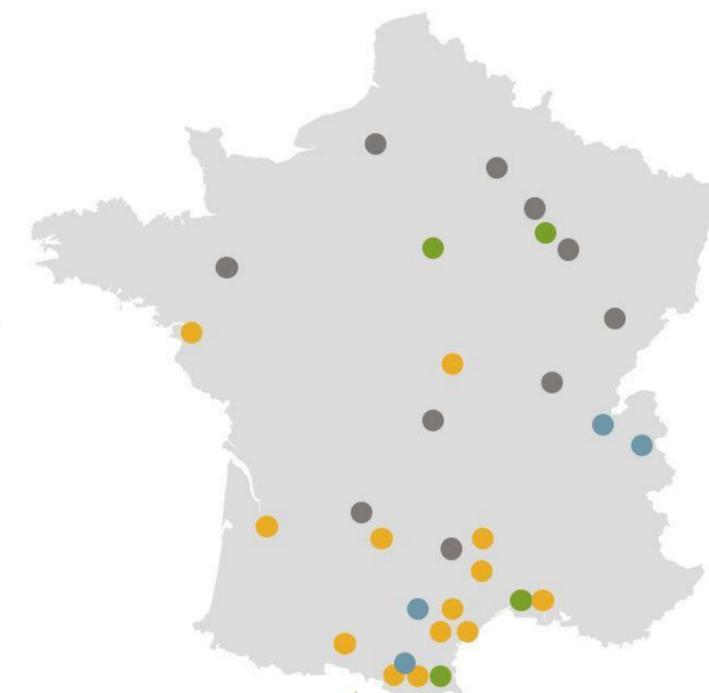


Figure 3 : Éléments en quelques chiffres

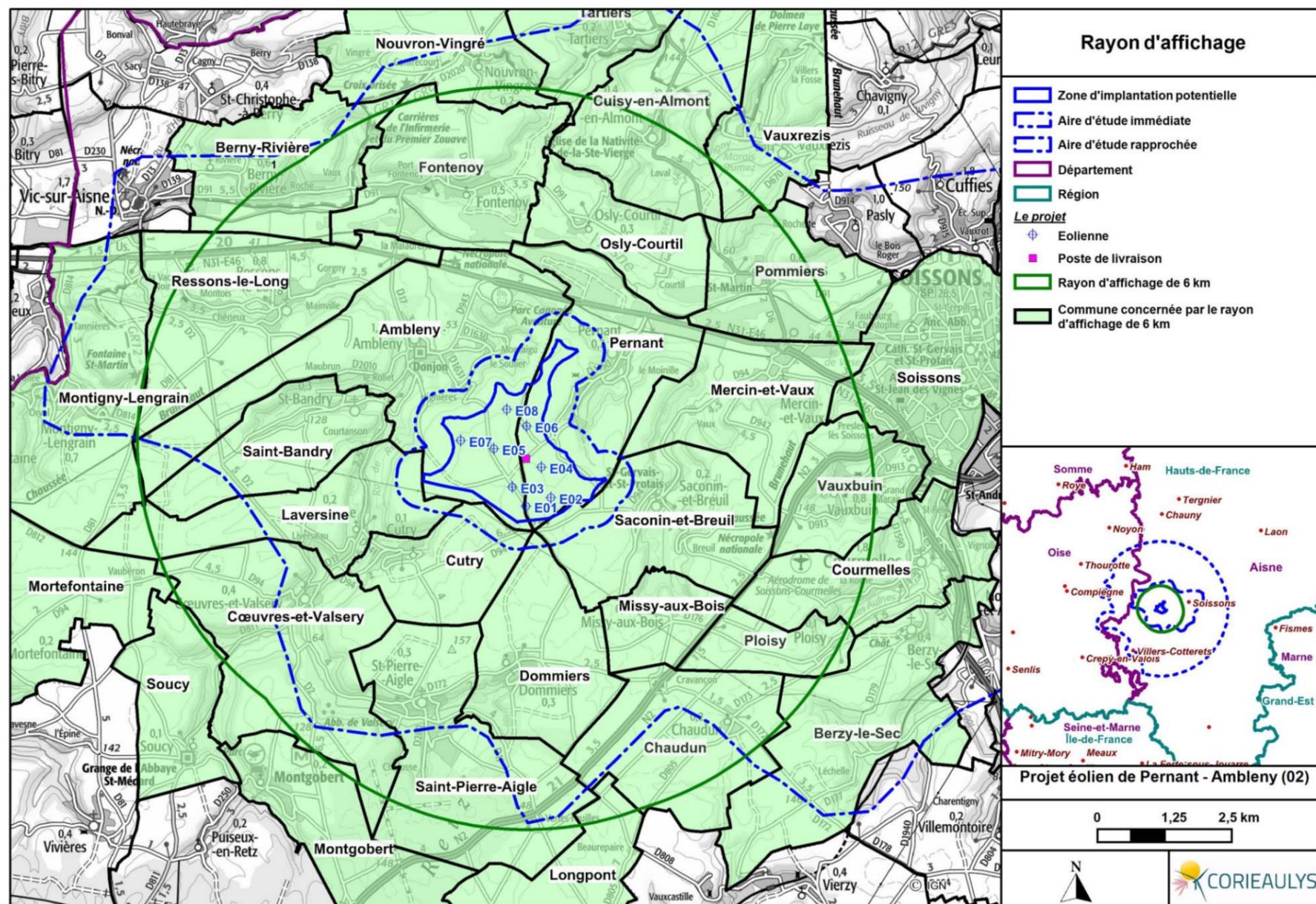
2.2 RAPPEL DU CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMANTAIRE

En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à Autorisation (ICPE A) faisant partie des projets mentionnés à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, le projet de parc éolien de Pernant-Ambleny doit obligatoirement faire l'objet d'une étude d'impact et d'une enquête publique (le rayon d'affichage de 6 km étant fixé dans la nomenclature des ICPE).

Cette enquête a pour but d'informer le public et de recueillir ses appréciations, préalablement aux décisions administratives. Le tribunal administratif référent nomme en conséquence un commissaire enquêteur. Plusieurs informations sont alors faites dans la presse locale et un affichage est effectué dans les mairies concernées. Le rapport d'enquête, destiné à l'autorité compétente, est nourri de l'ensemble des observations formulées par le public.

Dans le cadre du projet éolien de Pernant-Ambleny, les **31 communes concernées par le rayon d'affichage** sont :

- Ambleny
- Berny-Rivière
- Berzy-le-Sec
- Chaudun
- Cœuvres-et-Valsery
- Courmelles
- Cuisy-en-Almont
- Cutry
- Dommiers
- Fontenoy
- Laversine
- Longpont
- Mercin-et-Vaux
- Missy-aux-Bois
- Montigny-Lengrain
- Montgobert
- Mortefontaine
- Nouvron-Vingré
- Osly-Courtil
- Pernant
- Ploisy
- Pommiers
- Ressons-le-Long
- Saconin-et-Breuil
- Saint-Bandry
- Saint-Pierre-Aigle
- Soissons
- Soucy
- Tartiers
- Vauxbuin
- Vauxrezis



2.3 UN PROJET DANS UN SECTEUR FAVORABLE, JUSTIFIANT LE CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (ZIP)

Le choix de la ZIP s'est fait sur plusieurs critères techniques.

Tout d'abord, elle est située sur un secteur présentant un bon gisement de vent avec très peu de reliefs, éléments arborés ou infrastructures ayant pu diminuer le potentiel éolien et engendrer des contraintes environnementales. En effet, elle s'implante sur un grand plateau agricole d'environ 500 ha, la surface du plateau permettant à terme un choix plus large dans le positionnement des éoliennes du projet.

La ZIP est majoritairement située en dehors de zones de restrictions liées aux réseaux présents localement et présente l'avantage d'être relativement reculée des premières habitations du secteur en comparaison avec d'autres zones d'étude.

Techniquement, le plateau est bien desservi par les différents axes routiers du département afin de faciliter à terme, la mise en place des différents aménagements liés à la construction, à l'exploitation ainsi qu'au démantèlement du parc éolien. La présence d'une bonne desserte permet de limiter les effets environnementaux liés à la création d'accès.

Quatre aires d'étude principales ont été retenues permettant d'analyser la sensibilité territoriale et accompagner la conception du projet auxquelles s'ajoutent d'autres aires d'études paysagères et naturalistes.

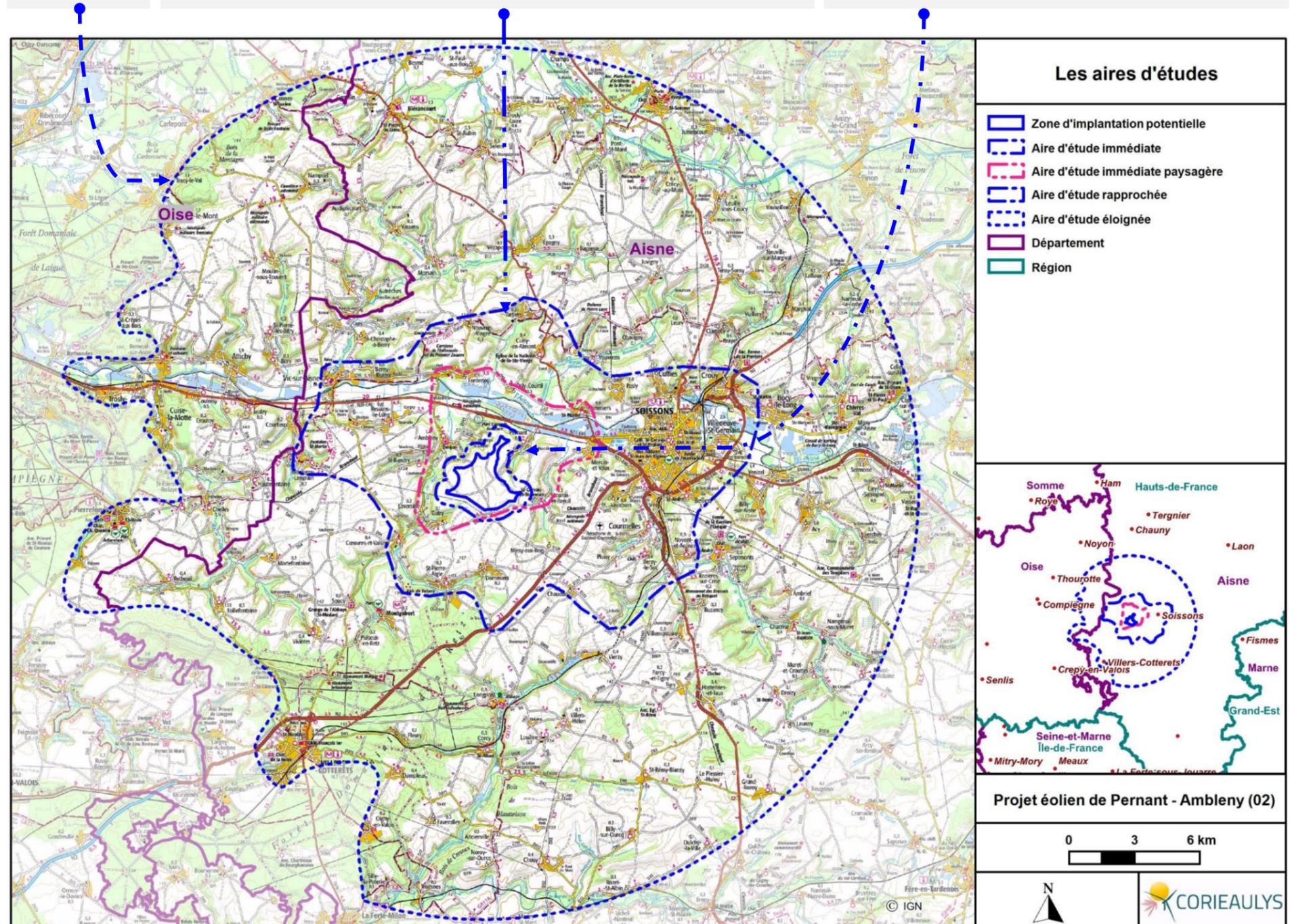
L'aire d'étude éloignée est définie par MATUTINA sur la base d'un périmètre de 20 km à partir du centre de la ZIP, adapté en fonction des grands masques visuels, comme les boisements (forêt domaniale de Compiègne, par exemple) et le relief. En effet, le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres de décembre 2016 ne préconise plus de définir ce périmètre selon une valeur forfaitaire mais de considérer les obstacles visuels du lieu.

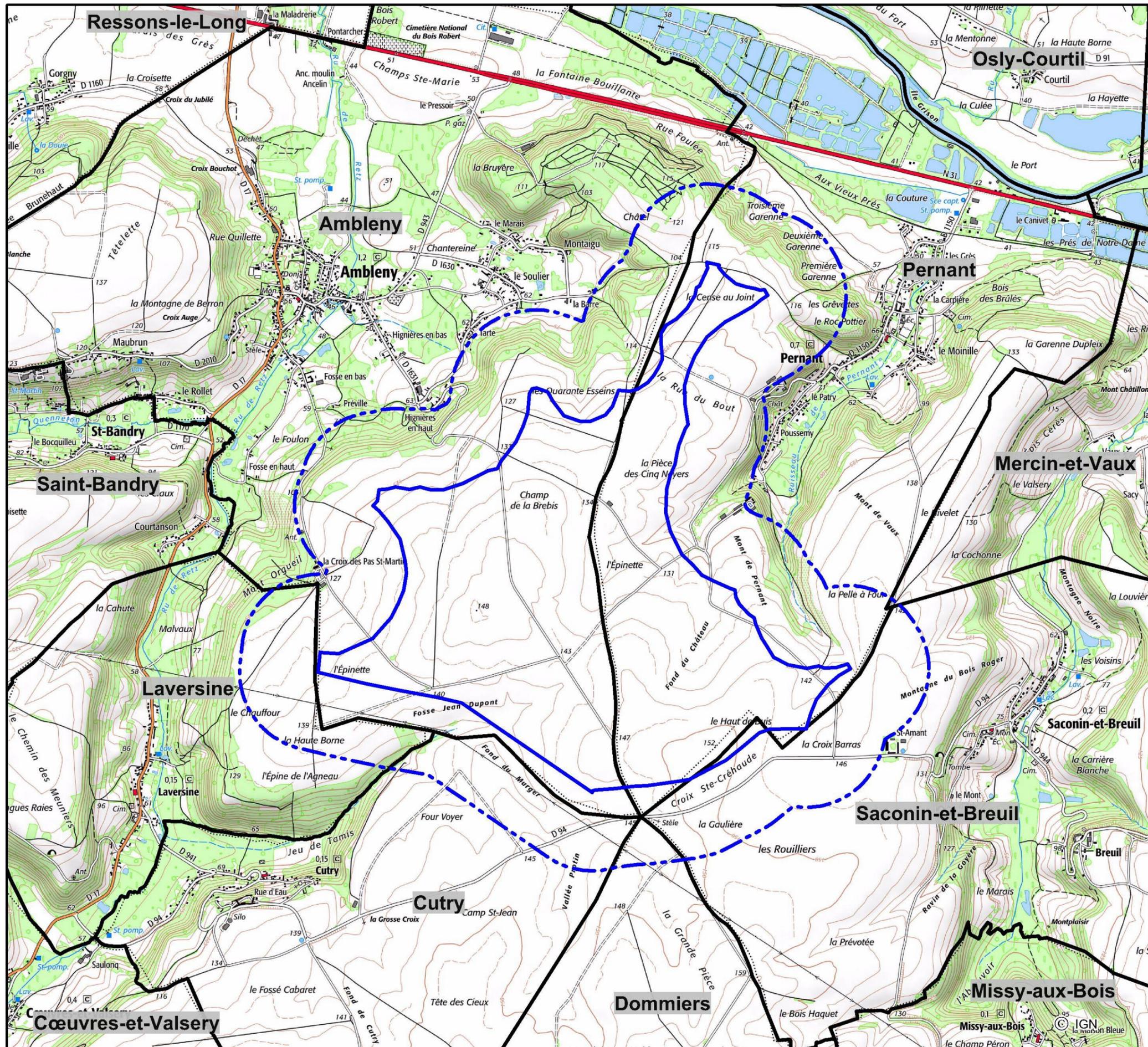
A noter que dans le volet faune-flore-habitats de l'étude d'impact, cette aire d'étude correspond à une zone tampon de 20 km autour de la ZIP, sans la prise en compte de ces masques.

L'aire d'étude éloignée (AEE) est la zone qui englobe tous les impacts potentiels.

L'aire d'étude rapprochée (AER) définit une zone d'influence visuelle du projet qui est la plus significative (jusqu'à 7 km environ en paysage de plaine ou de plateau). MATUTINA a cherché à appuyer les limites de ce périmètre sur des éléments tangibles. Le périmètre d'étude rapproché proposé prend en compte le relief et le couvert forestier qui cadrent ce périmètre, ainsi que les villes environnantes, comme celle de Soissons ou encore celle de Vic-sur-Aisne. Il couvre l'ensemble des routes principales du territoire, notamment celles desservant Soissons.

L'aire d'étude immédiate (AEi) inclut la ZIP et une zone tampon de 500 mètres. A l'intérieur de cette aire, y sont expertisés les thèmes susceptibles d'être impactés par un projet sur la ZIP (riverains, faune, flore...). Dans le volet paysager, elle s'appuie sur les routes et les villages les plus proches. Dans le volet naturaliste, elle correspond à une zone tampon de 1 km autour de la ZIP.





La zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate

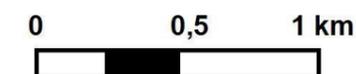
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Commune

La zone d'implantation potentielle (ZIP) désigne la portion de territoire susceptible d'accueillir le projet éolien. C'est l'aire des études environnementales et spécialisées : milieu physique, milieu humain, milieux naturels (inventaires naturalistes), habitat, urbanisme, santé, sécurité... Cette zone d'étude est définie par le pétitionnaire et déterminée par des critères techniques, réglementaires et environnementaux.

Dans le cadre de projet de Pernant-Ambleny, la ZIP occupe une superficie de 467,2 ha. Elle s'implante sur différents lieux-dits (« Fond du Château », « l'Épinette », « la pièce des cinq Noyers », le « Champ de la Brebis »...) des communes de Pernant, d'Ambleny et, de façon moindre, de Saconin-et-Breuil, dans le département de l'Aisne, en région Hauts-de-France.

Elle est située sur un plateau agricole du Soissonnais, entre deux cours d'eau : le ru de Retz et le ruisseau de Pernant, au sud de la vallée de l'Aisne. La ZIP est desservie par des routes communales et des chemins d'exploitation. Les éléments arborés et arbustifs sont très peu représentés en surface et en nombre et se limitent à quelques fourrés et portions de haies en bords de routes et de chemins d'exploitation.

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)



© IGN la maison Bleue

2.4 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET EOLIEN DE PERNANT-AMBLENY

Le projet consiste en la mise en place d'un parc éolien sur le plateau de Pernant et Ambleny. Le parc, d'une puissance totale comprise entre 36 et 41,6 MW et dont le plan est fourni en page suivante, est composé de :

- 8 éoliennes d'une puissance unitaire de 4,5 à 5,2 Mégawatts (MW) en fonction du modèle ;
- 1 réseau électrique souterrain inter-éolienne ;
- 1 structure de livraison composée de deux postes de livraison au centre du plateau ;
- Des pistes de desserte ;
- Des plateformes dédiées au montage de chaque éolienne.

Les aérogénérateurs sont constitués de :

- Un rotor à 3 pales avec arbre horizontal. Le rotor est orienté sous le vent ;
- Une nacelle soutenant le rotor et contenant divers organes tels que la génératrice électrique ;
- Un mât soutenant la nacelle et qui assure une bonne résistance structurelle, ainsi que l'amortissement des vibrations ;
- Un transformateur individuel chargé de relever le niveau de tension de l'électricité produite. Le transformateur est intégré dans le mât de la machine ;
- Un socle enterré garantissant la stabilité au sol de l'ensemble.

Pour chaque éolienne, environ 1300 m³ de terre sont déblayés afin de couler une fondation cylindrique de diamètre d'environ 20 m et de profondeur d'environ 3 m. Le volume équivalent de cette fondation est d'environ 600 à 800 m³. Une partie de la terre déplacée est ensuite repositionnée au-dessus de la fondation, le reste étant stocké sur place un temps, puis déplacé et réutilisé.

La production d'énergie engendrée par ces équipements n'induit aucun stockage d'électricité. Les éoliennes seront couplées au réseau électrique pour une cession totale de leur production énergétique.

La production électrique totale attendue du projet éolien est estimée à 81 000 MWh/an, ce qui correspond à l'équivalent de l'alimentation annuelle d'environ 17 861 foyers, soit 40 366 personnes.²

Le projet éolien de Pernant-Ambleny permettra sur son cycle de vie, d'éviter au moins 74 599 t_{eq}CO₂ par rapport au mix énergétique français.³

L'hypothèse actuellement privilégiée consiste à un raccordement au poste le plus proche : celui de Soissons-Notre-Dame, pour un linéaire de 10,61 km du point de livraison. Il se fera par liaison souterraine sur les chemins et routes existants.

Pour en savoir +

→ Lire le chapitre 3 – HISTORIQUE, CONCERTATION, JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE ET DESCRIPTION DU PROJET en pages 84 à 116 de l'étude d'impact.

Coordonnées des installations

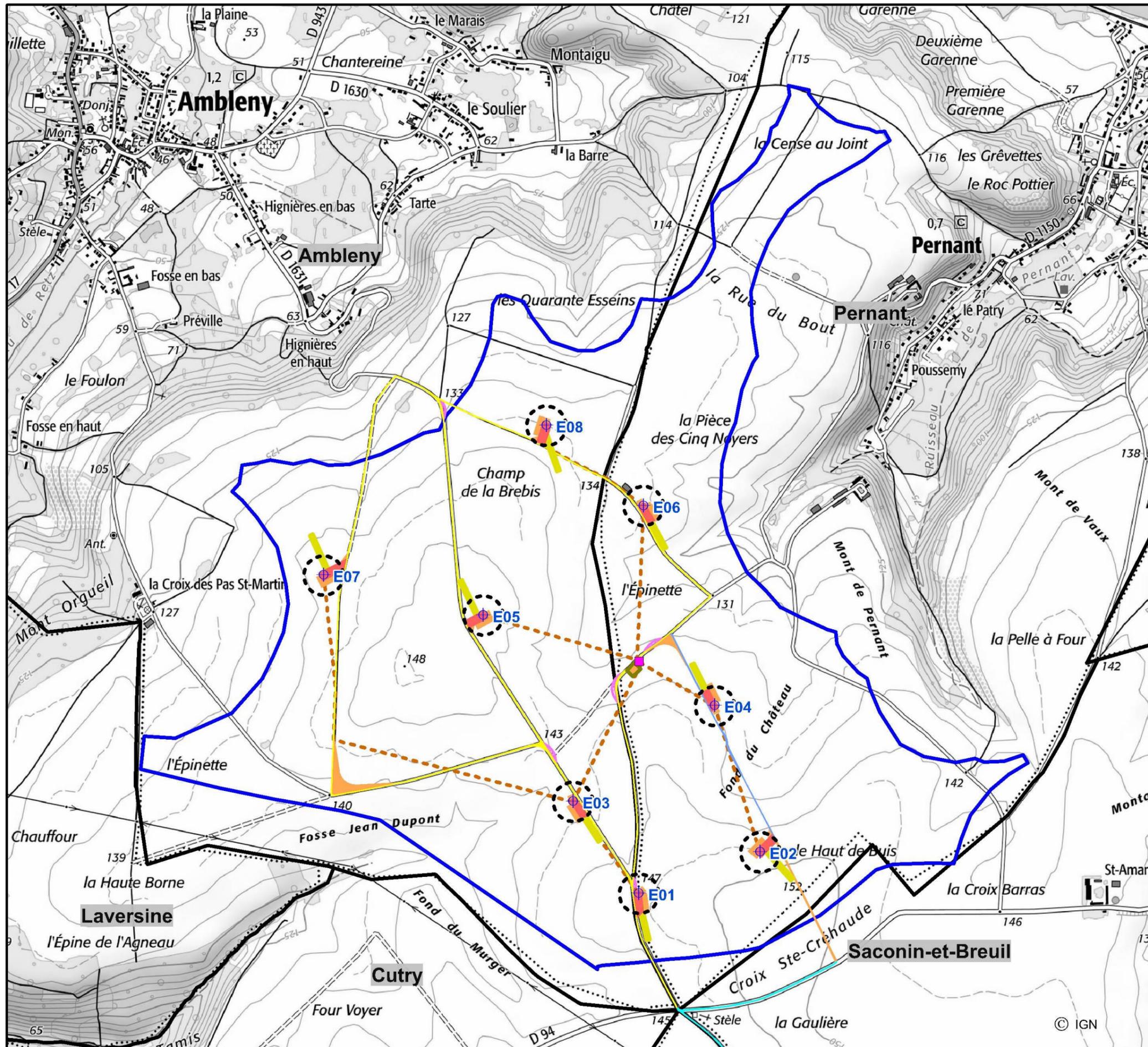
Nom de l'installation	Lambert93		WGS84		Altitude (Source LIDAR)
	X	Y	Latitude	Longitude	
E01	715448,12	6917223,7	49°21'15,730"N	3°12'45,258"E	146,7
E02	715913,159	6917382,21	49°21'20,818"N	3°13'8,316"E	148
E03	715195,374	6917575,97	49°21'27,151"N	3°12'32,784"E	141,4
E04	715739,165	6917942,89	49°21'38,977"N	3°12'59,773"E	140
E05	714851,432	6918290,26	49°21'50,294"N	3°12'15,837"E	147
E06	715465,727	6918709,56	49°22'3,810"N	3°12'46,329"E	133
E07	714239,035	6918443,23	49°21'55,295"N	3°11'45,513"E	142
E08	715093,099	6919017,09	49°22'13,794"N	3°12'27,905"E	138
PDL	715449,204	6918113,84	49°21'44,535"N	3°12'45,430"E	136,9

Types d'éoliennes envisagés

Modèle	Puissance unitaire	Hauteur en bout de pales	Diamètre du rotor	Hauteur du moyeu	Garde au sol
Vestas V150	4,5 MW	180 mètres	150 mètres	105 mètres	30 mètres
Nordex N149	4,5 MW	179,5 mètres	149 mètres	105 mètres	30,5 mètres
Siemens Gamesa SG145	5,2 MW	175 mètres	145 mètres	102,5 mètres	30 mètres

² Hypothèse : Consommation d'électricité annuelle moyenne de 4 535 kWh par foyer en France (Source : CRE, 2020), 2,26 personnes par foyer en moyenne dans l'Aisne en 2019 (donnée INSEE, 2022).

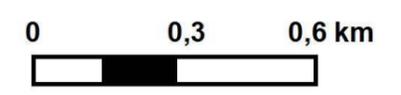
³ D'après les données du bilan électrique de RTE, 2020. Voir bilan carbone présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement.



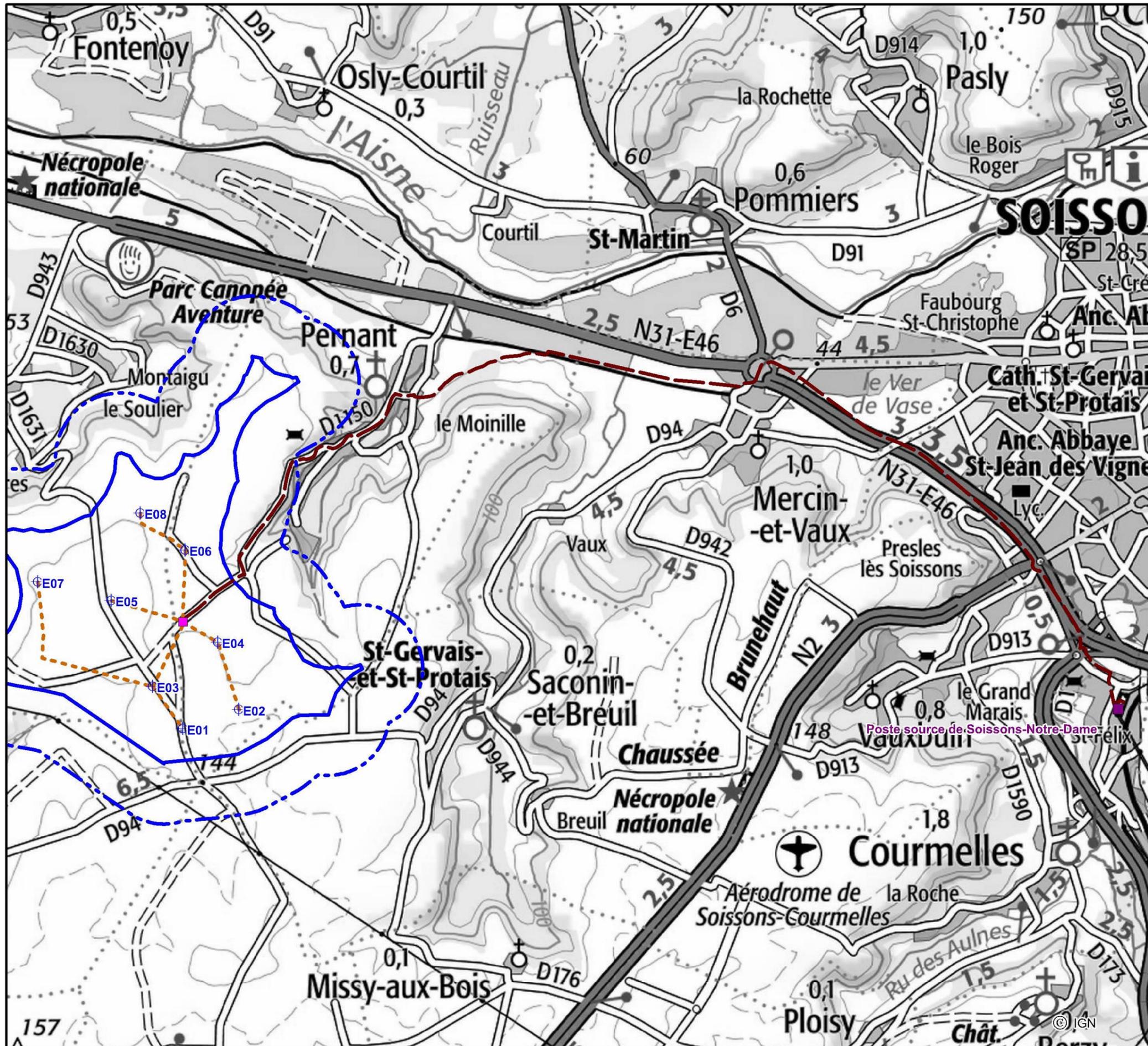
Le projet

- Zone d'implantation potentielle
- Commune
- Le projet**
- ⊕ Eolienne
- Fondation
- Survol
- Poste de livraison
- Raccordement intrasite
- Emprise permanente
- Emprise temporaire
- Accès existant
- Accès existant à renforcer
- Accès à créer
- Porte à faux
- Flèche de grue
- Base de vie

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)



© IGN



L'hypothèse de raccordement

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Projet

- Raccordement interne
- Hypothèse de raccordement au poste de Soissons-Notre-Dame (10,61 km)
- Poste de livraison
- Poste source de Soissons-Notre-Dame
- Éolienne

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)

0 650 1 300 m

N

2.5 LES DIFFERENTES ETAPES DE LA VIE DU PARC EOLIEN

2.5.1 SA CONSTRUCTION

La construction à proprement parler d'un parc éolien comporte 4 phases, chacune d'elles respectant un ensemble de règles de bonnes conduites environnementales qui concernent principalement le risque de pollution accidentelle, la limitation des emprises pour une utilisation réduite de l'espace, le respect des secteurs identifiés comme sensibles, la sécurité des travailleurs et des riverains, le bruit, la poussière...

En temps normal, un chantier pour un parc éolien tel que celui de Pernant-Ambleny dure environ 10 mois, mais cela peut varier en fonction des conditions météorologiques.

Un suivi environnemental sera assuré pendant son déroulement afin de vérifier le respect des mesures d'évitement et de réduction sur lesquelles Éléments s'est engagé dans l'étude d'impact et reprises dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter.

Les différentes phases du chantier éolien sont les suivantes :

- Mise au gabarit des pistes existantes, créations des pistes d'accès carrossables et des plateformes de montage,
- Réalisation des fouilles, terrassements et fondations des éoliennes,
- Tranchées pour le réseau électrique et construction de la structure de livraison,
- Montage des éoliennes : assemblage du mât, levage de la nacelle, montage du rotor au sol, levage de l'ensemble et assemblage.



2.5.2 SON EXPLOITATION ET SA MAINTENANCE

S'agissant d'une installation classée pour la protection de l'Environnement (ICPE), le pétitionnaire s'assurera de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement et soumettra au contrôle par un organisme indépendant du maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre le feu, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des élévateurs de personnes et des équipements sous pression.

Conformément à la réglementation ICPE, un suivi environnemental sera effectué périodiquement.

Le fonctionnement des éoliennes sera surveillé en permanence par télémaintenance tandis que l'ensemble des procédures d'entretien et de maintenance est défini de manière très stricte et rigoureuse par le concepteur suivant le calendrier imposé par les fabricants de composants.

Enfin, une maintenance curative pour l'éolienne est prévue dès lors qu'un défaut a été identifié lors d'une analyse ou dès qu'un incident (foudroiement) a endommagé l'éolienne. Les techniciens de maintenance éolienne se chargent alors de réparer et de remettre en fonctionnement les machines lors des pannes et assurent les reconnections aux réseaux.

2.5.3 SON DEMANTELEMENT EN FIN DE VIE

Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R.515-106 du Code de l'environnement comprennent :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité (pales, rotor et nacelle descendus, tour démontée section par section et évacuation vers des centres de traitement adaptés pour tous les composants recyclables de l'éolienne), des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;
- La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Le pétitionnaire s'engage à respecter les conditions de garanties financières et de démantèlement du parc éolien conformément à la réglementation en vigueur. Le démantèlement est à la charge de la SAS PE ELEMENTS 10.

Dans le cas présent, **le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur est de 112 500 € à 130 000 € selon le modèle retenu, soit 900 000 € à 1 040 000 € pour les 8 éoliennes du parc de Pernant-Ambleny.** Ce montant, révisable selon la réglementation en vigueur, est purement indicatif dans la mesure où l'arrêté préfectoral d'autorisation précisera le montant initial de la garantie financière, ainsi que l'indice utilisé pour son l'actualisation et sa périodicité.

Le démantèlement du parc est à considérer comme une ultime mesure compensatoire au projet puisqu'elle efface totalement les impacts de ce dernier en fin de vie.

Le démantèlement correspond au chantier de création du parc éolien, dans le sens inverse. La remise en état du site sera réalisée conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et aux constitutions des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, actualisé par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Une partie importante des éoliennes se prête au recyclage permettant la valorisation des déchets. Ainsi, l'acier et la fonte (coque de la nacelle, multiplicateur, moyeu, générateur...) font aujourd'hui déjà l'objet d'une filière de valorisation structurée. Les constructeurs s'engagent également et visent un objectif « zéro déchet » et la neutralité carbone sur l'ensemble de la chaîne. [Observatoire de l'éolien, 2021]. A noter que l'arrêté du 22 juin 2020 précité fixe des objectifs de réutilisation/recyclage.

	Proportion dans l'aérogénérateur	Existence de filières de recyclage	Débouché actuel
Acier faiblement allié	• ~50%	✓	• Sidérurgie (40% d'acier recyclé incorporé dans la production)-
Acier fortement allié / inox	• ~10%	✓	• Industries diverses (60% d'acier inox recyclé incorporé dans la production)*
Composite	• 5 à 10 %	• Peu / pas de filière	• Valorisation énergétique, quelques cas de valorisation matière dégradée
Composés électrique / électronique	• 5 à 10%	✓	• Débouchés filière DEEE
Terres rares	• < 1 %	• Peu / pas de filière	• -
Béton	• Fondations	✓	• Sous-couches routières

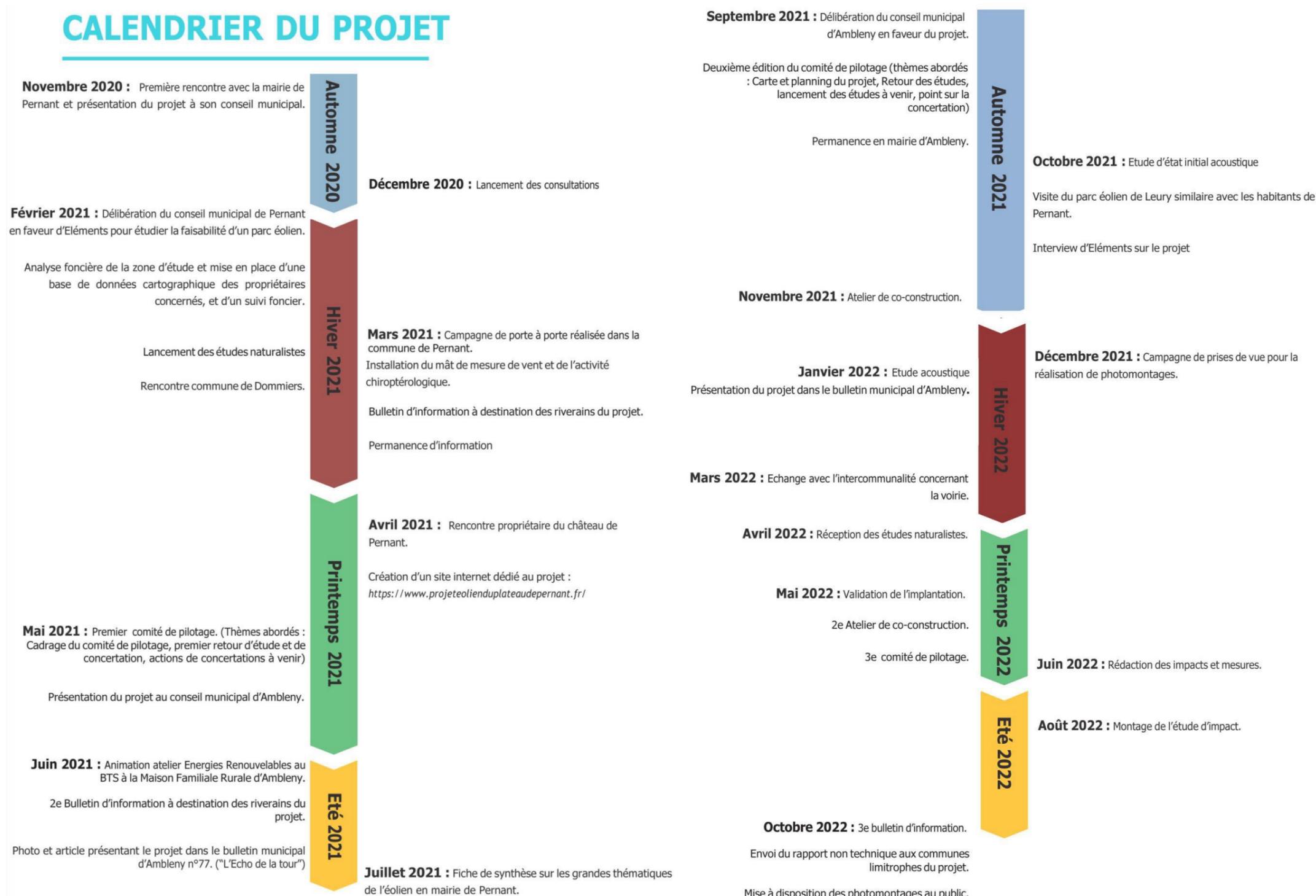
Etat des lieux des filières de recyclage pour les principaux matériaux de l'éolienne⁴

⁴ Source : <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/opportunit-economie-circulaire-eolien-2015.pdf>

2.6 JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES PRINCIPALES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

2.6.1 UN PROJET CONÇU DANS UN ESPRIT DE CONCERTATION ET D'INFORMATION CONSTANT

Les principales étapes ayant conduit à la conception de ce projet sont listées ci-dessous. Les nombreuses démarches de communication réalisées (lettres d'information, comité de suivi citoyen, permanences, etc.) montrent l'importance de la concertation et de l'information portée par Éléments.

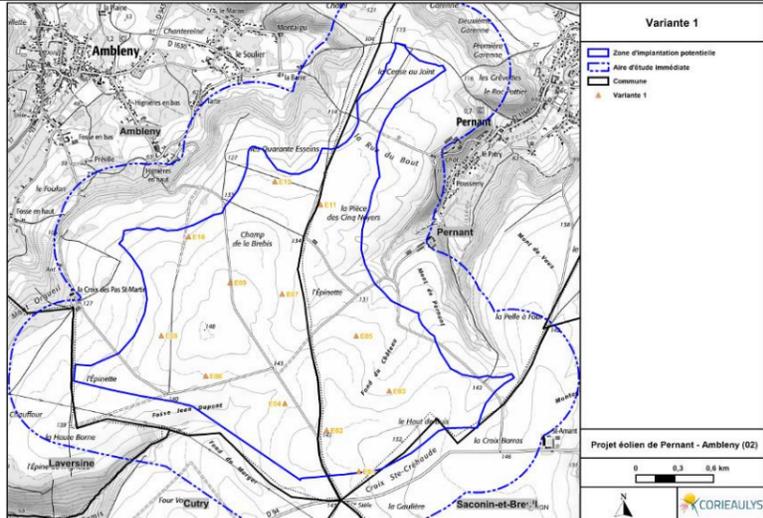
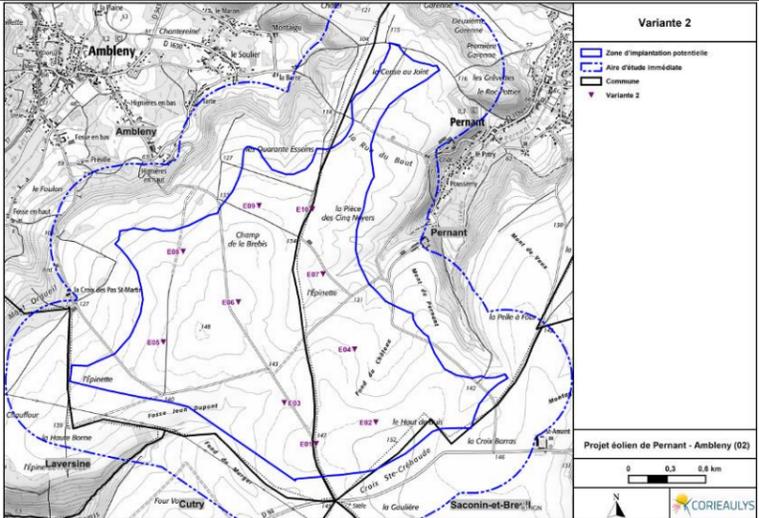
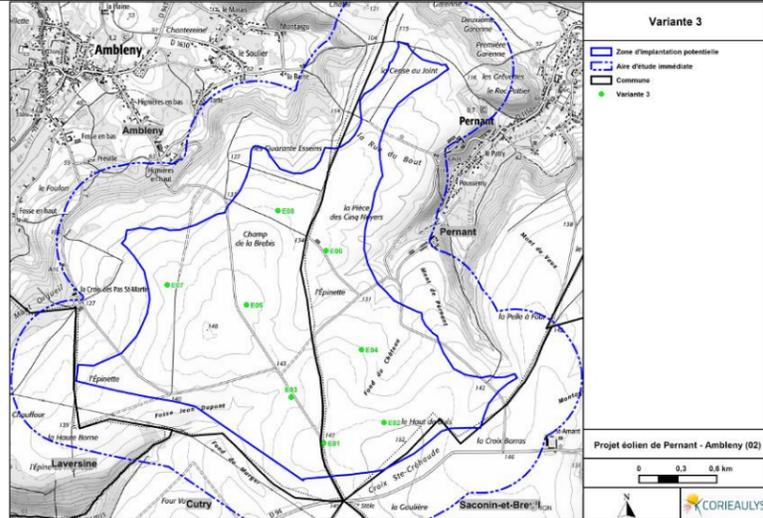


Historique du projet

2.6.2 RESULTANT D'UNE PRISE EN COMPTE OPTIMALE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Trois variantes ont été proposées par Éléments aux intervenants de l'étude d'impact. Le tableau suivant retranscrit l'analyse des variantes justifiant le choix de la variante 3 comme celle de moindre impact environnemental.

Analyse comparative des variantes

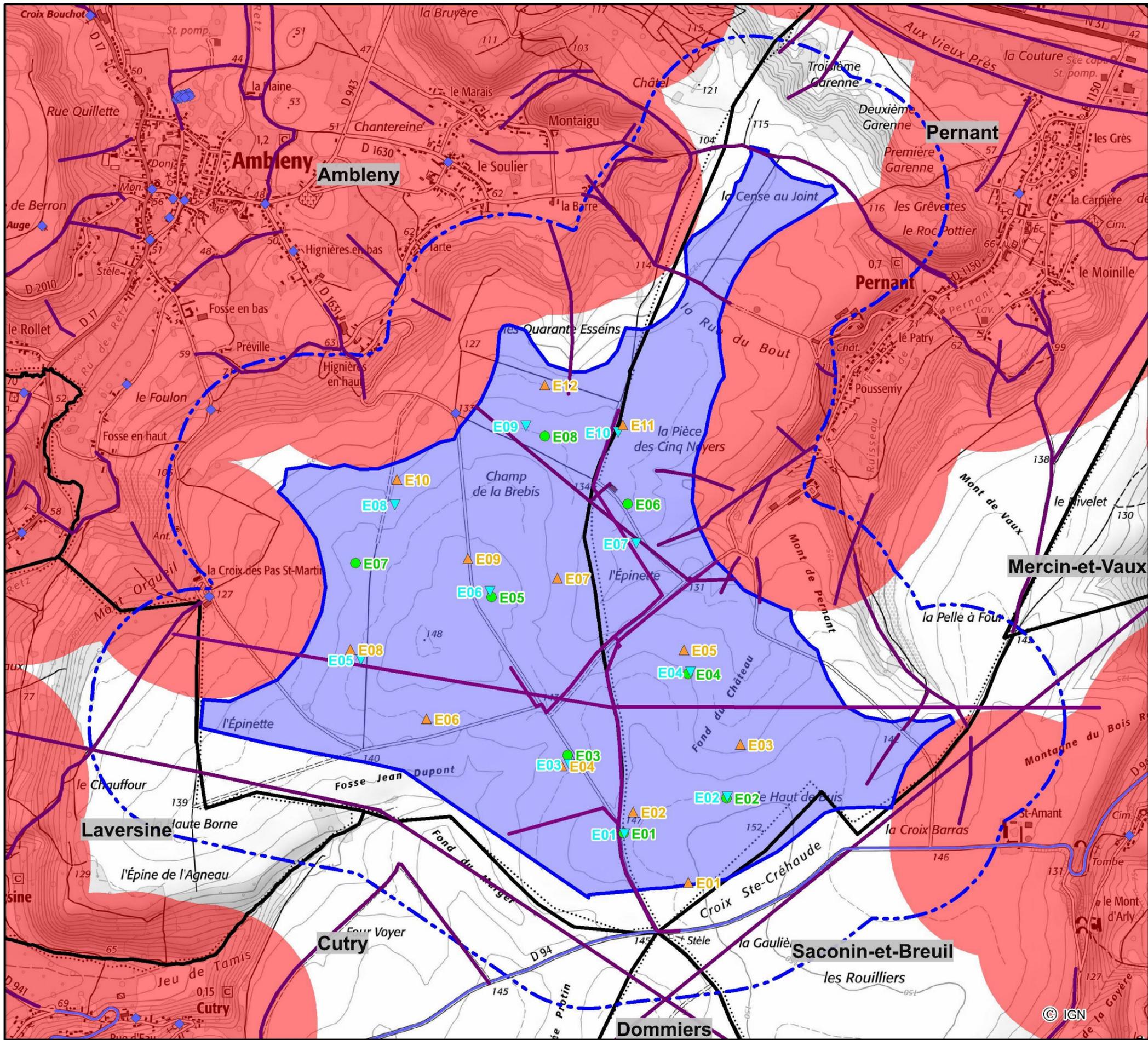
Critère	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Cartographie			
Nombre d'éoliennes	12 éoliennes	10 éoliennes	8 éoliennes
Présentation générale	La variante 1 est constituée de 12 éoliennes implantées en plusieurs lignes alignées par rapport au vents dominant, sud-ouest (à 210° sur la rose des vents) afin de permettre un nombre plus important d'éoliennes, tout en gardant une implantation cohérente. Au centre du plateau, un couloir de traversée d'oiseaux et de chauve-souris a été identifié, l'implantation est donc répartie en deux groupes d'éoliennes, 7 éoliennes au nord du plateau, 5 éoliennes au sud du plateau.	La variante d'implantation 2 donne davantage de place à une implantation selon les lignes de force du plateau que sont la route et la ligne de crête du plateau. Le couloir de traversée est à nouveau pris en compte. Tout en privilégiant une implantation au bord des parcelles, facilitant la cohabitation avec l'activité agricole du plateau.	La variante 3 reprend les choix de la variante précédente, elle garde 8 éoliennes et propose un meilleur alignement. Les éoliennes s'écartent davantage des reliefs descendant du plateau.
Risques naturels	5 éoliennes en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Aucune éolienne à moins de 280 m de cavité souterraine Aucune éolienne au niveau des mouvements de terrain connus / coulées de boue ou axes de ruissellement.	3 éoliennes en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. 1 éolienne en zone potentiellement sujette aux débordement de nappe Aucune éolienne à moins de 390 m de cavité souterraine. Aucune éolienne au niveau des mouvements de terrain connus / coulées de boue ou axes de ruissellement.	3 éoliennes en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. 1 éolienne en zone potentiellement sujette aux débordement de nappe Aucune éolienne à moins de 558 m de cavité souterraine. Aucune éolienne au niveau des mouvements de terrain connus / coulées de boue ou axes de ruissellement.
Zones humides et points d'eau	Aucune éolienne au niveau du bâtiment de pompage. Aucune éolienne sur un secteur de prélocalisation de zones humides (agence de l'eau).	Aucune éolienne au niveau du bâtiment de pompage. Aucune éolienne sur un secteur de prélocalisation de zones humides (agence de l'eau).	Aucune éolienne au niveau du bâtiment de pompage. Aucune éolienne sur un secteur de prélocalisation de zones humides (agence de l'eau).
Flore et habitats	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la flore et les habitats. Emprises surfaciques de 12 éoliennes.	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la flore et les habitats. Emprises surfaciques de 10 éoliennes.	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la flore et les habitats. Emprises surfaciques de 8 éoliennes.
Faune terrestre et aquatique	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la faune terrestre et aquatique.	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la faune terrestre et aquatique.	Aucune éolienne située en secteur à enjeux significatifs pour la faune terrestre et aquatique.
Chiroptères	12 éoliennes en milieu ouvert, secteur à enjeux d'habitat faible pour les chiroptères et peu attractif. Au moins distantes de 200 m en bout de pales des lisières arborées.	10 éoliennes en milieu ouvert, secteur à enjeux d'habitat faible pour les chiroptères et peu attractif. Au moins distantes de 200 m en bout de pales des lisières arborées.	8 éoliennes en milieu ouvert, secteur à enjeux d'habitat faible pour les chiroptères et peu attractif. Au moins distantes de 200 m en bout de pales des lisières arborées.
Avifaune : nicheurs	Zone à enjeux les plus forts évités. Emprise globale de 12 éoliennes.	Zone à enjeux les plus forts évités. Emprise globale de 10 éoliennes.	Zone à enjeux les plus forts évités. Passage de 12 à 8 machines diminuant l'emprise globale du parc sur les milieux ouverts et donc sur les habitats de reproduction des nicheurs de plaine et sur l'habitat d'alimentation de certains nicheurs de milieux semi-ouvert.

Critère	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Avifaune : migration active	4 éoliennes situées au centre d'une zone à enjeux modérés pour la migration.	3 éoliennes situées au centre d'une zone à enjeux modérés pour la migration.	2 éoliennes situées au centre d'une zone à enjeux modérés pour la migration. Légère réduction de l'emprise du parc projeté sur le front de migration par rapport aux variantes 1 et 2. Création d'une trouée relative au droit de la voie préférentielle de déplacement au sein du plateau concerné par le projet facilitant un passage plus sécurisé des migrateurs
Avifaune : Stationnement migratoires et hivernaux	Emprise de 12 éoliennes sur le plateau. 2 éoliennes situées sur des zones à enjeux modérés à assez forts pour le stationnement. Une éolienne située sur une zone à enjeux modérés.	Emprise de 10 éoliennes sur le plateau. 1 éolienne située sur une zone à enjeux modérés à assez forts pour le stationnement.	Passage de 12 à 8 éoliennes diminuant l'emprise globale du parc sur les milieux ouverts et donc sur les habitats de stationnement. 1 éolienne située sur une zone à enjeux modérés à assez forts pour le stationnement.
Activités économiques et de loisirs	Aucune éolienne sur un chemin de randonnée (PDIPR). Eoliennes éloignées du méthaniseur et ERP. 12 éoliennes implantées en bordure de parcelles agricoles.	Aucune éolienne sur un chemin de randonnée (PDIPR). Eoliennes éloignées du méthaniseur et ERP. 10 éoliennes implantées en bordure de parcelles agricoles.	Aucune éolienne sur un chemin de randonnée (PDIPR). Eoliennes éloignées du méthaniseur et ERP. 8 éoliennes implantées en bordure de parcelles agricoles.
Réseaux et servitudes	Aucune éolienne sur la conduite orange, mais une éolienne assez proche (62 m). Eoliennes éloignées de plus de 80 m des lignes électriques HTA. Deux éoliennes proches du réseau d'irrigation (E02 à 61 m et E11 à 40 m). E01 à 210 m de la RD 94.	Aucune éolienne sur la conduite orange, mais une éolienne assez proche (25 m) Une éolienne (E07) proche d'une ligne électrique du réseau HTA (17 m) Trois éoliennes proches du réseau d'irrigation (E01 à 26 m, E07 à 28 m et E10 à 30 m). Eoliennes à plus de 450 m de la RD 94.	Aucune éolienne sur la conduite orange. Eoliennes éloignées de plus de 95 m des lignes électriques HTA. Deux éoliennes proches du réseau d'irrigation (E01 à 22 m et E06 à 90 m). Eoliennes à plus de 450 m de la RD 94
Urbanisme et riverains	Respect de la distance aux habitations imposée par la réglementation ICPE (500 m). 12 éoliennes en zone agricole. Aucune éolienne sur une entité de prescription patrimoniale.	Respect de la distance aux habitations imposée par la réglementation ICPE (500 m). 10 éoliennes en zone agricole. Aucune éolienne sur une entité de prescription patrimoniale.	Respect de la distance aux habitations imposée par la réglementation ICPE (500 m). 8 éoliennes en zone agricole. Aucune éolienne sur une entité de prescription patrimoniale.
Paysage	Variante qui apparaît avec une lisibilité moyenne et avec une occupation visuelle à l'horizontale étendue. Les rapports d'échelle sont en situation d'équilibre et son nombre important d'éoliennes accentue la saturation visuelle d'éolienne au sein des villages proches du site du projet. En résumé, cette variante présente : - Une lisibilité : Correcte - Une occupation visuelle à l'horizon : Mauvaise - Des rapports d'échelle : Équilibrés	Variante qui supprime deux éoliennes, ce qui réduit l'occupation visuelle à l'horizon et améliore la lisibilité d'ensemble. Les rapports d'échelle sont toujours en situation d'équilibre. En résumé, cette variante présente : - Une lisibilité : Correcte - Une occupation visuelle : Correcte - Des rapports d'échelle : Équilibrés	Variante qui supprime deux éoliennes de la variante 2 ce qui limite la saturation visuelle d'éolienne pour les villages à proximité du site du projet éolien. En résumé, cette variante présente : - Une lisibilité : Bonne - Une occupation visuelle : Correcte - Des rapports d'échelle : Équilibrés
Acoustique	<i>L'étude acoustique n'étudie que les variantes liées aux modèles d'éoliennes (V150 4,5 MW ; N149 4,5 MW et SG145 5,2 MW).</i>		
Bilan			Variante de moindre impact environnemental = projet retenu

Comparaison des variantes au regard des sensibilités environnementales fortes à majeures

Thème sensibles	Sensibilités	Préconisations	Situation de la variante 3 = projet retenu
Servitudes publiques et réseaux : Bien qu'en dehors de la ZIP, un enjeu modéré est retenu pour le faisceau hertzien du fait de sa proximité avec la ZIP.	Forte (-6)	S'éloigner du faisceau.	✓
Risques naturels / servitudes : Axes de ruissellements et de coulées de boues identifiées sur la ZIP par le PPRicb de la vallée de l'Aisne et cartographiés sur la carte des servitudes du PLUi de la CCRV.	Forte (-9)	Respecter les préconisations émises lors des études géotechniques préalables aux travaux et les dispositions du PPRicb. Éviter les axes de ruissellement et s'en éloigner d'au moins 50 m. Sinon, réaliser une étude hydrologique.	✓
Servitudes publiques et réseaux : Ligne électrique HTA sur la ZIP. Ligne électrique THT au sein de l'AEi, à 196 m au sud de la ZIP.	Forte (-9)	Éviter les lignes électriques et s'en éloigner d'une distance de sécurité équivalent à la hauteur totale de l'éolienne + une distance de garde de 3 m (distance L1), ainsi que d'une distance L2 égale à 3,5 fois le diamètre de l'éolienne, zone dans laquelle les lignes peuvent rentrer sous l'effet du vent, par exemple. Respecter les préconisations de RTE.	≈
Servitudes publiques et réseaux : Des bâtiments agricoles / industriels se trouvent sur la ZIP dont notamment deux postes électriques.	Forte (-9)	Éviter ces éléments bâtis.	✓
Servitudes publiques et réseaux : Un réseau d'irrigation existe sur la ZIP. Les canalisations suivent le tracé des routes.	Forte (-9)	Éviter ces canalisations.	✓
Servitudes publiques et réseaux : Une conduite enterrée de France Télécom (Orange) traverse la ZIP.	Forte (-9)	Éviter cette conduite.	✓
Servitudes publiques et réseaux : La ZIP se situe à plus de 30 km du radar militaire de Reims – Champagne, mais la DIRCAM précise que « <i>compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en termes d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique</i> ».	Forte (-9)	Respecter les préconisations de l'armée.	✓
Contexte sonore : L'environnement sonore est relativement calme, principalement marqué par les activités des riverains ; des exploitations agricoles et le trafic routier pour les points de mesure proches de fermes et de route.	Forte (-9)	Si l'étude acoustique démontre qu'il y a une non-conformité réglementaire, des mesures de réduction (peignes de serration et/ou mode de fonctionnement différencié des éoliennes) existent et devront impérativement être mises en œuvre.	✓
Riverains : Des habitation se situent à moins de 500 m de la ZIP (au niveau de Tarte et de Pernant). Compte tenu de l'incompatibilité réglementaire vis-à-vis de cette habitation, un enjeu majeur est retenu.	Majeure (-12)	Eviter strictement le secteur se situant à moins de 500 m de l'habitation	✓

Le tableau ci-dessus fait l'analyse de la variante 3 retenue vis-à-vis des sensibilités fortes à majeures identifiées lors de l'état initial (hors milieu naturel et paysage), sensibilités devant être prioritairement prises en compte dans la conception du projet. Une coche verte (✓) indique que la variante respecte les préconisations. A l'inverse, une croix rouge (✗) notifie le non-respect des recommandations. Enfin, un symbole « environ » (≈) signifie que la variante respecte seulement en partie les préconisations.



Les variantes et la synthèse des sensibilités (hors milieu naturel et paysage)

- Zone d'implantation potentielle
 - Aire d'étude immédiate
 - Commune
- Les sensibilités**
- Sensibilités surfaciques**
- Forte
 - Majeure
 - Modérée
- Sensibilités linéaires ou ponctuelles**
- Forte
 - Modérée
 - ◆ Modérée
- Les variantes**
- ▲ Variante 1
 - ▼ Variante 2
 - Variante 3

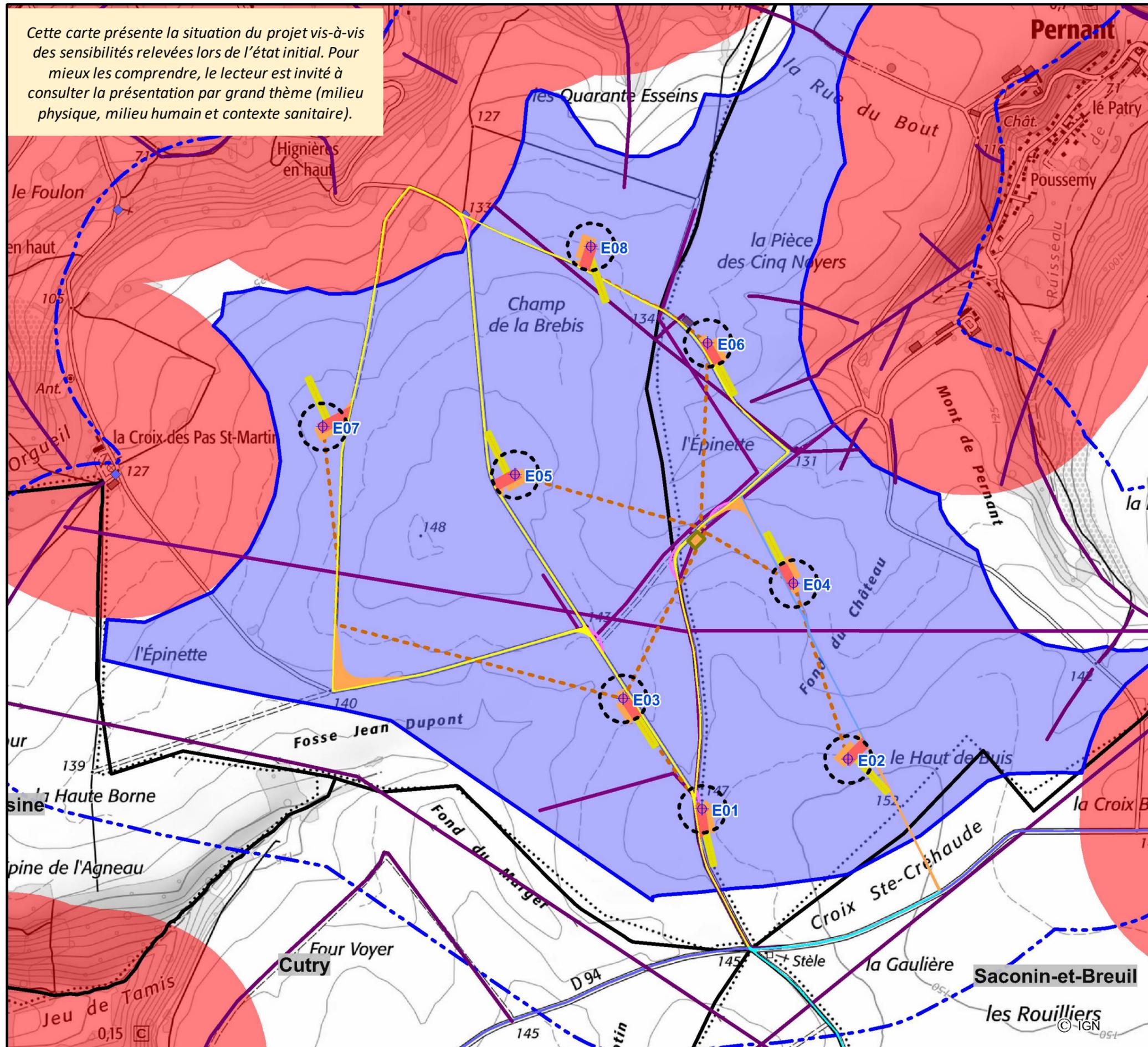
Pour rappel, du fait des écarts méthodologiques entre AXECO, MATUTINA et CORIEAULYS, il n'a pas pu être possible d'intégrer les sensibilités du milieu naturel, ni celle de l'étude patrimoniale et paysagère.

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)



© IGN

Cette carte présente la situation du projet vis-à-vis des sensibilités relevées lors de l'état initial. Pour mieux les comprendre, le lecteur est invité à consulter la présentation par grand thème (milieu physique, milieu humain et contexte sanitaire).



Le projet et la synthèse des sensibilités (hors milieu naturel et paysage)

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Commune
- Les sensibilités**
- **Sensibilités surfaciques**
- Majeure
- Forte
- Modérée
- **Sensibilités linéaires ou ponctuelles**
- Forte
- Modérée
- Modérée
- Le projet**
- Eolienne
- Fondation
- Survol
- Poste de livraison
- Raccordement intrasite
- Emprise permanente
- Emprise temporaire
- Accès existant
- Accès existant à renforcer
- Accès à créer
- Porte à faux
- Flèche de grue
- Base de vie

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)

0 250 500 m



3 L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1 METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

La démarche suivie par Corieaulys pour accompagner la conception du projet s'appuie sur la démarche EVITER-REDUIRE-COMPENSER.

Elle va au-delà des recommandations du guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens [MTES, 2020] en précisant dès l'état initial, conformément aux exigences réglementaires du décret d'avril 2017, « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement » (qui correspondent aux enjeux) « et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet » (qui correspond à la sensibilité environnementale du territoire).

3.1.1 DEFINITIONS DES TERMES ET METHODES AYANT PERMIS DE REALISER CETTE ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1.1.1 L'enjeu et la sensibilité

- **L'enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. **L'enjeu correspond aux « aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement » (R.122-5 du CE).**
- **La sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet et dans le cas présent, d'un projet éolien sur le site éolien. **La sensibilité correspond donc à « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).**

3.1.1.2 Les effets et les impacts

- **Effets temporaires** qui disparaissent dans le temps et sont pour leur plus grande part liés à la phase de réalisation, de travaux : nuisances de chantier, circulation des camions, bruit, poussières, odeurs, pollutions, vibrations, dérangement de la faune, destruction de la flore sous une zone de stockage provisoire du matériel et des engins...
- **Effets permanents**, qui ne disparaissent pas tout au long de la vie du projet (visibilité, effets sur l'avifaune, les chiroptères, le bruit, les effets stroboscopiques...), ou qui sont liés à la cicatrisation plus ou moins réussie du site (terrassement et compactage, bourrelet cicatriciel, apparition de plantes adventices non désirées, démolition de murets ou talus, abattage d'arbres ou de haies bocagères...).
- **Effets directs** par opposition aux effets indirects. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls effets directement attribuables aux travaux et aménagements projetés. Elle doit aussi tenir compte des effets indirects, notamment ceux qui résultent d'autres interventions induites par la réalisation des travaux. Ces effets indirects sont généralement différés dans le temps et peuvent être éloignés du lieu d'implantation de l'éolienne.
- **Effets induits** : ces effets sont ceux qui ne sont pas liés directement au projet mais en découlent. C'est par exemple l'augmentation de la fréquentation du site par les visiteurs qui engendre un dérangement de la faune, un piétinement accru des milieux naturels remarquables alentours même si la conception du projet a respecté leur préservation.
- **Effets cumulés** : font référence à l'évaluation de la somme des effets d'au moins deux projets différents (autre parc éolien, ligne électrique, voie de transport...). Cette analyse doit se faire sur la base de projets soumis à procédure administrative et à la législation sur les études d'impact.
- **Les impacts** constituent la transposition des effets sur le niveau d'enjeu. On distingue les impacts directs / indirects, temporaires / permanents, induits.

3.1.1.3 Les mesures et les suivis

- **Mesures d'évitement (préventives ou de suppression)** : elles sont prises durant les phases préliminaires du projet et sont destinées à éviter une sensibilité forte voire modérée ou annuler en amont des impacts prévisibles. Les mesures de prévention des impacts représentent les choix du maître d'ouvrage dans la conception du projet en faveur du moindre impact.
- **Mesures réductrices** : elles ont pour but de supprimer ou tout au moins atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu et au moment où il se développe. Elles s'attachent donc à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.
- **Mesures compensatoires** : elles visent à permettre de conserver globalement la valeur initiale de l'environnement. Une compensation doit correspondre exactement aux effets négatifs sur le thème environnemental en cause. Les mesures compensatoires sont des mesures qui viennent en plus du projet et seulement en dernier recours (il faut d'abord chercher à éviter ou réduire les impacts, notamment à travers l'étude de solutions alternatives) et ne sont pas forcément mises en œuvre sur le lieu même de l'impact généré. Elles n'interviennent que sur l'impact résiduel, c'est-à-dire celui qui reste quand tous les autres types de mesures ont été mis en œuvre.
- **Mesures d'accompagnement** : elles ne sont pas définies par la réglementation mais ce sont, en général, les mesures qui visent à renforcer les effets bénéfiques du projet ou à en apporter d'autres, indirectement.
- **Des suivis, imposés par la réglementation des installations classées** (chauves-souris, oiseaux) ou **complémentaires** lorsqu'un doute persiste sur un risque d'impact notable.

3.1.2 CONDUITE DE L'ETUDE D'IMPACT SELON LA SEQUENCE ERC

3.1.2.1 Éviter

C'est l'objectif à atteindre à la suite de l'analyse des sensibilités.

Cette partie vise en effet à établir, non pas, un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (enjeu) mais avant tout, une analyse éclairée de ce territoire, par la confrontation des enjeux aux différents effets potentiels d'un projet de type éolien⁵, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet ou encore pour faire ressortir les atouts de ce territoire pour accueillir un projet éolien, puisque l'objectif de l'étude d'impact est avant tout de pouvoir accompagner sa conception. **La sensibilité résulte donc du croisement entre la valeur de l'enjeu et celle de l'effet potentiel d'un projet de type parc éolien, conformément au tableau de cotation suivant.**

Grille de traduction des enjeux en niveau de sensibilité vis-à-vis d'un projet éolien et échelle de sensibilité correspondante

Enjeu \ Effet potentiel	Niveau de sensibilité								
	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)
Positif (1)	4 ⁶	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6
Modéré (-2)	-2	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12
Sensibilité (niveau de sensibilité) = « l'évolution en cas de mise en œuvre du projet » (R.122-5 du CE).									
Atout (0,5 à 4)	Nulle (0)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modérée (-2)	Forte (-3)	Majeure (-4)			

⁵ On est bien à ce stade dans une analyse des effets potentiels d'un projet de type éolien et non pas du projet. La question que se pose le rédacteur dans cette analyse est « quel effet maximum pourrait avoir un projet éolien sur cet enjeu ? » pour pouvoir être en mesure en cas de sensibilité avérée, de proposer au pétitionnaire des mesures adaptées ou de l'informer dès l'état initial des difficultés à attendre, voire même proposer l'abandon d'un projet quand aucune solution ne semble envisageable pour éviter une sensibilité forte ou majeure.

⁶ Par défaut

La **synthèse générale environnementale** se présente sous la forme d'un tableau hiérarchisant l'ensemble des sensibilités mises en évidence lors de l'état initial assorti d'une carte de synthèse des sensibilités du site qui permet de traduire, sur un même plan, les espaces du site éolien qui s'avèrent contraignants d'un point de vue environnemental, voire même interdisant l'implantation d'éoliennes, ou nécessitant la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction des impacts, et ceux qui sont propres à accueillir un parc éolien et sur lesquels devra se faire prioritairement la conception du projet.

La méthode de cotation retenue des sensibilités et des impacts dans cette étude impose au rédacteur de l'étude d'impact d'avoir une lecture « critique » des études spécialisées pour en faire une synthèse qui soit cohérente avec l'ensemble de la démarche.

Ce n'est qu'avec un fort retour d'expérience que ce travail se révèle possible, car il nécessite une parfaite connaissance des effets potentiels d'un parc éolien sur l'ensemble des thèmes environnementaux. Il nécessite par ailleurs une approche itérative qui permet de comprendre les imbrications des thèmes entre eux et les implications d'une sensibilité recensée, sur d'autres thèmes environnementaux (**interrelation entre thèmes**).

La méthode générale proposée permet alors la mise en cohérence de l'ensemble des thèmes abordés et de hiérarchiser les sensibilités de l'environnement selon une même grille d'analyse alors que les études spécialisées sont réalisées par différents intervenants, avec des méthodes ou approches différentes.

Sur la base de ce travail d'analyse des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (sensibilité), **de nombreuses mesures d'évitement ou préconisations d'implantation ou d'exploitation du parc à concevoir sont proposées.** Elles sont, là encore, le résultat des nombreux retours d'expérience qui permettent de pouvoir envisager l'implantation d'éoliennes sous certaines conditions même quand des sensibilités modérées à majeures (réductrices) existent sur ou autour de l'aire d'étude.

Conformément à la réglementation en vigueur (décret d'avril 2017), une analyse de l'évolution probable des enjeux sans projet est également réalisée afin de pouvoir apprécier, en deuxième partie de l'étude d'impact, si le projet participera à accentuer ou lutter contre les évolutions prévisibles. Cette analyse est réalisée sur la base des connaissances des rédacteurs, des porteurs à connaissances et documents prospectifs existants.

A l'issue de cette analyse initiale, plusieurs **variantes d'aménagement** sont proposées par le pétitionnaire, tenant compte dans toute la mesure du possible des mesures d'évitement proposées. **Elles sont analysées sur la base de la hiérarchisation des sensibilités environnementales**, croisant les critères environnementaux (impact de chacune des variantes sur chaque thème abordé) **et des critères socio-économiques et techniques.**

Une réunion est menée à cette étape avec l'ensemble des intervenants afin de trouver les meilleurs compromis. Il est en effet important de comprendre que les préconisations émises pour certains thèmes peuvent ne pas être compatibles avec celles émises pour d'autres.

C'est à ce stade que prend donc toute l'importance de la hiérarchisation des sensibilités environnementales. Ainsi, un niveau de sensibilité « forte » à « majeure », l'emportera toujours, quand un choix sera à effectuer, sur un niveau de sensibilité « modérée ».

La solution retenue est celle de moindre impact environnemental, sa justification en est donnée. C'est donc le projet qui sera analysé dans la suite de l'étude d'impact.

3.1.2.2 Réduire et compenser

Tout comme pour la cotation de la sensibilité, l'analyse de l'impact du projet retenu résultera de la transposition du niveau d'effet réel du projet tel que défini à l'issue des mesures d'évitement retenues, sur le niveau d'enjeu établi thème par thème sur l'aire d'étude et ses abords. Ainsi, le niveau d'impact est la résultante d'un effet sur l'enjeu environnemental comme en témoigne la grille d'analyse suivante.

Grille d'évaluation des impacts du projet éolien en fonction du niveau de sensibilité et du niveau d'effet réel

Effet réel \ Enjeu	Enjeu									
	Atout (+)	Nul (0)	Très faible (0,5)	Faible (1)	Faible à modéré (1,5)	Modéré (2)	Modéré à fort (2,5)	Fort (3)	Majeur (4)	
Positif (1)	4 ⁷	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	
Nul (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Négligeable (-0,25)	-0,25	0	-0,125	-0,25	-0,375	-0,5	-0,625	-0,75	-1	
Très faible (-0,5)	-0,5	0	-0,25	-0,5	-0,75	-1	-1,25	-1,5	-2	
Faible (-1)	-1	0	-0,5	-1	-1,5	-2	-2,5	-3	-4	
Faible à modéré (-1,5)	-1,5	0	-0,75	-1,5	-2,25	-3	-3,75	-4,5	-6	
Modéré (-2)	-2	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-8	
Modéré à fort (-2,5)	-2,5	0	-1,25	-2,5	-3,75	-5	-6,25	-7,5	-10	
Fort (-3)	-3	0	-1,5	-3	-4,5	-6	-7,5	-9	-12	
Impact (niveau d'impact) = enjeu * effet réel										
Positif (0,25 à 4)	Nul (0)	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)	Faible (-1)	Modérée (-2)	Forte (-3)	Majeure (-4)			
Impact acceptable						Impact non acceptable				

Une analyse fine du projet retenu est donc réalisée (effet du projet après mesure d'évitement), abordant les effets temporaires (s'effaçant dans le temps car liés aux phases de travaux de création et démantèlement du parc éolien), permanents (lors de l'exploitation du parc), directs, indirects ou encore cumulés ou cumulatifs avec d'autres projets connus ou d'autres parcs éoliens en fonctionnement.

⁷ Par défaut

⁸ Bilan impacts positifs / impacts négatifs

Pour tous les thèmes où l'enjeu sensible a pu être évité, l'analyse aboutit naturellement à des impacts nuls sur l'enjeu concerné.

Lorsqu'il n'a pas été possible de supprimer totalement un effet (pas de mesure d'évitement possible), et que le niveau d'impact n'est pas acceptable car non compatible avec son environnement, des mesures réductrices sont proposées. Des mesures d'accompagnement peuvent également être proposées pour favoriser des incidences favorables sur l'enjeu, même si elles sont indirectes. Une nouvelle analyse est alors réalisée pour quantifier le niveau d'impact résiduel après mesure de réduction.

S'il reste un impact significatif (non acceptable), des mesures compensatoires sont alors proposées. A noter que concernant les espèces animales ou végétales, « Les impacts résiduels significatifs sont ceux qui, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont susceptibles de porter atteinte, localement ou plus largement, à la dynamique des populations d'une espèce donnée (réduction de la capacité d'accueil ou baisse d'effectifs en raison du projet) ». [DREAL Hauts de France]. **Mais cela reste en général exceptionnel si la séquence Eviter et Réduire a été scrupuleusement respectée.** Quoiqu'il en soit, des suivis réglementaires sont prévus pour suivre dans le temps les impacts du projet notamment sur les oiseaux et les chauves-souris pour être en mesure d'affiner a posteriori les mesures proposées en fonction de la réalité observée. Ils peuvent être renforcés sur certaines problématiques pour laquelle des questionnements existent encore, à l'issue de l'analyse.

Enfin, les effets positifs sont accompagnés lorsque cela s'avère possible de mesures d'accompagnement visant à les renforcer encore.

Un coût de toutes les mesures proposées est fourni, véritable engagement de la part de l'opérateur en faveur de l'environnement.

Un graphique de synthèse permet de visualiser explicitement les niveaux d'impacts du projet pour prouver qu'à l'issue de l'application de la séquence ERC, le projet tend bien vers le « zéro perte nette » environnemental⁸ visé par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

La cotation mathématique apporte l'avantage de ne pouvoir « mentir ». On ne pourra pas dire que l'impact est faible si un effet modéré ou fort est attendu sur un enjeu modéré ou fort. En revanche, on ne pourra pas non plus dire que le parc éolien engendrera un fort impact si les mesures d'évitement ont permis d'éviter les secteurs de forte sensibilité ou sensibilité modérée et qu'il n'est donc pas attendu d'effet sur ces dernières.

3.2 DES INTERVENANTS AUX REFERENCES NOMBREUSES ET ADAPTEES A L'ANALYSE D'UN TEL PROJET

Sous la responsabilité d'Éléments, l'étude d'impact du projet éolien s'appuie sur les travaux d'intervenants spécialisés dont les études et références plus détaillées sont fournies en annexe de l'étude d'impact dans la pièce 8 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

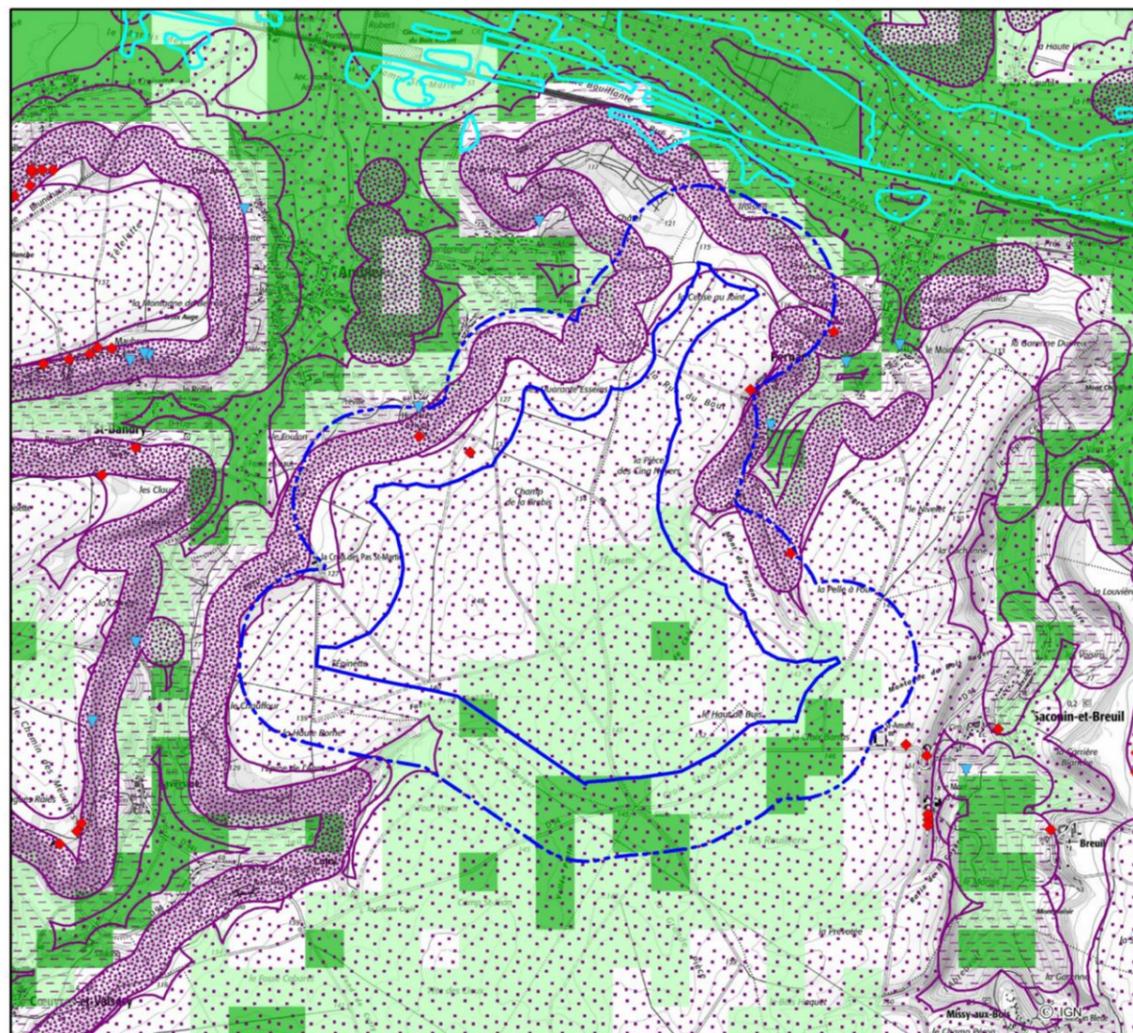
Nom – adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets éolien
 <p>CORIEAULYS info@corieaulys.fr</p> <p><u>Siège social :</u> 14, route de Magneux 42110 CHAMBEON</p> <p><u>Agence secondaire :</u> 1 avenue Michel Ange 63 000 CLERMONT-FERRAND</p>	<p>Virginie BICHON, ingénieur écologue, cogérante Régis BICHON, double compétence environnement et géomatique, cogérant Marie-Ange ZAK, ingénieur – chargée d'études en environnement Erine WENDLING, assistante chef de projet environnement</p>	<p>Bureau d'Etudes indépendant « Environnement, milieux naturels et Paysage » Etude d'impact sur l'environnement, volet botanique de l'Etude d'impact en partenariat avec la SARL Pépin et étude paysagère</p> <p><i>Signataire de la Charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale</i></p>	<p>Réactualisation du guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens (MEEDDM, 2010) Plus d'une centaine d'études liées aux installations de projets d'énergies renouvelables (EIE, volets paysagers, études des habitats et de la flore, suivis de chantier et suivis post-implantation). Diagnostic préalable au Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'Auvergne</p>
 <p>AXECO Des Naturalistes et des Scientifiques au Service de l'Environnement</p> <p><u>Siège social :</u> 2 rue Saint-Nicolas 59670 CASSEL</p> <p><u>Antenne Sud-ouest :</u> 4, rue des Lilas 17770 JUICQ</p>	<p>Luck MARTIN-BOUYER, Docteur en zoologie, chargé des analyses acoustiques des Chiroptères et Orthoptères, chiroptérologue, fauniste, sigiste. Magalie DHAUSSY, Ingénieur écologue, chargée des études botaniques, phytosociologiques et écologiques, chiroptérologue. Laetitia de GOUTTES, Ingénieur écologue, chargée des études faunistiques (Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés (dont aranéides), Mammifères terrestres non-volants...), ornithologue, fauniste, sigiste. Adrien BOCQUET, Ingénieur écologue, chargé des contextes écologiques et réglementaires, écologue généraliste, botaniste, chiroptérologue, sigiste. Charlotte GRANIZO, Ingénieur écologue, chargée des études chiroptérologiques et réglementaires, chiroptérologue, sigiste. Marine DIACRE, Ingénieur écologue, chargée des études chiroptérologiques, méthode OFB, chiroptérologue, sigiste. Yoann MAHIEZ, Ingénieur écologue, chargé des études faunistiques (Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres non-volants...), ornithologue, fauniste, sigiste.</p>	<p>Réalisation de l'étude des habitats naturels et de la flore et de la faune.</p>	<p>AXECO est un bureau d'études indépendant réunissant des experts scientifiques et naturalistes de haut niveau de formation en Biologie, Écologie et Environnement, détenant un CA de près de 300 000,00 € en 2022. Depuis 2004, l'équipe d'AXECO accompagne les développeurs dans la prise en compte de la Faune, de la Flore et des Habitats dans leurs projets et le suivi de ces derniers. Fort de cette expérience, AXECO a mené plus de 160 études dans le secteur de l'éolien. L'équipe d'AXECO est répartie sur deux sites, Cassel (59) et Juicq (17), et travaille dans le tiers Nord du territoire français (Hauts de France, Normandie, Grand-Est, Bourgogne-Franche-Comté) ainsi qu'en Nouvelle-Aquitaine. Passionnée et ayant une grande expérience du travail de terrain, l'équipe d'AXECO couvre une vaste gamme de compétences : Ornithologie, Entomologie, Mammalogie, Chiroptérologie, Batrachologie, Herpétologie, Typologie et analyse de l'état de conservation des habitats – Botanique, Phytosociologie, Hydrobiologie, IBGN, Pédologie, Hydrologie, Géologie, Assainissement.</p>
 <p>matutina Paysage et Énergies</p> <p>12 avenue des Prés - BL 505 78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX (SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES)</p>	<p>Julien LECOMTE, Paysagiste, médiateur et dirigeant Baptiste DUHAMEL, géographe et urbaniste - Directeur des études, associé Manon ROI, géographe spécialisée en paysage – chargée d'études Adèle PAJON, géographe spécialisée en paysage – chargée d'études</p>	<p>Réalisation de l'étude paysagiste.</p>	<p>MATUTINA a été créée en 2011 par Julien Lecomte, paysagiste-concepteur et médiateur, pour épauler les porteurs de projets d'énergies renouvelables et les collectivités territoriales. L'agence a réalisé de très nombreuses études paysagères à destination des collectivités territoriales et des porteurs de projets éoliens et solaires, sur une vaste partie du territoire national.</p>

Nom – adresse	Identité des personnes ayant réalisé les études	Fonction, spécialisation, mission	Références similaires et/ou liées à des projets éolien
 An Avel Energy Savoie Technolac 18, Allée Lac Saint-André 73370 Le Bourget du Lac	Antoine Kerboul	Réalisation des photomontages.	Créée en 2013, An Avel Energy, est une société offrant des prestations de services dans le domaine de l'énergie éolienne : <ul style="list-style-type: none"> - - Photomontages éoliens ; - - Zones d'influence visuelle ; - - Système d'information géographique ; - - Etudes d'ombres portées ; - - Visites virtuelles d'installations en exploitation.
 Orféa acoustique 11 rue des Cordelières 75013 Paris	Alexandre VION, ingénieur acousticien Malou BEAUFILS, acousticienne Mathieu WOCHENMAYER, ingénieur acousticien	Réalisation de l'étude acoustique	Réalisation d'études/suivis de parcs pour plus de 35 développeurs/producteurs au cours des 10 dernières années. 120 projets menés partout en France Participation active au groupe de travail AFNOR sur la rédaction de la norme de mesurage du bruit des parcs éoliens (pr NFS 31 114).
 EIPC EURO PILOT CAR 730 Rue du Pailleras 30560 Saint Hilaire de Brethmas	Franck LLORET, Technico-Commercial	Réalisation d'un road survey (étude d'accès)	Expertise dans le transport exceptionnel, présent dans 10 agences réparties sur l'ensemble du territoire.

3.3 L'INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

3.3.1 INSERTION DU PROJET DANS SON CONTEXTE PHYSIQUE : ENJEUX, SENSIBILITES, IMPACTS ET MESURES

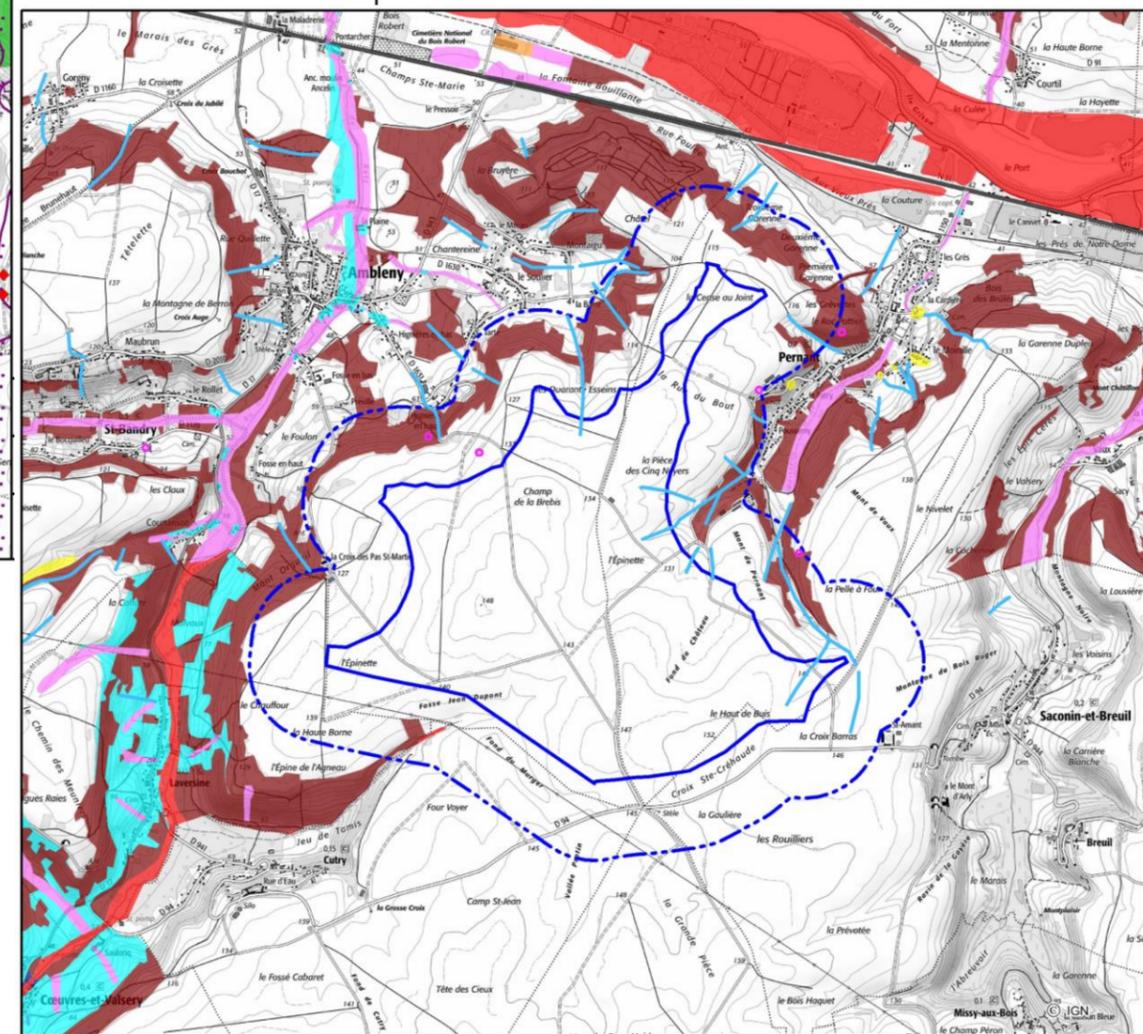
Pour en savoir +
 → Lire le chapitre 4 – LE MILIEU PHYSIQUE en pages 117 à 194 de l'étude d'impact.



Les risques naturels

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aléas retrait gonflement des argiles (georisques.fr)
 - Faible
 - Moyen
 - Fort
- Aléas remontée de nappe (georisques.fr)
 - Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
 - Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Cavité souterraine (BRGM)
- Mouvement de terrain (BRGM)
- Zone inondable (Atlas des zones inondables du Bassin de la Seine Maritime)

Les enjeux sensibles du territoire analysé dans le cadre du milieu physique portent principalement sur les risques naturels et notamment la présence d'axes de ruissellements potentiels qui partent des limites de la ZIP pour rejoindre les cours d'eau voisins.



Plan de prévention des risques naturels

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Plan de prévention des risques naturels
 - Bleu clair
 - Bleu foncé
 - Jaune
 - Orange
 - Marron
 - Rouge clair/rose
 - Rouge
- Coulées de boue et axes de ruissellement
- Zones de risques liés aux carrières et cavités

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)

0 0,5 1 km

N

CORIEAULYS

Éviter les impacts

- Mise en drapeau des pales en cas de vent supérieur à 90 km/h.
- Réutilisation des accès existants (77,67 % de pistes existantes à renforcer).
- Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée.
- Aucun prélèvement dans le milieu naturel. Transparence hydraulique assurée, aucun revêtement bitumineux en dehors des fondations et plateforme des PDL.
- Protection contre les risques de pollutions, gestion des déchets exemplaire et nombreux contrôles
- Suivi des accès existants pour le tracé de raccordement externe dans toute la mesure du possible.
- Réalisation de sondages pédologiques au niveau des emprises
- Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée.
- Respect des normes et de la réglementation en vigueur.
- Éoliennes éloignées des secteurs de cavités. Évitements des axes de ruissellement.
- Maintenance régulière.
- SDIS informé du fonctionnement des éoliennes et de leur localisation (plan fourni) afin de pouvoir intervenir très rapidement en cas de départ inopiné de feu. Les caractéristiques des pistes lui permettront d'intervenir sur site. Pas de stockage de matériel inflammable ou combustible dans les éoliennes. Interdiction de brûlage à l'air libre.

Réduire les impacts

- Interdiction de produits phytosanitaires.
- Balisage des emprises et gestion des terres végétales.
- Recherche de l'équilibre déblais/remblais et gestion des terres végétales pour une meilleure cicatrisation des emprises temporaires.
- Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres.
- Mise à disposition de matériaux absorbants en cas de déversement accidentel lors du renouvellement des huiles. Les huiles présentes dans les nacelles seront de nature non minérale et biodégradable.
- Aucun travaux de terrassement en cas de forte pluie.
- Entretien et débroussaillage des plateformes.

Le projet et la synthèse des sensibilités du milieu physique

 Zone d'implantation potentielle

 Aire d'étude immédiate

 Commune

Les sensibilités

- Sensibilités surfaciques

 Faible

- Sensibilités linéaires ou ponctuelles

 Forte

Le projet

 Eolienne

 Fondation

 Survol

 Poste de livraison

 Raccordement intrasite

 Emprise permanente

 Emprise temporaire

 Accès existant

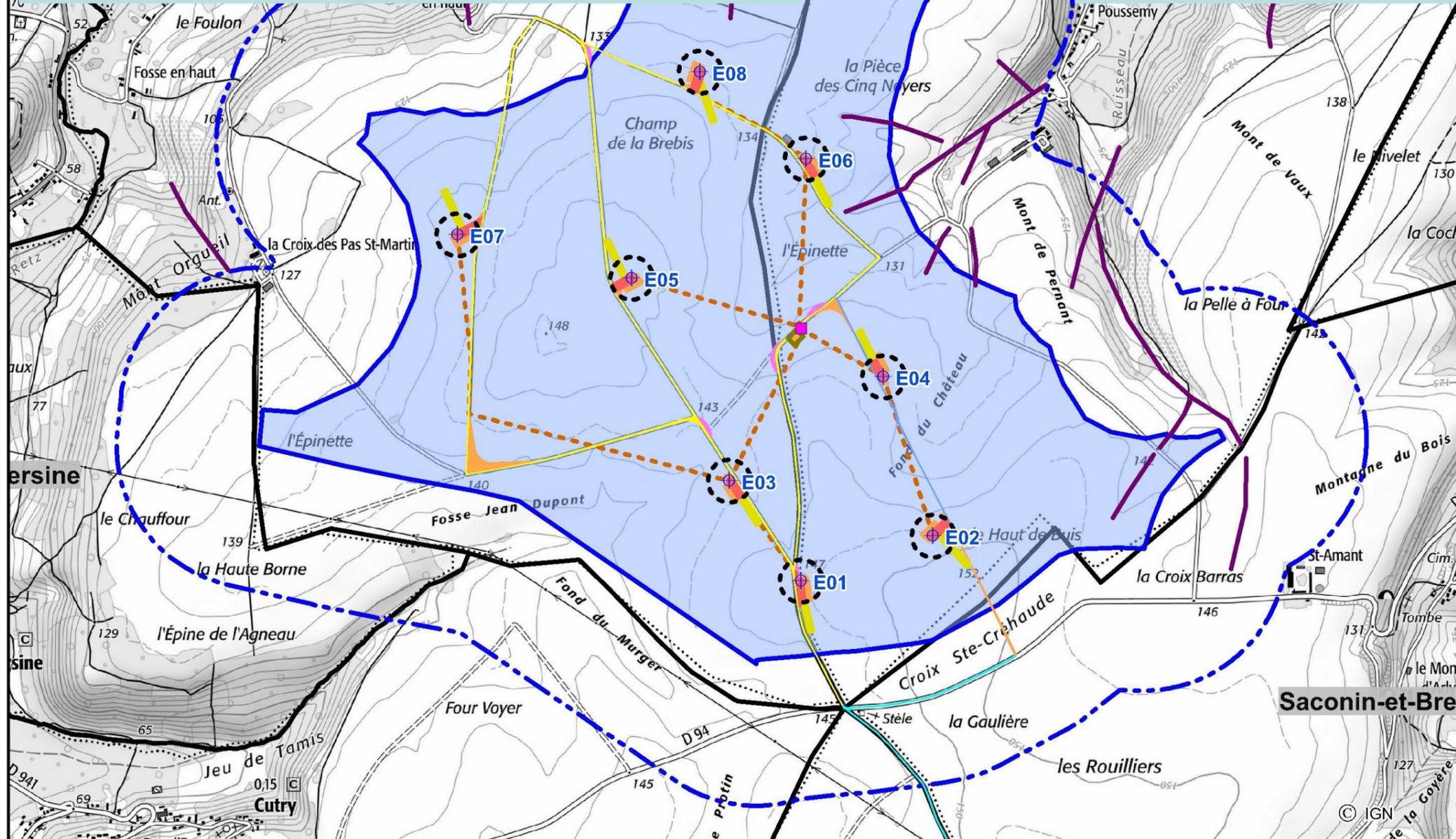
 Accès existant à renforcer

 Accès à créer

 Porte à faux

 Flèche de grue

 Base de vie



Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)

0 0,35 0,7 km



© IGN

Milieu physique : Séquence ERC, impact résiduel et mesures

Thème	Enjeu	Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER, ACCOMPAGNER	IMPACT		
			Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
<p>Climat et potentiel éolien Potentiel éolien favorable à la production d'énergie d'origine éolienne.</p>	Atout (+)	Favorable (4)	<p>✓ Mise en drapeau des pales en cas de vent supérieur à 90 km/h.</p>	Productible estimé : 81 000 MWh/an	Positif (1)	P, D	<p>✓ Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres. ✓ Recherche de l'équilibre déblais/remblais dans toute la mesure du possible (limitation ainsi de la consommation énergétique). ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur, notamment en termes de risque de projection de glace.</p>	C : Aucune		
<p>Changement climatique La lutte contre le réchauffement climatique est aujourd'hui un impératif à l'échelle mondiale face aux constats alarmants des dernières décennies et au regard des vulnérabilités multiples qu'il engendre.</p>	Majeur (4)	Favorable (4)	<p>✓ Réutilisation des accès existants (77,67 % de pistes existantes à renforcer).</p>	<p>Emissions de CO₂ comme toute source de production d'énergie : 1 028,7 teqCO₂ / an Perte de stockage de CO₂ (soit végétation) : entre 1 689 et 1 865 teqCO₂/20ans Évitement de CO₂ par rapport au mix énergétique français : au moins 74 599 teqCO₂ sur sa durée de vie Évitement de CO₂ par rapport aux sources de production fossiles (gaz / charbon) : 34 à 76 fois moins émetteur de CO₂</p>	Bilan carbone positif (1)	P, I	<p>✓ Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres avec une recherche de l'équilibre déblais/remblais dans toute la mesure du possible (limitation ainsi de la consommation énergétique). ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur, notamment en termes de risque de projection de glace.</p>	A : Le pétitionnaire retiendra, dans toute la mesure du possible et à prestation équivalente, les partenaires les plus proches pour limiter les émissions de CO ₂ et la consommation d'énergie.	Positif (1)	Positif (4)

Thème	Enjeu	Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER, ACCOMPAGNER	IMPACT		
			Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
Relief La ZIP se situe dans une zone relativement plane avec quelques ondulations n'excédant pas 12 %	Faible (1)	Faible (-1)	Aucune.	Terrassements limités en raison de la topographie relativement plane du site.	Faible (-1)	P, D	✓ Terrain naturel d'assiette modelé au plus près et recherche dans toute la mesure du possible de l'équilibre déblais/remblais. ✓ Gestion des terres végétales pour une meilleure cicatrisation des emprises temporaires.	Aucune	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
Sol/Sous-sol La ZIP s'inscrit sur un plateau de limons ponctué de colluvions et de calcaires, dont les sols sont décrits comme étant profonds, mais sensibles à l'érosion.	Modéré (2)	Faible (-2)	✓ Réutilisation des accès existants, permettant de limiter l'effet d'emprise au sol. ✓ Aucun revêtement bitumineux en dehors des fondations et plateforme des PDL. ✓ Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée.	Emprises au sol faibles (2,40 % de la ZIP en phase travaux et 1,42 % en phase exploitation).	Faible (-1)	P et T, D	✓ Balisage des emprises. ✓ Réutilisation des matériaux excavés et recherche de l'équilibre déblais/remblais dans toute la mesure du possible. ✓ Terres de remblais saines, de même nature que les sols en place. ✓ Evacuation des stériles dans le respect de la réglementation en vigueur. ✓ Gestion des terres végétales pour une meilleure cicatrisation des emprises temporaires. ✓ Talus maintenus avec une pente la plus douce possible.	Aucune.	Très faible (-0,5)	Faible (-2)
				Décaissement et mouvements de terres faibles à modérés pour un projet de cet ampleur. Terrassements limités par la topographie plane du site.	Faible à modéré (-1,5)	T, D			Faible (-1)	
				Risques vibratoires faibles en phase chantier.	Très faible (-0,5)	T, I			Très faible (-0,5)	
				Risques vibratoires négligeables en phase exploitation.	Négligeable (-0,25)	P, I			Négligeable (-0,25)	
				Risques érosifs très faibles.	Très faible (-0,5)	T et P, I			Négligeable (-0,25)	
Sites et sols pollués Ancien site pollué recensé sur la commune de Pernant, qui a été dépollué au cours de l'année 2000. Aucun site BASIAS sur la ZIP ou l'AEi.	Très faible (0,5)	Nulle (0)	Toutes les mesures mises en œuvre pour la protection de l'eau et des sols, proposées dans les parties relatives aux effets sur le sol et sous-sol et aux effets sur les eaux superficielles et souterraines.	Aucun.	Nul (0)	T et P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

Thème	Enjeu	Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER, ACCOMPAGNER	IMPACT	
			Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p>Eaux superficielles Aucun cours d'eau, mare ou plan d'eau sur la ZIP, mais deux cours d'eau temporaires dans l'AEi. L'ensemble est réglementé par le SDAGE Seine-Normandie.</p>	Faible à Modéré (1,5)	Faible (-2,25)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aucun prélèvement dans le milieu naturel ✓ Transparence hydraulique assurée, aucun revêtement bitumineux en dehors des fondations et plateforme des PDL. ✓ Protection contre les risques de pollutions (kits anti-pollution, bassin de nettoyage des goulottes des toupies béton avec géotextile drainant, sanitaires avec une cuve étanche vidée et évacuée régulièrement, procédures d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle...). 	<p>Risque de pollution mécanique par apport de MES ici très faible dans le temps et l'espace. Risque de pollution résultant du coulage des fondations (béton) négligeable. Risque de pollution accidentelle par la fuite d'hydrocarbures ou d'huiles très faible.</p>			Aucune.	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,375)
<p>Eaux souterraines ZIP située sur un aquifère à dominante sédimentaire. Aucun captage d'alimentation en eau potable ne la concerne. On notera la présence d'un bâtiment de pompage sur la ZIP à partir duquel les conduites d'irrigation partent.</p>	Modéré (2)	Faible (-2)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion des déchets exemplaire et nombreux contrôles ✓ Sensibilisation du personnel ✓ Suivi des accès existants pour le tracé de raccordement externe dans toute la mesure du possible. 	<p>Aucun captage public d'eau potable à proximité des implantations.</p>	Très faible (-0,5)	T et P, D et I			

Thème	Enjeu	Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER, ACCOMPAGNER	IMPACT	
			Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Zones humides Aucun milieu humide (critère botanique) n'a été identifié sur la ZIP.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,25)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protection contre les risques de pollutions. ✓ Des sondages pédologiques seront réalisés au niveau des emprises ✓ Suivi des accès existants pour le tracé de raccordement externe. ✓ Cartographie et balisage des zones humides au droit du tracé envisagé par le gestionnaire du réseau pour le raccordement externe. 	Aucune zone humide mise en évidence par les expertises d'AXECO.	Nul (0) (critère botanique)	P et T, D et I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Risques naturels – instabilité des sols La ZIP est en zone de sismicité très faible. Bien que des mouvements de terrain et des cavités soient proches de la ZIP (moins de 500 m), aucun ne la concerne directement. De plus, si l'aléa retrait-gonflement des argiles atteint un niveau fort au niveau des coteaux, dans l'AEi, il reste faible sur la ZIP.	Faible (1)	Faible (-1)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée. ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur. ✓ Éoliennes éloignées des secteurs de cavités. 	Phénomènes vibratoires et d'érosion négligeables. Terrassements limités par la topographie plane du site (pentes < 10 %).	Négligeable (-0,25)	P et T, I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Talus maintenus avec une pente la plus douce possible. 	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
Risques naturels – inondations La ZIP se situe sur un plateau, à l'écart des zones les plus exposées aux inondations. Elle est ponctuellement concernée par un risque de remontée de nappe.	Faible à modéré (1,5)	Faible (-1,5)	Aucun revêtement bitumineux en dehors des fondations et plateformes des PDL.	Aucun.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

Thème	Enjeu	Sensibilité	EVITER	REDUIRE			COMPENSER, ACCOMPAGNER	IMPACT		
			Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)		Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel	
			Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet	Nature	Intensité Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type (D) direct, (I) indirect	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet				
Risques naturels – Axes de ruissellements Des axes de ruissellements potentiels partent des limites de la ZIP pour rejoindre les cours d'eau voisins.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Évitement des axes de ruissellement.	Aucun.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)	
Risques naturels – Risques incendie et foudre faibles au niveau de la ZIP.	Faible (1)	Faible (-1)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur. ✓ Maintenance régulière. ✓ SDIS informé du fonctionnement des éoliennes et de leur localisation (plan fourni) afin de pouvoir intervenir très rapidement en cas de départ inopiné de feu. Les caractéristiques des pistes lui permettront d'intervenir sur site. ✓ Pas de stockage de matériel inflammable ou combustible dans les éoliennes. ✓ Interdiction de brûlage à l'air libre. 	Risque de départ de feu.	Faible (-1)	T et P, I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien et débroussaillage des plateformes. ✓ Consignes claires à l'ensemble des entreprises intervenantes. ✓ Feux de camp et brûlage des déchets à l'air libre totalement proscrit. ✓ Citerne incendie (à la demande du SDIS qui définira alors ses caractéristiques). 	Aucune.	Très faible (-0,5)	Très faible (-0,5)
Risques naturels – Risques climatiques extrêmes (tempête notamment) qui ne peuvent totalement être exclus.	Très faible (0,5)	Très faible (-0,5)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur. ✓ Mise en drapeau des pales en cas de vent supérieur à 90 km/h. ✓ Maintenance régulière. 	Aucun.	Nul (0)	P, I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect des normes et de la réglementation en vigueur, notamment en termes de risque de projection de glace. ✓ Consignes claires interdisant l'accès aux éoliennes au même titre que les locaux électriques en cas d'orage, ou par météo menaçante, pour le personnel de maintenance et/ou de chantier. 	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

Le projet éolien a été conçu en évitant les enjeux sensibles et des mesures de réduction ont été prévues pour réduire au maximum l'ensemble des impacts envisageables. Ainsi, assorti de ses mesures, le projet éolien de Pernant-Ambly est compatible avec l'environnement physique qui l'accueille.

3.3.2 INSERTION DU PROJET DANS SON MILIEU NATUREL : ENJEUX, IMPACTS ET MESURES (AXECO)

3.3.2.1 Protocole :

→ La présente étude constitue le volet faune-flore-habitats de l'étude d'impacts du projet éolien de Pernant-Ambleny, engagé par la société Eléments sur les communes de Pernant et Ambleny. **Ce projet prévoit l'implantation de huit éoliennes en milieu cultivé intensivement.**

L'état initial a été réalisé sur une surface plus grande que la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet en elle-même. Ce rapport sanctionne une étude écologique basée sur 32 campagnes de terrain diurnes et 15 campagnes nocturnes, réalisées entre février 2021 et février 2022. Les nombreuses journées de prospections, l'étalement de la période d'étude sur un cycle biologique ainsi que l'exploitation des données bibliographiques relatives aux observations locales, permettent une analyse fiable de l'état initial et des impacts du projet.

3.3.2.2 Contexte environnemental :

→ La ZIP, d'une superficie d'environ 467 ha, s'étend sur un vaste plateau agricole limoneux calcaire à topographie sub-plane, entre les bourgs d'Ambleny au Nord-ouest, de Pernant au Nord-est, de Saconin-et-Breuil à l'Est, de Cutry au Sud-ouest et de Saint-Bandry à l'Ouest.

La vallée de l'Aisne et ses milieux alluviaux se trouvent au Nord, à un peu plus d'1 km de la ZIP. Des vallées secondaires boisées et bocagères, associées à des affluents de l'Aisne, bordent le plateau concerné à l'Ouest (Ru de Retz) et à l'Est (ruisseau de Pernant).

→ La ZIP est très largement prédominée par les grandes cultures (céréalières et sarclées). **Aucun boisement ne se trouve dans la ZIP.**

Les parcelles de la ZIP, de très grande superficie, sont desservies par de petites routes communales et des chemins d'exploitation. Ceux-ci sont pour une part, caillouteux et pour une autre part, enherbés ou partiellement enherbés. Quelques talus prairiaux sont notés en bords de chemin, notamment en frange Est et Nord-ouest de la ZIP. On observe également plusieurs zones de dépôts associées aux cultures. Ces zones accueillent des cortèges végétaux rudéraux.

Les éléments arborés et arbustifs sont très peu représentés en surface et sont très disséminés au sein de la ZIP. Il s'agit de quelques petits linéaires de haies majoritairement arbustives et fourrés.

Les habitats végétaux aquatiques et de zones humides sont totalement absents de la ZIP. En effet, le plateau agricole concerné par la ZIP est a priori dépourvu d'eau de surface. Aucun cours d'eau, fossé ou plan d'eau, même de petite taille, n'y a été observé.

→ En dehors de la ZIP, sur sa périphérie proche, d'autres habitats sont présents au niveau des vallées (sèches ou humides) bordant le plateau cultivé concerné. **Ces vallées concentrent des unités écologiques favorables à la biodiversité et aux éléments patrimoniaux.** Les milieux associés aux vallées sont relativement diversifiés et présentent un caractère bocager et boisé avec des boisements sur coteaux et en fond de vallées, des marais, des prairies pâturées et de fauche, des pelouses avec faciès d'embuissonnement, des haies...

Les habitats de la ZIP sont quant à eux très peu diversifiés et très anthropisés.

→ **Le contexte local est riche en zones naturelles reconnues.** Ces zones traduisent les enjeux écologiques existant autour de la ZIP. Les principaux habitats concernés sont des pelouses sèches, des cavités souterraines, des boisements et des cours d'eau. **La ZIP en elle-même n'est inscrite dans aucune zone d'inventaire et ne relève d'aucun cadre réglementaire relatif à la protection des milieux naturels. Toutefois, elle jouxte en sa frange Nord-ouest deux zonages d'inventaire (1 Zone Naturelle d'Inventaire Ecologique Faunistique et Floristique) de type I (« CAVITÉ SOUTERRAINE À CHAUVES-SOURIS D'AMBLENY ») et 1 ZNIEFF de type II (VALLÉE DU RU DE RETZ ET DE SES AFFLUENTS)).** Quatre autres ZNIEFF de type I se trouvent à moins d'un km de la ZIP.

La ZIP jouxte en sa frange Nord-ouest un zonage de protection (Espace Naturel Sensible : ENS) et est concernée partiellement en sa frange Nord-ouest par un autre zonage de protection (site du CEN (Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles) Hauts-de-France). Trois autres ENS et 2 autres sites du CEN se trouvent à moins d'un km de la ZIP.

61 ZNIEFF de type I, 6 ZNIEFF de type II, 4 ZICO, 4 ZSC, 3 ZPS, 62 ENS 57 dans l'Aisne et 5 dans l'Oise et 30 sites du Conservatoire des Espaces Naturels des Hauts-de-France sont recensés dans un périmètre de 20 km autour de la ZIP.

Du point de vue des liaisons biologiques locales, la ZIP est directement concernée par un élément de la Trame verte et bleue picarde : un réservoir de biodiversité n°193 « La Borne Echaffaud – cavité souterraine à Chauve-souris » est présent sur la frange Ouest de la ZIP. La ZIP est située sur un plateau agricole encadré par de nombreux éléments identifiés dans l'ancien SRCE Picardie (2015) et le SRADDET (2020) :

- **un corridor** fonctionnel arboré s'appuyant sur les surfaces boisées liées aux vallées périphériques de l'Aisne (au Nord), du Ruisseau de Retz (à l'Ouest) et du Ruisseau de Pernant (à l'Est) circule autour de la ZIP d'Ouest en Est en passant par la périphérie Nord de la ZIP.

- **des corridors valléens multitrane** à fonctionnalité réduite bordent la ZIP au Nord (vallée de l'Aisne) et à l'Ouest (vallée du Ruisseau de Retz) ce dernier étant affluent de l'Aisne.

- **un corridor** à fonctionnalité réduite borde la ZIP à l'Est (vallée du Ruisseau de Pernant).

- **des corridors de milieux ouverts calcicoles** à fonctionnalités réduites.

Ces liaisons sont présentes localement sur des secteurs de coteaux et de larris en marge des boisements liés aux vallées périphériques à la ZIP. Elles relient de petits réseaux de parcelles plus ou moins isolées à plus large échelle comme cela est le cas du corridor présent en périphérie Sud-ouest de la ZIP situé à 800 mètres.

- **Ces corridors relient divers réservoirs de biodiversité présents localement et essentiellement composés d'habitats boisés** (Larris de Montaigu à Ambleny à 200 mètres au Nord-ouest de la ZIP, Coteau du Roc Pottier à Pernant à 160 mètres au Nord-est de la ZIP et le Massif forestier de Retz à 3,4 km au Sud de la ZIP). A plus large échelle, ces divers éléments arbustifs à arborés appartiennent à un ensemble, identifié par le SRADDET comme étant une zone à enjeux d'identification de corridors boisés regroupant les principales forêts domaniales du Sud des Hauts-de-France.

- **Plusieurs réservoirs de biodiversité chiroptérologique sont recensés le long de ces corridors boisés.** Les réservoirs les plus proches sont des sites d'hibernation situés à 350 mètres à l'Est et 850 mètres au Sud-est de la ZIP.

Ce contexte induit localement des possibilités d'échanges réguliers pour de nombreuses espèces.

→ En ce qui concerne la migration avifaunistique, La ZIP et son AER se trouvent en dehors des voies de migration continentale privilégiées. Par opposition aux flux côtiers qui s'avèrent resserrés et marqués sur le front de migration, les déplacements continentaux sont le plus souvent moins concentrés (en dehors des cols).

La zone d'implantation potentielle se trouve à environ 22 km au Sud-est de la voie de migration régionale la plus proche, la vallée de l'Oise.

Néanmoins localement, la ZIP est située en marge directe (moins de 900 mètres) de la vallée de l'Aisne, affluent de l'Oise (et l'AEI intersecte une partie de cette vallée). Les milieux humides et boisés de cette vallée sont sans doute favorables à la migration locale comme aux stationnements. De même, la ZIP est également localisée sur un plateau encadré par deux petites vallées orientées favorablement aux déplacements migratoires (Nord-est/Sud-Ouest), la vallée du Ruisseau de Pernant et la vallée du Ruisseau de Retz, tous deux affluents de l'Aisne.

Ce contexte induit de potentiels survols réguliers de migrateurs au-dessus de la ZIP ainsi que des échanges locaux entre ces trois vallées et une certaine attractivité locale pour les stationnements.

→ En termes de contexte migratoire chiroptérologique, les transits de toutes natures (migrations, entre gîtes, entre territoires de chasse, ...) vont principalement se concentrer au niveau des vallées et le long des lisières des boisements sur coteaux, localisés en périphérie de la ZIP. Des déplacements entre les vallées, passant par les plateaux cultivés peuvent avoir lieu. Les quelques haies et fourrés disséminés au sein du plateau concerné par la ZIP pourraient appuyer ponctuellement les déplacements entre les vallées. Ces déplacements devraient toutefois rester limités.

3.3.2.3 Résumé des inventaires :

✓ Flore et végétations :

197 espèces ont été recensées, ce qui correspond à une diversité moyenne pour les milieux et la surface étudiée. La majorité des espèces est assez commune à très commune et peu de compagnes de cultures ont été observées. Aucune espèce recensée ne bénéficie d'une mesure de protection européenne ni nationale ni régionale.

Quatre espèces patrimoniales pour les Hauts-de-France ont été recensées au sein de la ZIP et sur ses abords : l'Astragale à feuilles de réglisse, la Chicorée sauvage, la Gesse sans feuille, la Platanthère à deux feuilles. Ces quatre espèces patrimoniales ont été recensées en bord de routes et de chemins.

Deux espèces exotiques envahissantes avérées dans la région ont été recensées dans la ZIP et sur sa périphérie : le Robinier faux-acacia (en lisière de boisement) et le Solidage géant (en bord de route).

La diversité n'est pas répartie de manière homogène sur l'ensemble de la ZIP. Les surfaces cultivées n'expriment qu'une très faible diversité végétale en raison des pratiques culturales modernes. Les intérêts floristiques y sont très faibles. Les espèces se concentrent essentiellement au niveau des chemins, accotements de routes, talus et haies.

Les enjeux floristiques les plus importants de la ZIP correspondent aux stations d'espèces patrimoniales, recensées dans la ZIP et sur ses abords. Ces stations présentent des intérêts floristiques forts. Ces espèces ont toutes été recensées en bord de routes et de chemins. Ce qui traduit bien le rôle refuge de ces milieux en contexte cultivé intensivement.

Dans une moindre mesure, divers habitats présentent des intérêts floristiques moyens du fait de leur diversité végétale moyenne à assez bonne. Ils sont assez communs à très communs et permettent le maintien d'une certaine diversité végétale au travers du vaste plateau cultivé très peu biogène : les talus prairiaux, les talus arbustifs et/ou arborés, certains des chemins enherbés (notamment à l'extrémité Nord de la ZIP), certaines haies (notamment sur talus à l'extrémité Nord de la ZIP).

D'autres habitats communs à très communs expriment une diversité moins importante que les milieux précédemment cités. Ils présentent un caractère anthropique plus marqué mais permettent également l'expression d'une diversité végétale dite ordinaire : les accotements routiers et la majorité des chemins en dehors de talus, les végétations de friches rudérales colonisant les zones de dépôts, de petits linéaires de haies arbustives. Ces milieux présentent des intérêts floristiques faibles à assez faibles.

Les parcelles cultivées qui constituent la très grande majorité de la ZIP présentent une diversité végétale très faible en raison des pratiques culturales modernes limitant très fortement l'expression des espèces messicoles. Les intérêts floristiques y sont très faibles. Aucune station de compagne patrimoniale n'a été recensée en parcelle cultivée.

Les chemins d'exploitation enherbés ou partiellement enherbés et accotement routiers, parfois avec talus accueillent majoritairement des cortèges relativement ordinaires mais participent de manière notable à la diversité locale, notamment au sein de ces secteurs grandement cultivés.

Ces voies de communication présentent des ourlets de nature majoritairement prairiale où se développent en mélange des espèces des cortèges de friches, des ourlets basophiles et ponctuellement de pelouses sèches calcicoles. On y observe également des compagnes de cultures. Ces végétations linéaires servent de zones refuges (habitats de substitution) à divers cortèges végétaux (messicoles, espèces de friches, d'ourlets préforestiers et pelouses...).

Les quatre espèces patrimoniales y ont d'ailleurs été observées : Elles se développent en plusieurs stations, principalement dans la partie Nord de la ZIP et en frange extérieure Nord de celle-ci et plus ponctuellement en frange Est et en partie Sud de la ZIP.

Les haies et fourrés sont très peu représentées en surface au sein de la ZIP et sont très dispersées au sein de l'espace cultivé ou en connexion avec des boisements sur les franges de la ZIP. Ces formations sont composées d'espèces majoritairement communes et expriment une diversité moyenne à assez faible et aucune espèce remarquable n'y a été notée. La majorité des haies et fourrés présentent un intérêt floristique faible à assez et quelques-unes présentent un intérêt moyen.

Les zones de dépôt sont des milieux associés aux cultures et accueillent des cortèges végétaux rudéraux communs plus ou moins développés selon la pression anthropique, et typiques des friches. Aucune espèce remarquable n'y a été notée. Leur intérêt floristique est faible à assez faible.

✓ **Faune :**

Aucune espèce d'Insecte observée n'est protégée au niveau national ni inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats. Cinq espèces observées sont inscrites en liste rouge régionale. Sept espèces observées sont déterminantes ZNIEFF en Picardie.

- **Deux espèces d'Amphibiens ont été observées dans la l'AEI.** Ces espèces ne sont pas inscrites aux annexes II ou IV de la Directive Habitats, ne présentent pas de statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale et ne sont pas déterminantes ZIEFF pour la région. Aucun individu n'a par ailleurs été observé au sein de la ZIP.
- **Deux espèces et un groupe d'espèces de Reptiles ont été observés dans l'AEI.** L'une d'elles est inscrite à l'Annexe IV de la directive Habitat et est menacée régionalement (VU). Toutes les espèces observées sont protégées nationalement et déterminantes ZNIEFF en Picardie.
- **Quatorze espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été observées sur le site.** Deux de ces espèces sont protégées sur le territoire national. Aucune n'est inscrite aux annexes II ou IV de la Directive Habitats. Une espèce est inscrite en Liste rouge mondiale, européenne et nationale. Les espèces observées sont communes.
- **Dix-sept espèces et deux groupes d'espèces de Chauves-souris ont été détectés et identifiés avec certitude au sein et à proximité de la ZIP.** Cela traduit une forte richesse spécifique. Parmi les espèces observées, six sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. Toutes les espèces de Chauves-souris détectées sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et intégralement protégées par l'Arrêté du 23 avril 2007 (version consolidée au 1^{er} avril 2022).

Globalement, **l'activité des Chauves-souris est forte au sein de l'AEI**, principalement au niveau des grottes, des boisements et leurs lisières. **L'activité observée sur le plateau agricole, au sein des parcelles cultivées, est majoritairement le fait d'espèces opportunistes et de haut-vol, sensibles à l'éolien.**

L'activité des Chauves-souris à 30 mètres d'altitude lors des écoutes en continu **a été très faible sur l'ensemble de la période d'écoute** (début mars à mi-novembre).

117 espèces d'Oiseaux ont été contactées au cours du cycle annuel sur la ZIP et/ou l'AER de 3 km. Les espèces appartiennent aux **six cortèges aviaires** suivants : les espèces des milieux ouverts, les espèces des milieux semi-ouverts, les espèces à tendance forestière, les espèces anthropophiles, les espèces des milieux rupestres et les espèces liées aux milieux humides et littoraux. Ceci traduit une **richesse spécifique bonne** pour le site étudié.

88 de ces espèces sont protégées par la loi du 17 avril 1981 abrogée par l'arrêté du 29 octobre 2009, lui-même modifié par l'arrêté du 21 juillet 2015 et **16 sont inscrites en annexe 1 de la Directive Oiseaux**. **62 espèces présentent une certaine sensibilité aux niveaux européen, national et/ou régional et sont considérées comme patrimoniales (toutes périodes confondues).**

La ZIP et sa périphérie revêtent un intérêt particulier pour 33 espèces en période de reproduction, (espèces nicheuses certaines, probables, possibles ou non nicheuses dans la ZIP mais utilisant ses milieux en tant que zone de transit, repos, gagnage, ...) et 43 en période internuptiale.

En période de reproduction, les principaux enjeux se concentrent autour des surfaces boisées et de certaines haies présentes dans l'AEI ainsi qu'au niveau de parcelles ouvertes utilisées comme zone de chasse des espèces nicheuses sensibles de plaine (Busard Saint-Martin principalement). Concernant les zones ouvertes, les enjeux sont variables car dépendant des rotations annuelles des assolements et des potentialités de nidification/chasse qui en découlent.

En période internuptiale, les **principaux enjeux se concentrent au niveau des vallées boisées de l'AER ainsi qu'au centre de la ZIP** (plateau surplombant deux vallées appuyant localement la migration active). Certains stationnements remarquables ont également été notés lors de cette période de l'année, notamment au niveau du lieu-dit le « Fond du château », dans la partie centrale de la ZIP.

3.3.2.4 Analyse des impacts du projet :

✓ **Flore et végétations :**

Les impacts du projet sur la flore correspondent à la destruction des végétations au droit des structures à implanter et des surfaces de travaux. Il n'y aura pas de disparition d'habitats au sens strict. Les habitats touchés directement par les travaux sont bien représentés sur le site et localement. La surface perdue est relativement faible au regard de celle restante pour les milieux concernés. **Les principaux impacts du projet sur la flore seront de plusieurs types :**

- **destruction permanente de milieux cultivés** (intérêts nuls à faibles) par la création de plateformes d'exploitation et de voies d'accès,
- **destruction permanente de milieux de type prairial** (intérêts faibles à assez faibles) par stabilisation et élargissement de chemins (partiellement et entièrement enherbés) et stabilisation de bords de route,
- **destruction permanente de végétations rudérales de zone de dépôts** (intérêts faibles à assez faibles) par la création du poste de livraison et sa plateforme et une partie nord-ouest de la plateforme de l'éolienne E1,
- **destruction temporaire de milieux cultivés** (intérêts nuls à faibles) pour l'enfouissement de câbles électriques, création des virages provisoires, de zones de stockage des pales et des déblais, d'un accès temporaire entre la plateforme de E2 et la RD94, des emprises de flèche de grue, de l'aire de grutage du poste de livraison,
- **destruction temporaire de végétations rudérales de zone de dépôts** (intérêts faibles à assez faibles) par la création d'une des deux aires de grutage du poste de livraison et de la base vie,
- **risque de destruction d'une station d'espèce patrimoniale** (intérêt fort) située sur l'un des accotements herbacés d'une route à renforcer (portion de route située au Nord de E1),
- **risque de dégradation/destruction d'éléments arbustifs** (intérêts nuls à faibles) située sur l'un des accotements herbacés d'une route à renforcer.

La perte définitive de surface cultivée (3,38 ha) n'engendrera pas d'impact significatif sur la flore et les végétations au vu de l'intérêt floristique nul à faible de ces milieux très perturbés et de l'assez faible surface touchée au regard de celle restante. Les surfaces cultivées détruites temporairement (4,87 ha) seront quant à elles restaurées après travaux.

Les chemins enherbés/partiellement enherbés et les accotements prairiaux de bords de routes qui sont concernés par les travaux présentent des végétations et espèces en très grande majorité communes. Toutefois, ils participent, comme l'ensemble du réseau de chemins et routes du secteur, au maintien de linéaires prairiaux au travers de l'espace intensivement cultivé et **participent au maintien d'une certaine diversité végétale en secteur cultivé intensivement.**

→ **A cela s'ajoute, la perte définitive de 806 m² et la destruction temporaire de 1 537 m² de végétations rudérales de zone de dépôts.**

Les impacts dépendront naturellement des précautions prises lors du chantier **mais ils devraient être nuls à faibles pour les milieux cultivés et les zones de dépôts, et assez faibles pour les milieux linéaires de type prairial si la station de l'espèce patrimoniale est bien prise en compte et évitée lors de la stabilisation de la route concernée.**

✓ **Impacts bruts sur la faune :**

- **Concernant les Insectes**, les huit éoliennes du projet éolien de Pernant-Ambleny seront implantées au sein de parcelles cultivées intensivement présentant des enjeux très faibles pour l'entomofaune. Le projet et ses aménagements annexes sont situés **à distance des habitats boisés, humides et pelousaires des vallées et coteaux périphériques** (vallée du Ruisseau de Pernant, vallée du Ru de Retz et vallée de l'Aisne) présentant les enjeux les plus importants pour ce taxon (enjeux Moyens). La plupart des accès à renforcer ainsi que l'accès à créer impacteront des portions de végétations prairiales à enjeux très faibles pour ce taxon. L'accès à conforter contournant l'exploitation avicole au Sud-est de « Hignières en haut » jouxte des portions de végétations prairiales à enjeux assez faibles pour ce taxon. Ces habitats ne seront pas concernés par les perturbations, seuls les accotements herbacés d'enjeux très faibles seront concernés par l'élargissement et le confortement de l'accès.

Au vu de l'absence d'espèces patrimoniales au droit des emprises du chantier, de la faible probabilité de présence des espèces patrimoniales considérées comme présentes au droit de ces emprises et de l'éloignement du projet et de ses infrastructures des secteurs concentrant les enjeux entomologiques (en premier lieu les espaces prairiaux et boisés liés aux vallées périphériques et plus spécifiquement le coteau calcicole en cours de fermeture entre le Mont de Pernant et la Pelle à Four), les impacts sont faibles pour ce taxon.

- **Concernant l'herpétofaune**, Les milieux dans lesquels sont projetées les éoliennes ainsi que les aménagements annexes **sont des cultures intensives ou de petits linéaires d'accotements herbacés de voies de communications ne présentant pas d'intérêt particulier pour la batrachofaune en période de reproduction et à enjeux nuls à faibles pour les Reptiles. Les impacts attendus sur l'herpétofaune sont nuls à très faibles pour ces taxons.**

- **Concernant les Mammifères (hors Chiroptères)**, les huit éoliennes du projet éolien de Pernant-Ambleny seront **implantées au sein de parcelles cultivées intensivement**. Le projet et ses aménagements annexes sont **situés à distance des éléments prairiaux et boisés des vallées proches concentrant les enjeux mammalogiques (assez faibles à Moyens)**. Les renforcements de chemins menant aux éoliennes impacteront des portions de végétations prairiales à enjeux très faible pour ce taxon. On notera qu'un chemin à renforcer (entre E7 et E8) traverse des habitats prairiaux à enjeux faibles. Ces derniers ne seront pas concernés par les perturbations des accès à renforcer (les élargissements n'impacteront en effet que les bords herbeux des voies de communication). A ce niveau, la présence de clôture entre l'accès et les milieux prairiaux suffit à garantir la préservation de ces derniers).

Compte tenu de l'utilisation du secteur par les espèces protégées et patrimoniales, de la richesse spécifique faible au sein de la ZIP et de l'éloignement de l'emprise du projet des secteurs concentrant les enjeux mammalogiques (vallées et milieux prairiaux et boisés associés), l'impact du projet sur les Mammifères terrestres non volants peut être considéré comme très faible.

- **Concernant les Chauves-souris, parmi les dix-sept espèces et deux groupes d'espèces contactés lors de l'étude :**

- Une espèce occupe de manière significative les milieux concernés par l'implantation d'éoliennes (91% des contacts au sol en cultures) : la Pipistrelle commune.

Les retours sur expériences et la bibliographie indiquent que la Pipistrelle commune présente une sensibilité très forte à l'éolien (collision ou barotraumatisme).

Parmi les espèces contactées avec certitude, quatre sont considérées comme migratrices : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine bicolore. Au cours de l'étude, aucun axe de déplacement d'espèces migratrices n'a été identifié sur la ZIP.

→ Les cultures représentent une très forte proportion des milieux présents au sein de la ZIP. Du fait de la monospécificité et des traitements associés aux pratiques culturales, ces milieux sont pauvres en Insectes. Leur attractivité en termes de territoire de chasse y est donc faible. Au cours de l'étude, une forte activité y a été détectée. La richesse spécifique observée y a été importante (au moins 16 espèces).

Les parcelles cultivées, bien que peu favorables à la chasse, peuvent attirer les Chauves-souris lors de transits entre des territoires de chasse et lors des travaux agricoles (mise en suspension des insectes). L'enclavement du plateau agricole dans des milieux favorables entraîne une fréquentation accrue de celui-ci par les Chiroptères, tant pour la chasse que pour les déplacements. De plus, les chemins d'exploitation enherbés entre les cultures sont attractifs et augmentent l'activité en cultures.

Dans le cas présent, toutes les éoliennes seront implantées en milieux ouverts cultivés, dans des secteurs présentant des enjeux d'habitats faibles pour les Chauves-souris. Toutes les éoliennes seront situées à plus de 200 mètres de l'élément arboré le plus proche.

Au vu de la nature du site et des milieux qui le composent, de la biologie et de la sensibilité des espèces observées, de l'éloignement des machines par rapport aux éléments arborés, l'impact global du projet avant mesures sur les Chiroptères devrait être moyen pour toutes les éoliennes. L'impact du projet sur les espèces sensibles sera moyen à fort selon les éoliennes.

• **Concernant l'avifaune, le projet induira quatre impacts principaux :**

- Un risque de mortalité par collision (lors des déplacements locaux des espèces nicheuses et hivernantes et lors des migrations).

En période internuptiale, nous pouvons considérer que le parc projeté induira un risque faible à fort selon les espèces observées et en fonction des hauteurs de vol, des possibilités de contournement et des conditions météorologiques. Le risque de collision pour la majorité des espèces patrimoniales nichant au sein de la ZIP et de sa périphérie immédiate est très faible à assez faible. Le risque de collision est toutefois moyen à fort pour certaines espèces patrimoniales sensibles à l'éolien et pour lesquelles la répartition des couples nicheurs (Alouette des champs) ou des territoires de chasse (Faucon crécerelle, Martinier noir) varie en fonction de l'assolement.

- Un dérangement des espèces migratrices en migration active.

En ce qui concerne les espèces de passage, le risque de collision peut être considéré comme plutôt faible dans l'ensemble (espèces majoritairement peu sensibles, espacement inter-éolienne permettant de favoriser le passage des Oiseaux au droit d'une voie préférentiellement de déplacement...). Néanmoins, un risque significatif (moyen) demeure pour certaines espèces remarquables (limicoles, rapaces, certains passereaux) du fait de la configuration du parc (implantation en ligne perpendiculaire à la migration observée sur une emprise de plus de 2,1 km et chevauchement partiel sur une voie locale de déplacements) et des hauteurs de vol observées.

- Un dérangement des espèces migratrices en halte ou en stationnement hivernal par perte de zone de gagnage (zone d'emprise des éoliennes et effarouchement pour les espèces les plus farouches).

L'impact du projet sur les stationnements migratoires devrait être globalement faible pour la plupart des espèces observées à fort pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré (pour ces limicoles, principalement en période pré-nuptiale).

- Un dérangement éventuel lors de l'implantation du parc (travaux) et pendant la phase opérationnelle par perte ou réduction d'habitat ou par effarouchement concernant les nicheurs locaux dont des espèces sensibles.

La majorité des espèces devraient toutefois rester bien représentées (comme l'Alouette des champs) ou fréquenter de façon similaire la zone d'étude (comme le Busard Saint-Martin ou le Busard des roseaux). D'autres espèces (Caille des blés) semblent avoir besoin de maintenir une certaine distance entre leurs cantonnements et les parcs éoliens. Le dérangement sera nul à faible pour la plupart des espèces présentes. Il sera plus moyen pour quelques espèces des milieux ouverts.

• **Impacts sur les services écosystémiques :**

Au regard du projet et des caractéristiques du site (services écosystémiques locaux induits essentiellement par la production agricole issues des cultures), il n'est pas à attendre d'impact significatif sur ces services. Les habitats et espèces du site continueront à rendre globalement les mêmes services qu'aujourd'hui après réalisation du projet.

3.3.2.5 Mesures d'évitement, de réduction, de suivis et d'accompagnement :

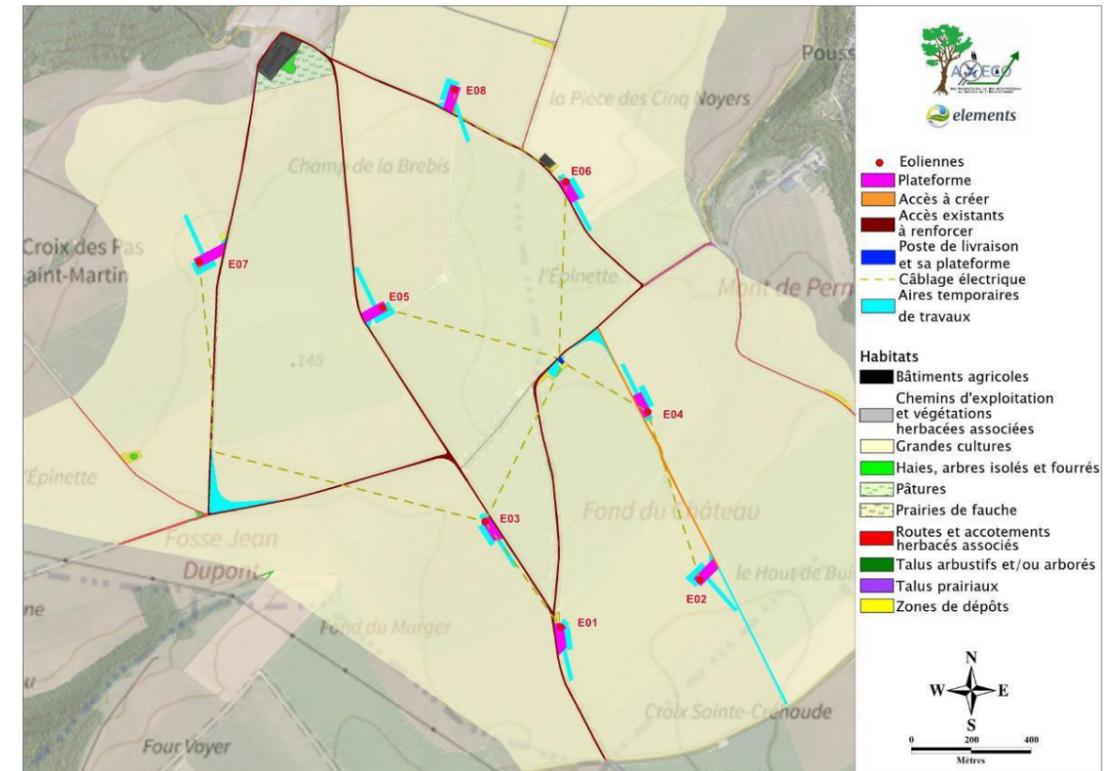
L'évolution du schéma d'implantation, effectuée par le développeur à la suite de nos remarques, a permis de prendre en compte les enjeux floristiques et faunistiques en amont et d'atténuer ainsi, en partie, certains impacts attendus.

Les impacts avant mesures sur la faune volante n'étant pas négligeables, il est primordial de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi afin de réduire les conséquences du projet sur la Faune, la Flore et les Habitats.

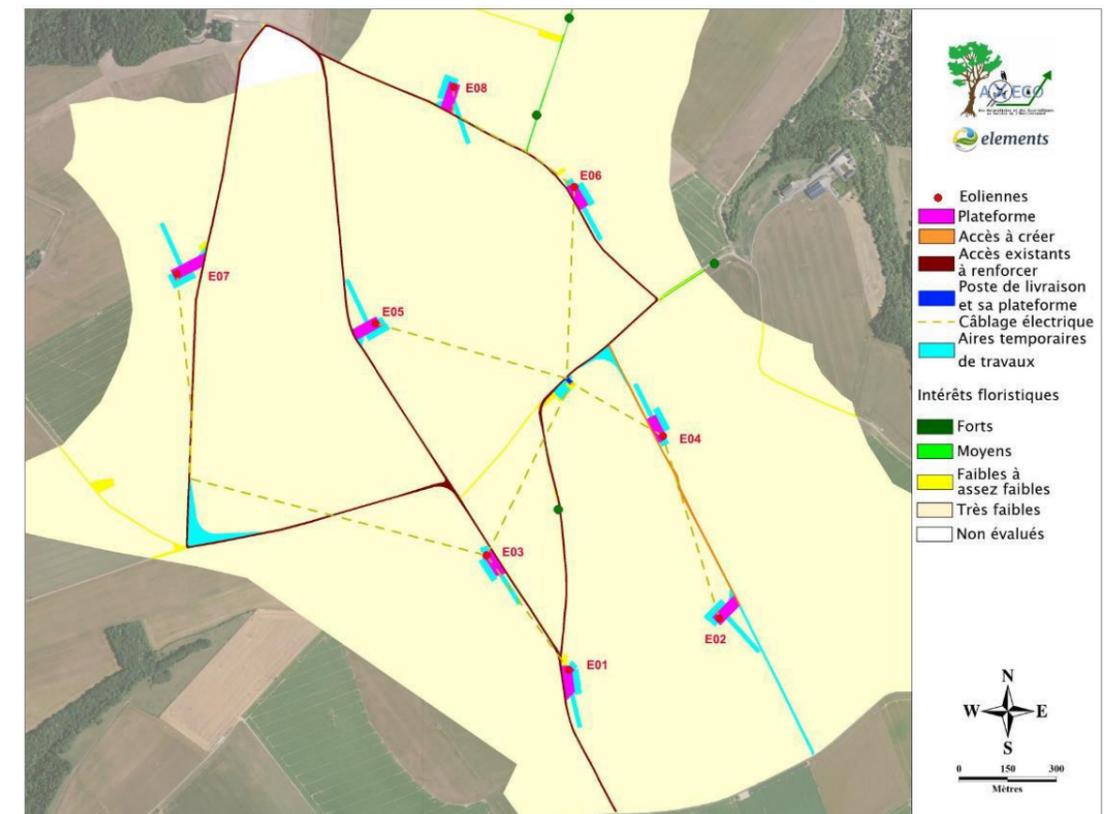
Leur application effective permettra de réduire les impacts prévisibles. Seuls les points principaux sont cités dans le tableau ci-après, mais l'ensemble des mesures est détaillé dans la partie consacrée.

Type de mesures	Description des mesures
Mesures d'évitement	Évitement d'une station d'espèce végétale patrimoniale, d'une haie et d'une station d'une espèce exotique envahissante par choix de l'accotement de deux bords de routes à renforcer. Les accotements accueillant ces éléments seront préservés.
	Prévention des fuites de produits polluants (véhicules équipés de kit anti-pollution)
	Balisage et respect du schéma d'implantation et de travaux prévu afin de protéger de toute dégradation les éléments à enjeux floristiques identifiés et habitats arbustifs et arborés devant être préservés.
Mesures de réduction	Évolution et choix du scénario d'implantation afin de limiter l'emprise du parc sur le milieu naturel, les territoires de reproduction, repos, stationnement et chasse de la faune.
	Calendrier de travaux adapté afin de réduire les impacts du chantier sur la faune et l'avifaune nicheuse, groupes qui, au vu du schéma d'implantation, demeureraient les plus sensibles à une intervention en période de reproduction.
	Suivi du chantier par un écologue pour assurer la préservation des enjeux avifaune (présence d'espèces protégées pouvant nicher dans ou à proximité des zones de travaux et être dérangées...) et contrôler le respect du balisage.
	Réduire le dérangement des nicheurs de plaine en cas de débordement des interventions légères des travaux (transport et montage des éoliennes, tests, ...) sur la période de reproduction. Mise en place des mesures spécifiques (ensemencement en colza, ou labours concernés par l'implantation... et dans tous les cas destruction de milieux avant arrivée des nicheurs).
	Rendre la base des éoliennes la plus impropre possible à la recherche de proies pour réduire les risques que des Chiroptères et de nombreuses espèces d'Oiseaux (en particulier les rapaces) ne se mettent en danger en circulant entre les machines lorsqu'ils sont en quête de nourriture.
	Mise en place d'un déclenchement manuel des dispositifs d'éclairage extérieur en pied de machine. Mise en place de système d'obturation des interstices.
	Bridage systématique de toutes les éoliennes selon les conditions météorologiques pour réduire les risques de mortalité des espèces de Chiroptères : entre fin mars et mi-novembre, à compter de l'heure qui précède et dans les six heures qui suivent le coucher du soleil, pour des températures moyennes supérieures à 10°C à hauteur de rotor et pour des vitesses de vent moyennes inférieures à 6 m/s à hauteur de rotor.
	Mise en drapeau (90°) des pales des éoliennes entre fin mars et mi-novembre sous le seuil de la cut-in wind speed (vitesses de vent moyennes inférieures à 3,0 m/s à hauteur de rotor).
	Mesure de régulation des éoliennes en faveur de l'avifaune migratrice. Cette mesure de bridage consistera en un arrêt des machines E3 à E6 en journée entre fin août et fin octobre (période postnuptiale) et entre fin février et fin avril (période pré-nuptiale) lors des deux premières migrations suivant la mise en service du parc. Les résultats de la mesure de suivi comportemental avifaunistique permettront de conclure sur la nécessité de réduire ou d'accentuer ce bridage (période de la journée, de l'année, machine concernée, ...) à la suite de la première année de suivis puis 1 fois tous les 10 ans ou dans les 12 mois en cas d'impact avéré.
Création de milieux prairiaux à distance du parc en faveur de l'avifaune nicheuse de plaine et aux Limicoles en stationnement.	

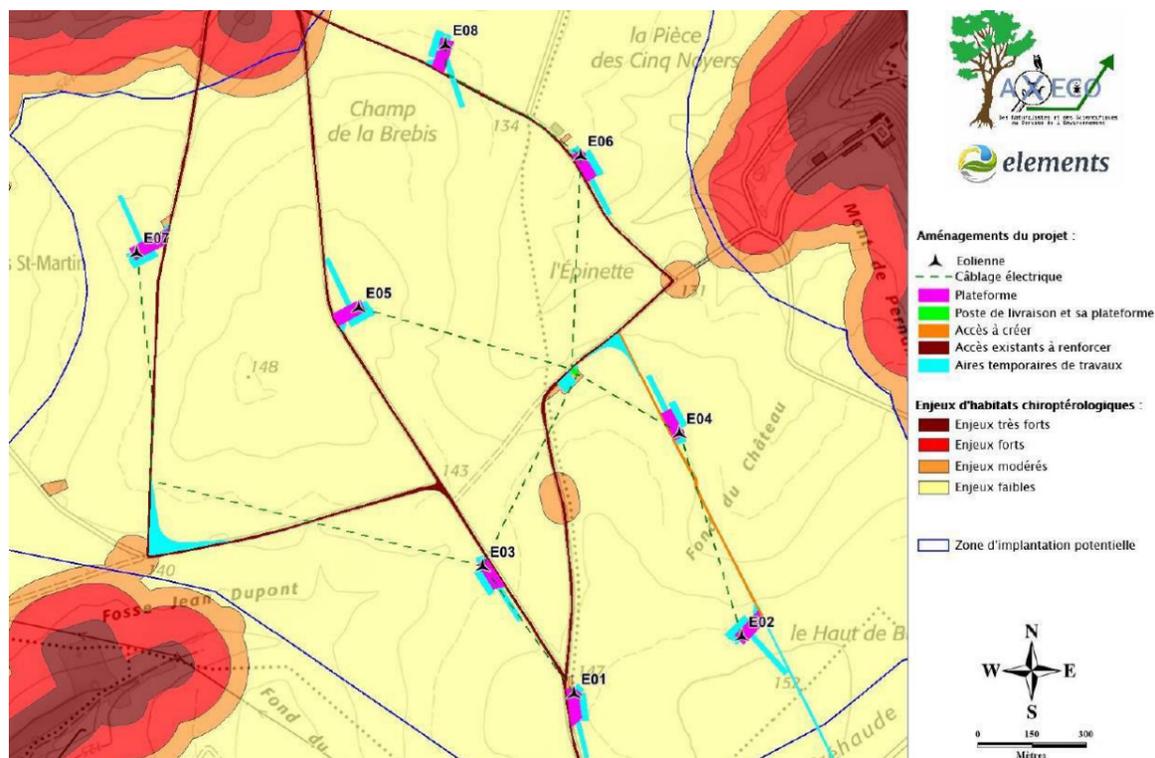
Type de mesures	Description des mesures
Mesures d'accompagnement	Valorisation et protection des gîtes, amélioration des connaissances sur les Chiroptères locaux
	Sensibiliser les exploitants locaux à la problématique de protection des nichées afin que des systèmes de protection soient, le cas échéant, mis en place lors de la découverte d'une aire dans une culture de céréales.
Mesures de suivi	Mises en place de suivis post-implantation : suivi d'activité chiroptérologique (au sol et en nacelle), suivi de mortalité (avifaune et Chiroptères) et suivi des habitats naturels. Sensibilisation du personnel d'exploitation et de maintenance.
	Mise en place d'un suivi comportemental avifaunistique.
Mesure liée au démantèlement	Réaliser une expertise écologique pré-démantèlement afin de prendre en compte l'évolution des enjeux écologiques du site et de mettre en place des mesures adaptées au nouvel état des lieux



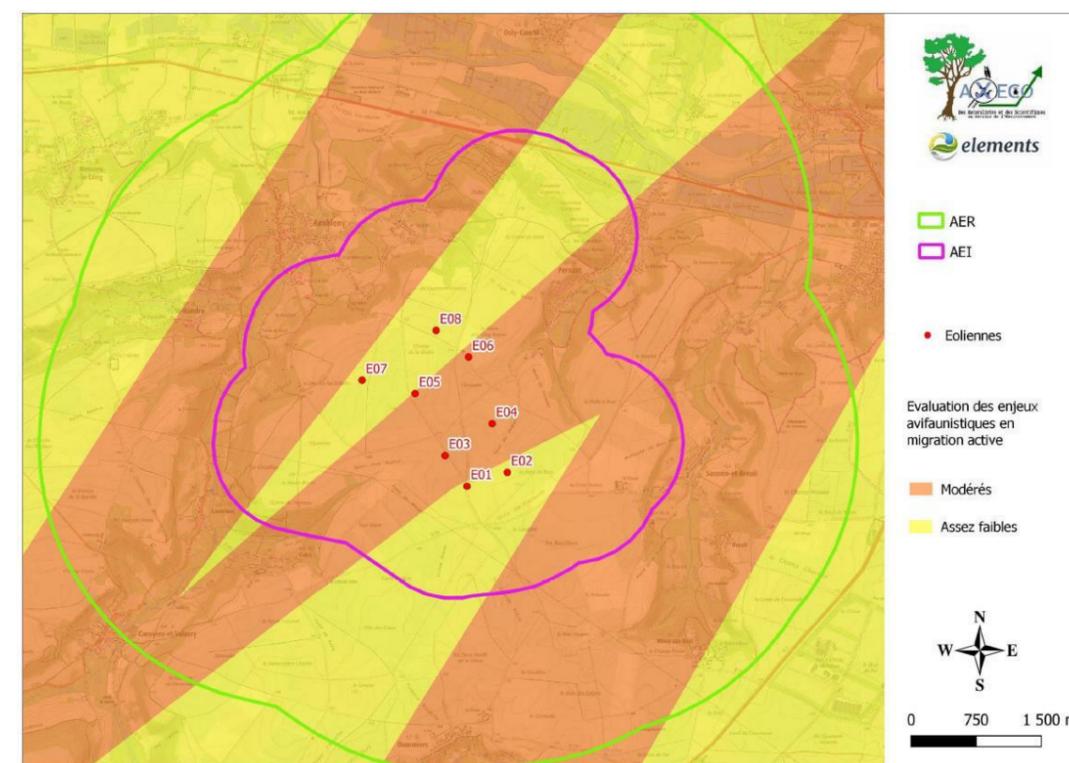
Localisation des structures à implanter par rapport aux habitats



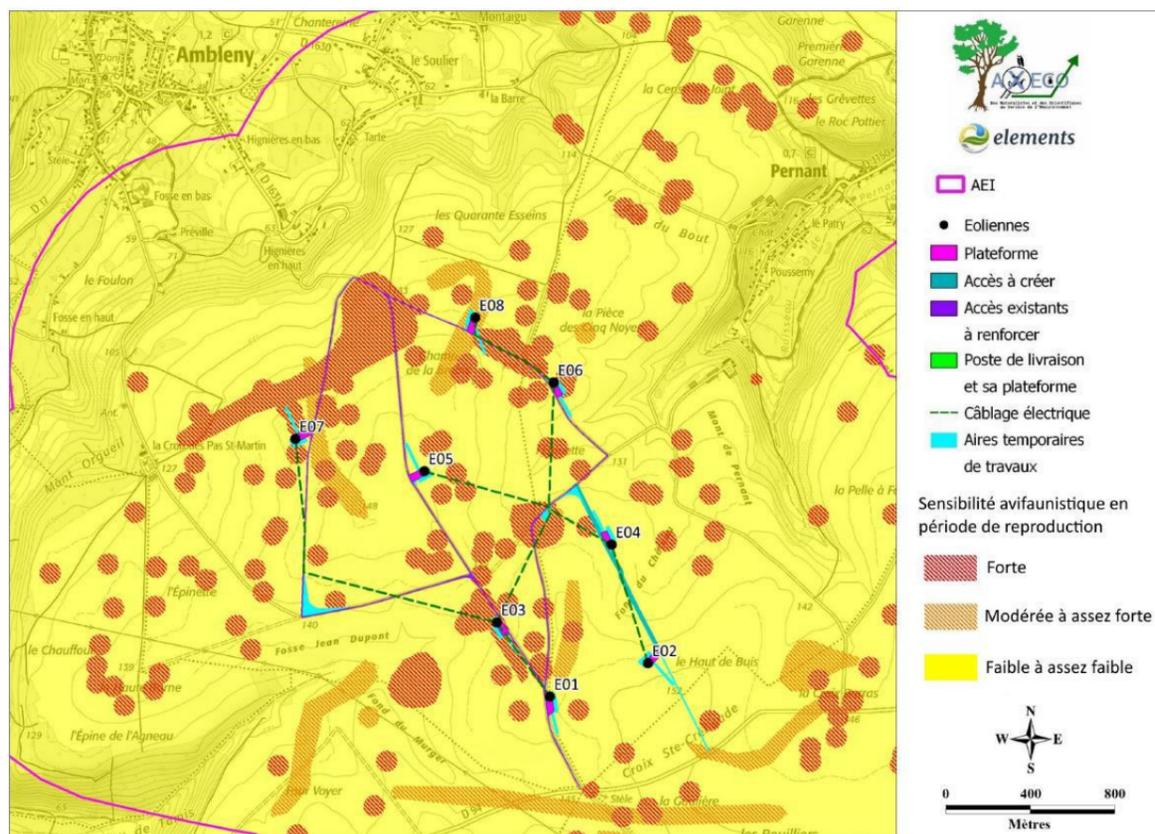
Localisation des structures à implanter par rapport aux intérêts floristiques dans le secteur d'emprise des travaux



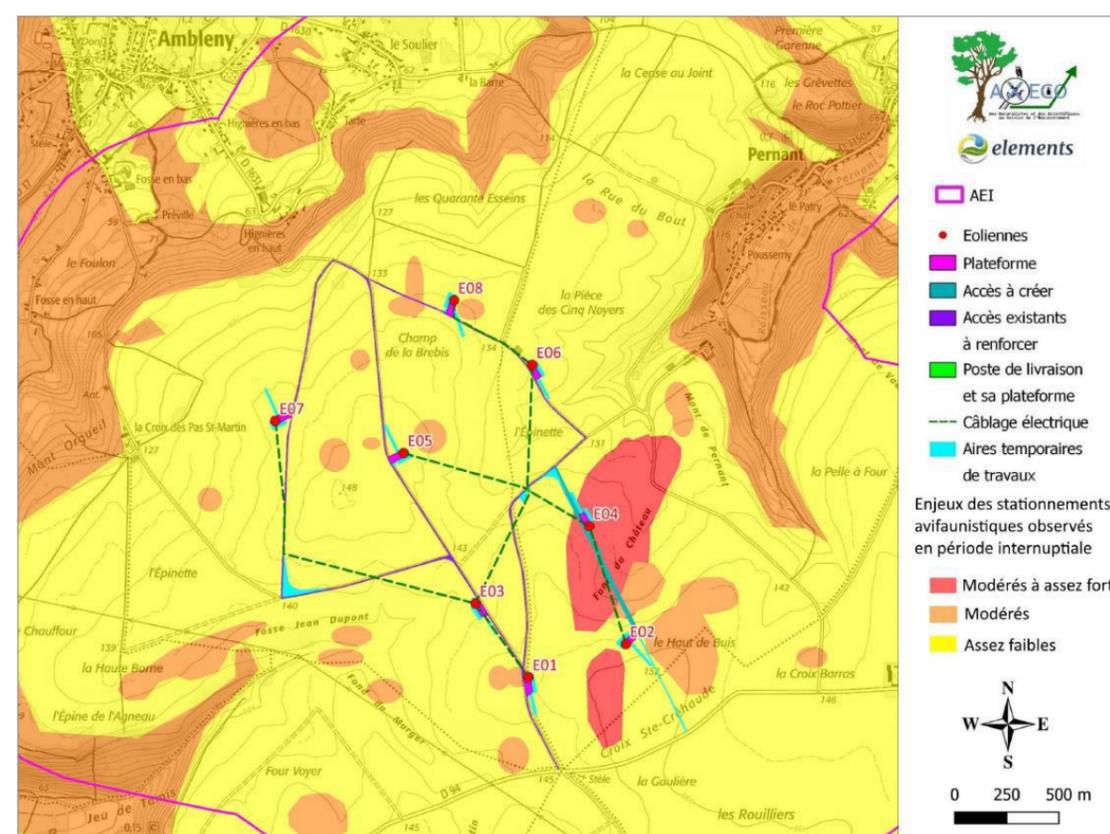
Enjeux d'habitats pour les Chiroptères et localisation des aménagements liés à ce projet éolien



Situation du projet par rapport à la synthèse des enjeux avifaunistiques locaux lors de la migration active



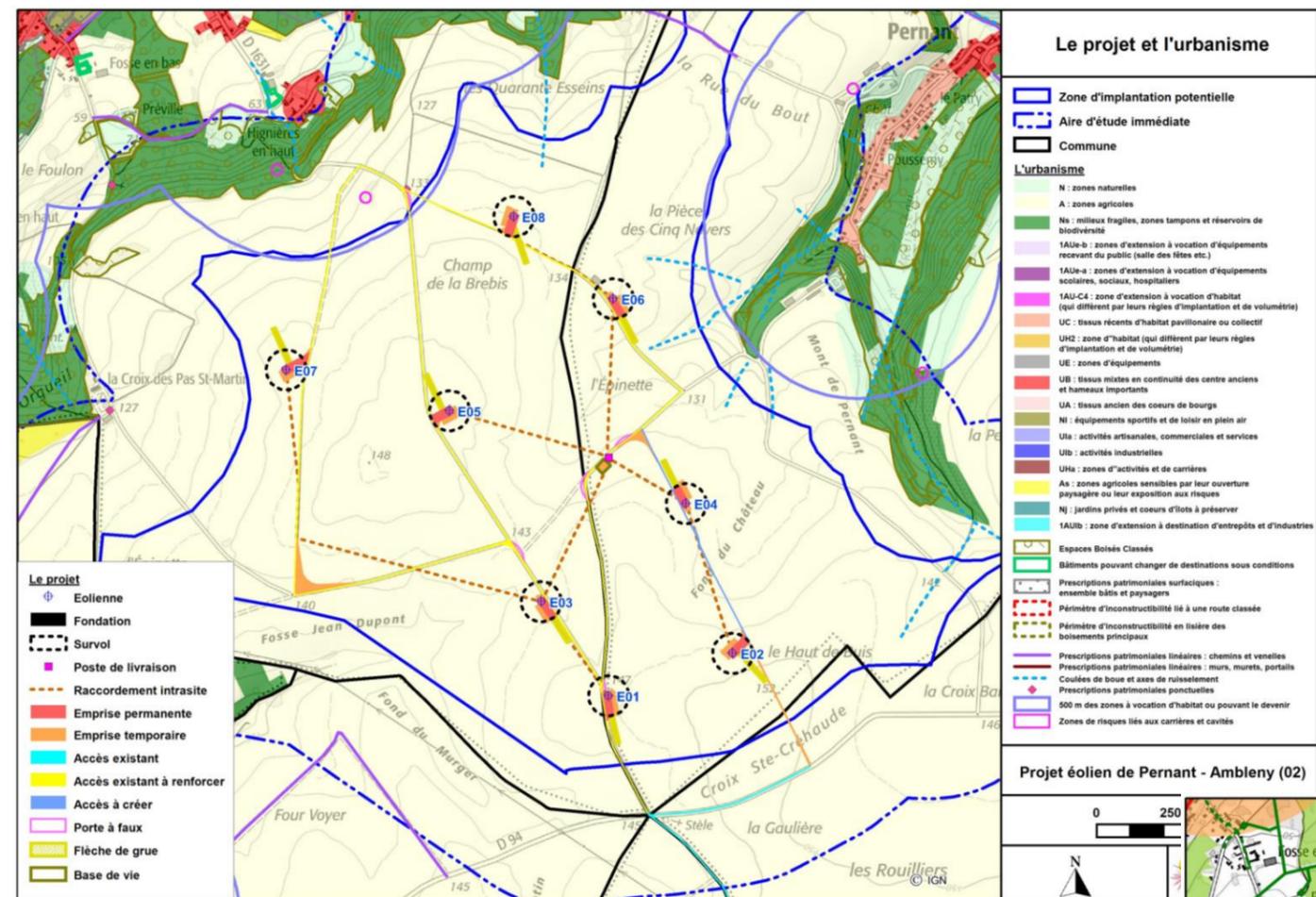
Situation du projet par rapport à la synthèse des sensibilités avifaunistiques locales en période de reproduction



Situation du projet par rapport à la synthèse des enjeux avifaunistiques en termes de stationnements

3.3.3 INSERTION DU PROJET DANS SON MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SANITAIRE : ENJEUX, SENSIBILITES, IMPACTS ET MESURES

Pour en savoir +
 → Lire le chapitre 6 – LE MILIEU HUMAIN ET LE CONTEXTE SANITAIRE en pages 363 à 503 de l'étude d'impact.



L'état initial montre que les enjeux sensibles concernent surtout les règles d'urbanisme et les réseaux et servitudes.

Les chemins au sein de la ZIP, identifiés comme étant des éléments de prescriptions patrimoniales, constituent des enjeux forts à préserver. De même, les prescriptions de l'AEI devront être respectées lors de l'acheminement des éléments du parc (maintien de la continuité des chemins P4, préservation des édifices particuliers en limite de route ; aucun défrichement dans un espace boisé classé...)

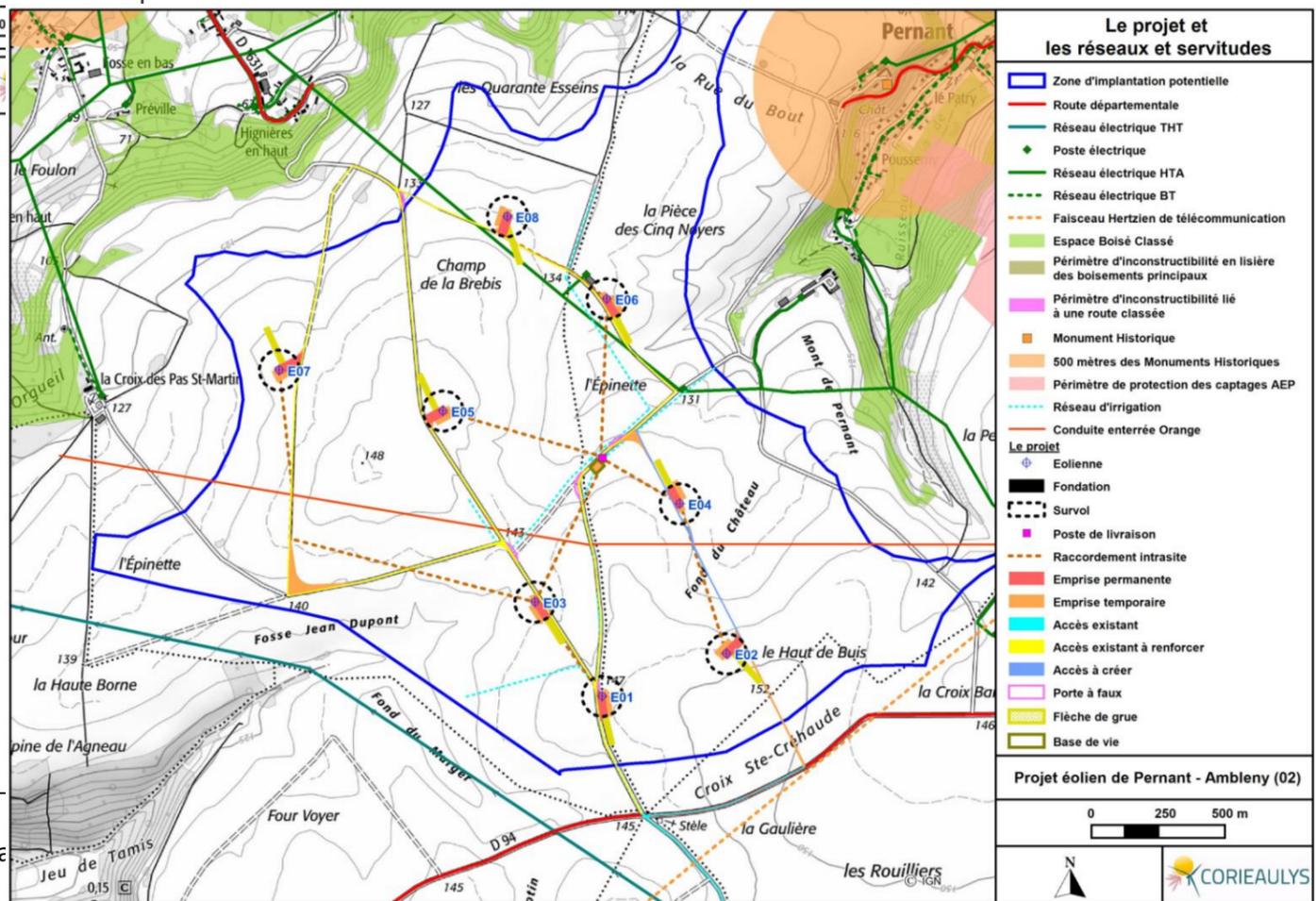
La ZIP est par ailleurs concernée par des axes de ruissellements potentiels identifiés par le PPRicb de la vallée de l'Aisne et cartographiés sur la carte des servitudes du PLUi de la CCRV. Elle est traversée par des lignes électriques et une ligne THT 63 kV passe à 196 m au sud de la ZIP. Des bâtiments agricoles / techniques sont implantés sur la ZIP dont notamment un bâtiment de pompage à partir duquel part un réseau d'irrigation. Une conduite enterrée de France Télécom (Orange) traverse également la ZIP.

Les secteurs à moins de 500 m d'une habitation (au niveau de Tarte et Pernant) induisent une sensibilité majeure du fait de l'incompatibilité réglementaire (ICPE).

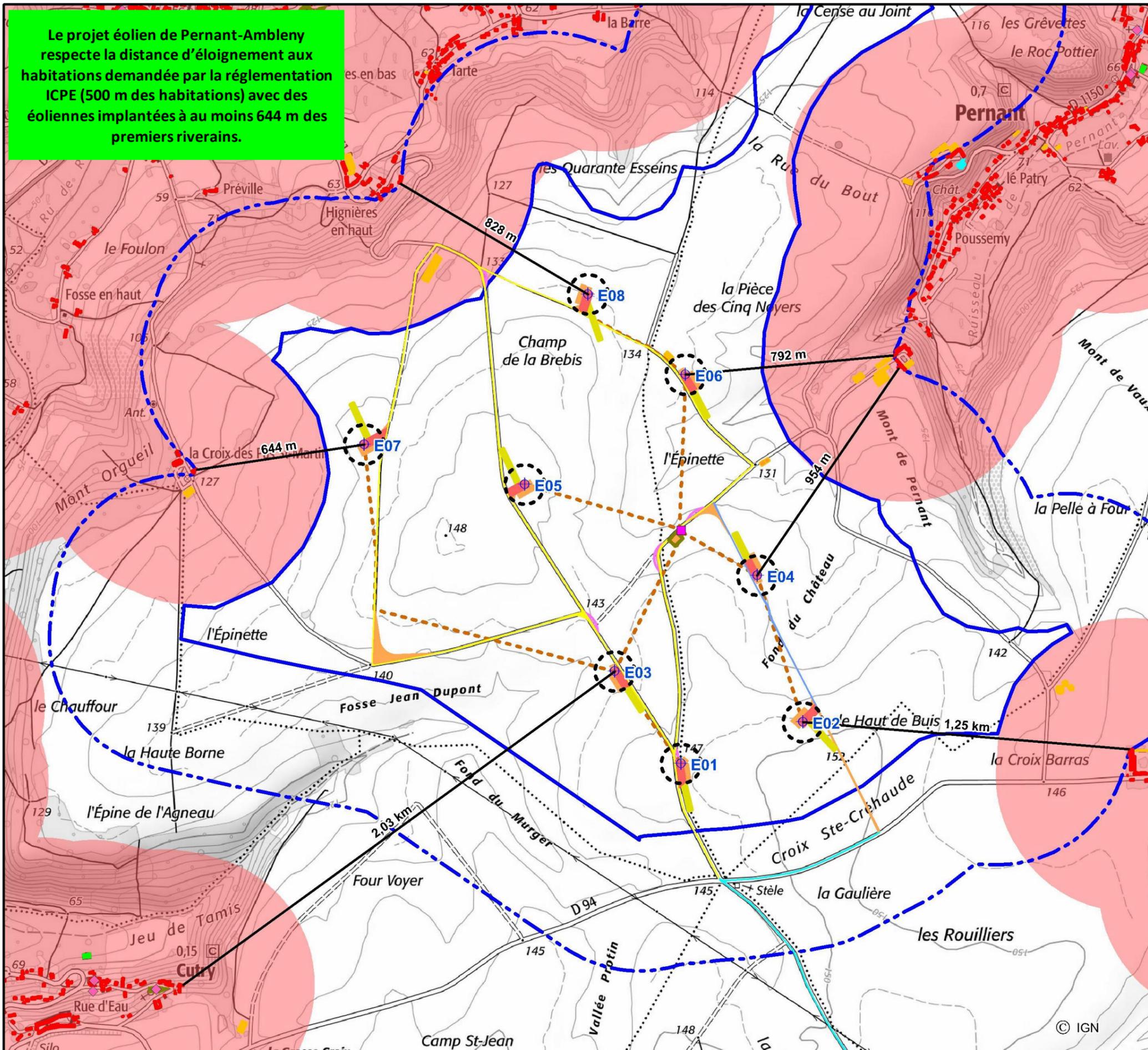
Ainsi, tous ces enjeux constituent des sensibilités fortes à majeures à éviter.

Il est également à noter qu'un faisceau hertzien passe à proximité immédiate de la ZIP et que les éoliennes se situent à plus de 30 km du radar militaire de Reims - Champagne. Toutefois, la direction régionale de la circulation aérienne militaire explique que « compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en termes d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique ».

Par ailleurs, l'environnement sonore est relativement calme, principalement marqué par les activités des riverains ; ainsi que par les exploitations agricoles et le trafic routier pour les points de mesure proches de fermes et de route.



Le projet éolien de Pernant-Amblyny respecte la distance d'éloignement aux habitations demandée par la réglementation ICPE (500 m des habitations) avec des éoliennes implantées à au moins 644 m des premiers riverains.



Le projet et le bâti et les zones habitées

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Le bâti par nature (Source : IGN)**
- Château, Tour, donjon
- Eglise
- Indifférenciée
- Industriel, agricole ou commercial
- Serre, Silo
- 500 mètres des habitations et des zones habitées
- ERP (source: IGN BD TOPO 3-0)
- Terrain de sports
- Cimetière
- Le projet**
- Eolienne
- Fondation
- Survol
- Poste de livraison
- Raccordement intrasite
- Emprise permanente
- Emprise temporaire
- Accès existant
- Accès existant à renforcer
- Accès à créer
- Porte à faux
- Flèche de grue
- Base de vie

Projet éolien de Pernant - Amblyny (02)

0 300 600 m

N

© IGN

Milieu humain et contexte sanitaire : Séquence ERC, impact résiduel et mesures

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
<p>Cadrage : Les résultats des différents sondages et enquêtes menés depuis ces dernières années démontrent que la perception des parcs éoliens est globalement bonne au niveau national. Elle se modifie fortement dans les populations riveraines de sites existants qui, par la connaissance qu'elles en acquièrent, acceptent et cautionnent cette énergie pour les retombées environnementales et économiques qu'elle apporte.</p>										
<p>Politiques environnementales (Climat, Energies) Politiques environnementales territoriales favorables au développement des énergies renouvelables, mais pas de l'éolien terrestre comme l'indique le SRADET Hauts-de-France.</p>	Modéré (2)	Modéré (-4)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réutilisation des accès existants (77,67 % des pistes sont des accès existant à aménager). ✓ Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations. 	<p>Bien que ce SRADET prévoit une stagnation de la production d'énergie éolienne à 7 824 GWh à partir de 2021, le projet de Pernant-Ambleny participera à l'atteinte des objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES) et de production d'énergies renouvelables. Hypothèse de raccordement au poste de Soissons-Notre-Dame, actuellement saturé, mais Éléments réfléchit à une solution technique.</p>	Très faible (-0,5)	P, I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les emprises seront réduites au strict minimum et balisées avant le début du chantier. ✓ Toutes les mesures de réduction prises dans le cadre du paysage, des enjeux climatiques et naturalistes. 	Aucune.	Très faible (-0,5)	Faible (-1)
Droit des sols										
<p>Urbanisme Le PLUi de la CCRV autorise la réflexion d'un parc éolien sur la ZIP sous réserve qu'il ne porte pas atteinte aux éléments de prescriptions patrimoniales identifiés.</p>	Atout (+)	Favorable (4)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect de la distance réglementaire de 500 m aux habitations. 	<p>Projet globalement compatible avec le règlement du PLUi de la CCRV (zone A).</p>	Compatible (1)	P, D	Aucune.	Aucune.	Compatible (1)	Positif (3)
<p>Urbanisme Les chemins identifiés comme étant des éléments de prescriptions patrimoniales, constituent des enjeux forts à préserver.</p>	Fort (3)	Forte (-9)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantation des éoliennes à l'écart des éléments de prescriptions patrimoniales linéaires et ponctuelles. 							
<p>Servitudes et contraintes technique Axes de ruissellements identifiés sur la ZIP par le PPRich de la vallée de l'Aisne et cartographiés sur la carte des servitudes du PLUi de la CCRV.</p>	Fort (3)	Forte (-9)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aménagements en dehors des axes de ruissellement. ✓ Transparence hydraulique assurée. 	Aucun.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Servitudes et contraintes technique Ligne électrique HTA sur la ZIP. Ligne électrique THT au sein de l'AEi, à 196 m au sud de la ZIP.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Choix de modèles d'éolienne dites « sous le vent ».	Aucune éolienne ne se trouve sur une ligne électrique, la plus proche étant E06 à 95 m d'une ligne du réseau HTA. Respect de la distance L1 préconisée par RTE par rapport à la liaison 63 kV. Respect de la distance L2 conditionné au choix du modèle.	Fort (-3)	P, I	✓ En cas de non-respect de la distance L2 (qui dépend du modèle d'éolienne choisi), le pétitionnaire recontactera RTE pour définir une solution technique permettant de faire disparaître les risques. ✓ Préservation de l'intégrité des lignes électriques	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Bâtiments agricoles / industriels sur la ZIP.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Bâtis préservés.	Aucun.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Éléments de prescriptions patrimoniales ponctuelles présents dans l'AEi.	Fort (3)	Modérée (-4,5)	✓ Implantation des éoliennes à l'écart des éléments de prescriptions patrimoniales linéaires et ponctuelles.	Aucun.	Nul (0)	P, D et I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Réseau d'irrigation sur la ZIP. Les canalisations suivent le tracé des routes.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Évitement du bâtiment de pompage.	La base de vie s'implante au niveau du bâtiment de pompage, sans le toucher, et divers aménagements (accès, raccordement interne, postes de livraison...) se trouvent au niveau du réseau d'irrigation.	Fort (-3)	T, D	✓ Le pétitionnaire s'engage à préserver le réseau d'irrigation	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Conduite enterrée de France Télécom (Orange) sur la ZIP.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Implantation des éoliennes à l'écart de la conduite enterrée d'Orange.				✓ Éléments s'engage également à respecter les préconisations des différents services qui seront consultés lors de la phase instruction du dossier.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique ZIP à plus de 30 km du radar militaire de Reims - Champagne, mais un enjeu fort est retenu « compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation [...] ».	Fort (3)	Forte (-9)	Aucune.	Les éoliennes se situent à plus de 30 km du radar militaire de Reims - Champagne. La DRAC indique dans son courriel du 9 juillet 2021 que « les éoliennes ne devraient pas perturber le fonctionnement des VOR et radars de l'aviation civile ».	Nul (0)	P, I	✓ Éléments s'engage également à respecter les préconisations des différents services qui seront consultés lors de la phase instruction du dossier.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Servitudes et contraintes technique Enjeu modéré pour le faisceau hertzien du fait de sa proximité avec la ZIP.	Modéré (2)	Forte (-6)	✓ Implantation des éoliennes à l'écart du faisceau hertzien.	Aucun.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Enjeu modéré pour les routes départementales proches de l'AEi (D 94, D 1630, D 1631 et D 1150), ainsi que pour les chemins P4 considérés comme des éléments de prescriptions patrimoniales linéaires.	Modéré (2)	Modérée (-4)	✓ Réalisation d'un road-survey dans le but d'effectuer une étude de faisabilité et de reconnaissance d'itinéraire pour l'acheminement des éléments du parc. ✓ Implantation des éoliennes à l'écart des routes nationales et départementales.	Respect des préconisations du département de l'Aisne (charte) et du retrait des routes à grandes circulation. Impact très faible sur le trafic routier en phase travaux et négligeable en phase exploitation.	Très faible (-0,5)	T, I	✓ Panneautage de sortie de chantier/camions sur la route D 94 (500 €) ✓ Information dans les mairies concernées sur les dates et tracés exacts prévus pour l'acheminement des éléments du parc. ✓ Appui et autorisations des autorités locales compétentes.	Aucune.	Très faible (-0,5)	Faible (-1)
Servitudes et contraintes technique Communes d'Ambleny et de Pernant concernées par un arrêté relatif à l'archéologie préventive.	Faible (1)	Faible (-1)	Aucune.	Aucune entité archéologique n'est connue au niveau du projet.	Négligeable (-0,25)	T, D	✓ Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques sera signalée aux services de la DRAC et le Code du patrimoine sera respecté.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Hélistation à 8 km à l'est de la ZIP et plateforme d'aéromodélisme à 2,8 km. La ZIP se situe en dehors de la servitude de dégagement T5 de l'aéroport de Soissons Courmelles.	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Aucune.	Le projet se situe en dehors des servitudes de dégagement T5 de l'aéroport de Soissons Courmelles.	Nul (0)	P, I	✓ Éléments s'engage également à respecter les préconisations des différents services qui seront consultés lors de la phase instruction du dossier.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Servitudes et contraintes technique Au regard de la distance séparant la canalisation de gaz, au nord, de la ZIP (595 m), un enjeu faible est retenu.	Faible (1)	Faible (-1)	✓ Éloignement du projet du gazoduc (près de 2,3 km de l'éolienne E08).	Aucune effet.	Nul (0)	P et T, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Riverains Habitations à moins de 500 m de la ZIP (au niveau de Tarte et Pernant).	Majeur (4)	Majeure (12)	✓ Respect de la distance réglementaire de 500 m aux habitations.	Compatibilité réglementaire.	Positif (1)	P, D	Aucune.	Aucune.	Positif (1)	Positive (4)

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Commodités du voisinage										
Contexte sonore L'environnement sonore est relativement calme, principalement marqué par les activités des riverains ; ainsi que des exploitations agricoles et le trafic routier pour les points de mesure proches de fermes et de route.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Respect de la réglementation en termes de nuisances sonores, notamment des heures ouvrables. ✓ Modèles équipés de peignes de serration. ✓ Éloignement des éoliennes de 644 m minimum des habitations.	Aucune tonalité marquée n'apparaît sur les spectres de puissance.	Nul (0)	P, D	Aucune.	<i>S : Vérification et validation des hypothèses par une campagne de mesure à la mise en service du parc éolien.</i>	Nul (0)	Faible (-1,5)
			Niveaux sonores estimés dans les zones à émergence réglementée : des dépassements des seuils d'émergences règlementaires	Fort (-3)	✓ Mise en place de plans de bridage.		Très faible (-0,5)		Aucune.	
			Niveaux sonores estimés sur le périmètre de mesure inférieurs aux seuils réglementaires diurne (70,0 dB(A)) et nocturne (60,0 dB(A)).							
Pollution lumineuse Pollution lumineuse émise par les zones urbanisées alentours. Ciel relativement mieux préservé au niveau de la ZIP.	Modéré (2)	Modérée (-4)	Aucune. <i>Le balisage est imposé par les dispositions réglementaires, ne laissant pas de latitude aux opérateurs.</i>	Gêne visuelle.	Modéré (-2)	P, D	✓ Synchronisation des éoliennes afin de limiter la gêne potentielle. ✓ Choix de faisceaux orientés vers le ciel (arrêté du 29 mars 2022). ✓ Éléments s'engage, en cas d'évolution autorisée, à mettre en œuvre la solution la moins impactante.	Aucune.	Faible (-1)	Faible (-2)
Effet d'ombres portées Des habitation demeurent assez proches de la ZIP (moins de 500 m). Un enjeu fort est donc retenu par principe de précaution.	Fort (3)	Modérée (-3)	✓ Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations.	Gêne visuelle pour les habitations les plus proches.	Faible (-1)	P, I	✓ Respect de la réglementation. ✓ En cas de gêne avérée, installation de capteurs arrêtant les éoliennes en fonction du risque. (7 000 €/ unité).	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Qualité de l'air Qualité de l'air globalement bonne malgré la proximité de routes départementales et du centre-ville de Soissons. Cette qualité de l'air ne doit pas être dégradée.	Fort (3)	Favorable (3)	Aucune.	Emission de poussière par temps sec et venté.	Faible (-1)	P, I	✓ Bâches sur les bennes à déchets, zones de stockage. ✓ Brûlage des déchets interdits.	C : Aucune A : Le pétitionnaire retiendra, dans toute la mesure du possible et à prestation équivalente, les partenaires les plus proches pour limiter les émissions de CO ₂ et la consommation d'énergie.	Très faible (-0,5) en phase chantier	Faible (-1,5)
				Participation, à son échelle, à la lutte contre la dégradation de la qualité de l'air.	Positif (1) <i>in fine</i>	P, I	Aucune.	Positif (1)	Positif (3)	

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Évaluation des risques sanitaires										
Contexte sonore Environnement sonore assez calme, principalement marqué par les activités des riverains ; des exploitations agricoles et le trafic routier.	Fort (3)	Forte (-9)	✓ Modèles équipés de peignes de serration. ✓ Éloignement des éoliennes de 644 m minimum des habitations.	Pas de risque sanitaire avéré du bruit (Code de la santé publique et INSPQ, 2013).	Négligeable (-0,25)	P, I	✓ Actions de communication menées par Éléments.	Aucune.	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,75)
Infrasons Population déjà exposée dans la vie courante aux infrasons, sans risque sanitaire connu. Riverains les plus proches situés à 460 m de la ZIP.	Modéré (2)	Faible (-2)		Pas de risque sanitaire avéré des infrasons (Anses, 2017), mais risque « <i>nocébo</i> » non évitable.	Négligeable (-0,25)	P, I		Aucune.	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)
Pollution lumineuse Pollution lumineuse émise par les zones urbanisées alentours. Ciel relativement mieux préservé au niveau de la ZIP.	Modéré (2)	Modérée (-4)	Aucune.	Pas de risque sanitaire	Nul (0)	P, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Champs électromagnétique Population déjà exposée aux champs électromagnétiques. Riverains les plus proches situés à 460 m de la ZIP.	Modéré (2)	Faible (-2)	✓ Respect de la réglementation et des normes en vigueur. ✓ Éloignement des éoliennes de 644 m minimum des habitations.	Sans commune mesure avec les seuils définis par l'OMS comme étant des risques à effets sur la santé.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Effet d'ombres portées Des habitation demeurent assez proches de la ZIP (moins de 500 m). Un enjeu fort est donc retenu par principe de précaution.	Fort (3)	Modérée (-3)	✓ Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations.	Pas de risque sanitaire ou épileptique avéré. Risque « <i>nocébo</i> ».	Négligeable (-0,25)	P, I	✓ Respect de la réglementation. ✓ En cas de gêne avérée, installation de capteurs arrêtant les éoliennes en fonction du risque. (7 000 €/ unité)	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Qualité de l'air Qualité de l'air globalement bonne malgré la proximité de routes et de Soissons. Cette qualité de l'air ne doit pas être dégradée.	Fort (3)	Favorable (3)	Aucune.	Pas de risque sanitaire lié à l'envol de poussières en phase chantier.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Positif (3)
				Participation, à son échelle, à la lutte contre la dégradation de la qualité de l'air.	Positif (1) <i>in fine</i>	P, I			Positif (1)	
Espèces à risque sanitaire Communes de Laversine et Pernant concernées par l'Ambrosie, sans que cette dernière n'ait été relevée au sein de la ZIP par AXECO.	Faible (1)	Très faible (-0,5)	Aucune.	En l'absence de l'espèce, il n'est pas attendu de risque de dissémination de l'Ambrosie par le parc éolien.	Nul (0)	P, I	✓ Gestion de l'Ambrosie en cas de découverte avant/pendant le chantier au niveau des emprises (conformément à la réglementation).	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Santé et sécurité des biens et des personnes										
Salubrité publique : gestion des déchets	Fort (3)	Forte (-9) par défaut	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect de la réglementation et des normes en vigueur. ✓ Gestion exemplaire des déchets avec notamment le respect de la règle des 3R. ✓ Sensibilisation du personnel de chantier. 	Production de déchets faible en phase chantier et très faible en phase exploitation.	Faible (-1)	P et T, D et I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien d'un chantier « propre ». ✓ Brûlage des déchets interdit. 	Aucune.	Très faible (-0,5)	Faible (-1,5)
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations et à l'écart des routes nationales et départementales (respect de la charte de l'Aisne). ✓ Implantation des éoliennes à l'écart du gazoduc (plus de 2,2 km). 	Production de déchets sans effet sur la salubrité publique locale.	Nul (0)	P, I	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Risques technologiques et sécurité des biens et des personnes Présence de routes nationales et d'une canalisation de transport de gaz naturel à proximité de la ZIP. Enjeu fort par défaut pour les dangers liés à un parc éolien (sécurité routière, produits utilisés...).	Fort (3)	Forte (-9) par défaut	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respect de la réglementation et des normes en vigueur. ✓ Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations et à l'écart des routes nationales et départementales (respect de la charte de l'Aisne). ✓ Implantation des éoliennes à l'écart du gazoduc (plus de 2,2 km). 	Pas d'effet sur le gazoduc. Dangers chroniques.	Faible (-1)	P, I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signalisation des risques (panneaux) dont les risques de chute de glace. ✓ Consignes claires interdisant l'accès aux éoliennes au même titre que les locaux électriques en cas d'orage, ou par météo menaçante, pour le personnel de maintenance et/ou de chantier. 	Aucune.	Très faible (-0,5)	Faible (-1,5)
Économie, activités										
Agriculture ZIP intégralement sur des parcelles agricoles et concernée par un bâtiment de pompage et son réseau d'irrigation. A noter que le centre équestre est susceptible d'utiliser la ZIP dans le cadre de ses activités (randonnées).	Fort (3)	Modérée (-4,5)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réutilisation des pistes existantes (77,67 %). ✓ Implantation des éoliennes en bordure de parcelles agricoles. ✓ Préservation du bâtiment de pompage. ✓ Implantations à l'écart du centre équestre (1,3 km) et du méthaniseur (947 m). 	Perte de foncier agricole permanente d'environ 3,38 ha. La base de vie s'implante au niveau du bâtiment de pompage et divers aménagements (accès, raccordement interne, postes de livraison...) se trouvent au niveau du réseau d'irrigation. Retombées économiques indépendantes des aléas climatiques.	Faible à modéré (-1,5)	P et T, D et I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emprises réduites au strict minimum et balisées avant le début du chantier. ✓ surfaces de chantier rétrocedées aux agriculteurs dès la fin des travaux pour pouvoir être exploitées de nouveau. 	<i>C : Les mesures de compensation agricole collectives seront définies par la suite.</i>	Très faible (-0,5)	Faible (-1,5)
Sylviculture La ZIP n'est pas concernée par une telle activité.	Nul (0)	Nulle (0)	Aucune.	Aucune activité sylvicole n'étant présente au niveau des emprises, aucun effet n'est possible.	Nul (0)	P et T, D	Aucune.	Aucune.	Nul (0)	Nul (0)
Equipements des communes : ERP Aucun ERP, en dehors des chemins de randonnée, au sein de l'AEi, mais plusieurs à moins de 1 km de la ZIP.	Modéré (2)	Faible (-2)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantation des éoliennes à l'écart des ERP (plus de 1,3 km). ✓ Évitement du chemin inscrit au PDIPR qui traverse le nord de la ZIP. 	Présence de nombreux sentiers permettent de contourner les éoliennes. Utilisation de la portion de la RD 94 inscrite au PDIPR pour l'accès au site. Retombées économiques positives.	Négligeable (-0,25)	P et T, D et I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Panneautage de sortie de chantier/camions sur la route D 94 (500 €). 	<i>A : Enveloppe d'environ 30 000 €/commune concernée pour des projets liés à la transition énergétique et/ou au cadre de vie.</i>	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,5)

			EVITER				REDUIRE	COMPENSER ACCOMPAGNER SUIVRE	IMPACT	
Thème	Enjeu	Sensibilité	Mesures d'évitement	Effets du projet final (avant mesure de réduction)			Mesure de réduction	Mesure compensatoire (C), d'accompagnement (A), ou suivi (S)	Effets du projet (après séquence ERC)	Impact résiduel
			Nature et coût (quand chiffrable) <i>NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet</i>	Nature	Intensité	Durée temporaire (T) ou permanent (P) et type direct (D), indirect (I)	Nature et coût (quand chiffrable) NB : Souvent les mesures sont incluses dans le coût du projet			
Industries proches du projet et filière industrielle Une ICPE se situe dans l'AEi à 80 m de la ZIP : installation de méthanisation non Seveso.	Faible (1)	Faible (-1)	✓ Implantation des éoliennes à l'écart du méthaniseur, ICPE la plus proche.	Éoliennes situées à l'écart des ICPE (plus de 947 m). Le projet réutilise la RD 94, route permettant également l'accès au méthaniseur.	Négligeable (-0,25) sur l'industrie locale	T et P, D et I	✓ Panneautage de sortie de chantier/camions sur la route D 94 (500 €).	C : Aucune. A : A prestation équivalente, choix d'entreprises locales.	Négligeable (-0,25)	Négligeable (-0,25)
				Développement de la filière industrielle ; Maintien / création d'environ 43 à 50 emplois directs.	Positif (1) sur la filière industrielle				Positif (1)	Positif (1)
Tourisme et loisirs Territoire relativement peu touristique, à l'écart des principaux attraits de la région. ZIP cependant à proximité de lieux fréquentés et équipements touristiques.	Modéré (2)	Faible (-2)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantation des éoliennes à l'écart des ERP (plus de 1,3 km). ✓ Évitement du chemin inscrit au PDIPR qui traverse le nord de la ZIP. ✓ Les mesures paysagères participent à la bonne intégration du projet dans son environnement. 	Utilisation de la portion de la RD 94 inscrite au PDIPR pour l'accès au site. Effet temporaire pour les activités de randonnées.	Faible (-1)	T et P, D et I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signalisation adaptée pour avertir les usagers / randonneurs. ✓ Préservation de la continuité des chemins de randonnée. 	C : Aucune. A : Installation de panneaux pédagogiques.	Très faible (-0,5)	Faible (-1)
Economie et production d'électricité Pouvoir d'achat des ménages et crainte des riverains de voir leurs biens immobiliers dépréciés.	Fort (3)	Forte (-9)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantation des éoliennes à 644 m minimum des habitations. ✓ Répartition équitable des éoliennes sur les communes de Pernant et d'Ambleny permettant un partage des retombées économiques. 	Pour les foyers, l'énergie éolienne représente un coût infime par rapport à d'autres moyens de production d'électricité et permet même de faire baisser la facture d'électricité des Français, dans le contexte actuel.	Négligeable (-0,25)	P, I	Aucune.	Aucune.	Négligeable (-0,25)	Très faible (-0,75)
				Effet sur le coût de l'immobilier : effet des éoliennes négligeable sur le coût de l'immobilier.						
				Nombreuses retombées économiques	Positif (1)	P, D			Aucune.	A : Enveloppe d'environ 30 000 €/commune concernée pour des projets liés à la transition énergétique et/ou au cadre de vie.
				Production annuelle estimée à 81 000 MWh, ce qui correspond à l'équivalent de l'alimentation annuelle d'environ 17 861 foyers, soit 40 366 personnes.	Positif (1)	P, D	Aucune.	Aucune.	Positif (1)	Positif (3)
<p>Le projet éolien a été conçu en évitant les enjeux sensibles, dans le respect des règles d'urbanisme et des servitudes. Des mesures de réduction ont été prévues pour réduire au maximum l'ensemble des impacts envisageables. Ainsi, assorti de ses mesures, le projet éolien de Pernant-Ambleny est compatible avec l'environnement humain qui l'accueille. A noter que l'étude des effets cumulés avec les projets connus fait l'objet d'un chapitre particulier.</p>										

3.3.4 INSERTION PAYSAGERE DU PROJET : ENJEUX, IMPACTS ET MESURES

Pour en savoir +
 → Lire le chapitre 8 – LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE en pages 504 à 561 de l'étude d'impact.

Synthèse des enjeux

Types d'enjeux	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Préconisations
Enjeux paysagers			
Vallée de l'Aisne	La vallée de l'Aisne est située à moins de 5 km du site du projet de Pernant - Ambleny. Elle est l'élément marquant du périmètre d'étude. La carte de la zone d'influence visuelle d'une éolienne à 180 m définit la vallée de l'Aisne dans le périmètre visuel du site du projet. De plus, la vallée de l'Aisne est un lieu de vie important dont il faut tenir compte pour limiter les incidences visuelles que les éoliennes du site pourraient entraîner.	Très significatif	Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV). Proposer une implantation cohérente au regard de la vallée de l'Aisne pour limiter les disproportions d'échelle avec le projet éolien.
Petites vallées de Ru : Ru de Retz et le ruisseau de Pernant	Le périmètre d'étude est situé dans un territoire où de nombreux ruisseaux viennent se jeter dans la rivière de l'Aisne. Cela crée de petites vallées où des villages s'implantent. C'est le cas des villages de Pernant et celui d'Ambleny, toutes les deux communes d'accueil du site du projet. La proximité du site vis-à-vis de la vallée du Ru de Retz et celle du ruisseau d'Ambleny pourrait créer des rapports d'échelle défavorables. Les éoliennes pourraient émerger au-dessus des vallées. Les disproportions d'échelle devront alors être prises en compte même si ces vallées sont boisées, refermant ainsi les vues.	Signifiant	Étudier la visibilité par une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV) et par des photomontages.
Les plateaux du Soissonnais	Les plateaux du Soissonnais sont des plateaux de grandes cultures, le paysage y est donc ouvert avec une portée visuelle importante. Ces paysages sont sensibles à la présence de structures verticales. Toutefois, les rapports d'échelle sur ces plateaux restent favorables à l'éolien car l'éloignement au site est important.	Modéré	Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Le massif du Retz	Ce massif forestier situé au sud du site du projet éolien permet d'obstruer les vues pour les villes et les villages se trouvant en son centre. Ici, les éoliennes seront en covisibilité avec les arbres de la forêt du Retz, mais ne devront pas créer de disproportion d'échelle et d'effet de surplomb sur la forêt en raison de son éloignement. Ici, l'enjeu pour cet ensemble paysager est faible.	Faible	Étudier la visibilité par une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV) et par des photomontages.
Le bassin de Chaumont, le massif de Saint-Gobain et l'Orxois-Tardenois	Ces unités paysagères sont éloignées du site du projet éloigné des communes de Pernant et d'Ambleny. Les paysages qu'ils présentent ne seront donc pas en confrontation directe avec les éoliennes du projet. L'enjeu peut donc être considéré comme nuls pour ces paysages.	Nul	-
Enjeux locaux			
Villages proches : Pernant, Ambleny, Cutry.	L'habitat peu dense des villages proches du site du projet laisse les vues ouvertes pouvant créer de la covisibilité par rapport aux éoliennes du projet. Cependant, ces villages sont situés dans des vallées boisées, ainsi la conjoncture du relief et du boisement pourrait permettre de limiter les vues des éoliennes en fond de vallée et dans les villages.	Très significatif	Une campagne de photomontages ciblée et pertinente permettra d'étudier les visibilités et covisibilités avec ces villages particulièrement sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues potentiellement sensibles comme les centres des villages localisés en fond de vallée.
Soissons	La ville de Soissons est un important pôle urbain du périmètre d'étude rapproché. Elle est située à 8 km du centre du site du projet. Par cette proximité, par l'importance de sa population et par le nombre important de monuments historiques qu'elle comporte, la ville est un fort enjeu qu'il faut prendre en compte, et anticiper les possibles vues des éoliennes, aussi bien en entrée, qu'au centre et en sortie de la ville.	Signifiant	Une campagne de photomontages ciblée et pertinente permettra d'étudier les visibilités et covisibilités avec ces villages particulièrement sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues potentiellement sensibles comme les centres des villages localisés en fond de vallée.

Types d'enjeux	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu	Préconisations
Les autres villages des périmètres d'étude immédiat et rapproché : Saconin-et-Breuil, Vic-sur-Aisne, Pommiers, Cœuvres-et-Valsery, Saint-Pierre d'Aigle, Dommiers.	Ces villages aux alentours du site du projet sont classés comme des enjeux modérés. Effectivement, ils se localisent dans des petits replis de plateaux où dans des vallées pouvant créer avec les éoliennes du site du projet des disproportions d'échelle. De plus, certains d'entre eux abritent des monuments historiques protégés auxquels ils font tenir compte. Toutefois, ils restent un peu plus éloignés du site du projet et/ou présentent des barrières visuelles telles que le relief ou les boisements qui peuvent limiter les vues en direction du site du projet.	Modéré	Une campagne de photomontage ciblée et pertinente permettra d'étudier les visibilitées et covisibilité dans la ville de Soissons. Ces photomontages seront pris depuis les espaces les plus sensibles de la ville de Soissons, donc en son centre et depuis les monuments historiques de la ville.
Les fermes isolées à proximité du site du projet	Autour du site du projet quelques fermes et petits hameaux sont présents. Leur proximité avec le site du projet les place en effet de domination et d'encercllement par les éoliennes. Toutefois, ces éléments restent peu nombreux et isolés, l'enjeu reste donc modéré.	Modéré	Prendre en compte un périmètre de retrait suffisant pour éviter un effet d'encercllement et de dominance visuelle des éoliennes sur ces éléments isolés. Proposer une implantation lisible et cohérente.
Axes routiers	Les axes routiers traversant les périmètres d'étude sont importants par le drainage qu'ils engendrent pour la ville de Soissons. Certaines routes ont des axes visuels directs vers le site du projet éolien, comme la N 31 ou la N 2 par exemple. Les axes routiers passant directement par le site du projet sont des axes locaux moins empruntés ne desservant que les villages ou petits hameaux aux alentours du site.	Modéré	Rechercher une forme d'implantation lisible et cohérente. Visualiser ces perceptions au moyen de photomontages.
Enjeux patrimoniaux			
Église Saint-Léger de Pernant, Château de Pernant, Église Saint-Martin d'Ambleny, Donjon d'Ambleny	Ces quatre monuments historiques sont situés dans le périmètre d'étude immédiat autour du site du projet éolien de Pernant et d'Ambleny. Par leur proximité au site, ils sont les monuments les plus sensibles. Cependant, ils sont tous entourés au cœur d'une végétation dense, ou au cœur d'un village, ce qui peut limiter les effets de covisibilité et d'intervisibilité.	Signifiant	Visualiser ces perceptions au moyen de quelques photomontages représentatifs en intervisibilités et d'une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Patrimoine de la ville de Soissons	Soissons est une ville patrimoniale. Sa localisation, à seulement 8 km du site du projet, ainsi que sa position en fond de vallée de l'Aisne renforce la sensibilité vis-à-vis du site du projet éolien. Des vues des éoliennes depuis les monuments historiques sont à prévoir et à étudier.	Modéré	Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Les autres patrimoines des périmètres immédiat et rapproché	Pour le patrimoine du périmètre immédiat, il comprend trois autres monuments historiques que ceux des villages de Pernant et d'Ambleny, l'église de Saint-Gervais et Saint-Protais à Saconin, celle de Saint-Martin à Pommier et la croix de cimetière à Cutry. Des intervisibilités et covisibilités pour ces monuments semblent peu probables en raison de leur emplacement en matière de couverture végétale, ou de relief. Le périmètre rapproché comporte de nombreux monuments historiques, en plus de ceux de la ville de Soissons, cependant par leur éloignement et leur emplacement, l'enjeu pour ces monuments n'est pas majeur.	Modéré	Visualiser ces perceptions au moyen de photomontages représentatifs et d'une Zone d'influence visuelle (ZIV).
Le château de Pierrefonds et le château de Coucy-le-Château-Auffrique	Ces deux monuments historiques sont des lieux importants pour le tourisme du périmètre d'étude. Ils présentent des vues dégagées en direction du site du projet et les éoliennes pourraient potentiellement être visibles depuis ces châteaux, toutefois la distance au site du projet est importante, ce qui explique la classification de ces éléments en enjeux faibles.	Faible	Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle.
Enjeux liés au contexte éolien			
Effet cumulés	Le site du projet éolien de Pernant et Ambleny s'inscrit dans un territoire où le développement éolien est peu significatif. Les effets cumulés pour ce projet sont alors faibles à nuls.	Faible à nul	-
Risques d'encercllements	Le contexte éolien dans le périmètre d'étude n'est pas développé, le site du projet de Pernant - Ambleny s'inscrit dans un espace où peu d'éoliennes sont déjà présentes, le risque d'effets d'encercllement est donc nul.	Nul	-

3.3.4.1 Les simulations visuelles

L'évaluation qualitative d'un projet éolien dans un paysage donné, visant à qualifier sa «réponse» aux enjeux, consiste à en proposer une représentation réaliste qui est celle du photomontage. Le terme de «photomontage» désigne en réalité une simulation infographique du projet. En retour, cette évaluation des enjeux permet d'en préciser certains, que l'analyse d'état initial ne peut pas forcément apprécier en fonction des éléments disponibles. Le photomontage offre une appréciation directe du projet, sensible, permettant d'évaluer son «degré de sensibilité» selon des critères spatiaux adaptés à l'objet éolien : visibilités, covisibilités, rapports d'échelle, lisibilité, effets de masse homogène ou hétérogène, etc. Les points de vue employés pour la réalisation de ces photomontages ne peuvent être exhaustifs. En revanche, ils se doivent d'être représentatifs des différents types de visibilités qui s'effectuent sur le périmètre et doivent permettre d'évaluer la «réponse» du projet aux enjeux.

5 points de vue sur les 46 de l'étude patrimoniale et paysagère sont repris dans le résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

Précisons le choix des points de vue de l'étude patrimoniale et paysagère :

- une Zone d'Influence Visuelle (ZIV) réalisée pour le projet permet déjà d'obtenir une première appréciation de la visibilité totale d'un projet sur le site. Les points de vue sont choisis préalablement d'après cette ZIV ;
- leur répartition obéit tout d'abord à la logique des enjeux décelés, majoritairement présents dans les périmètres d'études immédiat et rapproché. C'est pourquoi ceux-ci regroupent dix-neuf points de vue pour le périmètre immédiat et dix-neuf pour le périmètre rapproché ;
- les points de vue ont tous été choisis pour leur dimension « signifiante » : ce sont des points de vue qui correspondent à l'expérience du plus grand nombre, dans le cadre de vie ;
- huit points de vue dans le périmètre d'étude éloigné permettent d'illustrer les enjeux qui y portent (nettement plus faibles).

3.3.4.2 Caractéristiques des photomontages

Les prises de vue ont été réalisées par temps dégagé et à feuilles tombées afin de bénéficier d'une bonne profondeur des horizons de vision. Les images ont ensuite été montées en panoramique pour «contextualiser» la prise de vue ou pour balayer l'ensemble des projets, en raison d'une distance de prise de vue proche. Dans tous les cas, l'angle de champ de la vue initiale est indiqué.

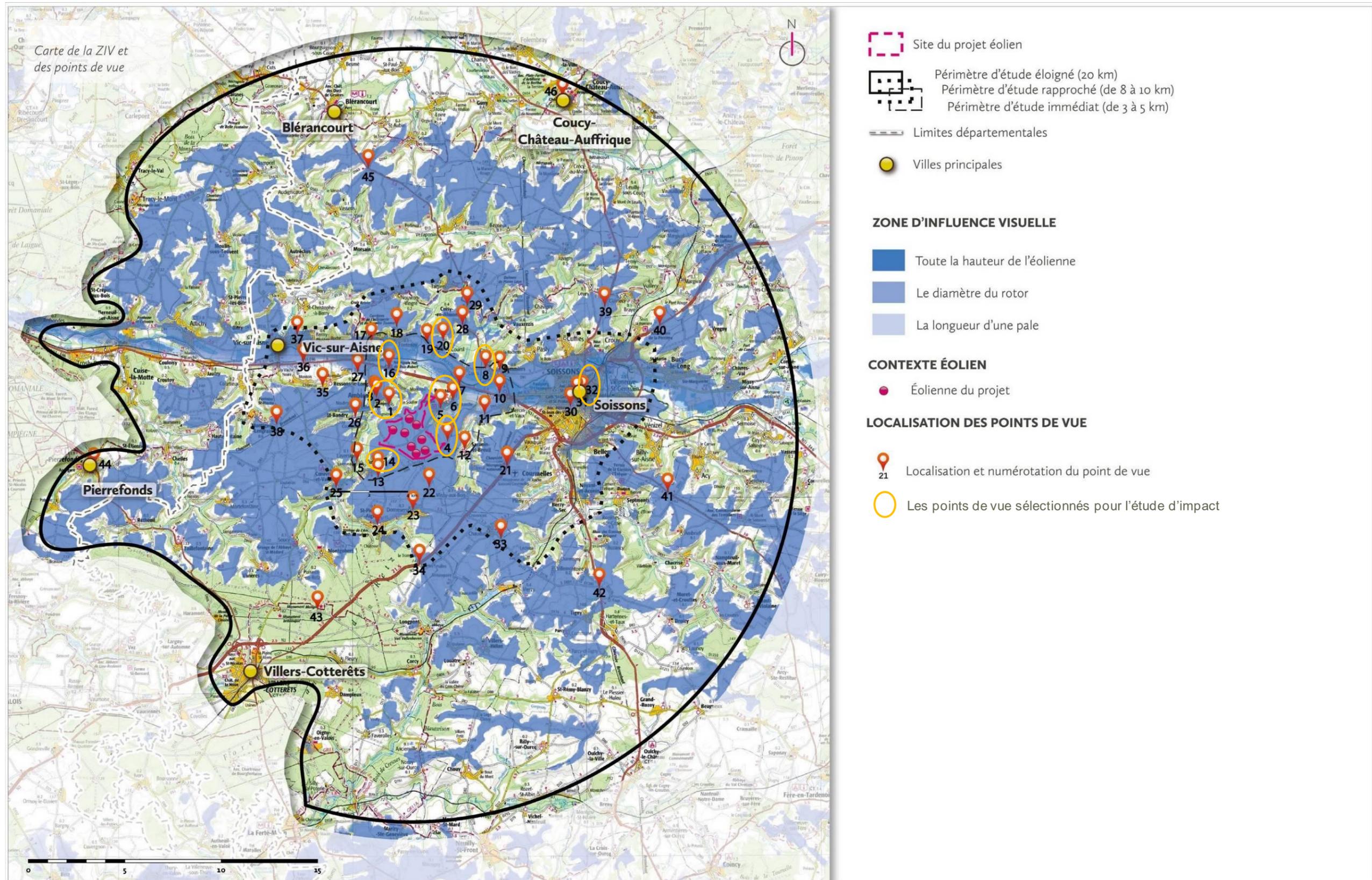
Les simulations présentées à «taille réelle» le sont pour une distance d'observation de l'ordre de 50 cm. Il s'agit de l'application du théorème de Thalès pour représenter la taille réelle des éoliennes sur le papier (format A3).

3.3.4.3 Présentation des photomontages

Les photomontages sont donc présentés dans le carnet de photomontages de l'étude patrimoniale et paysagère. Il contient :

- les informations sur le point de vue (localisation, distance de l'éolienne la plus proche et la plus éloignée, etc.) et deux extraits cartographiques. Un sur fond 1/25 000 pour la localisation du point de vue et du contexte éolien du site du territoire d'étude et un second sur vue aérienne avec la valeur du champs angulaire de la prise de vue qui est représentée, ainsi que les éoliennes du projet ;
- la vue d'état initial, montée en panoramique, dénommée « État initial plein cadre » à 120° où sont simulés les projets accordés à ce stade, constituant l'état initial du contexte éolien avec les parcs déjà en service (visible ou non sur l'image) et les projets autorisés ;
- « l'esquisse filaire plein cadre » à 120° des éoliennes du projet qui apparaissent en magenta sur chaque image. Cela permet de toujours placer dans l'espace les éoliennes, malgré les éventuels masquages du bâti, du relief ou de la végétation. Les projets accordés sont simulés en vert, les projets déjà construits en bleu, les projets en instruction en orange, et le projet d'Épagny en instruction sans avis MRAE en marron.
- la simulation réaliste « plein cadre » à 120°.

Puis, les trois pages suivantes contiennent le photomontage du point de vue, présenté en « taille réelle » avec un degré de champ angulaire de 40°. Ces pages ne sont pas reprises dans cette étude d'impact.



N° PDV	LOCALISATION	Vallée de l'Aisne	ENJEUX PAYSAGERS				ENJEUX LOCAUX				ENJEUX PATRIMONIAUX			ENJEUX LIÉS AU CONTEXTE		
			Petites vallées de Ru : Ru de Retz et ruisseau de Pernant	Les plateaux du Soissonnais	Le massif du Retz	Le bassin de Chaumont, le massif de Saint-Gobain et l'Orxois-Tardenois	Villages proches : Pernant, Ambleny et Cutry	Soissons	Les autres villages des périmètres d'étude immédiat et rapproché	Les fermes isolées à proximité du site du projet	Axes routiers	Église Saint-Léger de Pernant, château de Pernant, Eglise Saint-Martin d'Ambleny, donjon d'Ambleny	Patrimoine de la ville de Soissons	Les autres éléments patrimoniaux des périmètres d'étude immédiat et rapproché	Le château de Pierrefonds et le château de Coucy-le-château-Auffrique	Effet cumulé
PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT																
1	AMBLENY - sortie sud-est d'Ambleny par la D 1631		X				X									
2	AMBLENY - centre bourg d'Ambleny à proximité du Donjon et de l'église		X				X				X					
3	AMBLENY - centre d'Ambleny, abords de la D 17						X				X					
4	PERNANT - Sortie sud-est de Pernant par route locale		X	X					X							
5	PERNANT - en bas du château de Pernant		X				X				X					
6	PERNANT - centre de Pernant au niveau du terrain de football		X				X				X					
7	PERNANT - entrée nord de Pernant par la D 1150		X				X				X					
8	POMMIERS - sortie nord de Pommiers par la D 91	X									X					
9	POMMIERS - centre de Pommiers, à proximité de l'église Saint-Martin	X						X				X				
10	SOISSONS - sortie ouest de Soissons par la N31-E46	X							X		X					
11	MERCIN-ET-VAUX - sortie est de Mercin-et-Vaux par la D 94		X					X								
12	SACONIN-ET-BREUIL - centre de Saconin-et-Breuil							X				X				
13	CUTRY - entrée sud de Cutry par la D 94		X	X				X		X						
14	CUTRY - centre de Cutry, à proximité de l'église		X					X								
15	LAVERSINE - centre de Laversine, à proximité de l'église		X					X				X				
16	AMBLENY - abords de la route N 31, au niveau de la Nécropole		X							X						
17	FONTENOY - Sortie sud de Fontenoy au niveau du pont traversant l'Aisne	X						X								
PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT																
18	FONTENOY - entrée nord de Fontenoy par la D 17	X														
19	OSLY-COUTIL - sortie ouest d'Oslly-Coutil par la D91	X														
20	OSLY-COUTIL - entrée nord d'Oslly-Coutil	X						X								
21	SOISSONS - Nécropole nationale aux abords de la N 2			X					X		X					
22	DOMMIERS - Sortie nord de Dommiers		X	X												
23	DOMMIERS - Centre de Dommiers							X								
24	SAINT-PIERRE-AIGLE - au niveau de l'église Saint-Pierre de Saint-Pierre-Aigle		X					X				X				
25	COEUVRES-ET-VALSERY - au niveau de l'église de Coeuvres-et-Valsery							X								
26	SAINT-BANDRY - au niveau de l'église de Saint-Bandry		X					X				X				
27	GORGNY - sortie est de Gorgny par la D 1160		X					X								
28	CUISY-EN-ALMONT - sortie sud de Cuisy-en-Almont par la D 6	X						X								
29	CUISY-EN-ALMONT - entrée nord de Cuisy-en-Almont par la D 6	X						X								
30	SOISSONS - Centre de Soissons, au niveau de la cathédrale								X			X				
31	SOISSONS - Centre de Soissons, place Fernand Marquigny								X			X				
32	SOISSONS - Centre de Soissons, passerelle des Anglais	X							X			X				
33	CHAUDUN - entrée sud-est de Chaudun par la D 172			X				X								
34	SAINT-PIERRE-AIGLE - hameau de la Verte-Feuille aux abords de la N 2			X							X					
35	RESSONS-LE-LONG - centre de Ressons-le-Long par route locale	X						X				X				
36	RESSONS-LE-LONG - aux abords de la N 31-E46, au nord-ouest de Ressons-le-Long	X						X			X					
37	VIC-SUR-AISNE - sortie nord-est de Vic-sur-Aisne par la D 139	X						X				X				
38	MONTIGNY-LENGRAIN - Sortie est de Montigny-Lengrain par la D 814			X				X								
PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ																
39	LEURY - entrée nord de Soissons par la D 1	X		X					X		X				X	
40	CROUY - entrée nord-est de Soissons par la N 2	X							X		X				X	
41	ROZIÈRES-SUR-CRISE - entrée sud-est de Soissons par la D 6			X					X						X	
42	VILLEMONTAIRE - entrée sud de Soissons par la D 1	X		X					X		X				X	
43	VILLERS-COTTERÊTS - en haut de la tour du Général Mangin	X		X	X										X	
44	PIERREFONDS - Depuis le château de Pierrefonds												X			
45	AUDIGNICOURT - sortie sud de Bérancourt par la D 6			X											X	
46	COUCY-LE-CHÂTEAU-AUFFRIQUE - Chemin de ronde du château de Coucy						X							X		

► Point de vue n°1

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/02/2022	50 mm	N 49°22'35,5"	E 03°11'35,6"	56 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E8 : 1,2 km	E2 : 2,9 km	4	AMBLENY - Sortie sud-est d'Ambleny par la D 1631	

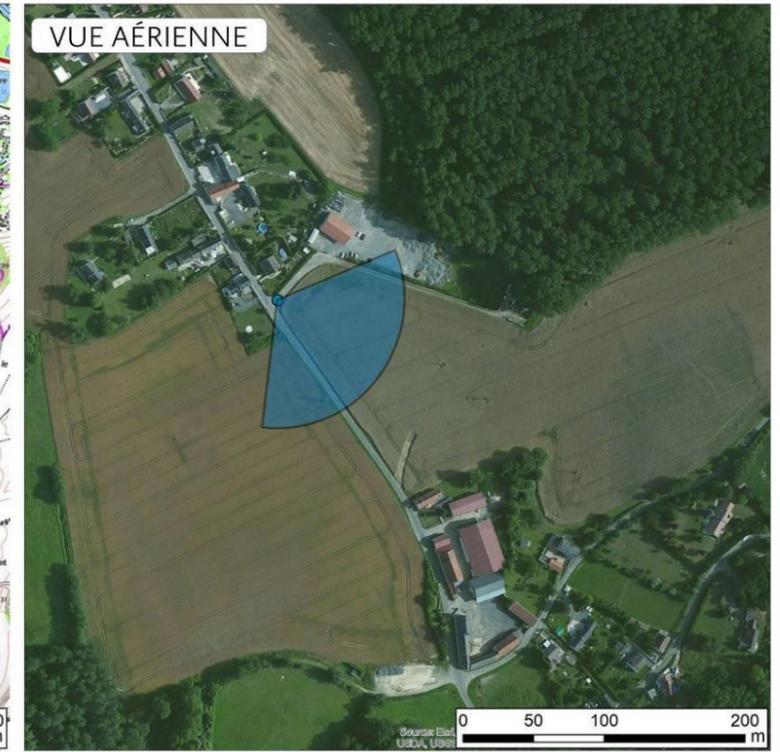
Commentaires

L'observateur se situe en sortie sud-est du village d'Ambleny par la route locale D 1631. Depuis ce point de vue, on peut voir le coteau est du Ru du Retz qui est boisé et les dernières habitations du village d'Ambleny.

Depuis ce point de vue, quatre éoliennes du projet sont visibles. L'éolienne E8, la plus proche du point de vue (1,2 km) est visible au-dessus des boisements. Sa prégnance visuelle est importante due à sa proximité. Les rapports d'échelle pour cette éolienne sont en situation d'équilibre avec le coteau, toutefois ils sont défavorables au bâti. Les autres éoliennes visibles depuis ce point de vue ont des rapports d'échelle favorables avec le bâti. Le mat de l'éolienne E7 est masqué par la végétation, on ne distingue que son rotor. Pour les éoliennes E5 et E6, leur visibilité se fait par leurs pales. La prégnance visuelle de ces trois éoliennes est donc amoindrie. Les quatre autres éoliennes du projet sont masquées par la conjonction du relief et des boisements.

L'incidence du projet depuis ce point de vue est signifiante.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



-  Le présent projet
-  Projet en service
-  Projet accordé
-  Projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale
-  Projet en instruction sans avis de l'autorité environnementale

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



► Point de vue n°2

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/02/2022	50 mm	N 49°22'50,3"	E 03°11'03,5"	56 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E7 : 1,9 km	E2: 3,7 km	6	AMBLENY - Centre bourg d'Ambleny à proximité du Donjon et de l'église	

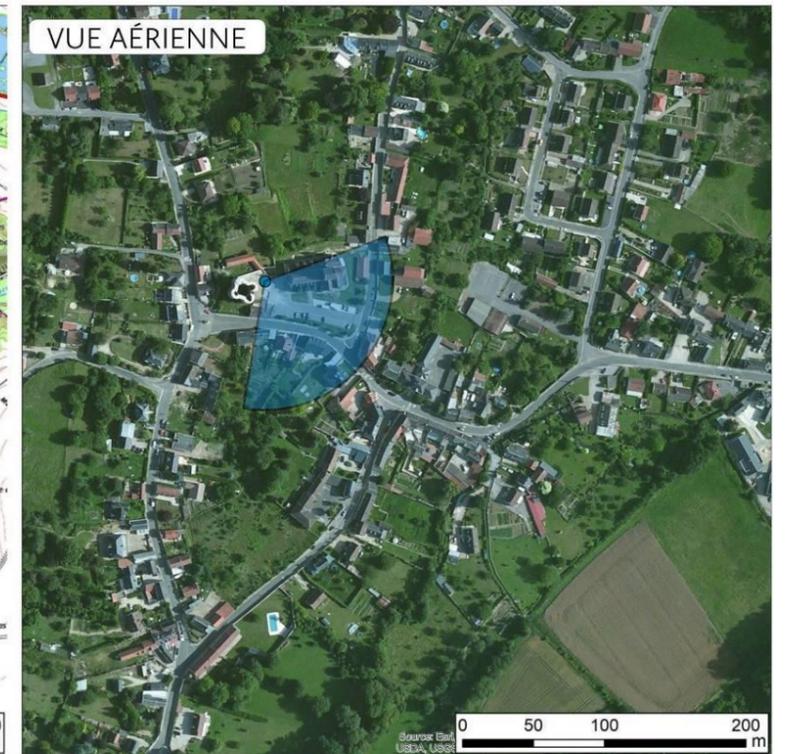
Commentaires

L'observateur se situe dans le centre du village d'Ambleny et plus précisément sur la place de l'église et du Donjon qui sont classés au titre des monuments historiques. Depuis ce point de vue, on aperçoit le coteau du Ru du Retz en arrière-plan des habitations d'Ambleny.

Six éoliennes sont visibles depuis ce point de vue, trois par les bouts de leurs pales : E2, E4 et E5 puisqu'elles sont en partie masquées par une habitation ou par la conjonction du relief et de la végétation. Les éoliennes E6, E7 et E8, elles, sont visibles par leurs rotors et une partie de leurs mâts. Les éoliennes E7 et E8 se positionnent en surplomb de la vallée. Les rapports d'échelle de ces deux éoliennes avec le coteau de la vallée du Ru du Retz sont en situation d'équilibre, voire défavorables. Ici, nous sommes également en situation d'intervisibilité avec l'église classée de Saint-Martin et le donjon d'Ambleny. Les rapports d'échelle avec le bâti sont favorables pour toutes les éoliennes mais la prégnance visuelle des éoliennes E7 et E8 est remarquable. L'occupation visuelle à l'horizon du projet est réduit depuis ce point de vue.

Depuis ce point de vue l'incidence du projet est très signifiante.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



-  Le présent projet
-  Projet en service
-  Projet accordé
-  Projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale
-  Projet en instruction sans avis de l'autorité environnementale

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



► Point de vue n°5

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/02/2022	50 mm	N 49°22'31,1"	E 03°13'48,4"	73 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E6 : 1,5 km	E7: 2,7 km	5	PERNANT - en bas du château de Pernant	

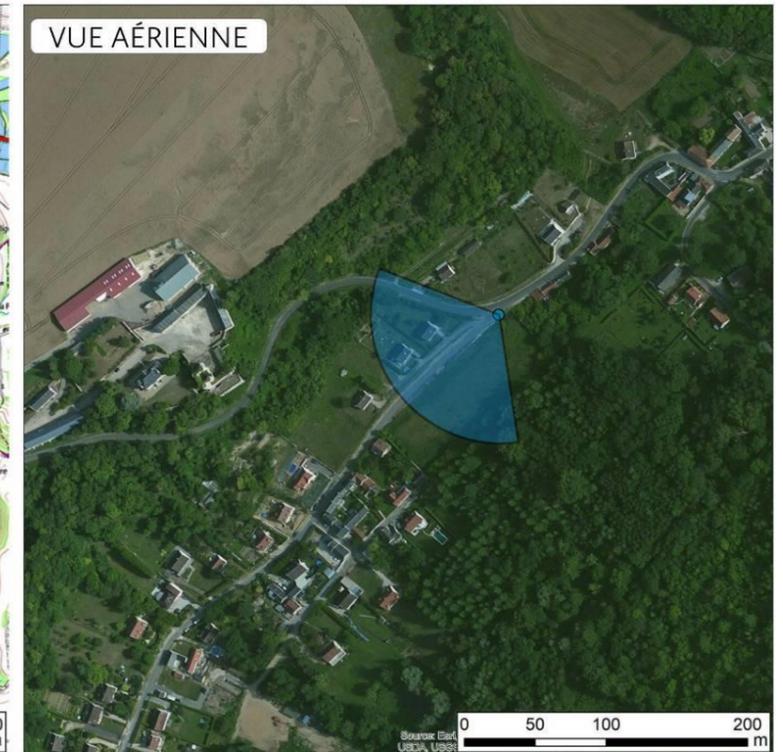
Commentaires

L'observateur se situe dans le centre du village de Pernant. Depuis ce point de vue, on peut voir les habitations du village de Pernant et la vallée dans laquelle il s'implante. De plus, le point de vue offre une visibilité du château de Pernant (classé MH) qui surplombe la vallée du ruisseau de Pernant et le village.

Le projet laisse apparaître cinq éoliennes depuis ce point de vue. Elles se positionnent en superposition avec la vallée et les habitations du village de Pernant. Les rapports d'échelle avec le bâti sont défavorables pour l'éolienne E4. Les éoliennes E1 et E3 sont plus discrètes et sont partiellement masquées par la conjoncture du relief et des boisements, malgré la vue à feuilles tombées. L'éolienne E6, visible par ses pales a des rapports d'échelle favorables avec le bâti, mais une forte prégnance visuelle depuis ce point de vue. Les éoliennes se positionnent en situation de covisibilité latérale avec le château de Pernant.

Depuis ce point de vue, l'incidence du projet est significative.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



-  Le présent projet
-  Projet en service
-  Projet accordé
-  Projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale
-  Projet en instruction sans avis de l'autorité environnementale

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



► Point de vue n°6

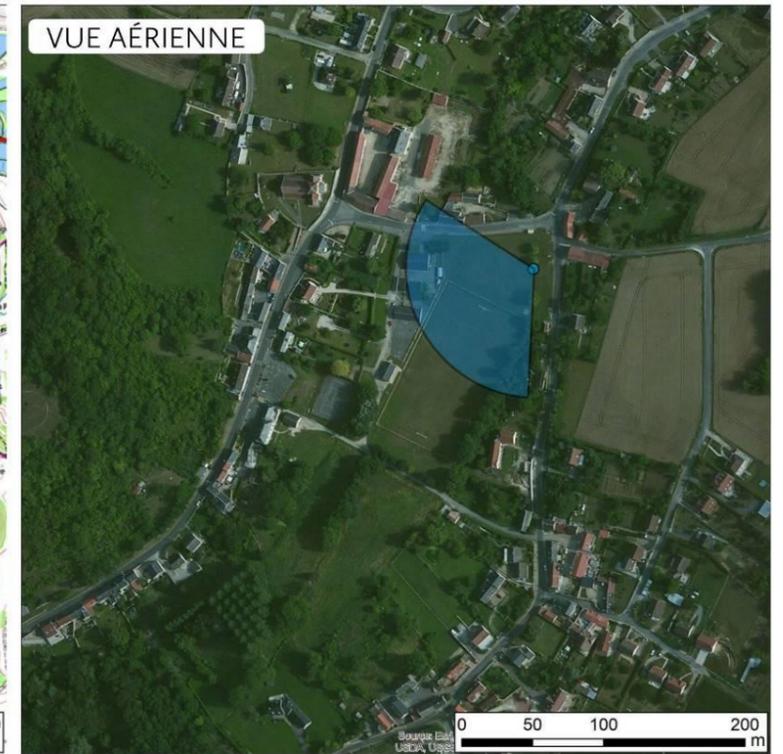
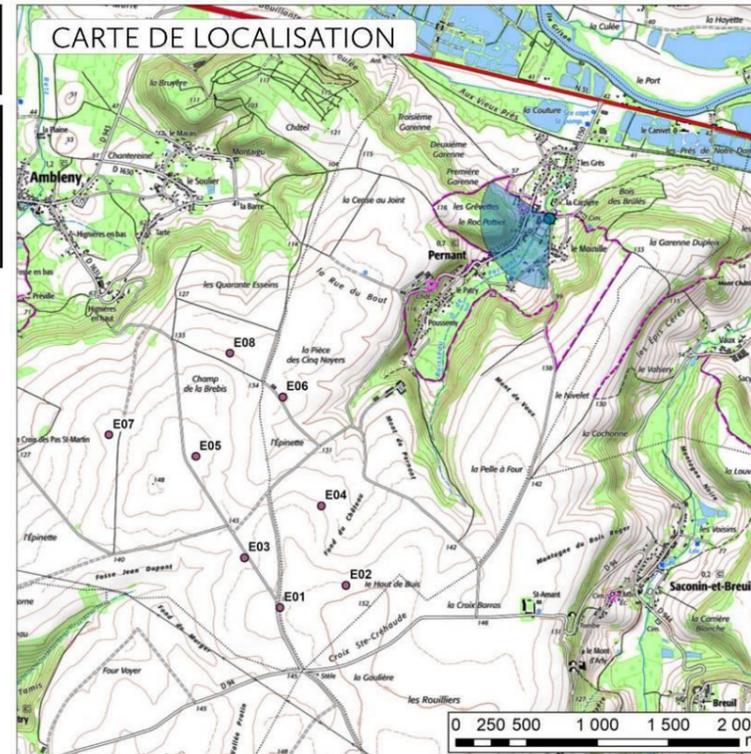
Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/02/2022	50 mm	N 49°22'31,1"	E 03°13'48,4"	53 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E6 : 2,2 km	E7: 3,4 km	4	PERNANT - centre de Pernant au niveau du terrain de football	

Commentaires

L'observateur se situe dans le centre du village de Pernant au niveau du terrain de football situé à proximité de l'école. Depuis ce point de vue on peut voir l'église Saint-Léger de Pernant classée aux monuments historiques. En arrière-plan du village, on aperçoit le coteau ouest du ruisseau de Pernant.

Seuls les bouts de pales de quatre éoliennes sont visibles depuis ce point de vue. Il s'agit des éoliennes E1, E3, E4 et E6. La visibilité de ces pales est très discrète. Les éoliennes se placent en situation de covisibilité latérale avec l'église Saint-Léger mais ne créent aucun effet de surplomb sur la vallée du ruisseau de Pernant ou sur les habitations du village.

Depuis ce point de vue, l'incidence du projet peut être considérée comme très faible.

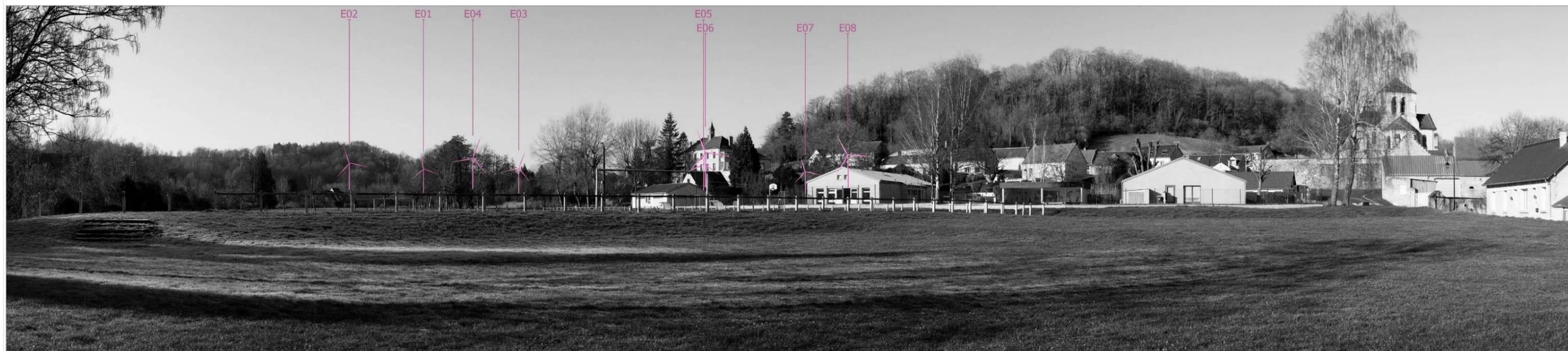


■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°

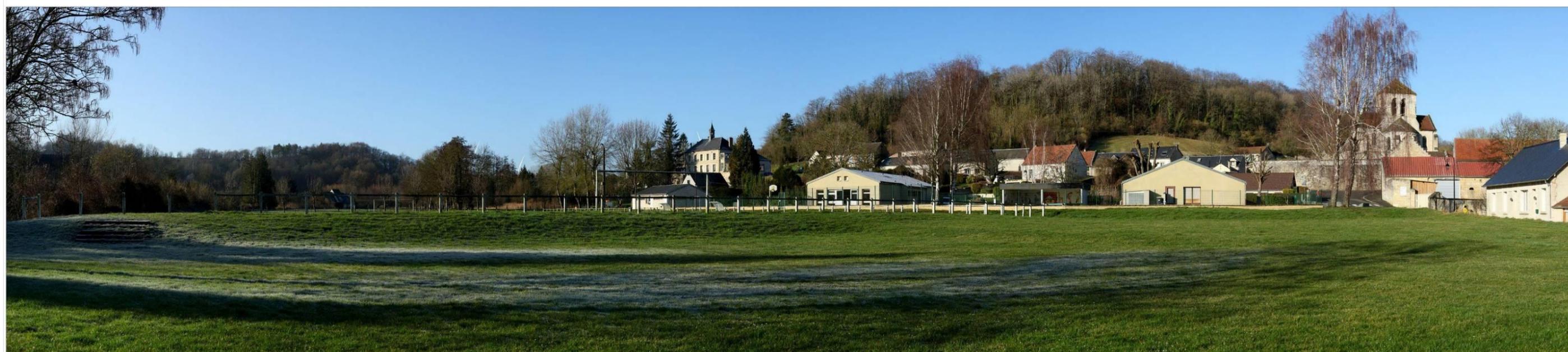


Le présent projet Projet en service Projet accordé Projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale Projet en instruction sans avis de l'autorité environnementale

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



► Point de vue n°20

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
11/02/2022	50 mm	N 49°24'24,2"	E 03°13'53,7"	148 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E8 : 4,4 km	E1 : 5,9 km	8	OSLY-COUTIL - entrée nord de Oslly-Courttil	

Commentaires

L'observateur se situe en entrée nord du village d'Oslly-Courttil situé sur la rive nord de la vallée de l'Aisne. Depuis ce point de vue, on aperçoit le coteau opposé de la vallée de l'Aisne, ainsi que la silhouette urbaine du village d'Oslly-Courttil ainsi que l'église du village qui n'est pas protégée au titre des monuments historiques. Le parc éolien autorisé du plateau du Soissonnais est partiellement visible par les bouts de pales des éoliennes à gauche de la prise de vue.

Les huit éoliennes du projet sont visibles depuis ce point de vue. L'occupation visuelle à l'horizon du projet est correcte et la lisibilité de l'ensemble du projet est bonne. Toutefois, les éoliennes se positionnent en situation de covisibilité de superposition avec la vallée de l'Aisne et le village d'Oslly-Courttil. Les éoliennes E6 et E8 sont en rapport d'échelle d'équilibre avec la vallée et défavorables à la silhouette urbaine du village. Pour les autres éoliennes, plus basses, elles sont en rapports d'échelle favorables à la vallée et en situation d'équilibre avec le bâti du village.

Depuis ce point de vue, l'incidence du projet est très significative.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°





Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



3.3.4.4 Synthèse des incidences résiduelles et mesures (MATUTINA)

	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu (état initial)	Mesures d'évitement	Niveau d'incidence après mesure d'évitement	Mesures de réduction	Incidence résiduelle	Qualifications de l'incidence	Mesures d'accompagnement
Enjeux paysagers	Vallée de l'Aisne	Très significatif	E1 : le choix du site du projet (la ZIP) est le premier moyen d'éviter des effets gênants ou indésirables, comme l'implantation sur des secteurs sensibles du point de vue paysager et/ou patrimonial. E2 : le choix du site du projet évite de se tenir sur le secteur de rupture de pente plateau / versant et s'implante sur le plateau du Soissonnais entre la vallée du Ru du Retz et le ruisseau de Pernant. E3 : le choix du site du projet évite les incidences sur le patrimoine des périmètres d'étude éloigné et rapproché. E4 : le choix du site du projet se tient en retrait de la vallée de l'Aisne.	Signifiante	R1 : le choix du projet (implantations des éoliennes) est le premier moyen de réduire les effets gênants, en particulier vis-à-vis des effets pouvant porter sur les enjeux paysagers et les relations avec le contexte éolien. R2 : le choix du projet réduit largement ses visibilitées depuis le centre de la ville de Soissons. R3 : le choix du projet réduit largement ses visibilitées depuis l'élément paysagers de la vallée de l'Aisne. R4 : le choix du projet réduit sa visibilité depuis les axes routiers du territoire d'étude. R5 : le choix du projet réduit la covisibilité en évitant le secteur nord (25ha) de la ZIP, en lien avec la concertation auprès de la mairie de Pernant	Modérée	La vallée de l'Aisne est située à proximité des éoliennes du site du projet éolien de Pernant et Ambleny. Les éoliennes depuis les PDV 8, 9, 18, 19, 20, 29, 39 et 40, pris depuis le versant opposé au site du projet éolien, montrent des éoliennes émergeant au-dessus du relief de la vallée de l'Aisne avec des rapports d'échelle défavorables pour le PDV 8. Depuis le fond de la vallée de l'Aisne, les éoliennes ne sont que très peu visibles (PDV 10, 17 et 28) ou totalement masquées comme pour les PDV 32, 35 et 36.	A1 : Installation de panneaux pédagogiques.
	Petites vallées de Ru : Ru de Retz et ruisseau de Pernant	Signifiant		Signifiante		Signifiante	Ces deux vallées bordent le site du projet éolien. Les éoliennes émergent au-dessus du relief formé par ces vallées comme le montrent les PDV 1, 2, 5, 7, 11, 13, 14, 16, 26, 27. La prégnance visuelle des éoliennes est importante et les rapports d'échelles sont souvent en situation d'équilibre (PDV : 1, 14, 27) ou défavorables à ces vallées (PDV : 2, 5, 7 16).	
	Plateaux du Soissonnais	Modéré		Modérée		Modérée	Le plateau du Soissonnais est entrecoupé de nombreuses vallées de cours d'eau comme le Ru du Retz, le ruisseau de Pernant ou encore l'Aisne. C'est pourquoi on parle de lui au pluriel. Le plateau sur lequel le site éolien s'implante est relativement plat, les horizons sont dégagés par les champs de grandes cultures. Le plateau du Soissonnais est l'unité paysagère directement concernée par les éoliennes du projet. L'incidence globale est considérée comme modérée. Les PDV 4, 13, 21, 22, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43 et 45 montrent que les rapports d'échelle dans ce paysage ouvert sont favorables. La prégnance visuelle des éoliennes est également modérée. Toutefois, l'occupation visuelle à l'horizon des 8 éoliennes reste importante.	
	Massif du Retz	Faible		Faible		Faible	Cette grande étendue forestière qui entoure la ville de Villers-Cotterêts permet de limiter les vues. Elle n'est que très peu concernée par les éoliennes du projet éolien de Pernant et d'Ambleny. En effet, seule la tour du Général Mangin, située au cœur de cette forêt, offrant une vue à 360° à plus de 200 m d'altitude, permet de voir les éoliennes du projet depuis cette forêt (PDV 43). Toutefois, la prégnance visuelle des éoliennes reste très faible depuis ce point de vue.	
	Bassin de Chaumont, massif de Saint-Gobain et Orchois-Tardenois	Nul		Nulle		Nulle	Ces unités paysagères ne sont pas concernées par le projet éolien de Pernant et Ambleny. Elles sont situées au nord du site du projet, les vues y sont en fenêtres voire bouchées, et les éoliennes ne sont que très peu visibles et perceptibles depuis ces distances.	
Enjeux locaux	Villages proches : Pernant, Ambleny, Cutry.	Très significatif	Très signifiante	Très signifiante	Les villages de Pernant, Ambleny et Cutry sont les plus proches du site du projet éolien. Les éoliennes du projet sont visibles en entrée (PDV : 7) en sortie (PDV : 1) et au centre (PDV : (5, 6, 14) de ces villages. Le PDV 3 dans le centre d'Ambleny ne laisse pas voir les éoliennes du projet. Les prégnances visuelles des éoliennes depuis ces villages sont fortes. D'après les PDV 1, 2, 5 et 7, les rapports d'échelle avec le bâti de ces villages sont en situation d'équilibre voire défavorables.	A1 : Installation de panneaux pédagogiques.		
	Soissons	Signifiant	Modérée	Faible	Soissons est la ville la plus importante à proximité du site du projet éolien. Toutefois, les PDV 30, 31 et 32 pris depuis le centre de la ville de Soissons ne montrent pas les éoliennes du projet. Il n'y a donc pas d'incidences directes avec les habitations du centre-ville de Soissons. C'est à l'extérieur de la ville en entrée et en sortie que les éoliennes du projet sont visibles d'après les PDV 21, 39, 40, 41 et 42. De plus, d'après ces PDV, le contexte éolien du territoire d'étude du projet éolien de Pernant et Ambleny est visible. La silhouette de Soissons, se trouvant dans le fond de vallée de l'Aisne, est peu visible depuis les entrées et les sorties de la ville. Dès lors, la silhouette urbaine ne se trouve pas en situation de covisibilité de superposition avec les éoliennes du projet de Pernant et Ambleny.			
	Autres villages des périmètres d'étude immédiat et rapproché.	Modéré	Modérée	Modérée	Pour ces villages, l'incidence reste modérée. Les éoliennes du projet sont visibles depuis les entrées et sorties de ces villages et que très rarement dans le centre-bourg. Seul le PDV 9, montre une visibilité depuis un centre pour les autres villages des aires d'étude immédiate et rapprochée. Pour ces villages, les éoliennes ne viennent pas créer de rapports d'échelle disproportionnés grâce à leur éloignement au projet d'après les PDV 11, 17, 27, 28, 29, 33, 37, et 38. Seul le village d'Osly-Courtil, d'après le PDV 20, est marqué comme très significatif, les éoliennes apparaissant au-dessus de sa silhouette urbaine.			
	Les fermes isolées à proximité du site du projet	Modéré	Modérée	Modérée	Ces fermes sont situées sur le plateau du Soissonnais dans lequel le site du projet éolien vient s'inscrire. Dès lors, la prégnance visuelle des éoliennes est forte due à leur proximité. Toutefois, leur caractère agricole et non sociable n'en font pas des lieux de vie représentatifs de l'ensemble des villages du territoire d'étude du projet éolien de Pernant et Ambleny. L'incidence reste modérée pour ces fermes.			
	Axes routiers	Modéré	Modérée	Faible	Les axes routiers concernés par le projet éolien de Pernant et Ambleny sont : la N 2 et la N 31 - E 46. Ces axes routiers sont largement empruntés et bordent le site du projet éolien en rejoignant la ville de Soissons. Toutefois, pour la route N 31, elle suit la rivière de l'Aisne dans son fond de vallée et est très latérale aux éoliennes du projet éolien. Les PDV 10, 21, 34 et 36 montre une visibilité faible à nulle depuis ces axes routiers.			

	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu (état initial)	Mesures d'évitement	Niveau d'incidence après mesure d'évitement	Mesures de réduction	Incidence résiduelle	Qualifications de l'incidence	Mesures d'accompagnement
Enjeux patrimoniaux	Église Saint-Léger de Pernant, Château de Pernant, Église Saint-Martin d'Ambleny, Donjon d'Ambleny	Signifiant	E1 : le choix du site du projet (la ZIP) est le premier moyen d'éviter des effets gênants ou indésirables, comme l'implantation sur des secteurs sensibles du point de vue paysager et/ou patrimonial. E2 : le choix du site du projet évite de se tenir sur le secteur de rupture de pente plateau / versant et s'implante sur le plateau du Soissonnais entre la vallée du Ru du Retz et le ruisseau de Pernant. E3 : le choix du site du projet évite les incidences sur le patrimoine des périmètre d'étude éloigné et rapproché. E4 : le choix du site du projet se tient en retrait de la vallée de l'Aisne.	Signifiante	R1 : le choix de l'implantation du projet est le premier moyen de réduire les effets gênants, en particulier vis-à-vis des effets pouvant porter sur les enjeux paysagers et les relations avec le contexte éolien.	Signifiante	<i>Ces monuments sont situés à proximité des éoliennes du projet dans les villages de Pernant et d'Ambleny. Les PDV 2, 5, 7 et 8 montrent des covisibilités et intervisibilités depuis ces monuments. Seul le Donjon d'Ambleny au PDV 3 ne montre pas une covisibilité avec les éoliennes du projet. La prégnance visuelle des éoliennes est importante et la hauteur des éoliennes viennent concurrencer celle des monuments historiques, qui à l'origine, étaient les plus hauts, c'est le cas depuis le PDV 7 et 8. Toutefois, les PDV 2, 5 et 6 montrent seulement des covisibilités et intervisibilités avec des rapports d'échelle favorables, de plus les éoliennes du projets ne sont pas toutes visibles depuis ces points de vue.</i>	A1 : Installation de panneaux pédagogiques
	Patrimoine de la ville de Soissons	Modéré		Modérée	R2 : le projet réduit largement ses visibilités depuis le centre de la ville de Soissons.	Nulle	<i>Depuis le centre de la ville de Soissons, les éoliennes du site du projet éolien de Pernant et Ambleny ne sont pas visibles (PDV 30,31 et 32). Le patrimoine de la ville de Soissons ne se positionne donc pas en intervisibilité avec les éoliennes du projet éolien. De plus, les PDV 39, 40 et 41, pris en entrée de la ville de Soissons ne laissent pas voir la silhouette urbaine de la ville de Soissons alors que les éoliennes du projet, elles, sont visibles. Il n'y a donc pas de situation de covisibilité entre les monuments protégés de Soissons et les éoliennes du projet. L'incidence est donc nulle.</i>	
	Les autres patrimoines des périmètres immédiat et rapproché	Modéré		Modérée	R3 : le projet réduit largement ses visibilités depuis l'élément paysagers de la vallée de l'Aisne.	Faible	<i>Le territoire d'étude est très patrimonial. Beaucoup de monuments sont inscrits ou classés aux monuments historiques au sein des périmètres d'étude. Les monuments situés dans le périmètre d'étude éloigné ne sont pas directement concernés par le projet. En effet, situés à une certaine distance et entourés de barrières visuelles, les éoliennes du projet sont peu visibles depuis ces monuments. Pour les éléments patrimoniaux du périmètre d'étude rapproché, des covisibilités existent, mais les éoliennes ne créent pas de rapports d'échelle défavorables (PDV 26). Pour ceux situés dans le périmètre d'étude immédiat, les incidences restent modérées, voire faibles d'après les PDV 12 et 15 où les éoliennes ne sont pas visibles.</i>	
	Château de Pierrefonds et château de Coucy-le-Château-Auffrique	Faible		Nulle	R4 : le projet réduit sa visibilité depuis les axes routiers du territoire d'étude.	Nulle	<i>Les PDV 44 et 46 témoignent de la non-visibilité des éoliennes du projet de Pernant et Ambleny depuis ces deux monuments historiques.</i>	
Enjeux liés au contexte éolien	Effet cumulés	Faible à nul		Faible à nulle	R5 : le projet réduit la covisibilité en évitant le secteur nord (25ha) de la ZIP, en lien avec la concertation auprès de la mairie de Pernant	Faible à nulle	<i>Le contexte éolien est peu dense sur le territoire d'étude. Un seul parc construit, celui de Leury est présent, les autres projets sont en devenir et restent des projets raisonnés de huit éoliennes au maximum. Le projet est le plus raisonné des trois variantes proposées, il contient huit éoliennes. Au regard du contexte éolien, le projet vient ajouter des silhouettes d'aérogénérateurs dans l'espace ouvert du paysage. Le projet ne se confond que très peu avec les autres projets comme le montrent les PDV 39, 40, 41, 42, 43 et 45.</i>	
	Risques d'encercllements	Nul		Nulle		Nulle	<i>Le contexte éolien au sein du périmètre d'étude n'est pas dense, les risques d'encercllement sont nuls pour les villages à proximité du site du projet éolien de Pernant et Ambleny.</i>	

3.3.5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

3.3.5.1 Les effets cumulés sur le milieu physique

A Le climat et les incidences du changement climatique

Les projets connus autour du projet éolien de Pernant-Ambleny sont principalement des projets éoliens. Le bilan environnemental des parcs éoliens est, comme démontré pour le présent projet, largement positif et notamment en ce qui concerne les évitements de GES par rapport au mix énergétique français ou aux sources carbonées telles que le gaz ou le charbon.

L'étude de l'ADEME, publiée en 2022, explique que le « *développement additionnel des EnR&R en France entre 2000 et 2019 a permis d'éviter la consommation de 1 469 TWh de combustibles fossiles, en France et en Europe, soit l'équivalent de plus de 910 millions de barils de pétrole en cumulé. Pour 2019, cela représente 178 TWh de combustibles fossiles évités en Europe, dont 63 TWh en France, soit 5 % des quantités d'énergies fossiles consommées en France cette année-là. En moyenne, chaque TWh d'EnR&R additionnelle a permis d'éviter 1,17 TWh de fossiles sur la période 2000-2019* ».

Ainsi, « *le développement des EnR&R en France entre 2000 et 2019 a permis de réduire en cumulé de 206 Mt de CO₂-eq les émissions liées à la consommation de combustibles fossiles en France, et de 220 Mt de CO₂-eq dans le reste de l'Europe grâce aux exportations d'électricité renouvelable et de biocarburants. Pour 2019, ce sont 17 Mt de CO₂-eq qui n'ont pas été émises en France, soit 4,2 % des émissions totales du pays [...]. Par ailleurs, sur cette même période, le développement des EnR&R en France a émis 55 Mt de CO₂-eq en cumulé sur la période (sans compter la réduction de 206 Mt de CO₂-eq liées à la consommation de combustibles fossiles en France) [...]. Le bilan net entre émissions évitées par la substitution de combustibles fossiles et émissions directes générées par le développement des EnR&R est donc largement positif. [...]* ».

Tous les projets éoliens participeront donc à éviter des tonnes de CO₂ par rapport aux sources conventionnelles de production d'électricité.

Concernant les autres projets connus de l'aire d'étude rapprochée, l'effet peut être dû aux émissions de GES, principalement aux émissions de dioxyde de carbone liées aux gaz d'échappement des véhicules tels que les engins d'extraction et des camions de transport pour les carrières. Toutefois, ces émissions sont soumises au respect des normes de rejet en vigueur permettant ainsi ne pas attendre d'effet significatif sur le climat. L'effet de ces projets est donc négligeable.

En cumulé, l'impact des effets cumulés est jugé positif dans l'ensemble.

B Hydrographie et zones humides, qualité des eaux superficielles et souterraines

Aucun cours d'eau ne circule au niveau des éoliennes du projet de Pernant-Ambleny et les axes de ruissellement ont été évités. Par ailleurs, les imperméabilisations des surfaces par le projet sont négligeables à l'échelle des bassins versants concernés. L'effet cumulé sur le régime d'écoulement des eaux reste donc négligeable.

Quel que soit le projet et donc de manière cumulée, l'expérience et les engagements pris par les opérateurs permettent de n'attendre aucun effet significatif sur la qualité des eaux dans la mesure où chaque projet se doit de respecter la réglementation en vigueur à ce titre.

Ainsi, les effets cumulés resteront négligeables sur la ressource en eau.

C Les sols, les risques d'érosion ou de glissement de terrain

Le projet vient s'ajouter aux projets existants aux effets négligeables en termes de risques d'érosion et de glissements de terrain puisque tous répondent aux normes constructives et réglementaires en vigueur (notamment la réglementation ICPE et IOTA). Par ailleurs, les emprises au sol cumulées restent très faibles au regard des surfaces disponibles du territoire.

Ainsi, les effets cumulés attendus resteront donc très faibles sur les sols et leurs risques d'instabilités.

D Les autres risques naturels

Le respect de la réglementation en vigueur et les engagements pris par l'ensemble des pétitionnaires sur l'entretien des équipements permettent de ne pas attendre d'effet cumulé notable à ce titre. Le cumul des projets n'est pas de nature à augmenter significativement les risques naturels locaux. Le seul risque ne pouvant être totalement évité restant le risque d'incendie accidentel pour lequel des mesures de réduction et d'intervention rapide des secours sont systématiquement prévues.

Ainsi, les effets cumulés resteront négligeables sur les risques naturels.

3.3.5.2 Les effets cumulés sur le milieu naturel (AXECO)

A Effets cumulés sur la flore et les végétations

Un parc éolien existant, deux parcs éoliens accordés non construits et cinq projets de parcs éoliens en instruction sont localisés dans un rayon de 20 km autour du projet. Le seul parc en activité (Parc éolien de Soissons) est situé à 10,6 km au Nord-est de l'éolienne E6. L'ensemble de ces parcs concernent également des espaces cultivés intensivement et des chemins.

Les impacts résiduels sur la flore et les végétations du projet de parc éolien de Pernant-Ambleny étant nuls à assez faibles (8 éoliennes implantées en milieux cultivés sans enjeux floristiques et accès à renforcer concernant des habitats de type prairiaux (voies de communication et ourlets herbacés associés) à enjeux faibles à assez faibles), **les effets cumulés du présent projet avec le parc existant et les autres parcs accordés non construits ou en instruction seront très faibles.**

On peut estimer qu'au vu des milieux touchés et des surfaces concernées par le présent projet (cultures intensives en grande majorité), la perte de végétations anthropisées, ajoutée à celle impactée par les autres parcs du territoire n'aura pas d'effet notable sur les végétations. Ces milieux sont en effet « artificialisés » et très pauvres sur le plan floristique.

On précisera toutefois, que si différents parcs engendraient la destruction d'espèces compagnes de cultures rares, sensibles et/ou en régression, les impacts ne seraient pas négligeables. Ce n'est toutefois pas le cas du présent projet.

L'artificialisation de chemins et accotements de routes par stabilisation engendrera une réduction de milieux refuges de type prairial pour la flore dans un secteur dominé par les cultures intensives. La concentration de parcs au sein d'un même territoire pourrait alors engendrer une baisse locale de diversité floristique en participant à l'artificialisation des chemins et à la réduction des surfaces de leurs ourlets herbacés associés.

Le projet éolien de Pernant-Ambleny participera, comme les autres parcs, à l'artificialisation de chemins agricoles et donc à la réduction de milieu de type prairial. Cet impact est un facteur de baisse locale de la diversité végétale commune.

B Effets cumulés sur la faune chiroptérologique✓ **Effets cumulés avec les parcs réalisés, accordés et en instruction**

Le parc éolien de Leury, seul parc en service présents dans les 20 km autour du projet de Pernant-Ambleny a fait l'objet d'un suivi de mortalité et d'activité chiroptérologique à hauteur de nacelle en 2020 par le bureau d'étude Envol environnement.

Au total, cinq cadavres de Chiroptères ont été retrouvés sous les éoliennes du parc : un cadavre de Pipistrelle de Nathusius, deux cadavres de Pipistrelle commune, un cadavre de Noctule de Leisler et un cadavre de Chiroptère sp. On notera que l'estimation de la mortalité de ce parc est faible (entre 1,36 et 6,49 cadavres par éolienne et par an, Envol environnement, 2020).

Les écoutes en continu à hauteur de nacelle effectuées sur ce parc entre septembre 2019 et août 2020 ont permis d'observer cinq espèces de Chiroptères : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Noctule commune et Sérotine commune. Le suivi conclut à une activité globale et une richesse spécifique très faibles voire anecdotiques (Envol environnement, 2020). De plus, aucun couloir de migration préférentiel des Chiroptères n'a été observé lors de ce suivi. Toutefois, un petit épisode migratoire de Noctules est rapporté, laissant présager que le parc de Leury se situe dans un couloir diffus de migration de Noctules (Envol environnement, 2020).

D'une manière générale, l'implantation d'une éolienne génère naturellement un risque de collision et/ou barotraumatisme sur les Chiroptères ainsi qu'une perte d'habitats. L'augmentation du nombre de éoliennes dans un secteur donné augmente donc arithmétiquement ce risque et cette perte sur les populations régionales de Chiroptères. **Les impacts résiduels du projet s'ajouteront théoriquement à ceux des parcs déjà en service et en instruction existants localement. Par définition, les effets cumulés ne peuvent être jugés inexistantes.**

Les échanges de populations de Chiroptères entre les parcs éoliens situés dans un rayon de 20 km autour du projet et le projet lui-même sont théoriquement possibles. **On peut donc considérer qu'un impact cumulé sur les populations de Chiroptères locaux sera induit par le projet.**

La mise en place de mesures visant à réduire les impacts bruts du projet de Pernant-Ambleny sur la chiroptérofaune locale permet d'aboutir à un impact résiduel faible à très faible pour les espèces concernées.

Compte tenu des mesures mises en place pour réduire considérablement l'impact du projet sur les Chiroptères locaux, les effets cumulés du projet sur les Chiroptères locaux sont considérés comme faibles.

✓ **Effets cumulés avec les infrastructures linéaires**• **Voies de communication routières et ferroviaires**

La ligne ferroviaire la plus proche passant à l'Est de Soissons se situe à 7,3 km à l'Est de l'éolienne E2.

Les axes routiers les plus fréquentés sont les autoroutes et les nationales. Dans un rayon de 20 km, aucune autoroute n'est recensée. La plus proche (A4) se situe à 32,7 km au Sud-est de E1. Les deux principales routes nationales sont relevées à 2,4 km au Nord de E8 (N31) et à 3,8 km au Sud-est de E2 (N2).

Les routes départementales et communales sont plus nombreuses au sein de l'AEE. La ZIP est traversée par plusieurs routes communales présentant un faible trafic routier ainsi que par des chemins d'exploitation agricole présentant un trafic très limité.

Le risque de collision associé aux éoliennes viendra s'ajouter à celui du trafic sur les routes et lignes ferroviaires localisées à proximité immédiate du projet de Pernant-Ambleny. Compte tenu des mesures mises en place pour réduire considérablement l'impact du projet sur les Chiroptères locaux, cet impact cumulé devrait être très faible.

• **Lignes électriques**

La ligne très haute tension existante (225 kV) la plus proche est située à 7,3 km à l'Est de E2.

Une ligne haute tension (63 kV) est située à proximité du projet de parc éolien de Pernant-Ambleny, à 520 m au Sud-ouest de l'éolienne E1 (d'après www.rte-france.com).

L'impact des lignes électriques sur les Chiroptères est difficilement quantifiable car peu connu. **Compte tenu de ces distances, le projet devrait introduire des impacts cumulés très faibles à négligeables sur les populations de Chiroptères locaux.**

C **Effets cumulés sur l'avifaune**• **Effets cumulés avec les parcs réalisés, accordés et en instruction**➤ **sur les migrateurs actifs**

En ce qui concerne les parcs en activité/autorisés, on peut considérer plusieurs groupes de parcs :

- **ceux dont l'espacement est à plus de 5 km du projet et qui ne sont pas dans l'emprise plus ou moins directe du parc projeté.** Dans ce cas, l'espacement est suffisamment important pour permettre la circulation des migrateurs (la LPO recommande en effet un écart d'au moins 5 km entre deux parcs éoliens). C'est le cas ici du parc éolien de la Fernoye situé à 14,5 km au Sud de E1.
- **ceux dont la distance d'éloignement les situe à plus de 5 km du projet et s'inscrivent plus ou moins directement dans l'emprise du parc projeté.** Cette configuration concerne le parc éolien de Soissons, situé à 10,6 km au Nord-est de E6.
- **ceux dont l'espacement est égal ou inférieur à 5 km, ce qui induit des risques de perturbations directes des migrateurs actifs, des comportements d'effarouchement et des risques de mises en danger des Oiseaux qui se trouveraient dirigés sur le parc projeté de façon accrue.** Cette situation concerne le parc éolien du Plateau du Soissonnais (5 éoliennes accordées non construites) à 4,1 km au Sud de E1.

Le projet de Pernant-Ambleny pris isolément représente une emprise d'un peu plus de 2,1 km sur la migration active dominante

C'est donc avec ce parc accordé que le présent projet est susceptible d'induire des effets cumulés sur les migrateurs actifs en introduisant diverses perturbations sur le front migrant (implantation en ligne perpendiculaire aux orientations de migration dominantes, implantation d'éoliennes au sein de voie préférentielle de déplacement pouvant aboutir à des remaniements des flux existants, élargissement des emprises existantes sur le front de migration, ...).

En période de migration, **l'existence de ces deux parcs introduira une perturbation globale plus étendue.**

On notera toutefois que :

- **l'existence d'une trouée relative** représentant un espacement compris entre 642 m et 664 m (pale à pale) pour la migration active au sein du parc éolien et facilite les déplacements au sein du parc.
- **Si l'espacement entre le projet de Pernant-Ambleny et le parc autorisé du Plateau du Soissonnais n'atteint pas les 5 km recommandés par la LPO, celui-ci étant de 4,1 km, il s'avère néanmoins déjà important et dans le contexte local, suffisant pour limiter significativement les effets cumulés attendus sur les migrateurs actifs.**
- **les deux parcs s'inscrivent sur un même plateau encadré par trois vallées attractives guidant l'essentiel des déplacements.** Les résultats de l'état initial du projet de Pernant-Ambleny montre un passage principal des migrateurs entre Saconin-et-Breuil et Dommiers, soit au niveau de l'espacement laissé vierges d'éoliennes entre les deux parcs de Pernant-Ambleny et du Plateau du Soissonnais.

Au regard de l'emprise des parcs existants et autorisés présents dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet, le parc éolien de Pernant-Ambleny entraînera une augmentation de l'emprise totale des parcs éoliens sur les migrateurs actifs.

Toutefois, l'espacement (4,1 km) entre les deux parcs (projeté/présent) dans ce tampon de 5 km, l'existence d'une trouée relative (642 m à 664 m) au sein du projet de Pernant-Ambleny et du maintien sans implantation de la principale voie de déplacement locale identifiée lors de l'état initial du présent projet, permettent une respiration de la migration ce qui limite les effets cumulés attendus sur les migrateurs actifs.

De la même manière que pour les parcs en activité/autorisés, l'analyse d'AXECO pour les parcs en instruction se concentre sur les projets dont l'espacement avec le projet de Pernant-Ambleny est égal ou inférieur à 5 km, ce qui induit des risques de perturbations directes des migrateurs actifs, des comportements d'effarouchement et des risques de mises en danger des Oiseaux qui se trouveraient dirigés sur le parc projeté de façon accrue.

Cette situation n'est pas représentée ici puisque le parc en instruction le plus proche est située à 8,3 km au Nord de E8. Les autres parcs en instruction sont distants du projet de 10 à 12 km.

Par ailleurs, le projet éolien de Pernant-Ambleny s'inscrit en grande partie dans l'emprise du seul parc actuellement en activité dans un rayon de 20 km ce qui limite significativement les effets cumulés attendus sur les déplacements migratoires à large échelle.

Il n'est donc pas à attendre d'effets cumulés notables du projet avec les parcs en instruction.

➤ sur les espèces en stationnement

Le secteur d'implantation accueille des stationnements remarquables de limicoles (Pluvier doré et Vanneau huppé) en période prénuptiale et en hivernage.

Ces stationnements d'intérêt, fidèles au plateau concerné par le présent projet et par le parc autorisé du Plateau du Soissonnais, seront dérangés par la présence des éoliennes de chaque parc. La présence cumulée des deux parcs sur ce plateau renforcera les phénomènes d'effarouchement et réduira les possibilités de report des oiseaux. La bande de 4 km entre ces deux parcs, laissée vierge d'éoliennes entre Saconin-et-Breuil et Dommiers, devrait conserver son attractivité. Cette dernière sera par ailleurs renforcée par des mesures spécifiques dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny (cf. mesures du milieu naturel).

La multiplication des parcs en zones ouvertes favorables aux stationnements de ces espèces constituera un impact cumulatif significatif pour ces groupes.

Une mesure spécifique à cette problématique est proposée dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny. Elle tient compte de la présence du parc du Plateau du Soissonnais et des effets cumulés qui en résultent sur les populations de limicoles en halte.

Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires (cf. Mesures) devront intégrer la problématique des effets cumulés au protocole et à l'analyse des stationnements.

➤ sur les peuplements nicheurs

En ce qui concerne les espèces à grands territoires et en particulier sur les Rapaces (busards) fréquentant les zones ouvertes, le parc éolien Pernant-Ambleny aura possiblement des effets cumulés avec le parc autorisé du Plateau du Soissonnais puisqu'il s'inscrit au sein du même plateau agricole utilisé par les mêmes populations.

Les espèces sensibles au dérangement pourraient ainsi être amenées à rechercher des territoires semblables à ceux de la zone du présent projet à distance des deux parcs éoliens (perte de territoire de chasse et de reproduction). Ce pourrait être le cas du Busard Saint-Martin occupant l'AEI et plus particulièrement sa frange Sud.

A noter que la bande de 4 km entre ces deux parcs, laissée vierge d'éoliennes entre Saconin-et-Breuil et Dommiers, devrait conserver son attractivité. Cette dernière sera par ailleurs renforcée par des mesures spécifiques dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny (cf. mesures).

Du fait de la distance (4,1 km) entre le présent projet et le parc du Plateau du Soissonnais, il n'est pas à attendre d'effet cumulé particulier du parc éolien de Pernant-Ambleny avec les parcs accordés/en service pour les espèces sensibles à petits territoires (Alouette des champs, Bruant jaune...).

Du fait de la distance entre le projet et les parcs en instruction (entre 8 et 12 km), des espèces concernées et de la localisation des parcs en instruction sur d'autres plateaux cultivés situés au Nord de la vallée de l'Aisne, **il n'est pas à attendre d'effet cumulé particulier du parc éolien de Pernant-Ambleny avec les parcs en instruction pour les espèces nicheuses sensibles à petits territoires et grands territoires identifiées lors de l'état initial du présent projet.**

• Effets cumulés avec les infrastructures linéaires

➤ Voies de communication routières

Au sein de la ZIP, les voies de communication sont représentées par des routes communales et des chemins d'exploitation à trafic négligeable. Les voies de communication routières à trafic important les plus proches sont la nationale N31 (2,4 km au Nord de E8) et la N2 (3,8 km à l'est de E2).

Le projet pourra induire un effet cumulé avec la N2, située sur le même plateau. Cet effet pourra être renforcé par la présence du parc éolien autorisé du Plateau du Soissonnais, lui-même situé de part et d'autre de cette route et avec lequel les impacts cumulés seront directement plus importants.

Compte tenu de ce contexte, le projet introduira un impact cumulé (risque de collision, dérangement des nicheurs locaux...) avec les voies de communication routières existantes et plus spécifiquement avec la route nationale 2 déjà concernée par un effet cumulé avec le parc éolien du plateau du Soissonnais.

Les mesures proposées dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny tiennent compte de cette problématique et visent à atténuer cet effet cumulé.

Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires (cf. Mesures) devront intégrer la problématique des effets cumulés liés à cette voie de communication au protocole et à l'analyse.

➤ Lignes électriques

La ligne très haute tension existante (225 kV) est située respectivement 7,3 km à l'Est de de E2. Une ligne haute tension (63 kV) est située à proximité du projet de parc éolien de la Pernant-Ambleny, à 520 m au Sud-ouest de l'éolienne E1 (d'après www.rte-france.com).

L'orientation Est-Ouest de la ligne à haute tension présente en périphérie Sud du projet et la distance séparant cette ligne de l'éolienne la plus proche induisent des effets cumulés avec le parc projeté en renforçant l'effet barrière (en particulier pour les espèces migratrices et les espèces nicheuses à grand territoire) ainsi que les risques de collision (idem).

Ces effets cumulés sont faibles à modérés selon les espèces.

Les mesures proposées dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny tiennent compte de cette problématique et visent à atténuer cet effet cumulé.

Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires (cf. Mesures) devront intégrer la problématique des effets cumulés liés à cette ligne électrique au protocole et à l'analyse.

➤ Voies ferroviaires

La ligne ferroviaire la plus proche qui relie Arras à Roye se situe à 7,3 km à l'Est de l'éolienne E2.

Du fait de la distance, de la localisation et de l'orientation de la ligne ferroviaire la plus proche, **le projet n'introduira pas d'impact cumulé significatif (risque de collision, dérangement des vols migratoires, des nicheurs locaux...) avec les voies ferroviaires existantes.**

3.3.5.3 Les effets cumulés sur le milieu humain

A Compatibilité avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes

L'ensemble des projets connus, s'ils sont autorisés, seront obligatoirement compatibles avec l'ensemble des plans, schémas et programmes auxquels ils sont soumis. Tous les projets éoliens connus participeront à l'atteinte des objectifs en matière de production d'énergies renouvelables et de lutte contre le réchauffement climatique.

Les effets cumulés sont donc positifs.

B L'agriculture

Les autres projets connus engendrent également des emprises sur des surfaces agricoles. Toutefois, les surfaces cumulées de l'ensemble des projets connus restent très faibles au regard des surfaces disponibles et sans risque sur le maintien de la filière agricole. Le projet de Pernant-Ambleny laissera la possibilité aux agriculteurs d'exploiter leurs parcelles, tandis que le versement des loyers compensera largement les pertes de surfaces exploitables en leur assurant un revenu fixe et indépendant des aléas climatiques et ce, pendant la durée de vie du parc éolien.

Aucun autre projet connu ne s'implante au sein des mêmes parcelles agricoles que celles concernées par le projet de Pernant-Ambleny.

Ainsi, les effets cumulés sur les activités agricoles resteront très faibles.

C La sylviculture

Le projet éolien de Pernant-Ambleny ne s'implante dans aucun massif forestier. Il est donc sans risque d'effet cumulé sur le maintien de la filière sylvicole.

D Taxes, fiscalité, commerces et services locaux, industrie locale et entreprises de BTP

Le projet éolien de Pernant-Ambleny pourrait générer de nombreuses retombées économiques pour le territoire (commune, intercommunalité et département). Pour rappel, les tableaux suivants présentent une estimation des retombées de taxes locales au profit des collectivités générées par l'implantation des 8 éoliennes du projet de Pernant-Ambleny :

Tableau 4 : Estimation des retombées de taxes locales pour les 4 éoliennes sur la commune d'Ambleny

	Bloc communal				TOTAL
	Commune	EPCI	Département	Région	
Taxe foncière	2 856 €	335 €	8 622 €		11 813 €
CFE		7 273 €			7 273 €
CVAE		9 302 €	17 024 €	8 775 €	35 100 €
IFER (pré-2019)		96 390 €	41 310 €		137 700 €
IFER 2020 (20%)	27 540 €	77 112 €	33 048 €		137 700 €
TOTAL	30 396 €	94 021 €	58 694 €	8 775 €	191 886 €
Pourcentage	16%	49%	31%	5%	

Tableau 5 : Estimation des retombées de taxes locales pour les 4 éoliennes sur la commune de Pernant

	Bloc communal				TOTAL
	Commune	EPCI	Département	Région	
Taxe foncière	3 318 €	335 €	8 622 €		12 275 €
CFE		8 149 €			8 149 €
CVAE		9 302 €	17 024 €	8 775 €	35 100 €
IFER (pré-2019)		96 390 €	41 310 €		137 700 €
IFER 2020 (20%)	27 540 €	77 112 €	33 048 €		137 700 €
TOTAL	30 858 €	94 897 €	58 694 €	8 775 €	193 224 €
Pourcentage	16%	49%	30%	5%	

A cela s'ajoutent le loyer versé aux propriétaires des parcelles, les retombées pour les commerces et services locaux (principalement en phase développement du projet), celles liées au chantier pour les entreprises (voiries, réseaux, travaux publics...), etc. (voir paragraphe Erreur ! Source du renvoi introuvable.en page Erreur ! Signet non défini.).

De même, la réalisation des autres projets engendrera des retombées positives pour le territoire.

A noter que l'ADEME a indiqué dans son « étude des bénéfices liés au développement des énergies renouvelables et de récupération en France », publié en 2022, que « le développement des EnR&R en France entre 2000 et 2019 a permis d'économiser en cumulé 22 milliards d'EUR2019 sur la facture énergétique française liées aux importations de combustibles fossiles. Pour 2019, les économies d'importations nettes s'élèvent à 1,6 milliard d'euros, soit environ 3,5 % de la facture énergétique fossile. En cumulé entre 2000 et 2019, les exportations nettes supplémentaires permises par le développement des EnR&R ont rapporté l'équivalent de 18,1 milliards d'EUR2019 à la France [...] ».

Les effets cumulés sont donc positifs.

E Tourisme et loisirs

Le projet éolien de Pernant-Ambleny s'inscrit à l'écart des principaux attraits de la région et des activités de loisirs locales (centre équestre, accrobranche, etc.). Seule une portion de la route D 94, inscrite au PDIPR, est réutilisée pour l'accès au site. Sa continuité restera maintenue pendant l'exploitation du parc. Aucun autre projet connu ne concerne cette route. **L'effet cumulé restera donc négligeable.**

Pour rappel, une mesure d'accompagnement paysagère vise à installer des panneaux pédagogiques qui permettront aux usagers de découvrir notamment la richesse du territoire et des paysages.

3.3.5.4 Les effets sur les commodités du voisinage et le contexte sanitaire

A Les effets cumulés sur le contexte sonore (ORFEA Acoustique)

Dans un périmètre de 5 km autour du projet, seul le parc éolien du Plateau du Soissonnais est à considérer. Ce parc serait composé de 5 éoliennes Vestas V110 2,0 MW pour une hauteur moyeu de 95 m⁹.

Les coordonnées d'implantation des éoliennes sont issues des données mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Hauts de France (en Lambert 93) :

Parc éolien	Coordonnées en Lambert 93		
	x(m)	y(m)	
Parc éolien du Plateau du Soissonnais Vestas V110 2,0 MW Hhub : 95m	Eolienne 1	717146,00	6912243,00
	Eolienne 2	717300,00	6912736,00
	Eolienne 3	716504,00	6912658,00
	Eolienne 4	716698,00	6913010,00
	Eolienne 5	716943,00	6913416,00

Actuellement, le projet du Plateau du Soissonnais n'est pas encore construit et fait l'objet de multiples recours au moment de la rédaction de l'étude acoustique.

Toutefois, au regard de la distance d'environ 5 km séparant les éoliennes du projet de Pernant de celles du Plateau du Soissonnais, il peut être attendu que l'impact cumulé de ces deux parcs éoliens soit minime.

⁹ Modèle d'éolienne étudié dans le cadre de l'étude d'impact de ce parc éolien.

B Les autres facteurs susceptibles d'impacter la santé, sécurité et salubrité publique

Tous les projets éoliens doivent respecter les normes et la réglementation en vigueur. L'étude de dangers du projet de Pernant-Ambleny démontre l'absence de risques importants (risque non acceptable) sur les biens et les personnes. Aucun parc éolien connu ne se situe à moins de 3,7 km des éoliennes de Pernant-Ambleny.

Ainsi, **aucun effet cumulé notable n'est attendu sur la santé des riverains ou la protection des biens et des personnes.**

A contrario, tous les projets éoliens participeront, indirectement et à leur échelle, à la lutte contre la dégradation de la qualité de l'air.

3.3.5.5 Les effets cumulés sur le paysage et le patrimoine (MATUTINA)

Les effets cumulés désignent l'addition des effets provoqués par les parcs éoliens entre eux. Ces effets peuvent s'avérer de natures très diverses et dépendent de multiples facteurs. Des aspects subjectifs rentrent également en jeu.

Dans le cas du projet de Pernant-Ambleny, le site éolien s'inscrit dans un territoire où le développement éolien est actuellement peu significatif, mais en devenir avec plusieurs projets en instruction. L'enjeu lié aux effets cumulés pour ce projet est alors faible à nul et celui pour le risque d'effet d'encerclement, nul.

D'après les photomontages (voir étude d'impact sur l'environnement et étude paysagère), **les effets cumulés sont rares. Le niveau d'incidence reste faible à nul.**

Le lecteur est invité à consulter l'étude patrimoniale et paysagère pour l'ensemble des photomontages.

3.3.5.6 Conclusion sur les effets cumulés

Les impacts cumulés du parc éolien de Pernant-Ambleny avec les autres projets connus restent, pour la majeure partie des thématiques (ressource en eau, risques naturels, tourisme et loisirs, contexte sonore, contexte sanitaire, sécurité des biens et des personnes), négligeable.

Ils sont très faibles sur les sols et les activités agricoles.

Concernant le milieu naturel, AXECO conclut à des effets cumulés très faibles sur la flore et les végétations et faibles sur les Chiroptères locaux.

En revanche, pour les oiseaux, le parc éolien de Pernant-Ambleny entrainera une augmentation de l'emprise totale des parcs éoliens sur les migrateurs actifs. Toutefois, l'espacement (4,1 km) entre les deux parcs (projeté/présent) dans ce tampon de 5 km, l'existence d'une trouée relative (642 m à 664 m) au sein du projet de Pernant-Ambleny et du maintien sans implantation de la principale voie de déplacement locale identifiée lors de l'état initial du présent projet, permettent une respiration de la migration ce qui limite les effets cumulés attendus sur les migrateurs actifs.

D'autre part, la multiplication des parcs en zones ouvertes favorables aux stationnements de limicoles constituera un impact cumulatif significatif pour ces groupes. Une mesure spécifique à cette problématique est proposée dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny. Elle tient compte de la présence du parc du Plateau du Soissonnais et des effets cumulés qui en résultent sur les populations de limicoles en halte. Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires devront intégrer la problématique des effets cumulés au protocole et à l'analyse des stationnements.

En ce qui concerne les espèces d'oiseaux à grands territoires nicheuses et en particulier sur les Rapaces (busards) fréquentant les zones ouvertes, le parc éolien Pernant-Ambleny aura possiblement des effets cumulés avec le parc autorisé du Plateau du Soissonnais puisqu'il s'inscrit au sein du même plateau agricole utilisé par les mêmes populations.

AXECO note également que le projet pourra induire un effet cumulé avec la N2, située sur le même plateau. Cet effet pourra être renforcé par la présence du parc éolien autorisé du Plateau du Soissonnais, lui-même situé de part et d'autre de cette route et avec lequel les impacts cumulés seront directement plus importants. Compte tenu de ce contexte, le projet introduira un impact cumulé (risque de collision, dérangement des nicheurs locaux...) avec les voies de communication routières existantes et plus spécifiquement avec la route nationale 2 déjà concernée par un effet cumulé avec le parc éolien du plateau du Soissonnais. Les mesures proposées dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny tiennent compte de cette problématique et visent à atténuer cet effet cumulé. Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires devront intégrer la problématique des effets cumulés liés à cette voie de communication au protocole et à l'analyse.

L'orientation Est-Ouest de la ligne à haute tension présente en périphérie Sud du projet et la distance séparant cette ligne de l'éolienne la plus proche induisent des effets cumulés avec le parc projeté en renforçant l'effet barrière (en particulier pour les espèces migratrices et les espèces nicheuses à grand territoire) ainsi que les risques de collision. Ces effets cumulés sont faibles à modérés selon les espèces.

Les mesures proposées dans le cadre du projet de Pernant-Ambleny tiennent compte de cette problématique et visent à atténuer cet effet cumulé. Par ailleurs, les suivis spécifiques proposés se concentrant sur les périodes migratoires devront intégrer la problématique des effets cumulés liés à cette ligne électrique au protocole et à l'analyse.

A contrario, les nombreux impacts positifs compensent les impacts négatifs des projets (lutte contre le changement climatique et la dégradation de la qualité de l'air ; production d'énergies renouvelables ; retombées économiques pour le territoire, l'industrie et les entreprises locales).

Concernant le paysage, MATUTINA conclut que d'après les photomontages, les effets cumulés sont rares. Le niveau d'incidence reste faible à nul.

4 CONCLUSION GENERALE

Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble de l'étude d'impact en présentant l'impact global du projet sur chaque composante environnementale et le coût des mesures (hors mesures très habituellement incluses dans le coût du projet ou non chiffrables).

Thème	Moyenne des enjeux	Moyenne des sensibilités	Mesures de la séquence ERC : la plupart des mesures sont incluses dans les coûts de conception, création, exploitation ou démantèlement du parc et donc non chiffrables.			Bilan des impacts résiduels (moyen et long termes)
			Mesures d'évitement (E)	Mesures de réduction (R)	Mesures de compensation (C), d'accompagnement (A) et suivis (S)	
<p>Milieu physique</p> <p>Bien que la lutte contre le changement climatique soit un enjeu majeur justifiant le recours aux énergies renouvelables, la présence d'axes de ruissellement potentiels constituait la principale contrainte environnementale physique à prendre en compte dans la conception du projet. <i>A contrario</i>, la topographie relativement plane, l'absence de cours d'eau sur la ZIP et autres risques naturels étaient favorables.</p>	Moderé	Faible	<p>E : Mise en drapeau des pales en cas de vent supérieur à 90 km/h.</p> <p>E : Réutilisation des accès existants (77,67% de pistes existantes à renforcer).</p> <p>E : Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée.</p> <p>E : Aucun prélèvement dans le milieu naturel</p> <p>E : Transparence hydraulique assurée, aucun revêtement bitumineux en dehors des fondations et plateforme des PDL.</p> <p>E : Protection contre les risques de pollutions (kits anti-pollution, bassin de nettoyage des goulottes des toupies béton avec géotextile drainant, sanitaires avec une cuve étanche vidée et évacuée régulièrement, procédures d'intervention rapide en cas de pollution accidentelle...).</p> <p>E : Gestion des déchets exemplaire et nombreux contrôles</p> <p>E : Sensibilisation du personnel</p> <p>E : Suivi des accès existants pour le tracé de raccordement externe dans toute la mesure du possible.</p> <p>E : Des sondages pédologiques seront réalisés au niveau des emprises</p> <p>E : Cartographie et balisage des zones humides au droit du tracé envisagé par le gestionnaire du réseau pour le raccordement externe.</p> <p>E : Réalisation d'une étude géotechnique une fois l'autorisation environnementale délivrée.</p> <p>E : Respect des normes et de la réglementation en vigueur.</p> <p>E : Éoliennes éloignées des secteurs de cavités.</p> <p>E : Évitement des axes de ruissellement.</p> <p>E : Maintenance régulière.</p> <p>E : SDIS informé du fonctionnement des éoliennes et de leur localisation (plan fourni) afin de pouvoir intervenir très rapidement en cas de départ inopiné de feu. Les caractéristiques des pistes lui permettront d'intervenir sur site.</p> <p>E : Pas de stockage de matériel inflammable ou combustible dans les éoliennes.</p> <p>E : Interdiction de brûlage à l'air libre.</p>	<p>R : Optimisation des distances de transport dans le cadre des mouvements de terres.</p> <p>R : Terrain naturel d'assiette modelé au plus près et recherche dans toute la mesure du possible de l'équilibre déblais/remblais.</p> <p>R : Respect des normes et de la réglementation en vigueur, notamment en termes de risque de projection de glace.</p> <p>R : Gestion des terres végétales pour une meilleure cicatrisation des emprises temporaires.</p> <p>R : Balisage des emprises.</p> <p>R : Terres de remblais saines, de même nature que les sols en place.</p> <p>R : Evacuation des stériles dans le respect de la réglementation en vigueur.</p> <p>R : Talus maintenus avec une pente la plus douce possible.</p> <p>R : Mise à disposition de matériaux absorbants en cas de déversement accidentel lors du renouvellement des huiles.</p> <p>R : Les huiles présentes dans les nacelles seront de nature non minérale et biodégradable.</p> <p>R : Aucun produit phytosanitaire.</p> <p>R : Aucun travaux de terrassement en cas de forte pluie.</p> <p>R : Passage des câbles pour le raccordement externe sans intervention dans le lit mineur des cours d'eau.</p> <p>R : Entretien et débroussaillage des plateformes.</p> <p>R : Consignes claires à l'ensemble des entreprises intervenantes.</p> <p>R : Feux de camp et brûlage des déchets à l'air libre totalement proscrit.</p> <p>R : Citerne incendie (à la demande du SDIS qui définira alors ses caractéristiques).</p> <p>R : Consignes claires interdisant l'accès aux éoliennes au même titre que les locaux électriques en cas d'orage, ou par météo menaçante, pour le personnel de maintenance et/ou de chantier.</p>	<p>A : Le pétitionnaire retiendra, dans toute la mesure du possible et à prestation équivalente, les partenaires les plus proches pour limiter les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie.</p>	<p>Quelques impacts, au maximum faibles, principalement en phase travaux.</p> <p>Projet non soumis à la Loi sur l'eau.</p> <p>Impact global positif</p>

Thème	Moyenne des enjeux	Moyenne des sensibilités	Mesures de la séquence ERC : la plupart des mesures sont incluses dans les coûts de conception, création, exploitation ou démantèlement du parc et donc non chiffrables.			Bilan des impacts résiduels (moyen et long termes)
			Mesures d'évitement (E)	Mesures de réduction (R)	Mesures de compensation (C), d'accompagnement (A) et suivis (S)	
<p>Milieu naturel AXECO)</p> <p>La ZIP s'insère dans un contexte agricole très largement dominé par les cultures intensives sur un plateau limoneux calcaire. On observe très ponctuellement quelques haies et fourrés en bords de route et chemins, en de faibles linéaires. Les habitats végétaux aquatiques et de zones humides sont totalement absents de la ZIP. 4 espèces végétales patrimoniales ont été observées : l'Astragale à feuilles de réglisse, la Chicorée sauvage, la Gesse sans feuille et la Platanthère à deux feuilles. Au total, 117 espèces d'Oiseaux ont été contactées sur la ZIP, l'AEI et/ou l'AER et leur périphérie proche et 17 espèces et 2 groupes d'espèces de chiroptères au sein et à proximité immédiate de la ZIP.</p>	Fort	Forte par défaut (non estimée par AXECO)	<p>RCO1 : Évolution et choix du scénario d'implantation.</p> <p>ECH1 : Evitement d'une station d'espèce végétale patrimoniale, d'une haie et d'une station d'espèce exotique envahissante (EEE) par le choix des côtés de routes à renforcer/stabiliser.</p> <p>ECH2 : Protection des éléments sensibles et des zones à enjeux floristiques et faunistiques (balisage, schéma de circulation des engins...). (350 € HT / demi-journée).</p> <p>ECH3 : Prévention des risques de pollution en phase de travaux.</p>	<p>RCH1 : Restriction sur la période de travaux.</p> <p>RCH2 : Mise en place d'un accompagnement écologique du chantier. (entre 1 500 et 13 500 € HT).</p> <p>RCH3 : Mesures destinées à supprimer le dérangement des nicheurs de plaine d'intérêts en phase de cantonnement.</p> <p>RE1 : Réduction de l'attractivité (pour la chasse, la quête alimentaire et/ou la nidification) des milieux dans un rayon de 200 mètres bout de pale de chaque éolienne (plateformes et pourtour inclus).</p> <p>RE2 : Application d'un balisage lumineux et éclairage limitant l'attractivité pour la faune volante.</p> <p>RE3 : Obturation des interstices et isolation des nacelles pour la faune volante.</p> <p>RE4 : Mesures de régulation des éoliennes (Chiroptères).</p> <p>RE5 : Mesures de régulation des éoliennes (Avifaune migratrice).</p> <p>RE6 : Mesures de création de milieux ouverts en faveur des espèces de milieux ouverts en nidification, des espèces de milieux semi-ouverts en recherche alimentaire et des espèces en migration en halte. (7 600 €/an + 1500 €)</p>	<p>A1 : Protection des nichées de busards au sein de l'emprise du parc éolien.</p> <p>A2 : Valorisation et protection des gîtes, amélioration des connaissances sur les Chiroptères locaux.</p> <p>S1 : Réaliser un suivi d'activité chiroptérologique au sol. (7 500 € HT/an).</p> <p>S2 : Réaliser un suivi comportemental de l'avifaune sur la base des protocoles réalisés lors de l'état initial (IPA, points fixes, transects...). Réalisation d'un suivi comportemental renforcé des migrateurs (actifs et stationnements).(30 000 € pour 3 ans)</p> <p>S3 : Réaliser un suivi de mortalité (Avifaune & Chiroptères) (46 940 € HT).</p>	<p>La mise en œuvre des mesures ERC permet d'atteindre un niveau d'impact résiduel au maximum faible s.</p> <p>Aucune demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement n'est donc nécessaire.</p>

Thème	Moyenne des enjeux	Moyenne des sensibilités	Mesures de la séquence ERC : la plupart des mesures sont incluses dans les coûts de conception, création, exploitation ou démantèlement du parc et donc non chiffrables.			Bilan des impacts résiduels (moyen et long termes)
			Mesures d'évitement (E)	Mesures de réduction (R)	Mesures de compensation (C), d'accompagnement (A) et suivis (S)	
<p>Milieu humain et contexte sanitaire</p> <p>Les documents régionaux et locaux attestent d'une volonté de lutter contre le changement climatique, de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de développer les énergies renouvelables, mais pas de l'éolien terrestre comme l'indique le SRADDET Hauts-de-France. Par ailleurs, la ZIP est soumise à plusieurs contraintes fortes à majeures (urbanisme, réseaux et servitudes...).</p>	Moderé	Moderée	<p>E : Réutilisation des accès existants (77,67 % des pistes sont des accès existant à aménager).</p> <p>E : Implantation des éoliennes à au moins 644 m des habitations.</p> <p>E : Aménagements en dehors des axes de ruissellement.</p> <p>E : Transparence hydraulique assurée.</p> <p>E : Choix de modèles d'éolienne dites « sous le vent ».</p> <p>E : Bâti de la ZIP préservés. Évitements du bâtiment de pompage.</p> <p>E : Implantation des éoliennes à l'écart des éléments de prescriptions patrimoniales linéaires et ponctuelles.</p> <p>E : Implantation des éoliennes à l'écart de la conduite enterrée d'Orange et du faisceau hertzien.</p> <p>E : Réalisation d'un road-survey.</p> <p>E : Implantation des éoliennes à l'écart des routes nationales et départementales.</p> <p>E : Éloignement du projet du gazoduc (près de 2,3 km de l'éolienne E08).</p> <p>E : Respect de la réglementation en termes de nuisances sonores, notamment des heures ouvrables.</p> <p>E : Modèles équipés de peignes de serration.</p> <p>E : Respect de la réglementation et des normes en vigueur.</p> <p>E : Gestion exemplaire des déchets avec notamment le respect de la règle des 3R.</p> <p>E : Sensibilisation du personnel de chantier.</p> <p>E : Implantation des éoliennes en bordure de parcelles agricoles.</p> <p>E : Implantations à l'écart des ERP (1,3 km) et des ICPE (947 m).</p> <p>E : Évitements du chemin inscrit au PDIPR qui traverse le nord de la ZIP.</p> <p>E : Les mesures paysagères participent à la bonne intégration du projet dans son environnement.</p> <p>E : Répartition équitable des éoliennes sur les communes de Pernant et d'Ambleny permettant un partage des retombées économiques.</p>	<p>R : Les emprises seront réduites au strict minimum et balisées avant le début du chantier.</p> <p>R : Toutes les mesures de réduction prises dans le cadre du paysage, des enjeux climatiques et naturalistes.</p> <p>R : En cas de non-respect de la distance L2 (qui dépend du modèle d'éolienne choisi), le pétitionnaire recontactera RTE pour définir une solution technique permettant de faire disparaître les risques.</p> <p>R : Préservation de l'intégrité des lignes électriques.</p> <p>R : Le pétitionnaire s'engage à préserver le réseau d'irrigation.</p> <p>R : Éléments s'engage également à respecter les préconisations des différents services qui seront consultés lors de la phase instruction du dossier.</p> <p>R : Panneautage de sortie de chantier/camions sur la route D 94 (500 €)</p> <p>R : Information dans les mairies concernées sur les dates et tracés exacts prévus pour l'acheminement des éléments du parc et appui et autorisations des autorités locales compétentes.</p> <p>R : Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques sera signalée aux services de la DRAC et le Code du patrimoine sera respecté.</p> <p>R : Mise en place de plans de bridage.</p> <p>R : Synchronisation des éoliennes afin de limiter la gêne potentielle.</p> <p>R : Choix de faisceaux orientés vers le ciel (arrêté du 29 mars 2022). Éléments s'engage, en cas d'évolution autorisée, à mettre en œuvre la solution la moins impactante.</p> <p>R : En cas de gêne avérée, installation de capteurs arrêtant les éoliennes en fonction du risque. (7 000 €/ unité).</p> <p>R : Bâches sur les bennes à déchets, zones de stockage.</p> <p>R : Brûlage des déchets interdits.</p> <p>R : Maintien d'un chantier « propre ».</p> <p>R : Actions de communication menées par Éléments.</p> <p>R : Gestion de l'Ambroisie en cas de découverte avant/pendant le chantier au niveau des emprises (conformément à la réglementation).</p> <p>R : Signalisation des risques (panneaux) dont les risques de chute de glace. Consignes claires interdisant l'accès aux éoliennes au même titre que les locaux électriques en cas d'orage, ou par météo menaçante, pour le personnel de maintenance et/ou de chantier.</p> <p>R : Surfaces de chantier rétrocédées aux agriculteurs dès la fin des travaux pour pouvoir être exploitées de nouveau.</p> <p>R : Signalisation adaptée pour avertir les usagers / randonneurs.</p> <p>R : Préservation de la continuité des chemins de randonnée.</p>	<p>S : Vérification et validation des hypothèses par une campagne de mesure à la mise en service du parc éolien.</p> <p>A : Le pétitionnaire retiendra, dans toute la mesure du possible et à prestation équivalente, les partenaires les plus proches pour limiter les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie.</p> <p>A : Enveloppe d'environ 30 000 €/commune concernée pour des projets liés à la transition énergétique et/ou au cadre de vie.</p> <p>A : A prestation équivalente, choix d'entreprises locales.</p> <p>A : Installation de panneaux pédagogiques.</p> <p>(Les mesures de compensation agricole collectives seront définies par la suite).</p>	<p>Conçu dans le respect des règles d'urbanisme et des servitudes, le projet éolien de Pernant-Ambleny constitue à son échelle, une réponse à la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité et la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.</p> <p>C'est déjà en ce sens un impact positif que viennent renforcer également à l'échelle locale les retombées économiques importantes qu'il générera.</p> <p>Impact global positif</p>

Thème	Moyenne des enjeux	Moyenne des sensibilités	Mesures de la séquence ERC : la plupart des mesures sont incluses dans les coûts de conception, création, exploitation ou démantèlement du parc et donc non chiffrables.			Bilan des impacts résiduels (moyen et long termes)
			Mesures d'évitement (E)	Mesures de réduction (R)	Mesures de compensation (C), d'accompagnement (A) et suivis (S)	
<p>Paysage et patrimoine (MATUTINA)</p> <p>La ZIP s'inscrit dans un territoire présentant plusieurs paysages entre la vallée de l'Aisne, du Ru du Retz et du ruisseau de Pernant, les plateaux du Soissonnais, et le massif de Retz. Comme l'a relevé l'étude d'état initial, les dominances dans ce territoire sont essentiellement agricoles avec la présence de grands champs ouverts, mais aussi des prairies et des boisements tel que la forêt domaniale de Retz. Les ondulations du relief viennent animer ce paysage notamment par les petites vallées de cours d'eau affluents de l'Aisne. L'urbanisation a progressé de manière marginale dans ce territoire. Il n'y a pas de grandes villes dans le territoire d'étude. Seule la ville de Soissons peut être citée comme l'endroit le plus important en termes de population et de service au sein du territoire d'étude. Les grands sites touristiques du département sont la ville de Soissons et la ville de Pierrefonds qui offrent un nombre important de monuments historiques. Toutefois, le territoire d'étude, sur l'ensemble de son rayon de 20 km possède un large panel de monuments historiques. Le contexte éolien est peu dense. Il n'y a qu'un seul parc construit dans le territoire d'étude.</p>	Moderé	<p>Forte par défaut (non évaluée par MATUTINA)</p>	<p>E1 : le choix du site du projet est le premier moyen d'éviter des effets gênants ou indésirables, comme l'implantation sur des secteurs sensibles du point de vue paysager et/ou patrimonial.</p> <p>E2 : le choix du site du projet évite de se tenir sur le secteur de rupture de pente plateau / versant et s'implante sur le plateau du Soissonnais entre la vallée du Ru du Retz et le ruisseau de Pernant.</p> <p>E3 : le choix du site du projet évite les incidences sur le patrimoine des périmètre d'étude éloigné et rapproché.</p> <p>E4 : le choix du site du projet se tient en retrait de la vallée de l'Aisne.</p>	<p>R1 : Le choix de l'implantation du projet est le premier moyen de réduire les effets gênants, en particulier vis-à-vis des effets pouvant porter sur les enjeux paysagers et les relations avec le contexte éolien.</p> <p>R2 : Le projet réduit largement ses visibilitées depuis le centre de la ville de Soissons.</p> <p>R3 : Le projet réduit largement ses visibilitées depuis l'élément paysagers de la vallée de l'Aisne.</p> <p>R4 : Le projet réduit sa visibilité depuis les axes routiers du territoire d'étude.</p> <p>R5 : Le projet réduit la covisibilité en évitant le secteur nord (25ha) de la ZIP, en lien avec la concertation auprès de la mairie de Pernant</p>	<p>A1 : Installation de panneaux pédagogiques</p>	<p>Les incidences considérées restent cohérentes, au regard des enjeux préalablement définis dans l'analyse de l'état initial. Ainsi, les incidences les plus importantes portent sur l'habitat, le patrimoine proche et les vallées du Ru du Retz et du ruisseau de Pernant.</p> <p>Les incidences modérées s'opèrent sur des éléments proches du site du projet comme la vallée de l'Aisne, les villages du périmètre d'étude rapproché et la ville de Soissons.</p> <p>Les incidences faibles concernent le contexte éolien. Elles concernent également les éléments paysagers comme le massif du Retz ainsi que le patrimoine de la ville de Soissons, le patrimoine éloigné, et les axes routiers nationaux passants à proximité du site du projet éolien.</p>

Conclusion :

Le projet éolien de Pernant-Ambleny, sur les communes éponymes, accompagné de l'ensemble de ses mesures d'évitement, de réduction fortes et d'accompagnement, présente des impacts résiduels globalement faibles sur son environnement physique, naturel et humain, et aucun impact résiduel rédhibitoire n'apparaît vis-à-vis du paysage et du patrimoine. Il a par ailleurs fait l'objet d'une démarche de concertation et d'information, notamment auprès des riverains et élus.

La majorité des impacts restent souvent de courte durée, car liés principalement à la phase chantier. Une attention reste toutefois nécessaire à la maîtrise de la mortalité de la faune volante qui nécessite des mesures de réduction fortes et des suivis.

A son échelle, le projet constitue, *a contrario*, une véritable réponse à la loi n°2016- 1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité et la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. Il participera à l'alimentation en électricité d'environ 17 861 foyers, soit 40 366 personnes. Il générera également des retombées économiques d'envergure, partagées notamment par les communes et l'intercommunalité concernées.

La figure ci-dessous illustre de manière schématique le bilan environnemental du projet éolien de Pernant-Ambleny. Elle montre l'intérêt de l'application de la séquence ERC avec un niveau d'impact résiduel moins important que celui de la sensibilité et ce, sur tous les grands thèmes. A moyen et long terme, l'impact devient même, pour une partie des thèmes, bénéfiques à l'environnement. Ainsi, les bilans du milieu physique et du milieu humain et contexte sanitaire sont positifs. Le bilan environnemental global apparaît faible.

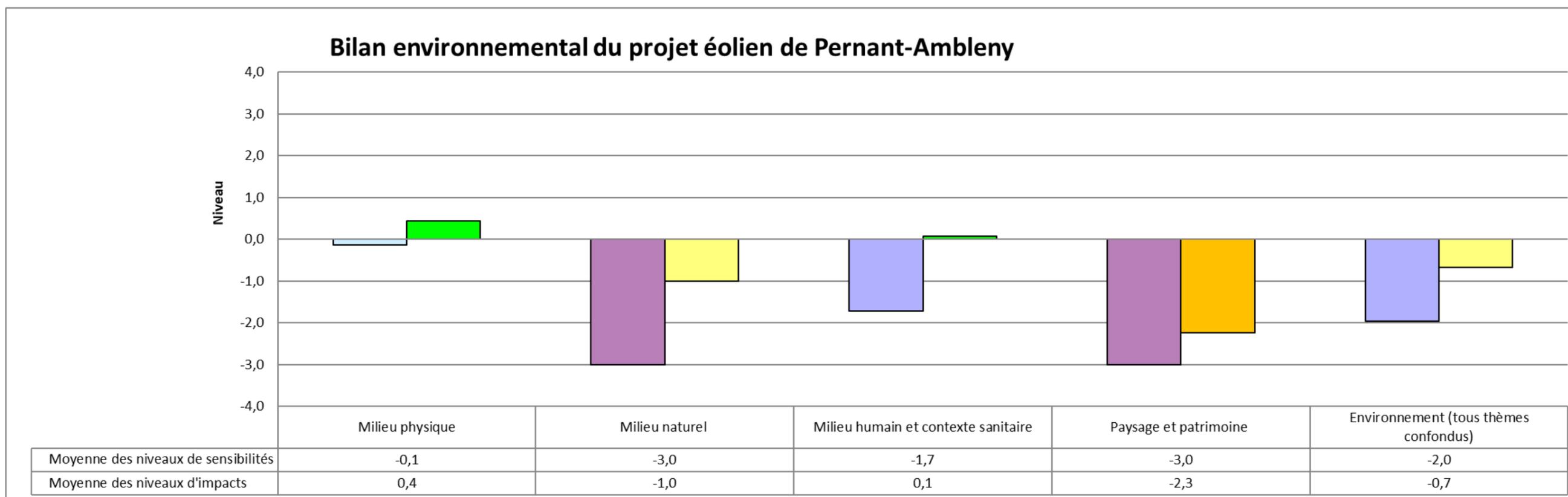


Figure 4 : Bilan environnemental schématique du projet éolien de Pernant-Ambleny

Légende (voir pages 21 et 22) :

Sensibilités :	Très faible	Modérée	Forte
Impact résiduel :	Positif	Faible	Modérée