

PROJET DE PARC EOLIEN DE PERNANT – AMBLENY (02)

Pièce 2 : Note de présentation non technique

18 octobre 2022



SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
I Présentation du Demandeur	4
I.1 Identification de la société	4
I.2 Identification du signataire	4
II Description du projet	5
II.1 Fonctionnement de l'activité	5
II.2 Installation classée et régime	5
II.3 Emprises du projet et coordonnées des installations	5
II.4 Environnement urbain et occupation du sol sur le site éolien	8
III Analyse des impacts du projet sur l'environnement	9
III.1 Impacts paysagers (MATUTINA)	9
III.1.a Rappel de l'état initial	9
III.1.b Synthèse des impacts paysagers	9
III.2 Impacts du projet sur le milieu naturel (AXECO)	10
III.2.a Rappel de l'état initial	10
III.2.b Impacts sur le milieu naturel	13
III.2.c Mesures d'évitement, de réduction, de suivis et d'accompagnement :	15
III.2.d Evaluation des incidences Natura 2000 du projet	15
III.3 Impacts du projet sur le milieu physique	17
III.3.a Rappel de l'état initial	17
III.3.b Synthèse des impacts	17
III.4 Impacts du projet sur le milieu humain et contexte sanitaire	18
III.4.a Rappel de l'état initial	18
III.4.b Synthèse des impacts	18
III.5 Conclusion des impacts du projet sur l'environnement	19
IV Démantèlement et remise en état du site	19
V Dangers et risques susceptibles d'être présentés par les installations	20
V.1 Identification et caractérisation des phénomènes dangereux	20
V.2 Mesures de maîtrise du risque et moyens de lutte contre l'incendie	20
V.3 Mesures de prévention liées à la conception	20
V.4 Moyens de lutte contre l'incendie	20

I PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le pétitionnaire est la SAS PE ELEMENTS 10, créée en 2019. Elle est détenue à 100% par Éléments.

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 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 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.

I.1 IDENTIFICATION DE LA SOCIETE

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 « description du projet ».

I.2 IDENTIFICATION DU SIGNATAIRE

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

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

II DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste en la création d'un parc éolien constitué de 8 éoliennes sur le territoire des communes de Pernant et d'Ambleny, dans le département de l'Aisne. Celles-ci adhèrent à la communauté de communes de Retz-en-Valois, s'inscrivent sur le territoire du canton de Vic-sur-Aisne et sont rattachées à l'arrondissement de Soissons.

II.1 FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITE

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.

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.

II.2 INSTALLATION CLASSEE ET REGIME

Les installations classées qui seront exploitées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement au titre de la rubrique 2980 :

Tableau 3 : Rubrique ICPE concernée

N° de Rubrique	Installations et activités concernées	Éléments caractéristiques	Régime du projet	Portée de la demande	Rayon d'affichage
2980-1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent	Hauteur maximale totale en bout de pale : 180 mètres 8 aérogénérateurs pouvant totaliser une puissance entre 36 et 41,6 MW.	A	Demande d'autorisation	6 km

Régime : AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique), A (Autorisation), E (Enregistrement), DC (déclaration avec contrôle périodique), D (Déclaration), NC (Non classé)

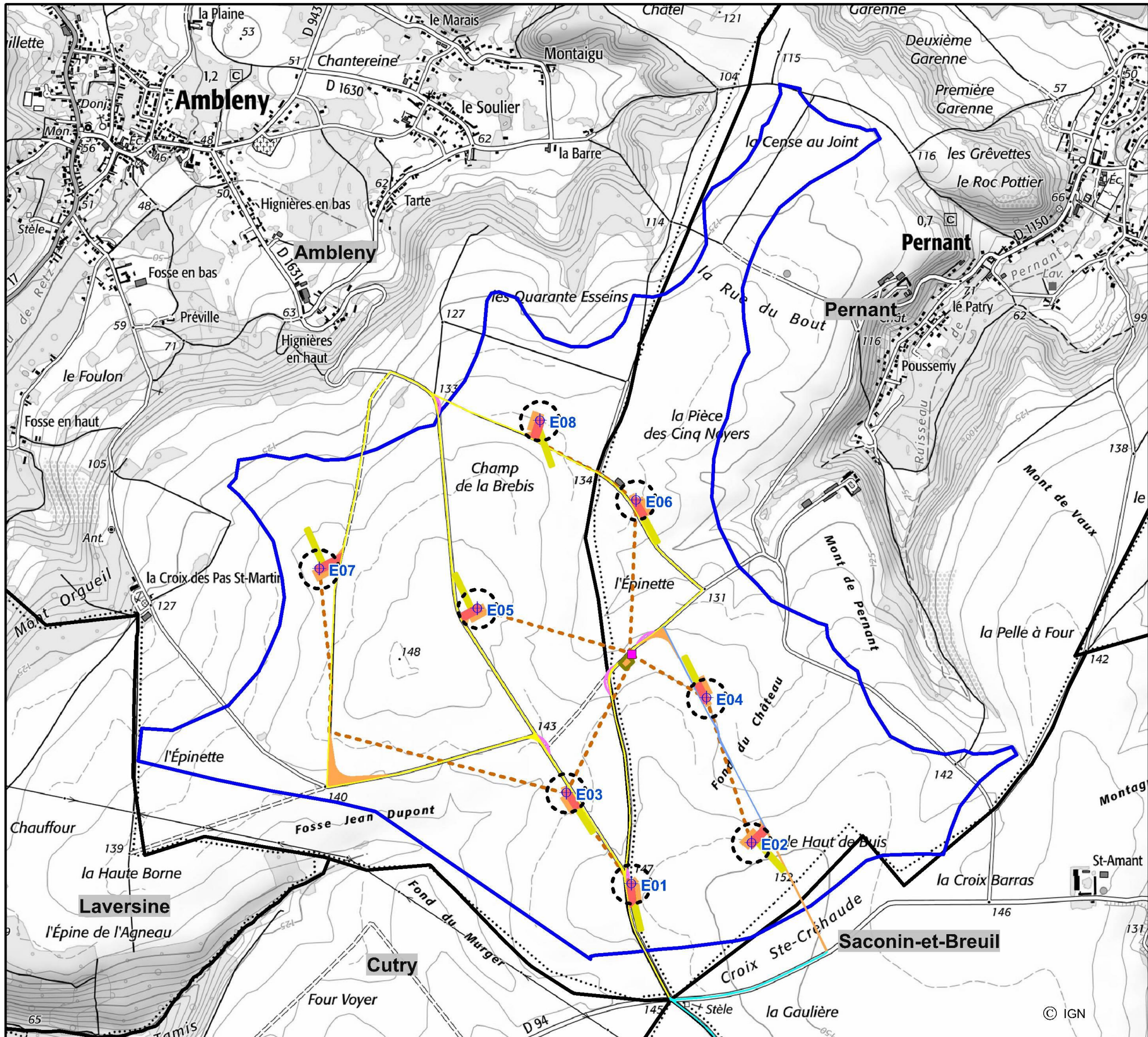
Tableau 4 : Caractéristiques des machines envisagées pour le projet éolien de Pernant-Ambleny

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

II.3 EMPRISES DU PROJET ET COORDONNEES DES INSTALLATIONS

Tableau 5 : Coordonnées des installations

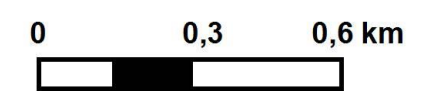
Nom de l'installation	Lambert93		WGS84		Altitude (Source LIDAR)
	X	Y	Latitude	Longitude	
E01	715448,12	6917223,7	49°21'15,730"N	3°12'45,258"E	146,7
E02	715913,159	6917382,21	49°21'20,818"N	3°13'8,316"E	148
E03	715195,374	6917575,97	49°21'27,151"N	3°12'32,784"E	141,4
E04	715739,165	6917942,89	49°21'38,977"N	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



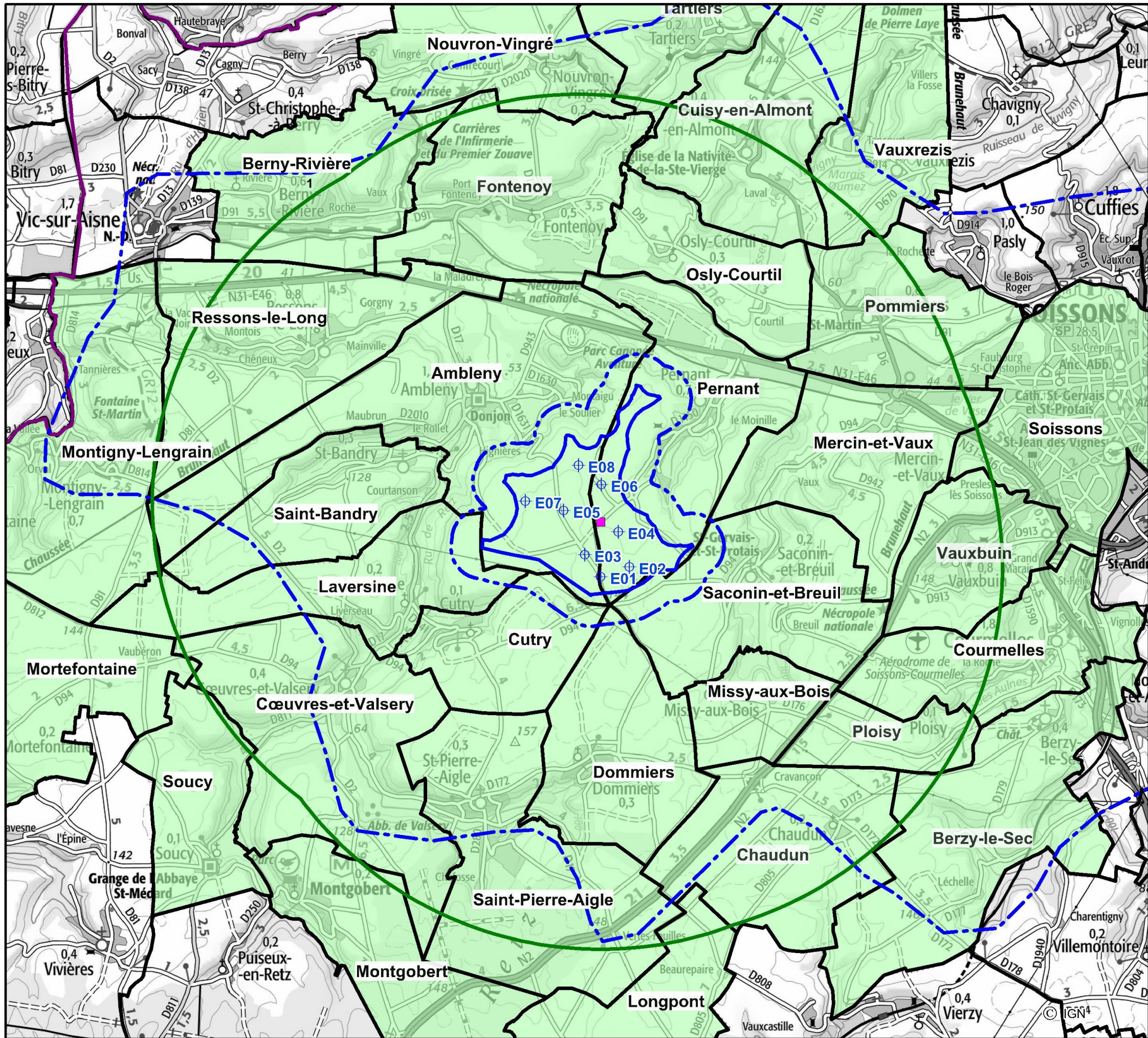
Le projet

- 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



Rayon d'affichage

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Département
- Région

Le projet

- ⊕ Eolienne
- Poste de livraison
- Rayon d'affichage de 6 km
- Commune concernée par le rayon d'affichage de 6 km

Projet éolien de Pernant - Ambleny (02)

0 1,25 2,5 km

Tableau 6 : Synthèse des emprises du projet éolien de Pernant-Ambleny

Aménagement	Surface
Emprises permanentes	
Fondation	4 248 m ²
Plateforme des éoliennes	14 504 m ²
Plateforme des PDL (emprise des PDL comprise)	246 m ²
PDL	60 m ²
Piste à créer	4 959 m ²
Emprise non cultivable supplémentaire (gravier)	4 642 m ²
Piste existante à renforcer (bande roulante en macadam comprise)	37 803 m ²
Emprises temporaires	
Piste à créer temporaire	5 907 m ²
Merlon	2 119 m ²
Stockage de pales	12 130 m ²
Base de vie	1 437 m ²
Stockage de déblais	3 000 m ²
Flèche de grue (hors plateforme)	13 776 m ²
Giration	7 341 m ²
Aire de grutage des PDL	200 m ²
Total	
Emprises permanentes	66 402 m ²
Emprises temporaires	45 910 m ²
Autres	
Porte à faux ¹	2 875 m ²
Raccordement interne	5 242 ml

II.4 ENVIRONNEMENT URBAIN ET OCCUPATION DU SOL SUR LE SITE EOLIEN

L'emprise foncière du projet se situe sur les communes de Pernant et d'Ambleny. Celles-ci sont concernées par le plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes Retz-en-Valois. La compatibilité urbanistique du projet est démontrée dans la pièce 13 du dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE).

Les 8 éoliennes sont situées à plus de 644 m des habitations et zones à vocation d'habitat, soit au-delà des 500 m exigés par la réglementation ICPE. Les éoliennes se situent, au plus proche à :

- 644 m du hameau de la Croix des Pas Saint-Martin, sur la commune d'Ambleny ;
- 828 m du hameau de Hignières en Haut, sur la commune d'Ambleny ;
- 792 m des premières habitations sur la commune de Pernant ;
- 1,25 km du hameau de Saint-Amant, sur la commune de Saconin-et-Breuil.

Des bâtiments agricoles et techniques se situent sur la ZIP (puits, postes électriques, bâtiment agricole).

L'étude d'AXECO montre que les parcelles demandées à l'exploitation correspondent actuellement à des cultures pour la quasi-totalité des emprises :

Tableau 7 : Les habitats concernés par les emprises du projet (AXECO)

	Aménagements	Milieux (hors macadam)		
		Cultures intensives	Habitat linéaire de type prairial	Zones de dépôts
Destructions définitives	Plateforme et emprise non cultivable (gravier)	22 834 m ² (2,28 ha)		560 m ²
	Accès à créer définitif (896 ml) sur 5 m de large	4 959 m ²		
	Accès existant à renforcer	5 984 m ²	12 917,5 m ² (1,29 ha)	
	Poste de livraison et sa plateforme			246 m ²
Destructions temporaires	Accès à créer temporaire (504 ml) sur 5 m de large	3 670 m ²		
	stockage déblai (8*375 m ²)	3 000 m ²		
	Flèche de grue	13 776 m ² (1,38 ha)		
	Zone de stockage de pôle	12 130 m ² (1,21 ha)		
	Giration pan coupé	11 686 m ² (1,17 ha)		
	Base vie			1 437 m ²
	Aire de grutage PDL	100 m ²		100 m ²
Câblage électrique sur 1 m de large (4 320 m situés hors emprises déjà concernées par d'autres structures)	4 320 m ²			

¹ Dans le cas présent, les porte à faux ne concernent pas d'espace boisé, ni de talus. Ils ne génèrent donc pas d'emprise au sol supplémentaire.

III ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1 IMPACTS PAYSAGERS (MATUTINA)

III.1.a RAPPEL DE L'ÉTAT INITIAL

Le territoire d'étude comporte plusieurs enjeux :

- Premièrement, il comporte des plateaux à vocation agricole, ceux du Soissonnais avec de grandes parcelles de champs ouvert. Les vues ici au centre et à l'ouest du site éolien sont ouvertes. De ce fait, par le relief quasi nul des plateaux, les éoliennes y seront sans doute visibles à une grande distance.
- Deuxièmement, la vallée de l'Aisne présente un enjeu important par sa proximité au site du projet éolien. Son encaissement moyen de 150 m pourrait entraîner un rapport d'échelle conséquent entre les éoliennes du projet et elle-même. C'est-à-dire que certaines éoliennes du projet pourraient surplomber la vallée de l'Aisne.
- La ville de Soissons constitue un enjeu important puisqu'elle rassemble un nombre important d'habitations, de patrimoines historiques et concentre la plupart des offres touristiques du territoire. Pour le reste du territoire, l'implantation urbaine sur le territoire n'est pas conséquente, mais elle mérite d'être prise en compte pour pouvoir relever certaines sensibilités et enjeux importants. Les villages se concentrent principalement le long des axes routiers ou le long des vallées. La disproportion des échelles vis-à-vis de la silhouette urbaine des villages proches du site éolien et situés en vallée (Pernant, Ambleny et Cutry) constitue un enjeu à prendre en compte dans la réalisation du parc éolien, tout comme les petites vallées du Ru de Retz et du ruisseau de Pernant étant donné leur proximité au site et les disproportions d'échelle que les éoliennes pourraient créer.
- La visibilité est essentiellement véhiculaire et les axes routiers en direction du site du projet peuvent être un enjeu à tenir compte. Les axes routiers desservant la ville de Soissons, comme la N 31, la N 2, ou encore la D 304, peuvent créer des trouées visuelles dans la ville.
- Des covisibilités et intervisibilités avec les monuments classés et/ou inscrits des villages de Pernant et d'Ambleny, proches du site du projet, sont à prévoir. Par ailleurs, bien que localisés au cœur de la ville et malgré la présence de filtres visuels pouvant venir refermer les vues, des covisibilités et intervisibilités avec les monuments historiques de la ville de Soissons ne sont pas à écarter.

III.1.b SYNTHÈSE DES IMPACTS PAYSAGERS

Au niveau des enjeux paysagers, les incidences résiduelles les plus importantes concernent les petites vallées du ru de Retz et du ruisseau de Pernant qui bordent le projet éolien. Les éoliennes émergent au-dessus du relief formé par ces vallées. La prégnance visuelle des éoliennes est importante et les rapports d'échelles sont souvent en situation d'équilibre ou défavorables à ces vallées.

La vallée de l'Aisne est également située à proximité des éoliennes du projet de Pernant - Ambleny. Depuis le versant opposé au site du projet éolien, les éoliennes émergent au-dessus du relief de la vallée de l'Aisne avec des rapports d'échelle pouvant être défavorables. Depuis le fond de la vallée de l'Aisne, les éoliennes ne sont que très peu visibles ou totalement masquées.

De son côté, le plateau du Soissonnais est l'unité paysagère directement concernée par les éoliennes du projet. L'incidence globale est considérée comme modérée avec des rapports d'échelle favorables dans ce paysage ouvert. La prégnance visuelle des éoliennes est également modérée. Toutefois, l'occupation visuelle à l'horizon des 8 éoliennes reste importante.

En ce qui concerne les enjeux locaux, les incidences résiduelles très significatives se trouvent au niveau des villages les plus proches du site du projet éolien : Pernant, Ambleny et Cutry. Les éoliennes du projet sont visibles en entrée, en sortie et au centre de ces villages. Les prégnances visuelles des éoliennes depuis ces villages sont fortes et les rapports d'échelle avec le bâti de ces villages sont en situation d'équilibre voire défavorables.

Pour les autres villages des périmètres d'étude immédiat et rapproché, 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. Pour ces villages, les éoliennes ne viennent pas créer de rapports d'échelle disproportionnés grâce à leur éloignement au projet. Seul le village d'Osly-Courtil est marqué comme très significatif, les éoliennes apparaissant au-dessus de sa silhouette urbaine.

Les fermes isolées à proximité du site du projet 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 fait 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.

En ce qui concerne les enjeux patrimoniaux, les incidences résiduelles significatives concernent l'église Saint-Léger de Pernant, le Château de Pernant, l'église Saint-Martin d'Ambleny et le Donjon d'Ambleny. Ces monuments sont situés à proximité des éoliennes du projet dans les villages de Pernant et d'Ambleny. Il existe des covisibilités et intervisibilités depuis ces monuments. Seul le Donjon d'Ambleny ne montre pas une covisibilité avec les éoliennes du projet. La prégnance visuelle des éoliennes est importante et leur hauteur viennent concurrencer celle des monuments historiques, qui à l'origine, étaient les plus hauts. Toutefois, certains points de vue montrent seulement des covisibilités et intervisibilités avec des rapports d'échelle favorables, de plus les éoliennes du projet ne sont pas toutes visibles depuis ces points de vue.

Les incidences résiduelles sur les autres enjeux restent faibles à nulles.

III.2 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL (AXECO)

III.2.a RAPPEL DE L'ÉTAT INITIAL

III.2.a.1 Habitats naturels et flore

La ZIP s'insère dans un contexte agricole très largement dominé par les cultures intensives sur un plateau limoneux calcaire. Les unités écologiques connexes sont très relictuelles. On observe très ponctuellement quelques haies et fourrés en bords de route et chemins, parfois sur talus, en de faibles linéaires. Ces formations sont composées d'espèces majoritairement communes. Elles expriment une diversité moyenne à assez faible et aucune espèce remarquable n'y a été notée.

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.

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.

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 en effet 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 habitats végétaux aquatiques et de zones humides sont totalement absents de la ZIP.

En ce qui concerne la flore, quatre espèces patrimoniales ont été observées : l'Astragale à feuilles de réglisse, la Chicorée sauvage, la Gesse sans feuille et la Platanthère à deux feuilles. 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. Ces stations sont toutes en bord de routes et de chemins, ce qui traduit bien le rôle refuge de ces milieux en contexte cultivé intensivement.

III.2.a.2 Avifaune

➤ Généralités

Au total, **117 espèces d'oiseaux** ont été contactées lors des divers inventaires avifaunistiques sur la ZIP, l'AEI et/ou l'AER et leur périphérie proche. Compte tenu des milieux présents, ceci traduit une bonne richesse spécifique. Néanmoins, la **diversité n'est pas répartie de manière uniforme** sur les zones étudiées (ZIP, AEI et AER) et au cours du cycle annuel

Localement, cette richesse se concentre au sein de l'AEI et des vallées boisées ainsi qu'au niveau des milieux prairiaux à bocagers et bâtis également présents. Au sein de la ZIP, la richesse spécifique est plus faible et concerne principalement divers échanges (transit local, migration active) au-dessus du plateau cultivé ainsi que des contacts d'individus nicheurs de plaine ou d'individus en stationnement en milieu ouvert.

Les haies recensées au sein de l'AEI présentent diverses morphologies modulant leur attractivité pour les oiseaux et en particulier pour les nicheurs dont des espèces patrimoniales. Ces habitats sont relictuels au sein de la ZIP.

Les cultures intensives présentent une richesse faible, associée à l'utilisation des parcelles intensives par quelques nicheurs et des espèces en quête alimentaire (notamment corvidés, colombidés...).

La richesse est également liée en partie à la diversité notée en période internuptiale (migrateurs actifs, individus en stationnement) au sein de l'AER.

- 88 des 117 espèces observées sont protégées par la loi du 17 avril 1981 modifiée par arrêté du 29 octobre 2009 et 16 sont inscrites en annexe I de la directive européenne n°79/409 CEE pour la conservation des oiseaux sauvages dite directive Oiseaux.
- 62 espèces présentent un statut de conservation défavorable au niveau européen, national et/ou régional et sont considérées comme espèces patrimoniales. La ZIP, l'AEI et l'AER revêtent un intérêt particulier pour 43 d'entre elles en période internuptiale et 33 d'entre elles en période de nidification.

➤ Période de reproduction

Sur l'ensemble de l'AEI, la richesse ornithologique en période de nidification est bonne (86 espèces). Les espèces observées appartiennent aux 6 cortèges aviaires suivants : les espèces des milieux ouverts (9 espèces), les espèces des milieux semi-ouverts (15 espèces), les espèces à tendance forestière (43 espèces), les espèces liées aux zones humides/littorales (7 espèces), les espèces anthropophiles (9 espèces) et les espèces liées aux milieux rupestres (2 espèces).

Les principaux enjeux en période de reproduction 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.

➤ Période internuptiale

Les observations réalisées lors des visites consacrées à la migration ont montré que la ZIP et l'AER sont survolées par un flux assez faible de migrants (100 migrants/h) en période pré-nuptiale et moyen (375 migrants/h) en période post-nuptiale.

Les individus migrants se déplacent principalement selon une orientation marquée nord-est/sud-ouest. Certains vols montrent une orientation plus marquée nord/sud.

Les espèces observées migrent majoritairement à des hauteurs compatibles avec le champ de rotation des pales. Les espèces concernées sont en particulier le Vanneau huppé, le Pigeon ramier, le Pluvier doré et l'Étourneau sansonnet. Certaines de ces espèces sont patrimoniales et sensibles à l'éolien (collision et/ou dérangement).

Au sein de la ZIP, on note une utilisation plus marquée de la partie centrale de la ZIP par des individus migrants. Les stationnements migratoires sont principalement constitués de passereaux en faibles effectifs (dizaines à centaines d'individus) et de limicoles (Vanneau huppé, Pluvier doré) en effectifs faibles à forts (quelques individus à quelques milliers). Ces stationnements se concentrent essentiellement au niveau du lieu-dit « le Fond du Château » présent dans la partie centrale de la ZIP.

Au sein de l'AER, les flux observés sont assez faibles à moyens et concentrés au niveau des vallées de l'AEI et de l'AER. Les stationnements se concentrent essentiellement entre les communes de Dommiers et Missy au bois ainsi qu'au sein des vallées boisées de l'AER.

Certaines espèces remarquables et présentant une sensibilité à l'éolien ont été observées en migration active et/ou stationnement : le Milan royal, le Milan noir, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin....

La ZIP et l'AER constituent un secteur d'intérêt pour le stationnement du Vanneau huppé du Pluvier doré en période internuptiale (un stationnement remarquable de 2 500 individus de Pluvier doré est par ailleurs noté sur la frange est de la ZIP au niveau du « Fond du Château »). Ces résultats confirment l'attractivité locale du secteur pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré, comme décrit dans la note de synthèse de Picardie Nature (mai 2021).

Les principaux enjeux en période internuptiale 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.

III.2.a.3 Chauves-souris

➤ Synthèse générale

Au total, **10 243 contacts bruts** ont été obtenus au cours des 13 nuits d'écoute au sol (4 212 contacts bruts en points d'écoute de 5 minutes et 6 031 contacts bruts en points d'écoute fixes longs). Lors des prospections nocturnes au sol par points d'écoute de 5 minutes, la fréquence de contacts moyenne a été de 2,19 contacts bruts par minute, soit 131,4 contacts bruts par heure.

Les écoutes en continu ont été réalisées sur mât de mesures à 5 et 30 mètres en milieu ouvert cultivé du 3 mars au 14 novembre 2021. Cela correspond à 255 nuits d'écoute cumulée.

À 30 mètres, 280 contacts bruts ont été obtenus. La fréquence de contacts moyenne a été de 4,24 contacts bruts par nuit positive et 0,001 contact brut par minute d'écoute totale, soit 0,07 contact brut par heure. A cette altitude, une activité a été détectée au cours de 66 nuits sur les 255 totales (soit 25,9% des nuits d'enregistrement).

À 5 mètres, 5 472 contacts bruts ont été obtenus. La fréquence de contacts moyenne a été de 36,24 contacts bruts par nuit positive et 0,02 contact brut par minute d'écoute totale, soit 1,43 contact brut par heure. A cette altitude, une activité a été détectée au cours de 151 nuits sur les 255 totales (soit 59,2% des nuits d'enregistrement).

Au total, **17 espèces et 2 groupes d'espèces** ont été détectés avec certitude lors des écoutes, tous protocoles confondus. Toutes les espèces de Chiroptères observées et potentielles sont intégralement protégées par la législation française. Six espèces contactées avec certitude sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. Toutes les autres espèces observées ou dont le groupe a été contacté sont inscrites aux annexes de la Convention de Berne et à l'annexe IV de la Directive Habitats.

Quatre espèces contactées avec certitude sont considérées comme migratrices vraies : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Sérotine bicolore et la Pipistrelle de Nathusius. Au vu de l'activité migratrice sur le site, celui-ci ne se trouve pas sur un axe migratoire majeur des Chiroptères.

Parmi les espèces détectées, huit présentent une sensibilité forte à très forte à l'éolien : Sérotine commune, Sérotine bicolore, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle commune. La majorité des contacts obtenus au sol et la totalité des contacts obtenus en altitude à 30 mètres concernent ces espèces fortement sensibles à l'éolien (Pipistrelloïdes et Nyctaloïdes).

L'occupation de la ZIP et de sa périphérie immédiate par les Chiroptères est dépendante de la nature et de la structure des milieux.

L'analyse de la corrélation entre l'activité chiroptérologique obtenue à 30 mètres en milieu ouvert cultivé et les conditions météorologiques à cette altitude permet d'observer une activité globale des Chiroptères entre :

- fin mars et début novembre,
- durant les six heures qui suivent le coucher du soleil (86% des contacts à 30 mètres),
- pour des températures supérieures à 10°C (96% des contacts à 30 mètres),
- pour des vitesses de vent inférieures à 6 m/s (92% des contacts à 30 mètres).

➤ Conclusion

La zone d'implantation potentielle est composée majoritairement de cultures intensives, peu favorables à l'activité des Chiroptères en dehors des périodes de travaux agricoles. Les milieux d'intérêt pour les Chiroptères sont, au sein de la ZIP au sens strict, les fourrés et haies arbustives, les milieux prairiaux et les zones de dépôts. Ces milieux, peu représentés au sein et à proximité immédiate de la ZIP, sont utilisés comme territoires de chasse et supports de déplacements au sein du parcellaire agricole. Les milieux les plus attractifs pour les Chiroptères sont situés au sein de l'AEI et correspondent aux boisements sur coteaux. Certaines d'entre eux présentent des potentialités de gîtes modérées, bien que la majorité ne présentent que des potentialités faibles à très faibles.

La présence de grottes et carrières au sein de l'AEI est à noter. Ces dernières présentent d'excellentes potentialités d'accueil, que ce soit en hibernation ou en estivage. Une cavité, recensée par le PRAC Picardie, gérée par le CEN Picardie « la Borne Echaffaud » et inscrite en ZNIEFF de type I (ZNIEFF n°220120010) se situe à environ 200 mètres au Nord-ouest de la ZIP. Celle-ci est connue pour l'hibernation de Rhinolophes et de Murins.

D'une manière générale, une forte richesse spécifique (17 espèces et 2 groupes d'espèces) est observée au sein de l'AEI. La présence de deux espèces de Rhinolophes et d'au moins sept espèces de Murins, espèces typiquement forestières, s'explique par la présence des boisements et des grottes au sein de l'AEI. Ces espèces fréquentent occasionnellement la ZIP lors de vols de transits notamment. Notons par ailleurs que ces espèces présentent une sensibilité nulle à faible à l'éolien.

Les espèces de haut-vol et ubiquistes sont, quant à elles, fortement sensibles à l'éolien par leurs attitudes de vol et/ou leur comportement migratoire. Les espèces ubiquistes et de haut-vol sont très fréquentes au sein et à proximité immédiate de la ZIP (Pipistrelloïdes et Nyctaloïdes).

Globalement, une forte activité chiroptérologique a été observée au sol au sein de l'AEI de fin mars à mi-octobre. Cette activité a été plus importante au niveau des grottes et des lisières de boisements et de haies. Ces milieux concentrent ainsi, avec les boisements fermés, les plans d'eau et les bourgs, les enjeux les plus forts au sein de l'AEI.

A l'inverse, les milieux ouverts cultivés, peu entomogènes, constituent les milieux les moins attractifs de l'AEI et concentrent donc les enjeux les plus faibles localement. Notons cependant que l'activité observée en cultures peut être considérée comme forte pour ce milieu. La présence de Chiroptères dans ce milieu s'explique par des vols de transits passifs ou actifs entre gîtes et territoires de chasse mais aussi par des phases de chasse lors de la mise en suspension des Insectes lors des moissons et autres travaux agricoles, rendant le secteur cultivé attractif. Ces événements de chasse principalement lors des moissons sont toutefois ponctuels et localisés dans le temps (majoritairement au début de l'été).

À 30 mètres en milieu ouvert cultivé, l'activité chiroptérologique a été très faible sur l'ensemble de la période d'écoute. Cette activité est en moyenne dix fois moins importante qu'à 5 mètres. Cette variation importante de l'activité est à mettre en relation avec les altitudes de vols des espèces en présence ainsi qu'avec les variations altitudinales qui induisent des modifications tant dans la disponibilité de la ressource trophique que dans les conditions de vol.

III.2.a.4 Autre faune

➤ Mammifères terrestres non volants

La ZIP est largement dominée par des cultures intensives. Les milieux herbacés et arbustifs à arborés sont très relictuels et se cantonnent respectivement aux bords herbeux des voies de communication (et à quelques talus) et à de rares portions de haies ou arbres isolés. Les milieux humides ou aquatiques sont absents de la ZIP. Ce contexte limite le cortège observé à des espèces communes liées aux agrosystèmes.

Les milieux de la ZIP ne présentent pas d'intérêt particulier pour les Mammifères terrestres non volants. Au sein de l'AEI, les enjeux les plus importants (modérés) sont associés aux habitats boisés des vallées encadrant la ZIP. Certains milieux ouverts (prairies, friches, pelouses calcicoles) présentent également une certaine attractivité.

➤ Reptiles

La ZIP est largement dominée par des cultures intensives. Les milieux herbacés et arbustifs à arborés sont très relictuels et se cantonnent respectivement aux bords herbeux des voies de communication (et à quelques talus) et à de rares portions de haies ou arbres isolés. Les milieux humides ou aquatiques sont absents de la ZIP.

Aucune espèce de Reptiles n'a été observée au sein de la ZIP lors des inventaires. Deux espèces ont été contactées au sein de l'AEI. La nature des milieux en présence au sein du site d'implantation limite les possibilités de colonisation par les Reptiles. Ainsi, l'attractivité de la ZIP pour ce groupe est nulle à faible pour le groupe du fait des habitats en présence et ce malgré une attractivité importante notée en périphérie immédiate à l'Est.

➤ Amphibien

La ZIP est largement dominée par des cultures intensives. Les milieux herbacés et arbustifs à arborés sont très relictuels et se cantonnent respectivement aux bords herbeux des voies de communication (et à quelques talus) et à de rares portions de haies ou arbres isolés. Les milieux humides ou aquatiques sont absents de la ZIP. Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée au sein de la ZIP. Deux espèces ont été contactées sur les marges de l'AEI qui apparaît également sous-occupée.

Ainsi, l'attractivité de la ZIP pour ce groupe est nulle en période de reproduction du fait de l'absence de milieux aquatiques permanents. Cette attractivité est également très limitée en période d'interuptiale (nulle à très faible).

➤ Insectes

La ZIP est dominée par des cultures intensives, ponctuées de quelques haies arbustives à arborescente, d'arbres isolés et de talus. L'attractivité du secteur pour l'entomofaune est très faible du fait des pratiques intensives. Les milieux humides sont absents de la ZIP.

Au sein de l'AEI, la diversité des habitats prairiaux et boisés permet l'expression des cortèges entomologiques et la présence d'espèces remarquables. La frange est de l'AEI est apparue comme la plus attractive. Les principaux enjeux (modérés) se concentrent au niveau des espaces boisés et prairiaux de l'AEI.

La ZIP ne présente pas d'intérêt particulier (enjeux très faibles) pour ce taxon. Les rares habitats plus attractifs pour les insectes (talus, haies) sont très marginaux (situés sur le secteur des « Quarante Esseins » et le secteur de « l'Épinette ») et ne constituent que des enjeux assez faibles pour le groupe.

III.2.a.5 Sur les continuités écologiques

La ZIP s'implante sur des cultures de plein champ, à proximité d'un corridor boisé et de cours d'eau de la trame bleue régionale. Elle est concernée par un réservoir de biodiversité identifié pour ses enjeux chiroptérologiques à l'échelle régionale et intercommunale. Des corridors écologiques sont relevés au sein de l'AEi, au niveau du ru de Retz et du ruisseau de Pernant, ainsi qu'au nord de l'AEi par le PLUi de la communauté de communes de Retz-en-Valois.

III.2.b IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

III.2.b.1 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.**

III.2.b.2 Impacts bruts sur la faune :

- **Concernant les Insectes**, les huit éoliennes du projet éolien de Pernant-Amblyen 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, Martinet 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 prénuptiale).

- 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.

III.2.c 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, demeureront 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

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement engagées permettent de garantir la non-remise en cause du bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien dans un bon état de conservation des populations locales des espèces protégées d'oiseaux et Chiroptères fréquentant le site. Aucune espèce protégée d'insecte, d'amphibiens, de reptiles ou de flore n'a été observée sur la ZIP. Les mesures d'évitement et de réduction engagées permettent de réduire à un niveau nul les impacts attendus pour les autres mammifères (hors chiroptères). **La réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement ne sera donc pas nécessaire.**

III.2.d EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 DU PROJET

III.2.d.1 Flore et habitats

Au vu de l'absence de site Natura 2000 à intérêt floristique (ZSC) dans un rayon de 5 km autour de la ZIP, **le projet ne générera pas d'incidences sur les habitats et les populations d'espèces végétales ayant justifié de l'inscription de sites au réseau Natura 2000.** On précisera également que les huit éoliennes du projet sont prévues en cultures, sans enjeu floristique et qu'aucune connexion écologique directe n'existe entre les surfaces impactées (éoliennes et structures connexes) et le site Natura 2000 le plus proche.

III.2.d.2 Les Invertébrés

Au regard des milieux présents dans la ZIP et sa périphérie immédiate ainsi que de la distance séparant le projet de la ZSC n° FR2200398, on peut raisonnablement affirmer que **le projet n'engendrera pas d'incidences sur les espèces d'Insectes ayant justifié l'inscription de ce site au réseau Natura 2000.**

III.2.d.3 Les Amphibiens

Au regard des milieux présents dans la ZIP et notamment de l'absence de zone en eau pérenne ainsi que de la distance séparant le projet de la ZSC n° FR2200398 (n'abritant par ailleurs aucune espèce d'Amphibien inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats), on peut raisonnablement affirmer que **le projet n'engendrera pas d'incidences sur les espèces d'Amphibiens ayant justifié l'inscription de ce site au réseau Natura 2000.**

III.2.d.4 Les Reptiles

Au regard des milieux présents dans la ZIP ainsi que de la distance séparant le projet de la ZSC n°FR2200566 (n'abritant par ailleurs aucune espèce de Reptiles inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats), on peut raisonnablement affirmer que **le projet n'engendrera pas d'incidences sur les espèces de Reptiles ayant justifié l'inscription de ce site au réseau Natura 2000.**

III.2.d.5 Les Mammifères terrestres

Au regard des milieux présents dans la ZIP ainsi que de la distance séparant le projet de la ZSC n°FR2200566 (n'abritant par ailleurs aucune espèce de Mammifère non volant inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats), on peut raisonnablement affirmer que **le projet n'engendrera pas d'incidences sur les espèces de Mammifères non volants ayant justifié l'inscription de ce site au réseau Natura 2000.**

III.2.d.6 Les Chiroptères

Dans et à proximité immédiate de l'AEE, quatre ZSC sont inscrites au réseau de sites Natura 2000 pour la présence d'espèces de Chiroptères inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats. La ZSC la plus proche est située à 8,5 km au Sud de l'éolienne E1. Au total, six espèces de Chiroptères inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats ont été recensées dans ces sites Natura 2000. Ces six espèces ont été détectées au sein de l'AEI au cours de l'étude.

Quatre d'entre elles ont un rayon de dispersion inférieur à la distance séparant le projet de la ZSC la plus proche (Murin de Bechstein, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe). Les individus contactés au sein de l'AEI ne proviennent donc pas des populations des sites Natura 2000 d'intérêt chiroptérologique situés dans un rayon de 20 km autour du projet. Ainsi, des échanges de populations de ces quatre espèces entre le projet et ces ZSC sont peu probables et ces derniers doivent demeurer peu fréquents, le cas échéant.

Deux d'entre elles ont un rayon de dispersion supérieur à la distance séparant le projet de la ZSC la plus proche (Grand murin et Murin à oreilles échancrées). Les individus contactés au sein de l'AEI pourraient donc théoriquement provenir des populations de la ZSC la plus proche. Ainsi, des échanges de populations de ces deux espèces sont possibles entre le projet et ce site Natura 2000. Toutefois, le Grand murin et le Murin à oreilles échancrées sont des espèces forestières et de lisières, peu sensibles à l'éolien. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause la pérennité des populations de ces espèces au sein de la ZSC. Par ailleurs, leur rayon moyen de dispersion est inférieur à la distance séparant le projet des trois autres ZSC recensées dans et à proximité immédiate de l'AEE. Les individus contactés au sein de l'AEI ne proviennent donc pas des populations de ces sites Natura 2000. Des échanges de populations de ces espèces entre le projet et ces ZSC sont peu probables et ces derniers doivent demeurer peu fréquents, le cas échéant.

En conséquence, la réalisation d'une étude d'incidences du projet éolien de Pernant-Ambly sur les sites Natura 2000 n'est pas jugée nécessaire.

III.2.d.7 Les Oiseaux

Au regard de la distance importante (entre 12,5 et 20,5 km) séparant les éoliennes du projet de Pernant-Ambly des habitats accueillant les **populations des rapaces de plaine et forestiers** ayant permis la désignation de ces ZPS au réseau Natura 2000 ainsi que de la relative sous-occupation de la ZIP par ces espèces, il n'est pas à attendre d'incidence du présent projet sur ces populations.

Au regard de la distance importante (12,5 à 20,5 km) séparant les éoliennes du projet de Pernant-Ambly des habitats accueillant les **populations d'espèces inféodées aux milieux humides** ayant permis la désignation des ZPS présentes au sein de l'AEE et du fait de l'absence d'habitats attractifs au droit de la ZIP pour ces espèces, il n'est pas à attendre d'incidence du présent projet sur ces populations.

L'impact sur les **migrateurs actifs** reliant les sites Natura 2000 en passant par le parc (risque de collision, perturbation des migrateurs actifs) sera à faible modéré selon les espèces. Néanmoins, la distance importante (entre 12,5 et 20,5 km) séparant les éoliennes du projet de Pernant-Ambly des habitats accueillant les populations migratrices et hivernantes ayant permis la désignation de ces ZPS au réseau Natura 2000 ainsi que le nombre réduit d'individus contactés (hors Pluvier doré) réduit le niveau d'incidence du présent projet sur ces populations. Concernant le Pluvier doré, les impacts attendus (dérangement, risque de collision) seront localisés au plateau concerné par le projet et concerneront principalement les populations occupant les abords de la vallée de l'Aisne et ses affluents. Du fait de la distance (20,5 km), les populations de la ZPS concernée par cette espèce ne seront pas directement impactées. Par ailleurs, des mesures spécifiques sont prévues pour réduire cet impact localement réduisant ainsi d'autant plus les risques d'incidences avec le réseau Natura 2000 à un niveau non significatif.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'incidence du projet sur le réseau Natura 2000 en ce qui concerne ce taxon devrait être faible. **En conséquence, la réalisation d'une étude d'incidences du projet éolien de Pernant-Ambly sur les sites Natura 2000 n'est pas jugée nécessaire pour l'avifaune.**

III.3 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

III.3.a RAPPEL DE L'ÉTAT INITIAL

La lutte contre le changement climatique constitue un enjeu majeur justifiant le recours aux énergies renouvelables. La présence d'axes de ruissellement représentait toutefois une contrainte environnementale physique à prendre en compte dans la conception du projet. *A contrario*, la topographie relativement plane, l'absence de cours d'eau sur la ZIP ou autres risques naturels étaient des éléments favorables.

III.3.b SYNTHÈSE DES IMPACTS

III.3.b.1 Sur les eaux superficielles et souterraines

Le projet, tant en phase construction que lors de son exploitation, ne nécessite pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel. Aucun cours d'eau ne traverse le projet et aucune zone humide botanique ne se trouve au niveau des emprises. Des sondages pédologiques seront réalisés au niveau des emprises pour confirmer cette absence.

Des mesures strictes seront mises en place, notamment pour prévenir tout incident et risque de pollution accidentelle lors de la phase travaux et des interventions de maintenance du parc. Aucune éolienne n'est implantée au sein d'un périmètre de protection de captage d'eau potable. Aucun stockage de carburant ne se fera sur site, mais en cas de stockage nécessaire de produits polluants, celui-ci se fera dans des cuves doubles parois. L'utilisation de produit phytosanitaire sera proscrite. Des bassins sont prévus pour le nettoyage des toupies de bétons. Des kits anti-pollution seront mis à disposition en permanence. Enfin, les sanitaires en phase travaux, seront équipés d'une fosse septique régulièrement vidangée.

L'impact du projet sur les eaux souterraines apparaît donc très faible, celui sur les eaux superficielles, négligeable. Le projet est compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie et ne nécessite pas de dossier Loi sur l'eau.

III.3.b.2 Sur le relief, le sol et le sous-sol

En raison de la topographie relativement plane du site, les terrassements seront limités. Les emprises au sol resteront relativement faibles (2,63 % de la ZIP en phase travaux et 1,58 % de la ZIP en phase exploitation) et les risques érosifs, négligeables.

Sur la base des périmètres définis dans la note d'information sur la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux lors des compactages des remblais et des couches de forme (rédigée par le Service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements (SETRA), service technique du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en 2009), les faibles risques vibratoires en phase chantier resteront limités dans l'espace et dans le temps et négligeables en phase exploitation.

III.3.b.3 Sur les risques naturels

Conçu en évitant les enjeux sensibles, dans le respect des normes et de la réglementation en vigueur, le projet n'aura aucun effet notable sur les risques naturels (risques d'instabilités des sols, d'inondations, météorologiques). Seuls des risques accidentels ne peuvent totalement être évités, mais l'étude de dangers conclut à un risque acceptable.

III.3.b.4 Sur la qualité de l'air et le climat

Pendant la période des travaux d'aménagement du parc éolien, la circulation des camions et des engins de chantier pourrait être à l'origine d'envolées de poussières. Mais en raison de l'éloignement des habitations (644 m entre l'éolienne et l'habitation la plus proche), les désagréments induits seront très faibles et strictement limités à la période des travaux.

Selon les hypothèses retenues, le parc éolien de Pernant-Ambleny permettra l'évitement d'au moins 74 599 t_{eq}CO₂ sur sa durée de vie² (20 ans) par rapport au mix énergétique français (année 2020) et ce, en tenant compte de la perte de stockage de CO₂ par la végétation, des émissions des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

² Une durée de vie de 20 ans est ici considérée, mais elle peut aller au-delà ; les éoliennes étant garanties par les constructeurs sur une période d'environ 30 ans.

III.4 IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN ET CONTEXTE SANITAIRE

III.4.a RAPPEL DE L'ÉTAT INITIAL

La ZIP est située sur un plateau agricole, à l'écart des grandes villes, où le cadre sonore est relativement calme et où la qualité de l'air et le ciel nocturne sont plus préservés. 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.

Néanmoins, la ZIP est soumise à plusieurs contraintes forte à majeure (présence de bâtiments agricoles / industriels, d'un réseau d'irrigation, d'une conduite enterrée, de prescriptions patrimoniales (urbanisme), d'axes de ruissellements et de coulées de boues, de lignes électriques, d'habitations à moins de 500 m...).

III.4.b SYNTHÈSE DES IMPACTS

III.4.b.1 Sur le droit des sols et les activités

Le projet, assorti de ses mesures d'évitement et de réduction, est compatible avec les règles d'urbanisme et les servitudes du territoire qui l'accueille. Il apparaît également compatible avec les activités agricoles locales. Aucun ERP, ni industrie ne se trouve à proximité immédiate des éoliennes (moins de 500 m). L'impact sur les activités de loisirs restera localisé au niveau du projet et quasi-exclusivement limité à la phase chantier.

III.4.b.2 Sur le bruit

Dans le cadre d'un projet d'implantation d'un parc éolien sur les communes de Pernant et d'Ambleny (02), la société Éléments a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation d'une étude d'impact sonore.

Ces mesures ont permis de caractériser les niveaux sonores pour les secteurs de vent centré sud-ouest. En considérant cet état sonore initial, ORFEA Acoustique a réalisé des simulations acoustiques permettant d'analyser l'impact sonore du projet. Le scénario étudié concerne l'installation de 8 éoliennes. Les types d'éoliennes suivants ont été étudiés :

- Vestas V150 4,5 MW
- Nordex N149-4,5 MW
- Siemens Gamesa SG145-5,2 MW

À la suite des premières simulations réalisées, plusieurs risques de dépassements des seuils réglementaires ont été estimés :

- En période diurne, au point 2 pour des vitesses entre 5 et 7 m/s ;
- En période nocturne, au point 2 pour des vitesses de vent de 7 m/s, au point 4 pour des vitesses de vent de 6 m/s, au point 6 pour des vitesses de vent supérieures à 4m/s, au point 7 pour des vitesses de vent allant de 6 à 7 m/s et au point 8 pour des vitesses de vent comprises entre 6 et 8 m/s.

Des plans de bridage permettant de réduire les émergences sonores ont ainsi été étudiés pour les périodes diurnes et nocturnes et pour les classes de vitesses jugées sensibles sur le plan acoustique. Sur la base de ces plans de bridage, les émergences sonores diurnes et nocturnes calculées ne dépassent pas les seuils réglementaires. **Le projet apparaît donc compatible avec la réglementation en vigueur.**

III.4.b.3 Sur la salubrité publique / gestion des déchets

Le stockage des déchets de chantier potentiellement polluants est prévu sur une aire de rétention. Le personnel sera sensibilisé et veillera à maintenir un « chantier propre ». Les déchets seront évacués selon les filières adaptées.

III.4.b.4 Sur les autres commodités du voisinage

Le projet est compatible avec les commodités du voisinage. Des gênes ponctuelles ne peuvent être totalement évitées notamment du fait du caractère réglementaire du balisage des éoliennes imposé par la réglementation ICPE. Une attention sera néanmoins portée à la synchronisation des éoliennes afin de limiter la gêne occasionnée et le balisage sera réalisé avec des « faisceaux orientés vers le ciel », autorisé par arrêté du 29 mars 2022 (modifiant l'arrêté du 23 avril 2018). Les mesures d'évitement et de réduction permettent de n'attendre aucune gêne liée à des ombres portées.

III.4.b.5 Sur les autres aspects du contexte sanitaire

Le projet sera sans impact sanitaire pour les riverains :

- Aucun espèce à risque sanitaire (article D.1338-1 du Code de la santé publique) ne se trouvant sur le site, aucun risque sanitaire lié à ces dernière n'est donc attendu. Des mesures de réduction seront mise en œuvre si de telles espèces (Ambrosie notamment) venaient à s'installer d'ici le début des travaux (conformément au décret n°2022-686 du 25 avril 2022) ;
- Le balisage lumineux et les champs électromagnétiques ne sont pas susceptibles de générer un risque sanitaire, notamment du fait de l'éloignement des habitations aux installations du parc ;
- Concernant les infrasons, l'ANSES conclut que les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites d'exposition au bruit existantes, ni d'introduire des limites spécifiques aux infrasons et basses fréquences sonores.

III.5 CONCLUSION DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet, conçu avec la population locale et les élus, 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.

La majorité des impacts restent souvent de courte durée, car liés principalement à la phase chantier. Des mesures de réduction fortes et des suivis ont été définies concernant la maîtrise de la mortalité de la faune volante.

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. A son échelle, il participera à l'atteinte des objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables et est capable d'alimenter la consommation électrique annuelle d'environ 17 861 foyers, soit 40 366 personnes. Il générera également des retombées économiques d'envergure, partagées par les communes, l'intercommunalité, le département et la région concernés.

IV DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

En termes de chantier, le démantèlement correspond au chantier de création du parc éolien, dans le sens inverse.

L'article 1^{er} de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'article 29 de l'arrêté du 22 juin 2020) précise que 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, 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 montant de la garantie financière³ s'élèverait à 112 500 € à 130 000 € par éolienne selon le modèle retenu, soit 900 000 € à 1 040 000 € pour les 8 éoliennes du parc de Pernant-Ambleny, montant révisable selon la réglementation en vigueur. Cela permettra d'assurer le démantèlement et la remise en état du site pour un retour à l'état initial.

Ce montant est révisable selon la réglementation en vigueur. Il mentionné ici 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.

On peut néanmoins considérer que l'impact résiduel du projet éolien en fin de vie, sera nul, puisque le site n'en gardera aucune trace visuelle et que la quasi-totalité des éléments constitutifs auront été recyclés.

³ Calcul dernièrement modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

V DANGERS ET RISQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE PRÉSENTES PAR LES INSTALLATIONS

V.1 IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

Les risques potentiels retenus sont l'effondrement des éoliennes, la chute d'élément, la chute de glace, la projection de tout ou partie de pale, la projection de glace. Pour chacun de ces scénarios, l'étude de dangers conclut à un risque acceptable compte tenu des mesures de prévention et de protection qui seront mises en place.

V.2 MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE ET MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

L'exploitant a prévu notamment les mesures de prévention et de protection suivantes :

- Rétention du transformateur électrique ;
- Système de freinage:
 - Freinage aérodynamique (vitesse du rotor réglée par un frein aérodynamique par pale alimenté par batterie) ; freinage mécanique électrique ;
 - Freinage d'urgence mécanique hydraulique (en cas de défaillance de ce système de régulation de la vitesse, l'éolienne dispose d'un système de freinage mécanique qui peut amener l'éolienne à l'arrêt complet via un système de frein à disques) ;
- Système indépendant de manœuvre de chaque pale permettant de compenser en cas de panne de l'une des commandes ;
- Système de capteurs (sondes de température indépendantes...) ;
- Parafoudre et parasurtenseurs ;
- Option dégivrage de pales ;
- Refroidisseur au niveau de la pompe à huile ;
- Implantation de pancartes de signalisation (dangers, interdictions, identité du titulaire de l'exploitation...) ;
- Capitonnage de la nacelle ;
- Pales à calage variable et rotor variable ; ailettes en bout de pales ;
- Capteurs de sécurité (mécaniques) de survitesse ;
- Kit de dépollution adapté aux pollutions des sols.

V.3 MESURES DE PRÉVENTION LIÉES À LA CONCEPTION

Les éoliennes qui seront installées sur le site seront dotées d'un système de sécurité : mise à l'arrêt suite à un défaut dans le système de contrôle, suite à un défaut externe ou dans le cas de situations dangereuses où les limites du dispositif sont dépassées :

- Sur-régime ;
- Surcharge ou défaillance du générateur ;
- Vibrations excessives ;
- Par défaillance des réseaux (panne de courant ou perte de puissance) ;
- Torsion anormale des câbles ;
- Présence de givre sur les pales.

V.4 MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

L'organisation de la sécurité s'appuie sur:

- La formation du personnel;
- Les consignes d'exploitation;
- Les consignes de sécurité (incendie...);
- Les procédures et instructions concernant la conduite et la maintenance des équipements nécessaires à l'activité (machines, canalisations, cuves...) mises en œuvre;
- L'information des services de secours et d'incendie, du maire et des riverains.
- Outre la surveillance depuis le poste de supervision opérateurs et les procédures de conduite en cas d'incendie, chaque éolienne est équipée d'au moins deux extincteurs placés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ces moyens d'extinction font l'objet d'un contrôle annuel.