

KARUM
ACTIONS NATURE



PARC ÉOLIEN DE L'HERBISSONNE II SARL

Projet de création du Parc Éolien de L'Herbissonne II

Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse (10)

Demande d'autorisation environnementale

Pièce 1 : Lettre de demande

Pièces 2 : CERFA

Pièce 3 : Checklist (sommaire « inversé »)

Pièces 4 : Description et présentation générale du projet

Pièce 4.1 : Description du projet

Pièce 4.2 : Note de présentation non technique

Pièce 4.3 : Justification de maîtrise foncière

Pièce 5 : Localisation du projet

Pièces 6 : Dossier d'étude d'impact sur l'environnement

Pièces 7 : Pièces spécifiques (ICPE)

Pièces 8 : Plans et coupes du projet

11 juin 2021

N° d'affaire : 2013004

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
AVANT-PROPOS JURIDIQUE.....	1
CHAPITRE 1. PRÉSENTATION DU PROJET	2
1.1. Localisation du projet et caractéristiques du site	2
1.2. Présentation sommaire du projet et des aménagements projetés.....	4
1.2.1. Contexte et objectifs du projet	4
1.2.2. Caractéristiques principales du projet	5
1.2.3. Cadre juridique du projet	12
1.2.4. Acteurs du projet	15
CHAPITRE 2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	16
2.1. Identification des principaux enjeux.....	16
2.2. Justification du projet parmi les alternatives au regard des enjeux environnementaux	19
2.3. Synthèse des incidences du projet sur l'environnement.....	19
2.4. Présentation de la séquence Eviter/Réduire/Compenser (ERC)	22

AVANT-PROPOS JURIDIQUE

La présente pièce est composée de différents chapitres, qui correspondent aux articles indiqués et décrits ci-après :

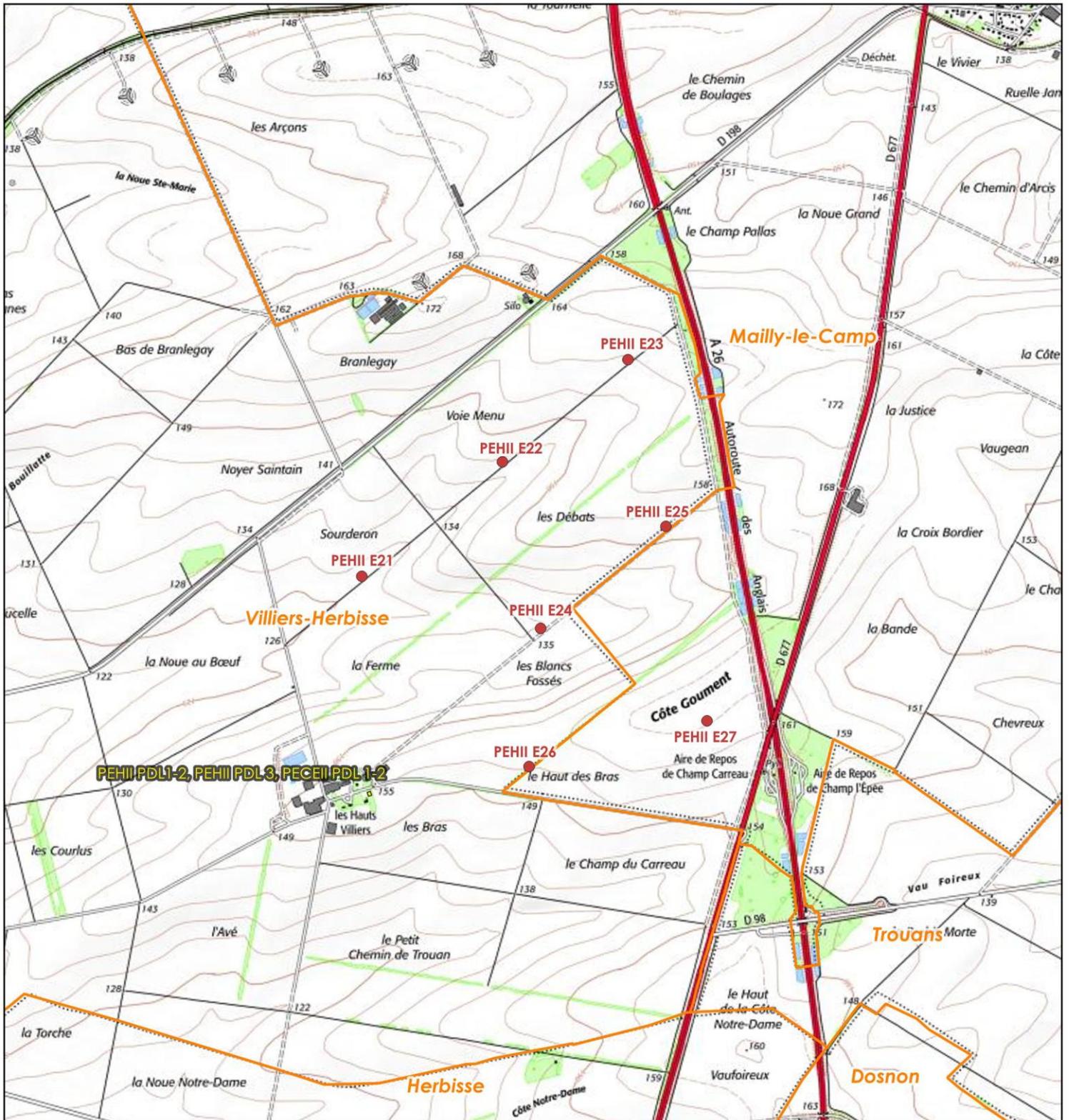
ÉLÉMENTS DU DOSSIER	CODE	DESCRIPTION	RÉPARTION DANS LA PIÈCE
Note de présentation	Art. R.181-13, 8° C.env.	<i>Note de présentation non technique</i>	Dans l'ensemble de la présente pièce
Éléments graphiques	Art. R.181-13, 7° C.env.	<i>Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5 (description de la demande et étude d'incidence ou d'impact)</i>	Dans l'ensemble des pièces et notamment les annexes de l'étude d'impact (Pièces P6.2.1 à P6.25.5)

CHAPITRE 1. PRÉSENTATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION DU PROJET ET CARACTERISTIQUES DU SITE

REGION CONCERNEE	Grand-Est	
DEPARTEMENT CONCERNE	Aube (10)	
COMMUNE CONCERNEE	Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse	
INTERCOMMUNALITE	Communauté de communes d'Arcis, Mailly, Ramerupt	
SITUATION DU SITE D'ETUDES	Le site se trouve au nord de la commune le long de la rivière « l'Arc » et de la RD906.	
EMPRISE DU TERRAIN	Le périmètre d'autorisation, objet du présent dossier, est de 400 ha.	
MAITRISE FONCIERE	Les parcelles concernées par l'autorisation appartiennent à divers propriétaires privés avec lesquels le pétitionnaire a signé ou est en cours de signature des promesses de bail (location).	
OCCUPATION DES SOLS	Le projet s'implante sur des parcelles agricoles exploitées.	
ZONAGE REGLEMENTAIRE APPLICABLE (DOCUMENT D'URBANISME)	Eoliennes E21 à E26 situées sur la commune de Villiers-Herbisse	Application du Règlement National d'Urbanisme, qui permet l'implantation de parc éolien sous réserve d'une compatibilité du projet avec divers éléments cités à l'article L.111-4 du code de l'urbanisme
	Eolienne E27 située sur la commune de Mailly-le-Camp	D'après le Plan Local d'Urbanisme actuellement en vigueur, le projet s'implante sur un secteur agricole dans lequel les constructions industrielles concourant à la production d'énergie sont autorisée (zone A).

Localisation du projet



Composantes du Parc Éolien de l'Herbissonne II

- Éolienne
- Poste de livraison
- Limites cadastrales**
- Limites communales



Échelle : 1:25000



Conception: KARUM n°2013004 / J.LECOQ
 Données fonds de carte issues du SCAN250 - IGN (2007-2012)
 Source de données : AN AVAL BRAZ (juin 2021)
 Date : 09/06/2021

1.2. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS PROJETES

1.2.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Le projet consiste à créer un **parc éolien terrestre** dénommé « Parc Éolien de l'Herbissonne II » (PEHII).

Une éolienne est un dispositif qui permet de **convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique**. Cette énergie est ensuite transformée dans la plupart des cas **en électricité**.

Il permettra de **de participer à l'effort nécessaire pour répondre aux objectifs français en matière de développement en énergies renouvelables pour 2030**.

1.2.2. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

Le tableau suivant synthétise les principales caractéristiques du projet de création du Parc Éolien de l'Herbissonne II, visé par la présente autorisation environnementale :

ÉOLIENNES	<i>Nombre</i>	7 (E21 à E27)
	<i>Puissance unitaire</i>	4,2 MW en fonctionnement classique
	<i>Puissance totale max.</i>	29,4 MW
	<i>Hauteur du moyeu</i>	115 mètres
	<i>Largeur à la base du mât</i>	6,3 mètres
	<i>Diamètre du rotor</i>	150 mètres
	<i>Diamètre des pales</i>	73,7 mètres
	<i>Hauteur en bout de pale</i>	190 mètres
	<i>Hauteur maximale</i>	153,98 mètres NGF (E27)
	<i>Distance au sol</i>	41,3 mètres
	<i>Inter-distance minimale entre éoliennes</i>	600 mètres
	<i>Modèle</i>	VESTAS V150 - T115
	<i>Emprise des plateformes</i>	Environ 2 362 m ² par éoliennes (dont 1 339 à 1 374 m ² d'aires de grutage)
IMPLANTATION	<i>Configuration</i>	En alignement
POSTES DE LIVRAISON	<i>Nombre</i>	3 (PDL 1 à 3)
	<i>Configuration</i>	Postes doubles, mis en commun avec le Parc Éolien du Champ de l'Épée
RACCORDEMENT RESEAU	<i>Réseau</i>	20 kV enfoui
	<i>Longueur totale réseau enterré sur site</i>	6 715 m
	<i>Localisation point de livraison</i>	Au poste source le plus proche ayant de la capacité disponible
CHEMINS D'ACCES	Environ 3 400 m ² de chemins agricoles existants renforcés Entre 1 380 m ² de chemins agricoles créés	
MAITRISE D'OUVRAGE	SARL PARC ÉOLIEN DE L'HERBISSONNE II	
PRINCIPAUX FOURNISSEURS ET PARTENAIRES	<i>Maître d'œuvre / Coordination</i>	AN AVEL BRAZ
	<i>Génie civil</i>	Entreprises locales dans la mesure du possible (disponibilité, coûts)
	<i>Génie électrique</i>	Entreprises locales dans la mesure du possible (disponibilité, coûts)
	<i>Fournisseur des éoliennes</i>	Constructeur choisi sur appel d'offre après obtention du permis de construire
INVESTISSEMENT TOTAL	41 681 k €	
PRODUCTION D'ÉNERGIE ESTIMÉE	<i>Parc en totalité (7 éoliennes)</i>	73 500 MWh/an
EQUIVALENCE EN CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	<i>Parc en totalité (7 éoliennes)</i>	Environ 14 867 foyers

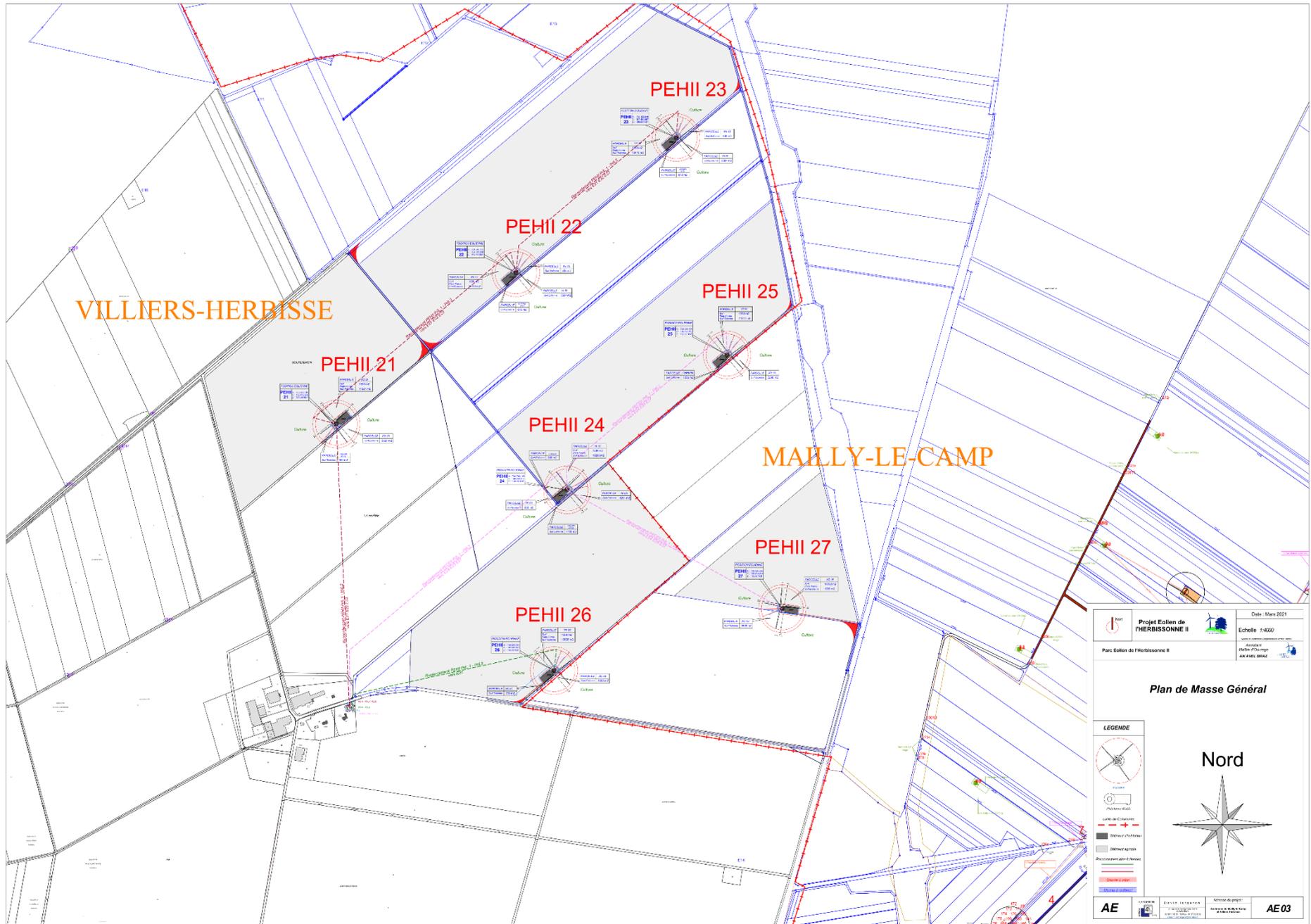




Figure 1 : Photomontage du Parc Éolien de l'Herbissonne II (angle de vue de 60°) depuis la sortie de village de Villiers-Herbisse (orientation est) – Pictures&Co et Karum, juin 2020

1.2.2.1. COMPOSITION DU PARC EOLIEN

Un parc éolien se compose de :

- > D'éoliennes (appelées aussi aérogénérateurs),
- > De plateformes en lien avec les éoliennes et qui changent d'emprise entre la phase travaux et la phase définitive du projet (aires de grutage),
- > De réseaux majoritairement enterrés (électricité, téléphonie),
- > De postes de livraison (qui assurent la jonction entre le réseau interne du parc éolien et le réseau de distribution national),
- > De chemins d'accès.

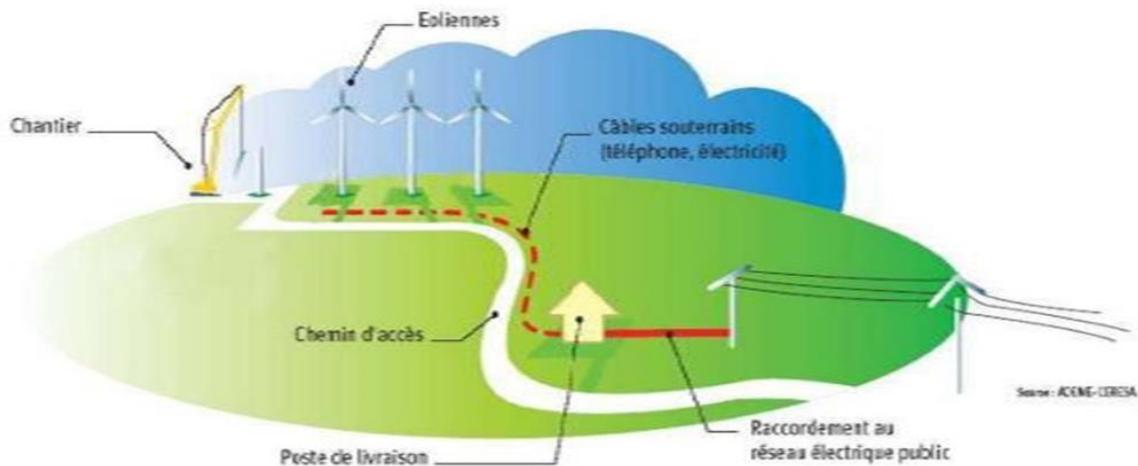


Figure 2 : Schéma de principe de transport de l'électricité produite par un parc éolien terrestre – source : ADEME, CEREMA

Fixées en haut du mât, les pales mises en rotation par le vent autour du moyeu entraînent directement ou non un générateur qui produit l'électricité. L'ensemble des éoliennes d'un parc sont raccordées entre elles puis au réseau électrique par l'intermédiaire d'un transformateur.

ÉOLIENNES OU AÉROGENERATEURS

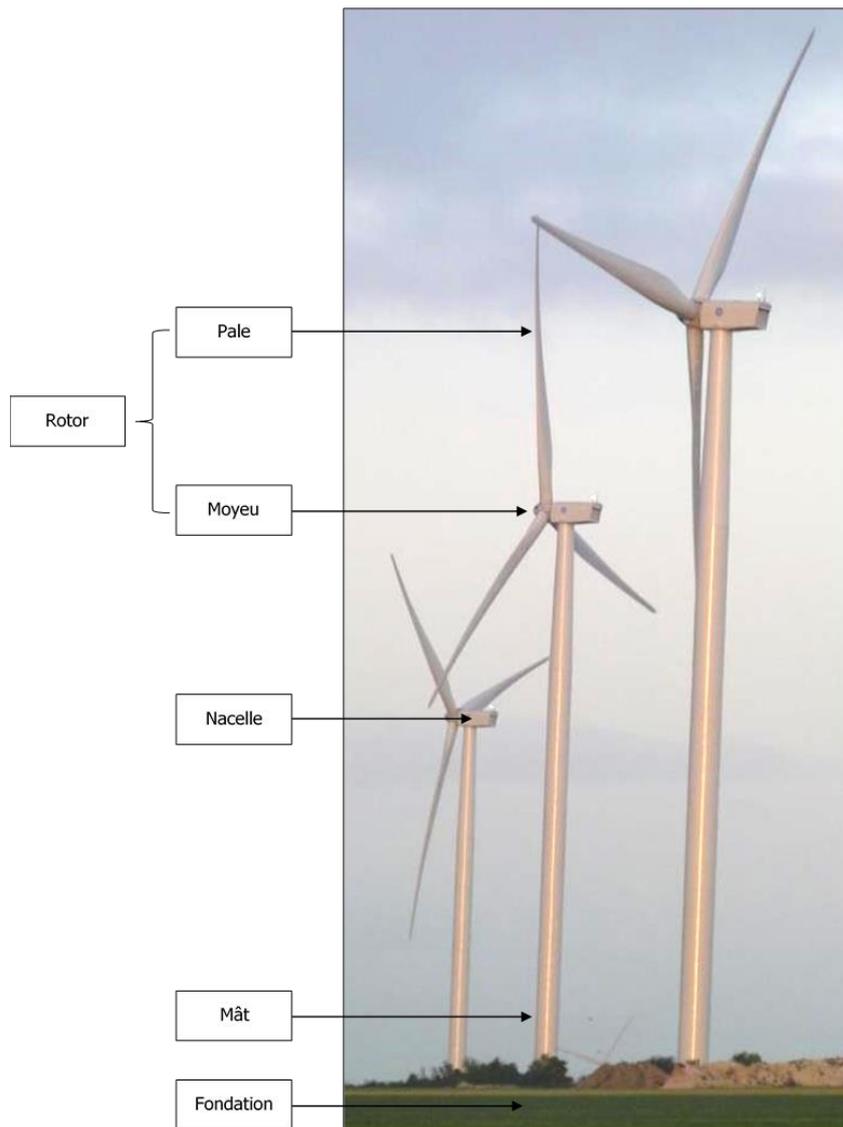


Figure 3 : Description des composants d'une éolienne

Une éolienne se compose de 4 pièces visibles :

- Le rotor (ou moyeu) capte le vent et est composé de trois pales.
- La nacelle contient la chaîne cinématique (transformation de l'énergie mécanique du vent en électricité).
- Le mât (ou tour) dont l'accès se fait par une porte verrouillée dans le pied de celui-ci. Le mât se compose de 3 à 5 tronçons assemblés les uns aux autres.
- La fondation est un massif de stabilisé en béton armé et enterré.

POSTES DE LIVRAISON



Figure 4 : Exemple illustrant un poste de livraison (Parc Éolien des 4 Vallées) – source : An Avel Braz

Le réseau électrique inter-éolienne est raccordé à des ports de livraison (PDL). Ils permettent de compter l'énergie produite par groupes d'éoliennes avant de la délivrer via un câble sous-terrain jusqu'au poste public le plus proche afin d'être injectée sur le réseau national.

PLATEFORMES ET AIRES DE GRUTAGE

Lors de la phase de construction et de démantèlement, la grue y est installée pour les opérations de levage. La figure type ci-dessous précise les composantes de l'emprise au sol d'une éolienne : aire de grutage, fondation, mât, structures de livraison.

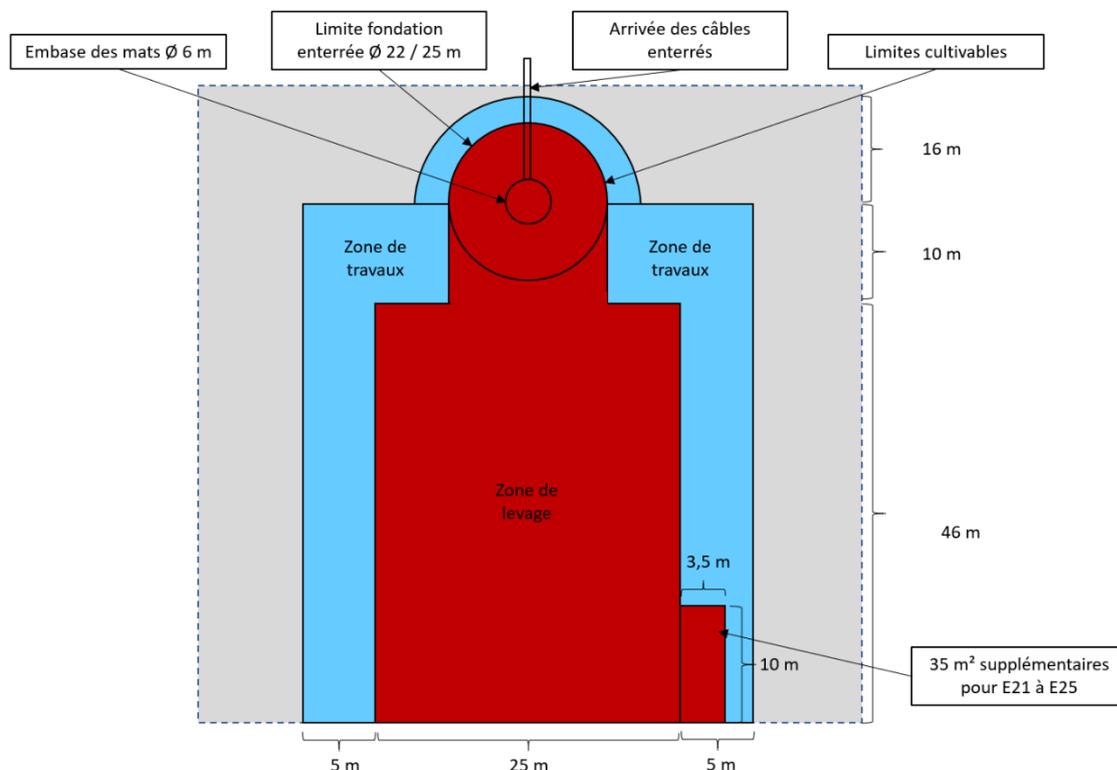


Figure 5 : Typologie de la surface d'emphytéose et de la répartition des emprises

Pour chaque éolienne, une emprise au sol d'une certaine superficie (proportionnelle à la taille de l'éolienne) est prévue. La surface de l'emphytéose, c'est-à-dire la surface maximale utilisée pendant la phase de construction, est composée de :

- Zone de levage ou aire de grutage (en rouge sur le schéma ci-dessus) : destinée aux opérations de construction, de grosse maintenance et de démantèlement, elle est compactée et maintenue en état pendant toute la phase d'exploitation.
- Les fondations (en rouge sur le schéma ci-dessus), sur lesquelles reposent l'éolienne. Elle est maintenue en état pendant toute la phase d'exploitation
- Zone de travaux (en bleu sur le schéma ci-dessus) : zone provisoire, remise en état à la fin du chantier.

RESEAUX ELECTRIQUES

La limite de propriété du parc éolien s'arrête aux postes de livraison. Le raccordement électrique se fera au poste source le plus proche ayant de la capacité disponible.

Un câble dédié part des postes de livraison jusqu'au poste source. Ce câble sera enterré, de préférence sous les routes et chemins existants. Le linéaire du raccordement au poste de livraison sera de plusieurs kilomètres. ENEDIS sera chargé d'étudier et de réaliser le tracé de ce raccordement.

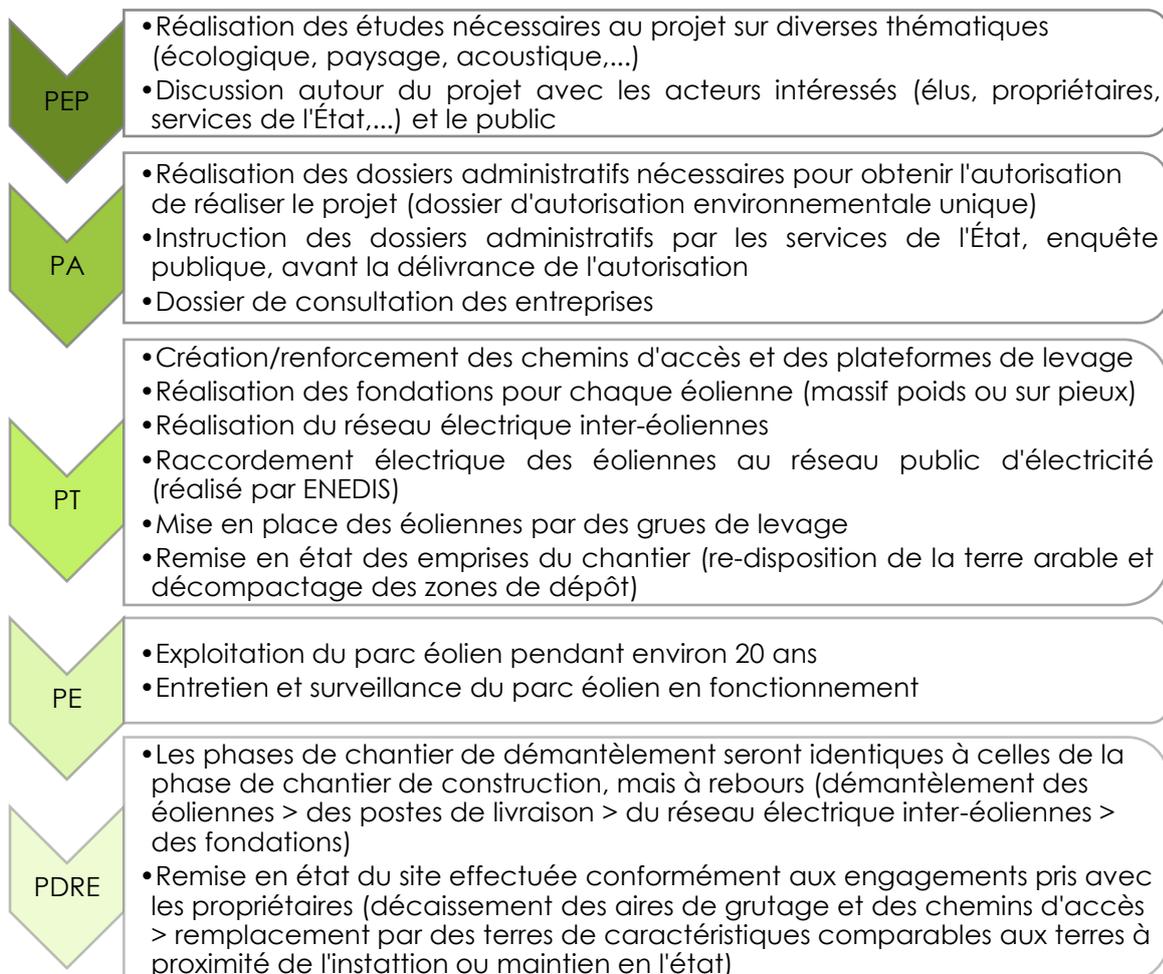
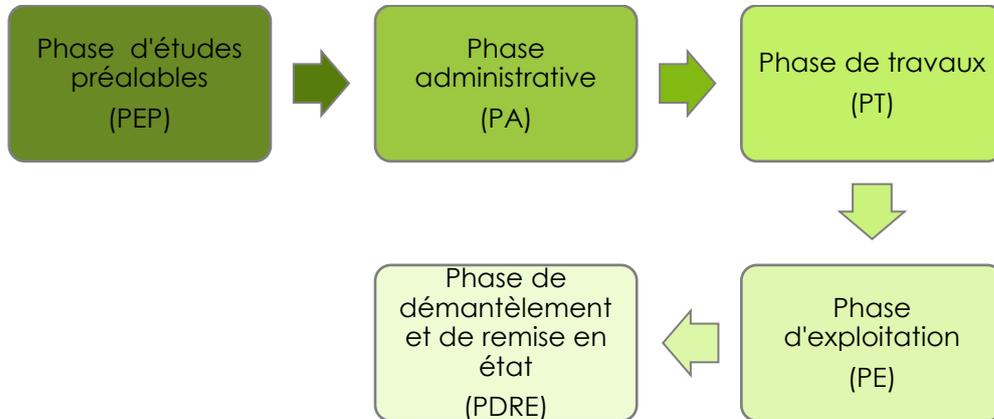
CHEMINS D'ACCES ET MODALITES D'ACHEMINEMENT

Les composants des éoliennes et la grue seront acheminés par véhicules à gabarit important (convois exceptionnels), par les voiries publiques qui sont suffisamment dimensionnées.

Sur le site du projet, les chemins d'accès existants seront renforcés ou créés. Ils serviront aux services de maintenance du parc éolien.

1.2.2.2. ÉTAPES DE LA VIE DU PARC ÉOLIEN : DE LA CREATION AU DEMANTELEMENT

La réalisation d'un parc éolien, depuis sa création jusqu'à son démantèlement, suit les étapes suivantes :



1.2.3. CADRE JURIDIQUE DU PROJET

1.2.3.1. PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET

Le projet nécessite la réalisation d'une démarche administrative conséquente, impliquant la réalisation de divers dossiers, comme décrit ci-après :

REFERENCE	PROCEDURES APPLICABLES AU PROJET	ÉLÉMENTS DU PROJET
Art. L.153-49 C.urb.	Évolution du document d'urbanisme : mise en compatibilité par déclaration de projet	Non concerné
Art. R.425-29-2 C.urb.	Autorisation d'urbanisme (permis d'aménager, permis de construire, ZAC,...)	Non concerné car l'autorisation environnementale vaut permis de construire
Art. L.181-1 C.env.	Autorisation environnementale unique	Le projet est une ICPE soumise à autorisation (rubrique 2980) Le projet permet la création d'un parc éolien d'une puissance totale de 29,4 MW
Annexe Art. R.511-9 C.env.	Autorisation pour Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)	
Annexe Art. R122-2 C.env.	Évaluation environnementale systématique	
Art. R.214-1 C.env.	Déclaration/Autorisation pour Installations, ouvrages, travaux, aménagements (IOTA) – Loi sur l'eau	Dossiers compris dans l'autorisation environnementale unique Non concerné
Art. L.181-2, 12° C.env	Autorisations liées aux servitudes	Le projet est un parc éolien soumis à diverses autorisations en principe Le projet est en conformité avec l'ensemble des servitudes nécessitant ces autorisations
Art. L.121-15 et s. C.env.	Concertation préalable	Projet soumis à évaluation environnementale, ne relevant pas de la CNDP et non concerné par la concertation « obligatoire » du code de l'urbanisme
Art. L.123-1 et s. C.env.	Enquête publique	Projet soumis à évaluation environnementale systématique

Le présent dossier correspond à l'**autorisation environnementale unique**.

Ce dossier intègre ou vaut :

- L'autorisation pour les ICPE et les autorisations liés aux servitudes ;
- L'évaluation environnementale ;
- L'étude de dangers.

Le projet de Parc Éolien de l'Herbissonne II a impliqué la tenue d'une **concertation préalable de plusieurs années** (entre 2017 et 2021). Celle-ci a été réalisée par la société AN AVEL BRAZ, acteur historique de l'éolien en Champagne Ardenne, notamment au travers de divers rendez-vous avec les élus, propriétaires et agriculteurs locaux.

Il est d'ailleurs à noter que, depuis 2002, la société AN AVEL BRAZ a développé avec la Française d'Eoliennes (aujourd'hui Sorgénia France), dont elle était le fondateur et principal actionnaire, le Parc Éolien de l'Herbissonne, qui est à proximité du projet de Parc Éolien de l'Herbissonne II. Ce parc éolien historique et opérationnel est l'un des plus grands de la région (23 éoliennes réparties sur les communes de Villiers-Herbisse et Herbisse).

Le projet implique la tenue d'une **enquête publique** et donc la désignation d'un commissaire enquêteur, chargé de conduire l'enquête (recueil des avis, analyse et conclusions motivées sur le projet).

L'ensemble des pièces de la présente autorisation environnementale unique (exceptées les pièces confidentielles) sont mises à la disposition du public (en version électronique et papier) durant toute la durée de l'enquête.

L'article L.123-9 du code de l'environnement (modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016) dispose que « la durée de l'enquête publique est fixée par l'autorité compétente chargée de l'ouvrir et de l'organiser. Elle **ne peut être inférieure à trente jours** pour les projets, plans et programmes faisant l'objet d'une évaluation environnementale [...] ».

1.2.3.2. REGLEMENTATION SPECIFIQUES APPLICABLES AU PROJET

Le projet de Parc Éolien de l'Herbissonne II est compatible avec les réglementations spécifiques suivantes :

COMMUNE CONCERNEE PAR LES DISPOSITIONS DE LA LOI LITTORAL ?	Non
COMMUNE CONCERNEE PAR LES DISPOSITIONS DE LA LOI MONTAGNE ?	Non
COMMUNE COUVERTE PAR UN SITE NATURA 2000 ?	Non
COMMUNE COUVERTE PAR UN AGENDA 21 ?	Non
COMMUNE CONCERNEE PAR DES APPELLATIONS D'ORIGINE CONTROLEES (AOC)/PROTEGEES (AOP) ?	Non
COMMUNE CONCERNEE PAR UNE INDICATION GEOGRAPHIQUE PROTEGEE (IGP) ?	Oui <i>Volailles de la Champagne</i>
PROJET CONCERNE PAR UNE ZONE A ÉMERGENCE REGLEMENTEE (ZER) ¹ ?	Non L'analyse acoustique met en évidence l'absence de risque de dépassement des seuils réglementaires pour les habitations aux alentours

¹ « Zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;

- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. » (cf. Arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE)

1.2.3.3. DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUPRA-COMMUNAUX APPLICABLES AU PROJET

Le projet de Parc Éolien de l'Herbissonne II est compatible avec les documents de planification supra-communaux suivants :

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)	SRADDET de la région Grand Est Approuvé le 22/11/2019
SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)	SRCE de Champagne-Ardenne Approuvé le 08/12/2015 → Intégré au SRADDET depuis 2019
SCHEMA REGIONAL ÉOLIEN (SRE)	SRE de Champagne-Ardenne Approuvé en mai 2012 (après une révision)
PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE (PCAET)	Absence de PCAET applicable sur les communes concernées par le projet
SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCoT)	SCoT des Territoires de l'Aube Approuvé le 10/02/2020
PLAN DE DEPLACEMENT URBAIN (PDU)	Absence de PDU applicable sur les communes concernées par le projet
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) OU TECHNOLOGIQUES (PPRT)	Absence de PPRN/T applicable sur les communes concernées par le projet
SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)	SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 Approuvé le 20/11/2009
SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)	Absence de SAGE applicable sur le secteur du projet

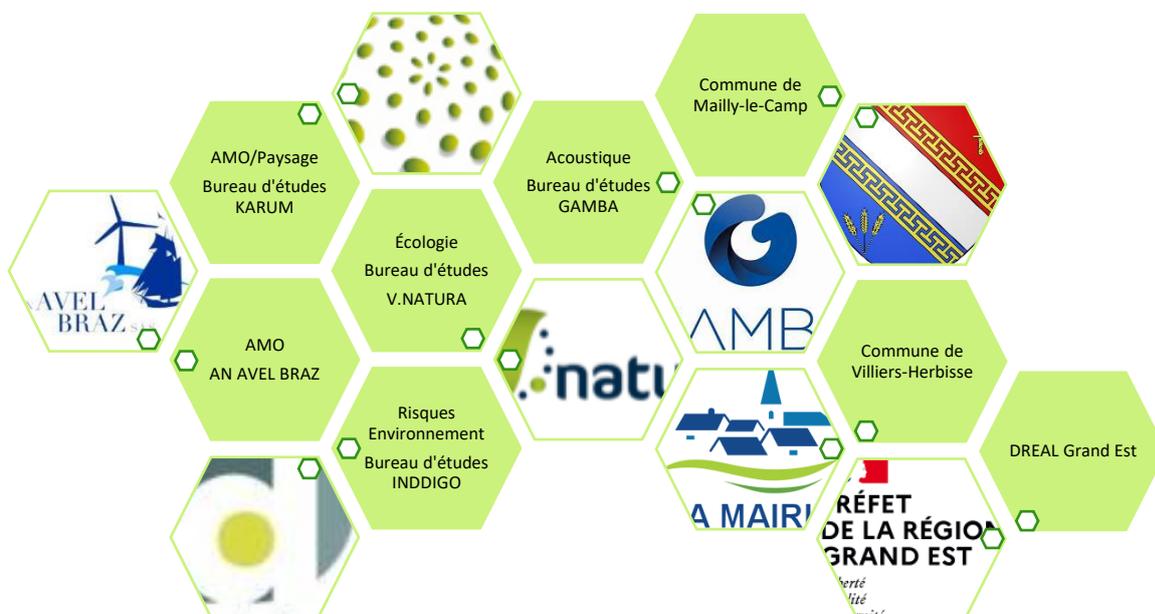
1.2.4. ACTEURS DU PROJET

Le pétitionnaire de la présente demande d'autorisation environnementale est la **SARL PARC ÉOLIEN DE L'HERBISSE II (PEHII)**, dont les caractéristiques sont décrites ci-dessous :

RAISON SOCIALE	SARL PARC ÉOLIEN DE L'HERBISSE II (AN AVEL BRAZ)
ADRESSE SIÈGE SOCIAL	3 rue de l'Arrivée 75749 PARIS Cedex 15
SIRET	879 862 373 00013
SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	Monsieur Thierry CAZETTES DE SAINT LÉGER
QUALITÉ DU SIGNATAIRE	Gérant de la SARL
PERSONNE À CONTACTER	Florian CLERBOUT
COURRIEL	developpement@anavelbraz.org
TÉLÉPHONE	01 44 38 80 00

La société PARC ÉOLIEN DE L'HERBISSE II, société porteuse du projet, exploitante du parc, appartient en totalité au groupe AN AVEL BRAZ. La société de projet a été créée afin de porter la création d'un parc éolien de sept éoliennes à Mailly-le-Camp et Villiers-Herbisse dans le département de l'Aube.

Le projet est donc à l'étude depuis 2017. Il a fait l'objet de diverses variantes. Cela a impliqué la consultation de divers organismes et des acteurs locaux (élus, propriétaires et agriculteurs) pour construire le projet le plus adapté d'un point de vue économique, social et environnemental. Le pétitionnaire s'est d'ailleurs entouré de divers experts pour mener à bien ce projet (spécialistes en environnement, écologie, paysage, acoustique, risques, etc.).



CHAPITRE 2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX ENJEUX

Dans le cadre de l'étude d'impact (cf. pièces P6.1 à P6.3 du présent dossier d'autorisation environnementale, un état initial de l'environnement a été réalisé sur l'ensemble des thèmes environnementaux.

Cet état initial est une « photographie », à l'instant « T », des éléments environnementaux avant la réalisation du projet.

Aussi, dans un principe de proportionnalité de l'étude d'impact, les études ont mis l'accent sur les aspects d'un projet éolien qui peuvent être potentiellement contraignants pour l'environnement :

- > L'impact acoustique ;
- > L'impact sur le milieu naturel ;
- > L'impact paysager.

In fine, les enjeux identifiés comme étant les plus importants sont les suivants :

THEMATIQUES		CARACTERISTIQUES	ENJEUX	NIVEAUX DE SENSIBILITE
MILIEU PHYSIQUE	RISQUES NATURELS	L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque sismique (zone d'aléa très faible). L'aire d'étude est en partie concernée par des arrêtés de catastrophe naturelle liés à des inondations, mais ce sont les vallées qui sont touchées. L'aire d'étude est concernée par un aléa faible (pour 3 éoliennes) à nul de retrait/gonflement des argiles. L'aire d'étude est concernée par le risque de débordement de nappe pour une éolienne et par le risque d'inondation de cave pour 2 éoliennes. Les 4 autres éoliennes ne sont pas concernées par ces risques. La densité de foudroiement au sein de la zone d'étude est plus importante que la moyenne nationale.	Une attention particulière est à accorder aux phénomènes de foudre. Les études géotechniques précédemment prescrites devront traiter le risque de débordement nappe et d'inondation de cave.	MODERE
		MILIEU NATUREL	AVIFAUNE	L'occupation de la zone d'étude par l'avifaune est peu favorable à une diversité. La monotonie des paysages et la faible proportion d'éléments ligneux sont peu attractives pour les espèces avifaunistiques. Seules quelques espèces affectionnent ces milieux exclusivement agricoles : l'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés ou la Bergeronnette printanière. Les périodes de migrations prénuptiale et postnuptiale n'ont pas mis en avant de couloirs de migration au niveau de la zone d'étude. Un couloir d'intérêt local a été identifié au niveau de la vallée de l'Herbissonne, mais au vu des effectifs, ne représente pas un enjeu élevé au niveau régional. La période de nidification a montré des effectifs fort au vu de l'homogénéité du périmètre élargi. Cependant si on se concentre sur la zone d'étude, des zones à enjeux concernant la nidification ont été identifiées au niveau des boisements. Les parcelles cultivées n'ont pas été utilisées pour la nidification d'espèces patrimoniales telles que les rapaces (bien que la zone ait été utilisée par ceux-ci en guise de zone de chasse) ou l'Œdicnème criard.
CHIROPTERES	Diversité spécifique faible pour toutes les périodes (9 espèces recensées pour 23 espèces présentes en Champagne-Ardenne). Les secteurs boisés constituent les zones de chasse et de déplacements qui concentrent le plus d'activité, que ce soit en nombre de contacts ou en nombre d'espèces. Activité très faible dans les parcelles agricoles. Les seules emprises favorables sont les haies ou les chemins agricoles utilisés pour le déplacement des chiroptères.			Une attention particulière est à accorder à certaines espèces.

THEMATIQUES		CARACTERISTIQUES	ENJEUX	NIVEAUX DE SENSIBILITE
MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE	RISQUE INDUSTRIEL	Absence de sites industriels dans le secteur. Proximité d'autres parcs éoliens.	Enjeux estimés dans l'étude de dangers.	FORT
	SERVITUDES MILITAIRES	Le projet se situe à l'intérieur du périmètre lié au volume de sécurité radar AMSR/HMSR qui prescrit une hauteur maximale limitée à 354 m NGF L'aire d'étude est également affectée par une servitude liée à un couloir hélicoptère du camp de Mailly. Ce dernier n'est à l'aplomb d'aucune éolienne.	Enjeu déterminant la hauteur maximale de l'éolienne	FORT
	SERVITUDES RESEAUX	Les voies A26 et D677 ont un trafic important et la D198 à faible trafic bordent le site	Enjeux à prendre en compte dans l'étude de dangers	FORT
PAYSAGE ET PATRIMOINE	ÉCHELLE ÉLOIGNÉE	Prise en compte de la place de l'éolien au sein de l'unité paysagère Champagne crayeuse	Capacité d'accueil du paysage	MODERE
		Risque de co-visibilité avec le patrimoine (sites classés/inscrits, vignobles UNESCO...)	Eviter l'interaction avec les points d'appels remarquables	MODERE
	ÉCHELLE RAPPROCHÉE	Accompagnement des structures géomorphologiques et paysagères (lignes de force, hydrologie, végétation, ...) et rapport d'échelle	Préserver l'image naturelle des vallées	MODERE
		Eloignement des vallées et des villages limitant les perceptions des riverains (territoire peu peuplé), risque d'un effet d'encerclement	Une attention particulière doit être portée aux fenêtres locales	MODERE A FORT
		Perceptions depuis les axes de transit primaires : peu de visibilité de la zone de projet	Risque de saturation / effet d'encerclement apparent (cohérence avec les parcs existants)	MODERE
		Perceptions depuis les axes de transits secondaires : risque de saturation/effet d'encerclement apparent (cohérence avec les parcs existants)	Risque de saturation / effet d'encerclement apparent (cohérence avec les parcs existants)	MODERE A FORT
	ÉCHELLE IMMÉDIATE	Topographie ondulée marquée par une alternance de crêtes et de noues	Cohérence avec la topographie du site du projet	MODERE
		Présence de quelques volumes boisés et haies	Respect des formations boisées (bosquets, arbres d'alignement) et du parcellaire agricole	MODERE
		Absence d'élément bâti au sein de la zone de projet	Intégration fine des terrassements (raccord au terrain naturel des plateformes limitées en emprise), intégration des éléments bâtis (postes de livraison)	MODERE

2.2. JUSTIFICATION DU PROJET PARMIS LES ALTERNATIVES AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La zone d'étude du projet a été délimitée par diverses contraintes.

Les modèles d'éoliennes utilisés sont les Vestas V150 avec un mât de 115 m, soit une hauteur en bout de pale de 190 m et d'une puissance unitaire de 4,2 MW. Des hauteurs plus importantes ont été autorisées en 2019 à la suite de la levée de certaines contraintes pour la navigation aérienne. En effet, l'évolution technologique a permis de rehausser le plafond de l'aviation civile. Cependant, le parc est situé dans une zone contrainte par des prescriptions de l'aviation militaire, liées au radar de Saint-Dizier.

L'ensemble des variantes a été étudié, de façon itérative, lors de la construction du projet avec KARUM pour le paysage et, V.NATURA pour le milieu naturel. Les études jointes détaillent les différents cheminements et les variantes étudiées. Toutes les implantations étudiées tiennent compte du respect d'une distance de plus de 500 mètres par rapport aux habitations. En revanche dans la variante retenue une éolienne au Sud se trouve à proximité immédiate d'une haie et ne respecte donc pas la distance minimale de 200 m. Celle-ci sera donc arrachée et cet aménagement fera l'objet de mesures spécifiques afin de ne laisser qu'un faible impact résiduel.

2.3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Lorsque les enjeux environnementaux ont été identifiés, les incidences potentielles du projet sur l'environnement et de l'environnement sur le projet ont été identifiées.

Il est à noter que les incidences potentielles peuvent avoir des effets positifs ou négatifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Cette phase est décrite plus précisément dans l'étude d'impact (cf. pièces P6.1 à P6.3 du présent dossier d'autorisation environnementale unique).

Ci-après est présentée la synthèse des incidences potentiellement notables (et plus ou moins importantes) et ayant conduit à la mise en place de mesures pour en réduire les effets. Les incidences sur les enjeux spécifiques liés au projet éolien sont également mentionnées (écologie, paysage, acoustique).

THEMATIQUES		EFFETS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT AVANT MESURES
MILIEU PHYSIQUE	Relief et sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> Le projet engendre quelques mouvements de terre : excavation pour les fondations ; Risque de pollution accidentelle au moment des travaux. 	Faible
	Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution accidentelle au moment des travaux. Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Risque de pollution accidentelle lors des opérations de maintenance. 	Faible
		Très faible	
	Risque foudre	<ul style="list-style-type: none"> Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Les éoliennes sont soumises au risque de foudroiement. 	Modéré
Risque tempête	<ul style="list-style-type: none"> Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Les éoliennes sont contraintes par le risque tempête. 	Faible	

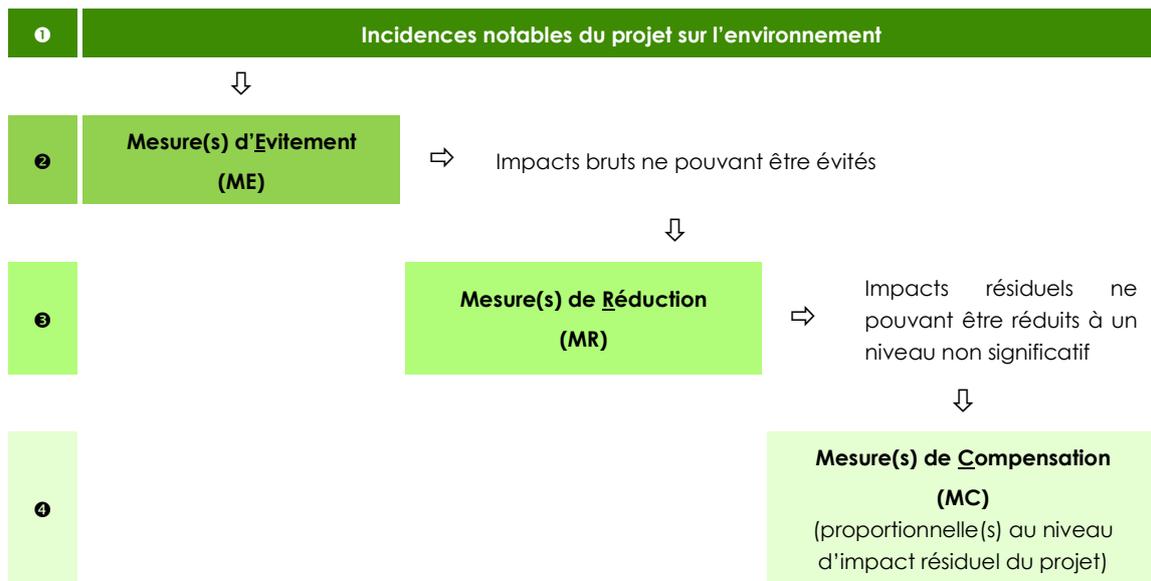
THEMATIQUES		EFFETS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT AVANT MESURES
MILIEU NATUREL	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> • Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> • Pollution par l'utilisation de produits toxiques et d'huiles ; • Surfaces naturelles détruites très restreintes pour la création des plateformes et des dessertes : impact faible ; • Fréquentation du site mais les déplacements seront cantonnés aux chemins, zones d'accès et plateformes prévues : impact non significatif. • Une haie détruite : cet aménagement fera l'objet d'une mesure spécifique. L'impact sera alors jugé de faible. • Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Dérangement pendant la migration par perturbation des trajectoires de vol : <ul style="list-style-type: none"> ○ Phénomène de contournement par l'Est et la vallée de l'Huitrelle ○ L'espacement entre les parcs éoliens permet le passage migratoire. ○ Projet situé en dehors d'un couloir de migration d'intérêt majeur. <p>Impact sur la perturbation des déplacements locaux ou migratoires peut être considéré comme faible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe par collision : faible intensité migratoire : impact faible ; • Réduction de la surface des habitats : 150m de haie détruite et éolienne PEHII26 a moins de 200m d'une haie : cet aménagement fera l'objet d'une mesure spécifique avant destruction, mais il restera un impact modéré sur les haies présentes autour de l'éolienne PEHII26. 	Faible
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> • Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> • Aucun impact significatif. • Une haie détruite : cet aménagement fera l'objet d'une mesure spécifique avant destruction. L'impact sera alors jugé de faible. • Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe : faible activité chiroptérologique : impact très faible ; • Mortalité indirecte par modification ou perte d'habitats : faible activité chiroptérologique : impact non significatif. • Eolienne PEHII26 : 232m de haie de feuillus et 486m de haie de conifères se situent dans un rayon de 200m bout de pale d'une éolienne. Une mesure spécifique sera mise en place mais il restera un impact modéré. 	Faible

THEMATIQUES		EFFETS POTENTIELS	NIVEAU D'IMPACT AVANT MESURES
MILIEU HUMAIN ET SOCI-ÉCONOMIQUE	Activités économiques Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> Emprise au sol faible ; Soulèvement et dépôts poussières par véhicules ; Impacts faibles et temporaires. Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Gène des éoliennes lors des manœuvres des engins agricoles ; Impact faible ; Phase de démantèlement : <ul style="list-style-type: none"> Emprise au sol faible ; Soulèvement et dépôts poussières par véhicules ; Impacts faibles et temporaires. 	Faible
	Voies de communication	<ul style="list-style-type: none"> Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> Trafic de camions ; Chemins et voiries aménagés pour permettre le passage du trafic. Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Trafic limité. Effets faibles. (1 véhicule hebdomadairement). 	Faible à modéré
	Voisinage	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Trafic d'engins supplémentaire. 	Faible
	Acoustique	Les valeurs réglementaires sont respectées.	Nul
	Production de déchets	<ul style="list-style-type: none"> Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> Déchets de chantier. Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Déchets spécifiques pendant la maintenance. Phase de démantèlement : <ul style="list-style-type: none"> Déchets liés au démantèlement. 	Faible à modéré
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Échelle éloignée	Risque de perte de lisibilité des groupements éoliens existants (effet de saturation visuelle et d'encerclement pour les habitations).	Faible
	Échelle rapprochée	Risque de co-visibilité du projet avec le patrimoine (monuments historiques) des villages. Risque de saturation par manque d'espace de respiration. Risque de difficulté d'intégration du projet au sein des projets existants	
	Échelle immédiate	Depuis les axes routiers : risque de perte de clarté des structures existantes (lignes de force du relief, maillage arboré, parcs existants) Contrastes temporaires (0-5 ans) avant patine naturelle assimilable aux infrastructures agricoles voisines. Risque de difficulté du projet avec la topographie ondulée. Risque de focalisation du regard sur ces éléments techniques ponctuels.	

2.4. PRESENTATION DE LA SEQUENCE EVITER/REDUIRE/COMPENSER (ERC)

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, il est de la responsabilité des maîtres d'ouvrage de définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. C'est le principe de la logique Eviter-Réduire-Compenser (ERC).

Schéma du principe de la logique ERC (Eviter - Réduire - Compenser) - Karum



Ces mesures ERC peuvent être complétées par des Mesures d'Accompagnement (MA).

Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet sont synthétisées dans le tableau suivant.

THEMATIQUES	TYPE DE MESURE	DESCRIPTION DES MESURES	IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES
Relief et sous-sol Eaux souterraines	ME	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Charte chantier vert pour les entreprises ; Définition d'un règlement strict de circulation des engins ; Procédures pour toute opération concernant des fluides potentiellement polluants : lors de stockage (rétentions) ou de pollution accidentelle ; Matériel en parfait état de fonctionnement ; Aucun nettoyage sur place (cuves, engins, ...) ; Bloc sanitaire en place pour le personnel. Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Procédures pour toute opération concernant des fluides potentiellement polluants : lors de stockage (rétentions) ou de pollution accidentelle. 	Nul si les procédures sont respectées
Risque foudre	ME	<ul style="list-style-type: none"> Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Dispositif agréé de liaison des pales à la terre (paratonnerre). 	Faible
Risque tempête	ME	<ul style="list-style-type: none"> Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Dispositif constructif permettant la résistance à des vents violents (jusqu'à 250 km/h) Vitesse de sécurité (90 km/h) au-delà duquel un système de freinage hydraulique bloque la nacelle et le rotor (pales maintenues en « drapeaux ») 	Faible
Voies de communication	MR	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Utilisation au maximum des chemins existants (recalibrés si besoin) ; Mise en place d'un plan de circulation pendant la phase chantier ; Rétablissement de tous les chemins d'exploitation agricole à l'issue des travaux ; Circulation et stationnement des véhicules et des engins de chantier interdits en dehors des emprises du chantier et des pistes d'accès ; Isolement de l'espace de travaux de la circulation générale à l'aide d'un dispositif adapté accompagné de mesures de signalisations verticale signalant les accès et les itinéraires du chantier réservés aux personnels du chantier et les risques inhérents. 	Faible
Voisinage	MA	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Information sur les périodes, délais et avancement des travaux. 	Faible
Acoustique	Aucune		Nul
Activités agricoles	ME	<ul style="list-style-type: none"> Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Pris en compte du contexte agricole en utilisant au maximum les chemins existants ; Respect du sens de cultures pour gêner au minimum le travail des engins agricoles. 	Très faible
	MR	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux et phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un règlement de bonne conduite d'accès au site. 	

THEMATIQUES	TYPE DE MESURE	DESCRIPTION DES MESURES	IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES
Déchets	MR	<ul style="list-style-type: none"> • Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> • Équilibrage déblais et remblais afin de limiter le déplacement de matériaux hors du site (réutilisation sur place des déblais) ; • Réduction des déchets à la source ; • Mise en place de bennes de collecte sélective. • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Traitement des huiles et graisses (maintenance) dans des filières agréées. • Phase démantèlement : <ul style="list-style-type: none"> • Déchets liés au démantèlement recyclables dans leur très grande majorité. 	Faible
Milieu naturel : avifaune et chiroptères	ME	<ul style="list-style-type: none"> • Phase de conception <ul style="list-style-type: none"> • Parc implanté loin des zones à très forte valeur patrimoniale ; • Couloir de migration secondaire libre ; • Intégration des éoliennes dans un groupe déjà existant ; • Inters distances entre les éoliennes ; • Câblage souterrain ; • Les éoliennes sont disposées au plus proche des chemins existants ; • Emprise du chantier réduite au strict nécessaire. • Phase de construction <ul style="list-style-type: none"> • Éviter toute pollutions extérieures ; • Éviter des éclairages ayant un effet d'attraction pour les insectes. • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Éviter des éclairages ayant un effet d'attraction pour les insectes. 	Faible impact résiduel
	MR	<ul style="list-style-type: none"> • Phase de conception : <ul style="list-style-type: none"> • Absence de végétation sur les contours des plateformes des éoliennes. • Phase de construction : <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation si possible des travaux de terrassement (fondations, plateformes d'assemblage, accès aux éoliennes) en dehors de la période de nidification de l'avifaune. • Phase d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Bridage des éoliennes. 	
	MA	<ul style="list-style-type: none"> • Phase exploitation : <ul style="list-style-type: none"> • Remplacement d'une haie et bande enherbée • Suivi comportemental pour l'avifaune • Suivi de l'avifaune patrimoniale • Suivi de mortalité pour les chiroptères et l'avifaune • Suivi du déroulement du chantier • Suivi de la mise en place de la mesure d'accompagnement : « aménagement d'une haie et d'une bande enherbée ». 	

THEMATIQUES	TYPE DE MESURE	DESCRIPTION DES MESURES	IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES
Paysage	ME	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Conservation de l'ensemble des bosquets, haies, arbres du secteur ; Pas de remblai en pied d'éolienne ; Suppression des éoliennes présentant une covisibilité trop forte avec les Monuments Historiques. 	Faible
	MR	<ul style="list-style-type: none"> Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> Eloignement des machines par rapport aux vallées et habitations (recul de 2100 m) permettant de limiter les perceptions trop marquantes pour les riverains ; Choix d'un schéma d'implantation en accord avec les lignes de force du paysage, selon des lignes en rayonnant depuis les infrastructures routières et avec une interdistance minimale de 600 m entre les éoliennes permettant une lecture claire et un parc aéré filtrant le regard, Choix du modèle d'éolienne en accord avec les éoliennes voisines déjà construites (similitude de forme : nacelle cubique, silhouette identique...) même si les éoliennes sont plus grandes que celles du parc éolien de l'Herbissonne et adapté au relief et au plafond aérien de la DGAC, Limitation du nombre de nouveaux éléments techniques (postes de livraison) et favorisation de leur intégration le cas échéant. 	