



# VOLUME 2 – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

## Parc éolien des Beaunes

Commune d'Ormes

Département : Aube (10)

Février 2022 – Version déposée dans le cadre de la demande de compléments de la DREAL de septembre 2021

**NEOEN**

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Version	Elaboré par :	Vérifié par :	Approuvé par :
Février 2022	ATER Environnement	ATER Environnement	NEON
	Pierre CLAEREBOUDT & Bryan DAVY	Elise WAUQUIER	Bérénice VANPOULLE

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Présentation du projet</b>	<b>5</b>
1.1	Communication et concertation	5
1.2	Localisation du site et identification cadastrale	7
1.3	Caractéristiques générales du projet	11
<b>2</b>	<b>Les acteurs du projet</b>	<b>15</b>
2.1	La société NEOEN	15
2.2	Les bureaux d'études d'expertises	18
<b>3</b>	<b>Garanties financières</b>	<b>19</b>
3.1	Méthode de calcul	19
3.2	Modalités de constitution des garanties financières	20
<b>4</b>	<b>Contenu du dossier et procédure d'instruction</b>	<b>21</b>
4.1	Le dossier d'autorisation Environnementale	21
4.2	Procédure d'instruction	23
<b>5</b>	<b>Table des illustrations</b>	<b>25</b>
5.1	Liste des figures	25
5.2	Liste des tableaux	25
5.3	Liste des cartes	25



# 1 PRESENTATION DU PROJET

## 1.1 Communication et concertation

Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale sur la commune d'Ormes, pour un parc éolien classé sous la rubrique ICPE 2980.

Cette Demande d'Autorisation Environnementale concerne le projet éolien « Les Beaunes », initié en 2018 par la société NEOEN.

Depuis les premières réflexions sur le projet en 2018, son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société NEOEN à l'initiative de ce projet, vis-à-vis de la population et des acteurs locaux.

De nombreuses visites de terrain ont été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc.

Le tableau suivant répertorie les principales étapes de l'historique de développement du projet éolien et des démarches de concertation mises en œuvre.

Date	Etape
<b>Novembre 2018</b>	Définition du potentiel et rencontre avec les élus
<b>Décembre 2018</b>	Obtention d'une délibération favorable du conseil municipal pour le lancement du projet
<b>Mars 2019</b>	Lancement des études écologiques pour un cycle d'un an
<b>Août 2019</b>	Réunion intermédiaire de présentation d'avancement du projet avec le maire et les deux adjoints en mairie d'Ormes
<b>Septembre 2019</b>	Lancement de l'étude paysagère
<b>Octobre 2019</b>	Lancement de l'étude acoustique
<b>Novembre 2019</b>	Séance de porte à porte sur deux jours pour informer la population sur le projet et inviter les riverains à la réunion publique du 3 décembre en mairie.
<b>3 Décembre 2019</b>	Première réunion publique en mairie d'Ormes
<b>9 Décembre 2020</b>	Installation d'un mât de mesure du vent
<b>Mars 2020</b>	Finalisation des études et choix de l'implantation conformément aux résultats de celles-ci
<b>Avril-Novembre 2020</b>	Ecoutes des chiroptères en hauteur sur le mât de mesure
<b>Juin 2020</b>	Envoi d'un dossier de présentation des enjeux et variantes à la DREAL de l'Aube
<b>Décembre 2020</b>	Dépôt des demandes d'autorisations du projet

*Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : NEON, 2020)*



## 1.2 Localisation du site et identification cadastrale

### 1.2.a Localisation du site

Le projet éolien des Beaunes s'implante dans la région Grand Est, dans le département de l'Aube, sur la commune d'Ormes.

Le projet est constitué de 6 éoliennes de puissance nominale maximale de 3 MW, pour une puissance totale maximale de 18 MW, et de deux postes de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives.

Les modèles d'éoliennes envisagés ne sont pas connus précisément (nom du fournisseur, puissance unitaire précise) à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes techniques identifiées ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront implantés. Les différents modèles envisagés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les coordonnées de l'installation sont données à titre indicatif dans le tableau suivant.

Modèle	Constructeur	Puissance	Hauteur au moyeu	Diamètre rotor	Hauteur en bout de pale
E82-E4	ENERCON	3 MW	78,3 m	82 m	119,33 m
LTW90	POMA LEITWIND	1,5 MW	80 m	90 m	123,5 m
V90	VESTAS	2,2 MW	80 m	90 m	125 m

Tableau 2 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : NEOEN, 2022)

Infrastructure	X L93	Y L93	Latitude	Longitude	Altitude (m NGF)
E1	780 398	6 828 918	4°5'22,0949" N	48°33'19,7838" E	92 m
E2	780 798	6 828 721	4°5'41.4582"E	48°33'13.2194"N	92 m
E3	781 119	6 828 684	4°5'57.0905"E	48°33'11.8963"N	92 m
E4	781 016	6 829 284	4°5'52,4929" N	48°33'31,3582" E	96 m
E5	780 640	6 829 452	4°5'34,2647" N	48°33'36,9670" E	99 m
E6	780 362	6 829 560	4°5'20,7762" N	48°33'40,5882" E	101 m
PDL 1	780 230	6 828 840	4°5'13,8530" N	48°33'17,3333" E	92 m
PDL 2	780 558	6 828 631	4°5'29,7110" N	48°33'10,4191" E	87 m

Tableau 3 Coordonnées et altitudes des éoliennes et postes de livraison (PDL) du parc éolien des Beaunes (source : NEOEN, 2022)

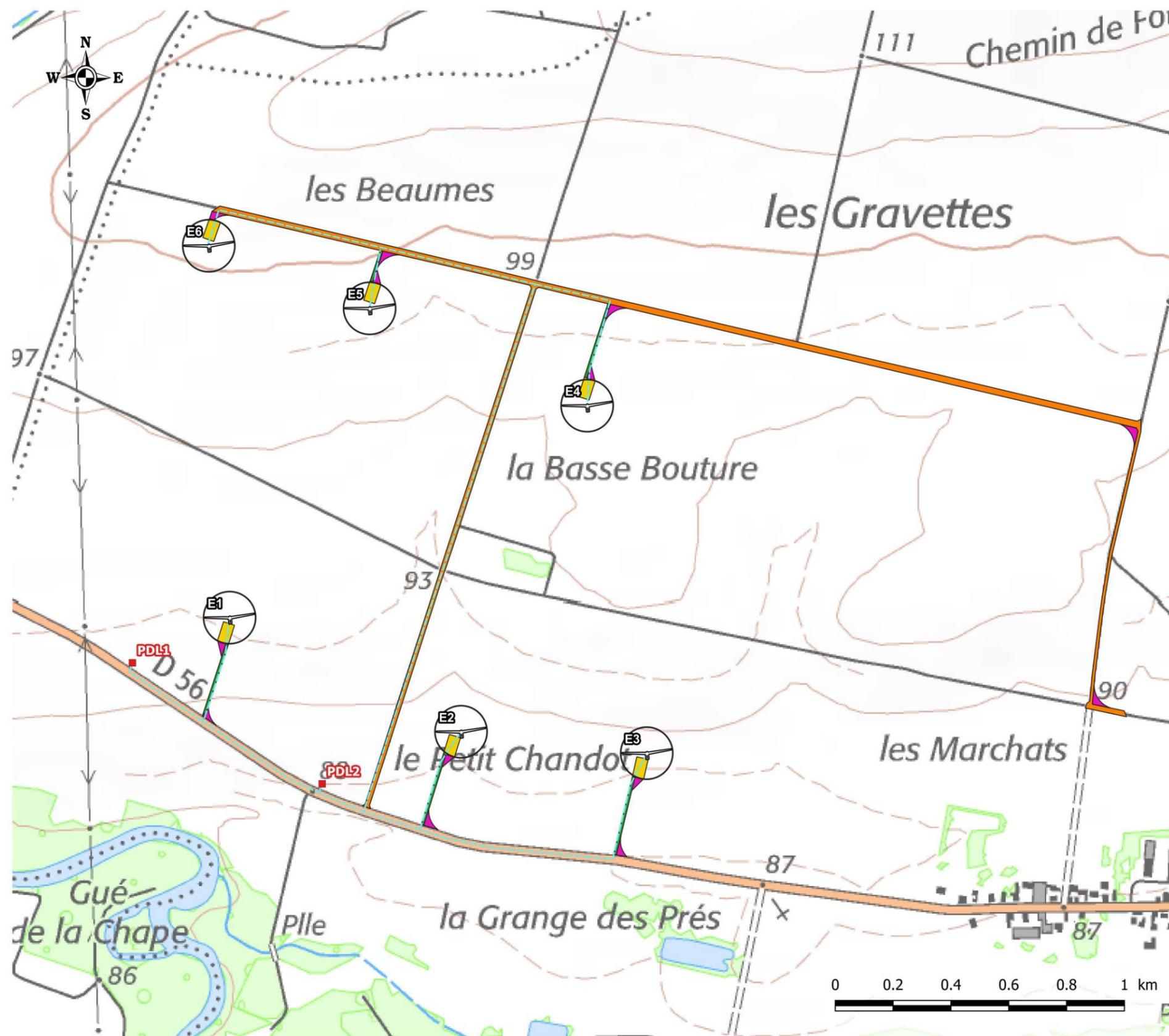
La carte ci-contre permet de localiser l'installation projetée.

## Présentation de l'installation

ATER Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Février 2022

Sources : IGN 25® ; NEOEN  
Copie et reproduction interdites



### Légende

Projet éolien des Beaumes

- Eolienne
- Zone de surplomb (45 m)
- Poste de livraison (PDL)
- Plateforme permanente
- Chemin à renforcer
- Chemins à créer
- Pan coupé
- Raccordement inter-éolien

Carte 2 : Présentation de l'installation

## 1.2.b Identification cadastrale

Les parcelles concernées par l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent sont présentées dans le tableau ci-après. Toutes ces parcelles sont maîtrisées par le Maître d'Ouvrage via des promesses de bail emphytéotique et de constitution de servitudes, assorties le cas échéant de conventions de renonciation partielle des baux ruraux en cours et de conventions d'indemnisation.

**Les limites de propriété de l'installation** correspondent aux mâts des éoliennes et aux postes de livraison.

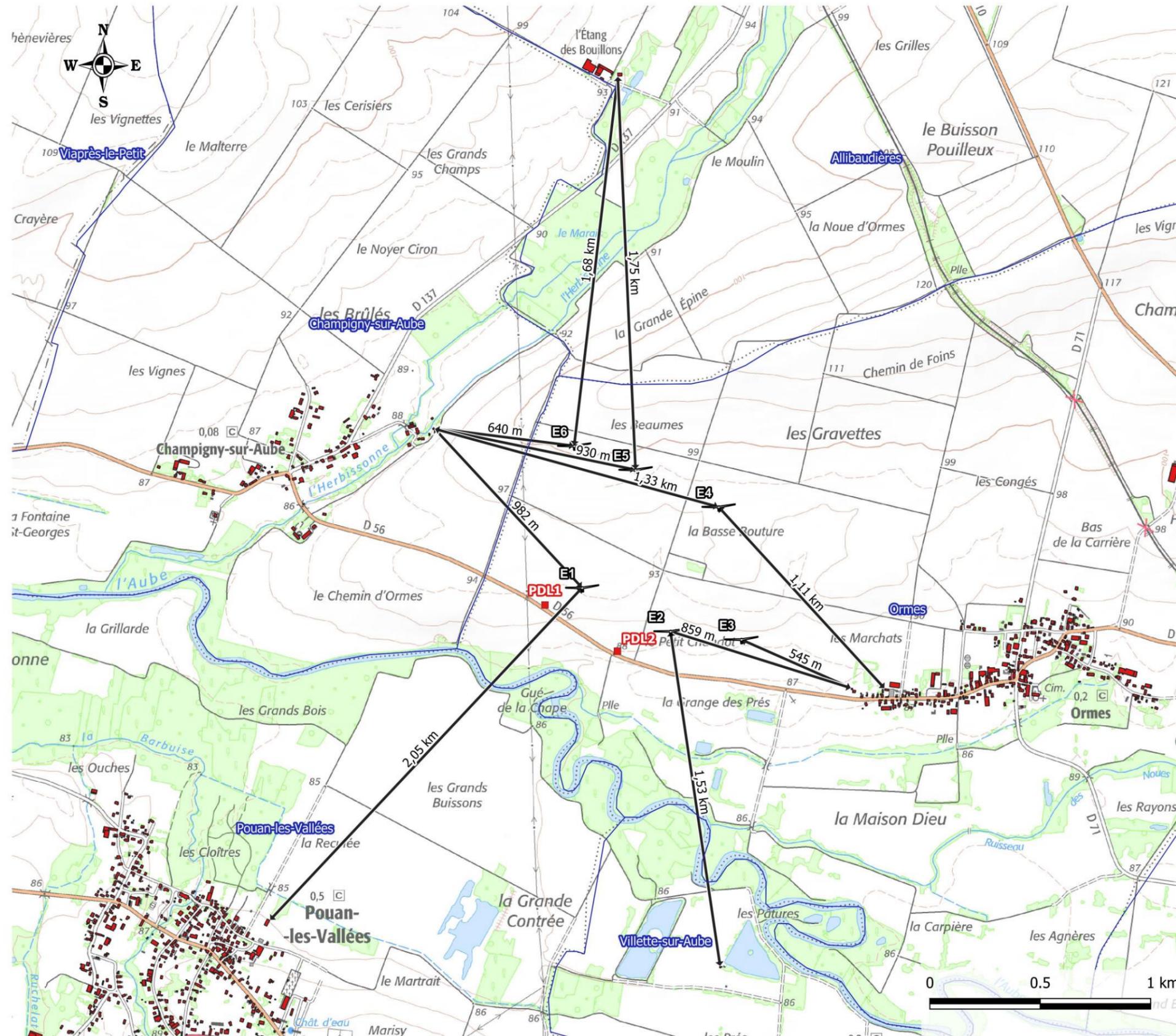
L'emprise du parc éolien des Beaunes lors de la phase chantier correspond à une superficie de 2,95 ha (soit 29 540 m<sup>2</sup> hors chemins à renforcer). Cette emprise est réduite à 0,69 ha (6 922 m<sup>2</sup>) lors de la phase d'exploitation après remise en état des pans coupés.

*Remarque* : La preuve de la maîtrise foncière (attestation) se trouve en annexe du Volume intitulé « Description de la demande », joint au présent dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

La carte ci-dessus permet de localiser l'emplacement des éoliennes et des aménagements annexes.

Installation	Commune	Lieu-dit	Section	Numéro	Superficie de la parcelle (en m <sup>2</sup> )
E1	Ormes	Haut Chemin de Champigny	ZD	58	5 080
E2	Ormes	Les Grevattes	ZD	49	49 290
E3	Ormes	Les Grevattes	ZD	70	13 700
E4	Ormes	La Basse Bouture	ZD	18	41 630
E5	Ormes	Les Renardières	ZD	07	24 630
E6	Ormes	Les Renardières	ZD	03	57 470
PDL 1	Ormes	Haut Chemin de Champigny	ZD	75	26 080
PDL 2	Ormes	Haut Chemin de Champigny	ZD	52	9 570

*Tableau 4* : : Identification des parcelles cadastrales – PDL : Poste de livraison (source : NEOEN, 2022)



## Distance aux habitations

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Février 2022

Sources : IGN 25®  
Copie et reproduction interdites

### Légende

Projet éolien des Beaunes

Éolienne

Poste de livraison

Limites territoriales

Limite communale

Urbanisme

Habitation

Distance aux habitations

Carte 3 : Distance des éoliennes aux premières habitations

## 1.3 Caractéristiques générales du projet

### 1.3.a Occupation du sol

Les parcelles demandées à l'exploitation sont actuellement exploitées en zone agricole. Seule une partie de ces dernières pour une superficie de 696,8 m<sup>2</sup> par éolienne et 26 m<sup>2</sup> par poste de livraison (plateformes permanentes) sera concernée par l'implantation du parc éolien des Beaunes. Lors de l'exploitation du parc, la superficie non cultivable est donc de 4 228 m<sup>2</sup> pour les plateformes de l'ensemble du parc, auquel s'ajoutent 2 689 m<sup>2</sup> de chemins et accès à créer, et 1 530 m<sup>2</sup> de fondations.

L'habitat de la commune d'accueil du projet et riveraines est principalement concentré dans les bourgs. Ainsi, le parc projeté est éloigné des zones constructibles (construites ou urbanisables dans l'avenir) de :

- **Territoire d'Ormes :**
  - Zone urbaine à 545 m de E3, à 859 m de E2, et à 1,11 km de E4.
- **Territoire de Champigny-sur-Aube :**
  - Zone urbaine à 640 m de E6, à 930 m de E5, à 982 m de E1, et à 1,33 km de E4.
- **Territoire de Vilette-sur-Aube :**
  - Première habitation à 1,53 km de E2.
- **Territoire d'Allibaudières :**
  - Première habitation à 1,68 km de E6 et à 1,75 km de E5.
- **Territoire de Pouan-les-Vallées :**
  - Première habitation à 2,05 km de E1.

La première habitation ou limite de zone destinée à l'habitation est donc située à 545 m de l'éolienne E3, sur le territoire communal d'Ormes.

### 1.3.b Le projet dans son environnement

#### Description par rapport au réseau urbain

Aux alentours immédiats du site, le réseau urbain se caractérise principalement par des communes de petite taille telles Champigny-sur-Aube, Allibaudières, et Ormes par exemple, ainsi que quelques communes d'importance moyenne, comme Arcis-sur-Aube (2 870 habitants en 2017) à moins de 4 kilomètres de la zone de projet ou Mailly-le-Camp (1 579 habitants en 2017) à moins de 15 kilomètres de la zone de projet. Le reste du réseau urbain se compose de petites communes éparses à dominante rurale.

A noter que l'agglomération de taille majeure, Troyes, chef-lieu de la métropole « Troyes Champagne Métropole », se situe à 25 kilomètres au Sud de la zone de projet, et compte 62 652 habitants en 2017.

#### Description par rapport aux voies d'accès

Le projet est localisé à proximité de la route départementale 56, située au plus proche à 190 m des éoliennes E2.

Des routes départementales majeures évoluent à proximité du projet, les plus proches étant :

- La route départementale 441, reliant localement Arcis-sur-Aube à Méry-sur-Seine, au plus proche à 2,0 km de l'éolienne E3 ;
- La route départementale 677, reliant localement Mailly-le-Camp à Arcis-sur-Aube, au plus proche à 3,4 km de l'éolienne E3.

A noter également la présence d'une voie ferrée de fret (Châlons-en-Champagne à Sens) au plus proche à 1,4 km de l'éolienne E4 ainsi que de l'autoroute A26 (Calais – Troyes) au plus proche à 6,7 km de l'éolienne E3.

#### Description des constructions existantes

Dans un périmètre de 500 mètres autour des éoliennes, il n'existe aucune habitation. L'habitation la plus proche du parc éolien est située sur la commune d'Ormes, à 545 m de l'éolienne E3.

#### Le projet dans son environnement immédiat

Les vues présentées ci-après présentent le projet dans son environnement immédiat.

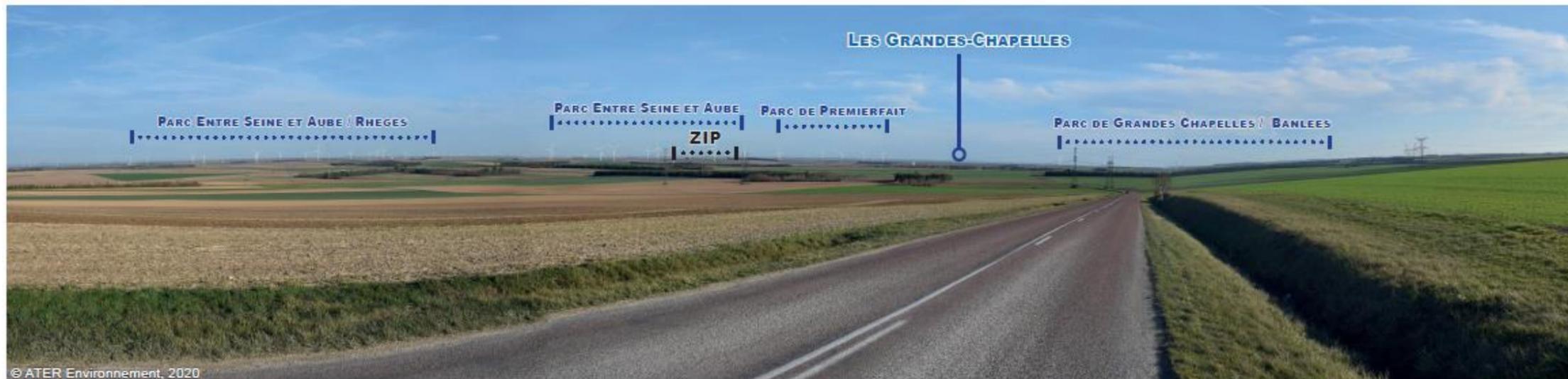


Figure 1 : Vue du projet depuis la D31 au Sud-Ouest de Les Grandes-Chapelles (source : ATER Environnement, 2020)



Figure 2 : Vue du projet depuis le croisement de la D677 et de la D137 à l'Est d'Allibaudières (source : ATER Environnement, 2020)



Figure 3 : Vue sur la D137 en direction de Champigny-sur-Aube (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2020)

### 1.3.c Caractéristiques techniques

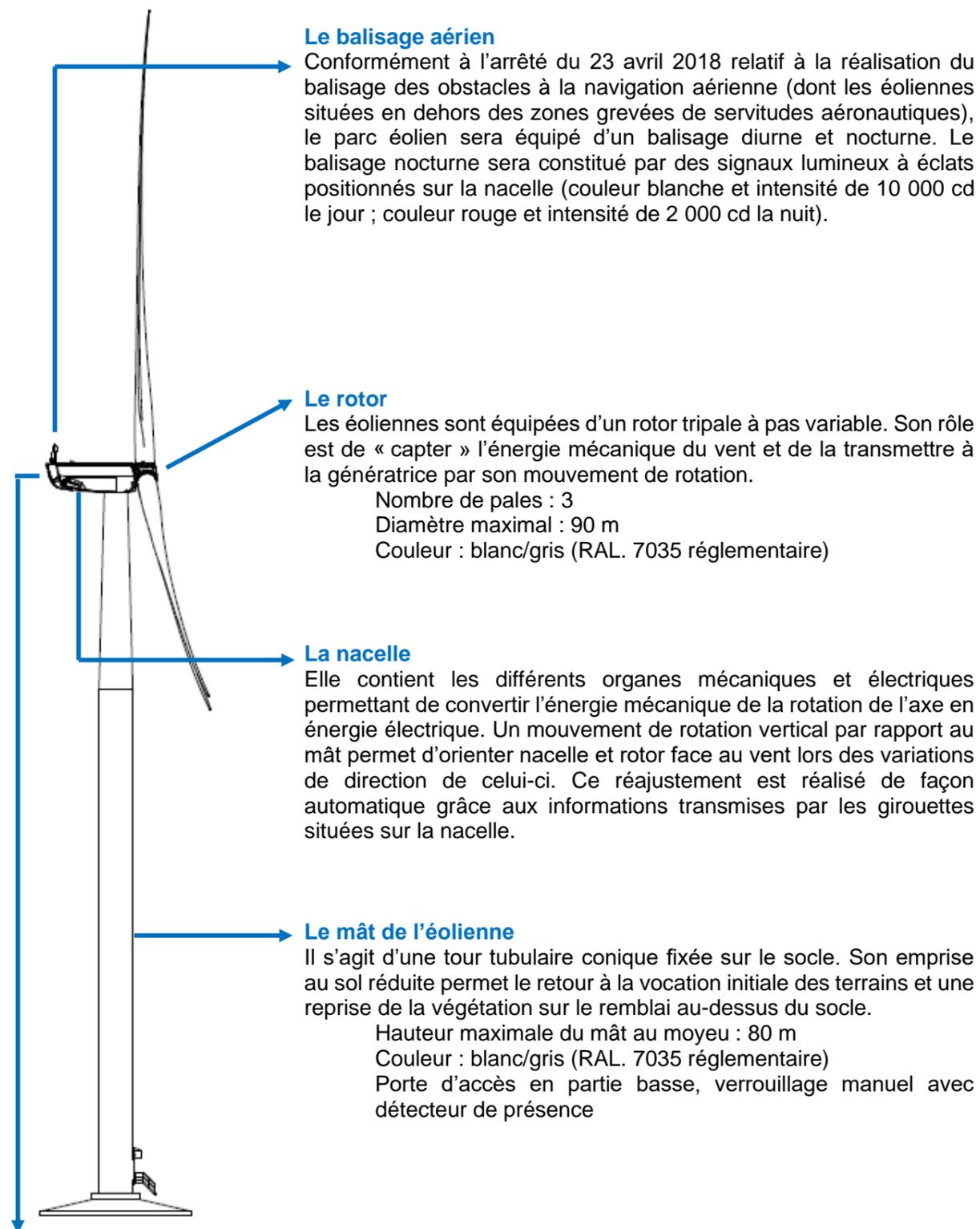
Le projet éolien des Beaunes s'implante dans la région Grand Est, dans le département de l'Aube, sur la commune d'Ormes.

Le projet est constitué de 6 éoliennes de puissance nominale maximale de 3 MW, pour une puissance totale maximale de 18 MW, et de deux postes de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives.

Les caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

<b>Localisation</b>	Nom du projet	Parc éolien des Beaunes
	Région	Grand Est
	Département	Aube
	Commune	Ormes
<b>Descriptif technique</b>	Nombre d'éoliennes	6
	Hauteur au moyeu	Entre 78,3 et 82 m
	Diamètre de rotor maximal	90 m
	Hauteur totale maximale	125 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	16 550 m <sup>2</sup>
	Surface maximale de pistes permanentes créées	2 689 m <sup>2</sup>
<b>Raccordement au réseau</b>	Poste électrique probable	Arcis-sur-Aube
	Tension de raccordement	20 kV
<b>Energie</b>	Puissance totale maximale	18 MW
	Production	18,3 GWh/an
	Foyers équivalents (chauffage compris)	10 975 foyers
	Emissions annuelles de CO <sub>2</sub> évitées	3 343 t éq CO <sub>2</sub>

*Tableau 5 : : Caractéristiques générales du projet éolien des Beaunes (source : NEOEN, 2022)*



**Le balisage aérien**

Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (dont les éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques), le parc éolien sera équipé d'un balisage diurne et nocturne. Le balisage nocturne sera constitué par des signaux lumineux à éclats positionnés sur la nacelle (couleur blanche et intensité de 10 000 cd le jour ; couleur rouge et intensité de 2 000 cd la nuit).

**Le rotor**

Les éoliennes sont équipées d'un rotor tripale à pas variable. Son rôle est de « capter » l'énergie mécanique du vent et de la transmettre à la génératrice par son mouvement de rotation.

- Nombre de pales : 3
- Diamètre maximal : 90 m
- Couleur : blanc/gris (RAL. 7035 réglementaire)

**La nacelle**

Elle contient les différents organes mécaniques et électriques permettant de convertir l'énergie mécanique de la rotation de l'axe en énergie électrique. Un mouvement de rotation vertical par rapport au mât permet d'orienter nacelle et rotor face au vent lors des variations de direction de celui-ci. Ce réajustement est réalisé de façon automatique grâce aux informations transmises par les girouettes situées sur la nacelle.

**Le mât de l'éolienne**

Il s'agit d'une tour tubulaire conique fixée sur le socle. Son emprise au sol réduite permet le retour à la vocation initiale des terrains et une reprise de la végétation sur le remblai au-dessus du socle.

- Hauteur maximale du mât au moyeu : 80 m
- Couleur : blanc/gris (RAL. 7035 réglementaire)
- Porte d'accès en partie basse, verrouillage manuel avec détecteur de présence

**Le transformateur**

Un transformateur est installé dans la nacelle de chacune des éoliennes. Cette option présente l'avantage majeur d'améliorer l'intégration paysagère pour les vues rapprochées du parc éolien. Seules seront visibles les éoliennes, sans aucune installation annexe.

**Le socle**

Le socle en béton armé est conçu pour résister aux contraintes dues à la pression du vent sur l'ensemble de la structure. C'est lui qui, par son poids et ses dimensions, assure la stabilité de l'éolienne. Les fondations sont de forme circulaire, de dimensions standards de 15 à 22 m de large à leur base se resserrant jusqu'à 5 m de diamètre. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large (25 m de diamètre au maximum). La base des fondations est située entre 3 et 5 m de profondeur. Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial. Ainsi, seuls 10 à 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine.

Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle.

**Les pistes**

Sur les tronçons de pistes à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne les tronçons de pistes existants nécessitant un renforcement, les travaux prévus sont relativement légers : il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin.

## 2 LES ACTEURS DU PROJET

### 2.1 La société NEOEN

#### 2.1.a Neoen, producteur d'énergies vertes

Premier producteur indépendant français d'énergies renouvelables, Neoen développe, finance, et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable, solaire et éolienne, et de stockage, en France et à l'étranger.



Premier producteur indépendant français d'énergies renouvelables, Neoen développe, finance, et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable, solaire et éolienne, et de stockage, en France et à l'étranger.



Figure 4 : 4 compétences, 1 objectif : produire de l'électricité verte (source : NEOEN, 2020)

Les équipes sont regroupées au siège social de la société (6 rue Ménars, 75002 Paris) et sur trois antennes situées à Nantes, Aix-en-Provence et Bordeaux.

La société compte, au 31 décembre 2019, en France, une trentaine de réalisations de toute taille pour une puissance de 230 MW de centrales éoliennes et 527 MW de centrales solaires, dont la centrale solaire au sol de Cestas en Gironde, plus grande réalisation de ce type en Europe avec 300 MW de puissance installée. Forte de ses unités en opération, Neoen a ainsi réalisé en 2019 un chiffre d'affaires de vente d'électricité de 253 millions d'euros.

Neoen a fait le choix de conserver l'exploitation de ses centrales en l'internalisant au sein du groupe. La production du parc énergétique de Neoen est suivie en temps réel à l'aide du système de supervision à distance mis en place par le service exploitation.

Avec à ce jour environ 3600 MW en opération et en construction en France et à l'international, Neoen ambitionne de devenir l'un des trois principaux producteurs français d'électricité verte indépendants, et confirme son objectif pour 2021 : plus de 5 GW en opération et en construction en France et à l'international.

#### 2.1.b Un actionariat français et solide

Neoen, société par actions simplifiée au capital social de 170 981 424 € euros, est un producteur indépendant d'électricité d'origine exclusivement renouvelable, détenu par

- Impala à hauteur de 50% ;
- Le Fond Stratégique de Participations (FSP) à hauteur de 7,5% ;
- La BPI France à hauteur de 5,9% ;
- Des personnes physiques et de l'auto-détention à hauteur de 36,6%.

Ainsi, sur un marché très concurrentiel et fortement capitalistique, Neoen bénéficie du soutien d'actionnaires de long terme, reconnus, déterminés à donner à Neoen les moyens de conforter sa place de premier producteur indépendant d'énergies renouvelables en France.

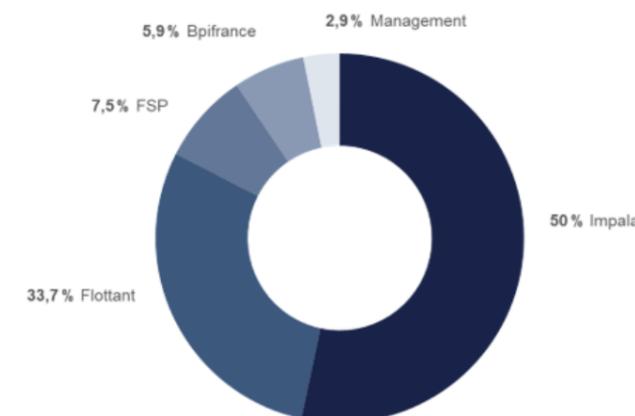


Figure 5 : Structure actionnariale de Neoen (source : NEOEN, 2020)

#### Impala

Impala, groupe détenu et dirigé par Jacques Veyrat et sa famille, investit dans des projets à fort potentiel de développement, principalement dans cinq secteurs : l'énergie, l'industrie, la cosmétique, les marques, la gestion d'actifs. Impala est un investisseur durable ainsi qu'un actionnaire de contrôle flexible.

## BPIfrance

Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne notamment dans leurs projets d'innovation et à l'international via une large gamme de produits et services. Bpifrance est très impliqué dans le secteur des énergies renouvelables, avec près de 2,2 Md€ mobilisés pour financer et investir dans la transition écologique et énergétique, et voit dans les entreprises de ce secteur de véritables catalyseurs de compétitivité pour l'économie française.

## FSP

Le Fonds Stratégique de Participations (FSP) est une société d'investissement à capital variable enregistrée auprès de l'Autorité des Marchés Financiers, destinée à favoriser l'investissement de long terme en actions, en prenant des participations qualifiées de « stratégiques » dans le capital de sociétés françaises. Sept compagnies d'assurances (BNP Paribas Cardif, CNP Assurances, Crédit Agricole Assurances, SOGECAP (Société Générale Insurance), Groupama, Natixis Assurances et Suravenir) sont aujourd'hui actionnaires du FSP et siègent à son conseil d'administration. Le FSP continue l'étude d'opportunités d'investissement dans le capital de sociétés françaises.

En 2018, Neoen a mené avec succès son introduction en bourse, dans un contexte de marché particulièrement exigeant. Neoen a levé 697 millions d'euros, ce qui fait de cette opération, la plus importante levée de fonds en 2018 sur Euronext Paris. L'actionnaire historique, Impala, a renouvelé à cette occasion sa confiance en Neoen, en apportant de nouveaux fonds et en confirmant son rôle d'actionnaire majoritaire.

Le chiffre d'affaires de Neoen en 2019 atteint 253 M€, en augmentation de plus de 10 % par rapport à 2018. L'EBITDA de la société ressort à 216 M€, en progression de plus de 29 % par rapport à l'exercice précédent.

### 2.1.c NEOEN, présent en France et à l'international

En France et à l'international, c'est aujourd'hui un portefeuille de près de 3 600 MW sur une centaine de projets réparti sur 4 continents (Europe, Afrique, Amérique, Australie), qui est aujourd'hui sécurisé par Neoen.

#### Les actifs en exploitation et en construction en France

En décembre 2019, Neoen exploite ou construit en France 763 MW de projets éoliens, photovoltaïques et de stockage :

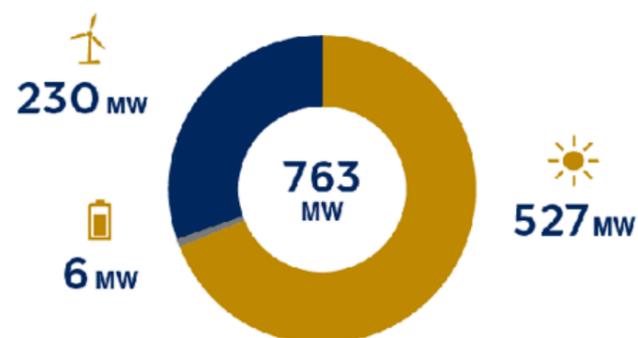


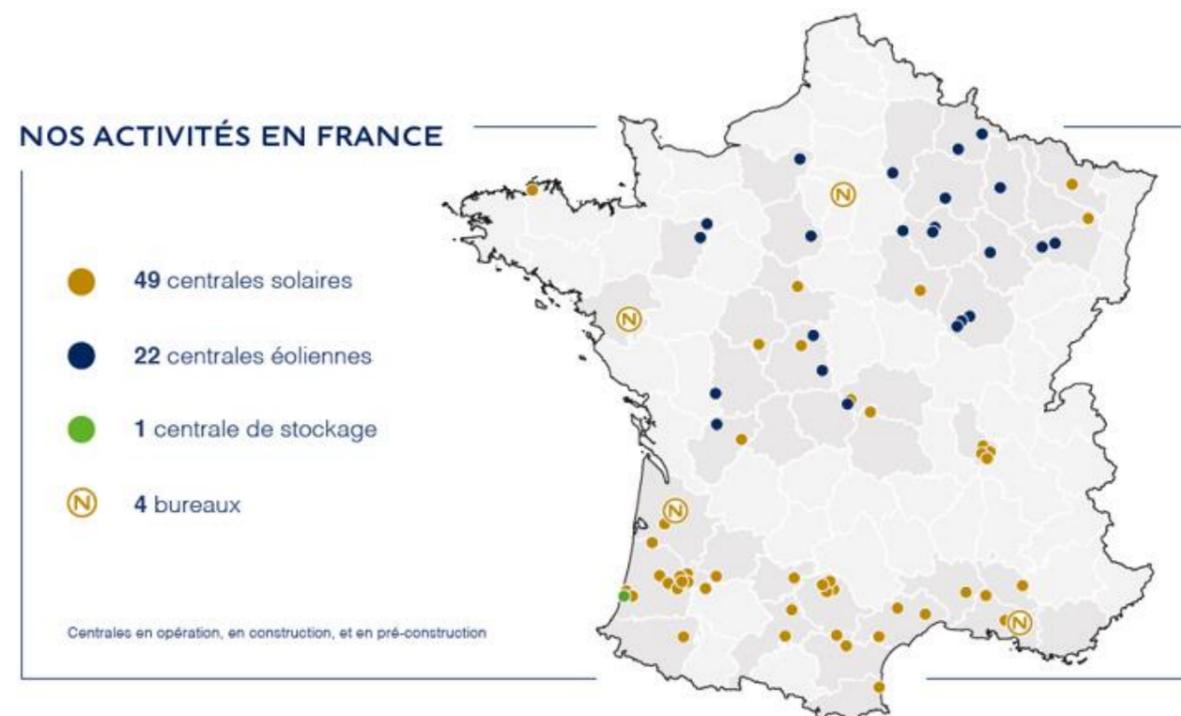
Figure 6 : Puissance installée ou en construction par technologie en France (source : NEOEN, décembre 2019)

Parmi ces projets, on pourra citer les parcs éoliens de Raucourt-et-Flaba (20 MW), de Bussy-Létrée (26 MW) ou encore d'Auxois Sud (12 MW), les centrales photovoltaïques au sol de Cap Découverte (30 MWc), de Toreilles (12 MWc) et de Cestas (300 MWc), les ombrières de parking du Zenith de Pau (3,3 MWc) et de Corbas (16 MWc), et la centrale de stockage d'électricité d'Azur (6 MW). Ces actifs montrent le savoir-faire de Neoen dans le domaine des énergies renouvelables.



Figure 7 de gauche à droite, Centrale Solaire de Cestas (300 MWc), Centrale Eolienne de Bussy-Létrée (26 MW), et Azur Stockage (6 MW, 6MWh) (source : NEOEN, 2019)

La carte ci-dessous illustre la répartition des sites exploités ou en construction par Neoen :



Carte 4 : Localisation des centrales Neoen en exploitation ou en construction en France (source : Neoen, décembre 2019)

## Les projets en développement

Concernant l'activité solaire, NEOEN a remporté 47 MW répartis sur 6 projets à l'appel d'offre solaire de février 2012. Lors des appels d'offres solaire de 2015 (CRE3), 2017 (CRE4.1, CRE4.2, CRE4.4), 2018 (bi-technologie), 2019 (CRE-4.5 et CRE4.6), et 2020 (CRE4,7 et CRE 4,8) ce sont près de 460 MW de centrales solaires au sol supplémentaires qui ont été remportés par NEOEN, faisant de la société NEOEN un des lauréats importants de ces appels d'offres. Le portefeuille de projets solaires en stade avancé de développement représente ainsi une puissance cumulée d'environ 500 MW.

Concernant l'éolien terrestre, NEOEN compte une capacité cumulée de 70 MW dont la mise en service est prévue d'ici un à deux ans, auxquels il faut ajouter 150 MW supplémentaires dont la construction est envisagée d'ici deux à trois ans. NEOEN a également une dizaine de projets en instruction par les administrations pour une puissance totale de 130 MW. Par ailleurs, NEOEN possède un portefeuille d'environ 20 projets éoliens en cours d'étude, répartis sur l'ensemble du territoire français, ce qui représente un total d'environ 200 MW.

En comptabilisant les 3 filières énergétiques, solaire, éolien et stockage, le portefeuille de développement avancé de NEOEN en France s'élève à plus de 1 000 MW, dont un tiers est actuellement en instruction dans les services de l'Etat.

## Neoen poursuit son développement à l'international

En 2016, Neoen remporte deux appels d'offres dans de nouvelles zones géographiques : en Jamaïque pour la construction d'une centrale photovoltaïque de 33 MWc et en Zambie, pour un projet solaire de 54 MWc, dont le tarif est le plus bas jamais réalisé en Afrique subsaharienne. Début 2017, c'est au Salvador que Neoen remporte un nouvel appel d'offres photovoltaïque pour une puissance de 136 MWc, mis en service en 2020.

En Australie, Neoen a fait l'acquisition du projet de centrale éolienne « Hornsdale ». En juin 2014, Neoen a conclu un partenariat avec Megawatt Capital Investments afin d'acquérir les actifs du parc éolien Hornsdale auprès de Investec Bank (Australia) Limited. Par la suite, Neoen et son partenaire remportent successivement les trois tranches d'appel d'offres du gouvernement de l'Etat de South Australia (état du Sud) qui représentaient respectivement 100 MW, 100 MW et 109 MW. Ce parc éolien d'une capacité totale de 309 MW se situe près de la ville de Jamestown dans l'état de South Australia. Dans le cadre d'un appel d'offres gouvernemental, un contrat de vente de l'électricité a été conclu en janvier 2015, permettant la construction des 100 premiers mégawatts du projet en partenariat avec l'entreprise Siemens-Gamesa qui a fourni les éoliennes et est responsable des opérations de construction et de maintenance. En janvier 2016, Neoen a remporté un second appel d'offres pour la construction de l'extension Hornsdale II, au même tarif de rachat que la première tranche, qui constituait déjà un record pour le coût des énergies renouvelables en Australie (de 73AU\$/MWh soit 46€ pendant vingt ans). Neoen décroche en aout 2016 la troisième et dernière tranche de 109 MW à un nouveau tarif record de 73AU\$/MWh pendant vingt ans. En juillet 2017, Neoen et Tesla sont choisis par le gouvernement de South Australia pour la construction de la batterie adjacente au parc éolien. D'une capacité de 100 MW, il s'agit de la plus grande batterie lithium-ion au monde. Depuis décembre 2017, l'ensemble du parc éolien et de la centrale de stockage sont en exploitation.

En Australie également, Neoen a annoncé en juillet 2015 le lancement de la construction de la centrale solaire hybride de DeGrussa. D'une puissance totale de 10,6 MW, cette centrale est couplée depuis 2016 à 6 MW de batteries afin d'alimenter la mine de cuivre et d'or de l'entreprise DeGrussa, non raccordée au réseau électrique. Cette centrale de stockage permet d'économiser 5 millions de litres de diesel par an (soit l'émission de 12 000 tCO2 / an).

Neoen a poursuivi en 2014 son développement en Amérique Centrale avec l'annonce en juillet de la signature d'un contrat de fourniture d'électricité pour un projet photovoltaïque de 101 MW au Salvador.

La centrale solaire, Providencia, est mise en service en 2017. Dans le cadre de ce projet, 500 000\$ sont investis annuellement dans le développement local.

En 2018, Neoen signe un contrat de vente d'électricité verte avec Google, qui achètera 100% de l'électricité produite par le parc éolien Hedet, détenu à 80% par Neoen et à 20% par Prokon Finlande.

En 2018, Neoen met en service Coleambally, la plus grande centrale photovoltaïque en exploitation en Australie avec ses 189 MWc. Avec la mise en service en 2019 de la centrale solaire de Numurkah de 128 MWc, Neoen conforte son statut de premier producteur indépendant en Australie, avec un portefeuille actuel de projets en exploitation ou en construction de plus de 1000 MW.

En 2019, Neoen poursuit son développement au Mexique avec la signature du financement d'El Llina, parc photovoltaïque de 375 MWc. Avec un contrat de 19 dollars par MWh, ce projet est l'un des projets solaires les plus compétitifs au monde.

En 2019 également, Neoen remporte un projet solaire de 50 MWc au Portugal, acquiert 8 parcs éoliens en Irlande pour une capacité totale de 53 MW, et signe un nouveau contrat de vente d'électricité en Finlande avec Google pour 130 MW.

En 2020, NEOEN construit en Finlande la plus grande unité de stockage par batterie des pays nordiques avec une capacité de 30 MW / 30 MWh, et met en service le parc éolien de Hedet de 81MW qui alimentera Google en électricité verte.

En 2020 en Australie, Neoen signe avec CleanCo Queensland un contrat de vente d'électricité pour la plus grande ferme solaire d'Australie, de 352MWc ainsi qu'un contrat de vente d'électricité pour 110 MW éoliens. Neoen prévoit de construire La Victorian Big Battery, l'une des plus puissantes batteries au monde, avec une capacité deux fois supérieure à celle d'Hornsedale Power Reserve (AustralieMéridionale), également développée, détenue et opérée par Neoen.

Au cours du premier appel d'offres solaire en Irlande, Neoen remporte avec son partenaire BNRG, développeur solaire basé à Dublin, 55 MWc.

La carte ci-dessous illustre la présence internationale de la société Neoen :



Carte 5 : Le développement international de Neoen (source : Neoen, décembre 2019)

## 2.2 Les bureaux d'études d'expertises

### 2.2.a Expertise généraliste et paysagère : ATER Environnement

Créé en 2011 et basé à Grandfresnoy (Oise), ATER Environnement est un bureau d'études en environnement, spécialisé dans les énergies renouvelables et dans l'écriture des dossiers d'autorisation pour les projets éoliens, mais également photovoltaïques.

Mi 2020, ATER Environnement compte 21 collaborateurs dont 11 environnementalistes, 8 paysagistes et 2 photomonteurs. Au 1<sup>er</sup> septembre 2019, le bureau d'études totalise 1 251 MW en cours d'écriture, 1 850 MW en instruction, 680 MW autorisés et 191 MW en exploitation, faisant d'ATER Environnement un acteur majeur dans le domaine de l'éolien.

### 2.2.b Expertise naturaliste : TAUW France et Envol Environnement

#### TAUW France

La société TAUW France, fondé en 1994, est une filiale du groupe TAUW. Cette société indépendante de conseil et d'ingénierie environnementale et spécialisée dans la conception, l'amélioration et la gestion de l'environnement naturel et bâti possède des agences à Dijon, Lyon, Douai et Bordeaux. Elle emploie environ 100 employés.

#### Envol Environnement

Envol Environnement, qui a été créé en 2007, est un cabinet d'expertises naturalistes qui produit les volets faune et flore des études environnementales. La société possède deux agences : son siège social est basé à Wasquehal et sa deuxième agence est située à Dijon.

### 2.2.c Expertise acoustique : ORFEA Acoustique

Fondé en 1997, le bureau d'étude ORFEA Acoustique est spécialisé dans l'ingénierie acoustique et vibrations. La société dispose de 50 salariés répartis dans 13 agences. ORFEA Acoustique exerce dans les domaines suivants :

- Acoustique architecturale
- Acoustique industrielle
- Acoustique environnementale
- Acoustique des transports terrestres et aériens
- Design sonore
- Recherche & Développement
- Formation

Le bureau d'étude ORFEA Acoustique dispose d'un portefeuille de 15 000 projets portés depuis sa création. La société dispose, de plus, des dernières technologies et de plusieurs qualifications et certifications (source : orfea-acoustique.com, 2020).

## 3 GARANTIES FINANCIERES

### 3.1 Méthode de calcul

#### 3.1.a Méthode de calcul de la garantie financière

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté préfectoral du 22 juin 2020. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \sum C_u$$

Où :

**M** est le montant des garanties financières ;

**C<sub>u</sub>** est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés.

#### 3.1.b Calcul de C<sub>u</sub>

D'après l'Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié le 22 juin 2020, « le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (C<sub>u</sub>) est fixé par les formules suivantes :

a) Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$C_u = 50\,000$$

b) Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$C_u = 50\,000 + 10\,000 * (P-2)$$

Où : P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW). »

#### 3.1.c Calcul de M<sub>n</sub>

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \sum (C_u)$$

Où :

**M** est le montant des garanties financières ;

**C<sub>u</sub>** est le coût unitaire forfaitaire correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un aérogénérateur après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement. Ce coût est fixé à 50 000 € pour les éoliennes de 2 MW ou moins, et à 50 000 + 10 000\*(P-2), où P représente la puissance unitaire en mégawatt, pour les aérogénérateurs d'une puissance supérieure à 2 MW.

Le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

L'exploitant réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 6 novembre 2014, à savoir :

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

Où :

**M<sub>n</sub>** est le montant exigible à l'année n ;

**M** est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;

**Index<sub>n</sub>** est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;

**Index<sub>0</sub>** est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;

**TVA** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie. A titre d'exemple, le taux de TVA pour l'année 2020 est de 20 % ;

**TVA<sub>0</sub>** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19,60 %.

### 3.1.d Estimation des garanties

#### 3.1.d.1 Calcul de M

Le calcul de montant des garanties financières est effectué pour la machine présentant la plus grande puissance nominale, soit la machine ENERCON E82-E4 de 3 MW.

Ainsi :

$$M = 6 \text{ éoliennes} \times (50\ 000 + 10\ 000 \times (3-2)) = 360\ 000 \text{ €}$$

#### 3.1.d.2 Calcul de Mn

La dernière valeur officielle de l'indice TP01 est celle d'octobre 2021 : **117,5** (JO du 19/01/2022). L'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011 est fixé à 102,1807, calculé sur la base 20.

L'actualisation des garanties financières est de 14,30 %. Cette garantie sera réactualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans conformément à l'arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation (décembre 2020), le montant actualisé des garanties financières est donc précisément de :

$$M_{2022} = 360\ 000 \times 1,142968 = 411\ 468,58 \text{ €}$$

**Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien des Beaunes.** Le délai de constitution des garanties financières est d'au maximum 30 jours.

### 3.2 Modalités de constitution des garanties financières

La société NEOEN a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielles d'autres parcs éoliens.

## 4 CONTENU DU DOSSIER ET PROCEDURE D'INSTRUCTION

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif **d'Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1<sup>er</sup> mars 2017 (légiféré le 26 janvier 2017 par décret n°2017-81).

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

La réforme de l'Autorisation Environnementale s'articule avec la réforme de la participation du public relative à la concertation préalable, régie par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017. Une procédure de concertation préalable peut être engagée pour les projets soumis à évaluation environnementale qui ne donnent pas lieu à débat public, soit à l'initiative du maître d'ouvrage, soit de manière imposée par l'autorité publique dans les 15 jours suivant le dépôt du dossier, ce qui stoppe alors les délais d'instruction. Le contenu et les modalités de cette concertation préalable sont détaillés dans les articles R.121-19 et suivants du Code de l'Environnement.

### Le dossier d'autorisation Environnementale

**Le contenu du dossier de demande d'Autorisation Environnementale est défini par les articles R.181-1 et suivants, L181-1 et D.181-15-1 et suivants du Code de l'Environnement.**

Ce dossier est mis à disposition du public dans le cadre de l'enquête publique. Pour un projet éolien, il doit comporter les pièces suivantes :

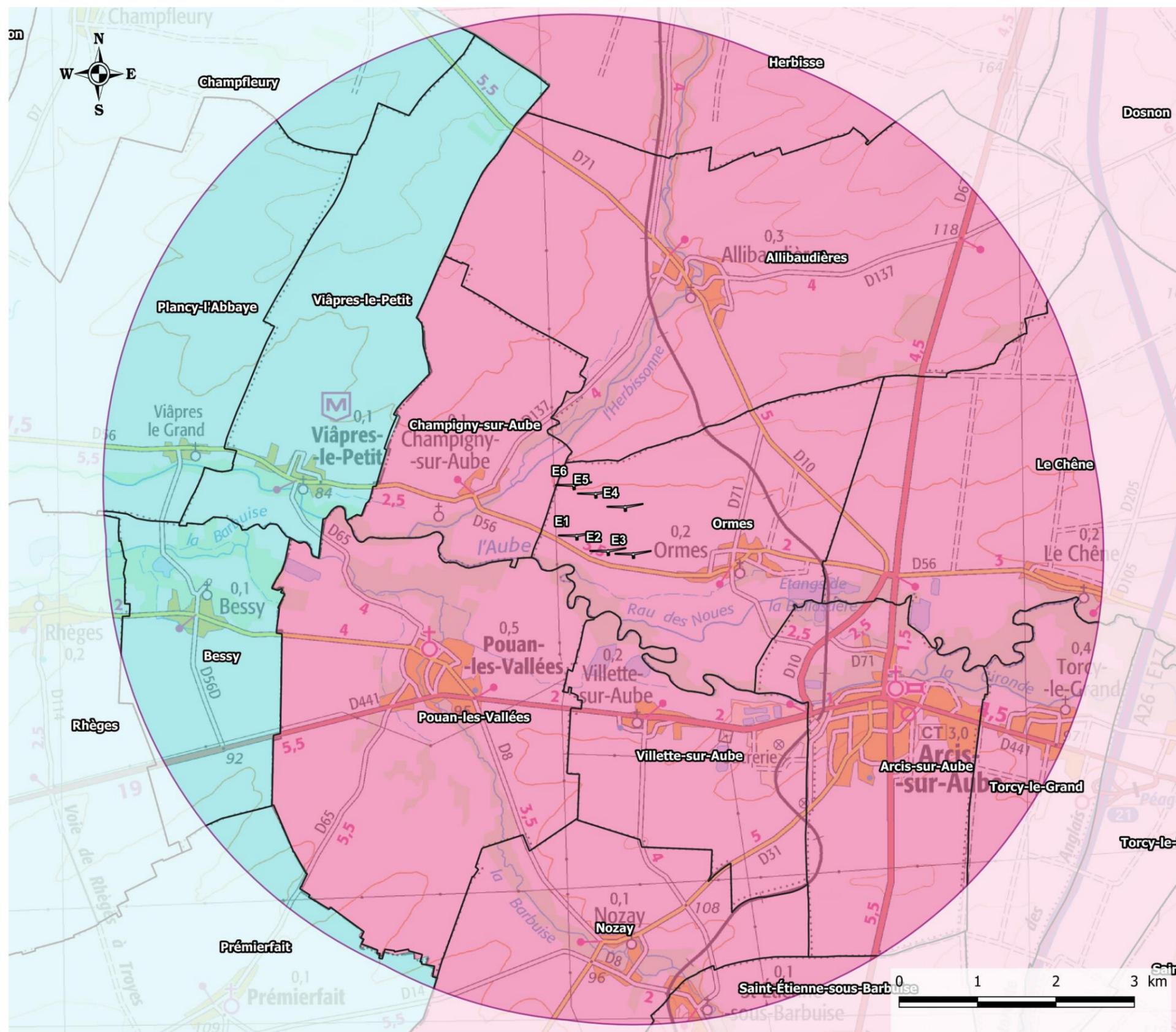
- **Description de la demande**, précisant l'identité du pétitionnaire, l'emplacement sur lequel le projet doit être réalisé, le classement selon la nomenclature ICPE, les capacités techniques et financières de l'exploitant et ses garanties financières, les activités exercées sur le site et leur volume et les conditions de remise en état ;
- **Note de présentation Non Technique** à destination notamment des membres de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) ;
- **Etude d'impact sur l'environnement et la santé** comprenant :
  - Une description du projet ;
  - L'analyse de l'état actuel de l'environnement, ainsi que de son évolution, en cas de mise en œuvre du projet, nommée « scénario de référence » ;
  - Les variantes proposées et les raisons du choix effectué ;
  - L'évolution du site en cas d'absence de mise en œuvre du projet ;
  - L'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et la santé ;
  - L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
  - Les mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet ;
  - Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
  - Une description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables ;
  - Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
  - Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé.
- **Etude de dangers** exposant :
  - Les dangers que peut présenter l'installation pour la population en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir et leur probabilité d'occurrence ;
  - Une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur ;
  - Résumé non technique de l'étude de dangers ;
- **Dossier de plans réglementaires** :
  - Un plan de situation du projet à l'échelle 1/25.000<sup>e</sup> ou 1/50.000<sup>e</sup> indiquant l'emplacement de l'installation projetée ;
  - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200<sup>e</sup> indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut être admise, par dérogation, par les administrations.

Communes  
concernées par  
l'affichage de  
l'enquête publique

**ATER** Environnement  
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Février 2022

Sources : IGN 100® ; DGCL  
Copie et reproduction interdites



- Légende**
- Projet éolien des Beignes
  - Éolienne
  - Limite territoriale
  - Limite communale
  - Enquête publique
  - Périmètre d'affichage de l'enquête publique (6 km)
  - Intercommunalités
  - CC d'Arcis, Mailly, Ramerupt
  - CC Seine et Aube

Carte 6 : Rayon d'affichage de l'enquête publique de 6 km autour du parc éolien Les Beignes

## 4.2 Procédure d'instruction

Ainsi que l'énonce l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, la procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale est divisée en 3 phases bien distinctes, à savoir :

- Une phase d'examen ;
- Une phase d'enquête publique ;
- Une phase de décision.

L'objectif fixé est une instruction des dossiers de demande d'autorisation en 9 mois.

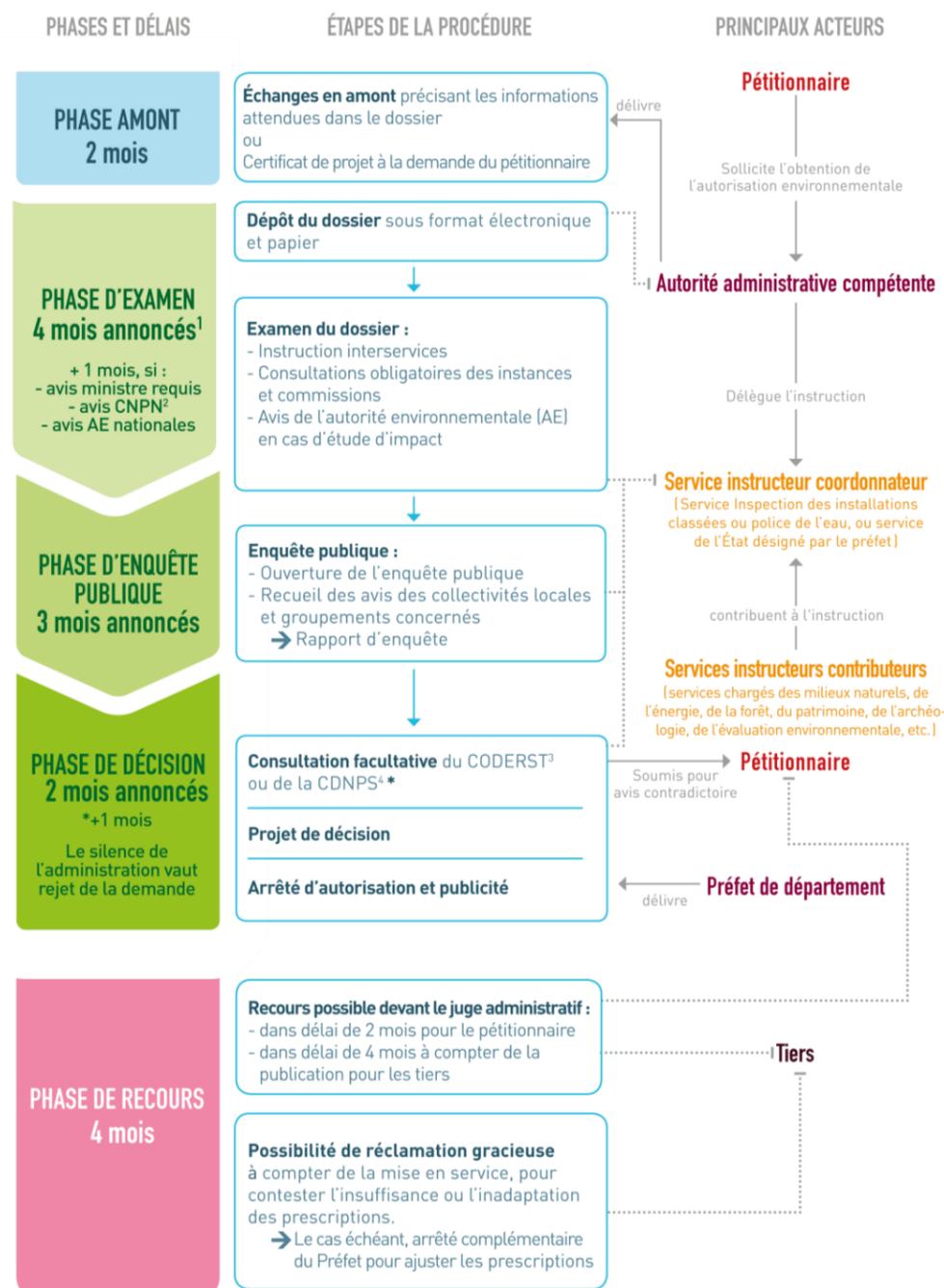


Figure 8 : Etapes et acteurs de la procédure d'Autorisation Environnementale (source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017)

La ci-dessus présente le rayon d'affichage de l'enquête publique pour le projet éolien Les Beaunes (6 km autour de l'installation) et permet de définir les communes devant donner leur avis sur la demande d'autorisation avant la clôture de l'enquête publique. Ainsi, le périmètre défini comprend 17 communes des départements de l'Aube appartenant à deux intercommunalités.

Commune	Intercommunalité	Département
Allibaudières	Communauté de Communes d'Arcis, Mailly, Ramerupt	Aube
Arcis-sur-Aube		
Champigny-sur-Aube		
Herbisse		
Le Chêne		
Nozay		
Ormes		
Pouan-les-Vallées		
Saint-Etienne-sous-Barbuise		
Torcy-le-Grand		
Villette-sur-Aube		
Bessy	Communauté de Communes Seine et Aube	
Champfleury		
Plancy-l'Abbaye		
Prémierfait		
Rhèges		
Viâpres-le-Petit		

Tableau 6 : Territoires compris dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation



## 5 TABLE DES ILLUSTRATIONS

### 5.1 Liste des figures

Figure 1 : Vue du projet depuis la D31 au Sud-Ouest de Les Grandes-Chapelles (source : ATER Environnement, 2020)	12
Figure 2 : Vue du projet depuis le croisement de la D677 et de la D137 à l'Est d'Allibaudières (source : ATER Environnement, 2020)	12
Figure 3 : Vue sur la D137 en direction de Champigny-sur-Aube (source : ATER ENVIRONNEMENT, 2020)	12
Figure 4 : 4 compétences, 1 objectif : produire de l'électricité verte (source : NEOEN, 2020)	15
Figure 5 : Structure actionnariale de Neoen (source : NEOEN, 2020)	15
Figure 6 : Puissance installée ou en construction par technologie en France (source : NEOEN, décembre 2019)	16
Figure 7 de gauche à droite, Centrale Solaire de Cestas (300 MWc), Centrale Eolienne de Bussy-Lettrée (26 MW), et Azur Stockage (6 MW, 6MWh) (source : NEOEN, 2019)	16
Figure 8 : Etapes et acteurs de la procédure d'Autorisation Environnementale (source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017)	23

### 5.2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des principales étapes de développement du projet et de concertation (source : NEON, 2020)	5
Tableau 2 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : NEOEN, 2022)	7
Tableau 3 Coordonnées et altitudes des éoliennes et postes de livraison (PDL) du parc éolien des Beaunes (source : NEOEN, 2022)	7
Tableau 4 : Identification des parcelles cadastrales – PDL : Poste de livraison (source : NEOEN, 2022)	9
Tableau 5 : Caractéristiques générales du projet éolien des Beaunes (source : NEOEN, 2022)	13
Tableau 6 : Territoires compris dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation	23

### 5.3 Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de l'installation	6
Carte 2 : Présentation de l'installation	8
Carte 3 : Distance des éoliennes aux premières habitations	10
Carte 4 : Localisation des centrales Neoen en exploitation ou en construction en France (source : Neoen, décembre 2019)	16
Carte 5 : Le développement international de Neoen (source : Neoen, décembre 2019)	17
Carte 6 : Rayon d'affichage de l'enquête publique de 6 km autour du parc éolien Les Beaunes	22