

# Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Projet de parc éolien de la Haie du Moulin (Haute-Marne, 52)

## PIÈCE 2 : NOTE DE PRÉSENTATION NON-TECHNIQUE



**Maître d'Ouvrage : SAS Eoliennes de la Haie du Moulin**

SAS Eoliennes de la Haie du Moulin  
12 rue Martin Luther King  
14280 Saint-Contest





# SOMMAIRE

Le dossier concerne la Demande d'Autorisation Environnementale du projet de parc éolien de la Haie du Moulin, dont le présent document constitue la note de présentation non technique.

Le projet consiste en la réalisation d'un parc éolien composé de six éoliennes installées sur les communes de Cirey-lès-Mareilles et Mareilles dans le département de la Haute-Marne.

Ce projet est porté par la société SAS « Eoliennes de la Haie du Moulin » détenue à 50 % par le groupe JPEE et à 50 % par H2air. Ces deux sociétés développent, financent, construisent et exploitent des unités de production d'électricité d'origine éolienne.

1	PRESENTATION DE LA DEMANDE .....	5
1.1	Présentation du demandeur .....	7
1.2	Cadre réglementaire .....	7
1.3	Le Régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement .....	7
1.4	L'Autorisation Environnementale .....	7
1.5	L'évaluation environnementale.....	8
1.6	L'information du public .....	8
2	PRESENTATION DU PROJET.....	10
2.1	Objectifs du projet .....	12
2.2	Localisation du projet.....	12
2.3	Description générale du projet éolien .....	14
2.4	Les travaux.....	16
2.5	L'exploitation.....	18
2.6	Le démantèlement .....	18
2.7	Estimation sommaire des dépenses et financement .....	18



# 1 PRESENTATION DE LA DEMANDE

1.1	Présentation du demandeur .....	7
1.2	Cadre réglementaire .....	7
1.3	Le Régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement .....	7
1.4	L'Autorisation Environnementale .....	7
	1.4.1 La procédure .....	7
	1.4.2 Composition du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale .....	7
1.5	L'évaluation environnementale .....	8
1.6	L'information du public .....	8
	1.6.1 Concertation préalable .....	8
	1.6.2 L'enquête publique .....	8



## 1.1 Présentation du demandeur

La SAS Eoliennes de la Haie du Moulin sera le Maître d'Ouvrage et l'exploitant du futur parc éolien. C'est une filiale partagée à 50 % entre les groupes JPEE et H2air.

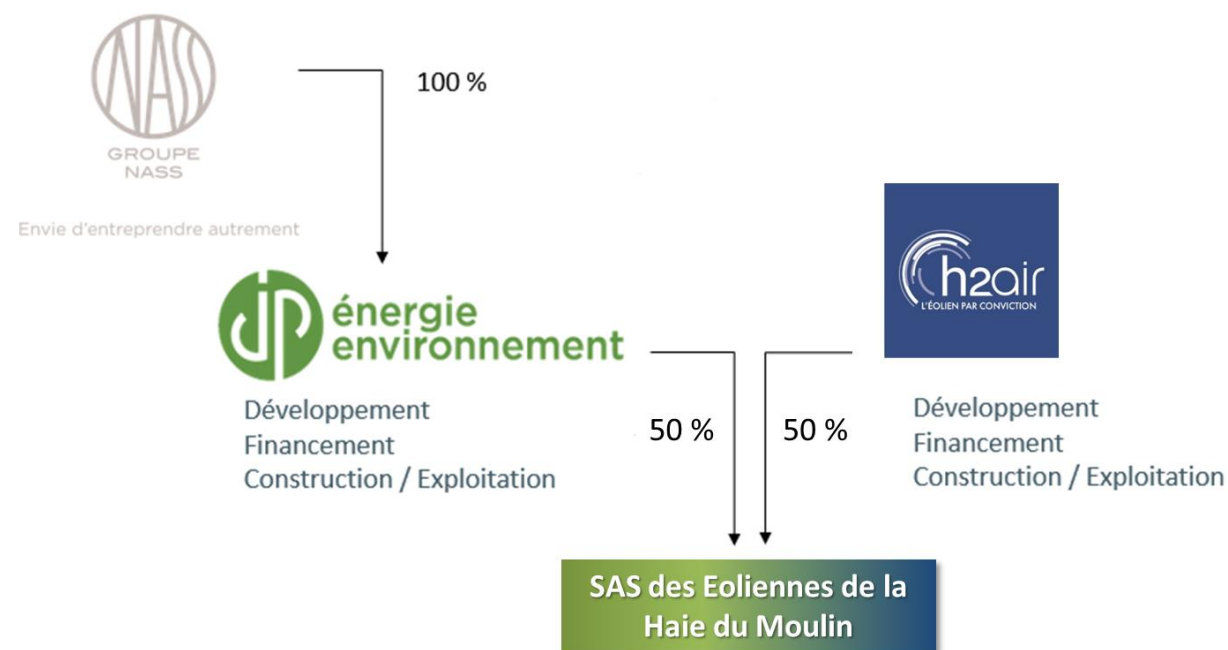


Figure 1 : Actionnariat de la société projet Eoliennes de la Haie du Moulin (source : JPEE, H2air, 2020)

## 1.2 Cadre réglementaire

Le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) est établi conformément à la législation en vigueur sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), en particulier :

- le code de l'environnement - Partie législative (JO du 21/09/2000) / Annexe à l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 ;
- le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en inscrivant les éoliennes terrestres à la rubrique n°2980 ;
- l'arrêté du 26 août 2011 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, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 ;
- l'Ordonnance n°2017-80 et les Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 qui sont les trois textes encadrant la procédure d'Autorisation Environnementale.

## 1.3 Le Régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Comme évoqué au 1.2 précédent, le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées inscrit les éoliennes à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), rubrique n°2980.

Le projet de parc éolien de la Haie du Moulin est équipé d'aérogénérateurs dont l'ensemble mât + nacelle aura pour hauteur 83 m au minimum ; il est donc soumis au régime d'autorisation, qualifiée d'Autorisation Environnementale au sens de l'article L.512-1 du code de l'environnement. Ce régime d'autorisation concerne, en effet, les projets dont au moins un aérogénérateur possède un mât d'une longueur supérieure ou égale à 50 mètres ou dont la longueur peut être comprise entre 12 et 50 mètres et dont la puissance est supérieure ou égale à 20 MW.

## 1.4 L'Autorisation Environnementale

### 1.4.1 La procédure

La procédure d'Autorisation Environnementale est encadrée par trois textes : l'Ordonnance n°2017-80 et les Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017. Elle est également inscrite dans le code de l'environnement au sein d'un chapitre dédié et composé des articles L.181-1 à L.181-31 et R.181-1 à R.181-56.

Cette autorisation consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet et relevant parfois de différentes législations et nécessite la réalisation d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, objet du présent travail.

### 1.4.2 Composition du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du projet éolien de la Haie du Moulin se compose des pièces suivantes :

- Pièce n°1 - Description du projet ;
- Pièce n°2 - Note de présentation non technique du projet ;
- Pièce n°3 - Dossier administratif
  - Pièce 3A : Justificatifs de maîtrise foncière et avis de remise en état du site ;
  - Pièce 3B : Capacités techniques et financières ;
  - Pièce 3C : Garanties financières ;
- Pièce n°4 - Dossier de l'Étude d'Impact sur l'Environnement
  - Pièce 4A : Résumé Non Technique de l'Étude d'Impact sur l'Environnement ;
  - Pièce 4B : Étude d'Impact sur l'Environnement ;
  - Pièce 4C : Rapport d'expertises naturalistes annexé à l'Étude d'Impact ;
  - Pièce 4D : Rapport d'expertises paysagères annexé à l'Étude d'Impact ;
  - Pièce 4E : Rapport d'expertises acoustiques annexé à l'Étude d'Impact ;
- Pièce n°5 - Dossier de l'Étude de Dangers
  - Pièce 5A : Résumé Non Technique de l'Étude de Dangers ;
  - Pièce 5B : Étude de Dangers ;
- Pièce n°6 - Plans
  - Pièce 6A : Plan de situation ;
  - Pièce 6B : Plans d'ensemble.



## 1.5 L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement. Cette procédure est applicable de façon systématique aux projets de parcs éoliens soumis à Autorisation Environnementale (cas du présent projet).

Ce processus se décompose en trois étapes successives :

- l'élaboration par le maître d'ouvrage d'un rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, dénommé "étude d'impact" ;
- la réalisation des consultations pour avis, de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- l'examen par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

## 1.6 L'information du public

### 1.6.1 Concertation préalable

La concertation préalable vise à favoriser la participation du public en amont du dépôt de la Demande d'Autorisation Environnementale. Dans le cadre du projet éolien de la Haie du Moulin, la concertation préalable a pris la forme :

- De la délibération du conseil municipal de Cirey-lès-Mareilles et de Mareilles en vue du lancement du projet ;
- D'une lettre d'informations diffusée à la population ;
- De plusieurs points d'étapes en mairie avec les élus des deux communes.

De plus, conformément à l'article L. 181-28-2 du Code de l'Environnement, le résumé non technique de l'étude d'impact a été adressé, par le porteur de projet, aux communes de Cirey-lès-Mareilles et de Mareilles ainsi qu'aux communes limitrophes, un mois au moins avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

### 1.6.2 L'enquête publique

L'enquête publique a pour objet, une fois le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale déposé, d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

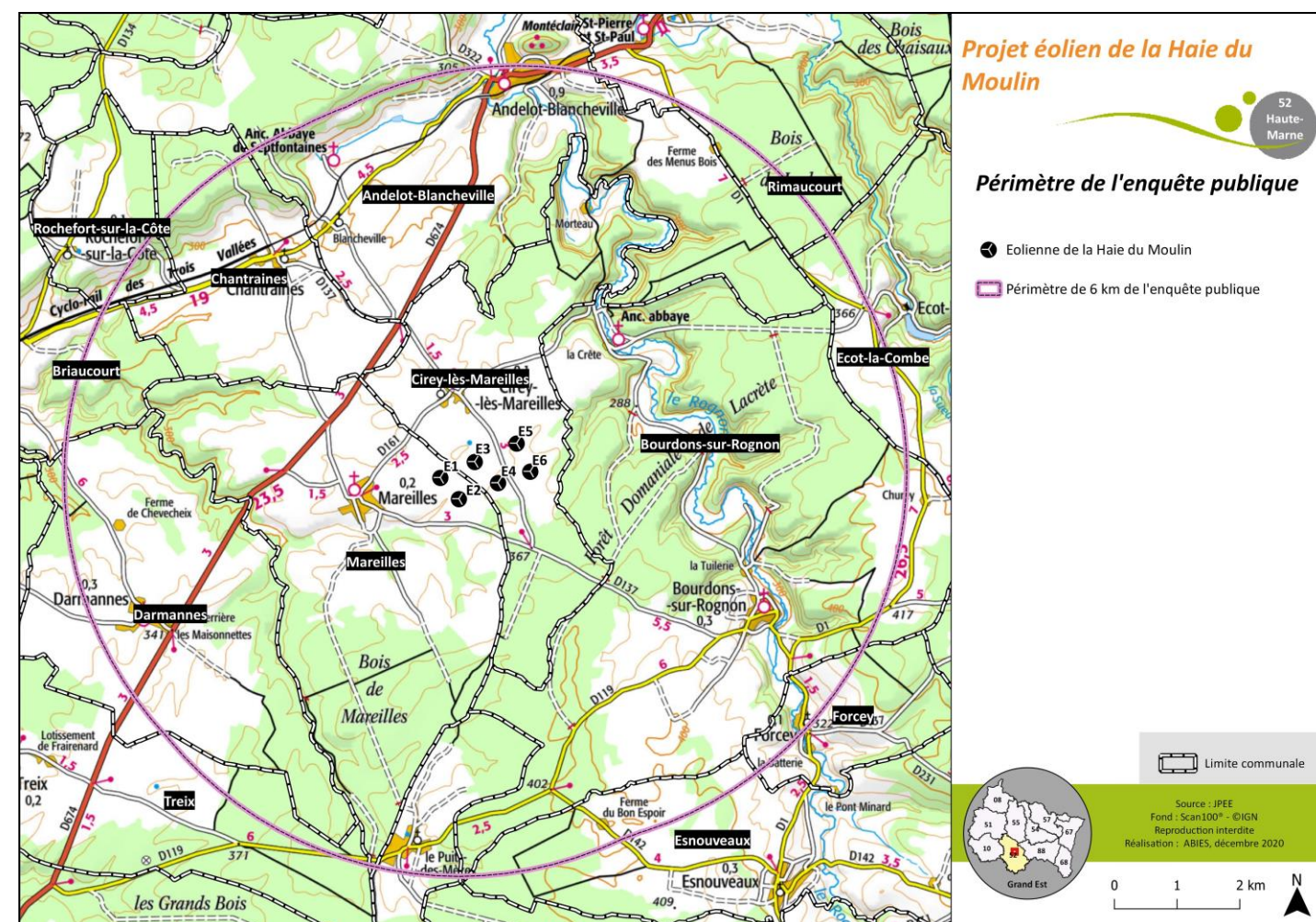
Le Décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées a fixé le rayon d'affichage pour l'enquête publique à 6 km pour les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres.

Les 14 communes concernées par l'affichage de l'enquête publique pour le projet éolien de la Haie du Moulin sont les suivantes :

- Andelot-Blancheville ;
- Biesles ;
- Bourdons-sur-Rognon ;
- Briaucourt ;
- Chantraines ;

- Cirey-lès-Mareilles ;
- Darmannes ;
- Ecot-la-Combe ;
- Esnouveau ;
- Forcey ;
- Mareilles ;
- Rimaucourt ;
- Rochefort-sur-la-Côte ;
- Treix.

Dès le début de la phase d'enquête publique, le préfet demande l'avis du conseil municipal des communes mentionnées ci-dessus et des autres collectivités territoriales, ainsi que de leurs groupements, qu'il estime intéressés par le projet, notamment au regard des incidences environnementales notables de celui-ci sur leur territoire.



Carte 1 : Périmètre d'affichage de l'enquête publique





## 2 PRESENTATION DU PROJET

2.1	Objectifs du projet .....	12
2.1.1	Rappel des engagements nationaux et régionaux.....	12
2.1.2	Le contexte régional.....	12
2.2	Localisation du projet.....	12
2.3	Description générale du projet éolien .....	14
2.3.1	Description des éoliennes .....	14
2.3.2	Éléments du réseau électrique .....	14
2.3.3	Les accès et les aires de travail .....	15
2.4	Les travaux.....	16
2.5	L'exploitation.....	18
2.6	Le démantèlement .....	18
2.7	Estimation sommaire des dépenses et financement .....	18



## 2.1 Objectifs du projet

### 2.1.1 Rappel des engagements nationaux et régionaux

Suite aux dispositions de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, l'objectif de la France est d'atteindre une part de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute à l'horizon 2030. Les énergies renouvelables devront représenter 40 % de la production d'électricité en 2030.

En matière d'énergies renouvelables, les objectifs de la région Grand-Est fixés par le SRADDET sont les suivants :

- réduction de la consommation énergétique finale de 29 % en 2030 et 55% en 2050 (par rapport à l'année de référence 2012) ;
- réduction de la consommation en énergie fossile de 46 % en 2030 et 90% en 2050 (par rapport à l'année de référence 2012) ;
- production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100 % en 2050 (Région à énergie positive) ;
- réduction des émissions de gaz à effet de serre de 54 % en 2030 et 77 % en 2050 (par rapport à l'année de référence 1990).

### 2.1.2 Le contexte régional

Le tableau suivant présente un état des lieux de la puissance éolienne installée sur le territoire de la région Grand-Est au 30 juin 2020<sup>1</sup>.

Tableau 1 : État des lieux de l'éolien des départements de la région Grand-Est au 30 juin 2020

	En fonctionnement
Ardennes (08)	53 parcs éoliens pour 490 MW
Aube (10)	88 parcs éoliens pour 866 MW
Marne (51)	95 parcs éoliens pour 870 MW
Haute-Marne (52)	35 parcs éoliens pour 417 MW
Meurthe-et-Moselle (54)	19 parcs éoliens pour 130 MW
Meuse (55)	47 parcs éoliens pour 489 MW
Moselle (57)	32 parcs éoliens pour 314 MW
Bas-Rhin (67)	3 parcs éoliens pour 26 MW
Haut-Rhin (68)	1 parc éolien pour 0 MW
Vosges (88)	8 parcs éoliens pour 63 MW
<b>Total région</b>	<b>381 installations pour 3 665 MW</b>

<sup>1</sup> Tableau de bord éolien second trimestre 2020, Commissariat Général au Développement Durable

## 2.2 Localisation du projet

Le projet de parc éolien de la Haie du Moulin se compose de six aérogénérateurs et de deux postes de livraison implantés sur les communes de Cirey-lès-Mareilles et Mareilles dans le département de la Haute-Marne en région Grand-Est.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques de ces équipements (référentiel Lambert 93).

Tableau 2 : Coordonnées des équipements du projet éolien de la Haie du Moulin (Source : JPÉE)

Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison (Lambert 93)				
Équipements	X	Y	Z (altitude du terrain en m)	Commune d'implantation
Éolienne 1 (E1)	869528	6789824	354 m	Mareilles
Éolienne 2 (E2)	869824	6789487	349 m	
Éolienne 3 (E3)	870077	6790077	353 m	Cirey-lès-Mareilles
Éolienne 4 (E4)	870448	6789742	363 m	
Éolienne 5 (E5)	870745	6790370	361 m	
Éolienne 6 (E6)	870962	6789923	366 m	
Poste de livraison 1 (PDL1)	870357	6790303	355 m	
Poste de livraison 2 (PDL 2)	870378	6790307	355 m	

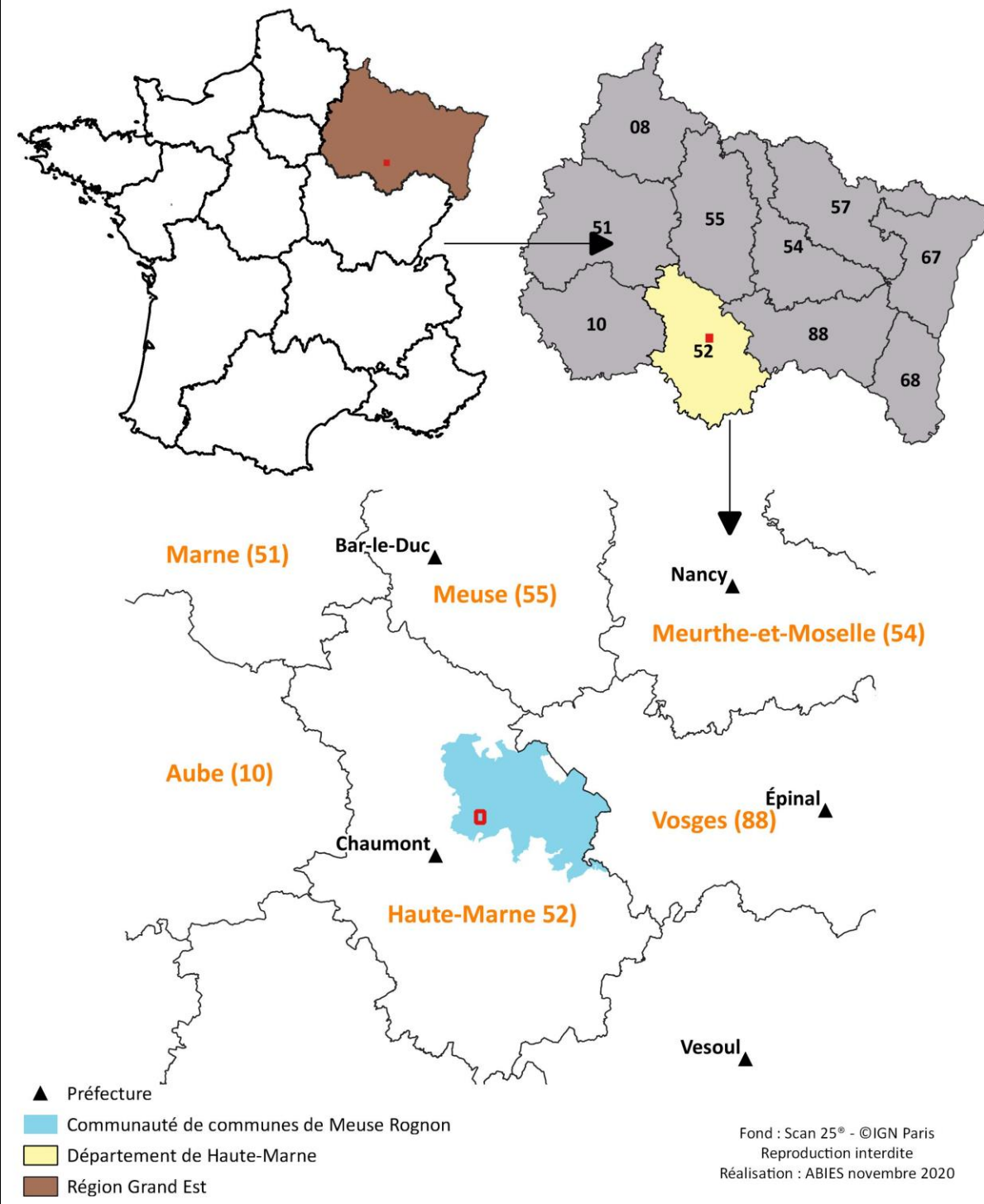
Les six aérogénérateurs du parc s'organisent selon deux alignements parallèles de deux éoliennes orientés sud-ouest / nord-est. Les deux postes de livraison sont disposés entre les éoliennes E3 et E5.

L'écart moyen entre les machines voisines est de 593 m. Cet espacement correspond à 5 fois le diamètre maximal du rotor (117 m).

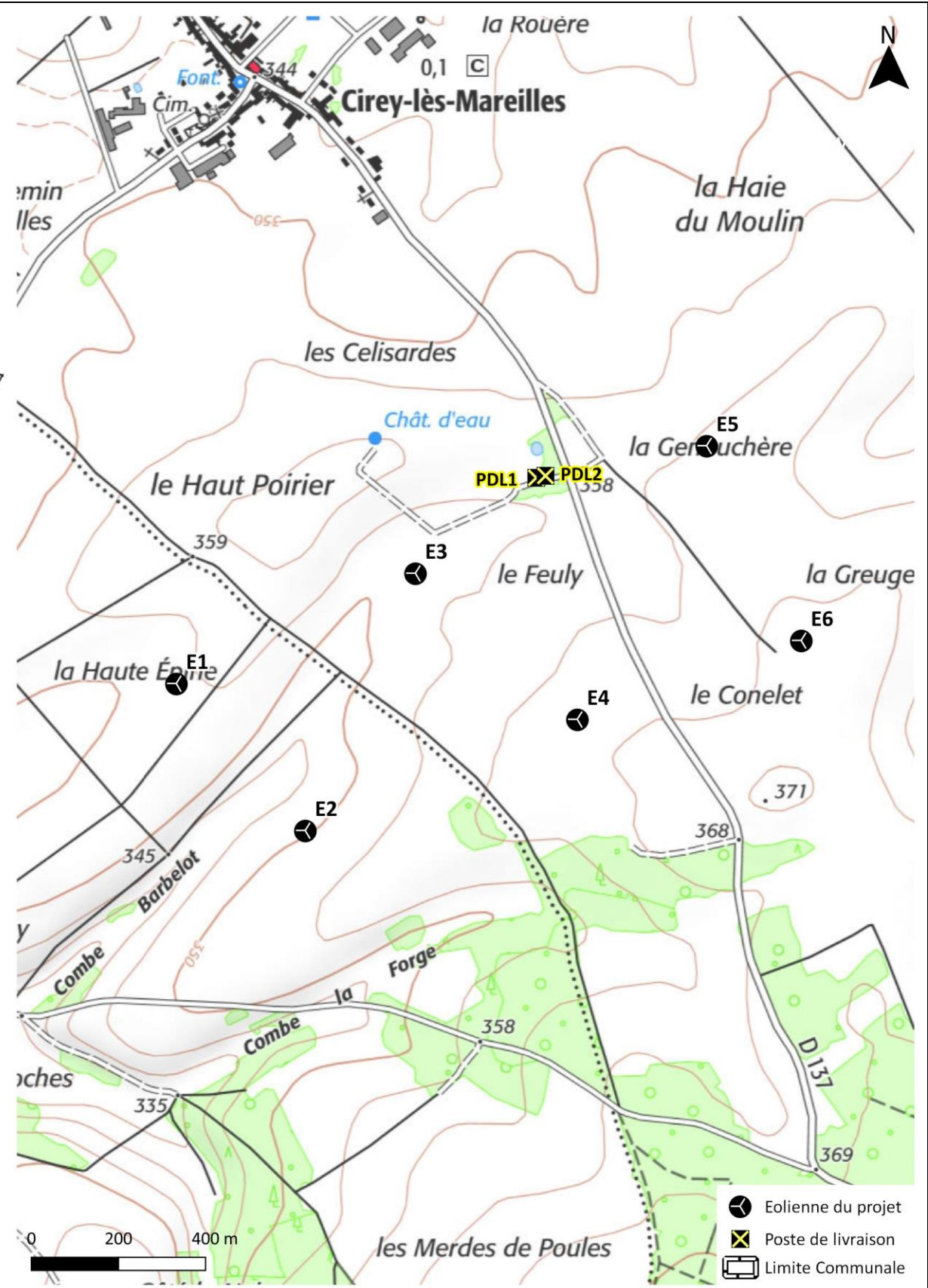
La carte suivante présente la situation des éoliennes et des postes de livraison au 1/25 000.

## Projet éolien de la Haie du Moulin

### Plan de situation



Fond : Scan 25® - ©IGN Paris  
 Reproduction interdite  
 Réalisation : ABIES novembre 2020



Carte 2 : Plan de situation du projet éolien de la Haie du Moulin



## 2.3 Description générale du projet éolien

### 2.3.1 Description des éoliennes

#### 2.3.1.1 Gabarit et dimensions des éoliennes

A la date de dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale, le modèle d'aérogénérateurs qui équipera le parc éolien de la Haie du Moulin n'est pas encore connu, mais trois modèles de machines seront analysés.

Tableau 3 : Paramètres intervenant dans le calcul des zones d'effet et zones d'impact

Nom de la machine	N 117	V 117	V 110
Constructeur	Nordex	Vestas	Vestas
Puissance nominale	3,6 MW	3,6 MW	2,2 MW
Diamètre du rotor	117 m	117 m	110 m
Hauteur en bout de pale	149,4 m	150 m	150 m
Hauteur de moyeu	91 m	91,5 m	95 m
Hauteur libre sous rotor	33 m	33 m	40 m
Longueur de pale	57,3 m	57,15 m	54 m
Rayon du rotor	58,5 m	58,5 m	55 m
Largeur maximale de la pale	2,4 m	4 m	3,6 m
Largeur de la base du mât	4,3 m	4 m	3,65 m

Le tableau suivant présente, pour chaque paramètre, les dimensions maximisantes des différents modèles d'éoliennes envisagés pour équiper le parc éolien de la Haie du Moulin.

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles maximisantes de l'éolienne retenue

Paramètre	Dimension
Puissance nominale maximale	3,6 MW
Hauteur maximale d'une éolienne en bout de pale	H = 150 m
Diamètre maximal du rotor	D = 117 m
Longueur maximale d'une pale	L = 57,3 m
Hauteur maximale du moyeu	Hmoyeu = 95 m
Hauteur libre sous le rotor	Hlibre = 33 m
Diamètre maximal des fondations	Ømax = 24 m
Profondeur maximale des fondations	Pmax = 3 m
Diamètre du fût	Øfût = 4,3 m

Les éoliennes de la Haie du Moulin ne dépasseront pas une hauteur maximale (en bout de pale) de 150 mètres.

#### 2.3.1.2 Les fondations des éoliennes

Compte tenu de leurs dimensions et de leurs poids, les éoliennes sont fixées au sol par le biais de fondations en béton armé enterrées. Les fondations du parc éolien de la Haie du Moulin seront caractérisées par un diamètre d'environ 24 mètres. Les fûts, seules parties visibles en surface des fondations, atteindront un diamètre d'environ 4,3 mètres.

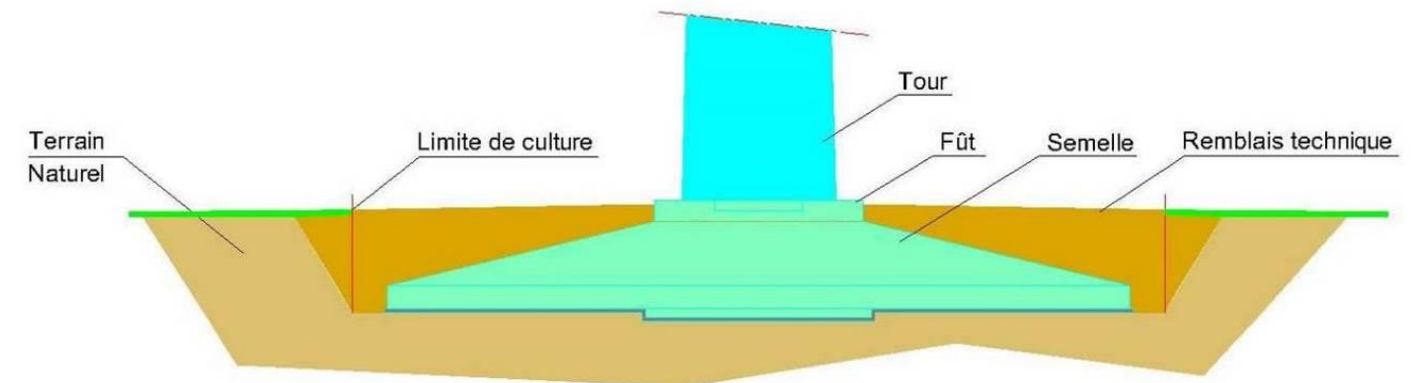


Figure 2 : Schéma des fondations des éoliennes du projet de la Haie du Moulin

#### 2.3.2 Eléments du réseau électrique

L'électricité produite par les éoliennes sera acheminée vers le poste-double de livraison via un réseau de câbles inter-éolien pour être ensuite réinjectée dans le Réseau Public de Distribution par l'intermédiaire d'un poste source. La figure ci-après illustre le fonctionnement d'un parc éolien et la distribution électrique sur le réseau.

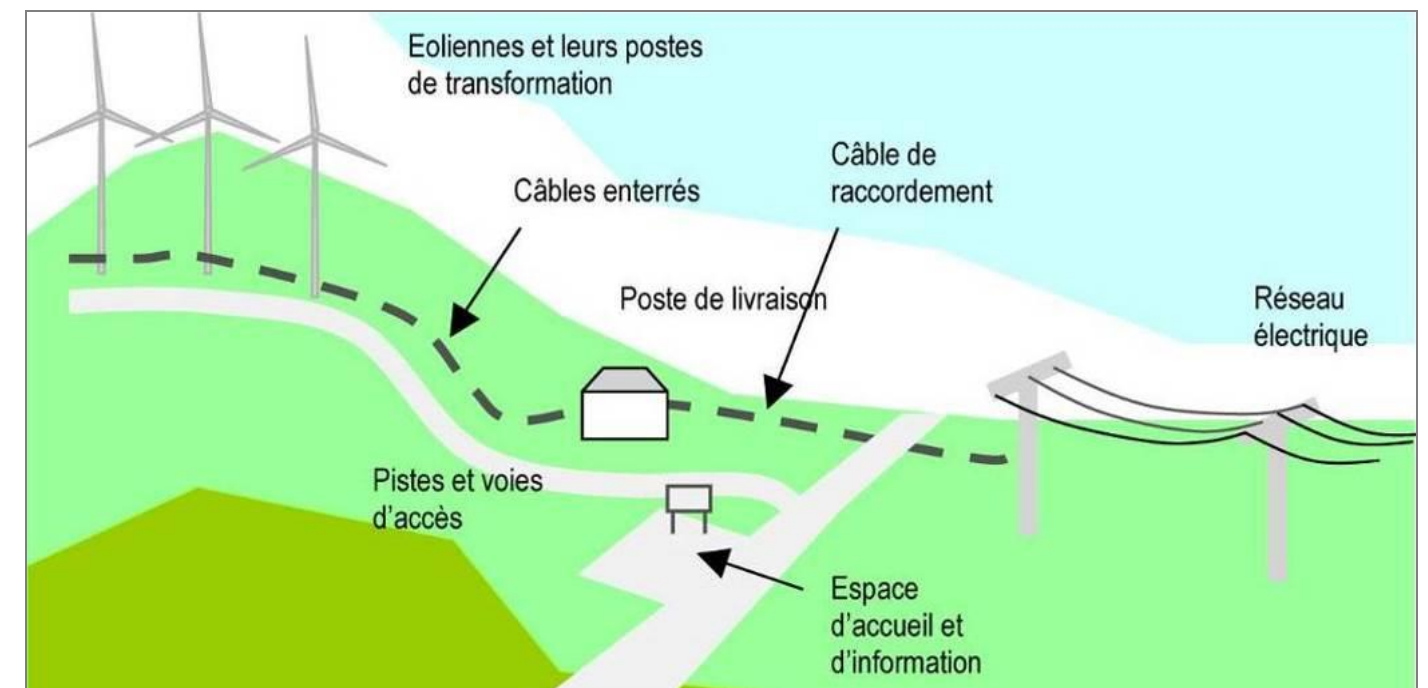


Figure 3 : Schéma de principe d'un parc éolien (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010)

### 2.3.2.1 Les postes de livraison

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance de 12 MW à 15 MW environ. Compte tenu de la puissance maximale du parc de la Haie du Moulin (21,6 MW), deux postes seront implantés pour évacuer l'électricité produite. Le poste de livraison n°1 (PDL1) constituera le point de collecte de l'électricité produite par les éoliennes E1, E2 et E3 tandis que le poste de livraison n°2 (PDL2) prendra en charge la production des aérogénérateurs E4, E5 et E6.

Les postes de livraison doivent être accessibles en voiture pour la maintenance et l'entretien. Ils seront implantés entre les éoliennes E3 et E5, le long du chemin d'exploitation des Trous.

### 2.3.2.2 Le réseau électrique interne

Un réseau électrique couplé à des câbles de télécommunication sera implanté au sein du parc éolien afin d'acheminer l'électricité produite par les éoliennes vers les différents postes de livraison. Ce réseau, dont la totalité des emprises est incluse dans les aménagements du projet, sera intégralement enfoui dans des tranchées d'une profondeur comprise entre 0,8 et 1,2 m et dont la largeur est de l'ordre de 0,4 à 0,6 m.

### 2.3.2.3 Le raccordement vers le poste source

Compte tenu des capacités postes sources et les disponibilités des lignes HTB, les possibilités de raccordement envisageables sont :

- se raccorder sur le poste source Vesaignes situé à 19,7 km de la zone du projet ;
- se raccorder sur le poste source Bassigny situé à 20 km de la zone du projet, par ajout d'un transformateur prévu dans la révision du S3Renr en cours ;
- se raccorder sur le nouveau poste source Froncles 2 prévu sur le secteur dont la localisation exacte est encore inconnue. Ceci sera envisageable après la construction du poste prévue pour 2027. Ce poste accueillera une capacité de 160 MW et sera relié au poste source de Froncles par une liaison souterraine.

Avec une puissance totale maximale de 21,6 MW, le raccordement du projet éolien de la Haie du Moulin sera envisageable sur le futur poste source de Froncle 2.

## 2.3.3 Les accès et les aires de travail

### 2.3.3.1 Caractéristiques des accès

Afin d'approvisionner le chantier du parc éolien de la Haie du Moulin et d'assurer son accessibilité pour les opérations de maintenance, un réseau de pistes sera aménagé. Les convois arriveront via la RD 137 puis utiliseront les chemins existants (chemin d'exploitation de la Ronce, chemin d'exploitation des Trous, chemin rural n°19 dit du Barbin, chemin rural n°21 dit du Finage du Cirey ou chemin d'exploitation de Mareilles). Le reste des pistes sera créé pour permettre la desserte de l'ensemble des six éoliennes du parc. Des virages seront également être créés afin d'offrir un rayon de courbure suffisant aux convois volumineux pour manœuvrer entre les chemins de desserte.

### 2.3.3.2 Les plateformes

Chaque éolienne sera accompagnée d'une plateforme de forme rectangulaire comprenant une aire de levage nécessaire au stationnement et au travail des grues de levage et de guidage des composants (sections de mât, pales, nacelle, etc.). Ces plateformes sont indispensables à l'assemblage des différents éléments des aérogénérateurs en phases de chantier et aux travaux de maintenance exceptionnelle pouvant survenir lors de l'exploitation du parc (remplacement de pale par exemple).

Des aires de stockage temporaires seront, en outre, implantées le long des plateformes de levage afin d'entreposer les pales des éoliennes avant leur installation. Ces aires adopteront une forme rectangulaire.

## 2.4 Les travaux

Le chantier de construction du parc s'étendra sur une période d'environ 9 mois et immobilisera une surface au sol estimée à 5,58 ha.

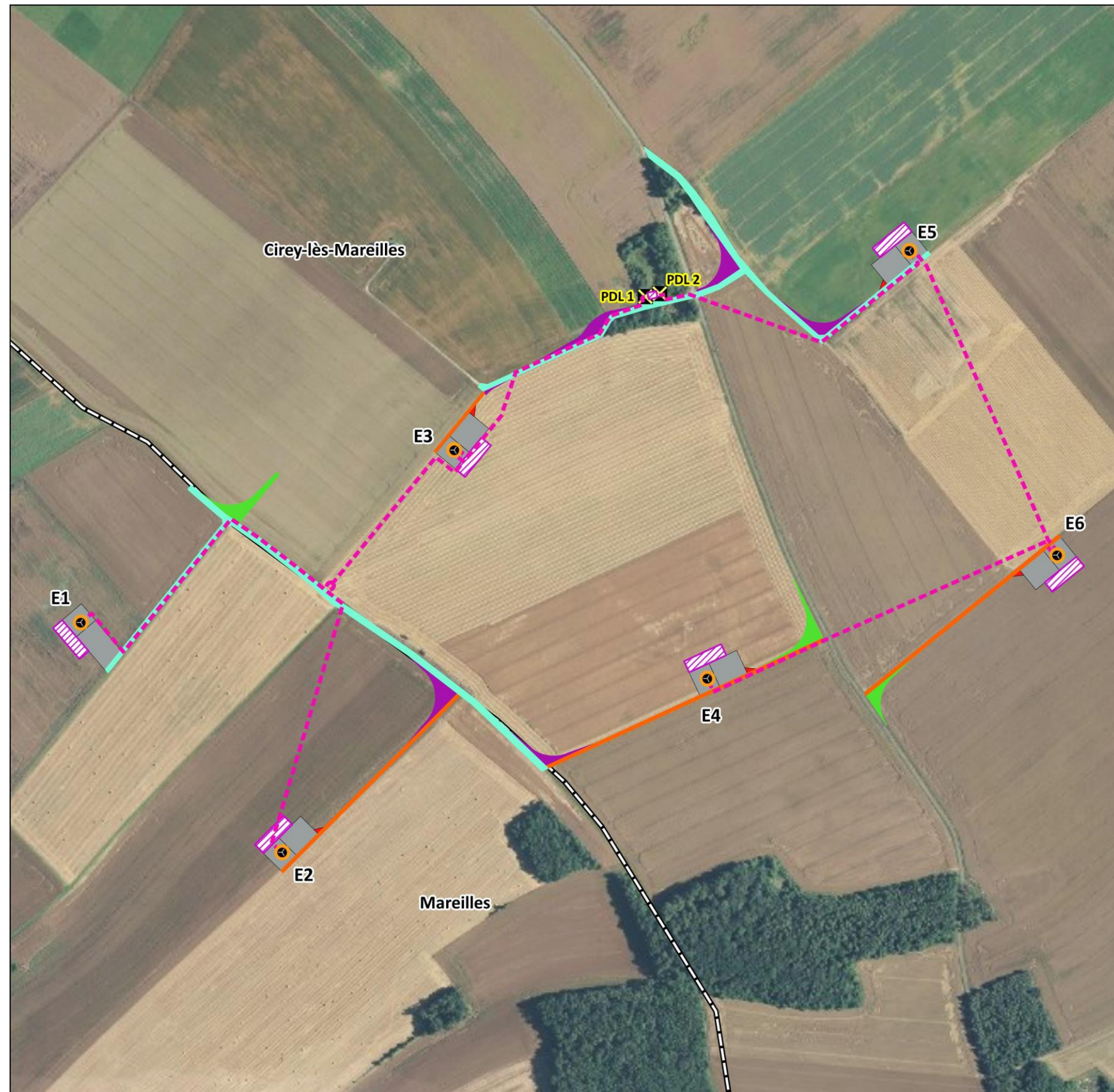
Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes se succédant dans un ordre bien précis :

- installation de la base de vie ;
- réalisation des tranchées de raccordement électriques ;
- préparation des terrains, création des pistes et des plateformes ;
- installation des fondations ;
- stockage des éléments des éoliennes ;
- installation des éoliennes et des postes de livraison ;
- tests et mise en service du parc éolien ;
- remise en état du site avant exploitation.

Préalablement au lancement des travaux, une phase préparatoire sera mise en place afin de s'assurer que l'ensemble des mesures de protection de l'environnement édictées dans la présente étude d'impacts a été pris en compte pour le déroulement du chantier.

La carte en page suivante présente les différents aménagements qui seront réalisés dans le cadre du projet éolien de la Haie du Moulin.



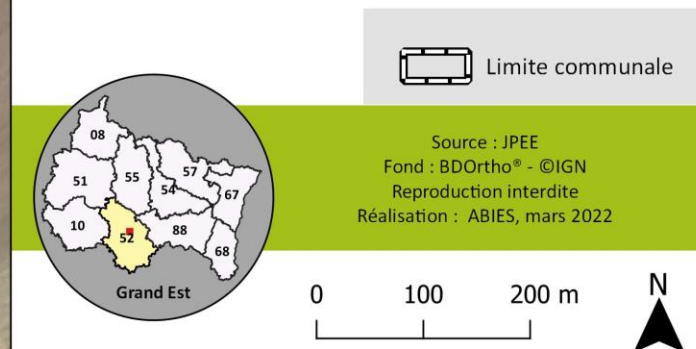


## Projet éolien de la Haie du Moulin



### Le projet en phase chantier

- Eolienne du projet
- Poste de livraison
- Raccordement électrique inter-éolien
- Fondation
- Plateforme
- Plateforme temporaire
- Aire de stockage temporaire
- Virage à créer temporaire
- Virage à créer permanent
- Chemin à créer
- Chemin à renforcer



Carte 3 : Les aménagements prévus lors du chantier du parc éolien de la Haie du Moulin

## 2.5 L'exploitation

Une fois le parc mis en service, l'installation occupera une surface de près de 4,39 ha. Cette réduction d'emprise, en comparaison de la phase chantier, est liée à la suppression d'aménagements temporaires uniquement destinés à la construction du parc (base vie, aires de stockage).

Durant les 20 à 25 années d'exploitation de l'installation, la production du parc éolien de la Haie du Moulin est estimée à 24 156 MWh par an ce qui équivaut à la consommation électrique de près de 5 064 foyers, chauffage inclus.

Un réseau de télésurveillance sera mis en place afin de permettre le contrôle à distance du fonctionnement des éoliennes.

## 2.6 Le démantèlement

Dans le cadre du démantèlement du projet éolien de la Haie du Moulin, le pétitionnaire respectera les exigences prévues par la réglementation. Une fois les aérogénérateurs démantelés et leurs composants évacués du site, l'excavation de la totalité des fondations devra être réalisée jusqu'à la base de leur semelle. Le démantèlement devra également porter sur les câbles électriques de raccordement dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison. Sur le site éolien de la Haie du Moulin, l'activité agricole pourra reprendre à l'issue du démantèlement. Des garanties financières qui s'élèvent à 540 000 € au maximum seront constituées par le maître d'ouvrage dans l'optique de ce démantèlement.

## 2.7 Estimation sommaire des dépenses et financement

Le montant de l'investissement estimé pour la réalisation du parc éolien de la Haie du Moulin, dans l'hypothèse d'une installation de six éoliennes, est d'environ 25,8 millions d'euros.

Le financement du projet sera réparti de la façon suivante :

- 58,22 % d'emprunt bancaire
- 41,78 % de fonds propres.



