

PARC EOLIEN DES RAINETTES

Département : HAUTE-MARNE (52)

Commune : CHANTRAINES

Dossier de demande d'Autorisation Environnementale

Pièce 1 : Note de présentation non technique

Version consolidée - Décembre 2020

Maitre d'ouvrage
CHANTRAINES ENERGIE

Assistant maitre d'ouvrage
JP Energie Environnement

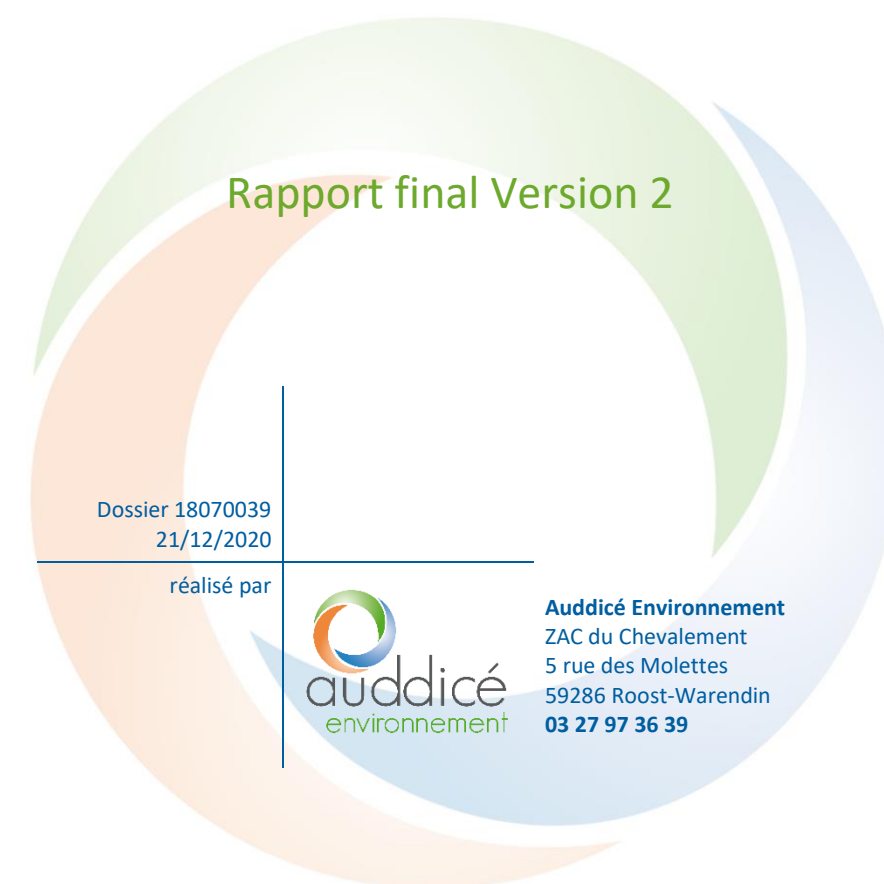
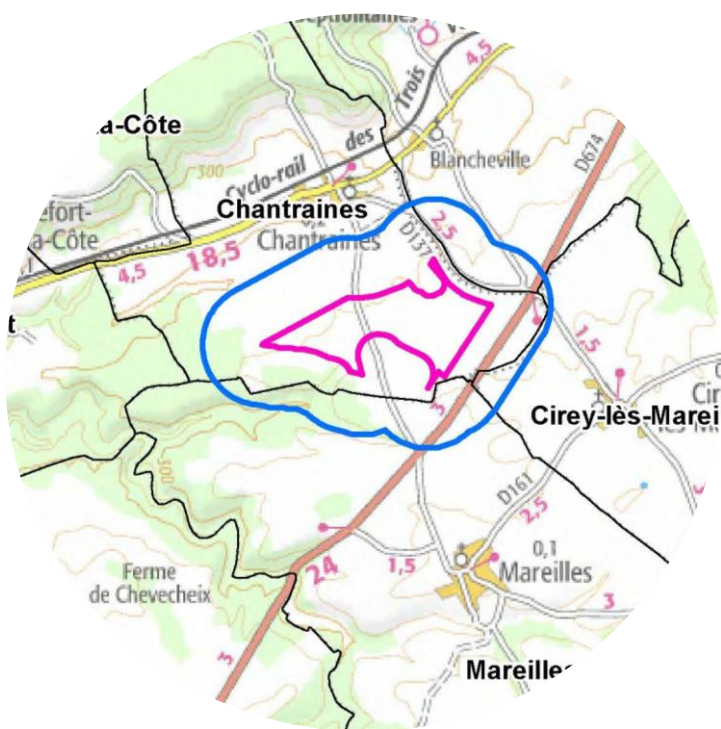
Réalisation et assemblage du dossier
AUDDICE Environnement



PARC EOLIEN DES RAINETTES

Dossier de demande d'autorisation environnementale

CAHIER 1. Note de présentation non technique



PARC EOLIEN DES RAINETTES

Dossier de demande d'autorisation environnementale

CAHIER 1. Note de présentation non technique



Rapport final Version 2

JPEE

Version	Date	Description
Rapport final Version 1	10/10/2019	Note de présentation non technique
Rapport final Version 2	21/12/2020	Note de présentation non technique, version consolidée en décembre 2020 (Complétude de la DAE, courrier préfectoral en date du 6 février 2020)

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Aurélie Coffrand – Ingénieur Environnement	21/12/2020	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE	7
1.1 Localisation et caractéristique du projet.....	8
1.1.1 Installation classée et régime.....	8
1.1.2 Localisation du projet.....	9
1.1.3 Localisation cadastrale.....	10
1.1.4 Maîtrise foncière.....	10
1.2 Demandeur.....	12
1.2.1 Identité du demandeur.....	12
1.2.2 Activités de la société JPEE.....	12
1.2.3 Société de projet : CHANTRAINES ENERGIE.....	13
1.2.4 Remise en état du site et garanties financières.....	13
1.3 Développement du projet.....	14
1.3.1 Historique du projet.....	14
1.3.2 Présentation des supports de communication et de concertation avec les habitants.....	14
CHAPITRE 2. PRESENTATION DU SITE D'IMPLANTATION	15
2.1 Distance aux habitations.....	16
2.2 Conformité avec le code de l'Urbanisme.....	16
2.3 Réseaux et servitudes.....	16
2.4 Zones naturelles.....	17
2.5 Contexte paysager.....	17
CHAPITRE 3. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET MESURES	19
3.1 Préventions des risques.....	20
3.1.1 Sécurité.....	20
3.1.2 Risques naturels (séismes, mouvements de terrain, foudre.....)	20
3.1.3 Risques sanitaires.....	21
3.2 Milieu physique.....	22
3.2.1 Eau et sol.....	22
3.2.2 Climat et qualité de l'air.....	23
3.3 Milieu naturel.....	24
3.4 Paysage et patrimoine.....	27
3.5 Bilan des mesures.....	29
3.6 Auteurs des études.....	31
ANNEXE 33	
Annexe 1 – Certificat d'urbanisme.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Rubrique des installations classées au titre des ICPE.....	8
Tableau 2. Coordonnées géographiques du projet.....	9
Tableau 3. Données globales du projet.....	9
Tableau 4. Localisation des éoliennes à l'échelle cadastrale.....	10
Tableau 5. Coordonnées de la société de projet.....	12
Tableau 6. Mesures et coût associés.....	30

LISTE DES CARTES

Carte 1. Périmètre communal d'affichage pour l'enquête publique.....	8
Carte 2. Localisation générale du projet.....	9
Carte 3. Plan masse du projet.....	11
Carte 4. Distance entre projet et zones habitées et constructibles les plus proches.....	16
Carte 5. Localisation des périmètres de protection.....	17
Carte 6. Contexte éolien et SRE.....	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Organisation du groupe NASS.....	12
Figure 2. Les différentes phases du projet maîtrisées par la société JPEE.....	12
Figure 3. Structure de Chantraines Energie.....	13
Figure 4. Illustration des deux lettres d'informations.....	14

PREAMBULE

Le présent document constitue la présentation des différents cahiers composant la Demande d'Autorisation Environnementale pour la création du parc éolien des Rainettes.

Le parc éolien des Rainettes est développé par la Société JPEE dans le département de la Haute-Marne, sur le territoire de la commune de Chantraines. Le territoire d'accueil se situe en secteur agricole dans un contexte éolien pré existant.

Les cahiers constitutifs de la Demande d'Autorisation Environnementale sont présentés en volumes indépendants :

CERFA

CAHIER 1 : Note de Présentation Non Technique

CAHIER 2 : Description de la Demande

CAHIERS 3A et 3B : L'étude d'impact sur l'environnement précédée de son Résumé Non Technique

CAHIERS Annexes : **3C** : Etude paysagère, patrimoniale et touristique dont carnet de photomontages

3D : Etude écologique

3E : Etude acoustique

CAHIERS 4A et 4B : L'étude de dangers précédée de son Résumé Non Technique

CAHIER 5 : Accords et avis

CAHIER 6 : Plans et représentations graphiques

CHAPITRE 1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE

1.1 Localisation et caractéristique du projet

1.1.1 Installation classée et régime

Un parc éolien est classé au titre de la loi relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement¹. Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des Installations classées inscrit les éoliennes terrestres au régime des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) par la rubrique suivante :

Rubrique n°2980 :

Installation terrestre de production à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs

Rubrique	Libellé de l'installation	Classement	Rayon d'affichage
2980	Installation terrestre de production à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : 1. Comportant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A : Autorisation	6 km
	2. Comportant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée : a) supérieure ou égale à 20 MW	A : Autorisation	6 km
	b) inférieure à 20 MW	D : Déclaration	-

Tableau 1. Rubrique des installations classées au titre des ICPE

L'installation envisagée comprend 4 aérogénérateurs dont le mât a une hauteur maximale de 96 m (mât + nacelle), supérieure à 50 m. Elle est donc soumise au régime d'autorisation.

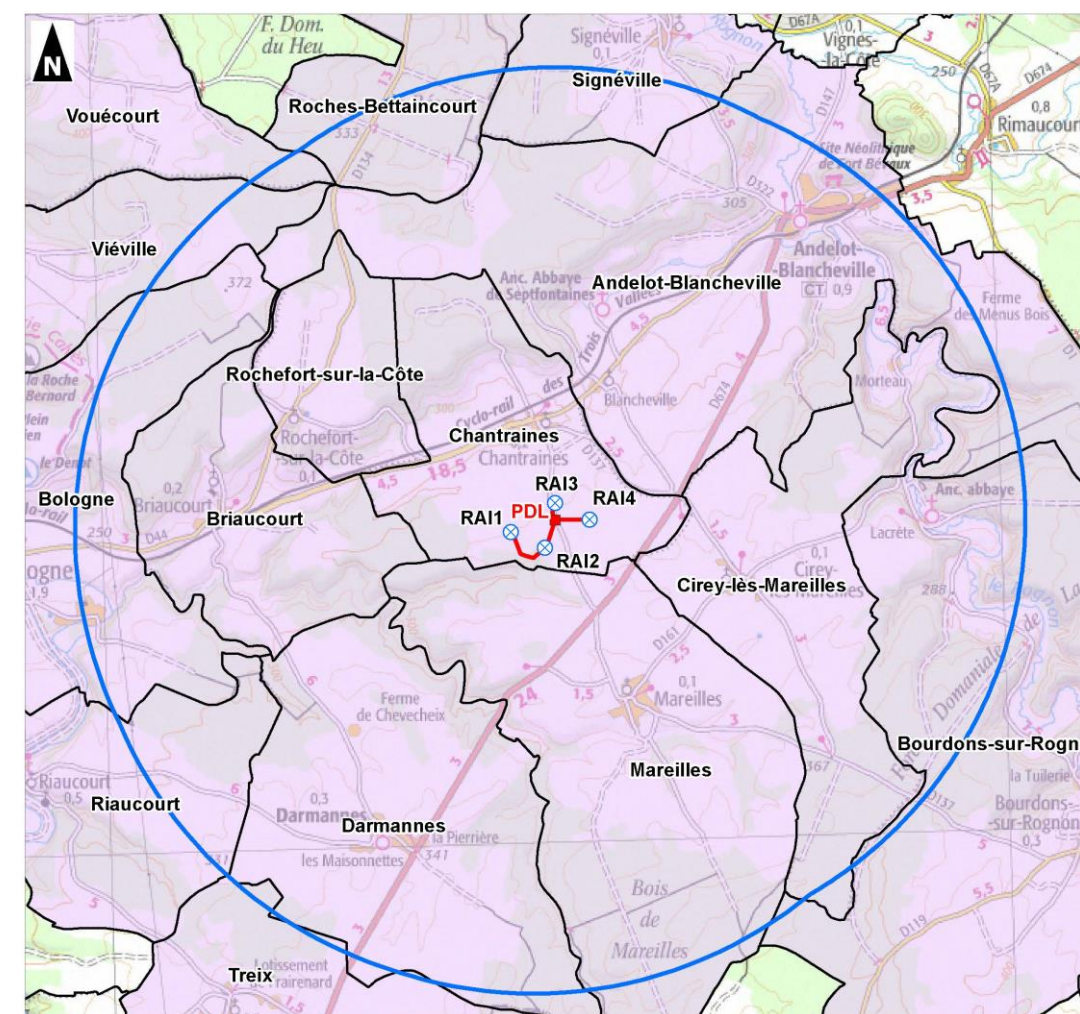
Liste des communes concernées par le rayon d'affichage pour enquête publique :

ANDELOT-BLANCHEVILLE, BOLOGNE, BOURDONS-SUR-ROGNON, BRIAUCOURT-SUR-LA-COTE, CHANTRAINES, CIREY-LES-MAREILLES, DARMANNES, MAREILLES, RIAUCOURT, ROCHEFORT-SUR-LA-COTE, ROCHE-BETTAINCOURT, SIGNEVILLE, TREIX, VIEVILLE, VOUECOURT

JPEE
 Projet éolien des Rainettes (52)
 Demande d'Autorisation Environnementale
Localisation des installations et rayon d'affichage



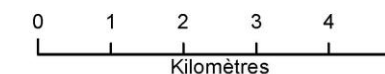
- Eolienne projetée
- Poste de livraison
- Raccordement électrique interne
- Commune du rayon d'affichage
- Rayon d'affichage (6 km)
- Limites communales



1:75 000
 (Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)



Réalisation : AUDDICÉ - 2019
 Sources de fond de carte : IGN Scan 100[®] et Scan 1000[®]
 Sources de données : IGN BD Carto[®] - JPEE - AUDDICÉ, 2019



Carte 1. Périmètre communal d'affichage pour l'enquête publique

¹Loi N°76-663 du 19 juillet 1976 modifiée, Code de l'environnement (Art. L511-1)

1.1.2 Localisation du projet

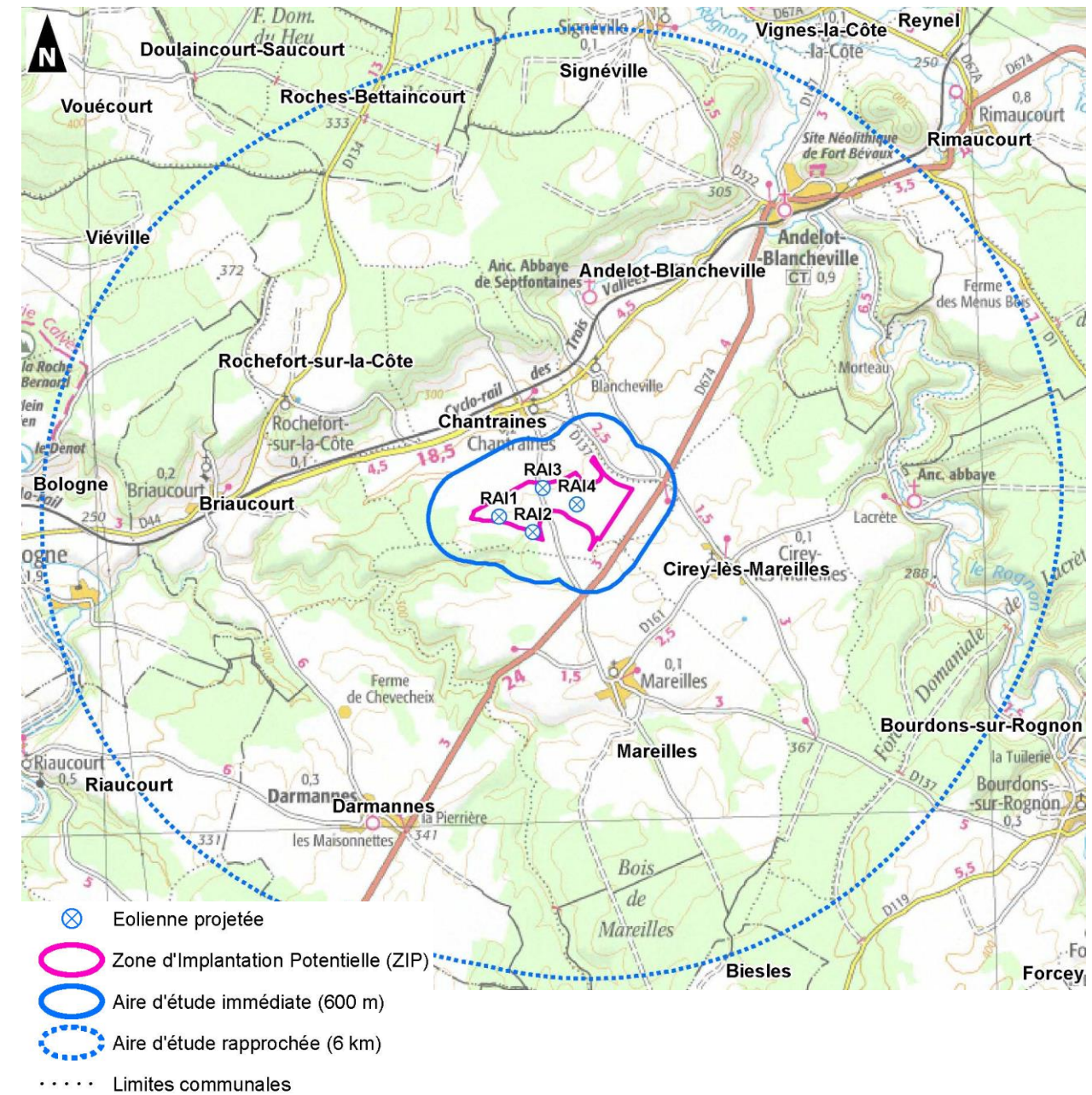
Les coordonnées géographiques des 4 éoliennes (RAI) et du poste de livraison (PDL) sont les suivantes :

	Coordonnées en Lambert 93		Coordonnées en WGS84		Altitude au sol En m NGF/sol	Altitude totale En m NGF	Parcelle
	X	Y	Lat.	Long.			
RAI1	866564,50	6791810,64	48°12'19.3018" N	5°14'32.5291" E	320	470	ZD 23
RAI2	867029,32	6791589,36	48°12'11.7086" N	5°14'54.7393" E	320	470	ZD 14
RAI3	867171,10	6792210,38	48°12'31.6861" N	5°15'2.4646" E	319	469	ZB 19
RAI4	867646,15	6791980,36	48°12'23.7989" N	5°15'25.1582" E	331	481	ZC 1
PDL	867171,79	6791974,09	48°12'24.0347" N	5°15'2.1715" E	326	328,6	ZD 11

Tableau 2. Coordonnées géographiques du projet

Données générales	
Nombre d'éoliennes	4 éoliennes
Puissance unitaire maximale	3 MW
Hauteur maximale en bout de pale	150 m
Puissance maximale du parc Modèle : Vestas V110 2,2 MW ou NORDEX N117 2,4 MW ou N117 3 MW	12 MW
Production estimée	19 000 MWh/an
Données techniques	
Surface des fondations	1 156 m ²
Volume de béton armé des fondations	1 600 m ³
Plateformes permanentes	6 070 m ²
Linéaire de chemins aménagés (y compris chemins déjà aménagés)	18 216 m ² / 3 312 ml
Surface du poste de livraison	26,25 m ²
Raccordement électrique interne	1 894 ml

Tableau 3. Données globales du projet



Carte 2. Localisation générale du projet

1.1.3 Localisation cadastrale

CHANTRAINES ENERGIE				
Eoliennes et plateformes				Survol
Eolienne	Commune	Parcelles cadastrales	Superficie de la parcelle	Parcelle
RAI1	Chantraines	ZD 23	9,58 ha / 95 800 m ²	/
RAI2	Chantraines	ZD 14	12,85 ha / 128 500 m ²	/
RAI3	Chantraines	ZB 19	9,98 ha / 99 800 m ²	/
RAI4	Chantraines	ZC 1	17,19 ha / 171 900 m ²	ZC 2
Poste de Livraison	Chantraines	ZD 11	2,33 ha / 23 300 m ²	/

Tableau 4. Localisation des éoliennes à l'échelle cadastrale

1.1.4 Maîtrise foncière

Les propriétaires fonciers ont conféré à JPEE puis par substitution à la SAS Chantraines Energie l'autorisation d'accomplir toute formalité et de déposer toute demande d'autorisation administrative requise à la réalisation d'un projet de parc éolien, sur les parcelles citées.

Cf. Cahier 2 Description de la Demande – Demande d'Autorisation Environnementale



Carte 3. Plan masse du projet

1.2 Demandeur

1.2.1 Identité du demandeur

NOM DU PARC EOLIEN	PARC EOLIEN DES RAINETTES
RAISON SOCIALE	CHANTRAINES ENERGIE
FORME JURIDIQUE	Société par actions simplifiée à associé unique
REPRESENTEE PAR	Son Président, la société JP Energie Environnement Elle-même représentée par son Président, la SAS NASS EXPANSION Elle-même représentée par son Directeur Général Xavier NASS
CAPITAL SOCIAL	1 000 €
N° SIRET DU SIEGE SOCIAL	848 362 406 00011 R.C.S Caen
N°SIRET DE L'ETABLISSEMENT SECONDAIRE	848 362 406 00029 RCS Caen
CODE NAF	3511Z
SECTEUR D'ACTIVITE	Production d'électricité
CATEGORIE D'ACTIVITE	Energie renouvelable – Parc éolien
COORDONNEES DU SIEGE SOCIAL	12 Rue Martin Luther King 14280 SAINT CONTEST
COORDONNEES DU SITE	Chantraines (52700)
LIEU-DIT ETABLISSEMENT SECONDAIRE	Champs de la Porte - Chantraines (52700)
DOSSIER SUIVI PAR	Benjamin DEHERRE Chef de projet – Société JPEE
TELEPHONE	01.44.50.15.44

Tableau 5. Coordonnées de la société de projet
(Source : JPEE, 2019)

1.2.2 Activités de la société JPEE

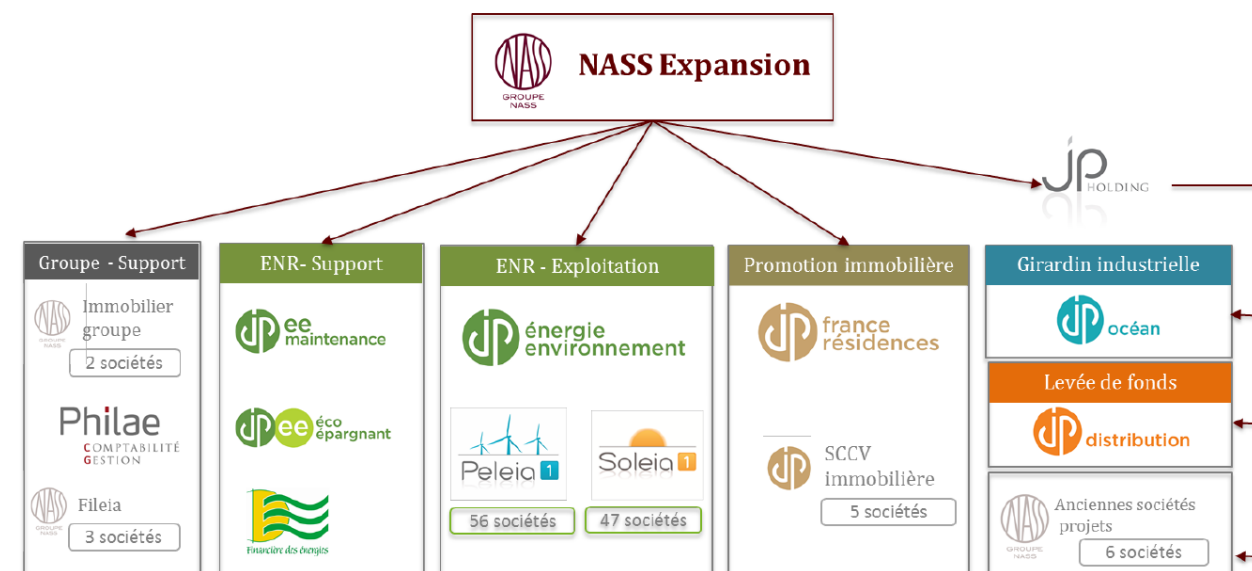


Figure 1. Organisation du groupe NASS
(Source : JPEE, 2019)

La société JPEE est une PME française indépendante, qui assure la maîtrise complète de ses projets. Productrice d'énergie verte intégrée et reconnue, cette société maîtrise et finance toutes les phases de création de ses projets éoliens, depuis le développement jusqu'à l'exploitation des parcs. Le suivi de production et la maintenance des parcs sont également assurés en propre par l'intermédiaire de la filiale JPEE Maintenance.



Figure 2. Les différentes phases du projet maîtrisées par la société JPEE
(Source : JPEE, 2019)

■ Chiffres-clés

- 420 M€ d'investissement réalisés,
- 12 parcs éoliens en exploitation (75 éoliennes - 196 MW)
- 70 centrales photovoltaïques en exploitation (71 MW, au sol et en toitures),
- 267 MW de puissance installée en exploitation, soit plus de 150 000 foyers alimentés en électricité en provenance des unités de production de JPEE,
- 800 MW de projets éoliens et solaires en développement,
- 2 200 Investisseurs privés.

1.2.3 Société de projet : CHANTRAINES ENERGIE

La société CHANTRAINES ENERGIE, maître d'ouvrage du projet éolien des Rainettes et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien. Ce type de structure permet de regrouper au sein d'une entité juridique dédiée les autorisations, les financements, les contrats spécifiques à ce projet, et ainsi :

- Accueillir d'éventuels nouveaux partenaires au capital du projet, notamment des particuliers dans le cadre d'un projet participatif. Il est en effet plus simple d'identifier à l'échelle des individus l'intérêt d'investir dans un projet qui les concerne, plutôt que d'investir dans JPEE qui porte également d'autres projets, sur d'autres territoires.
- Mettre en place un régime de garanties adapté à la fois au financement bancaire (identification des contrats correspondant au projet) et au démantèlement (unité de temps et de lieu pour le suivi des garanties).

Cette structuration juridique est systématique au sein de la société JPEE.

Le capital de la société de projet « CHANTRAINES ENERGIE » est détenu à ce jour à hauteur de 100% par JPEE, elle-même détenue par la société holding du Groupe NASS : NASS EXPANSION.

Dès l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives, la phase de financement du projet sera lancée. 49% du capital de la société de projet/exploitation CHANTRAINES ENERGIE sera ainsi cédé à la Caisse des Dépôts conformément aux conditions du partenariat de co-financement signé fin 2018.

L'ensemble de la construction et de l'exploitation sera ensuite assuré par JPEE via la société de projet/exploitation CHANTRAINES ENERGIE

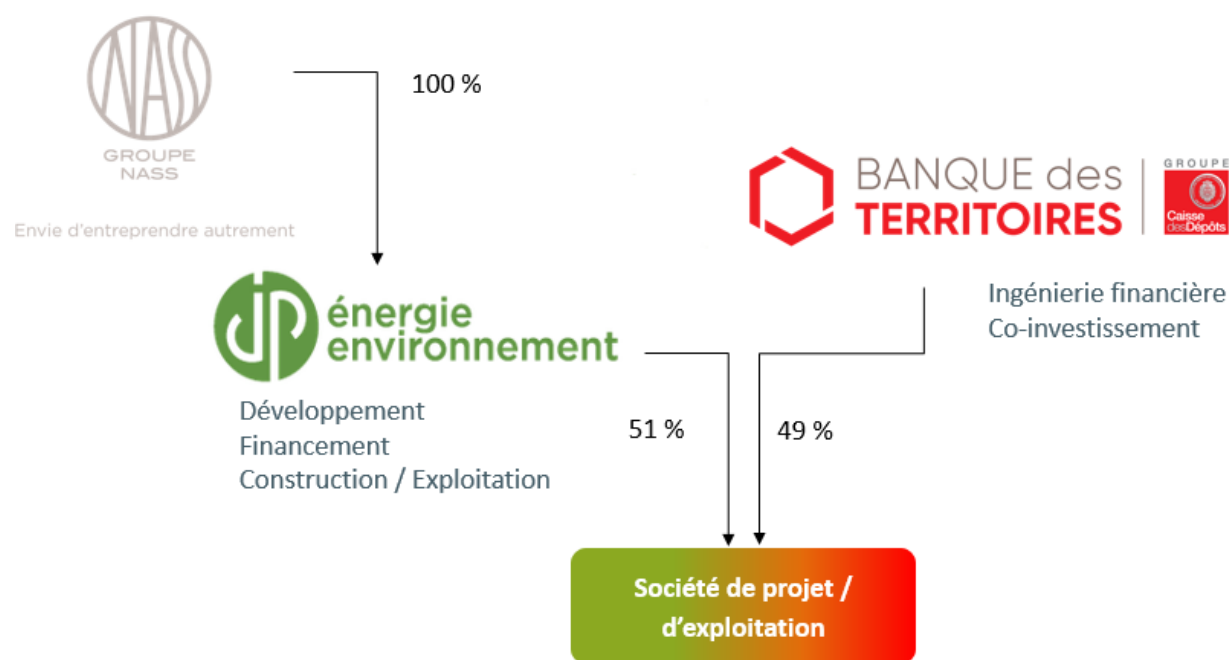


Figure 3. Structure de Chantraines Energie
(Source : JPEE, 2019)

1.2.4 Remise en état du site et garanties financières

La SAS Chantraines Energie s'engage à respecter les modalités de remise en état des terrains en fin d'exploitation selon la réglementation en vigueur.

Concernant les éoliennes RAI1 à RAI4, étant prévu un retour à un usage agricole sur les terrains, l'excavation des fondations sera faite sur une profondeur minimale de 1 m et la terre sera remplacée par de la terre agricole de caractéristiques comparables aux terres placées à proximité de l'installation.

Le maire de la Commune de Chantraines, habilité par le Conseil municipal, ainsi que les propriétaires fonciers des parcelles concernées ont été avisés de ces conditions de remise en état du site, conformément à l'article R. 512-6-I-7° du Code de l'environnement.

La SAS Chantraines Energies respectera les conditions particulières de démantèlement et de remise en état du site présentes dans les conditions réglementaires en vigueur au moment du démantèlement dont il se doit d'être garant.

La mise en service des éoliennes est subordonnée à la constitution de garanties financières par l'exploitant. Le montant des garanties financières est fixé à 50 000 euros par machine installée, soumis à indexation. L'exploitant réactualise chaque année le montant de la garantie financière.

Le montant initial des garanties financières s'élèvera à 200 000 € (50 000€*4)

A la mise en service de l'installation, l'exploitant aura garanti le démantèlement auprès d'un organisme financier selon la réglementation en vigueur, sous la forme d'un cautionnement solidaire auprès d'un établissement bancaire ou d'un fond de garantie, ou sous la forme d'un dépôt de garantie.

Cf. Cahier 2 Description de la Demande – Demande d'Autorisation Environnementale

1.3 Développement du projet

1.3.1 Historique du projet

Quelques dates importantes sont résumées dans le tableau chronologique ci-dessous :

Date	Étape
Mai 2017	Présentation du projet au maire de Chantraines
Juin 2017	Délibération favorable du conseil municipal en faveur de l'étude du projet éolien
Été/Automne 2017	Rencontre des propriétaires et exploitants agricoles concernés par la zone d'implantation potentielle du projet éolien
Février 2018	Lancement de l'étude environnementale (faune, flore, habitats)
Mai 2018	Lancement de l'étude paysagère
Automne 2018	Campagne de mesures acoustiques
Mars 2019	État initial de l'environnement complet
Printemps 2019	Définition de l'implantation retenue pour le projet
Juin à Septembre 2019	Finalisation des études, constitution de la demande d'autorisation environnementale

1.3.2 Présentation des supports de communication et de concertation avec les habitants

Le processus d'élaboration du projet éolien des Rainettes s'est accompagné d'échanges avec la population et de supports de présentation au cours de l'évolution du projet :

- Une communication est sortie via le bulletin municipal de Chantraines ;
- Deux lettres d'information ont été publiées en janvier et septembre 2019 (Figure 4) ;
- Un comité de suivi du projet a été créé, rassemblant 7 personnes. Celui-ci s'est réuni à deux reprises : en mars et en mai 2019 ;
- Création du site internet du projet : <https://les-rainettes-52.parc-eolien-jpee.fr> ;
- Lancement du financement participatif ultra local via JP4e (JPEE Eco Epargnants). Cette plateforme de crowdfunding interne à JPEE est proposée pour les habitants de Chantraines et de la communauté de communes (**avril 19**) -> importante communication sur le territoire.



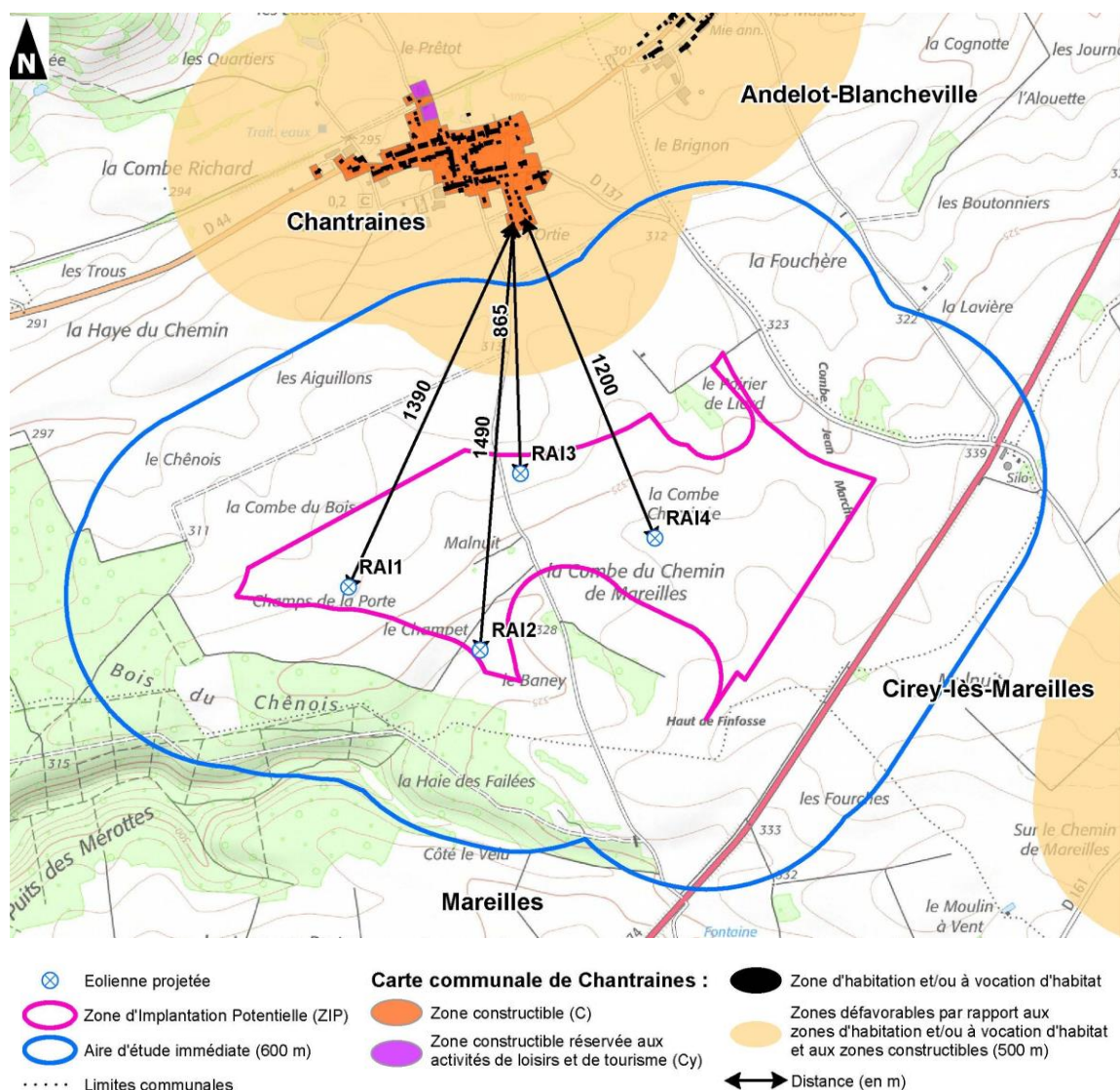
Figure 4. Illustration des deux lettres d'informations

CHAPITRE 2. PRESENTATION DU SITE D'IMPLANTATION

2.1 Distance aux habitations

Les habitations les plus proches des éoliennes sont situées sur la commune de Chantraines, sur la zone au Sud du village. Les distances des éoliennes à ce secteur d'habitation sont respectivement de :

- 1 390 m pour RAI1 ;
- 1 490 m pour RAI2 ;
- 865 m pour RAI3 ;
- 1 200 m pour RAI4.



Carte 4. Distance entre projet et zones habitées et constructibles les plus proches

Ainsi, conformément à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011, les mâts d'éoliennes respectent l'éloignement minimal de 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité, ainsi que de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur à la date du 13 juillet 2010.

Le projet est donc en conformité avec la réglementation vis-à-vis de l'éloignement des habitations.

2.2 Conformité avec le code de l'Urbanisme

La commune de Chantraines est couverte par une carte communale approuvée par la commune le 29 mai 2015 et par arrêté préfectoral le 18 juin 2015. Ce document délimite les zones urbanisées et constructibles des zones naturelles, non urbanisées et non constructibles.

Lorsqu'elles ne sont pas destinées à une autoconsommation, la construction d'éolienne est autorisée dans les zones non constructibles des cartes communales. Les éoliennes sont situées dans une zone agricole non constructible.

L'implantation des éoliennes du projet éolien des Rainettes est compatible avec la Carte Communale en vigueur dans la commune de Chantraines. De plus la commune a délivré un certificat d'urbanisme sur les terrains d'assises du projet, en date du 26 août 2019.

Cf. Annexe 1 – Certificat d'urbanisme

NB : la Communauté de communes de Meuse-Rognon a arrêté son PLUi en février 2020. Le projet éolien des Rainettes est compatible avec le futur PLUi.

2.3 Réseaux et servitudes

Aviation civile : La Délégation Générale de l'Aviation Civile (DGAC) émet un avis favorable à la réalisation d'un projet éolien sur ce territoire, pour des machines de 150 m en bout de pale.

Aviation militaire : les services consultés signalent deux servitudes, l'une qu'ils définissent comme compatible avec la hauteur du projet (150 m en bout de pale) et l'autre sur laquelle ils se prononceront au moment de l'instruction de la demande.

Réseaux ferré et fluvial : Absence de réseau à proximité du projet.

Servitudes radioélectriques : Aucune servitude radioélectrique n'est présente dans la zone d'implantation potentielle.

Servitudes de télécommunication : La zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun réseau de télécommunication. A proximité, le faisceau Bouygues Télécom est éloigné 160 m de la ZIP.

Réseaux techniques : Aucune canalisation de gaz ou réseau de transport d'électricité n'est recensée dans la zone d'implantation potentielle.

Radar Météo France (ARAMIS) : Projet en dehors des zones de restriction du radar Météo France le plus proche (74 km).

2.4 Zones naturelles

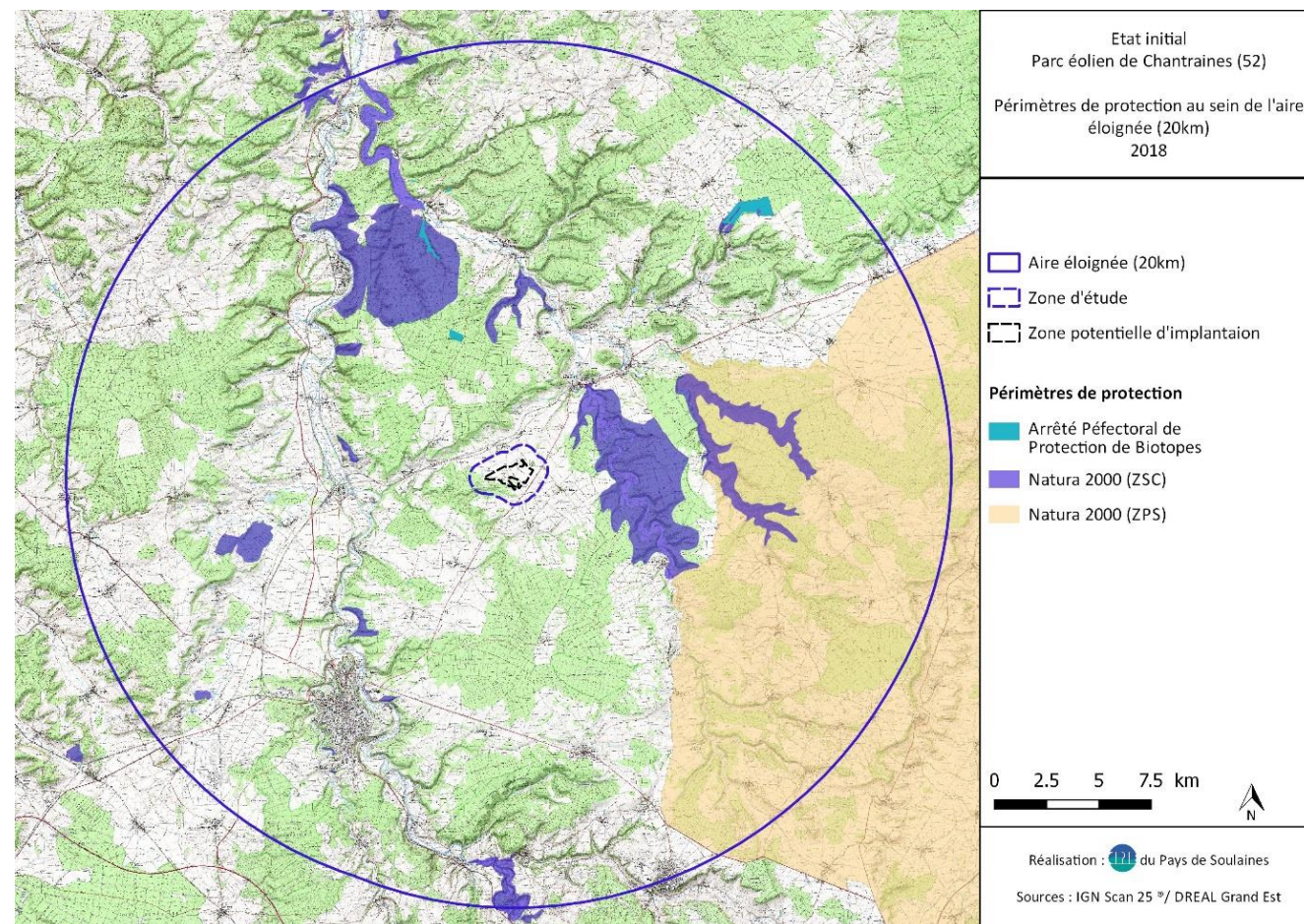
Une ZNIEFF de type I (Bois des Merottes et Combe des sainfoins au nord-ouest de Mareilles) est présente en bordure Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

D'autres ZNIEFF de types 1 et 2 sont présentes à moins de 10 km de la zone potentielle d'implantation. Au total, dans un rayon de 20 km, sont recensés 65 zonages ZNIEFF (de type I et II)

14 sites Natura 2000 se situent à moins de 15 km de la ZIP. Plusieurs font état de la présence d'espèces de chauve-souris, de Cigogne noire, de Cigogne blanche, de Milan royal et Milan noir.

4 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont présents dans l'aire d'étude éloignée. Ces APPB ont été créés pour la protection de la Truite fario, du Sabot de Vénus et de plusieurs espèces d'insectes, espèces qui ne présentent pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'énergie éolienne.

Les réseaux de continuités écologiques au niveau régional (Trame verte et bleue) sont définis dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), validé en 2015. La zone d'étude immédiate relative au projet de parc éolien des Rainettes se situe à proximité d'un réservoir de biodiversité des milieux boisés.



Carte 5. Localisation des périmètres de protection

(Source : Etude écologique, CPIE Pays de Soulaines)

2.5 Contexte paysager

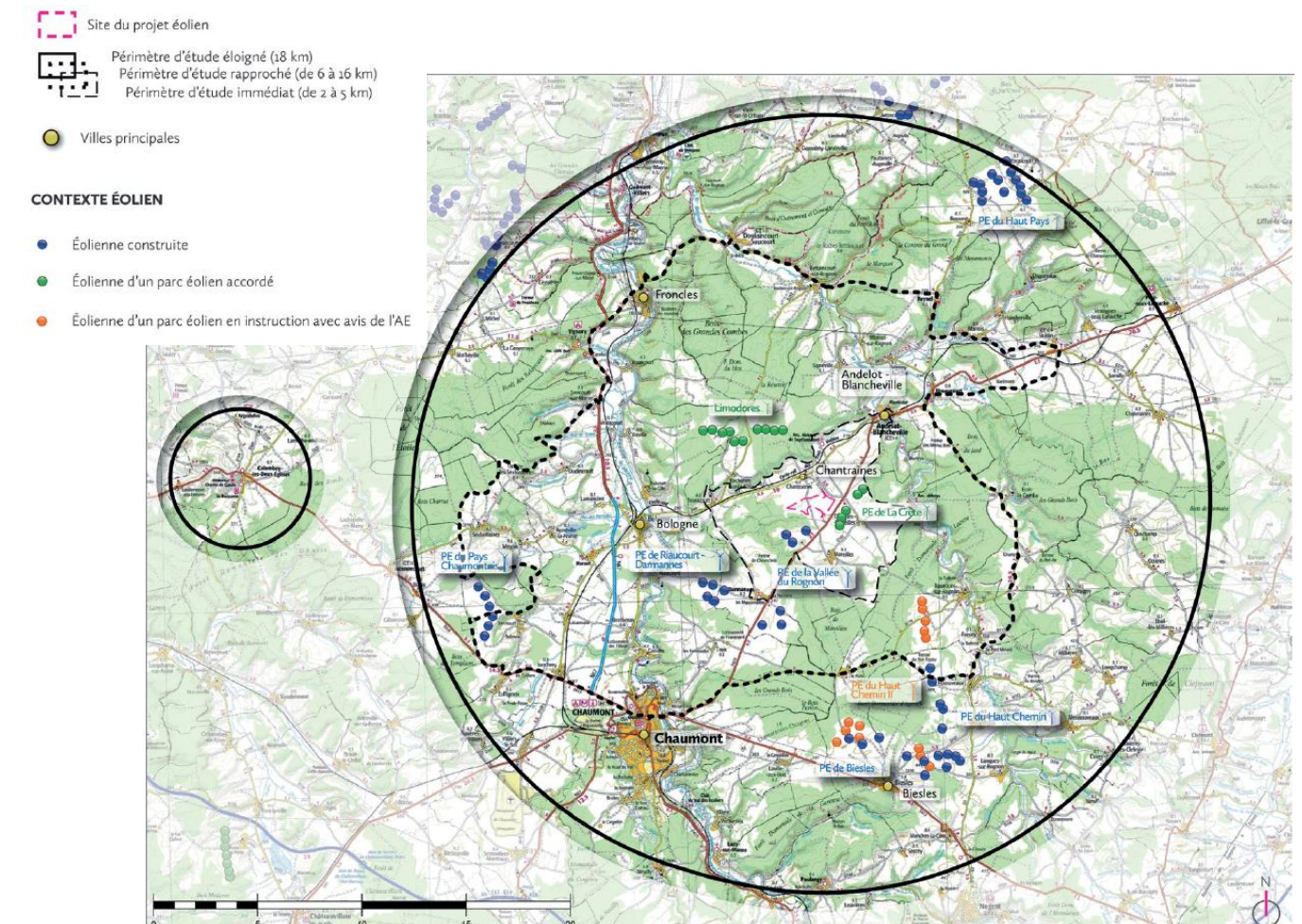
Le territoire d'étude appartient à l'ensemble paysager du Barrois.

Au sein de celui-ci, on distingue plusieurs unités de paysages, aux motifs caractéristiques, qui permettent de les identifier. Les figures typologiques sont simples allant du plateau boisé reffermé ou au contraire formant une plaine ouverte, en passant par la vallée.

Les paysages de côtes, qui lient "parties hautes" et "parties basses" offrent une vigueur certaine dans la composition paysagère. Le Barrois viticole frôle la limite ouest du périmètre d'étude, avec notamment le village de Colombey-les-Deux-Églises.

Le site du projet se caractérise par son environnement de clairière au centre de vastes masses boisées. Il est classé dans une zone "favorable à l'éolien", dans le SRE.

L'éolien est, quant à lui, en développement depuis quelques années et prend place dans les clairières et autres vastes espaces dénués de boisements.



Carte 6. Contexte éolien et SRE

(Source : Etude paysagère, Matutina)

CHAPITRE 3. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET MESURES

3.1 Préventions des risques

3.1.1 Sécurité

L'une des pièces du dossier établit les risques potentiels de la présence des aérogénérateurs vis-à-vis des personnes (hors personnel d'intervention qui dépend de la réglementation du Code du Travail) dans un périmètre de 500 m autour des mâts.

Cf. Cahier 4B – Etude de dangers

Une recherche d'enjeux humains vulnérables a été réalisée dans différents périmètres d'effet des scénarios d'accident suivants :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l'éolienne,
- Chute d'éléments de l'éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace,

permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux.

Après analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, il apparaît que tous les scénarios étudiés sont acceptables.

L'exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- l'implantation permet d'assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées,
- l'exploitant respecte les prescriptions générales de l'arrêté du 26 août 2011,
- les systèmes de sécurité des aérogénérateurs sont adaptés aux risques.

Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011.

Le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques actuelles.

3.1.2 Risques naturels (séismes, mouvements de terrain, foudre...)

La conception du projet a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant sur :

- une étude géotechnique adaptée dont les objectifs sont notamment de confirmer l'absence de cavités souterraines et de prendre en compte le risque de remontée de nappe afin de dimensionner les fondations en conséquence ;
- une étude de dimensionnement préalable des fondations qui sera réalisée par un bureau d'études techniques.

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine de séisme et n'auront pas d'effet amplificateur sur ce phénomène en cas d'occurrence.

Les éoliennes sont par ailleurs équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie :

- protection des systèmes électriques,
- protection contre le risque de survitesse,
- protection contre la foudre (Cf. paragraphe ci-dessous),
- système de refroidissement,
- détecteurs de fumée,
- extincteurs.

En outre, le risque d'incendie sera pris en compte avec l'établissement d'un périmètre tampon entre les zones aménagées et les zones sensibles. Les bordures devront être broyées régulièrement sur 20 mètres minimum.

Enfin, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine des risques de foudre. En revanche, elles peuvent en subir des dommages. Afin de limiter le risque, les éoliennes sont équipées de systèmes de sécurité adaptés, tels que :

- un paratonnerre installé en haut de la nacelle,
- une cage de Faraday pour protéger les équipements électriques et hydrauliques,
- un système de mise à la terre.

3.1.3 Risques sanitaires

3.1.3.1 Acoustique

L'objet de l'étude acoustique est de caractériser l'impact acoustique lié à l'implantation du parc de 4 éoliennes et d'estimer les adaptations nécessaires afin de respecter en tous points la réglementation.

Les mesures menées afin de déterminer l'ambiance sonore - état initial - caractéristique du site, ont été réalisées en 4 zones principales situées autour du site d'implantation du projet éolien des Rainettes, localisées auprès de chacune des communes et hameaux entourant la zone d'étude. Ils entourent la zone d'étude de manière à évaluer la situation initiale dans toutes les directions de vent.

L'analyse a porté sur chacune des périodes réglementaires diurne [7h ; 22h] et nocturne [22h ; 7h], sur une grande plage de vitesse de vent (de 3 à 10 m/s) et pour les vents prépondérants de secteur sud-sud-ouest et nord-est. L'analyse considère également trois modèles de machines différents (Nordex N117 2.4 et 3 MW et Vestas V110).

Puis, afin d'estimer l'impact du projet sur l'ambiance sonore préexistante du site, une modélisation avec les éoliennes en tant que sources sonores a été réalisée en considérant l'éolienne du gabarit retenu pour le projet.

Pour chacun des 3 modèles de machine étudiés, des dépassements des seuils réglementaires sont constatés pour la période nocturne et par vent de sud-sud-ouest.

En période diurne, aucun dépassement d'émergences n'a été calculé, quel que soit le point de mesure considéré.

Afin de palier à ces dépassements, un plan de bridage a été étudié. Le plan de bridage consiste à brider et/ou arrêter une partie ou toutes les machines à certaines vitesses de vent en période de nuit.

Une optimisation du plan de fonctionnement des machines a par conséquent été effectuée afin de maîtriser ce risque et de ne pas dépasser le niveau d'émergence acceptable en aucune vitesse de vent. Le plan de bridage peut concerner les éoliennes RAI1 et/ou RAI3 et/ RAI4, selon le modèle d'aérogénérateur considéré.

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de dépassement.

3.1.3.2 Infrasons

La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site.

Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes.

3.1.3.3 Champs électromagnétiques

Le champ magnétique créé par les éoliennes est très faible. A titre de comparaison, RTE informe qu'à l'aplomb d'une ligne très haute tension de 400 kV, le champ magnétique est nettement inférieur aux seuils d'exposition réglementaires.

Les valeurs caractéristiques électriques d'une éolienne étant en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension, les valeurs du champ magnétique le sont également.

3.1.3.4 Vibrations

Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantier. Des vibrations de haute ou moyenne fréquence sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains. Cet impact sera faible et limité à la durée du chantier. Les premières habitations sont localisées à plus de 620 m des premières éoliennes, ce qui réduit l'impact sur les riverains.

En phase d'exploitation, le site ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

3.1.3.5 Effets d'ombres

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur un parc éolien en fonctionnement depuis 2001, constitue actuellement la référence en matière de réglementation sur l'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans ce règlement, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé.

Dans le cas du projet éolien des Rainettes, les éoliennes qui seront installées auront une vitesse nominale de rotation de 17 tours par minute. Ce qui correspond, pour un rotor à trois pales, à une fréquence de 0,28 hertz, nettement en-dessous du seuil de nuisances.

Par ailleurs, aucun bâtiment n'est implanté à moins de 250 m des éoliennes du projet. Une simulation a été réalisée avec un logiciel spécialisé et aucun impact potentiel n'est attendu. En l'absence d'impact attendu, aucune mesure n'est envisagée.

3.1.3.6 Environnement lumineux

Le balisage des éoliennes est défini par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, dont la date d'entrée en vigueur est fixée le 1er février 2019.

Les éoliennes choisies seront conformes à cet arrêté, dotées d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité (feux blancs), et d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité (feux rouges). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et disposés de manière à assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Conformément à la réglementation de la DGAC, les feux de balisage de jour comme de nuit seront synchronisés entre les différentes éoliennes afin de créer des plages temporelles avec une émission de lumière non permanente et donc de diminuer la permanence de lumière dans l'environnement.

3.1.3.7 Flux et transport

Durant la phase chantier, le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement). Toutefois, les effets du chantier sur la circulation seront localisés et temporaires, limités dans le temps à la durée du chantier, et particulièrement au 2ème mois du chantier.

Lors de la phase d'exploitation, chaque éolienne requiert une dizaine de jours de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules de l'équipe de maintenance. Le nombre de cas d'intervention pour le traitement d'incident ne peut être estimé. Des touristes ou des riverains seront également amenés à venir sur le site afin de voir l'installation. Ils seront aiguillés vers le panneau d'information destiné au public qui sera installé.

La fréquentation du site par les véhicules de maintenance n'aura qu'un faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d'exploitation.

3.1.3.8 Déchets

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclages appropriées. Ces déchets font l'objet d'un tri à la source et d'opérations de valorisation matière à chaque fois que cela est possible.

Dès le début du chantier, l'exploitant du parc éolien se rapprochera des collecteurs et éliminateurs adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Un bac de décantation des eaux de lavage des camions de béton et du matériel de bétonnage sera créé à proximité de chaque plateforme d'éolienne par l'entreprise responsable de la construction des fondations. En fin de chantier, les résidus de décantation seront récupérés et acheminés vers un lieu de décharge contrôlé. Les bacs de décantation pourront alors être remblayés.

3.2 Milieu physique

3.2.1 Eau et sol

La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans le bassin versant de la Marne, entre le cours de la Marne et celui du Rognon, l'un de ses principaux affluents en rive droite. Cette zone est donc située plus largement dans le bassin de la Seine (Agence de l'Eau Seine-Normandie).

Les cours d'eaux sont inexistantes sur la zone d'implantation potentielle du projet.

L'Agence Régionale de Santé Grand Est signale que la zone d'implantation potentielle (ZIP) n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.

Les activités du chantier sont susceptibles de générer :

- des infiltrations de fluides qui peuvent altérer temporairement la qualité des eaux souterraines ;
- des perturbations de l'écoulement des eaux de surface au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus. Concernant la circulation des eaux, les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières.

Des précautions seront prises lors des différentes phases de travaux.

Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

Lors de la phase d'exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s'écouler directement dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées.

Aucun rejet des eaux du chantier ne sera effectué sur le site ou ses abords ; l'entretien courant des engins de chantier sera effectué en dehors du site. Il ne sera pas entreposé de stockage d'hydrocarbures.

Ceci permet de considérer que l'impact sur l'infiltration (et le ruissellement), sur l'alimentation de l'aquifère et sur la qualité des eaux sera négligeable.

3.2.2 Climat et qualité de l'air

En phase chantier, la consommation d'hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier (engins d'excavation, de terrassement, de levage, groupe électrogène) est source d'émissions polluantes. L'impact est considéré comme faible sur la population et limité dans le temps.

Plus rarement, en période sèche, les engins de travaux peuvent soulever des poussières nuisant à la qualité de vie des riverains ou la circulation sur les axes avoisinants, notamment durant les premiers mois de travaux lors de la phase de préparation du site (le décaissement des fondations peut entraîner la mise en suspension de poussières).

Toutefois, le site étant implanté dans une zone faiblement urbanisée, les impacts sur la population seront faibles et limités dans le temps.

Enfin, le chantier ne sera pas à l'origine d'odeur particulière (pas d'utilisation de produits odorants, pas de production de déchets odorants). L'impact sera nul sur la population riveraine.

En phase d'exploitation, dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l'origine d'émissions atmosphériques, les incidences du parc sur le climat sont nulles.

Indirectement par contre, les éoliennes participent à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'électricité générant ces gaz. Ainsi, le projet de parc éolien aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique.

3.3 Milieu naturel

Cf. Cahier 3D – Etude écologique

• Impact sur les oiseaux

En période de chantier, l'activité sur le site peut provoquer la destruction des nichées. Pendant l'exploitation du parc, les effets des éoliennes sur les populations, se traduisent de la sorte :

- Une perte de territoire ;
- Une perturbation de la migration, impliquant une augmentation de la dépense énergétique lors des vols pour éviter les turbines ;
- Un risque direct de collision.

L'impact potentiel, avant mesures, le plus fort concerne le Milan royal. Cette analyse est confirmée par les sorties complémentaires réalisées en 2020 pour cette espèce sur un rayon de 10 km autour du projet.

• Impact sur les chauves-souris

La principale sensibilité des chiroptères vis-à-vis de l'énergie éolienne se traduit par le fonctionnement des aérogénérateurs entraînant une mortalité directe par collisions avec les pales ou barotraumatisme (surpression occasionnée par le passage des pales devant le mât). La présence des éoliennes peut également provoquer une perte d'habitats pour ce groupe d'espèces.

L'évaluation des impacts bruts du projet sur les chiroptères a mis en évidence des impacts bruts allant de « **Faibles** » à « **Forts** » selon les espèces ou groupes d'espèces.

■ Mesures

Evitement

Evitement des boisements et des lisières.

L'éloignement de 200 m aux lisières (recommandation à l'échelle du Grand Est) est respecté pour les 4 implantations retenues. Cette mesure bénéficiera principalement aux chiroptères, tout en étant favorable aux oiseaux.

Distance des bouts de pales par rapport au sol.

Plus la garde au sol est grande, plus le risque d'impact sur les rapaces est faible. Cet élément a été pris en compte dans le choix futur du modèle d'éoliennes.

Réduction

Adaptation de la période de travaux sur l'année.

Pour limiter leur impact sur les espèces locales reproductrices, les travaux ne débuteront pas entre le 1er mars et le 31 août ou sous réserve d'une levée de contrainte par un écologue. Le chantier du projet de parc éolien des Rainettes démarrera à partir de fin août, les travaux les plus impactant, comme le terrassement, les voiries et réseaux divers, seront réalisés entre fin août et début mars. Les travaux pourront se poursuivre après début mars s'ils ont été continus, que les terrassements liés aux passages des réseaux et à la création des emprises sont réalisés, et sous réserve d'une levée de contraintes par un écologue.

Réduction de l'attractivité des éoliennes.

Il s'agit de rendre les plateformes les plus stériles possibles par un compactage important du concassé afin d'éviter le creusement des galeries par les micromammifères (campagnols). La mise en graviers de la base des éoliennes limite également la pousse des herbacées, et par conséquent la présence de proies pour la faune volante. Un entretien mécanique par fauche manuelle sera réalisé en avril afin de réduire voire d'annuler l'attractivité vis-à-vis de l'avifaune. A noter l'absence d'éclairage à déclenchement automatique aux pieds des éoliennes.

Bridage préventif des éoliennes pour l'avifaune en période de travaux agricoles.

La finalité de ce plan d'action est de limiter les risques de collision entre les rapaces diurnes et les éoliennes durant les périodes de fenaison et de moisson et de tous travaux agricoles (déchaumage, labour) sur les parcelles agricoles où seront implantées les futures éoliennes. Cette mesure concerne principalement le Milan noir et le Milan royal qui exploitent ces parcelles pendant ces travaux agricoles, elle est favorable aussi pour la Buse variable et le Faucon crécerelle. Il s'agit des :

- Parcelles ZD 2 et ZD 23 (éolienne E01),
- Parcelles ZD 13, ZD 14, ZD 20 (éolienne E02)
- Parcelles ZB 18, ZB19, ZB 20 et ZB 21 (éolienne E03)
- Parcelles ZB 22, ZC 1 et ZC 2 (éolienne E04).
- Parcelles ZD 6 et ZD 11

L'exploitant du parc éolien s'engage à rappeler aux agriculteurs concernés l'engagement pris dans le cadre de la mesure via l'envoi d'un courrier au début de chaque année et régulièrement par relances téléphoniques. Seules les éoliennes situées à moins de 300 mètres des parcelles en cours de récolte seront arrêtées, et ce :

- ✓ **au moment de la récolte** de la parcelle (généralement en début d'après-midi) jusqu'au soir 1 heure après le coucher du soleil,
- ✓ et, à minima, **toute la journée du lendemain**, une heure avant le lever du soleil jusqu'à une heure après le coucher du soleil.

L'exploitant s'engage, dès la première année d'exploitation du parc éolien des Rainettes, à réaliser un suivi de l'activité des rapaces diurnes lors de tous types de travaux agricoles afin de qualifier l'activité des rapaces diurnes dans l'objectif d'affiner ou de proposer de nouvelles mesures de bridage. Le bureau d'études en charge du suivi de la mesure établira un lien fort avec les exploitants ce qui favorisera la bonne application de la mesure.

Bridage préventif des éoliennes pour la Milan royal en migration postnuptiale.

Nous proposons un bridage horaire des 4 éoliennes suivant les paramètres suivants :

- De + 3h après le lever du soleil à +9h après le lever du soleil,
- De la semaine 40 à la semaine 44.

Ce bridage horaire, de 6 heures journalières durant 5 semaines, correspond également au bridage mis en place sur les éoliennes du parc éolien de la Vallée du Rognon.

Bridage préventif des éoliennes pour les chauves-souris.

Au vu de l'activité exceptionnelle des chauves-souris sur le site, notamment pour la Pipistrelle commune, le bridage préventif de l'ensemble des éoliennes est prévu sur l'ensemble des éoliennes. Le retour d'expérience du bureau d'étude en écologie sur le territoire du Barrois recommande le bridage selon ces modalités :

- du 01/04 au 31/10,
- 1 heure avant le coucher et jusqu'à une heure après le lever du soleil,
- à une température supérieure à 10°C,
- avec une variation de la vitesse de démarrage :
 - ✓ 6,0 m/s du 01/04 au 15/07,
 - ✓ 5,5 m/s du 16/07 au 31/08,
 - ✓ 5,0 m/s du 01/09 au 31/10.

Compensation

Restauration de la trame locale verte par la création de bandes enherbées ou d'aménagements équivalents

Les surfaces de chemins enherbés renforcés ainsi que la surface du poste de livraison seront compensées par une bande enherbée d'une surface de 2 500 m² (la bande enherbée étant d'une valeur écologique beaucoup plus élevée qu'une bande de roulement d'un chemin en terre enherbé). Un accord avec un exploitant a été conclu, la parcelle agricole concernée est la ZD 20. L'attestation d'engagement avec l'exploitant agricole de la parcelle ZD 20 est versée en Annexe 8 du cahier 3D. L'entretien des bandes enherbées sera réalisé par l'exploitant agricole. La fauche sera effectuée annuellement et de préférence en octobre.

Un suivi de l'efficacité de la mesure bande enherbée sera réalisé par un écologue dès les premiers mois de sa mise en place et au cours des suivis post-implantation du parc éolien. L'évaluation des repousses éventuelles du précédent cultural ainsi que la nécessité d'une intervention sur ces dernières se fera en lien avec l'écologue en charge du suivi de la mesure de compensation écologique, l'exploitant agricole et l'exploitant du parc éolien.

Suivi

Suivis mortalités post-implantation.

Règlementairement, le maître d'ouvrage est dans l'obligation de faire un suivi mortalité de l'avifaune et des chiroptères au moins une fois au cours des 3 premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les 10 ans.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre ce suivi dans les 12 mois après la mise en service des éoliennes et à le renouveler parallèlement à d'éventuelles mesures d'asservissement en cas de surmortalité constatée en suivant les préconisations du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (Révision 2018).

Le suivi de mortalité des oiseaux et chiroptères sera constitué d'un passage hebdomadaire des semaines 20 à 43 (mi-mai à octobre), soit 24 passages

Suivi post-implantation des oiseaux.

Un suivi naturaliste sur au moins les trois premières années de fonctionnement est préconisé et aura pour effet :

- De préciser les connaissances sur le territoire,
- De faire remonter à l'exploitant du parc éolien toute anomalie pouvant avoir un impact direct sur la biodiversité (dépôts sauvages, cas de mortalité d'espèces...),
- d'échanger avec les acteurs locaux (équipe municipale, chasseurs, exploitants agricoles, promeneurs...) rencontrés sur le terrain.
- De vérifier la mise en place et l'efficacité des mesures compensatoires et d'accompagnement

Le suivi de l'avifaune se concentrera sur les périodes les plus sensibles identifiées dans cette présente étude à savoir durant les périodes de migration pré-nuptiale (5 passages), de nidification (2 passages en période de fenaison, 2 passages en période de moisson) et de migration postnuptiale (8 passages) et de 2 passages en période d'hivernage, compte tenu de la présence du Faucon crécerelle et de la Buse variable.

Un suivi spécifique de l'activité de l'avifaune dans un rayon de 10 km autour du projet en période de reproduction doit être mis en œuvre par temps favorable et comprendra au moins 8 passages.

Suivi post-implantation de chauves-souris.

Dans le cadre de l'application du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres et en vue d'optimiser l'asservissement proposé, des systèmes de mesure de l'activité en altitude des chauves-souris (un Batcorder) sera installé dans l'éolienne RAI1/E1 afin de collecter le plus de données possibles sur le boisement constituant l'enjeu le plus fort et sur une zone ouverte où une forte activité chiroptérologique a été constatée. Le suivi d'activité sera mené, si nécessaire, pendant deux ans et couplé au suivi de mortalité.

Le suivi d'activité sera mené sur la période complète d'activité des chauves-souris (début avril à fin octobre), les résultats seront couplés à ceux du suivi de la mortalité. Ce suivi sera renouvelé 2 ans si nécessaire.

Accompagnement

Mesure d'accompagnement en faveur des Busards

Aucun Busard cendré, Busard des roseaux et Busard Saint-Martin n'a été détecté lors des journées de prospection consacrées aux rapaces diurnes en période de nidification. Compte tenu que le site d'étude est principalement constitué de zones de grandes cultures, la nidification du busard est potentielle sur le site.

En cas de nidification avérée de l'une de ces espèces il s'agira de prendre en compte les mesures suivantes :

1. **Recherche de nids** par l'observation de comportements particuliers (parades, échange de proie, transport de matériel, comportement de défense) ; soit 4 passages aux mois d'avril et mai.
2. **Inspection des pieds d'éoliennes** en période de parade nuptiale pour rechercher d'éventuels cas de collision ;
3. **Contact avec les propriétaires** des parcelles concernées et demande d'autorisation de pénétrer dans la parcelle et de poser un dispositif de protection ;
4. **Pose de dispositifs de protection autour des nids.** En cas de nidification certaine, pour chaque nid détecté, l'exploitant agricole sera contacté pour en obtenir l'accord préalable à toute intervention,
5. **Baguage des poussins ;**
6. **Surveillance,** en particulier au cours de la moisson ;
7. **Retrait des dispositifs de protection,** contrôle du nombre de poussins « volants ».

Le temps passé à une telle action est estimé à une moyenne de 20 heures par nichée.

3.4 Paysage et patrimoine

Cf. Cahier 3C – Etude paysagère

Les effets sur le paysage concernent les interactions visuelles entre les éléments de composition (lieux de vie, axes routiers de découverte, circuits de randonnée, éléments du patrimoine protégés dont notamment les Monuments historiques) et les éoliennes.

Les impacts de la présence des éoliennes ont été jugés au travers d'analyse de photomontages simulant la présence des éoliennes sur les panoramas identifiant les enjeux précédemment évoqués, ainsi qu'au travers des analyses de l'encerclement théorique au sein des villages les plus proches.

Les incidences estimées du projet sont ici analysées suite à la mise en place, au fur et à mesure du développement du projet, de mesures d'évitement ou de réduction.

Les niveaux d'incidence résiduels du projet sur ces éléments du paysage sont les suivants :

- l'incidence est très significative sur le village de Chantraines et le hameau de Blancheville. Les éoliennes du projet exercent des effets de surplomb sur le bâti ;
- l'incidence est modérée sur la vallée Châtillonnaise. De manière générale, l'ouverture du paysage et la configuration du projet permet à celui-ci de s'inscrire favorablement au sein de la vallée Châtillonnaise.

Pour les autres sensibilités détectées, les effets attendus du projet éolien des Rainettes sont qualifiés de faibles à nuls pour :

- la côte de Meuse ;
- les plateaux boisés du Barrois ;
- les axes routiers proches du site : D674 et D44 ;
- les entrées et sorties de villages (à l'exception de Chantraines et Blancheville) ;
- les éléments patrimoniaux, comme l'église de Villiers-le-Sec et la ville patrimoniale de Colombey-les-Deux-Églises ;
- le patrimoine protégé notamment au sein des villages ;
- la vallée du Rognon ;
- le circuit de randonnée (GRP) et le cyclorail.

■ Mesures

Des dispositions ont été prises au fur et à mesure des phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion paysagère optimale. Des mesures proportionnées au niveau des impacts qualifiés ont ensuite été proposées afin de permettre une bonne acceptation du projet

Evitement

- Le projet évite tout effet de surplomb sur les vallées proches de la Marne et du Rognon ;
- Le projet évite tout effet de confrontation d'échelle avec la côte de Meuse ;
- Le projet évite toute disproportion d'échelle sur les plateaux du Barrois forestier et du Barrois ouvert ;
- Le projet évite toute incidence sur le patrimoine du périmètre rapproché ainsi que du périmètre éloigné ;
- Le projet évite également toute incidence sur l'ensemble patrimonial et mémoriel de Colombey-les-Deux-Églises ;
- Le projet évite toute vue trop prégnante depuis les axes routiers ;
- Le projet évite tout effet de surplomb sur les silhouettes urbaines, à l'exception de Chantraines et de Blancheville.

Réduction

- Réserve de la terre végétale sur site ;
- Minimisation du nombre d'éoliennes ;
- Insertion du projet dans son contexte éolien ;
- Intégration des structures physiques (chemins d'accès et PDL) ;
- Garantie de démantèlement et remise en état du site.

Accompagnement

- Bourse aux plantes, haies et arbres fruitiers, pour les communes de Chantraines, Cirey-lès-Mareilles, Mareilles et Andelot-Blancheville et en priorité aux habitants des communes de Chantraines et Blancheville,
- Valorisation des abords de la gare du Cyclorail de Chantraines (remise en état du verger conservatoire et panneaux pédagogiques près de l'aire de jeux).



3.5 Bilan des mesures

Type de mesure	Thématique	Mesures	Caractéristiques						
			Description	Intensité	Durée	Coût			
MILIEU PHYSIQUE									
Evitement	Géologie sol et érosion	Réutilisation sur le chantier des terres excavées	-		Durée du chantier	Inclus dans les coûts de chantier et d'exploitation			
		Utilisation des pistes créées et existantes et aires de grutage pour la circulation des engins	-		Durée du chantier				
	Hydrogéologie et hydrographie	Prévention des fuites d'huiles et hydrocarbures	kits absorbants en permanence sur le site Présence de bacs de rétention sous les transformateurs du poste électrique				Durée de l'exploitation		
		Proscrire toute utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance	-				Durée de l'exploitation		
MILIEU NATUREL									
Evitement	Phase de conception	ME1 : EVITEMENT DES BOISEMENTS ET DES LISIERES (E1.1C)		Inclus dans les coûts de chantier et d'exploitation (perte de production)					
		ME2 : GARDE AU SOL (Modèle d'éolienne) (E1.1.D)							
Réduction	Phase d'exploitation	MR1 : ADAPTATION DE LA PERIODE DE TRAVAUX SUR L'ANNEE (R3.1.A)					Le montant de la perte de production liée à ce bridage est d'environ 0,5 % par an.		
		MR2 : REDUCTION DE L'ATTRACTIVITE DES EOLIENNES (R2.2.R)	Plateformes en gravier et nacelles inaccessibles à la faune						
		MR3 : BRIDAGE PREVENTIF DES EOLIENNES POUR L'AVIFAUNE EN PERIODE DE TRAVAUX AGRICOLES (R3.2.A+B)	Attestation d'engagement des agriculteurs concernés par les parcelles autour du projet						
		MR4 : BRIDAGE PREVENTIF DES EOLIENNES POUR LE MILAN ROYAL EN PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE (R3.2.A+B)	Bridage horaire des 4 éoliennes : - de + 3h après le lever du soleil à +9h après le lever du soleil, - de la semaine 40 à la semaine 44.						
		MR5 : BRIDAGE PREVENTIF DES EOLIENNES POUR LES CHIROPTERES (R3.2.A+B)	Bridage selon la période de l'année, le cycle solaire, la température et la vitesse du vent						
Compensation		MC1 : RESTAURATION DE LA TRAME VERTE LOCALE PAR LA CREATION DE BANDES EN-HERBES OU D'AMENAGEMENT EQUIVALENT (C1.1A)		400 € annuel sur la durée de vie du parc éolien.					
Suivi		MS1 : SUIVIS MORTALITES POST-IMPLANTATION		Suivi mortalité sur une année : 10 704 €					
		MS 2 : SUIVIS POST-IMPLANTATION DE L'AVIFAUNE		Suivi sur 3 ans : 21 000 €					
		MS3 : SUIVIS POST-IMPLANTATION DES CHIROPTERES		Coût annuel : 8 000 €					
Accompagnement		MA1 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DES BUSARDS (R1.2B)		Coût global de la mesure : 2 000 €					
MILIEU HUMAIN									
Evitement	Activité agricole	Emprise minimale des voies d'accès et des aires de grutage – Au plus près des voies de circulation ou limite parcellaire	-		Durée du chantier				

Type de mesure	Thématique	Mesures	Caractéristiques			
			Description	Intensité	Durée	Coût
		Enterrer les câbles de raccordement dans l'emprise des chemins d'accès pour circonscrire les emprises au sol	-	Durée du chantier	Inclus dans les coûts de chantier et d'exploitation	
	Réseaux et servitudes	Balisage conforme à l'instruction du 13/11/2009	-	Durée de l'exploitation		
	Réseaux et servitudes	Implantation des éoliennes en respectant l'éloignement aux différents réseaux	-	Durée du Chantier Durée de l'exploitation		
Compensation	Activité agricole	Indemnisation des propriétaires et exploitant agricole pour la perte de surfaces cultivables	-	Durée de l'exploitation	300 à 500 € par poste de télévision	
	Réseaux et servitude	Compenser la perturbation de la réception hertzienne	En cas de perturbation, réorientation de l'antenne sur un autre émetteur Télévision de France Eventuellement passage en réception satellitaire	Durée de l'exploitation		
SANTÉ						
Evitement	Qualité de l'air	Adapter le chantier	Limitier la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ; Arroser ces pistes par temps sec ; Pas de transfert de matériaux par vent fort ; Aménagement des aires de transvasement avec notamment la mise en place d'une zone de dépoussiérage, confinée par un géotextile.	Durée du chantier	Inclus dans les coûts de chantier et d'exploitation	
	Acoustique	Eloignement suffisant des habitations		Durée de l'exploitation		
	Effet stroboscopique	Eloignement suffisant des bureaux		Durée de l'exploitation		
PAYSAGE ET PATRIMOINE						
Evitement		Evitement d'une implantation en confrontation avec les enjeux identifiés du territoire			Compris dans la conception du projet	
Réduction		Mise en place d'un bardage bois autour des postes de livraison			Inclus dans les coûts de chantier	
		Réservation de la terre végétale			Inclus dans les coûts de chantier	
Accompagnement		Bourse aux plantes / haies / arbres fruitiers			10 000 € d'enveloppe allouée	
		Revalorisation des abords de la gare du Cyclorail à Chantraines,			à hauteur de 8 000 euros	
				Somme des engagements moyens sur la durée théorique du parc de 20 ans	TOTAL	97 112 €

Tableau 6. Mesures et coût associés

3.6 Auteurs des études

Organisme	Nom	Qualité / Spécialité	Document
	AUDDICE Environnement Grand Est Châlons-en-Champagne (51) <i>Bureau d'études en environnement</i>	Aurélie COFFRAND Ingénieure environnement	Etude d'impacts, Etude de danger Constitution du DAE
	Jean-Marie PLESSIS Cartographie		
	CPIE Pays de Soulaines Soulaines-Dhuys (10) <i>Bureau d'études en écologie</i>	Emmanuel FERY Rédaction / Inventaires ornithologiques / Cartographie	Etude écologique
		Olivia GARCIN Rédaction / Inventaires chiroptérologiques / Cartographie	
		Julien PELLE Rédaction / Inventaires flore/habitat/faune terrestre / Cartographie	
		Thomas FACQ Inventaires ornithologiques	
		Stéphane BELLENOUE Relecture & approbation	
	KJM-Conseil Environnement Dijon (21) <i>Bureau d'études en écologie</i>	/	Etude acoustique des chiroptères en hauteur
	Matutina Montigny-le-Bretonneux (78) <i>Bureau d'études en paysage</i>	Virginie THIBAUT Chargée d'étude	Etude paysagère
		Julien LECOMTE Directeur d'étude	
	AUDDICE Environnement Hauts de France Roost-Warendin (51) <i>Bureau d'études en environnement</i>	Christophe HANIQUE Réalisation des photomontages / Ingénieur d'études Cartographe Vues de 1 à 40	Etude paysagère
	An Avel Energy	Antoine KERBOUL Réalisation des photomontages Vues de 41 à 57	
	GAMBA Labège (31) Siège social <i>Bureau d'études en acoustique</i>	Sébastien Garrigues Directeur /Ingénieur acousticien	Etude acoustique

ANNEXE

Annexe 1 – Certificat d'urbanisme

INTÉRESSÉ

REÇU LE 05 SEP. 2019

REPUBLIQUE FRANCAISE

Commune de CHANTRAINES

Dossier n° :	CU 052 107 19 C0005
Date de dépôt :	28/06/2019
Demandeur :	Chantraines Energie
Pour :	implantation d'un parc éolien de 4 éoliennes et d'un poste électrique
Adresse du terrain :	52700 CHANTRAINES

CERTIFICAT D'URBANISME délivré au nom de la commune Opération réalisable

Le maire de CHANTRAINES,

Vu la demande présentée le 28/06/2019 par la SAS Chantraines Energie, représentée par Monsieur Benjamin DEHERRE, demeurant 12 Rue Martin Luther King 14280 SAINT-CONTEST, en vue d'obtenir un certificat d'urbanisme :

- indiquant, en application de l'article L.410-1 b) du code de l'urbanisme, les dispositions d'urbanisme, les limitations administratives au droit de propriété et la liste des taxes et participations d'urbanisme applicables à des terrains
- cadastrés ZD 23, ZD 14, ZB 19, ZC 1, ZD 11
- situés 52700 CHANTRAINES

et précisant si ces terrains peuvent être utilisés pour la réalisation d'une opération consistant en l'implantation d'un parc éolien de 4 éoliennes et d'un poste électrique

Vu le code de l'urbanisme et notamment ses articles L.410-1, R.410-1 et suivants,

Vu le code de l'environnement,

Vu la carte communale approuvée par délibération du conseil municipal en date du 29/05/2015 et par arrêté préfectoral en date du 16/06/2015,

Vu l'avis de la Direction Départementale des Territoires, service environnement et forêt, en date du 06/08/2019,

Vu l'avis favorable de l'Agence Régionale de Santé Grand Est en date du 05/08/2019,

Vu l'avis de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est en date du 24/07/2019,

Vu l'avis d'ENEDIS en date du 19/07/2019,

Vu l'avis de la Direction Générale de l'aviation civile en date du 31/07/2019,

Vu l'avis de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire, section environnement aéronautique en date du 29/07/2019,

CERTIFIE

Article 1

Les terrains, objet de la demande, peuvent être utilisés pour la réalisation de l'opération envisagée sous réserve des prescriptions mentionnées aux articles suivants.

Article 2

Les terrains sont situés dans une commune dotée d'une carte communale susvisée (zone non constructible)

Les terrains sont situés en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Les articles suivants du code de l'urbanisme sont notamment applicables :

- art. R111-2 à R.111-30.

Article 3

Les terrains ne sont pas inclus dans un périmètre concerné par un droit de préemption urbain.

Article 4

L'état des équipements publics existants ou prévus est le suivant :

Équipement	Terrain desservi	Capacité suffisante	Gestionnaire du réseau	Date de desserte
Eau potable				
Électricité	OUI		ENEDIS	
Assainissement				
Voirie	OUI		Commune	

Electricité :

La puissance nécessaire au projet ne relève pas d'un branchement pour un particulier (donc d'une puissance supérieure à 12 KVA monophasé ou 36 KVA triphasé ou d'un ensemble de plusieurs lots). L'étude électrique sera réalisée lors de l'instruction de l'autorisation d'urbanisme ou de la demande de raccordement.

Enedis estime que la distance entre le réseau existant et la parcelle permet un raccordement au réseau public de distribution d'électricité avec un ou plusieurs branchements conformes à la norme NF C 14-100. Dans ces conditions, aucune contribution financière n'est due par la commune.

Captage d'eau :

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.

Bruit :

Il faudra veiller à prendre en compte les effets cumulés avec le parc éolien voisin situé sur la commune de Mareilles dans l'étude acoustique à réaliser lors de la demande d'autorisation unique.

Biodiversité et milieu naturel :

Le projet d'implantation du parc éolien se situe en bordure de la ZNIEFF de type 1 "Bois des Merottes et courbe des Sainfoins au Nord-Ouest de Mareilles", aussi les enjeux écologiques du site d'implantation sont importants. Par ailleurs, il se trouve à environ 3 kilomètres du site Natura 2000 FR2100319 "Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot-la-Combe" et à 10 kilomètres du site Natura 2000 FR2112011 "Bassigny" dans lequel les enjeux ornithologiques sont très présents.

En l'absence d'étude d'impact sur l'environnement, il est conseillé au maître d'ouvrage de prendre en compte les enjeux environnementaux dès le stade de la conception et de réaliser une évaluation environnementale sérieuse en incluant une évaluation des incidences Natura 2000 notamment pour la faune volante (chiroptères et oiseaux).

En application de l'article L.414-4 du code de l'environnement, tout projet dont la réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ou dont l'évaluation environnementale se révélerait insuffisante ne pourra être autorisé.

Risques anthropiques :

Le site du projet n'est pas situé dans une zone répertoriée dans l'outil DREAL en tant que zone concernée par des risques anthropiques en cours de connaissance pour lesquels la DREAL serait détenteur d'une information qu'elle devrait porter à votre connaissance.

Aviation civile :

Un projet d'implantation d'un parc éolien est soumis à la réglementation des obstacles de grande hauteur (article R.244-1 du code de l'aviation civile). Le dossier sera étudié dans le cadre d'une autorisation environnementale.

Article 5

Les terrains ne sont grevés d'aucune servitude d'utilité publique connue.

Article 6

Les taxes suivantes pourront être exigées à compter de l'obtention d'un permis ou d'une décision de non opposition à une déclaration préalable :

TA Communale	Taux = 1 %
TA Départementale	Taux = 2 %
Redevance d'Archéologie Préventive	Taux = 0,40 %

Article 7

Les participations ci-dessous pourront être exigées à l'occasion d'un permis ou d'une décision de non opposition à une déclaration préalable. Si tel est le cas elles seront mentionnées dans l'arrêté de permis ou dans un arrêté pris dans les deux mois suivant la date du permis tacite ou de la décision de non opposition à une déclaration préalable.

- Participation spécifique pour la réalisation d'équipements publics exceptionnels (article L. 332-8 du code de l'urbanisme)

Article 8

Préalablement à la réalisation de votre projet, les formalités suivantes pourront être nécessaires :

- demande d'autorisation environnementale unique

Fait, le 26 août 2019
Le maire,
(nom, prénom, qualité du signataire)
M. VENTRI Jean Claude Olivier



La présente décision est transmise au représentant de l'État dans les conditions prévues à l'article L.2131-2 du code général des collectivités territoriales

Le (ou les) demandeur(s) peut contester la légalité de la décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'urbanisme ou le Préfet pour les arrêtés délivrés au nom de l'État. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite).
Durée de validité : Le certificat d'urbanisme a une durée de validité de 18 mois. Il peut être prorogé par périodes d'une année si les prescriptions d'urbanisme, les servitudes d'urbanisme de tous ordres et le régime des taxes et participations n'ont pas évolué. Vous pouvez présenter une demande de prorogation en adressant une demande sur papier libre, accompagnée du

Effets du certificat d'urbanisme : le certificat d'urbanisme est un acte administratif d'information, qui constate le droit applicable en mentionnant les possibilités d'utilisation de votre terrain et les différentes contraintes qui peuvent l'affecter. Il n'a pas valeur d'autorisation pour la réalisation des travaux ou d'une opération projetée.
Le certificat d'urbanisme crée aussi des droits à votre égard. Si vous déposez une demande d'autorisation (par exemple une demande de permis de construire) dans le délai de validité du certificat, les nouvelles dispositions d'urbanisme ou un nouveau régime de taxes ne pourront pas vous être opposées, sauf exceptions relatives à la préservation de la sécurité ou de la salubrité publique.