VOLUME 1 – DESCRIPTION DE LA DEMANDE

Parc éolien de Croisilles

Commune de Croisilles

Département : Pas-de-Calais (62)

Décembre 2021 - VERSION N°1

Version	Elaboré par :	Vérifié par :	Approuvé par :
Décembre 2021	ATER Environnement	ATER Environnement	ENGIE GREEN
	Florian BONETTO	Elise WAUQUIER	Camille GLORY

SOMMAIRE

1 Présentation de la demande ____ 5

2 Procédure d'autorisation environnementale ____ 7

2.1. Au titre de la réglementation sur les installations classées ____ 7
2.2. Insertion de l'enquête publique dans la procédure ____ 8

3 Présentation du demandeur ____ 11

3.1. Structure de la société mère ENGIE GREEN FRANCE ____ 11
3.2. ENGIE GREEN CROISILLES ____ 12
3.3. Le groupe ENGIE ____ 13

4 Capacités techniques et financières ____ 14

4.1. Les capacités techniques ____ 14
4.2. Les capacités financières ____ 17

5 Projet architectural ____ 20

5.1. Localisation du site et identification cadastrale ____ 20
5.2. Occupation du sol sur le site ____ 22
5.3. Notice de présentation du projet ____ 22

6 Les activités exercées sur le site ____ 32

6.1. Présentation de l'activité ____ 32
6.2. Nature et caractéristiques du gisement éolien ____ 32
6.3. Volume de l'activité ____ 33
6.4. Modalités d'exploitation ____ 33
6.5. Moyens de suivi et de surveillance ____ 33
6.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ____ 34
6.7. Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées ____ 34

7 Démantèlement et remise en état ____ 35

7.1. Contexte réglementaire ____ 35
7.2. Démontage des éoliennes ____ 36
7.3. Démontage des infrastructures connexes ____ 37
7.4. Démontage des postes de livraison ____ 37
7.5. Démontage des câbles ____ 37

8 Constitution des garanties financières ____ 38

8.1. Cadre réglementaire ____ 38
8.2. Méthode de calcul de la garantie financière ____ 38
8.3. Estimation des garanties ____ 39
8.4. Modalités de constitution de la garantie ____ 39

9 Bibliographie / table des illustrations ____ 40

9.1. Bibliographie ____ 40
9.2. Liste des figures ____ 40
9.3. Liste des tableaux ____ 40
9.4. Liste des cartes ____ 40

10 Annexes ____ 41

10.1. Annexe 1 : KBIS de la société ENGIE GREEN CROISILLES ____ 41
10.2. Annexe 2 : Coordonnées des installations ____ 42
10.3. Annexe 3 : Avis du maire de Croisilles, commune d'accueil du projet sur la remise en état du site ____ 43
10.4. Annexe 4 : Demande de dérogation d'échelle ____ 44
10.5. Annexe 5 : Garanties financières ____ 44
10.6. Annexe 6 : Lettre d'engagement ____ 45
10.7. Annexe 7 : Lettre d'engagement à payer la parution dans les journaux 45
10.8. Annexe 8 : Demande d'Autorisation Environnementale pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent 46
10.9. Annexe 9 : Attestations de maîtrise foncière et avis sur la remise en état du site ____ 47
10.10. Annexe 10 : Compatibilité avec le document d'urbanisme ____ 48

1 PRESENTATION DE LA DEMANDE

Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale sur la commune de Croisilles, pour un parc éolien classé sous la rubrique I.C.P.E. 2980.

La lettre de demande se trouve ci-contre.

Constitué de 4 éoliennes et de 2 postes de livraison, ce parc sera construit et exploité par la société ENGIE GREEN CROISILLES, Maître d'Ouvrage du projet.

Il s'inscrit dans le cadre de la politique nationale en faveur des énergies renouvelables et notamment les lois Grenelle 1 et 2 et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui prévoit d'atteindre une production de 24,1 GW en 2023 et entre 33,2 et 34,7 GW en 2028. Rappelons qu'au 30 septembre 2020, la France comptait une puissance éolienne installée de 17 243 MW (source : SER, Panorama de l'électricité renouvelable).

Par la loi énergie climat (LEC) du 08 novembre 2019, la France a réaffirmé son engagement dans le développement des énergies renouvelables en portant à 33 % leur participation à la consommation finale d'énergie en 2030.

La programmation pluriannuelle de l'énergie retranscrit cet engagement, en définissant des objectifs pour chaque filière d'énergie renouvelable. L'éolien terrestre y tient un rôle essentiel. En effet, la France s'est fixée un objectif de 24,1 GW de puissance éolienne installée à la fin de l'année 2023 et à l'horizon 2028 de 33,2 GW pour une option basse, 34,7 GW pour une option haute.

ENGIE GREEN CROISILLES Filiale de ENGIE Green

Louis LE FRANC
Préfecture du Pas-De-Calais
Rue Ferdinand Buisson
62000 Arras

Nos références : 2021/CRO62

Paris, 07/12/2021

Objet : Demande de dérogation concernant les plans au 1/200ème

Monsieur le Préfet,

La demande d'Autorisation Environnementale concernant une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement doit comporter, selon la législation en vigueur, un plan à l'échelle 1/200ème au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation, ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants.

Si nous partageons l'importance et l'objectif de ces plans quant à l'appréciation de l'impact vis-à-vis de l'environnement, l'échelle de ces plans n'est pas adaptée à cet effet au regard de l'étendue spatiale des installations.

Ainsi, la société ENGIE GREEN CROISILLES souhaiterait bénéficier d'une dérogation afin de fournir des plans à l'échelle 1/1000ème suivant la configuration de l'implantation de l'éolienne en lieu et place de plans au 1/200ème.

Espérant que vous voudrez bien réserver une suite favorable à notre demande et restant à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de ma haute considération.

Sébastien BAUSSARON
Représentant ENGIE GREEN FRANCE
Présidente de la SAS ENGIE GREEN CROISILLES

DocuSigned by:
Sébastien BAUSSARON
E10C3A477F0A442...

ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

Figure 1 : Lettre de demande (source : ENGIE GREEN, 2021)

2 PROCEDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

2.1. Au titre de la réglementation sur les installations classées

La réglementation environnementale des établissements industriels susceptibles d'engendrer des risques, des pollutions, des nuisances ou tout autre problème d'environnement est encadrée par la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Cette réglementation est contrôlée par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), qui assure la police des installations classées pour le compte du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

L'importance des enjeux d'environnement pour un site industriel est liée au nombre et à la nature des installations qu'il accueille (ateliers, unités, machines, stockages, etc.) susceptibles eux-mêmes de générer des risques et des nuisances.

Tous les types d'installations industrielles sont identifiés dans une nomenclature codifiée qui définit en fonction des seuils d'importance, trois niveaux de contraintes (classement) :

- **Niveau S** : installations soumises à servitude. Il s'agit d'installations présentant des risques particulièrement élevés (aussi appelées installations SEVESO). Elles font l'objet d'une attention particulière en raison des conséquences graves que pourrait avoir un accident et donnent lieu à ce titre à l'instauration d'un périmètre de servitudes d'utilité publique. Elles font par ailleurs l'objet d'une procédure identique à celle des installations de niveau A. Aucune installation de niveau S n'est concernée ici ;
- **Niveau A** : installations soumises à autorisation. La procédure d'autorisation comprend une instruction administrative lourde avec notamment une enquête publique. C'est le cas ici pour la rubrique 2980 qui porte sur l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ;
- **Niveau E** : installations soumises à enregistrement. Sont soumises à enregistrement, les installations qui présentent des dangers ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement, lorsque ces dangers et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques des installations et de leur impact potentiel, être prévenus par le respect de prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées ;
- **Niveau D** : installations soumises à déclaration, ce sont celles qui sont moins impactantes. La procédure comprend la présentation d'un dossier simplifié à l'administration qui en notifie l'acceptation sur la base de prescriptions types ;
- **Niveau NC** : installations non classées. Ce sont celles qui, de par leur nature ou leur petite importance, sont considérées comme sans impact pour l'environnement.

Remarque : L'article L.512-11 du Code de l'Environnement prévoit que certaines catégories d'installations relevant du régime déclaratif peuvent être soumises à des contrôles périodiques effectués par des organismes agréés (C).

Le décret 2019-1096 du 28 octobre 2019 précise la nomenclature codifiée pour les projets de production à partir de l'énergie mécanique du vent ainsi que le rayon applicable pour la réalisation de l'enquête publique.

N°	A – Nomenclature des installations classées		
	Désignation de la rubrique	**A, E, D, S, C (1)**	**Rayon (2)**
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs : **1.** Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m ; **2.** Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance totale installée est : **a)** Supérieure ou égale à 20 MW…… **b)** Inférieure à 20 MW……	 A A D	 6 6

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du Code de l'Environnement
(2) Rayon d'affichage en kilomètres

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour l'éolien terrestre
(source : décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019)

Le projet du parc éolien de Croisilles, avec des éoliennes d'une hauteur de mât et de nacelle supérieure à 50 mètres, fait donc l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

2.2. Insertion de l'enquête publique dans la procédure

2.2.1. Introduction

Les demandes relatives aux installations classées soumises à autorisation, en application des dispositions du Code de l'Environnement, Livre I[er], font l'objet **d'une évaluation environnementale et d'une enquête publique** en application des chapitres II et III.

Cela s'appuie notamment sur les articles suivants du Code de l'Environnement :

- Articles L. 181-9 et suivants du Code de l'Environnement ;
- Articles R. 181-36 et suivants du Code de l'Environnement ;

Selon l'article L.123-1 du Code de l'Environnement, l'enquête publique a pour objet « ***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 mentionnées à l'article L.123-2. 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*** ».

La procédure d'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale est la suivante :

- Lorsque le Préfet du département d'instruction reçoit le dossier et le juge complet, il saisit l'Autorité Environnementale afin qu'elle puisse étudier le dossier, puis, lorsqu'il juge le dossier recevable, il saisit le tribunal administratif pour la désignation du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête afin de soumettre le dossier au public par voie d'arrêté ;

- L'enquête publique est annoncée par un affichage dans les communes concernées et par des publications dans la presse (deux journaux locaux ou régionaux), aux frais du demandeur. Pendant toute la durée de l'enquête, un avis annonçant le lieu et les horaires de consultation du dossier reste disponible via les panneaux d'affichages municipaux dans les communes concernées par le rayon d'affichage (ici 6 km), ainsi qu'aux abords du site concerné par le projet ;

- Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public pendant un mois à la mairie des communes accueillant l'installation classée, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public. Les personnes qui le souhaitent peuvent également s'entretenir avec le commissaire enquêteur les jours où il assure des permanences. Un registre dématérialisé sera également consultable, en accord avec l'article L.123-10 modifié par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et les articles R.123-9, R.123-10 et R.123-12 modifiés par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 du Code de l'Environnement ;

- Le conseil municipal des communes où le projet est implanté et celui de chacune des communes dont le territoire est partiellement ou totalement inclus dans le rayon d'affichage sont sollicités par le préfet afin de donner leur avis sur la demande d'autorisation. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête publique (article R.181-38 du Code de l'Environnement).

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux et des avis des services concernés, est transmis à l'Inspecteur des Installations Classées qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescription au Préfet du département concerné.

Ces documents sont ensuite généralement présentés aux membres de la CDNPS (Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites) pour avis sur les propositions d'analyse et d'arrêté de l'Inspecteur des Installations Classées. L'ensemble de ces étapes permet au Préfet de statuer sur la demande.

2.2.2. Rayon d'affichage

Le rayon d'affichage de 6 km permet de définir les communes sur lesquelles devra avoir lieu l'affichage de l'enquête publique.

Ainsi, le périmètre défini comprend 34 communes du département du Pas-de-Calais, appartenant à 3 intercommunalités.

Commune	Intercommunalité	Département
Boiry-Becquerelle	Communauté Urbaine d'Arras *(Siège : Arras)*	Pas-de-Calais
Boisleux-Saint-Marc		
Boyelles		
Guémappe		
Hénin-sur-Cojeul		
Héninel		
Saint-Martin-sur-Cojeul		
Wancourt		
Béhagnies	Communauté de communes Sud Artois *(Siège : Bapaume)*	
Beugnâtre		
Bullecourt		
Cagnicourt		
Cherisy		
Courcelles-le-Comte		
Croisilles		
Ecoust-Saint-Mein		
Ervillers		
Favreuil		
Fontaine-lès-Croisilles		
Frémicourt		
Gomiécourt		
Hamelincourt		
Morchies		
Mory		
Noreuil		
Saint-Léger		
Sapignies		

Commune	Intercommunalité	Département
Vaulx-Vraucourt		
Beugny	Communauté de communes Osartis Marquion *(Siège : Vitry-en-Artois)*	
Hendecourt-lès-Cagnicourt		
Lagnicourt-Marcel		
Quéant		
Riencourt-lès-Cagnicourt		
Vis-en-Artois		

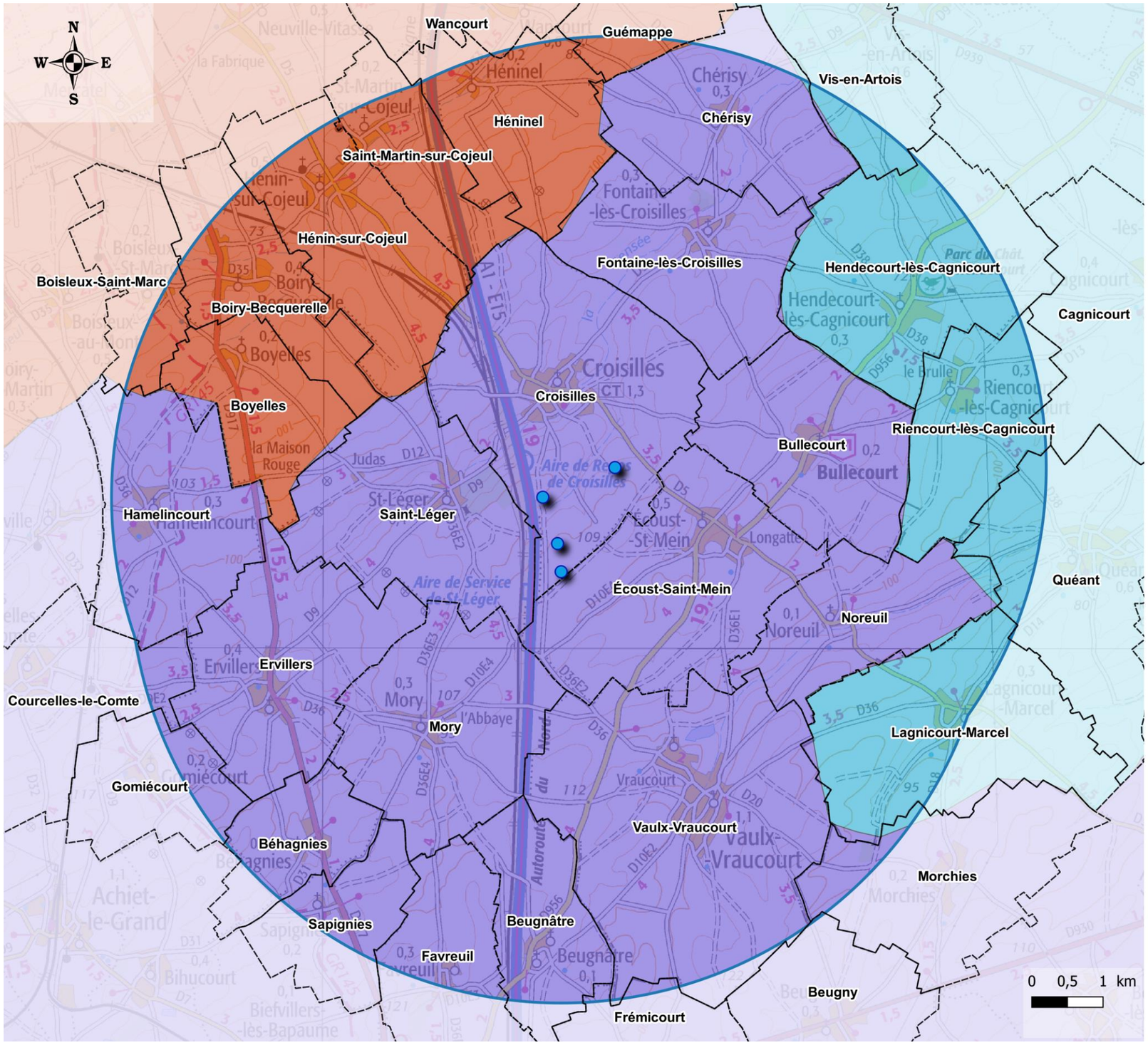
Tableau 2 : Communes comprises dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation

Communes concernées par l'affichage d'enquête publique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Décembre 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Carte 1 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation

3 PRESENTATION DU DEMANDEUR

3.1. Structure de la société mère ENGIE GREEN FRANCE

ENGIE GREEN FRANCE (ci-après dénommée ENGIE GREEN) est une société du groupe ENGIE spécialisée dans la production d'électricité en France à partir des énergies éolienne et photovoltaïque.

Présentation de la société	
Raison Sociale :	ENGIE GREEN FRANCE SAS
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée au capital de 211 800 000 €
Siège social :	Le Triade II, Parc d'Activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse CS 20756 34967 MONTPELLIER CEDEX 2
Téléphone :	04 99 52 64 70
Registre du Commerce :	RCS Montpellier 478 826 753
N° SIRET :	478 826 753 00186
Code APE :	7022Z
Qualité des mandataires, Prénom, Nom	Madame Rosaline CORINTHIEN Présidente, Monsieur William ARKWRIGHT Directeur Général
Nationalité du mandataire :	Française

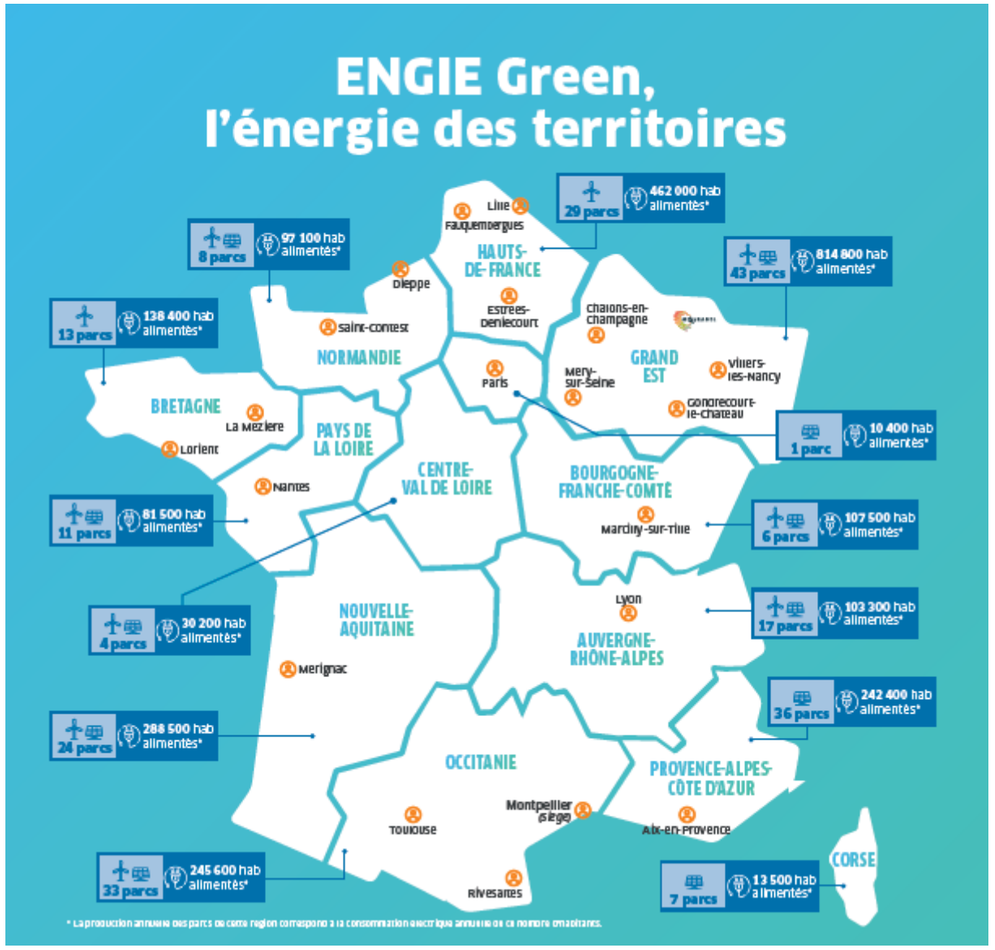
Tableau 3 : Information administratives de la société ENGIE GREEN France (source : ENGIE GREEN)

L'objectif de cette société est de développer des projets puis construire des fermes éoliennes et photovoltaïques dans le but de les exploiter, en France, par l'intermédiaire de filiales constituées préalablement sous forme de SAS.

Implantée sur 20 sites en France, au cœur des régions, ENGIE GREEN est un **acteur de référence des énergies renouvelables en France**. Près de 600 collaborateurs réalisent avec les acteurs locaux des projets adaptés et ambitieux qui révèlent les potentialités de chaque territoire. ENGIE GREEN a développé une expertise unique dans les domaines du développement, de la construction, de l'exploitation et de la maintenance des parcs éoliens.

ENGIE GREEN assure la gestion de l'exploitation, la maintenance et la surveillance de **121 parcs éoliens** pour une puissance totale installée de **1 950 MW**, également **111 parcs photovoltaïques** pour une capacité installée de **1 113 MWc.** Elle alimente ainsi environ 2,7 millions personnes en électricité verte par an, et dispose actuellement d'un portefeuille en développement de **5.5 GW** (données au 1er janvier 2021).

ENGIE GREEN est enfin également dotée d'un Centre de Conduite des Energies Renouvelables, basé à Châlons-en-Champagne, outil unique et innovant qui supervise 24h/24 les actifs éoliens et photovoltaïques du Groupe en France et en Europe.



Carte 2 : Implantations d'ENGIE GREEN (source : ENGIE GREEN, Janvier 2021)

En termes de ressources humaines, ENGIE GREEN emploie au 30 avril 2021 384 cadres, 148 ETAM et 49 alternants afin de développer, concevoir, construire et réaliser la maintenance et l'exploitation de parcs éoliens sur le territoire français

Pour assurer le bon fonctionnement de ses parcs éoliens, ENGIE GREEN s'appuie sur les compétences internes suivantes :

- Ingénierie de projet ;
- Financement de projet ;
- Expertise aérologique ;
- Expertise des aérogénérateurs (mécanique, électrique, rendement…) ;
- Expertise génie électrique ;
- Construction des parcs éoliens ;

- Maîtrise d'œuvre des travaux ;
- Exploitation et vente de l'énergie produite ;
- Maintenance et entretien des aérogénérateurs.

Un Département « Expertise », composé d'ingénieurs, intervient notamment en appui des équipes d'exploitation et de maintenance pour des missions diverses telles que :

- La surveillance des courbes de puissance des machines ;
- La vérification des conformités acoustiques ;
- Les prévisions de production ;
- Les retours d'expérience et analyses des pannes électriques et mécaniques ;
- La mise en place d'outils pour la maintenance prédictive ;
- La mise en place d'outils d'échange avec les gestionnaires de réseau ;
- Le développement d'outils de supervision en temps réel.

Agences d'exploitation et de maintenance

Les agences d'exploitation et de maintenance regroupent 84 personnes, réparties sur l'ensemble du territoire national via 13 antennes : Aix en Provence (13), Châlons-en-Champagne (51), Estrées-Deniécourt (80), Fauquembergues (62), Gondrecourt le Château (55), La Mézière (35), Lorient (56), Marcilly sur Tille (21), Mérignac (33), Méry-sur-Seine (10), Villers-lès-Nancy (54), Montpellier (34) et Rivesaltes (66).

Les équipes de ces agences ont pour mission d'assurer la maintenance des parcs éoliens d'ENGIE GREEN et de suivre l'exploitation des parcs. La maintenance est mise en œuvre par les équipes d'ENGIE GREEN ou sous-traitée aux constructeurs d'éoliennes.

Ces activités sont menées conformément aux prescriptions du manuel d'entretien du fabricant des éoliennes. Les équipes sont régulièrement formées pour acquérir et développer les compétences techniques nécessaires à la réalisation de ces tâches.

Un suivi permanent des installations (7j/7 et 24h/24) couplé à un système d'astreinte permet d'intervenir en cas d'urgence sur un parc.

Centre de conduite et d'exploitation (CCE)

Le Centre de Conduite assure un suivi précis en temps réel de chacune des machines des parcs et de chaque poste électrique qui lui sont raccordés, tout en permettant de procéder à tout moment à des manœuvres télécommandées. Il permet ainsi de renforcer la sécurité des installations, de renforcer la qualité des données transmises au Réseau de transport d'électricité (RTE) et de contribuer à l'amélioration de la prévisibilité de l'énergie éolienne. Le Centre de Conduite (basé à Châlons-en-Champagne) supervise des parcs éoliens et photovoltaïques du groupe ENGIE en France et en Europe.

Le Centre de Conduite et d'Exploitation remplit ainsi quatre missions :

- La surveillance en temps réel des actifs de production 24h/24 et 7j/7 ;
- La gestion des interventions, tout en garantissant la sécurité des installations et des personnes ;
- L'optimisation de la production d'électricité ;
- La prévision de la production d'électricité.

3.2. ENGIE GREEN CROISILLES

Afin de permettre l'identification et le développement du projet de Croisilles, la société ENGIE GREEN FRANCE a créé une structure pétitionnaire de la demande d'autorisation environnementale (article L.181-1 et suivants du Code de l'environnement) : la SAS ENGIE GREEN CROISILLES.

Le lien entre les différentes structures s'articule comme suit :

Figure 2 : Structure de la société (source : ENGIE GREEN)

SAS ENGIE GREEN CROISILLES est une Société par Actions Simplifiée à associé unique, à capital variable, au capital minimum de 10 000€. Son siège social est situé au 215, rue Samuel Morse – Le Triade II – 34000 MONTPELLIER

Cette société est inscrite au RCS de MONTPELLIER sous le SIREN 838 290 344.

SAS ENGIE GREEN CROISILLES est une société projet détenue à 100% par ENGIE GREEN FRANCE.

Les informations administratives du demandeur sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Présentation de la société	
Raison Sociale :	SAS ENGIE GREEN CROISILLES
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée au capital minimum de 10 000 €
Siège social :	Le Triade II, Parc d'Activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse 34000 MONTPELLIER
Téléphone :	04 99 52 64 70
Registre du Commerce :	RCS de Montpellier 838 290 344.
N° SIRET :	838 290 344 00012
Code APE :	3511Z
Qualité des mandataires, Prénom, Nom	Sébastien BAUSSARON Représentant ENGIE GREEN FRANCE Présidente de la SAS ENGIE GREEN CROISILLES
Nationalité du mandataire :	**Française**

Tableau 4 : Information administratives de la société ENGIE GREEN CROISILLES (source : ENGIE GREEN)

Le KBIS de la société est présenté en annexe 1.

3.3. Le groupe ENGIE

En France, le Groupe ENGIE est le leader du développement de l'énergie éolienne. Le Groupe opère en France 7,9 GW de capacités renouvelables, dont 2,6 GW de capacités éoliennes. Ce sont en tout près de 2650 collaborateurs qui sont dédiés aux énergies renouvelables en France au sein du Groupe (chiffres au 31/12/2020).

Le groupe est aujourd'hui reconnu comme un acteur industriel, producteur de premier plan d'énergie éolienne en France et dans le monde.

En plaçant concertation et sécurité au centre de son action, son savoir-faire va du développement des projets à la commercialisation de l'électricité, en passant par l'ingénierie, la construction, l'exploitation et le suivi de la maintenance des installations. Au terme de l'exploitation des sites, ENGIE assure, conformément à la réglementation française, la déconstruction des équipements, remettant ainsi le site dans son état d'origine.

Le Groupe s'appuie sur les compétences et l'expertise de ses équipes de projet, de ses filiales et bureaux d'études, sur des partenariats scientifiques et universitaires, garantissant ainsi l'utilisation de technologies maîtrisées et de solutions innovantes sur tous les sites.

4 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

4.1. Les capacités techniques

4.1.1. En phase construction

La société ENGIE GREEN possède les compétences nécessaires pour assurer le suivi de la construction des parcs éoliens. Elle proposera donc à la société SAS ENGIE GREEN CROISILLES un contrat pour assurer le suivi de la construction du parc éolien de CROISILLES.

Via notamment sa Direction des Opérations et en appui sur le groupe ENGIE, ENGIE GREEN assure la supervision des achats, et la construction des installations.

L'ensemble de ses compétences seront mises au service de la société SAS ENGIE GREEN CROISILLES. Ainsi, la société SAS ENGIE GREEN CROISILLES aura le statut de Maître d'Ouvrage et la société ENGIE GREEN, à travers ses équipes techniques, sera le Maître d'Œuvre et coordonnera le chantier. Pour la réalisation des chantiers, des sous-traitants locaux seront préférentiellement choisis.

La société SAS ENGIE GREEN CROISILLES sous-traitera au constructeur du projet la construction des éoliennes. Toutefois, ENGIE GREEN dispose en interne d'une cellule travaux qui réalise et coordonne les actions de génie civil, montage des machines et raccordement électrique sur les chantiers.

4.1.2. En phase d'exploitation

La société ENGIE GREEN possède les compétences nécessaires pour assurer la gestion de l'exploitation, la maintenance et la surveillance des parcs éoliens. Elle proposera donc à la société SAS ENGIE GREEN CROISILLES un contrat pour assurer l'ensemble de ces étapes sur le parc éolien de Croisilles.

Via notamment sa Direction des Opérations et en appui du groupe ENGIE, ENGIE GREEN assure l'exploitation, le suivi de production et la maintenance des installations.

Actuellement ENGIE GREEN assure la gestion de l'exploitation, la maintenance et la surveillance de ses parcs éoliens sur le territoire national, grâce aux 13 agences exploitation et maintenance locales ainsi qu'au centre de conduite et d'exploitation (CCE- 24h/24 et 7Jours/7). L'exploitation et la maintenance pourra éventuellement être confiée pour partie aux constructeurs des machines.

Voici ci-après les parcs éoliens exploités ou en construction d'ENGIE GREEN au 01/03/2021 :

DPT	PARCS ÉOLIENS EN EXPLOITATION	NBE ÉOLIENNES	PUISSANCE TOTALE EN MW PAR PARC
	Auvergne / Rhône-Alpes		
15	Rézentières - Viellespesse	4	10
26	Bois de Montrigaud	12	24
26	Forêt de Thivolet	8	17,6
63	Sioulet-Chavanon	6	4,8
	Bourgogne, Franche Comté		
21	Bretelle (Étalante, Poiseul-la-Grange)	15	30,75
21	Echalot (Échalot, Poiseul-la-Grange)	8	16,4
89	Auxerrois Chitry-Quenne	16	32
89	Sainte Colombe	7	15,4
	Bretagne		
22	Plumieux / St Etienne du Gué de l'Isle	8	16
22	Saint-Servais	7	5,6
29	Kerigaret (Guiler-sur-Goyen, Mahalon, Plozévet)	8	12
29	Lanrivoaré	3	2,55
29	Plouarzel	5	3,3
29	Plouarzel II	4	3,4
29	Plourin	4	3,4
29	Pouldergat	3	6,9
29	Saint-Coulitz	4	8
29	Scaër Crénorien	5	10,25
29	Scaër le Merdy	4	8,2
56	Landes de Couesmé	11	33
56	Ménéac	7	5,6
56	Radenac	4	8,2
56	Saint-Servant S/Oust - Lizio	6	12
	Centre-Val-de-Loire		
36	Vouillon	6	20,7
	Grand Est		
8	Blombay L'echelle	4	8
8	Leffincourt	16	32
10	Mont de la Grévière	8	27,6
10	Mont de Saint Benoit (Pdt-Monts) (Mergey, Saint-Benoît-sur-Seine)	4	12,8
10	Les Monts (Mont Equoi, La Montagne, Champ Tortus)	11	35,2
10	La Prévoterie Rhèges	6	12,3
10	La Prévoterie Savinien	6	12,3

10	La Prévoterie Perrière	6	12,3
10	La Prévoterie Vaudon	6	12,3
10 & 51	Le Mont de Bezard	12	24
51 & 08	Bétheniville	6	12
51	Cernon 2	4	10
51	Cernon 3	3	7,5
51	Cernon 4	7	14,4
51	Châtaigniers (Montmirail, Vauchamps)	7	14
51	Cheppes-la-Prairie	5	10,3
51	Côte de la Bouchère	6	13,8
51	Germinon - Vélye	30	75
51	Mont Grignon	12	24
51 & 08	Mont Heudelan	9	29,7
51	*Mont Heudelan 2**	*4*	*13,8*
51	Mont de l'Arbre	3	6
51	Somme Soude	10	20,5
52	Les Hauts Pays	34	69,7
52	Vallée du Rognon	6	12
54	Anoux / St Saumont	5	10,25
54 & 57	Le Haut des Ailes	18	36
54 & 57	Le Haut des Ailes extension	4	8
54	Pays Haut	2	4
55	Amanty (L'Epine)	6	12,3
55	*Amanty 2**	*1*	*2,05*
55	Beauregard	7	14,35
55	Bonnet-Houdelaoncourt	4	13,2
55	Haut-de-Bâne	6	12,3
55	Meligny Le Petit Extencion	2	4,1
55	Reffroy - Haut-de-la-Vausse	6	12,3
55	Reffroy - Le Boutonnier	6	12,3
55	Reffroy (extension) - Mont de la Vausse	2	4,1
55	Vaudeville Le Haut (La Haute-Borne)	4	8,2
55	Vouthon Haut (La Monjoie)	5	10,25
88	Seraumont (La Saurupt)	5	10,25
	Hauts de France		
2	Hautevesnes (Le Vieux Moulin)	6	12,3
2	*La Neuville Bosmont (Le Blanc Mont)**	*6*	*12*
2	*Mont d'Origny**	*7*	*24,15*
2	*Mont d'Origny Extension**	*4*	*13,8*
2	Picoterie (Charly)	11	22
2	*Saint Pierremont 2**	*4*	*8,2*
59	*Le Caudresis (Les Dunes)**	*14*	*45,6*
60	Chemin des Haguenets (Litz,Remerangles)	14	28,7
60	Chemin du Bois Hubert (Angivillers, Lieuvillers, Plessier-sur-Saint-Just, Valescourt)	12	27,6
60	Sommereux (Le Champ vert)	6	12,3
60	Villeselve (Le Champ vert)	3	6,15
62	Campagnes (Boubers-sur-Canche,)	5	8,35
62	Coyecques (Le Mont de Ponche)	4	8,2
62	*Extension CoyequesLes Sept-vents)**	*3*	*10,35*
62	La Haute-Lys	25	37,5
62	Mont d'Erny Saint Julien (La crête Tarlare)	4	8,2
62	*Mont d'Erny**	*1*	*2,05*
62	Remilly Wirquin (Les Prés Hauts)	6	12,3
62	*Achiet Le Petit (Les Quatre arbres)**	*5*	*10*
62	Tambours (Conchy-sur-Canche, Monchel-sur-Canche)	5	8,35
62 & 80	Trois Communes	3	6,9
80	Ablaincourt-Pressoir (Sole du Moulin Vieux)	5	10,25
80	Ablaincourt-Pressoir (Extension) - Les Kerles	2	4,1
80	Barly	5	10
80	Bernes (L'Epivent)	6	12,3
80	Brouchy (Le Champ Vert)	2	4,1
80	Hangest-sur-Somme	10	20,5
80	Haute Somme 1	9	18,45
80	*Haute Somme 2**	*1*	*2,05*
80	Longs Champs (Fienvillers)	5	8,35
80	Miroir (Domart-en-Ponthieu, Saint-Léger-lès-Domart)	8	16
80	Miroir 2 (Domart-en-Ponthieu)	3	6
80	Pertain (La Solerie)	6	12,3
80	Petit Terroir (Méneslies)	5	4,25
80	Petit Terroir 2 (Béthencourt-sur-Mer, Méneslies)	3	6,9
	Normandie		
27	Mesnil Rousset (Moulin de Sehen)	6	12,3
27 & 76	Voie du Moulin (Mesnil-Raoul)	5	10
76	Avesnes et Beauvoir (Avesnes-en-Bray, Beauvoir-en-Lyons)	6	12
76	Flamets Fertils	5	10
76	Manneville (Manneville-ès-Plains)	6	13,8
76	*Plaine de l'Etantot**	*6*	*21,6*
76	Plaine du Bois de Falfosse (Canouville)	5	11,75
76	Ramonts (Ouainville)	5	11,75
76	Ypreville-Biville	6	12
	Nouvelle Aquitaine		
16	Fontenille	5	10
79	*Saint Généroux**	*8*	*17,6*

	Occitanie		
11	Canet	5	11,5
11	Cruscades	5	11,5
11	Combe de Brousse (Névian)	3	2,55
11	Moulins à vent du Fitou	8	10,4
11	Grande Garrigue (Névian)	18	15,3
11	Port la Nouvelle 2	4	2
11	Port la Nouvelle I	1	0,2
11	Roquetaillade	6	4,23
11	Roquetaillade 2 (Conilhac-de-la-Montagne, Roquetaillade)	22	18,7
11	Sigean	10	6,6
12	Brusque Ségalasse	7	21
34	Plateau de Cabalas	13	29,9
66	Avanty El Singla	9	20,7
66	Opoul - Périllos	6	10,5
	Pays de la Loire		
44	Grands Gâts (La Limouzinière)	3	6,15
44	*Saint Aubin des Châteaux**	*5*	*11*
53	Hambers	4	8,2
72	Lavernat	4	8
85	Brem-sur-Mer	5	4,25
85	Espinassière (Froidfond, La Garnache)	6	12
85	Espinassière 2 (Froidfond, La Garnache)	3	6
	Total en exploitation	**821**	**1600,78**
	Total en construction*	**80**	**226,7**
	TOTAL	**901**	**1827,48**

Tableau 5 : Liste des Parcs en exploitation ENGIE GREEN au 1er mars 2021
** : parc en construction*

En termes de ressources humaines, ENGIE GREEN emploie près de 600 personnes (effectifs au 30 avril 2021) afin de développer, concevoir, construire et réaliser la maintenance et l'exploitation de parcs éoliens sur le territoire français.

Pour assurer le bon fonctionnement de ses parcs éoliens, ENGIE GREEN s'appuie sur les compétences internes suivantes :

- Ingénierie de projet ;
- Financement de projet ;
- Expertise aérologique ;
- Expertise des aérogénérateurs (mécanique, électrique, rendement…) ;
- Expertise génie électrique ;
- Construction des parcs éoliens ;
- Maîtrise d'œuvre des travaux ;
- Exploitation et vente de l'énergie produite ;
- Maintenance et entretien des aérogénérateurs.

Un Département « Expertise », composé d'ingénieurs, intervient notamment en appui des équipes d'exploitation et de maintenance pour des missions diverses telles que :

- La surveillance des courbes de puissance des machines ;
- La vérification des conformités acoustiques ;
- Les prévisions de production ;
- Les retours d'expérience et analyses des pannes électriques et mécaniques ;
- La mise en place d'outils pour la maintenance prédictive ;
- La mise en place d'outils d'échange avec les gestionnaires de réseau ;
- Le développement d'outils de supervision en temps réel.

4.1.3. Agences Exploitation et Maintenance

L'installation sera sous la responsabilité d'une des agences locales d'exploitation et maintenance ENGIE GREEN. Les agences d'exploitation et de maintenance, regroupent 84 personnes, réparties sur l'ensemble du territoire national via 13 agences : Aix-en-Provence (13), Châlons-en-Champagne (51, Estrées-Deniécourt (80), Fauquembergues (62), Gondrecourt le Château (55), La Mézière (35), Lorient (56), Marcilly sur Tille (21), Mérignac (33), Méry-sur-Seine (10), Villers-lès-Nancy (54), Montpellier (34) et Rivesaltes (66).

Les équipes de ces agences ont pour mission d'assurer la maintenance des parcs éoliens d'ENGIE GREEN et de suivre l'exploitation des parcs. La maintenance est mise en œuvre par les équipes d'ENGIE GREEN ou sous traitée aux constructeurs d'éoliennes.

Ces activités sont menées conformément aux prescriptions du manuel d'entretien du fabricant des éoliennes. Les équipes sont régulièrement formées pour acquérir et développer les compétences techniques nécessaires à la réalisation de ces tâches.
Un suivi permanent des installations (7j/7 et 24h/24) couplé à un système d'astreinte permet d'intervenir en cas d'urgence sur un parc.

Les équipes de maintenance et d'exploitation assurent la maitrise industrielle des installations, dans le respect des règles de sécurité des biens et des personnes sur site.

Ainsi, le personnel est formé :

1) Aux travaux en hauteur ;
2) Aux risques électriques (habilitation HT et BT) ;
3) A l'évacuation et au sauvetage d'urgence au sein d'une éolienne ;
4) Au Sauvetage et Secourisme au Travail ;
5) A la maintenance technique des installations par les constructeurs des éoliennes.

Il est important de noter que l'ensemble du personnel d'exploitation et de maintenance est formé sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement en lien avec les services de secours, tels que le SDIS par exemple.

Ainsi, l'ensemble du personnel d'exploitation et de maintenance est formé à l'utilisation des EPI liés au travail en hauteur ainsi qu'à l'évacuation et au sauvetage en hauteur. Cette formation est recyclée tous les 2 ans afin de vérifier les connaissances et compétences du personnel.
Les techniciens d'exploitation et de maintenance disposent de moyens d'intervention immédiate et d'appel des secours en cas de blessure, ainsi que de la formation nécessaire pour apporter les premiers secours.

Le personnel est formé au risque électrique et possède une habilitation selon ses connaissances (conformément aux prescriptions de la norme UTE C18-510). Elle est recyclée tous les 3 ans, afin de vérifier les connaissances et compétences des personnes habilitées. Les interventions électriques sont toujours réalisées par binôme pour éviter les situations de travailleur isolé.

Ces habilitations sont recyclées périodiquement suivant la réglementation ou les recommandations en vigueur. Des contrôles des connaissances sont réalisés afin de vérifier la validité de ces habilitations.
Des points mensuels concernant la sécurité et les procédures sont effectués avec l'ensemble du personnel de maintenance. Une présentation du fonctionnement de la sécurité est réalisée auprès des nouveaux embauchés.

De plus, les pompiers du GRIMP (Groupe de Reconnaissance et d'Intervention en Milieux Périlleux) sont invités régulièrement à procéder à des exercices d'évacuation d'urgences avec le personnel directement sur site.

4.1.4. Centre de Conduite et d'Exploitation (CCE)

Le Centre de Conduite assure un suivi précis en temps réel de chacune des machines des parcs et de chaque poste électrique qui lui sont raccordés, tout en permettant de procéder à tout moment à des manœuvres télécommandées. Il permet ainsi de renforcer la sécurité des installations, de renforcer la qualité des données transmises au Réseau de transport d'électricité (RTE) et de contribuer à l'amélioration de la prévisibilité de l'énergie éolienne. Le Centres de Conduite (basé à Châlons-en-Champagne) supervise des parcs éoliens et photovoltaïques du groupe ENGIE en France et en Europe.

Le Centre de Conduite et d'Exploitation remplit ainsi quatre missions :

1) La surveillance en temps réel des actifs de production 24h/24 et 7j/7.

Ces informations sont collectées par le biais de différents capteurs intégrés aux équipements (alarmes, caméras…). La collecte et l'analyse de ces données permettent la mise en place d'actions à court et à moyen/long terme.
A court terme, tout incident ou panne est détecté immédiatement et peut être résolu dans les meilleurs délais, soit à distance, soit par intervention des équipes sur place.
A moyen/long terme, les informations recueillies et enregistrées permettent d'anticiper des phénomènes et de prévoir des actions de maintenance ou d'optimiser la production.

2) La gestion des interventions, tout en garantissant la sécurité des installations et des personnes.

En cas de problème décelé sur les installations, le Centre de Conduite peut réagir soit à distance, via la téléconduite, grâce à des manœuvres télécommandées (arrêt d'une éolienne par exemple), soit en faisant appel aux exploitants des antennes locales (changement d'une pièce mécanique). Le dispositif permet une intervention rapide. Par ailleurs, sur une demande expresse du gestionnaire de Réseau (Enedis ou RTE), le Centre de Conduite peut également réagir en urgence en cas de problème sur le réseau électrique (problème sur un pylône, dégâts d'un phénomène naturel…).

3) L'optimisation de la production d'électricité

4) La prévision de la production d'électricité

4.2. Les capacités financières

Le calendrier de l'investissement et des charges financières d'un parc éolien constitue une spécificité de la profession. En effet, l'intégralité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitation et les frais de maintenance intervenant après la mise en service sont ensuite très faibles par rapport au montant de l'investissement initial et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence.
De plus, l'assiette financière afférente à l'exploitation du parc sera sécurisée par la vente d'électricité. Le business plan prévisionnel présenté ci-dessous montre en effet que la vente d'électricité permet non seulement de couvrir le remboursement de l'emprunt contracté mais aussi d'assumer les coûts d'exploitation du parc éolien jusqu'à son démantèlement.

Business Plan - Plan d'affaires prévisionnels
Projet éolien de Croisilles

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance machine	Puissance installée	Productible P50 hors indisponibilité turbine	Montant immobilisé	Montant immobilisé	MSI
Unité	unités	en MW	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR	Année
Parc	4	3,675	14,70	2 728	1 140 785	16 769 532	2025

Tarif AO (EUR/MWh)	56,89
% Indispo annuelle	4,50%
Taux	3,00%
Durée prêt (ans)	18
% de fonds propres	20%

Compte d'exploitation		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Chiffre d'affaires			2 242 605	2 287 169	2 304 744	2 316 895	2 330 394	2 345 473	2 357 335	2 374 014	2 386 508	2 401 530	2 418 306	2 432 986	2 448 057	2 462 209	2 477 892	2 494 656	2 511 151	2 525 190	2 539 546	2 554 224	3 343 244	3 513 451	3 621 181	3 826 449	3 998 839
Charges d'exploitation			-461 861	-416 053	-463 250	-450 217	-456 875	-497 704	-504 858	-512 390	-519 757	-527 254	-568 876	-614 027	-585 624	-594 208	-602 900	-611 764	-620 787	-629 972	-639 323	-648 842	-868 000	-927 982	-901 786	-919 402	-1 085 242
Montant des Impôts et taxes hors IS			-195 009	-199 533	-202 249	-205 955	-209 474	-212 528	-216 093	-219 785	-223 463	-227 243	-230 583	-233 894	-238 420	-242 423	-246 505	-250 680	-254 924	-259 204	-263 565	-268 009	-279 702	-287 473	-294 151	-301 744	-306 631
Excédent brut d'exploitation			1 585 736	1 671 583	1 639 245	1 660 723	1 664 045	1 635 241	1 636 383	1 641 839	1 643 283	1 647 033	1 618 847	1 585 066	1 624 013	1 625 583	1 628 487	1 632 212	1 635 440	1 636 014	1 636 658	1 637 374	2 095 542	2 297 996	2 425 243	2 605 302	2 606 966
Dotations aux amortissements			-1 697 915	-1 523 879	-1 369 422	-1 232 341	-1 110 682	-1 002 709	-908 883	-821 838	-746 361	-679 374	-619 924	-567 161	-561 380	-561 380	-561 380	-561 380	-561 380	-561 380	-561 380	-561 380	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement			-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400	-29 400
Résultat d'exploitation			-141 580	118 305	240 424	398 982	523 964	603 132	700 099	790 601	867 522	938 259	969 523	988 504	1 033 232	1 034 803	1 037 707	1 041 432	1 044 660	1 045 233	1 045 877	1 046 593	2 066 142	2 268 596	2 395 843	2 575 902	2 577 566
Résultat financier			-402 469	-385 280	-367 575	-349 340	-330 557	-311 210	-291 284	-270 759	-249 619	-227 845	-205 417	-182 317	-158 523	-134 016	-108 773	-82 774	-55 994	-28 411	0	0	0	0	0	0	0
Résultat courant avant IS			-544 048	-266 975	-127 152	49 643	193 407	291 921	408 816	519 841	617 903	710 414	764 106	806 188	874 709	900 787	928 933	958 658	988 666	1 016 823	1 045 877	1 046 593	2 066 142	2 268 596	2 395 843	2 575 902	2 577 566
Montant de l'Impôt sur les société	25,00%		0	0	0	-37 322	-75 304	-101 842	-132 727	-161 956	-187 791	-211 647	-222 460	-230 255	-244 540	-248 092	-252 034	-256 239	-260 380	-263 919	-265 297	-265 476	-523 886	-574 499	-606 311	-651 326	-651 742
Résultat net après Impôt			-544 048	-266 975	-127 152	12 321	118 103	190 080	276 088	357 885	430 112	498 767	541 646	575 933	630 169	652 695	676 899	702 419	728 286	752 904	780 580	781 117	1 542 257	1 694 097	1 789 532	1 924 577	1 925 825
Capacité d'autofinancement			1 183 267	1 286 304	1 271 670	1 274 062	1 258 185	1 222 189	1 212 372	1 209 123	1 205 873	1 207 541	1 190 969	1 172 494	1 220 949	1 243 475	1 267 680	1 293 200	1 319 066	1 343 684	1 371 360	1 371 897	1 571 657	1 723 497	1 818 932	1 953 977	1 955 225
Flux de remboursement de dette			-572 964	-590 153	-607 857	-626 093	-644 876	-664 222	-684 149	-704 673	-725 814	-747 588	-770 016	-793 116	-816 909	-841 417	-866 659	-892 659	-919 439	-947 022	0	0	0	0	0	0	0
Free Cash Flow			-16 769 532	1 585 736	1 671 583	1 639 245	1 623 401	1 588 742	1 533 399	1 503 656	1 479 883	1 455 492	1 435 386	1 396 387	1 354 811	1 379 472	1 377 491	1 376 453	1 375 973	1 375 060	1 372 095	1 371 360	1 371 897	1 571 657	1 723 497	1 818 932	1 953 977	1 955 225
Cash Flow to Equity			-3 353 906	610 303	696 151	663 813	647 969	613 309	557 966	528 223	504 450	480 060	459 953	420 954	379 378	404 040	402 058	401 020	400 541	399 627	396 662	1 371 360	1 371 897	1 571 657	1 723 497	1 818 932	1 953 977	1 955 225

Le Business Plan montre ainsi que le projet est à même de répondre à l'ensemble de ses engagements financiers : remboursement de la dette et de ses intérêts, exploitation du parc, paiement des taxes fiscales.

Plan de financement	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049
Année	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Solde initial	13 415 626	13 415 626	12 842 662	12 252 509	11 644 652	11 018 559	10 373 683	9 709 461	9 025 312	8 320 638	7 594 825	6 847 237	6 077 221	5 284 105	4 467 196	3 625 779	2 759 120	1 866 461	947 022	0	0	0	0	0	0	0
Remboursements	0	-572 964	-590 153	-607 857	-626 093	-644 876	-664 222	-684 149	-704 673	-725 814	-747 588	-770 016	-793 116	-816 909	-841 417	-866 659	-892 659	-919 439	-947 022	0	0	0	0	0	0	0
Solde final	13 415 626	12 842 662	12 252 509	11 644 652	11 018 559	10 373 683	9 709 461	9 025 312	8 320 638	7 594 825	6 847 237	6 077 221	5 284 105	4 467 196	3 625 779	2 759 120	1 866 461	947 022	0	0	0	0	0	0	0	0
Intérêts	0	-402 469	-385 280	-367 575	-349 340	-330 557	-311 210	-291 284	-270 759	-249 619	-227 845	-205 417	-182 317	-158 523	-134 016	-108 773	-82 774	-55 994	-28 411	0	0	0	0	0	0	0

Figure 3 : Plan d'affaire prévisionnel du projet (source : ENGIE GREEN, 2021)

Actuellement, les organismes bancaires acceptent généralement de financer entre 80% et 85% de l'investissement. En outre, les capacités financières de SAS ENGIE GREEN CROISILLES sont directement liées à celles de ENGIE GREEN FRANCE SAS et donc au Groupe ENGIE. Les comptes de résultats et la répartition du chiffre d'affaires d'ENGIE GREEN sur les dernières 5 années sont présentés ci-après (31/12/2020).

Actif	31-déc.-20	31-déc.-19	31-déc.-18	31-déc.-17	31-déc.-16
Immobilisations Incorporelles	170 174 k€	47 435 k€	53 536 k€	58 766 k€	10 292 k€
Immobilisations Corporelles	4 359 k€	4 186 k€	4 857 k€	268 830 k€	1 693 k€
Immobilisations Financières	165 253 k€	375 905 k€	124 008 k€	139 329 k€	34 073 k€
Stocks	39 418 k€	51 448 k€	49 629 k€	46 601 k€	24 255 k€
Créances	288 878 k€	43 956 k€	107 304 k€	87 758 k€	41 116 k€
Divers & disponibilités	5 649 k€	1 131 k€	5 693 k€	19 366 k€	1 457 k€
Charges constatées d'avance	639 k€	686 k€	388 k€	1 081 k€	137 k€
TOTAL ACTIF	**674 370 k€**	**524 747 k€**	**345 414 k€**	**621 732 k€**	**113 022 k€**

Passif	**31-déc.-20**	**31-déc.-19**	**31-déc.-18**	**31-déc.-17**	**31-déc.-16**
CAPITAUX PROPRES	**344 251 k€**	**141 726 k€**	**111 957 k€**	**51 983 k€**	**41 784 k€**
Provisions pour risques & charges	15 104 k€	9 881 k€	9 216 k€	15 982 k€	6 292 k€
Dettes & Emprunts	314 763 k€	372 115 k€	223 197 k€	552 642 k€	64 946 k€
Comptes de régularisation	252 k€	1 025 k€	1 045 k€	1 125 k€	- k€
TOTAL PASSIF	**674 370 k€**	**524 747 k€**	**345 414 k€**	**621 732 k€**	**113 022 k€**

Tableau 6 : Bilan du groupe ENGIE GREEN (source : ENGIE GREEN, 2021)

en k€	31-déc.-20	31-déc.-19	31-déc.-18	31-déc.-17	31-déc.-16
)Produits d'exploitation	150 282 k€	157 243 k€	807 957 k€	85 454 k€	26 526 k€
Charges d'exploitation	-133 356 k€	-111 180 k€	-695 009 k€	-98 557 k€	-30 154 k€
** Achats mat. Premières et var; stocks*	*-2 727 k€*	*-3 543 k€*	*-2 223 k€*	*-2 441 k€*	*-1 k€*
** Autres achats et charges externes*	*-50 608 k€*	*-40 430 k€*	*-35 374 k€*	*-31 267 k€*	*-19 737 k€*
** Impôts et taxes*	*-3 020 k€*	*-3 298 k€*	*-5 398 k€*	*-5 149 k€*	*-1 392 k€*
** Salaires & charges sociales*	*-44 828 k€*	*-38 597 k€*	*-33 206 k€*	*-25 761 k€*	*-7 859 k€*
** Dotations d'exploitation*	*-16 881 k€*	*-14 452 k€*	*-18 277 k€*	*-33 726 k€*	*-1 165 k€*
** Autres charges*	*-15 292 k€*	*-10 860 k€*	*-600 531 k€*	*-212 k€*	*-0 k€*
Opérations en commun		-468 k€	- k€	- k€	- k€
RESULTAT FINANCIER	**7 408 k€**	**-12 026 k€**	**-8 570 k€**	**-3 012 k€**	**-3 901 k€**
RESULTAT EXCEPTIONNEL	**-2 131 k€**	**571 k€**	**3 202 k€**	**24 773 k€**	**10 131 k€**
Participations des salariés	-1 872 k€	-4 352 k€	-4 385 k€	-208 k€	-225 k€
Impôt sur les Bénéfices	414 k€	4 k€	-40 528 k€	-995 k€	81 k€
RESULTAT NET	**20 745 k€**	**29 792 k€**	**62 667 k€**	**7 454 k€**	**2 458 k€**

Tableau 7 : Compte de Résultats du Groupe ENGIE GREEN (ENGIE GREEN, 2021)

Surtout, la société ENGIE GREEN s'engage à mettre à disposition de la société de projet ses capacités financières nécessaires pour la construction et l'exploitation du projet de parc éolien.

En conclusion, la société ENGIE GREEN CROISILLES est à même :

- de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code l'environnement ;
- de répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur les différentes installations projetées nécessitant une mobilisation rapide d'homme et/ou de capitaux ;
- d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L .512-6-1 du Code de l'environnement lors de la cessation d'activité.

5 PROJET ARCHITECTURAL

5.1. Localisation du site et identification cadastrale

5.1.1. Localisation du site

Le projet éolien de Croisilles, composé de 4 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison, est localisé sur le territoire communal de Croisilles, dans le département du Pas-de-Calais, en région Hauts-de-France.

Le projet de Croisilles est situé à environ 14 km au Sud-Est du centre-ville d'Arras, à 22 km au à l'Ouest du centre-ville de Cambrai et 22 km au Sud-Ouest du centre-ville de Douai.

5.1.2. Identification cadastrale et foncière

Les parcelles concernées par l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent sont présentées dans le tableau ci-contre. Ces parcelles sont maîtrisées par le Maître d'Ouvrage via des promesses de bail emphytéotique et/ou des promesses de convention de servitudes (voir attestations de maîtrise foncière en annexe 10.9 du présent dossier).

Les terrains destinés à l'implantation du projet (éoliennes, postes de livraison et raccordement électrique enterré) sont tous situés en zone de plaine. Ces terrains sont à caractère exclusivement agricole.

La superficie cadastrale concernée par la présente demande est de 1,3 hectare (4 éoliennes, leurs plateformes, les pistes créées et deux postes de livraison – hors chemins à renforcer dont les terrains ne subissent pas de modifications d'usage).

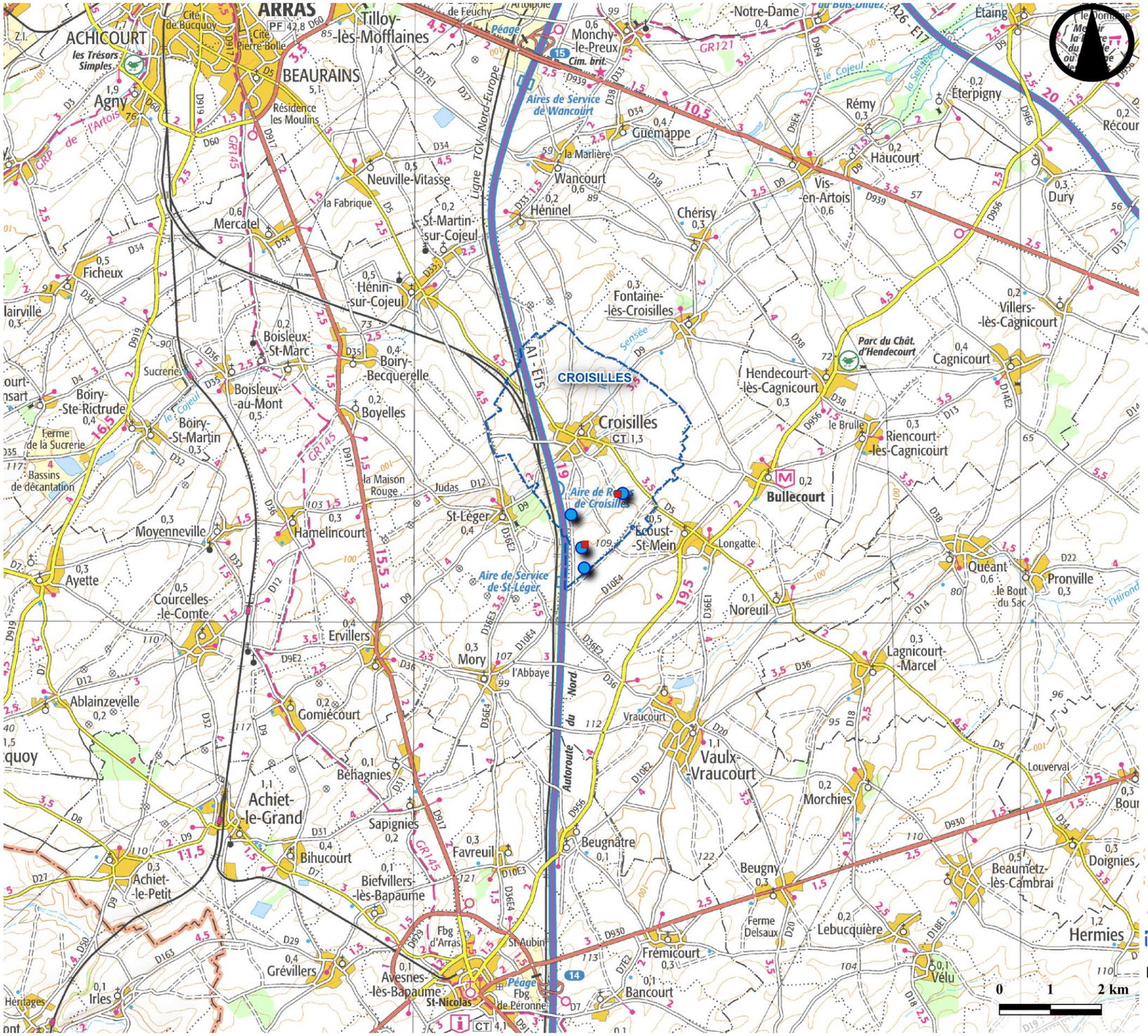
L'emprise foncière du projet se situe exclusivement sur des parcelles privées.

Conformément à l'article R. 181-13 modifié et l'alinéa 9 de l'article D. 181-15-2 du Code de l'Environnement, la demande d'autorisation environnementale comprend les éléments suivants (fournis dans un document à part nommé « Plans réglementaires ») :

- Localisation du site et identification cadastrale sur un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000e localisant l'installation projetée ;
- Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration. Ainsi pour le présent projet une échelle de 1/1 000e sera appliquée (voir la lettre de demande de dérogation d'échelle en annexe 10.4 du présent document).

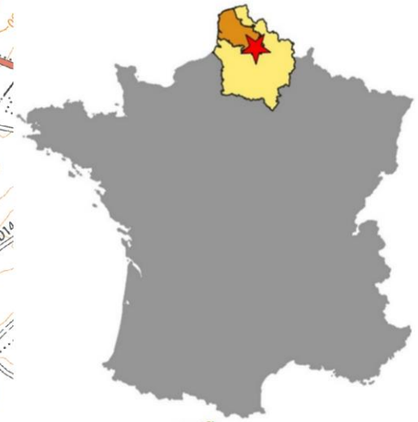
Dénomination	Commune	Lieu-Dit	Section	Numéro	Superficie parcelle
E1	Croisilles	L'Epinette	ZY	92	116 162 m²
E2	Croisilles	Le Dessus du Bois Vers Vaulx	ZY	48	263 283 m²
E3	Croisilles	L'Homme mort	YB	51	17 815 m²
E4	Croisilles	L'Homme mort	YB	55	20 700 m²
PdL 1	Croisilles	Le Dessus du Bois Vers Vaulx	ZY	48	263 283 m²
PdL 2	Croisilles	L'Homme mort	YB	51	17 815 m²

Tableau 8 : Identification des parcelles cadastrales – PdL : Poste de livraison



Localisation géographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables



Légende

- Localisaton du projet
- Commune du projet

Parc de Croisilles

- Eolienne
- Poste de livraison

Carte 3 : Localisation générale du projet

5.2. Occupation du sol sur le site

5.2.1. La zone demandée à l'exploitation

Les parcelles demandées à l'exploitation sont actuellement exploitées en zone agricole. Seule une partie de ces dernières pour une superficie de 1660 m² par éolienne et respectivement 181 et 137 m² pour les postes de livraison 1 et 2 sera concernée par l'implantation du parc éolien de Croisilles. Lors de l'exploitation du parc, la superficie non cultivable est donc de 6 958 m² pour les plateformes de l'ensemble du parc, auxquels s'ajoutent 1887 m² de pans coupés.

5.2.2. Les abords du site

L'habitat est relativement dispersé autour des éoliennes dans la commune de Croisilles. Ainsi, le parc projeté est éloigné des zones urbanisées de :

- **Territoire de Croisilles :**
  - Première habitation à 1 056 m de E1 et 835 m de E2 ;
- **Territoire de Saint-Léger :**
  - Première habitation à 878 m de E1, 1 189 m de E3 et 1 458 m de E4 ;
- **Territoire d'Ecoust-Saint-Mein :**
  - Première habitation à 1 167 m de E2.

La première habitation est située à 835 m de l'éolienne E2, sur le territoire communal de Croisilles.

5.3. Notice de présentation du projet

5.3.1. Le projet dans son environnement

Description par rapport au réseau urbain

Aux alentours immédiats du site, le réseau urbain se caractérise principalement par des communes de petite taille telles que Bullecourt ou Ecoust-Saint-Mein par exemple, ainsi que quelques communes d'importance moyenne, comme Bapaume. La ville de plus grande importance dans un rayon de 15 km est Arras, au Nord-Ouest. Le reste du réseau urbain se compose de petites communes éparses à dominante rurale.

Description par rapport aux voies d'accès

Le projet est localisé à proximité de l'autoroute A1 qui passe au plus près à 195 m à l'Ouest de l'éolienne E3.

Plusieurs routes départementales secondaires évoluent à proximité du projet, les plus proches étant :

- La D5, reliant localement Ecoust-Saint-Mein à Croisilles, au plus proche à 370 m de l'éolienne E2 ;
- La D10E4 reliant localement Ecoust-Saint-Mein à Mory. Elle se situe au plus proche à 670 m au Sud de l'éolienne E4.

Description des constructions existantes

Dans un périmètre de 500 mètres autour des éoliennes, il n'existe aucune habitation. L'habitation la plus proche du parc éolien est située à 835 m de l'éolienne E2, sur la commune de Saint-Léger (voir Carte 4 : Distance des éoliennes aux premières habitations).

Description de la végétation et des éléments paysagers existants

Les paysages présents sont assez diversifiés. Toutefois, malgré leur diversité, le relief est quasi inexistant sur l'ensemble du territoire étudié auquel s'ajoute le manque d'espaces boisés, favorable à une agriculture intensive.

Les grands plateaux sont faiblement entaillés par les quelques vallées présentes. Néanmoins, le faible encaissement apporté par les vallées, les isole à la fois physiquement et visuellement, créant des ambiances paysagères beaucoup plus boisées et tournées sur elles-mêmes. Là où les plateaux sont tout en ouverture, les vallées sont plus intimes. C'est cette différence d'ambiance qui explique la séparation des vallées dans des unités paysagères distinctes.

Compte tenu de l'ouverture importante du paysage, des sensibilités vis-à-vis du projet éolien de Croisilles apparaîtront même à bonne distance du parc et seront grandissantes à mesure que l'on s'approchera de la zone d'implantation.

Vues du projet

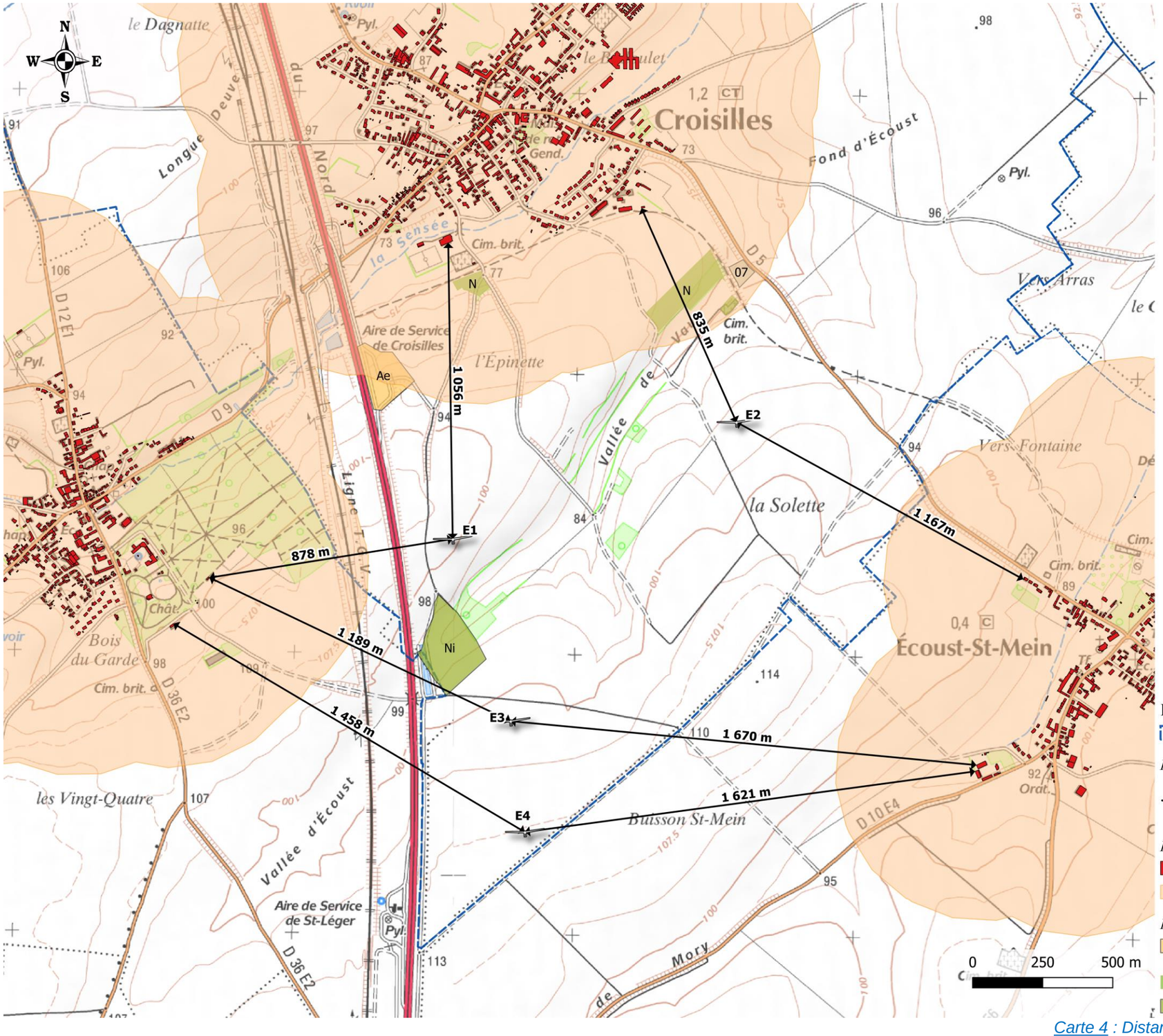
Les photomontages suivants illustrent l'environnement initial proche et lointain du projet.

Distance aux habitations

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Décembre 2021

Sources : IGN 25®, CC Sud-Artois
Copie et reproduction interdites



Carte 4 : Distance des éoliennes aux premières habitations

Photomontage 1 – Vue depuis les terrils jumeaux de Lens

Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date	Heure	Focale
x	y				
684220	7038450	181 m	28/03/2019	17:53	50mm

Azimut/Champ	Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée
144° / 120°	4/4	E2 / 29 340 m	E4 / 30 564 m

Commentaire

Depuis les Terrils Jumeaux, ce panorama offre une vue surplombante et dégagée sur les villes de Lens et de Liévin. Le paysage est relativement plan, à l'exception des terrils qui apportent une structure verticale dominant le bâti. L'horizon est quant à lui marqué par la présence de nombreux parcs éoliens construits pouvant se distinguer par temps clair. Le projet éolien de Croisilles s'insère au sein de ce contexte, de plus voué à se densifier puisque plusieurs parcs l'encadrant sont accordés. En raison de l'éloignement du point de vue vis-à-vis du projet et du nombre de parcs situés sur cette même ligne d'horizon, le parc de Croisilles ne forme pas de nouvel angle d'occupation. **L'impact est très faible.**

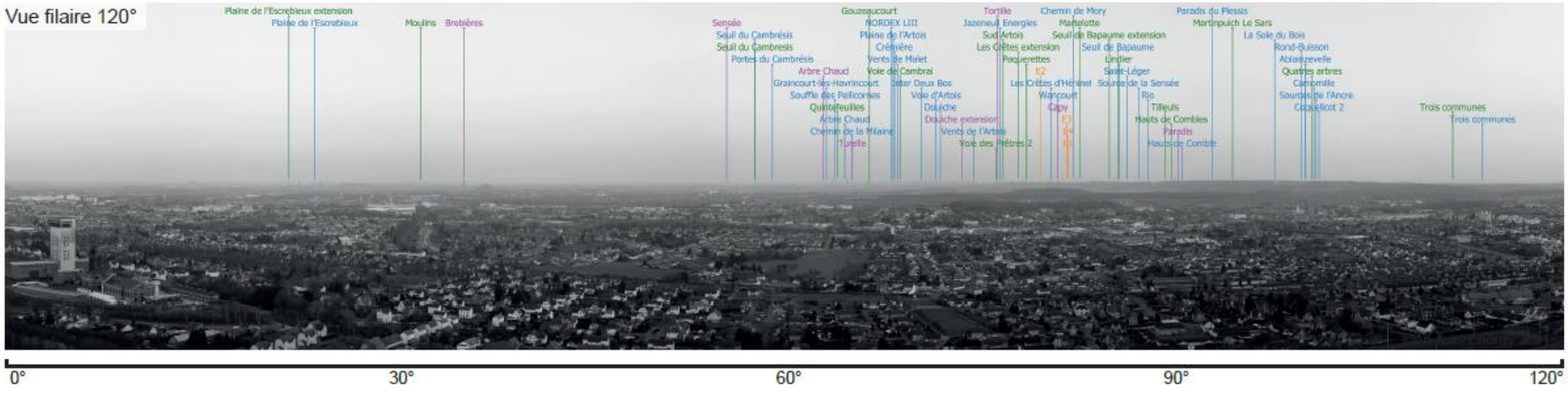
Légende

PROJET ÉOLIEN DE CROISILLES

PARC EOLIEN EN SERVICE

PARC EOLIEN ACCORDÉ

PARC EOLIEN EN INSTRUCTION



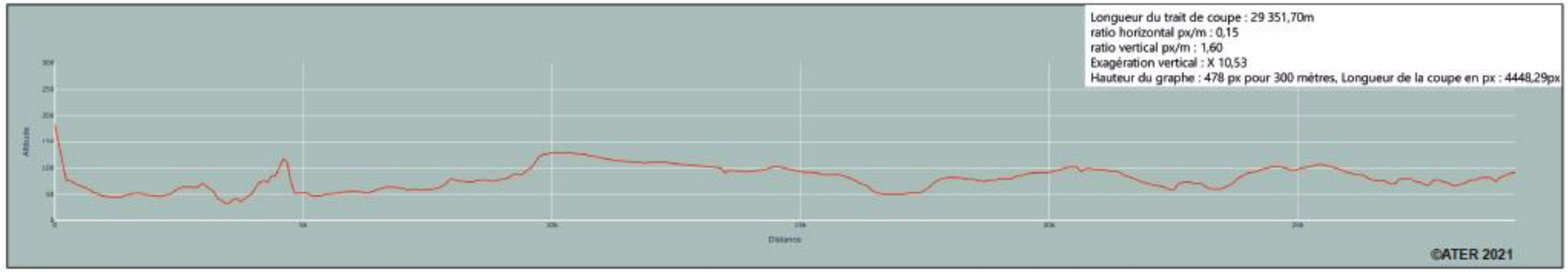


Figure 4 : Photomontage 1 – Vue depuis les terrils jumeaux de Lens

Photomontage 28 – Vue depuis la sortie de bourg ouest d'Ecoust-Saint-Mein sur la D5

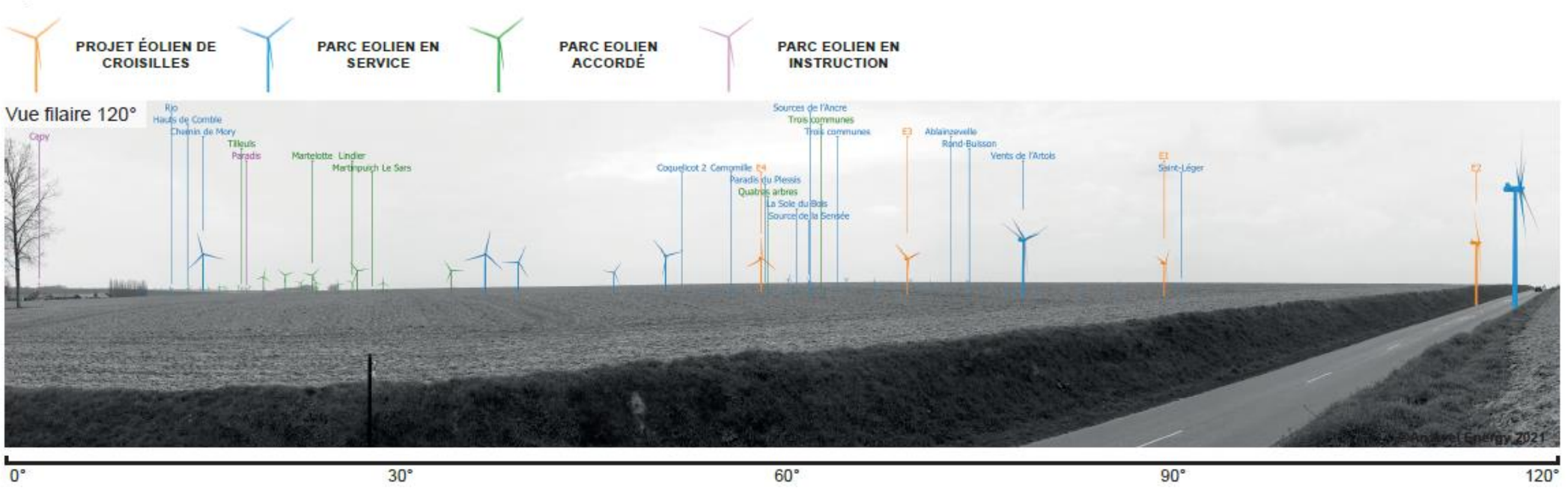
Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date	Heure	Focale
x	y				
693176	7009670	101 m	28/03/2019	14:07	50mm

Azimut/Champ	Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée
242° / 120°	4/4	E2 / 1 107 m	E1 / 2 007 m

Commentaire

Ce point de vue s'inscrit à la sortie ouest d'Ecoust-Saint-Mein, sur la D5. Il est majoritairement orienté en direction d'une parcelle agricole, plus haute que la départementale. Cette position et le léger dénivelé qu'elle suit permet de masquer une partie des vues lointaines. Ces dernières sont néanmoins possibles à l'extrême ouest et laissent apparaître quelques toits de maisons du bourg ainsi que des alignements d'arbres ponctuels au second et à l'arrière-plan. Le motif éolien est très prégnant dans le paysage. Il se retrouve à travers le parc des Vents de l'Artois, dont deux de ses éoliennes dominent les parcelles agricoles. Les boisements et la topographie permettent de filtrer plusieurs parcs, néanmoins un grand nombre reste perceptible dans l'alignement du précédent. Le projet de Croisilles s'inscrit dans cette composition. Ses quatre éoliennes sont visibles et font écho par leur hauteur apparente à celles de Chemin de Mory. Néanmoins le parc projeté agrandit l'angle d'occupation et intensifie la présence du motif éolien dans ce secteur. **L'impact induit est modéré à fort.**



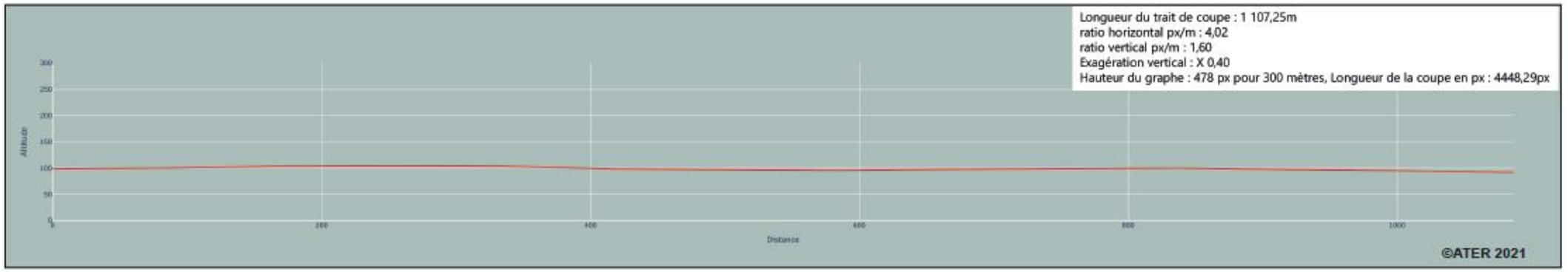


Figure 5 : Photomontage 28- Vue depuis la sortie de bourg ouest d'Ecoust-Saint-Mein sur la D5

5.3.2. Présentation du projet

Le projet et ses composantes techniques

Caractéristiques générales d'un parc éolien

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité fonctionnant à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes :

- Plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers une ou plusieurs structure(s) de livraison. Chaque structure est composée d'un poste de livraison électrique. Ce réseau est appelé « réseau inter-éolien » ;
- Une ou plusieurs structures de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers d'un ou plusieurs postes sources locaux (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée au poste de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité) ;
- Un réseau de chemins d'accès ;
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

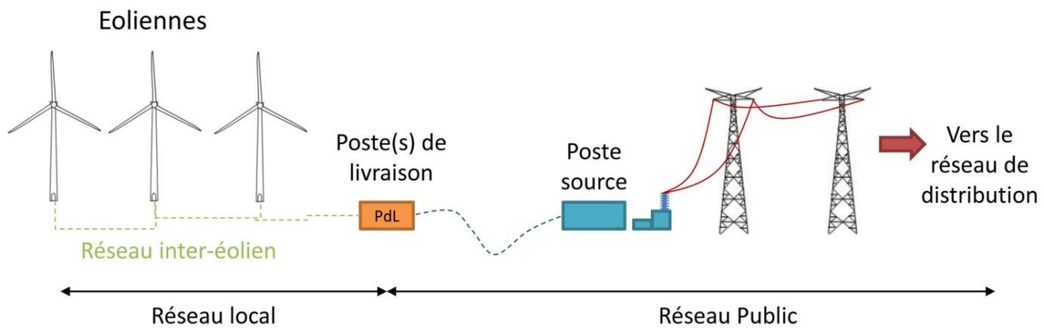


Figure 6 : Fonctionnement d'un parc éolien
(source : SER-FEE, guide technique de l'étude de dangers, 2015)

Au sens du l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 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, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants :

- **Le rotor** qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent ;
- **Le mât** est généralement composé de 3 à 5 tronçons en acier ou de 15 à 20 anneaux de béton surmontés d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne pour le transport de l'énergie sur le réseau électrique ;
- **La nacelle** abrite plusieurs éléments fonctionnels :
  - ✓ Le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
  - ✓ Le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas) ;
  - ✓ Le système de freinage mécanique ;
  - ✓ Le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
  - ✓ Les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette) ;
  - ✓ Le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

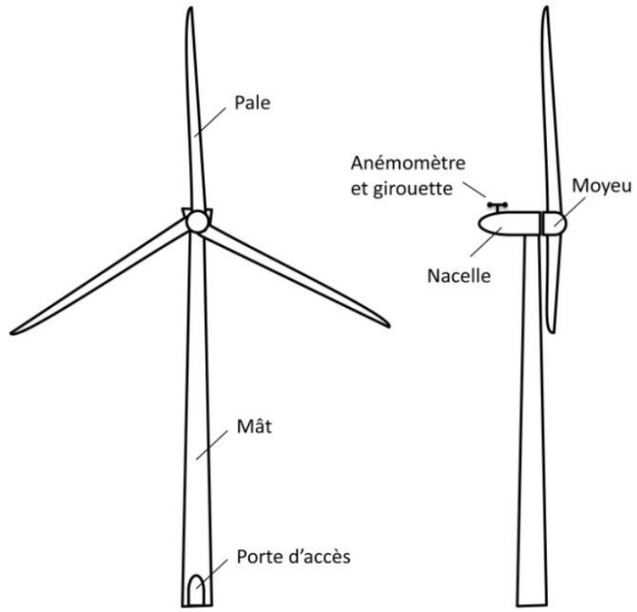


Figure 7 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur
(source : SER-FEE, guide technique de l'étude de dangers, 2015)

Les éoliennes du parc éolien de Croisilles

Le parc éolien de Croisilles est composé de 4 éoliennes de puissance nominale maximale de 4,2 MW. La puissance totale du parc est donc au maximum de 16,8 MW. Les aérogénérateurs ne sont pas encore choisis, mais seront fournis par les constructeurs NORDEX, SIEMENS-GAMESA ou VESTAS.

Les principales caractéristiques des éoliennes sont données dans le tableau ci-après.

Elément de l'installation	*Fonction*	*Caractéristiques*
Fondation	*Ancrer et stabiliser l'éolienne dans le sol*	▪ En béton armé, de forme circulaire ; ▪ Dimension : conforme à la norme IEC – design adapté en fonction des études géotechnique et hydrogéologique réalisées avant la construction. En standard, 20 à 25 m de diamètre ; ▪ Profondeur : en standard, 3 à 5 m.
Mât	*Supporter la nacelle et le rotor*	▪ Tubulaire en acier ou béton (ou hybride) ; ▪ Hauteur maximale au moyeu de 95 mètres ; ▪ Composé de 3 à 5 pièces ; ▪ Revêtement multicouche résine époxy ; ▪ Cage d'ancrage noyée dans le béton de fondation ; ▪ Accès : porte verrouillable au pied du mât, échelle d'accès à la nacelle, élévateur de personnes.
Nacelle	*Supporter le rotor* *Abriter le dispositif de conversion de l'énergie mécanique en électricité (génératrice, etc.) ainsi que les dispositifs de contrôle et de sécurité*	▪ Un arbre en rotation, entrainé par les pales ; ▪ Hauteur au sommet de la nacelle : ▪ Le multiplicateur, à engrenage cylindrique à 3 trains planétaires, a pour objectif d'augmenter le nombre de rotation de l'arbre : 18,5 tours/minute côté rotor – Tension nulle ; ▪ La génératrice annulaire, asynchrone ou à attaque directe, à double alimentation, qui fabrique l'électricité – Tension de 690 à 950 V ; ▪ Composition : structure métallique habillée de panneaux en fibre de verre, fenêtres de toit permettant d'accéder à l'intérieur.
Rotor / pales	*Capter l'énergie mécanique du vent et la transmettre à la génératrice*	▪ Orientation active des pales face au vent ; ▪ Sens de rotation : sens horaire ; ▪ 3 par machine ; ▪ Longueur maximale : 57,3 m à l'axe du moyeu ; ▪ Poids : 12 t environ ; ▪ Contrôle de survitesse : Pitch électromotorisé indépendant sur chaque pale ; ▪ Constituées d'un seul bloc de plastique armé à fibre de verre (résine époxyde).
Systèmes de freinage	*Freine et arrête la machine en cas de maintenance, vent fort ou survitesse*	▪ Frein principal aérodynamique : Orientation individuelle des pales par activation électromagnétique avec alimentation de secours ; ▪ Frein auxiliaire mécanique : Frein à disque à actionnement actif sur l'arbre rapide.
Transformateur	*Elever la tension de sortie de la génératrice avant l'acheminement du courant électrique par le réseau*	▪ A l'intérieur du mât ; ▪ Tension de 20 kV à la sortie.
Poste de livraison	*Adapter les caractéristiques du courant électrique à l'interface entre le réseau privé et le réseau public*	▪ Equipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV et le comptage de l'électricité fournie.

Tableau 9 : Caractéristiques techniques des aérogénérateurs selon le tableau type de l'INERIS/SER/FEE, 2012

Les fûts métalliques composant les mâts des éoliennes ainsi que la nacelle et les pales seront de ton RAL 7035 « *gris clair* » (conformément à la réglementation aéronautique).

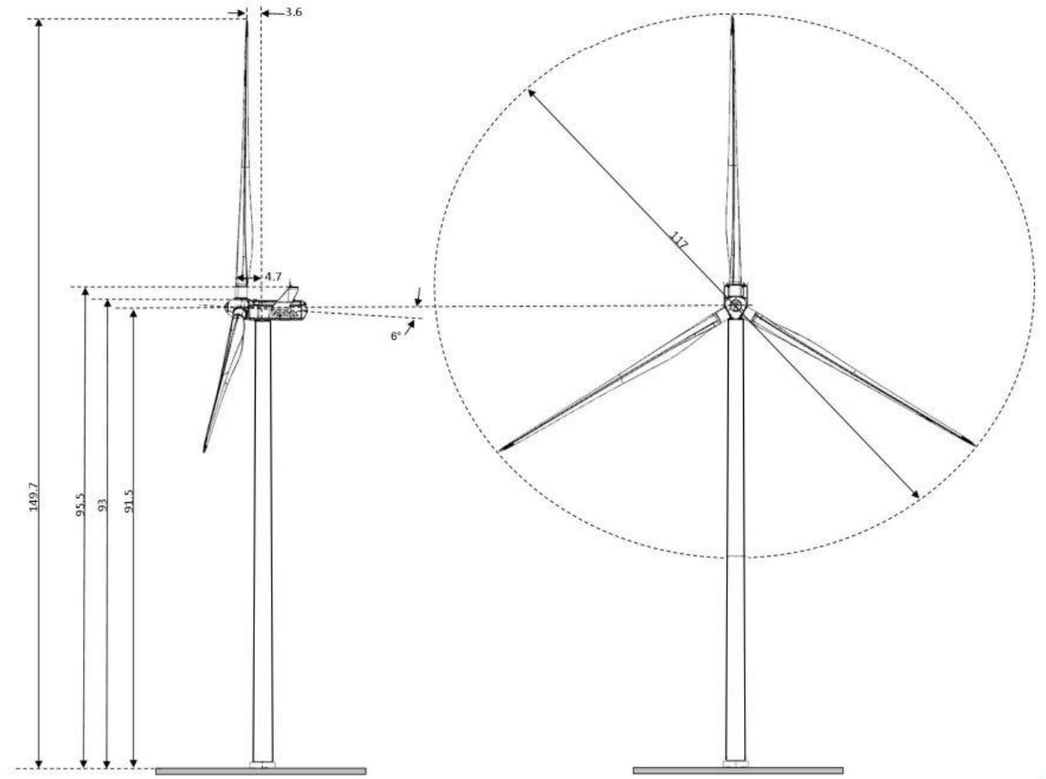


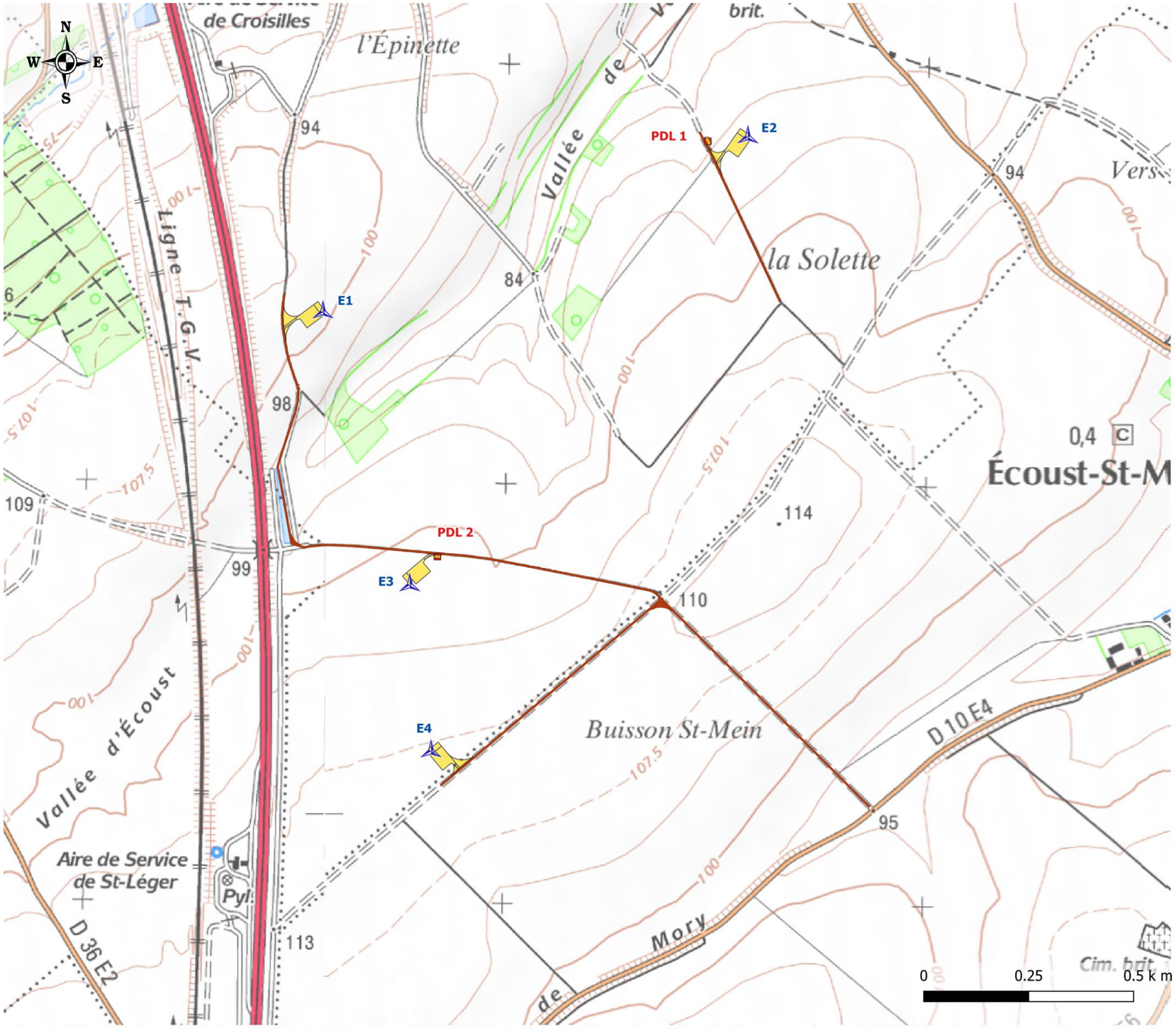
Figure 8 : Vue générale de l'éolienne V117 (source : Vestas, 2020)

Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Décembre 2021

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

Parc de Croisilles

- Eolienne
- Poste de livraison
- Chemin à reprofiler
- Plateforme

Carte 5 : Présentation de l'installation

Caractéristiques des postes de livraison

Deux postes de livraison assurent la connexion au réseau électrique de distribution et contiennent l'ensemble de l'appareillage de contrôle, de sécurité et de comptage de l'électricité. Les postes de livraison sont compris dans un local préfabriqué de 10 m x 3 m.

Le raccordement électrique des éoliennes aux postes de livraison est prévu via des lignes enterrées.

Les liaisons souterraines

Dans chaque éolienne, l'électricité produite au niveau de la génératrice sera transformée en 20 000 V par le transformateur situé à l'intérieur du mât, puis dirigée, via le raccordement souterrain interne au parc éolien, vers le poste de livraison correspondant.

Afin de réduire l'impact du projet sur le site, les câbles de liaison électrique entre chaque éolienne et les postes de livraison seront enfouis à une profondeur comprise entre 0,8 mètre et 1,2 mètre en fonction du terrain. Après enfouissement des câbles, les terrains seront remis en l'état d'origine. Il n'y aura donc pas de modification paysagère résultant de ces travaux de raccordement électrique : aucun pylône électrique ne sera construit.

Les plateformes et les chemins d'exploitation

L'exploitation des éoliennes suppose la réalisation au pied de chaque machine d'un accès permanent et d'une aire de grutage (plateforme) qui doit permettre d'intervenir à tout moment sur les éoliennes.

Les plateformes

Les plateformes permettent d'accueillir des grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien. En effet, l'assemblage de chaque aérogénérateur nécessite la mise en place d'une plateforme de montage destinée à accueillir la grue lors de la phase d'érection de la machine. Cette plateforme permet également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes.

Les plateformes nécessaires pour le montage des éoliennes seront parfaitement planes et horizontales. Pour les réaliser, le terrain naturel est excavé sur une profondeur de 40 cm environ. Cette excavation est ensuite comblée par des granulats calcaires, concassés et fortement tassés, de couleur claire.

Les chemins d'accès

Les chemins d'accès s'appuieront au maximum sur les chemins existants. Ils devront avoir une largeur minimale de 5 m afin de permettre le passage des convois exceptionnels. Ces chemins seront renforcés pour permettre le passage des véhicules quel que soit le temps, afin de permettre une maintenance efficace. Leur revêtement sera en pierres concassées et compactées.

Autres éléments du projet

Traitement des constructions, clôtures, végétation et aménagements en limite de terrain

Le mât de chaque éolienne sera fixé au sol par une lourde semelle en béton, fondation qui assurera l'ancrage et la stabilité de l'aérogénérateur. Les fondations des machines sont de forme circulaire, larges de 20 à 25 m si nécessaire à leur base et se resserrant jusqu'à 5 m de diamètre environ. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large. La base des fondations est située entre 3 et 5 m de profondeur.

Les plateformes ne seront pas clôturées. Les aménagements veilleront à ne pas être attractifs pour l'avifaune et les chauves-souris.

Le caractère agricole du site d'implantation sera préservé et les postes de livraison feront l'objet d'une intégration paysagère particulière.

Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles, notamment par rapport aux constructions ou paysages avoisinants

Le projet de parc éolien de Croisilles est constitué de 4 éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 4,2 MW, soit 16,8 MW de puissance totale, et de 2 postes de livraison. Les éoliennes sont disposées en un coude de 4 éoliennes.

Les infrastructures du projet sont situées sur des parcelles agricoles.

Traitement des espaces libres, notamment les plantations

La réalisation du projet est faite de telle façon à ce qu'il n'y ait pas de déboisement ou défrichement nécessaire.

Les plateformes et les chemins seront encaillouté afin d'éviter la mise en place de végétation potentiellement attractive pour les rongeurs et les oiseaux.

Organisation et aménagement des accès aux terrains, aux constructions et aux aires de stationnement

Il sera prévu d'encaillouter les plateformes et les chemins lorsque cela n'a pas déjà été fait. En effet, certains chemins ruraux devront faire l'objet de renforcements. L'accès aux éoliennes se fera au maximum par les voies communales et les chemins ruraux existants. Pour les chemins à prolonger ou à créer, les tracés ont été établis en prenant en compte la forme des parcelles de manière à minimiser leurs linéaires et à modifier le moins possible les pratiques agricoles.

6 LES ACTIVITES EXERCEES SUR LE SITE

6.1. Présentation de l'activité

Au sens du l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 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, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme **un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité**, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le moyeu auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Ainsi, l'objet du présent projet est l'exploitation du parc éolien de Croisilles permettant de produire de l'électricité qui sera injectée sur le réseau public.

Le parc éolien de Croisilles est composé de 4 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison. Les principales caractéristiques techniques des éoliennes choisies sont fournies dans le tableau ci-après.

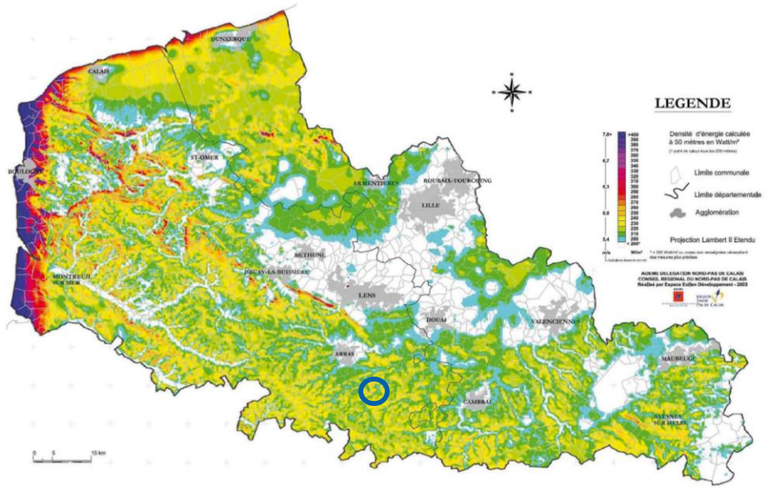
Remarque : Tout en prenant en compte les contraintes propres au projet (paysage, biodiversité, acoustique, sécurité, etc.), le gabarit d'éolienne a été défini afin de garantir l'électricité la moins chère pour les citoyens et la plus compétitive possible, dans le cadre du nouveau processus d'appel d'offres pour l'éolien terrestre. Il correspond à une optimisation de la production au regard des conditions de vent du site.

Modèle	NORDEX N117	SIEMENS GAMESA 114	VESTAS V110	VESTAS V117
Diamètre rotor	116,8 m	114 m	110 m	117 m
Hauteur nacelle	92,9 m	97 m	96,5 m	93,3 m
Hauteur moyeu	91 m	93 m	95 m	91,5 m
Hauteur mât	88,9 m	93 m	93,1 m	89,1 m
Hauteur totale machine	149,5 m	150 m	150 m	150 m
Puissance nominale	3,675 MW	2,1 MW	2,2 MW	4,2 MW

Tableau 10 : Principales caractéristiques des éoliennes (source : ENGIE GREEN, 2021)

6.2. Nature et caractéristiques du gisement éolien

D'après le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Nord Pas-de-Calais, la zone d'implantation potentielle bénéficie de vents dont la vitesse est comprise entre 5,4 et 6 m/s à 50 m d'altitude.



Carte 6 : Densité d'énergie du Nord-Pas-de-Calais, à 50 m d'altitude – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

6.3. Volume de l'activité

La production attendue d'après les projections réalisées à partir des données issues du mât de mesure des vents et après prise en compte des différentes pertes (électrique, disponibilité, bridages éventuels…) est de 30 800 à 42 000 MWh/an pour un parc de 4 éoliennes dont la puissance unitaire est au maximum de 4,2 MW.

Nature des activités	Installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent
Volume des activités (valeurs maximales)	Nombre d'aérogénérateurs : 4 Hauteur nacelle : 97 m Hauteur au moyeu : 95 m Diamètre de rotor : 117 m Hauteur totale en bout de pale : 150 m Puissance unitaire : 4,2 MW Puissance totale installée : 16,8 MW
Classement des activités	Rubrique n°2980-1 Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m (A-6).

Tableau 11 : Nature, volume et classement des activités

6.4. Modalités d'exploitation

L'éolienne capte les vents à travers ses pales sur une hauteur comprise entre 33 et 150 m. Le vent entraîne les pales. Ainsi, l'énergie cinétique acquise par la vitesse du vent est transformée en énergie mécanique transmise à un arbre tournant.

Ensuite, cette énergie mécanique est transformée en énergie électrique par une génératrice qui crée le courant électrique. Ainsi, à la sortie, de l'électricité est produite à une tension comprise entre 690 et 950 V.

L'électricité est ensuite convertie via un transformateur électrique dans chaque éolienne en une tension de 20 000 V. Toutes les éoliennes sont reliées entre elles par un réseau électrique 20 000 V interne au parc jusqu'aux postes de livraison depuis lesquels l'électricité est évacuée vers le réseau de distribution.

6.5. Moyens de suivi et de surveillance

De nombreuses mesures de sécurité sont mises en œuvre dans l'éolienne. L'ensemble des dispositifs de sécurité sont détaillés dans un chapitre qui lui est dédié dans l'étude de dangers, jointe au dossier de demande d'Autorisation Environnementale.

6.5.1. Suivi et surveillance

Toutes les fonctions de l'éolienne sont commandées et contrôlées en temps réel par microprocesseur. Ce système de contrôle commande est relié aux différents capteurs qui équipent l'éolienne. Différents paramètres sont évalués en permanence, comme par exemple : tension, fréquence, phase du réseau, vitesse de rotation de la génératrice, températures, niveau de vibration, pression d'huile, usure des freins, données météorologiques, etc.

Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un PC par liaison téléphonique. Cela permet au constructeur des éoliennes, à l'exploitant et à l'équipe de maintenance de se tenir informés en temps réel de l'état de l'éolienne.

6.5.2. Réseau de contrôle commande des éoliennes

Le système SCADA

Le réseau SCADA permet le contrôle à distance du fonctionnement des éoliennes. Ainsi, chaque éolienne dispose de son propre SCADA relié lui-même à un SCADA central qui a pour objectif principal :

- De regrouper les informations des SCADA des éoliennes ;
- De transmettre à toutes les éoliennes une information identique, en même temps, plutôt que de passer par chaque éolienne à chaque fois.

Ainsi en cas de dysfonctionnement (survitesse, échauffement) ou d'incident (incendie), l'exploitant est immédiatement informé et peut réagir. Dans le cas d'un dysfonctionnement du système de SCADA central, le contrôle de commande des éoliennes à distance est maintenu puisque ces machines disposent d'un SCADA qui leur est propre. Le seul inconvénient est qu'il faut donner l'information à chacune des éoliennes du parc. Dans le cas d'un dysfonctionnement du système SCADA propre à une éolienne, ce dernier entraîne l'arrêt immédiat de la machine. Ainsi, en cas de défaillance éventuelle du système SCADA de commande à distance, le parc éolien est maintenu sous contrôle soit via le système SCADA propre à la machine, soit par l'arrêt automatique de la machine.

Réseau de fibres optiques

Le système de contrôle de commande des éoliennes est relié par fibre optique aux différents capteurs. En cas de rupture de la fibre optique entre deux éoliennes, la transmission peut s'effectuer directement en passant par le SCADA propre à l'éolienne ou par le SCADA central. Il s'agit d'un système en anneau qui permet de garantir une communication continue des éoliennes.

6.5.3. Maintenance

La maintenance du parc éolien sera réalisée pour le compte du Maître d'Ouvrage par la société qui construira les éoliennes et/ou par ENGIE GREEN.

La maintenance réalisée sur l'ensemble des parcs éoliens est de deux types :

- **Corrective** : Intervention sur la machine lors de la détection d'une panne afin de la remettre en service rapidement ;
- **Préventive** : Elle contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Cette maintenance préventive se traduit par la définition de plans d'actions et d'interventions sur l'équipement, par le remplacement de certaines pièces en voie de dégradation afin d'en limiter l'usure, par le graissage ou le nettoyage régulier de certains ensembles.

6.6. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

6.6.1. Moyens internes

Tous les composants mécaniques et électriques de l'éolienne dans lesquels un incendie pourrait potentiellement se déclencher en raison d'une éventuelle surchauffe ou d'un court-circuit sont continuellement surveillés par des capteurs lors du fonctionnement. Si le système de commande détecte un état non autorisé, l'éolienne est stoppée ou continue de fonctionner mais à puissance réduite.

Lors du déclenchement des alarmes incendie de la machine, une sirène se met en route dans la nacelle et la tour, une information est envoyée en moins de 15 minutes vers le centre de télésurveillance, les pompiers et l'exploitant. L'alerte provoque la mise à l'arrêt de la machine.

6.6.2. Moyens externes

Les moyens d'intervention de secours ou de lutte contre les incendies sont basés sur des moyens externes (sapeurs-pompiers). L'exploitant détermine un plan d'intervention en accord avec les services.

6.7. Nature, origine et volume des eaux utilisées ou affectées

Le fonctionnement des éoliennes ne nécessite pas d'apport en eau et aucun réseau d'eau n'est présent sur le site.

7 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années. En fin d'exploitation, les éoliennes sont démantelées conformément à la réglementation.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :
- Démonter les machines, les enlever ;
- Enlever les postes de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation ;
- Restituer un terrain propre et cultivable selon l'état initial.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs lorsqu'elle est nécessaire pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (utilisation d'un brise-roche par exemple).

7.1. Contexte réglementaire

L'obligation de procéder au démantèlement est définie à l'article L.515-46 du Code de l'Environnement, créé par Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, qui précise que :

« L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires.

Pour les installations produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, classées au titre de l'article L. 511-2, les manquements aux obligations de garanties financières donnent lieu à l'application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L. 171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

Un décret en Conseil d'Etat détermine, avant le 31 décembre 2010, les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières mentionnées au premier alinéa du présent article. Il détermine également les conditions de constatation par le préfet de département de la carence d'un exploitant ou d'une société propriétaire pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce dans cette situation l'appel aux garanties financières ».

Ainsi dans le cadre du projet éolien de Croisilles, la société ENGIE GREEN CROISILLES est responsable du démantèlement du parc. A ce titre, elle devra notamment constituer les garanties financières nécessaires et prévoir les modalités de ce démantèlement et de remise en état du site conformément à la réglementation en vigueur.

L'article R.553-6 du Code de l'Environnement précise que :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :
- *Le démantèlement des installations de production ;*
- *L'excavation d'une partie des fondations ;*
- *La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;*
- *La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

Un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe les conditions techniques de remise en état ».

L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, précise la nature des opérations de démantèlement et de remise en état du site :

- « *Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :*
  - *Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;*
  - *L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;*
  - *La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.*
- *Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.*

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclées.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :
- *Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;*
- *Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;*
- *Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.* »

7.2. Démontage des éoliennes

Rappelons qu'un parc éolien est constitué des éoliennes, mais également des fondations qui permettent de soutenir chaque aérogénérateur, des câbles électriques souterrains et des postes de livraison.

7.2.1. Démontage de la machine

Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité du parc sont débranchées et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériaux.

7.2.2. Démontage des fondations

Dans le cas présent, les sols étant à l'origine occupés par des cultures, la restitution des terrains doit se faire en ce sens.

La règlementation prévoit l'excavation de la totalité des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. L'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 prévoit une dérogation : « *la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas* ».

La réglementation prévoit également le **retrait des câblages enterrés sur une distance au moins égale à 10 m autour de chaque fondation**.

7.2.3. Recyclage d'une éolienne

Une éolienne est principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations et le mât).

Dans une étude réalisée par un bureau d'étude danois (Danish Elsam Engineering 2004), il apparaît que 98% du poids des éléments constituant l'éolienne sont recyclables en bonne et due forme. En effet, il existe déjà des filières adaptées au recyclage des matériaux usuels tels que le cuivre, le fer ou l'acier.

Cas particulier des pales

Le recyclage des pales d'éoliennes est actuellement l'un des principaux axes de développement du recyclage des éoliennes. En effet, celles-ci sont principalement composées de fibres de verre, encore difficilement recyclables, bien que de nombreux acteurs se positionnent déjà sur le marché.

La solution la plus utilisée actuellement est l'incinération des pales (avec pour avantage de récupérer la chaleur produite), suivi de l'enfouissement des déchets résiduels dans des centres d'enfouissement pour des déchets industriels non dangereux de classe II. Toutefois, une nouvelle technique mise au point en 2017 offre une première alternative de recyclage : en fin de vie, les pales d'éoliennes sont découpées finement puis mélangées à d'autres matériaux afin de former de l'Ecopolycrete, matière utilisable dans d'autres domaines, tels que la fabrication de plaques d'égouts ou de panneaux pour les bâtiments.

Remarque : En amont, la fabrication de la fibre de verre s'inscrit dans un processus industriel de recyclage. Owens Corning, le plus grand fabricant de fibre de verre au monde, réutilise 40% de verre usagé dans la production de ce matériau.

Par ailleurs, ENGIE participe au projet Zebra. Sous le pilotage de l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne, ce projet vise à mettre sur le marché, d'ici 3 ans, des pales d'éoliennes 100 % recyclables.

D'autres solutions de recyclage ont également été expérimentées aux Pays-Bas, où des pales d'éoliennes ont été transformées afin de créer un parc de jeu pour enfants ainsi que des sièges publics ergonomiques.

Figure 9 : Aire de jeux pour enfants (©Denis Guzzo)

7.3. Démontage des infrastructures connexes

Dans le cas présent, les sols sont à l'origine occupés par des cultures.

Conformément à la législation rappelée ci-avant, tous les accès créés pour la desserte du parc éolien et les aires de grutage ayant été utilisés au pied de chaque éolienne seront supprimés. Ces zones sont décapées sur 40 cm de tout revêtement. Les matériaux sont retirés et évacués en décharge ou recyclés.

Leur remplacement s'effectue par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation. La terre végétale est remise en place et les zones de circulation labourées.

Toutefois, si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite le maintien de l'aire de grutage ou du chemin d'accès pour la poursuite de son activité agricole par exemple, ces derniers seront conservés en l'état.

7.4. Démontage des postes de livraison

L'ensemble des éléments des postes de livraison (enveloppe et équipement électrique) est chargé sur camion avec une grue et réutilisé/recyclé après débranchement et évacuation des câbles de connexions HT, téléphoniques et de terre. La fouille de fondation du poste est remblayée et de la terre végétale sera mise en place.

7.5. Démontage des câbles

Les dispositions de l'arrêté du 22 juin 2020 précisent que le démantèlement devra également porter sur les postes de livraison et les câbles de raccordement dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et de chaque poste de livraison.

L'ensemble des avis de remise en état du maire et des propriétaires est fourni en annexes 10.3 et 10.9.

8 CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES

8.1. Cadre réglementaire

Le Législateur, conscient de la nécessité de prévoir un cadre légal afin d'assurer le démantèlement du parc ainsi que la remise en état du site, a prévu dans l'article R.515-101 du Code de l'environnement que : « *I. – La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation* ».

Conformément à la règlementation, le Maître d'Ouvrage réalisera la constitution des garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien de Croisilles. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien ainsi que les recours qui peuvent survenir par la suite.

L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d'un engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ou d'un fonds de garantie privé.

L'article L.515-46 du Code de l'environnement a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

En conséquence, **une garantie financière de démantèlement sera fournie au Préfet lors de la mise en service.** Le Préfet pourra alors, en cas de faillite de l'exploitant, utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site.

8.2. Méthode de calcul de la garantie financière

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

$$M = \sum (C_u)$$

Où :

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

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

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

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0} \right)$$

Où :

M_n est le montant exigible à l'année n ;
M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;
$Index_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
$Index_0$ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie. A titre d'exemple, le taux de TVA pour l'année 2020 est de 20 % ;
TVA_o est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

8.3. Estimation des garanties

Le projet éolien de Croisilles est composé de 4 éoliennes de puissance unitaire maximale de 4,2 MW. Le montant des garanties financières associé à la construction et à l'exploitation de ce projet est donc de :

M = 4 x [50 000 + 10 000 * (4,2-2)] = 288 000 €

Sa dernière valeur officielle est celle d'août 2021 : **116,1** (JO du 23/11/2021 ; changement de base depuis octobre 2014 signifiant un changement de référence moyenne de 2010 = 100). L'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011 est fixé à 102,1807, calculé sur la base 20.

L'actualisation des garanties financières est de 13,62 %, à taux de TVA constant. Cette garantie sera réactualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans conformément à l'arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation (décembre 2021), le montant actualisé des garanties financières est donc précisément de :

M_{2021} = 4 éoliennes x [50 000 + 10 000 * (4,2-2)] x 1,1362= 327 231,94 €

En tenant compte du taux de TVA applicable en décembre 2021, le rapport TVA/TVA_0 est de 1,00334, ainsi le montant des garanties en décembre 2021 devient :

$M_{dec2021}$ = 327 231,94 * 1,0033 = 328 328 €

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

8.4. Modalités de constitution de la garantie

L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'Environnement précise que :

« Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent, au choix de l'exploitant :

- *De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;*
- *D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;*
- *D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou*
- *De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L. 233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné au d ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. »*

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

L'annexe 5 présente l'accord de principe pour octroyer une ligne de cautions ICPE pour l'exploitation du parc éolien de Croisilles.

9 BIBLIOGRAPHIE / TABLE DES ILLUSTRATIONS

9.1. Bibliographie

- Schéma Régional Éolien de l'ancienne région Nord-Pas de Calais (2012).

9.2. Liste des figures

Figure 1 : Lettre de demande (source : ENGIE GREEN, 2021) 5
Figure 2 : Structure de la société (source : ENGIE GREEN) 12
Figure 3 : Plan d'affaire prévisionnel du projet (source : ENGIE GREEN, 2021) 18
Figure 4 : Photomontage 1 – Vue depuis les terrils jumeaux de Lens 25
Figure 5 : Photomontage 28- Vue depuis la sortie de bourg ouest d'Ecoust-Saint-Mein sur la D5 27
Figure 6 : Fonctionnement d'un parc éolien (source : SER-FEE, guide technique de l'étude de dangers, 2015) 28
Figure 7 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur (source : SER-FEE, guide technique de l'étude de dangers, 2015) 28
Figure 8 : Vue générale de l'éolienne V117 (source : Vestas, 2020) 29
Figure 9 : Aire de jeux pour enfants (©Denis Guzzo) 36

9.3. Liste des tableaux

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour l'éolien terrestre (source : décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019) 7
Tableau 2 : Communes comprises dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation 9
Tableau 3 : Information administratives de la société ENGIE GREEN France (source : ENGIE GREEN) 11
Tableau 4 : Information administratives de la société ENGIE GREEN CROISILLES (source : ENGIE GREEN) 13
Tableau 5 : Liste des Parcs en exploitation ENGIE GREEN au 1er mars 2021 16
Tableau 6 : Bilan du groupe ENGIE GREEN (source : ENGIE GREEN, 2021) 19
Tableau 7 : Compte de Résultats du Groupe ENGIE GREEN (ENGIE GREEN, 2021) 19
Tableau 8 : Identification des parcelles cadastrales – PdL : Poste de livraison 20
Tableau 9 : Caractéristiques techniques des aérogénérateurs selon le tableau type de l'INERIS/SER/FEE, 2012 29
Tableau 10 : Principales caractéristiques des éoliennes (source : ENGIE GREEN, 2021) 32
Tableau 11 : Nature, volume et classement des activités 33
Tableau 12 : Coordonnées et altitudes des éoliennes et postes de livraison (PDL) du parc éolien de Croisilles (source : ENGIE GREEN, 2021) 42

9.4. Liste des cartes

Carte 1 : Communes concernées par le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation 10
Carte 2 : Implantations d'ENGIE GREEN (source : ENGIE GREEN, Janvier 2021) 11
Carte 3 : Localisation générale du projet 21
Carte 4 : Distance des éoliennes aux premières habitations 23
Carte 5 : Présentation de l'installation 30
Carte 6 : Densité d'énergie du Nord-Pas-de-Calais, à 50 m d'altitude – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : Schéma Régional Eolien, 2012) 32

10 ANNEXES

10.1. Annexe 1 : KBIS de la société ENGIE GREEN CROISILLES

Greffe du Tribunal de Commerce de Montpellier
9 RUE DE TARRAGONE
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2018B00919

Code de vérification : 1gzM3DzoF2
https://www.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 28 novembre 2021

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	838 290 344 R.C.S. Montpellier
Date d'immatriculation	20/03/2018
Dénomination ou raison sociale	**ENGIE GREEN CROISILLES**
Forme juridique	Société par actions simplifiée à associé unique
Capital social	10 000,00 Euros
Capital variable (minimum)	10 000,00 Euros
- Mention n° 17901 du 19/08/2020	Continuation de la société malgré un actif net devenu inférieur à la moitié du capital social. Décision du 26/06/2020
Adresse du siège	le Triade II 215 Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
Activités principales	Production d'électricité d'origine renouvelable
Durée de la personne morale	Jusqu'au 19/03/2117
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	ENGIE GREEN FRANCE
Forme juridique	Société par actions simplifiée à associé unique
Adresse	215 Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
Immatriculation au RCS, numéro	478 826 753 RCS Montpellier

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	BMA AUDIT
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	17 Rue des Palourdes 34750 Villeneuve-lès-Maguelone
Immatriculation au RCS, numéro	504 087 453 RCS Montpellier

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination	BMA EXPERTS
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Adresse	17 Rue des Palourdes 34750 Villeneuve-lès-Maguelone
Immatriculation au RCS, numéro	538 137 431 RCS Montpellier

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	le Triade II 215 Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
Activité(s) exercée(s)	Développement, construction, exploitation technique et commerciale d'installation de production d'origine renouvelable
Date de commencement d'activité	26/02/2018
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

R.C.S. Montpellier - 29/11/2021 - 17:08:46 page 1/2

Greffe du Tribunal de Commerce de Montpellier
9 RUE DE TARRAGONE
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2018B00919

IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Arras

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Montpellier - 29/11/2021 - 17:08:46 page 2/2

10.2. Annexe 2 : Coordonnées des installations

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

Infrastructure	X L93	Y L93	Latitude	Longitude	Altitude (m NGF)
E1	691167,67	7009741,78	50°11'8.61" N	2°52'35.3" E	102
E2	692181,17	7010159,15	50°11'22.15" N	2°53'26.3 " E	91
E3	691374,57	7009090,95	50°10'47.58" N	2°52'45.77" E	105
E4	691425,37	7008694,7	50°10'34.78" N	2°52'48.35" E	111
PDL 1	692085,78	7010144,58	50°11'21.68" N	2°53'21.5" E	89
PDL 2	691440,5	7009154,27	50°10'49.63" N	2°52'49.08" E	105

Tableau 12 : Coordonnées et altitudes des éoliennes et postes de livraison (PDL) du parc éolien de Croisilles (source : ENGIE GREEN, 2021)

10.3. Annexe 3 : Avis du maire de Croisilles, commune d'accueil du projet sur la remise en état du site

Avis de la Commune de Croisilles concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du Parc éolien de Croisilles relevant du régime des installations classées projeté sur son territoire communal

M. Gérard DUE

Maire de Croisilles

Hôtel de Ville, Grand-Place, 62 128 Croisilles

À qui de droit

Je, soussigné, M. Gérard DUE, agissant en qualité de Maire de la Commune de Croisilles,

• déclare avoir connaissance du projet de Parc éolien développé par ENGIE GREEN CROISILLES sur le territoire de ma commune. Ce projet est composé de 4 machines et de 2 postes de livraison électrique.

• reconnaît avoir parfaite connaissance des mesures en matière de démantèlement et de remise en état à la fin de l'exploitation du parc éolien qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et 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 tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 (NOR : DEVP1119348A) et telles qu'énoncées ci-après.

• Donne par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel seront remises les parcelles visées ci-dessous lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

Les parcelles cadastrales visées sont les suivantes :

Sect.	N°	Lieudit	Contenance
ZY	48	Le Dessus du Bois vers Vaulx	26ha 36a 80ca
ZY	92	L'Epinette	11ha 55a 89ca
YB	51	L'Homme Mort	1ha 77a 80ca
YB	55	L'Homme Mort	2ha 07a 00ca

Conditions de démantèlement et de remise en état du site :

Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation.

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclées.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

• autorise ENGIE GREEN CROISILLES dont le siège social est à MONTPELLIER (34000) 215 rue Samuel Morse, Le Triade II, Parc d'Activités Millénaire II, à joindre le présent document à la demande d'autorisation environnementale portant sur une installation classée au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) conformément aux dispositions de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement.

Fait à : Croisilles

Le : 5 Mai 2021

Mention manuscrite « BON POUR ACCORD »

Signatures : Bon pour accord

Le Maire Gérard DUE

MAIRIE de CROISILLES 62128

10.4. Annexe 4 : Demande de dérogation d'échelle

ENGIE GREEN CROISILLES Filiale de ENGIE Green

Louis LE FRANC
Préfecture du Pas-De-Calais
Rue Ferdinand Buisson
62000 Arras

Nos références : 2021/CRO62

Paris, 07/12/2021

Objet : Demande de dérogation concernant les plans au 1/200ème

Monsieur le Préfet,

La demande d'Autorisation Environnementale concernant une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement doit comporter, selon la législation en vigueur, un plan à l'échelle 1/200ème au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation, ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants.

Si nous partageons l'importance et l'objectif de ces plans quant à l'appréciation de l'impact vis-à-vis de l'environnement, l'échelle de ces plans n'est pas adaptée à cet effet au regard de l'étendue spatiale des installations.

Ainsi, la société ENGIE GREEN CROISILLES souhaiterait bénéficier d'une dérogation afin de fournir des plans à l'échelle 1/1000ème suivant la configuration de l'implantation de l'éolienne en lieu et place de plans au 1/200ème.

Espérant que vous voudrez bien réserver une suite favorable à notre demande et restant à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de ma haute considération.

Sébastien BAUSSARON
Représentant ENGIE GREEN FRANCE
Présidente de la SAS ENGIE GREEN CROISILLES

DocuSigned by:
Sébastien BAUSSARON
E10C3A477F0A442...

ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

10.5. Annexe 5 : Garanties financières

Atradius
Managing risk, enabling trade

ENGIE GREEN CROISILLES
215 rue Samuel Morse
Le Triade II
34000 Montpellier

Levallois Perret le, 9 décembre 2021

Siren n° 838 290 344

A l'attention de Monsieur Le Directeur

Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous confirmer notre accord de principe pour octroyer une ligne de cautions ICPE d'un montant de **328 328,00 €** pour l'exploitation du parc d'éoliennes situées : *Commune de Croisilles (62128), parcelle ZY-48 (lieu-dit « Le Dessus du Bois vers Vaulx »), parcelle ZY-92 (lieu-dit « L'Epinette »), parcelles YB-51 et YB-55 (lieu-dit « L'Homme Mort »),* ***composée de 4 éoliennes (4,2 MW).***

Les conditions sont les suivantes :
- Taux de 0.25% l'an sur l'utilisation, payable d'avance
- Garantie à 1ère demande de la part de **ENGIE GREEN FRANCE** au bénéfice d'ATRADIUS CREDITO Y CAUCION S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS,

Par ailleurs, nous vous remercions de bien vouloir nous faire parvenir les pièces suivantes :

· Copie de l'arrêté Préfectoral concernant le site à cautionner :
Préfecture du PAS-DE-CALAIS (62)

· Demande de mise en place de la caution (montant, adresse du site, date de mise en place, date d'échéance).

Nous vous indiquons que notre offre est valable un an à compter de ce jour, et restons à votre entière disposition dans l'attente de notre future collaboration.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'assurance de toute notre considération.

Pour Atradius Crédito y Caución S.A. de Seguros y Reaseguros
Tanguy AUFFRET
Responsable département Grands Comptes et Courtage
Département Caution

Pour Atradius Crédito y Caución S.A. de Seguros y Reaseguros
Succursale Caution France

Caution
Assurance-crédit
Recouvrement

Atradius Crédito y Caución S.A.
de Seguros y Reaseguros
159, rue Anatole France - CS50118
92596 Levallois Perret Cedex (FR)
Tél +33 (0)1 41 05 84 84

Banque Société Générale
Compiègne Magenta
FR76 30003/00670/00020040485/05
SWIFT - SOGEFRPP

Siren 823 646 252
RCS Nanterre
TVA FR53823646252
www.atradius.fr

Siège Social
Paseo de la Castellana 4
28046 Madrid (Espagne)
Registre du commerce
Madrid M-171.144

10.6. Annexe 6 : Lettre d'engagement

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

LETTRE D'ENGAGEMENT

Monsieur William ARKWRIGHT, Directeur Général, dûment habilité à représenter la société ENGIE GREEN FRANCE, atteste par la présente que :

Après avoir préalablement rappelé ce qui suit :

(1) ENGIE GREEN CROISILLES, société par actions simplifiée, dont le siège est à Montpellier (34000), 215 rue Samuel Morse, Le Triade II, immatriculée au RCS de Montpellier sous le numéro 838 290 344, porte le projet d'implantation de quatre (4) aérogénérateurs et deux (2) postes de livraison sur la commune de Croisilles (code Insee : 62259) (le « Projet »), pour un coût estimé à environ 16 769 532 € H.T. ;

(2) A la date des présentes, CENT POUR CENT (100%) du capital social de la société ENGIE GREEN CROISILLES (la « Quote-Part ») est détenu par la société ENGIE GREEN FRANCE, Société par Actions Simplifiée au capital de 211 800 000 euros dont le siège social est situé à Montpellier (34000), Le Triade II, Parc d'activités Millénaire II, 215 rue Samuel Morse, immatriculée au Registre du commerce et des Sociétés de Montpellier sous le numéro RCS 478 826 753, ci-après « ENGIE GREEN » ;

ENGIE GREEN s'engage, pendant tout le temps où ENGIE GREEN sera actionnaire majoritaire de ENGIE GREEN CROISILLES et sous réserve de la réalisation du Projet par ENGIE GREEN CROISILLES et des règles de gouvernance du groupe ENGIE, à mettre à disposition au profit de ENGIE GREEN CROISILLES, les fonds nécessaires à la construction et à l'exploitation du Projet sous la forme d'une contribution au financement du Projet à hauteur de sa Quote-Part.

En effet, au 31 décembre 2020, les fonds propres de ENGIE GREEN s'élevaient à TROIS CENT QUARANTE-QUATRE MILLIONS DEUX CENT CINQUANTE-ET-UN MILLE (344 251 000) euros.

Le présent engagement prendra fin au plus tard lors de la signature du contrat de prêt bancaire entre ENGIE GREEN CROISILLES et la banque.

Fait à Montpellier le 12/10/2021,

Monsieur William ARKWRIGHT
Directeur Général ENGIE GREEN FRANCE

DocuSigned by:
William Arkwright
23AA3B7C3FA94D9...

10.7. Annexe 7 : Lettre d'engagement à payer la parution dans les journaux

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Louis LE FRANC
Préfecture du Pas-De-Calais
Rue Ferdinand Buisson
62000 Arras

Nos références : 2021/CRO62

Paris, 07/12/2021

Objet : Engagement de la société à payer la parution dans les journaux

Je soussigné,

ENGIE GREEN FRANCE, représentée par le Responsable d'Agence Développement Hauts-de-France / Ile-de-France, M. Sébastien BAUSSARON, agissant en qualité de Représentant de la société SAS ENGIE GREEN CROISILLES, s'engage à payer :

- Le montant des frais relatif à la publication dans la presse locale, selon les dispositions de l'article 6 du décret du 21 septembre 1977, d'un avis annonçant l'enquête publique, à deux journaux différents habilités par arrêté préfectoral à publier des annonces légales.
- Les frais d'impression des affiches nécessaires à l'enquête.
- Les frais afférents au déroulement de l'enquête publique, notamment l'indemnisation du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, ainsi que les frais entraînés par la mise à la disposition du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête des moyens matériels nécessaires à l'organisation et au déroulement de la procédure d'enquête selon la loi de finances pour l'année en cours et le décret n° 85-453 du 23 avril 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement (loi codifiée aux articles L. 123-1 à L123-16 du code de l'environnement).

Et si la demande fait l'objet d'une décision favorable :

- Le montant des frais à la publication de l'avis concernant l'arrêté d'autorisation (article 21 du décret du 21 septembre 1977) à deux journaux différents habilités par arrêté préfectoral à publier des annonces légales.
- Les taxes afférentes aux activités de l'établissement.

Sébastien BAUSSARON
Représentant ENGIE GREEN FRANCE
Présidente de ENGIE GREEN CROISILLES

DocuSigned by:
Sébastien BAUSSARON
E10C3A477F0A442...

10.8. Annexe 8 : Demande d'Autorisation Environnementale pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Louis LE FRANC
Préfecture du Pas-De-Calais
Rue Ferdinand Buisson
62000 Arras

Nos références : 2021/CRO62

Paris, 07/12/2021

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent – Projet éolien de Croisilles sur la commune de Croisilles

Références :
- Loi n°76-663 du 19/07/1976 relative aux ICPE
- Décret n°77-1133 du 21/09/1977 pris en application de la loi n°76-663 relative aux ICPE
- Loi n°2010-788 du 12/07/2010 portant engagement national pour l'environnement
- Décret n°2011-984 du 23/08/2011 modifiant la nomenclature des installations classées
- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale
- Décrets n°2017-81 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 pris en application de l'ordonnance n°2017-80 relative à l'autorisation environnementale

Monsieur le Préfet,

La société ENGIE GREEN CROISILLES, filiale à 100% d'ENGIE GREEN FRANCE, a l'honneur de vous adresser une demande d'autorisation environnementale relative au projet de parc éolien de Croisilles, parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent. Ce projet est composé de 4 aérogénérateurs de puissance maximale de 4,2 MW, soit un parc d'une puissance maximale de 16,8 MW, ainsi que de 2 postes de livraison sur les communes de Croisilles (Pas-De-Calais)

M. Sébastien BAUSSARON, agissant en qualité de représentant de la société :

ENGIE GREEN CROISILLES
Société par actions simplifiée inscrite au RCS de Montpellier
N° SIRET : 838 290 344
Dont le siège social est situé :
215 rue Samuel Morse
Le Triade II
34000 Montpellier

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale au titre des articles L.181-1 2° et suivants du Code de l'Environnement.

Le domaine concerné par la présente demande est le suivant :
- Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Pour l'instruction de ce dossier, Madame Camille GLORY, Cheffe de projet Développement, se tient à votre disposition pour tout complément d'information (portable : 06 33 84 08 03, courriel : camille.glory@engie.com).

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma plus haute considération.

Sébastien BAUSSARON
Représentant ENGIE GREEN FRANCE
Présidente de la SAS ENGIE GREEN CROISILLES

DocuSigned by:
Sébastien BAUSSARON
E10C3A477F0A442...

10.9. Annexe 9 : Attestations de maîtrise foncière et avis sur la remise en état du site

Autorisation de dépôt de demande d'autorisation environnementale et Avis du propriétaire concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du parc éolien de CROISILLES relevant du régime des installations classées projeté sur son bien et objet d'une convention d'accord foncier

Le GFA DROMBY, Groupement Foncier Agricole identifié sous le n° SIREN 345 046 684 et immatriculé au registre du commerce et des sociétés à Arras,
représenté par Monsieur DROMBY Paul en sa qualité de gérant, demeurant à CROISILLES (62128), 14 rue du Pont, et disposant de tous les pouvoirs nécessaires à l'effet des présentes,

Agissant en qualité de propriétaire du terrain sis,

Sur la commune de CROISILLES (62128) :

Les parcelles de terre cadastrées sous les relations suivantes, susceptibles de faire l'objet d'une division parcellaire :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZY	25	La Vallée de Vaulx	33 280 m²
ZY	48	Le Dessus du Bois Vers Vaulx	263 680 m²
ZY	49	Le Dessus du Bois Vers Vaulx	33 470 m²
ZY	89	L'Epinette	14 337 m²
ZX	16	Les Huit	101 580 m²
ZX	10	Le Chemin de Bullecourt	429 740 m²

A conclu avec la société dénommée « ENGIE GREEN France », société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 000 d'euros, ayant son siège social à MONTPELLIER (34967), Le Triade II – Parc d'activités Millénaire II – 215, rue Samuel Morse, immatriculée au R.C.S. de MONTPELLIER sous le n° 478 826 753, une convention d'accord foncier, librement cessible par le bénéficiaire, en vue de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien « CROISILLES » comprenant des aérogénérateurs et/ou tout autre élément constitutif du parc (mât de mesure, locaux techniques, aire de grue, aire de stockage, parking, piste d'exploitation, réseau de câbles), sur tout ou partie du terrain susmentionné.

Et ceci exposé,

1/ Autorise la Société ENGIE GREEN France (ou toute personne physique ou morale, cessionnaire de la convention d'accord foncier à procéder au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale, incluant notamment l'autorisation de défrichement, en vue de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien et de ses équipements annexes sur tout ou partie du terrain susmentionné.

2/ Emet par la présente, un avis favorable, quant aux conditions de démantèlement du parc éolien susvisé et de remise en état du site d'implantation, au terme de la période d'exploitation, et qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (NOR : DEVP1120019A) telles qu'énoncées ci-après.

3/ Donne par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel sera remise la parcelle susvisée lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

Fait à CROISILLES....., le 13/08/2020 en deux exemplaires

Signature précédée de la mention manuscrite

« lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable »

Lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable.

Conditions de démantèlement et de remise en état du site

(Arrêté modificatif de l'arrêté du 26 août 2011 portant modification des prescriptions relatives aux installations soumises à autorisation (NOR: TREP2003952A) :

« Art. 29.-I.-Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

Autorisation de dépôt de demande d'autorisation environnementale et Avis du propriétaire concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du parc éolien de CROISILLES relevant du régime des installations classées projeté sur son bien et objet d'une convention d'accord foncier

Monsieur LECLERCQ Philippe demeurant à ROUVROY (62320), 9 rue d'Acheville

Agissant en qualité de nu-propriétaire du terrain sis,

Monsieur LECLERCQ Jean-Pierre demeurant à SAINT-LEGER (62128), 9 rue de Vaulx Vraucourt

Agissant en qualité d'usufruitier du terrain sis,

Sur la commune de CROISILLES (62128) :

Les parcelles de terre cadastrées sous les relations suivantes, susceptibles de faire l'objet d'une division parcellaire :

Section	N°	Lieudit	Surface
YB	50	L'Homme Mort	3ha 53a 60ca
YB	51	L'Homme Mort	1ha 77a 80ca

A conclu avec la société dénommée « ENGIE GREEN France », société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 000 d'euros, ayant son siège social à MONTPELLIER (34967), Le Triade II – Parc d'activités Millénaire II – 215, rue Samuel Morse, immatriculée au R.C.S. de MONTPELLIER sous le n° 478 826 753, une convention d'accord foncier, librement cessible par le bénéficiaire, en vue de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien « CROISILLES » comprenant des aérogénérateurs et/ou tout autre élément constitutif du parc (mât de mesure, locaux techniques, aire de grue, aire de stockage, parking, piste d'exploitation, réseau de câbles), sur tout ou partie du terrain susmentionné.

Et ceci exposé,

1/ Autorise la Société ENGIE GREEN France (ou toute personne physique ou morale, cessionnaire de la convention d'accord foncier à procéder au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale, incluant notamment l'autorisation de défrichement, en vue de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien et de ses équipements annexes sur tout ou partie du terrain susmentionné.

2/ Emet par la présente, un avis favorable, quant aux conditions de démantèlement du parc éolien susvisé et de remise en état du site d'implantation, au terme de la période d'exploitation, et qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (NOR : DEVP1120019A) telles qu'énoncées ci-après.

3/ Donne par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel sera remise la parcelle susvisée lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

Fait à St LEGER ....., le 01.09.22 en deux exemplaires

Signature précédée de la mention manuscrite

« lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable »

Lu et approuvé
Bon pour autorisation

Lu et approuvé
Bon pour autorisation et avis favorable

<u>Conditions de démantèlement et de remise en état du site</u>

(Arrêté modificatif de l'arrêté du 26 août 2011 portant modification des prescriptions relatives aux installations soumises à autorisation (NOR: TREP2003952A) :

« Art. 29.-I.-Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

ML JTL

Autorisation de dépôt de demande d'autorisation environnementale et Avis du propriétaire concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du parc éolien de CROISILLES relevant du régime des installations classées projeté sur son bien et objet d'une convention d'accord foncier

Monsieur LECLERCQ Philippe demeurant à ROUVROY (62320), 9 rue d'Acheville,
Agissant en qualité de propriétaire du terrain sis,

Sur la commune de CROISILLES (62128) :

Les parcelles de terre cadastrées sous les relations suivantes, susceptibles de faire l'objet d'une division parcellaire :

Section	N°	Lieudit	Surface
YB	52	L'Homme Mort	62a 10ca
YB	53	L'Homme Mort	3ha 21a 90ca

A conclu avec la société dénommée « ENGIE GREEN France », société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 000 d'euros, ayant son siège social à MONTPELLIER (34967), Le Triade II – Parc d'activités Millénaire II – 215, rue Samuel Morse, immatriculée au R.C.S. de MONTPELLIER sous le n° 478 826 753, une convention d'accord foncier, librement cessible par le bénéficiaire, en vue de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien « CROISILLES » comprenant des aérogénérateurs et/ou tout autre élément constitutif du parc (mât de mesure, locaux techniques, aire de grue, aire de stockage, parking, piste d'exploitation, réseau de câbles), sur tout ou partie du terrain susmentionné.

Et ceci exposé,

1/ Autorise la Société ENGIE GREEN France (ou toute personne physique ou morale, cessionnaire de la convention d'accord foncier à procéder au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale, incluant notamment l'autorisation de défrichement, en vue de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien et de ses équipements annexes sur tout ou partie du terrain susmentionné.

2/ Emet par la présente, un avis favorable, quant aux conditions de démantèlement du parc éolien susvisé et de remise en état du site d'implantation, au terme de la période d'exploitation, et qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (NOR : DEVP1120019A) telles qu'énoncées ci-après.

3/ Donne par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel sera remise la parcelle susvisée lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

Fait à Rouvroy....., le 9/3/22.., en deux exemplaires

Signature précédée de la mention manuscrite

« lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable »

" lu et approuvé "

bon pour autorisation et avis favorable

Conditions de démantèlement et de remise en état du site

(Arrêté modificatif de l'arrêté du 26 août 2011 portant modification des prescriptions relatives aux installations soumises à autorisation (NOR: TREP2003952A) :

« Art. 29.-I.-Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

JM M

Autorisation de dépôt de demande d'autorisation environnementale et Avis du propriétaire concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du parc éolien de CROISILLES relevant du régime des installations classées projeté sur son bien et objet d'une convention d'accord foncier

Monsieur Philippe HURET, résidant 8 rue Guislain Debeugny à Saint Martin Sur Cojeul (62128),

Agissant en qualité de propriétaire du terrain sis,

Sur la commune de CROISILLES (62128) :

La parcelle de terre cadastrée sous les relations suivantes, susceptible de faire l'objet d'une division parcellaire :

Section	N°	Lieudit	Surface
ZY	92	L'Epinette	115 589 m²

A conclu avec la société dénommée « ENGIE GREEN France », société par actions simplifiée à associé unique au capital de 30 000 000 d'euros, ayant son siège social à MONTPELLIER (34967), Le Triade II – Parc d'activités Millénaire II – 215, rue Samuel Morse, immatriculée au R.C.S. de MONTPELLIER sous le n° 478 826 753, une convention d'accord foncier, librement cessible par le bénéficiaire, en vue de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien « CROISILLES » comprenant des aérogénérateurs et/ou tout autre élément constitutif du parc (mât de mesure, locaux techniques, aire de grue, aire de stockage, parking, piste d'exploitation, réseau de câbles), sur tout ou partie du terrain susmentionné.

Et ceci exposé,

1/ Autorise la Société ENGIE GREEN France (ou toute personne physique ou morale, cessionnaire de la convention d'accord foncier à procéder au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale, incluant notamment l'autorisation de défrichement, en vue de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien et de ses équipements annexes sur tout ou partie du terrain susmentionné.

2/ Emet par la présente, un avis favorable, quant aux conditions de démantèlement du parc éolien susvisé et de remise en état du site d'implantation, au terme de la période d'exploitation, et qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (NOR : DEVP1120019A) telles qu'énoncées ci-après.

3/ Donne par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel sera remise la parcelle susvisée lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

HP CA

Fait à St Martin, le 24/12/2020 en deux exemplaires

Signature précédée de la mention manuscrite

« lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable »

lu et Approuvé bon pour autorisation et avis favorable

HP

Conditions de démantèlement et de remise en état du site

(Arrêté modificatif de l'arrêté du 26 août 2011 portant modification des prescriptions relatives aux installations soumises à autorisation (NOR: TREP2003952A) :

« Art. 29.-I.-Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

CA HP CA

Autorisation de dépôt de demande d'autorisation environnementale et Avis du propriétaire concernant les conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation du parc éolien de CROISILLES relevant du régime des installations classées projeté sur son bien et objet d'une convention d'accord foncier

Monsieur COURTIN Olivier demeurant à SAINT-LEGER (62128), 2 rue d'Ervillers,
Agissant en qualité de nu-propriétaire des terrains sis,

Monsieur COURTIN Gérard demeurant à SAINT-LEGER (62128), 8 rue de Vaulx Vraucourt,
Agissant en qualité d'usufruitier des terrains sis,

Sur la commune de CROISILLES (62128) :

Les parcelles de terre cadastrées sous les relations suivantes, susceptibles de faire l'objet d'une division parcellaire :

Section	N°	Lieudit	Surface
YB	7	L'Homme Mort	11 285 m²
YB	55	L'Homme Mort	20 700 m²

Ont conclu avec la société dénommée « ENGIE GREEN France », société par actions simplifiée à associé unique au capital de 211 800 000 d'euros, ayant son siège social à MONTPELLIER (34967), Le Triade II – Parc d'activités Millénaire II – 215, rue Samuel Morse, immatriculée au R.C.S. de MONTPELLIER sous le n° 478 826 753, une convention d'accord foncier, librement cessible par le bénéficiaire, en vue de l'implantation et de l'exploitation du parc éolien « CROISILLES » comprenant des aérogénérateurs et/ou tout autre élément constitutif du parc (mât de mesure, locaux techniques, aire de grue, aire de stockage, parking, piste d'exploitation, réseau de câbles), sur tout ou partie du terrain susmentionné.

Et ceci exposé,

1/ Autorisent la Société ENGIE GREEN France (ou toute personne physique ou morale, cessionnaire de la convention d'accord foncier à procéder au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale, incluant notamment l'autorisation de défrichement, en vue de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien et de ses équipements annexes sur tout ou partie du terrain susmentionné.

2/ Emettent par la présente, un avis favorable, quant aux conditions de démantèlement du parc éolien susvisé et de remise en état du site d'implantation, au terme de la période d'exploitation, et qui sera réalisé conformément à la règlementation en vigueur, notamment prévue par l'article R515-106 du code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (NOR : DEVP1120019A) telles qu'énoncées ci-après.

3/ Donnent par la présente, un avis favorable, sur l'état dans lequel sera remise la parcelle susvisée lors de l'arrêt définitif du parc éolien sus-indiqué, à savoir sa réhabilitation conformément aux exigences réglementaires, en vue de permettre un usage agricole.

CS MD OC

Fait à St-Léger, le 23/03/21 en trois exemplaires

Signature précédée de la mention manuscrite

« lu et approuvé, bon pour autorisation et avis favorable »

« Lu et approuvé bon pour autorisation et avis favorable

Lu et approuvé Bon pour autorisation et avis favorable

Annexe - Pouvoir

Je soussigné(e) COURTIN Gérard donne tous pouvoirs à mon fils, M. COURTIN Bruno afin de mener à bien les discussions et négociations avec la Société ENGIE GREEN concernant mes parcelles cadastrées YB-7 et YB-55 dans le cadre du projet de parc éolien de CROISILLES. Je l'autorise notamment à signer tout document afférent au projet précité.

Fait à Saint Léger, le 23.03.2021

Signature

CS MD GC

Conditions de démantèlement et de remise en état du site

(Arrêté modificatif de l'arrêté du 26 août 2011 portant modification des prescriptions relatives aux installations soumises à autorisation (NOR: TREP2003952A) :

« Art. 29.-I.-Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement comprennent :

«-le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

«-l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

«-la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état. »

CB
O C
MD

10.10.Annexe 10 : Compatibilité avec le document d'urbanisme

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

SAS ENGIE GREEN CROISILLES
Le Triade II
215 rue Samuel Morse
34000 MONTPELLIER

Paris, 07/12/2021

Objet : Attestation de conformité du projet éolien de Croisilles au PLUi

La société SAS ENGIE GREEN CROISILLES a prévu d'exploiter un parc éolien composé de 4 éoliennes et de 2 postes de livraison sur le territoire de la commune de Croisilles, dans le département du Pas-De-Calais (62). Une telle activité relève notamment de la règlementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de la procédure d'Autorisation Environnementale.

Vu l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement relatif aux pièces et éléments composant le dossier de demande d'autorisation environnementale pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation rédigé comme suit :

« I. - *Le dossier est complété des pièces et éléments suivants : 12° Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent [...] a) Sauf dans le cas prévu au 13°, un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction ;* »

Vu la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et la rubrique n°2980-1 applicable aux installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m ;

Considérant que la société ENGIE GREEN CROISILLES dépose une demande d'Autorisation Environnementale pour un projet de parc éolien sur le territoire de la commune de Croisilles, dans le département du Pas-De-Calais (62) ;

La commune de Croisilles est soumise au Plan Local d'Urbanisme Intercommunal prescrit en 2015 et approuvé le 3 mars 2020.

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

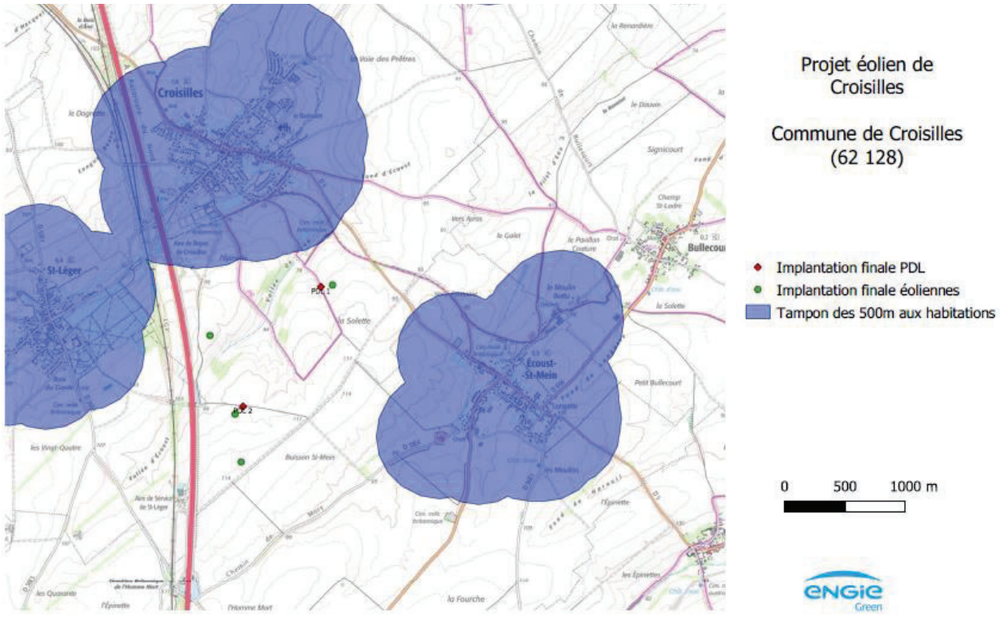
ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Ce projet de parc éolien est conforme au PLUi, ainsi qu'il sera démontré ci-dessous.

1 - Respect des distances minimales d'éloignement des habitations

Les parcs éoliens doivent respecter au minimum et en toutes circonstances une distance de recul de 500 m par rapport aux constructions à usage d'habitation, immeubles habités et zones destinées à l'habitation (actuelles ou à venir) telles que données par les documents d'urbanisme (article L515-44 C. urb.).
La carte montrant les distances des éoliennes par rapport aux habitations figure dans les plans de l'étude d'impact. La distance de plus de 500m est respectée.



ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

2 - Sur la conformité du Thème 1

Le thème 1 concerne la destination des constructions, usage des sols et la nature des activités projetées

La zone d'implantation potentielle du parc intègre les zonages suivants :

- Zone Agricole (A) : Cette zone correspond à la zone agricole. Il s'agit des secteurs de l'intercommunalité, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, pastorales ou forestières.

    - Dans la zone A : sont admises « les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité pastorale, piscicole, aquacole, agricole ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, **ou dès lors qu'elles sont en faveur de la production d'énergies renouvelables** »

Un parc éolien constitue un équipement collectif en vertu de la jurisprudence (voir notamment, Conseil d'État, 13/07/2012, 343306) et en vertu de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu.

En effet, l'arrêté du 10 novembre 2016 susvisé, énonce dans l'article 4 que « La destination de construction « équipements d'intérêt collectif et services publics » comprend la sous-destination suivante : « destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » qui recouvre « les constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. Cette sous-destination comprend notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie. »

Il convient de préciser que le parc éolien est tout à fait compatible avec les activités d'exploitation agricole prédominantes sur la zone d'implantation, les terrains continueront à être cultivés autour des éoliennes à l'exception d'aire de maintenance et du chemin d'accès. Les surfaces prélevées de manière définitive par l'emprise du parc éolien (superficie du mât, des chemins d'accès, des postes de livraison et aires de maintenance en gravier stabilisé attenantes à chaque éolienne) seront en effet limitées. De plus, le règlement de la zone prévoit

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

la possibilité de construire des équipements d'intérêt collectif dès lors qu'ils sont en faveur de la production d'énergies renouvelables

Dès lors les conditions prévues par le présent règlement pour la zone A sont remplies en l'espèce, puisque :

- les installations autorisées par le règlement ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées, et

- sont en faveur de la production d'énergies renouvelables.

3 – Sur la conformité du thème 2

Le thème numéro 2 traite des caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère.

Sur le respect de la section A - volumétrie et implantation

Dans le cadre de la section A concernant la volumétrie et l'implantation des constructions, le règlement prévoit :

- L'emprise au sol des constructions n'est pas règlementée pour les *« autres constructions »*

L'emprise au sol des éoliennes n'est donc pas concernée par le règlement. Les éoliennes ont une emprise au sol relativement faible par ailleurs.

- La hauteur maximale des constructions dans le reste de la zone ne concerne que les constructions agricoles ou à usage d'habitation.

Les éoliennes ne sont pas concernées par les règles de hauteur maximale de la présente section.

- Concernant l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
    - Dans le reste de la zone, les nouvelles constructions doivent être
    - édifiées en retrait de 6 mètres minimum

Pour le projet éolien de Croisilles, les éoliennes sont éloignées des voies publiques de manière à ce que les pales ne surplombent pas la route. Le retrait de 6 mètres est donc largement respecté (retrait minimal : 80 mètres).

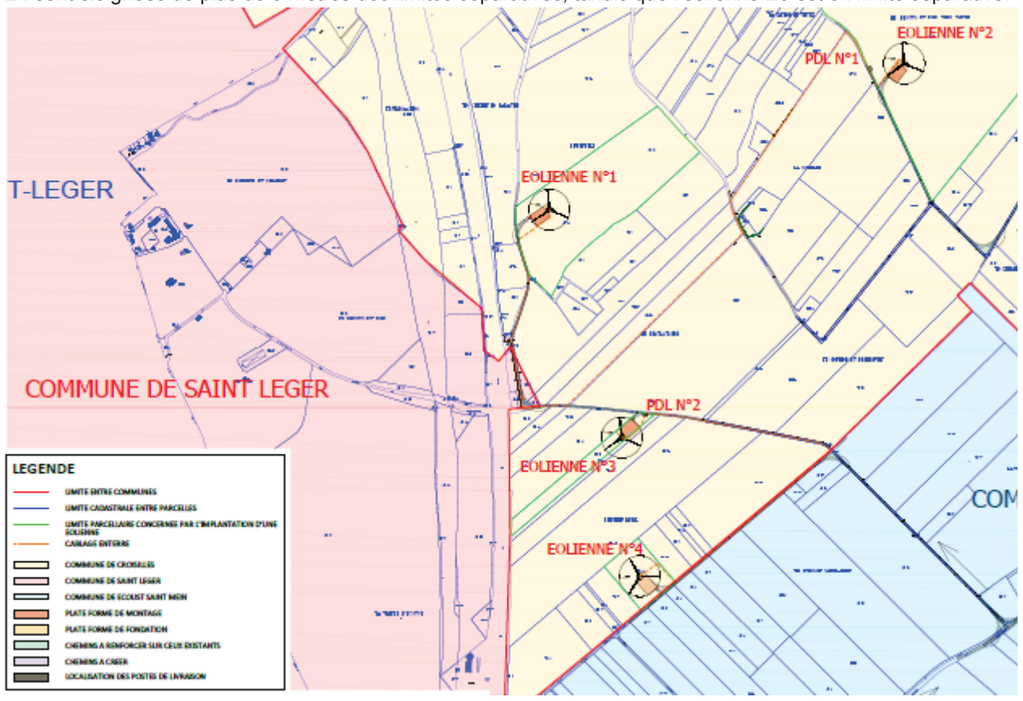
- Sur l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
    - Les nouvelles constructions doivent être implantées :

ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

- Soit en limite séparative
- Soit en retrait de 5 mètres minimum de la limite

Pour le projet éolien de Croisilles, la carte suivante montre que les éoliennes E1, E2 et E4 sont éloignées de plus de 5 mètres des limites séparatives, tandis que l'éolienne E3 est en limite séparative.



- Dans l'hypothèse d'implantation des constructions sur une même parcelle
  - Les constructions non-contigües sur une même parcelle doivent être implantées en retrait l'une de l'autre, avec un écart minimum de 4 mètres les séparant

Pour le projet de Croisilles, les postes de livraison PDL n°1 et PDL n°2 sont chacun situés à un écart minimum de 75 mètres de l'éolienne implantée sur la même parcelle.

Sur le respect de la Section B – Insertion architecturale, urbaine et paysagère des constructions

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Dans le cadre de la section B concernant l'insertion architecturale, urbaine et paysagère des constructions.

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. (R 111-27 C. Urba)

Les constructions et les annexes doivent avoir, par leurs dimensions, leur architecture et la nature des matériaux, un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants, afin de préserver l'intérêt du secteur.

Il est rappelé que les prescriptions architecturales liées au champ de co-visibilité, tel que l'entend l'article L 621-30-1 du Code du Patrimoine propre aux bâtiments classés monuments historiques, s'appliquent pour tout autre projet situé à l'intérieur du périmètre des 500m aux abords de l'Eglise de Notre-Dame de Rocquigny.

Le projet de parc éolien de Croisilles n'est pas situé à l'intérieur du périmètre aux abords de l'église de Notre-Dame de Rocquigny.

Les rubriques toitures, façades, annexes, patrimoine bâti d'intérêt local et conteneurs à déchets ne seront pas abordées car non concernées par le projet d'implantation d'éoliennes.

Sur le respect de la Section D – Traitement des espaces non bâtis

Le projet d'implantation du parc éolien n'est pas concerné par la présente section

Sur le respect de la Section E – Obligation de réalisation d'aires de stationnement

Equipements d'intérêt collectif et de services publics	Non règlementé.

Le projet d'implantation de parc éolien n'est pas concerné par la présente section.

3 – Sur la conformité du thème 3

Le thème 3 concerne les équipements et réseaux

Sur le respect de la Section A – Conditions de desserte par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

1 – Sur l'accès

Les règles d'accès ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif et les installations techniques destinées aux cessionnaires de distribution de réseaux.

Le parc n'est donc pas concerné par la présente règle.

2 – Sur la voirie

Article R 111-5 Code de l'Urbanisme : *« Le projet peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.*

Il peut également être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic. »

Les constructions et installations doivent êtres desservies par des voies dont les caractéristiques correspondent à leur destination et à leur importance

L'emprise minimale des voies nouvelles est fixée à 8 mètres pour les voies en sens unique et pour les voies en double sens.

Le parc éolien sera desservi par des voies publiques ou privées et respectera les dispositions de la présente section.

Sur le respect de la Section B – conditions de desserte par les réseaux

1 – Sur l'alimentation en eau

Toute construction ou installation nouvelle ainsi que toute extension de construction existante qui, par sa destination, implique une utilisation d'eau potable, doit être obligatoirement alimentée par branchement au réseau collectif de distribution sous pression présentant des caractéristiques suffisantes.
Le branchement au réseau public de distribution d'eau potable doit être en conformité avec la réglementation en vigueur.

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

ENGIE GREEN CROISILLES

Filiale de ENGIE Green

Pour l'eau à usage non domestique, les captages, forages ou prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes.

Le porteur de projet a bien pris note de ce point et s'engage à le respecter.

2 – Sur l'assainissement

<u>Concernant les eaux usées</u>

Le branchement à un réseau collectif d'assainissement de caractéristiques appropriées est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées, à l'exception des constructions situées dans un zonage d'assainissement non collectif des constructions non raccordables faute de réseau.

Toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non traités dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite.

Sans préjudice de la réglementation applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement, l'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise à autorisation et aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.

Le porteur de projet a bien pris note de ce point et s'engage à le respecter.

<u>Concernant les eaux pluviales</u>

Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'il n'aggravent pas l'écoulement des eaux pluviales sur le fond inférieur (640 Code civil).
Dans ce but, les eaux pluviales seront infiltrées, à la parcelle, par le biais de techniques alternatives telles que tranchées d'infiltration, … même dans le cas d'une extension du bâti.
Le pétitionnaire doit étudier la possibilité de détourner ses eaux pluviales de la voie publique à l'occasion de la réalisation d'une nouvelle construction ou d'une extension de la construction existante.
En cas de rejet dans le milieu naturel, le débit de fuite à appliquer dans le cadre des mesures compensatoires à l'imperméabilisation ne doit pas dépasser la valeur de 2 l/s/ha pour une pluie centennale.

Le parc éolien respectera les présentes dispositions.

3 – Sur le réseau de distribution électrique et gaz, desserte en télécommunication

ENGIE GREEN CROISILLES
le Triade II 215, Rue Samuel Morse 34000 Montpellier
www.engie-green.fr

Société par actions simplifiée au capital de 10 000 Euros
838 290 344 R.C.S Montpellier – N° de TVA FR 59 838290344

DocuSign Envelope ID: 8BAA36F5-5B34-49C7-9E58-AF7D35C35473

Sauf contraintes techniques, le raccordement des constructions aux réseaux concessionnaires (télécommunication, électricité, gaz) s'effectue en souterrain jusqu'à la limite du domaine public en un point à déterminer avec le service concessionnaire.

Le parc éolien respectera les présentes dispositions.

4 – Sur les réseaux de communication électronique

Toute construction ou installation nouvelle doit prévoir son raccordement au réseau de communication numérique.

Le parc éolien respectera les présentes dispositions.

Il résulte de ce qui précède que le projet éolien de Croisilles est conforme au PLUi, en vue du dépôt d'une demande d'Autorisation Environnementale.

Sébastien BAUSSARON
Représentant ENGIE GREEN FRANCE
Présidente de la SAS ENGIE GREEN CROISILLES

DocuSigned by:
Sébastien BAUSSARON
E10C3A477F0A442...