



DESCRIPTION DE LA DEMANDE

Projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2
Commune de Hombleux - Somme

Octobre 2022





SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA DEMANDE	9
2. PROCEDURE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - REGLEMENTATION SUR LES INSTALLATIONS CLASSEES	10
2.1. Enquête publique.....	12
3. PRESENTATION DU DEMANDEUR	14
3.1. Identification de la société	14
3.2. Présentation de la société Kallista Energy	14
3.2.1. Producteur indépendant d’électricité.....	15
3.2.2. Certification ISO	17
3.2.3. Le développement de projets	17
3.2.4. L’exploitation de parcs éoliens et solaires	18
3.2.5. La communication locale	19
4. LOCALISATION DE L’INSTALLATION	20
4.1. Localisation du projet.....	20
4.2. Identification cadastrale et foncière	21
4.3. Abords du projet.....	24
5. LES ACTIVITES EXERCEES SUR LE SITE	26
5.1. Présentation de l’activité	26
5.2. Caractéristiques du gisement éolien	26
5.3. Volume de l’activité	28
5.4. Modalités d’exploitation	28
6. REMISE EN ETAT DU SITE	29
6.1. Contexte règlementaire	29
6.2. Démantèlement des éoliennes.....	31
6.2.1. Démontage de la machine	32
6.2.2. Excavation des fondations	32
6.3. Démantèlement des installations annexes.....	33
6.3.1. Remise en état des plateformes et chemins.....	33
6.3.2. Enlèvement des câbles	33

6.3.3.	Démontage du poste de livraison	33
6.4.	Démantèlement du parc actuel.....	33
6.5.	Mesures de réduction des impacts.....	34
7.	CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIERES	36
7.1.	Méthode de calcul	36
7.2.	Estimation des garanties financières.....	36
8.	PROCEDES DE FABRICATION	39
8.1.	Spécifications techniques.....	39
8.2.	Eléments des éoliennes retenues.....	40
8.2.1.	Principe de fonctionnement	40
8.2.2.	Fondation.....	41
8.2.3.	Mât.....	41
8.2.4.	Nacelle	41
8.2.5.	Rotor	42
8.2.6.	Multiplicateur (pour le modèle Vestas)	42
8.2.7.	Moyeu (pour le modèle Enercon).....	43
8.2.8.	Générateur.....	43
8.2.9.	Transformateur.....	43
8.3.	Raccordement électrique.....	43
8.3.1.	Réseau inter-éolien.....	44
8.3.2.	Poste de livraison.....	44
8.3.3.	Poste source.....	44
9.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	46
9.1.	Capacités techniques et humaines de Kallista Energy	46
9.1.1.	Expérience de Kallista Energy	46
9.1.2.	Capacité à piloter les installations et organisation de l'entreprise.....	46
9.2.	Capacités financières de la société pétitionnaire	50
9.3.	Capacités techniques et humaines du fabricant d'éoliennes	52
9.3.1.	VESTAS	52
9.3.2.	ENERCON	53
ANNEXES.....		56
	Annexe 1: Justificatifs de réception du Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement par les maires des communes d'implantation et limitrophes	57
	Annexe 2: Extrait KBIS de la société Parc éolien Hombleux 2	66
	Annexe 3: Extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société Parc éolien Hombleux 2 au 21 juillet 2022.....	68
	Annexe 4: Attestation de maîtrise foncière	70
	Annexe 5 : Attestation de conformité aux documents d'urbanisme	71

Annexe 6 : Comptes Parc éolien Hombleux 2	72
Annexe 7: Plans de développement.....	78
Annexe 8 : Comptes Kallista Energies Renouvelables	81
Annexe 9 : Comptes Kallista Energy	90
Annexe 10: Lettre d'engagement de la société mère – Kallista Energy	100

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Carte 1 : Rayon d'affichage pour l'enquête publique.....	12
Carte 2: Les parcs éoliens et solaires de Kallista Energy	16
Carte 3 : Localisation du projet	20
Carte 4 : Localisation des éléments du projet éolien de Hombleux 2.....	23
Carte 5 : Distance du projet aux premières habitations et zones urbanisables.....	25
Carte 6 : Tracés de raccordements interne et externe envisagés.....	45
Figure 1 : Lettre de demande au préfet	8
Figure 2 : Les sociétés de Kallista Energy	15
Figure 3: Le parc éolien de Plouyé vu depuis la nacelle de l'éolienne E1.....	17
Figure 4 : Lien vers une série de vidéo sur le renouvellement du parc éolien de Trébry	18
Figure 5 : Exemple de lettre d'information de fin d'année envoyée aux communes d'implantation.....	19
Figure 6 : Gisement éolien de l'ex-région Picardie, à 40 m d'altitude – (source : SRCAE, 2012)	27
Figure 7 : Rose des vents moyenne - parc éolien de Hombleux 2 – Gamesa Eolica 2006	27
Figure 8 : démantèlement du parc éolien de Plouyé	34
Figure 9 : Principaux composants d'une éolienne.....	40
Figure 10 : Le raccordement électrique d'un parc éolien.....	44
Figure 11 : Organisation de Kallista Energy	47
Figure 12 : Organisation du département Exploitation de Kallista Energy	48
Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour la rubrique n° 2980	11
Tableau 2 : Immatriculation de la société Parc éolien Hombleux 2.....	14
Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2.....	21
Tableau 4 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zones urbanisables les plus proches.....	24
Tableau 5 : Principales caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagés.....	40





**Parc éolien
Hombleux 2**

Groupe Kallista Energy
26-28 rue de Madrid
75008 Paris - France
Tél. +33 (0)1 58 22 18 80
Fax +33 (0)1 58 22 18 90

Préfecture de la Somme
51 rue de la République
80020 AMIENS CEDEX 9

A l'attention de Monsieur le Préfet de la Somme

Paris, le jeudi 27 octobre 2022

Objet :

- Demande d'Autorisation Environnementale en matière d'ICPE pour le renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 ;
- Demande de dérogation d'échelle de plan.

Monsieur le Préfet,

En application des dispositions du décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées et des décrets n° 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale en matière d'installation classée pour l'environnement, j'ai l'honneur de solliciter une Autorisation Environnementale pour la construction et l'exploitation du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, sur la commune de Hombleux.

En effet, en tant qu'installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant plusieurs aérogénérateurs de plus de 50 mètres de hauteur, cette activité est classée dans la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sous la rubrique n°2980. L'ordonnance du 2017-80 du 26 janvier 2017, en inscrivant de manière définitive dans le code de l'environnement un dispositif d'autorisation environnementale, a supprimé la nécessité du permis de construire pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

Par la présente, j'ai également l'honneur de solliciter une dérogation concernant le plan d'ensemble à joindre au dossier, dont l'échelle est prévue au 1/200ème par l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement et réduite au 1/2500ème dans le présent dossier. En effet, l'échelle 1/200ème n'est pas adaptée à une installation de l'envergure de celle prévue par ce projet.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire et vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma haute considération.

Frédéric ROCHE
Gérant de Parc éolien Hombleux 2

Pièce-jointe : le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale en matière d'ICPE, qui contient :

KallistaEnergy.com

Parc éolien Hombleux 2 - Société en Nom Collectif au capital de 1 000 Euros - RCS PARIS 449 456 102

- La description de la demande d'autorisation environnementale ;
- L'étude d'impact, son résumé non technique et ses annexes ;
- L'étude de dangers et son résumé non technique ;
- Les plans demandés au titre du Code de l'Environnement ;
- Les accords et avis consultatifs obtenus avant le dépôt du dossier ;
- La note de présentation non technique.

Figure 1 : Lettre de demande au préfet

1. PRÉSENTATION DE LA DEMANDE

Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Hombleux classé sous la rubrique 2980 - section 1 de la nomenclature des ICPE. Constitué de trois éoliennes et d'un poste de livraison électrique, ce parc éolien sera construit et exploité par la société Parc Eolien Hombleux 2, maître d'ouvrage du projet, filiale du groupe Kallista Energy.

Un parc éolien composé de quatre éoliennes G80 de marque Gamesa et de puissance unitaire de 2 MW (puissance totale de 8 MW) est déjà en fonctionnement sur la commune de Hombleux depuis le mois de décembre 2008. D'une puissance totale inférieure à 20 MW, et constitué d'éoliennes ayant des mâts de plus de 50m de hauteur (mâts de 100m, pales de 40m, soit une hauteur totale de 140m, pale à la verticale), il s'agit d'une ICPE soumise à autorisation.

Le projet consiste à démanteler les quatre éoliennes actuellement en fonctionnement sur la commune de Hombleux, et à installer et exploiter trois nouvelles éoliennes, dont le modèle définitif n'est pas arrêté, sur le même site mais à des emplacements différents. Trois modèles d'éoliennes sont envisagés, sachant que toutes les éoliennes du projet de renouvellement seront identiques, de gabarit et puissance similaires : le modèle Enercon E138 (de puissance unitaire de 4,2 MW), le modèle Vestas V136 (de puissance unitaire de 3,6 MW), et le modèle Vestas V136 (de puissance unitaire de 4 MW). La puissance totale du parc sera bridée à 10,5 MW au poste de livraison dans un premier temps, répondant ainsi aux enjeux de capacité disponible sur le poste source de distribution d'électricité visé. Cette nouvelle installation, comportant des éoliennes dont les mâts ont une hauteur de plus de 50m (mâts entre 110 et 112m, pales de 68 ou 69m, soit une hauteur totale d'environ 180m pale à la verticale) est une ICPE soumise à autorisation.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la politique nationale en faveur des énergies renouvelables et notamment la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte promulguée le 17 août 2015. La déclinaison de cette loi par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie 2019, adoptée par décret le 21 avril 2020, prévoit entre autres un objectif de 24 100 MW de puissance éolienne terrestre installée d'ici 2023 puis 33 200 à 34 700 MW installés pour 2028. Rappelons qu'au 31 décembre 2021, la France comptait une puissance éolienne raccordée au réseau de 18 783 MW, et au 1 juin 2022, de 19 099 MW (*Sources : Panorama de l'électricité renouvelable en 2021, RTE et RTE-Eco2mix*).

Avec 5 260 MW éolien terrestre raccordés au 31 décembre 2021, la région Hauts-de-France est la région leader sur l'éolien en France. Sur l'année 2021, l'énergie éolienne a couvert plus de 20,6 % de la consommation régionale en électricité soit environ 10 252 GWh (*Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021*).

La région Hauts-de-France a approuvé son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) en 2020. Celui-ci vise un développement des énergies renouvelables comparable à l'effort national en multipliant par 2 la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030.

Ainsi, le projet de renouvellement répond aux enjeux nationaux et régionaux en contribuant directement à l'augmentation de la production d'énergie renouvelable sur le territoire, en cohérence avec les objectifs à long terme du SRADDET, tout en ne créant pas de nouveau parc distinct de ceux qui existent déjà.

2. PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - RÉGLEMENTATION SUR LES INSTALLATIONS CLASSÉES

La réglementation environnementale des établissements industriels susceptibles d'engendrer des risques, des pollutions, des nuisances ou tout autre problème sur l'environnement est encadrée par les articles L511-1 et suivants du Code de l'Environnement 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 Energétique.

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

Tous les types d'installation industrielle sont identifiés dans une nomenclature codifiée qui définit, en fonction des seuils d'importance, cinq niveaux de contraintes :

- Niveau D : installations soumises à déclaration. Ce sont les 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 DC : installations soumises à déclaration, avec contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du Code de l'environnement. Les inspections permettent de vérifier la conformité de l'installation avec la réglementation.
- Niveau E : installations soumises à enregistrement. Le dossier à fournir à l'administration est plus important que le dossier de déclaration, et contient en particulier une justification du respect des prescriptions générales applicables à l'installation.
- Niveau A : installations soumises à autorisation. La procédure d'autorisation comprend une instruction administrative plus importante, avec notamment une enquête publique. C'est le cas du projet de Hombleux 2 qui fait partie de la rubrique 2980 portant sur l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.
- Niveau AS : installations soumises à autorisation et servitudes d'utilité publique. 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 administrative identique à celle des installations de niveau A.

Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 précise la nomenclature codifiée pour les projets de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ainsi que le rayon applicable pour la réalisation de l'enquête publique.

N°	Désignation de la rubrique	Niveau	Rayon d'affichage
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 le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	

Tableau 1 : Nomenclature ICPE pour la rubrique n° 2980

Le projet de renouvellement du Parc Eolien de Hombleux 2 comprend des éoliennes dont le mât a une hauteur supérieure à 110 m, ce qui en fait une ICPE de niveau A correspondant à une installation soumise à autorisation avec enquête publique pour un rayon d'affichage de 6 km.

L'article L512-1 du Code de l'Environnement vient préciser que les éoliennes sont de fait soumises à autorisation environnementale.

Cette autorisation environnementale, prévue par les articles L181-1 à L181-31 du Code de l'Environnement, tient notamment lieu d'autorisation pour :

- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10 en dehors des cas prévus par l'article L. 425-1 du code de l'urbanisme où l'un des permis ou décisions déterminés par cet article tient lieu de cette autorisation ;
- Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 ;
- Absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000 en application du VI de l'article L. 414-4 ;
- Autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;
- Autorisation de défrichement en application des articles L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier ;
- Autorisations prévues par les articles L. 5111-6, L. 5112-2 et L. 5114-2 du code de la défense, autorisations requises dans les zones de servitudes instituées en application de l'article L. 5113-1 de ce code et de l'article L. 54 du code des postes et des communications électroniques, autorisations prévues par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine et par l'article L. 6352-1 du code des transports, lorsqu'elles sont nécessaires à l'établissement d'installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

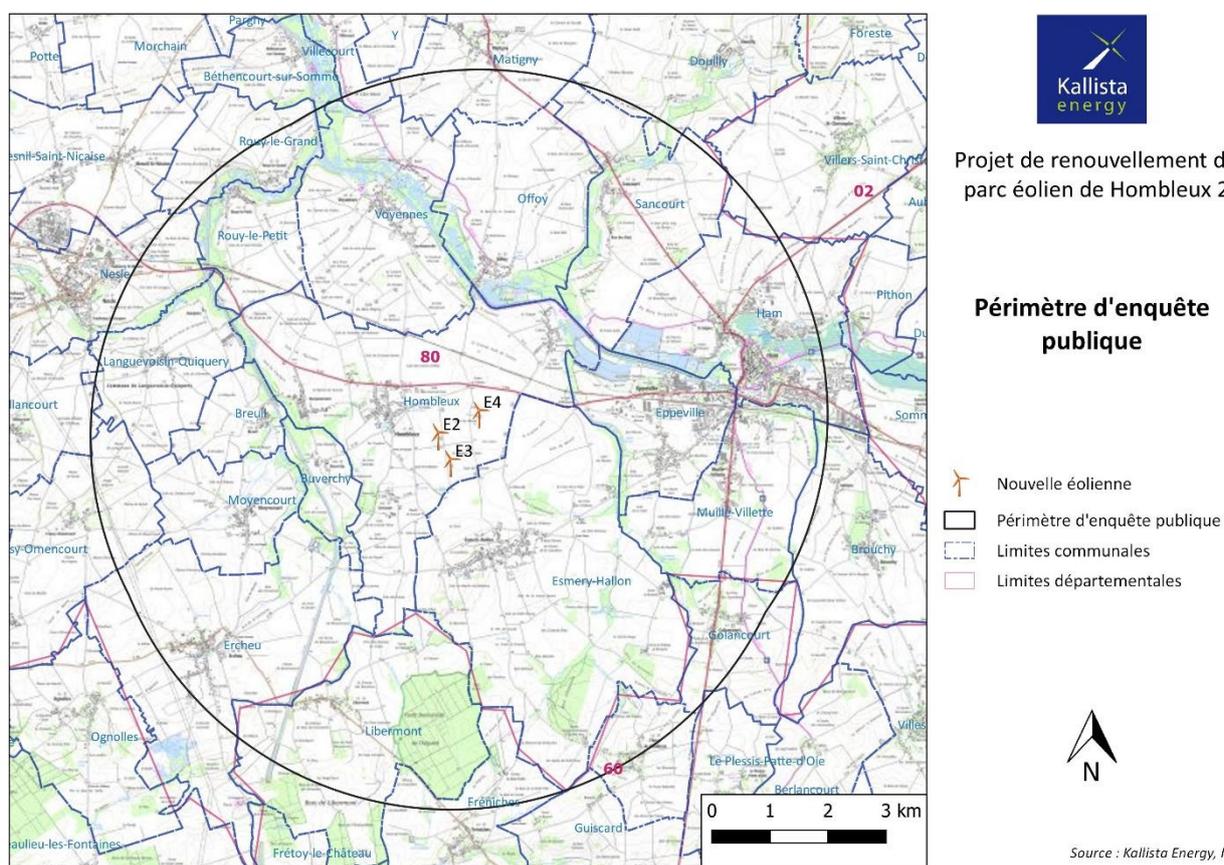
Le présent dossier a ainsi pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour la construction et l'exploitation du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2. Conformément à l'article L. 181-28-2 du Code de l'Environnement, le résumé non technique de l'étude d'impact du projet de renouvellement du parc

éolien de Hombleux 2 a été transmis, au moins un mois avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale, aux maires de la commune d'implantation, qu'est Hombleux, ainsi que des communes limitrophes, soit : Breuil, Languevoisin-Quiquery, Ercheu, Rouy-le-Petit, Libermont, Buverchy, Voyennes, Esmery-Hallon, Eppeville, Sancourt et Offoy. Les justificatifs de réception sont disponibles en Annexe 1 du présent document.

2.1. ENQUÊTE PUBLIQUE

Les demandes relatives aux ICPE soumises à autorisation environnementale font l'objet d'une enquête publique en application des articles L181-9, L181-10, R181-36 et suivants du Code de l'Environnement, ainsi que des articles L123-3 et suivants et R123-2 et suivants du même code.

Le rayon d'affichage de 6 kms, prévu par la réglementation ICPE, permet de définir les communes dans lesquelles la publicité de l'enquête publique devra être effectuée. Il est mesuré à partir de l'implantation des éoliennes du projet.



Carte 1 : Rayon d'affichage pour l'enquête publique

30 communes sont ici concernées en tout ou partie par le rayon d'affichage de l'enquête publique :

- **Communauté de Communes de l'Est de la Somme :**
Hombleux, Voyennes, Esmery-Hallon, Eppeville, Muille-Villette, Ham, Douilly, Brouchy, Rouy-le-Petit, Béthencourt-sur-Somme, Villecourt, Buverchy, Matigny, Offoy, Sancourt, Billancourt, Languevoisin-Quiquery, Moyencourt, Rouy-le-Grand, Breuil, Nesle ;

- **Communauté de Communes du Grand Roye :**
Cressy-Omencourt, Ercheu ;
- **Communauté de Communes du Pays Noyonnais :**
Libermont, Fréniches, Guiscard, Flavy-le-Meldeux, Le Plessis-Patte-d'Oie, Golancourt ;
- **Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois :**
Villers-Saint-Christophe.

Ce périmètre d'enquête représente une population totale de 19 285 habitants (données INSEE 2019), dont 6 123 personnes vivent dans la commune d'implantation et les communes limitrophes au projet.

3. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

3.1. IDENTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ

Le développement du projet a été réalisé par Kallista Energy pour le compte de la société Parc éolien Hombleux 2, pétitionnaire et maître d'ouvrage du projet. La société Parc éolien Hombleux 2 sollicite l'Autorisation Environnementale pour ce projet de renouvellement et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux. L'objectif final de la société Parc éolien Hombleux 2 est la construction, la mise en service et l'exploitation du parc éolien et de son renouvellement pendant toute sa durée de vie.

Un extrait de KBIS de la société Parc éolien Hombleux 2 est reproduit en Annexe 2 du présent document et un extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société Parc éolien Hombleux 2 en date du 21 juillet 2022 en Annexe 3.

Raison sociale	PARC EOLIEN HOMBLEUX 2
Forme juridique	Société en nom collectif
Capital social	1 000,00 €
Siège social	26-28 rue de Madrid 75008 PARIS
N° Registre du Commerce et des Sociétés	449 456 102 au RCS de Paris
N° SIRET	449 456 102 00077
Code NAF	401A Production d'électricité

Tableau 2 : Immatriculation de la société Parc éolien Hombleux 2

Monsieur Frédéric ROCHE, de nationalité française, en sa qualité de Gérant de la société Parc éolien Hombleux 2, est signataire de la demande d'Autorisation Environnementale pour le compte du pétitionnaire.

3.2. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ KALLISTA ENERGY

Créé en 2005, Kallista Energy est un producteur indépendant d'énergie renouvelable qui a pour mission de produire l'électricité au meilleur coût - économique et environnemental - pour la transition énergétique et la mobilité électrique. Avec son équipe de près de 45 collaborateurs, les activités de l'entreprise intègrent le développement de projets, leur financement et leur construction ainsi que l'exploitation et la maintenance de ses parcs, en lien avec des partenaires spécialisés. Kallista Energy est détenue par APG et AXA/ Ardian, les deux actionnaires institutionnels du groupe. De plus, la grande majorité des salariés de Kallista Energy est actionnaire de l'entreprise depuis 2020. L'équipe est pleinement en adéquation avec les valeurs et la vision de l'entreprise et chaque collaborateur est impliqué sur la durée pour assurer la réussite et la continuité des projets.

La croissance de Kallista Energy s'est faite en alliant haute technicité des équipes et principes d'investissements rigoureux. Ainsi, Kallista Energy est non seulement un gestionnaire d'actifs, mais aussi une plateforme d'exploitation disposant de moyens techniques et d'ingénieurs et techniciens qualifiés.

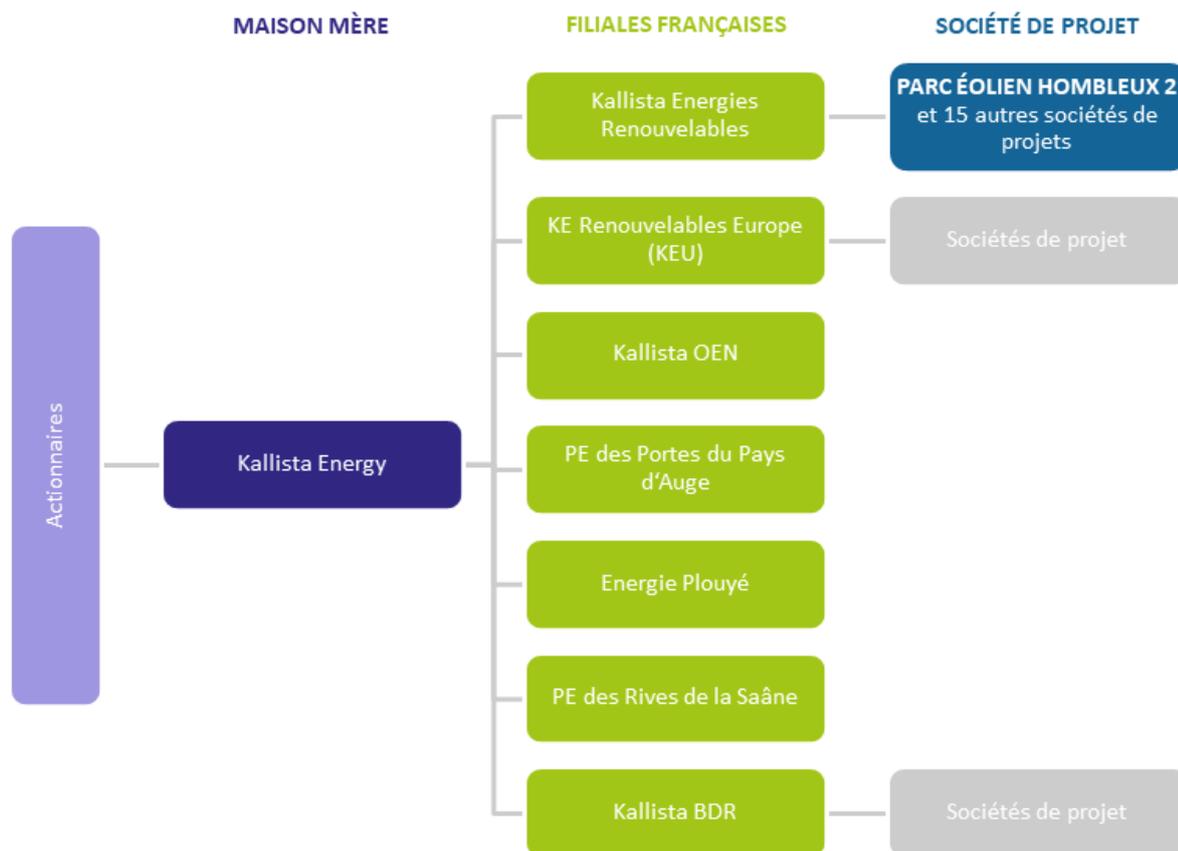


Figure 2 : Les sociétés de Kallista Energy

Chaque société de projet est propriétaire du parc éolien pour lequel elle détient les autorisations de construire et d'exploiter. Elle en est également l'exploitant au sens de la réglementation ICPE et elle possède des contrats pour l'exploitation avec Kallista Energy.

Ainsi, le maître d'ouvrage du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 sera désigné dans le présent document et dans les autres pièces du dossier par « Parc éolien Hombleux 2 » ou « Kallista Energy » pour simplifier. Cela ne remet pas en cause le fait que les sociétés soient toutes distinctes.

3.2.1. Producteur indépendant d'électricité

Kallista Energy exploite aujourd'hui 36 parcs éoliens et solaires en France, aux Pays-Bas et en Allemagne pour un total de 425 MW. Aux Pays-Bas, Kallista Energy détient aussi 40% du capital du parc éolien Krammer de 102 MW.

En France, Kallista Energy exploite 129 éoliennes en France, réparties sur 25 parcs éoliens, pour une puissance totale de 275 MW, ainsi que 3 centrales photovoltaïques pour une puissance totale de 29 MWc.



Carte 2: Les parcs éoliens et solaires de Kallista Energy

Les 36 parcs de Kallista Energy produisent en moyenne 820 000 MWh d'électricité renouvelable par an, soit l'équivalent de la consommation de 320 000 habitants (chauffage compris) ou encore l'équivalent de l'énergie nécessaire pour parcourir 5,5 milliards de kilomètres en véhicule électrique.

En plus de l'exploitation de ses parcs d'énergie renouvelable et de la concrétisation de nouveaux projets, Kallista Energy a initié le développement d'un réseau de 80 stations de recharge très haute puissance, directement alimentées par des éoliennes, pour véhicules électriques en France.

En parallèle de ses activités, Kallista Energy contribue, à son échelle, au dynamisme des territoires ruraux et à l'action climatique. Ainsi, l'entreprise soutient plusieurs associations sportives locales : football, trail, tennis de table. Dans le cadre de sa responsabilité sociétale (RSE), Kallista Energy travaille aussi à la création de puits de carbone et de préservation de la biodiversité à travers un mécénat avec l'ONF (une première collaboration a permis de restaurer 5 hectares dans la forêt d'Eu en Normandie). De plus, Kallista Energy entreprend des actions pour limiter l'impact environnemental de ses activités et s'est fixée pour ambition de réduire les émissions carbone liées à ses activités de bureau de 40% à horizon 2022 (une nouvelle feuille de route sera présentée cette année). Les efforts de Kallista Energy en ce sens ont été reconnus par le GRESB (organisme international de notation extra-financière) : 3ème place dans la catégorie « production d'énergie éolienne terrestre / Exploitation & maintenance » en Europe).

3.2.2. Certification ISO

Depuis 2018, le groupe Kallista Energy s'est doté d'une politique RSE forte visant à renforcer ses actions en faveur du développement durable, en parallèle de l'activité de production d'électricité renouvelable en elle-même.

L'entreprise dispose aujourd'hui des certifications ISO Santé & Sécurité (14 001) et Environnement (45 001), et le département Exploitation bénéficie en plus de la certification ISO Qualité (9001). Ces objectifs QSE se déclinent en plusieurs axes stratégiques, comme par exemple anticiper les risques pour le personnel, réduire l'impact environnemental des activités ou optimiser la production, les coûts d'exploitation et la durée de vie des équipements.

Cette démarche traduit une volonté engageante de la société à travailler dans des conditions de moindres risques pour l'environnement, les tiers et les salariés.

Par ailleurs, l'un des objectifs clés de Kallista Energy pour l'impact environnemental de son activité est la conversion de sa flotte de véhicules thermiques en véhicules électriques accomplie à ce jour à plus de 80%.

3.2.3. Le développement de projets

L'activité de développement de projets éoliens de Kallista Energy est présente aujourd'hui dans différentes régions françaises et notamment dans les Hauts-de-France où la société exploite neuf parcs éoliens.

En 2018, Kallista Energy a procédé à l'un des tout premiers renouvellements d'un parc éolien en France. La société a ainsi remplacé les quatre éoliennes installées depuis 2002 sur la commune de Plouyé dans le Finistère par des modèles plus performants. Les nouvelles éoliennes produisent quatre fois plus d'électricité, à nombre égal de turbines installées. La totalité des massifs de fondation des anciennes éoliennes a été retirée et tous les composants des éoliennes ont été recyclés ou valorisés.



Figure 3: Le parc éolien de Plouyé vu depuis la nacelle de l'éolienne E1

Plus récemment, Kallista Energy a procédé en 2021 aux renouvellements des parcs éoliens de Trébry et de Lanfains dans les Côtes d'Armor.



*Figure 4 : Lien vers une série de vidéo sur le renouvellement du parc éolien de Trébry
(<https://youtu.be/HOJTFikd7cl>)*

En parallèle, Kallista Energy a obtenu les autorisations de renouveler les parcs éoliens de Brachy (76), de Noyers-Saint-Martin (60) et de Breteuil-Paillart (60) en 2020 et 2021 ainsi que l'autorisation de construire le parc éolien des Portes du Pays d'Auge (14) en extension des parcs éoliens existants. En 2022, la société a également reçu l'autorisation de renouveler les parcs éoliens de Lislet 1 et Omissy 2 situés dans l'Aisne (02).

En plus du développement de projets éoliens, liées uniquement à la production d'énergies renouvelables, notamment à travers l'extension de parcs éoliens ou le renouvellement de ses parcs éoliens les plus anciens, Kallista Energy se concentre également sur le développement d'un réseau national de 80 stations de recharge ultra-rapide pour véhicules électriques, dont notamment plusieurs projets en Haut-de-France, toutes directement alimentées par des éoliennes à proximité. Kallista Energy poursuit aussi sa croissance avec l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement.

Membre actif du SER (Syndicat des Energies Renouvelables), Kallista Energy participe à l'élaboration des positions de la profession pour favoriser un développement raisonné de l'énergie éolienne, via son implication dans différents groupes de travail et son rôle de pivot dans le développement régional. De plus, Kallista Energy adopte des principes de développement soucieux du respect de la population, des élus et de l'environnement.

3.2.4. L'exploitation de parcs éoliens et solaires

L'exploitation des parcs éoliens est le cœur de métier de Kallista Energy. Plus précisément, la société dispose depuis ses débuts d'un département de supervision de l'exploitation, composé de quatre ingénieurs et quatre techniciens et opérateurs. L'acquisition de parcs solaires a permis au département d'intégrer progressivement l'exploitation du solaire à ses activités. Ce département s'assure, grâce au SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), du bon fonctionnement des parcs éoliens et solaires et travaille en étroite collaboration avec les équipes des constructeurs et autres partenaires qui réalisent les opérations de maintenance.

En effet, Kallista Energy assure le maintien de la performance de ses parcs via des contrats de maintenance couvrant l'ensemble des composants et fait entretenir ses installations annexes et chemins par des prestataires de confiance. De plus, les techniciens et opérateurs locaux sont présents dans presque chacune des régions où Kallista Energy est implantée, ce qui permet d'assurer un suivi quotidien au plus près des parcs. L'un d'entre eux est spécialisé en contrôles réglementaires afin d'assurer une exploitation pérenne et responsable des installations.

3.2.5. La communication locale

Tout au long de l'exploitation d'un parc éolien, Kallista Energy reste en contact avec les élus ainsi que les propriétaires et exploitants des terrains sur lesquels sont implantées les éoliennes.

De plus, une lettre d'information sur le fonctionnement du parc est envoyée chaque année aux mairies d'implantation des parcs éoliens. Elle détaille quelques chiffres clés sur la production de l'année écoulée, mais aussi les temps forts de la vie du parc. Les coordonnées de l'opérateur sont également rappelées à cette occasion (masquées sur l'exemple ci-après).

**LETRE D'INFORMATION
PARC ÉOLIEN HOMBLEUX 2
DÉCEMBRE 2021**

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : INDISPENSABLES POUR NOTRE SÉCURITÉ ÉNERGÉTIQUE

À l'approche des élections présidentielles de 2022, les énergies renouvelables connaissent des attaques incessantes. Les messages sont souvent construits sur une interprétation parcellaire ou mensongère des faits. Ainsi, la désinformation est frappante sur le démantèlement des éoliennes alors que les règles sont appliquées sous le contrôle des DREAL : le démantèlement est à la charge de l'exploitant du parc et la totalité du massif de fondation doit être enlevée. Kallista Energy a déjà démantelé 3 parcs depuis 2018. Plus de 2000 parcs éoliens sont installés en France, dont certains depuis 20 ans. Beaucoup d'élus nous disent que les éoliennes font partie du paysage. Ils sont bien placés pour savoir que les critiques relèvent de l'exagération ou de la désinformation, que ce soit sur le bruit, la santé des habitants et des animaux ou le prix de l'immobilier.

Comme tout moyen de production d'énergie, l'éolien présente des inconvénients, dont le plus grand est d'être visible. Ses atouts en font le pilier incontournable d'un mix électrique diversifié et bon marché : une ressource locale et renouvelable, une production prévisible 48 heures à l'avance, un démantèlement maîtrisé, une électricité compétitive, une production pendant plus de 80 % de l'année, des synergies avec les véhicules électriques (recharge et stockage)...

Même si la France adopte une stratégie nucléaire volontariste (construction de 14 réacteurs EPR2 et de petits réacteurs modulaires (SMR) en plus du prolongement au-delà de 60 ans des réacteurs existants), il faudra multiplier par 2,5 la capacité éolienne installée et par 7 celle du solaire^[1].

Toutes les études sérieuses^[2] sont claires : l'avenir de nos sociétés se construira avant tout avec des énergies renouvelables ! Ce développement, tel que nous l'entendons, se fait avec nos élus locaux.

Frédéric Roche
Président de Kallista Energy

4
éoliennes

13 047 980 kWh
d'électricité renouvelable produits

5 170 habitants⁽¹⁾
approvisionnés en électricité
Soit **25% des habitants**
de la Communauté de communes
Est de la Somme⁽²⁾

759 tonnes⁽³⁾
de gaz à effet de serre évitées
Soit les émissions de
345 voitures⁽⁴⁾

86 662 €
de retombées fiscales annuelles pour les collectivités locales
(Commune(s), Communauté de communes, Département et Région)

LES FAITS MARQUANTS DE L'ANNÉE

- 2 maintenances préventives par éolienne sur l'année
- Dépôt d'un Porter-à-Connaissance pour le renouvellement des éoliennes afin d'augmenter la production d'énergie renouvelable sur le site

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PARC

Commune(s) d'implantation : Hombleux
Modèle d'éoliennes : Gamesa G80
Puissance du parc : 8 MW
Hauteur du mât : 100 m
Longueur d'une pale : 40 m
Diamètre du rotor : 80 m
Mise en service : 2008
Centre de maintenance le plus proche : Saint-Quentin (02)

26 %

- L'ensemble des énergies renouvelables (hydraulique, éolien, solaire, bioénergies) a permis de couvrir 26 % de l'électricité consommée en France sur les douze derniers mois.
- L'énergie éolienne couvre 8 % de notre consommation d'électricité et le solaire près de 3 % (13,2% pour l'hydraulique et 1,7 % pour les bioénergies).
- Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) confirme que la production d'énergies renouvelables se substitue à la production au gaz (et au charbon à l'échelle européenne).
- Les énergies renouvelables limitent donc de manière tangible les émissions dues aux énergies fossiles.

Sources : Panorama de l'électricité renouvelable 30 septembre 2021 Enduo/RTE... ; Ministère de l'Écologie

Comment se déroule le démantèlement d'une éolienne ?
Que deviennent les pales et la fondation ?
Que pensent les communes qui accueillent depuis plus de 15 ans un parc éolien ?
Découvrez des réponses à ces questions avec les vidéos sur le renouvellement de notre parc éolien à Trébray en Bretagne.

Pour visionner les vidéos, scannez le QR-Code avec votre téléphone portable ou faites une recherche avec les mots-clés « Kallista Energy YouTube » dans votre navigateur Internet.

Sources :
 (1) 2 500 kWh consommés par habitant, par an, d'après RTE, dans le rapport « NDC17 / RTE 2021 ».
 (2) Population légale 2018 - INSEE.
 (3) 44,4 g de CO₂ évités par kWh produit - ADEME.
 (4) 112 g de CO₂ par km parcouru en 2018 et 15 000 km parcouru par voiture en moyenne - ADEME.
 Le nombre d'habitants ainsi que les autres chiffres cités sont donnés à titre d'exemples de la production d'électricité du parc.

VOTRE CONTACT

Kallista Energy - 26-28 rue de Madrid, 75008 Paris, France
www.KallistaEnergy.com

Figure 5 : Exemple de lettre d'information de fin d'année envoyée aux communes d'implantation

Enfin, Kallista Energy dispose d'un site internet décrivant l'ensemble de ses activités et dont le formulaire de contact est ouvert à tous et permet de traiter n'importe quelle demande dans les plus brefs délais : kallistaenergy.com.

La proximité directe des équipes de développement, de la construction et de l'exploitation chez Kallista Energy permet à ses chefs de projets de comprendre et de maîtriser au mieux les enjeux liés à chacune des phases de la vie d'un parc éolien et ainsi de proposer des projets de qualité, menés en étroite concertation avec la population et l'ensemble des acteurs impliqués (élus locaux, industriels, associations, bureaux d'études). Elle permet ensuite aux chargés d'exploitation de comprendre les territoires dans lesquels s'inscrivent les projets et de connaître toutes leurs singularités dès la préparation de la construction du parc.

4. LOCALISATION DE L'INSTALLATION

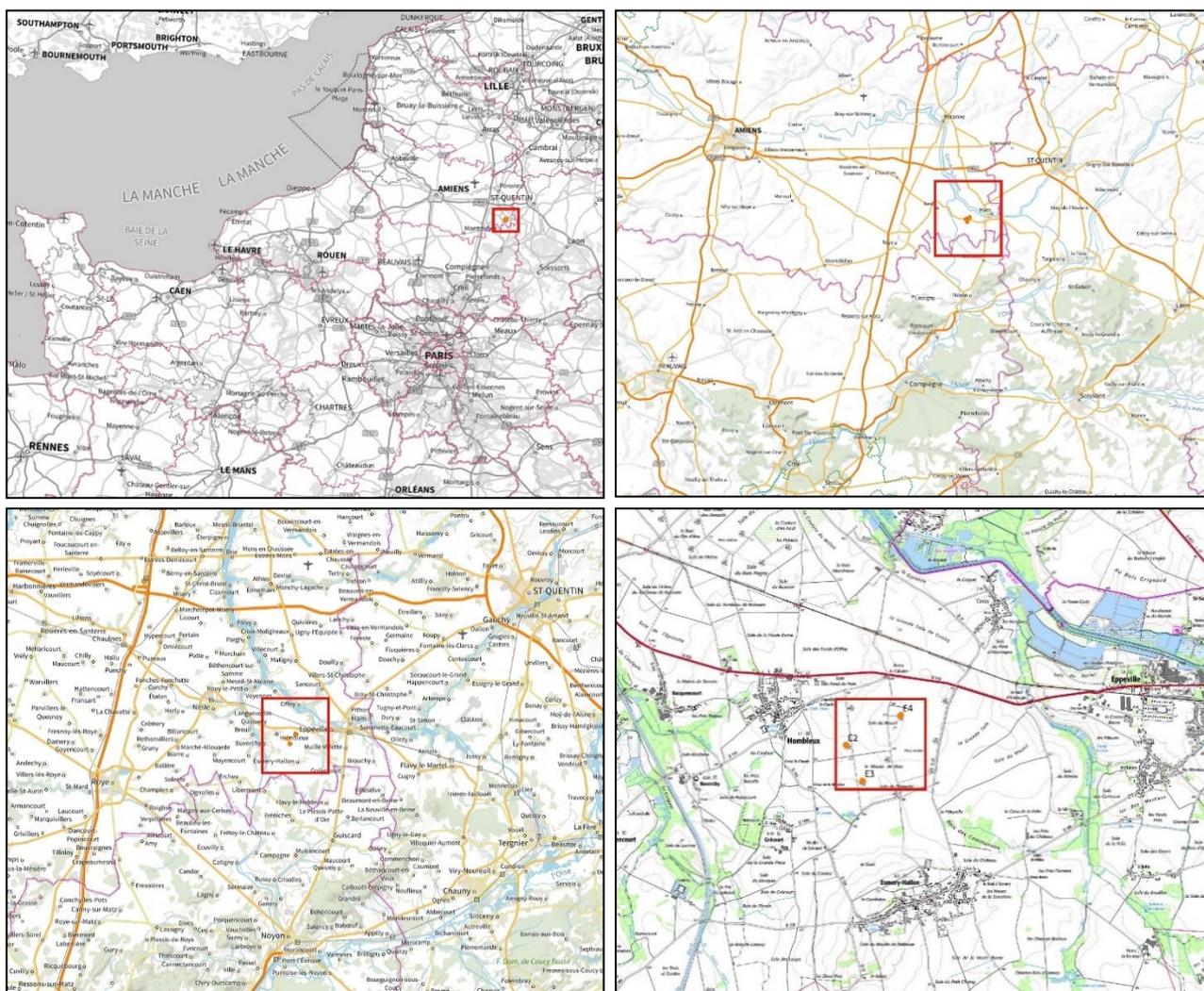
4.1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet est situé à environ quinze kilomètres au nord-est de l'agglomération de Roye et à vingt kilomètres au sud-ouest de l'agglomération de Saint-Quentin.

Plus précisément, le projet est situé sur le territoire de la commune de Hombleux, appartenant à la Communauté de Communes de l'Est de la Somme localisée en France, dans le département de la Somme (80), en région Hauts-de-France.

L'adresse du site de production est Chemin Rural n°10 de Voyennes à Esmerly-Hallon 80400 Hombleux.

Il s'agit d'un renouvellement du parc éolien actuellement en fonctionnement sur la même commune de Hombleux : les éoliennes actuelles seront démantelées, et les nouvelles éoliennes seront implantées sur le même site mais à des emplacements différents compte-tenu de l'évolution du contexte et des enjeux locaux.



Carte 3 : Localisation du projet

4.2. IDENTIFICATION CADASTRALE ET FONCIÈRE

Les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes et des installations annexes du projet de renouvellement du Parc éolien de Hombleux 2 ainsi que leurs coordonnées sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Ces parcelles sont maîtrisées par le maître d'ouvrage via des promesses de bail, assorties le cas échéant de conventions de résiliation partielle des baux ruraux en cours et de conventions d'indemnisation, ainsi que des promesses de constitution de servitudes d'accès, de survol et de passage de câbles. Le document d'attestation de maîtrise foncière présenté en Annexe 4 de ce dossier confirme que le maître d'ouvrage possède les accords qui prévoient que les propriétaires des terrains concernés l'autorisent à déposer toute demande d'autorisation permettant la construction et l'exploitation du parc éolien.

Equipement	Lambert 93 (mètres)		WGS 84 (deg, min, sec)	
	X	Y	Longitude	Latitude
E2	699 840,86	6 959 569,43	2°59'52.0580" E	49°44'6.4133" N
E3	700 053,10	6 959 106,80	3°0'2.6496" E	49°43'51.4492" N
E4	700 544,25	6 959 954,55	3°0'27.1631" E	49°44'18.8700" N
Poste de livraison	700 392,31	6 959 963,35	3°0'19.5797" E	49°44'19.1548" N

Tableau 3 : Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2

	Commune	Lieu-dit	S°	N°	Superficie totale (m ²)	Type d'emprise	Surface d'emprise (m ²)	Propriétaire	
E2	Hombleux	Sole du Moulin de Pain	C	63	184 000	Câbles	-	GFA DELATTRE	
						Fondation	459 m ²		
						Plateforme	1 662 m ²		
						Survol	-		
		Sole du Moulin de Pain	C	174	1 908	Plateforme	664 m ² (dont 294 m ² de plateforme actuelle réutilisée)	M. et Mme Delattre	
						Survol	-		
		Sole du Moulin de Pain	C	175	7 922	Fondation	72 m ²	GFA DELATTRE	
						Plateforme	74 m ²		
						Survol	-		
		Sole du Moulin de Pain	C	115	12 966	Survol	-	GFA DELATTRE	
		Parcelle C 185 : Chemin rural n°20 dit de la Briqueterie aux Flaques à Canards					Survol	-	Commune de Hombleux
							Câbles	-	
Parcelle C 187 : Chemin rural n°22 dit du Moulin de Pain					Câbles	-	Commune de Hombleux		

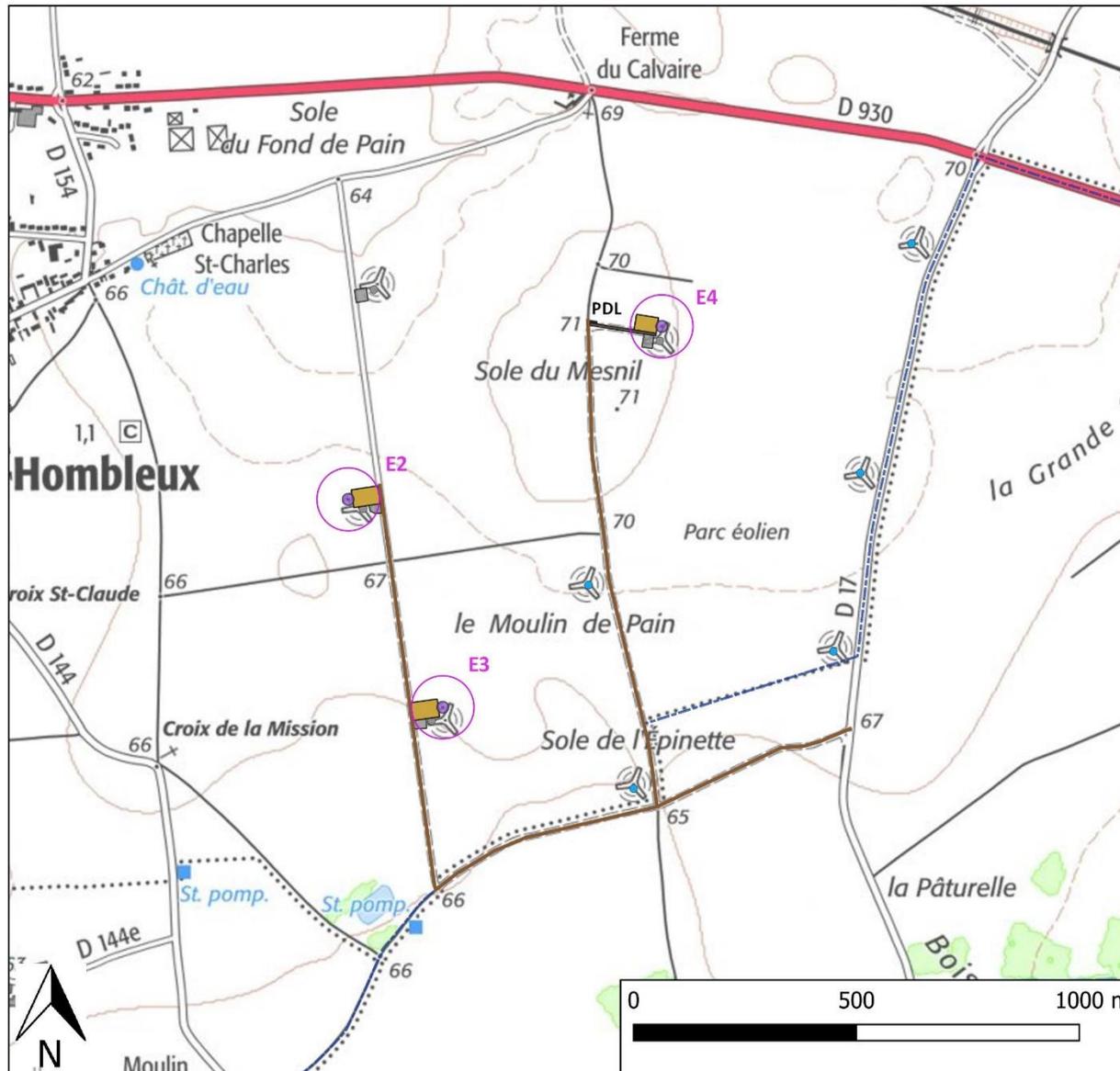
E3	Hombleux	Les Flaques à Canards	C	169	156 311	Câbles	-	M. et Mme Dossin	
						Fondation	531 m ²		
						Plateforme	1 755 m ²		
						Survol	-		
	Hombleux	Les Flaques à Canards	C	171	1 926	Plateforme	645 m ² <i>(dont 277 m² de plateforme actuelle réutilisée)</i>	M. et Mme Dossin	
						Survol	-		
	Parcelle C 185 : Chemin rural n°20 dit de la Briqueterie aux Flaques à Canards						Survol	-	Commune de Hombleux
							Câbles	-	
E4	Hombleux	Sole du Mesnil	ZA	13	8 090	Câbles	-	GFA DELATTRE	
						Fondation	531 m ²		
						Plateforme	1750 m ²		
						Survol	-		
						Plateforme et Poste de Livraison	77 m ² <i>(dont bâtiment : 36 m²)</i>		
	Hombleux	Sole du Mesnil	ZA	27	2 529	Chemin d'accès	750 m ² <i>(chemin privé actuel réutilisé)</i>	Mme Rouvroy	
						Survol	-		
	Hombleux	Sole du Mesnil	ZA	28	20 027	Survol	-	Mme Rouvroy	
	Hombleux	Sole du Mesnil	ZA	15	136 550	Survol	-	Mme Marolle	
	Hombleux	Sole du Mesnil	ZA	14	11 220	Survol	-	GFA DELATTRE	
	Parcelles ZA 29 et C 183 : Chemin rural n°10 de Voyennes à Esmery-Hallon						Câbles	-	Commune de Hombleux

Tableau 1 : Identification des emprises foncières permanentes du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2



Projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2

Aménagements du projet



— Limites communales

Projet de renouvellement

- Nouvelle éolienne
- Fondation
- Zone de surplomb
- Plateforme
- Poste de Livraison
- Chemin privé en réfection
- Chemin rural en réfection

Parc existant

- Eolienne à démanteler
- Plateforme à démanteler
- Eolienne voisine (Parc éolien de Hombleux 1)

Les installations à démanteler sont en fonctionnement depuis décembre 2008 et seront démantelées sous réserve d'obtention de l'autorisation environnementale

Source : Kallista Energy, IGN

Carte 4 : Localisation des éléments du projet éolien de Hombleux 2

4.3. ABORDS DU PROJET

Les trois éoliennes du projet se situent exclusivement en zone agricole. L’emprise de la plateforme de chaque éolienne sur les parcelles agricoles est de 2 400 m² au maximum.

L’habitat sur le territoire aux abords du projet est principalement concentré dans les bourgs des villages environnants.

Ainsi, le tableau suivant présente les distances du projet de Hombleux 2 aux zones habitées et urbanisables selon les documents d’urbanisme en vigueur.

Lieu-dit	E2	E3	E4	Ecart minimal
Ferme du Calvaire, HOMBLEUX	0,99 km	1,36 km	0,53 km	0,53 km
Bourg, HOMBLEUX	0,68 km	1,07 km	1,17 km	0,68 km
Ferme du Moulin de Grécourt, GRECOURT	1,33 km	0,97 km	1,95 km	0,97 km
Bourg, GRECOURT	1,26 km	1,11 km	2,03 km	1,11 km
Bourg, ESMERY-HALLON	1,84 km	1,33 km	1,98 km	1,33 km
Canizy, HOMBLEUX	2,19 km	2,39 km	1,42 km	1,42 km
Le Pont d’Allemagne, EPPEVILLE	2,40 km	2,35 km	1,64 km	1,64 km
Bourg, EPPEVILLE	2,57 km	2,49 km	1,82 km	1,82 km
Bacquencourt, HOMBLEUX	1,86 km	2,23 km	2,50 km	1,86 km
Bourg, BUVERCHY	1,94 km	2,08 km	2,72 km	1,94 km
Ecluse n°4, OFFOY	2,70 km	3,12 km	2,23 km	2,23 km
La Fose Cody, SANCOURT	3,23 km	3,37 km	2,44 km	2,44 km
Villette, MUILLE-VILLETTE	3,92 km	3,54 km	3,52 km	3,52 km
Distance minimale	0,68 km	0,97 km	0,53 km	0,53 km

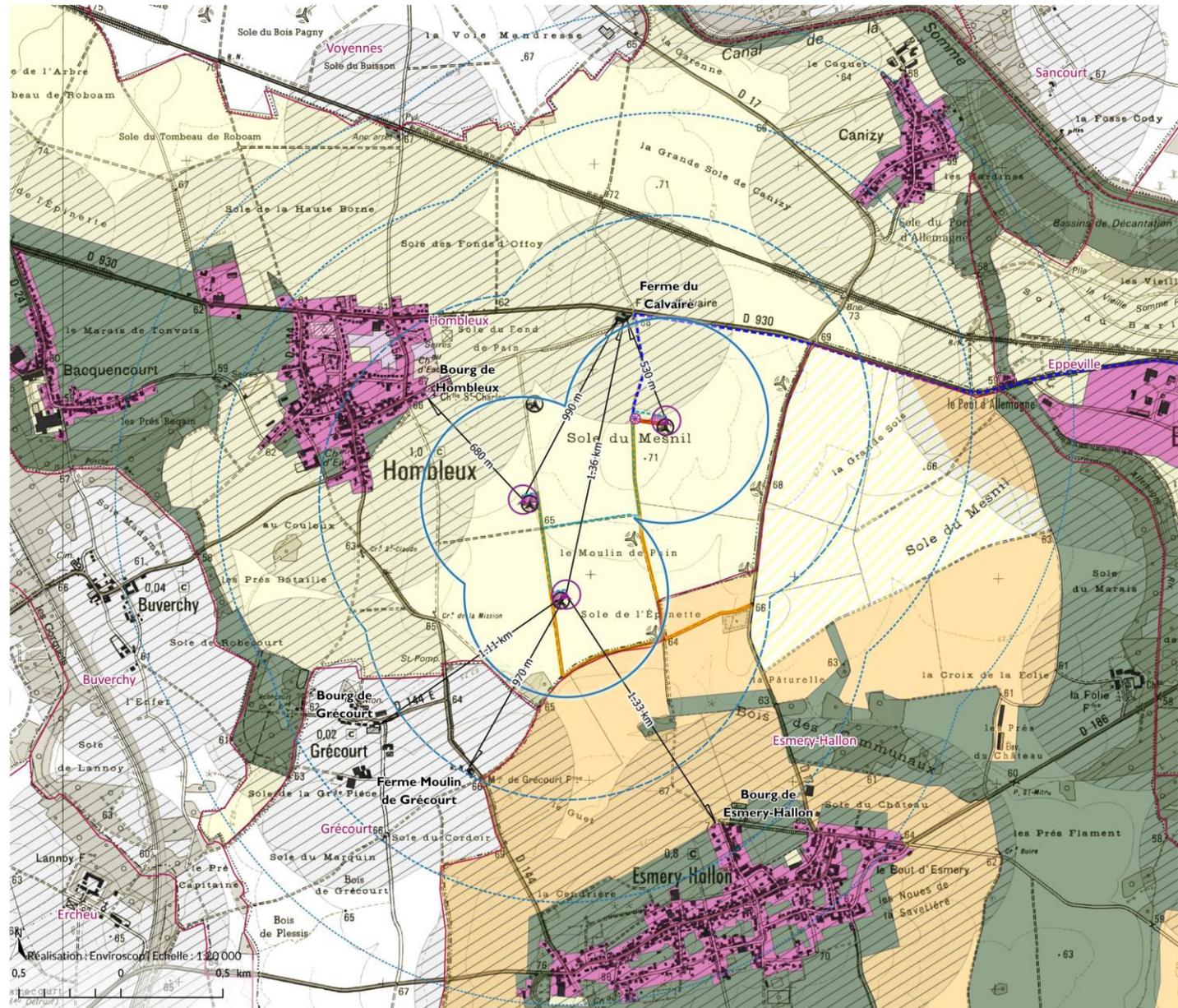
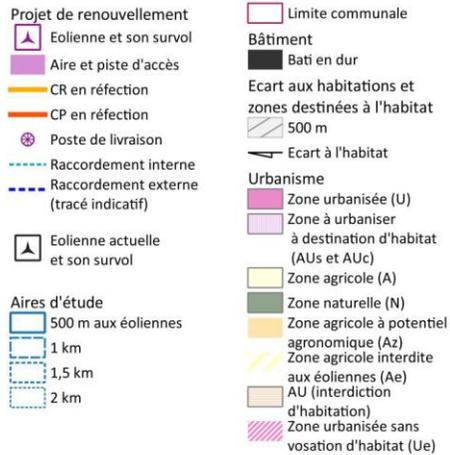
Les distances arrondies sont données ici à titre indicatif.

Source. KALLISTA Energy, cadastre informatisé Ministère de l’Intérieur, PLU Hombleux, PLU Esmerly-Hallon, PLU Eppeville.

Tableau 4 : Distance entre les éoliennes et les habitations et zones urbanisables les plus proches

La première habitation ou zone urbanisable est donc située à 530 m environ de l’éolienne E4, à la Ferme du Calvaire sur le territoire de Hombleux.

Le projet respecte une distance minimale de 500 m de toute zone habitée ou urbanisable selon les documents d’urbanisme applicables sur la commune d’implantation et est compatible avec les zonages et le règlement définis dans ceux-ci (cf. Annexe 5 du présent document « Attestation de conformité aux documents d’urbanisme »).



Carte 5 : Distance du projet aux premières habitations et zones urbanisables

5. LES ACTIVITÉS EXERCÉES SUR LE SITE

5.1. PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ

Au sens de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, 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 ICPE, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité et composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle et un rotor auquel sont fixées des pales.

Ainsi, l'objet du présent projet est le renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, à savoir le démantèlement des éoliennes actuellement en fonctionnement depuis décembre 2008 et leur remplacement par de nouveaux aérogénérateurs d'une hauteur de plus de 50 m permettant de produire de l'électricité grâce à l'énergie cinétique du vent. Il est à noter que l'emplacement de l'intégralité des éoliennes va être modifié de façon plus ou moins importante compte tenu des différentes servitudes et enjeux sur le site d'études.

Le futur parc éolien est composé de trois aérogénérateurs et d'un poste de livraison. Le modèle exact d'éolienne n'étant pas encore défini, trois modèles sont présentés dans le dossier de demande d'autorisation environnemental. Il est précisé que toutes les éoliennes du projet seront identiques.

Ainsi, chaque aérogénérateur a une hauteur comprise entre 110 et 112 m au niveau du moyeu selon les modèles, avec un diamètre de rotor de 136 ou 138,25 m, pour une hauteur totale en bout de pale d'environ 180 m. La puissance nominale de chaque éolienne est de 3,6, 4 ou 4,2 MW. Afin de palier à des enjeux de raccordement et de capacité du poste source concernant le renouvellement du parc éolien, la puissance totale du parc envisagé sera bridée au poste de livraison à 10,5 MW dans un premier temps.

5.2. CARACTÉRISTIQUES DU GISEMENT ÉOLIEN

D'après le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de l'ex région Picardie, « Première région de France en termes de puissance éolienne reliée au réseau et de production, la Picardie bénéficie d'un potentiel éolien favorable sur l'ensemble de son territoire. D'une manière générale, celui-ci est plus important sur la partie ouest, au fur et à mesure que l'on se rapproche de la façade maritime ».

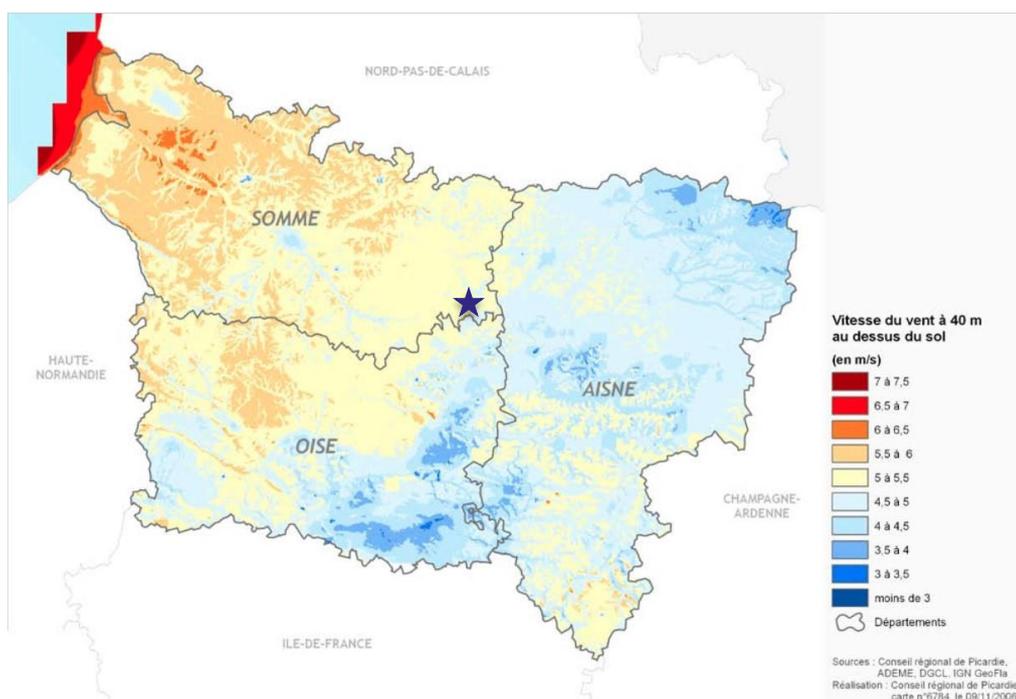


Figure 6 : Gisement éolien de l'ex-région Picardie, à 40 m d'altitude – (source : SRCAE, 2012)
Légende : Etoile bleue = Localisation du site

Il indique ainsi une vitesse moyenne des vents du site, à 40 m d'altitude, qui varie entre 5 et 5,5 m/s.

Deux études de vent ont été réalisées en 2005 et 2006 par Deutsches Windenergie Institut et Gamesa Eolica sur le site du parc éolien de Hombleux 2, préalablement à sa construction, sur la base des données issues d'un mât de mesure installé sur site. La vitesse de vent moyenne a été estimée à 100m à 6,7 m/s, représentant un bon potentiel éolien sur le site. La rose des vents moyenne issue de ces études est présentée ci-dessous et met en évidence la prédominance des vents en provenance du sud-ouest, ainsi qu'un second régime de vent en provenance du nord-est.

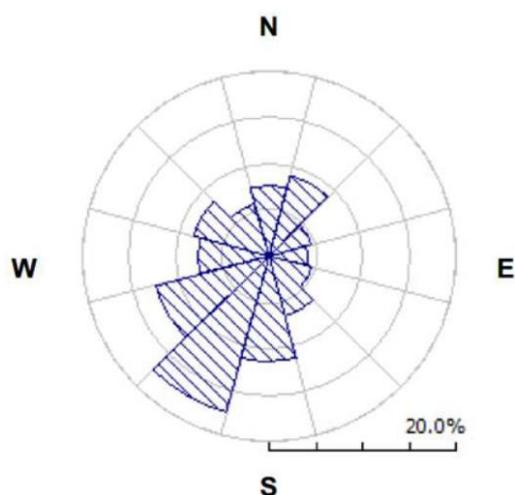


Figure 7 : Rose des vents moyenne - parc éolien de Hombleux 2 – Gamesa Eolica 2006

Les données enregistrées par les éoliennes actuellement en fonctionnement confirment ces deux directions principales du vent sur le site : Sud-Ouest et Nord-Est. La vitesse moyenne du vent durant les années d'exploitation de ce parc a été d'environ 6,2 m/s à 100 mètres d'altitude (hauteur du moyeu), confirmant le bon potentiel éolien du site mis en avant par les analyses de vent initiales menées en 2005 et 2006.

5.3. VOLUME DE L'ACTIVITÉ

La production attendue d'après les projections réalisées à partir des données enregistrées par les éoliennes actuellement en fonctionnement et après prise en compte des différentes pertes (mécaniques, électriques, disponibilité, ...) est d'environ 28 GWh par an pour le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 (27,56 GWh/an pour le modèle E138 4,2 MW ; 28,24 GWh/an pour le modèle V136 3,6 MW ; et 28,36 GWh/an pour le modèle V136 4 MW).

La production attendue pour ce projet correspondra à la consommation annuelle d'environ 6 560 à 6 750 foyers (base de consommation de 4 200 kWh/an/ménage selon «L'éolien en 10 questions», ADEME 2018).

5.4. MODALITÉS D'EXPLOITATION

L'éolienne capte le vent à travers ses pales sur une surface comprise entre 14 527 et 15 011 m² en fonction du modèle. Grâce à l'énergie cinétique du vent, les pales se mettent en mouvement et l'ensemble du rotor tourne, produisant ainsi une énergie mécanique convertie en de l'électricité renouvelable qui est ensuite injectée dans le réseau de distribution.

Les éoliennes envisagées pour le projet fonctionnent ici soit avec une génératrice asynchrone entraînée par une boîte de vitesse (modèles Vestas), soit avec une génératrice synchrone annulaire (modèle Enercon), pour produire dans chacun des cas un courant à la fréquence du réseau public de distribution.

Toutes les éoliennes du parc sont reliées entre elles puis au poste de livraison par un réseau électrique interne de 20 000 V. L'électricité est évacuée depuis le poste de livraison vers le réseau de distribution via le poste source de Ham.

6. REMISE EN ÉTAT DU SITE

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

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- démonter les machines ;
- retirer les câbles dans un rayon de 10 mètres autour de l'éolienne et du poste de livraison ;
- recycler ou valoriser les différents composants de l'éolienne ;
- enlever le poste de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation ;
- excaver la totalité de la fondation de chaque éolienne jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux ;
- restituer un terrain propre retrouvant sa vocation d'origine.

En fonction des conditions météorologiques, la durée du chantier de démontage est d'environ trois jours par éolienne, auxquels s'ajoute le temps de remise en état du reste du site.

6.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

L'obligation de procéder au démantèlement est définie à l'article L. 515-46 du Code de l'environnement dans sa rédaction issue de l'article 90 de la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement, 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.»

Le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du Code de l'environnement et l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2980, ont pour objet de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes et de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières.

Ainsi, l'arrêté du 26 août 2011 modifié, précise à la Section 7 – Démantèlement, article 29, que :

« I - Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement. Elles comprennent :

- *Le démantèlement des installations de production d'électricité ;*
- *Le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;*
- *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. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs ;*
- *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.*

II - 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 recyclés.*

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, 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. »*

L'arrêté du 26 août 2011 modifié, donne également des précisions sur les modalités des garanties financières :

« CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

I - Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire (C_u) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum (C_u)$$

où :

- **M** est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- **C_u** est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement.

II - Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (C_u) est fixé par les formules suivantes :

a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$C_u = 50\,000$$

b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$C_u = 50\,000 + 25\,000 \times (P-2)$$

où :

- **C_u** est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- **P** est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

III - En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé par un nouveau calcul en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs. La réactualisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris dans les formes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement. »

Ce montant est indexé selon la formule définie par l'Annexe II de l'arrêté.

L'article R. 516-2 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.

6.2. DÉMANTÈLEMENT DES ÉOLIENNES

Une éolienne est constituée du mât, de la nacelle et du rotor, mais également de ses fondations qui lui permettent de résister aux contraintes qu'elle subit pendant son fonctionnement.

6.2.1. Démontage de la machine

Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité sont débranchées du réseau électrique et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableaux électriques, ...). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés, valorisés ou à défaut mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériau. Une éolienne est principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre.

D'après plusieurs études scientifiques, il apparaît qu'un minimum de 90 % du poids de l'éolienne est recyclable en bonne et due forme. La fibre de verre notamment ne peut actuellement pas être recyclée. Elle entre dès lors dans un processus d'incinération avec récupération de chaleur. Les résidus sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement technique où elle est traitée en « Classe 2 » : déchets industriels non dangereux et déchets ménagers.

Un document de l'ADEME de juillet 2020 « *Renouvellement, quelles stratégies possibles et envisageables en fin d'exploitation pour les parcs éoliens terrestres* » vient confirmer qu'environ 98% du poids de l'éolienne étudiée est recyclé. En effet, sur un poids total de matériaux de 1171 tonnes pour une éolienne (Béton, acier, fonte, matériaux composites, fer, cuivre et autres), seules les 25 tonnes de matériaux composites ne peuvent être recyclés. On obtient alors une masse recyclable de 97,9%.

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. La fabrication et le traitement de la fibre de verre sont donc peu significatifs lorsque l'on considère le bénéfice environnemental global lié à la production d'énergie éolienne.

De plus, et conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié, la filière de recyclage des éoliennes est vouée à se développer. En effet, la réglementation stipule qu'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, doivent être réutilisés ou recyclés ; et au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés. 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.

6.2.2. Excavation des fondations

D'après l'arrêté du 26 août 2011 modifié, les fondations doivent être excavées en totalité, à l'exception des éventuels pieux. Une dérogation permet au maître d'ouvrage de maintenir la partie inférieure des fondations dans le sol si une étude démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 1 m (2 m pour les terrains à usage forestier).

Dans le cas des futures éoliennes de Hombleux 2, toutes les parcelles concernées sont agricoles. Kallista Energy excavera donc, lors de ce démantèlement, la totalité du massif béton des fondations des éoliennes

du renouvellement du parc éolien, puis remplacera ce volume par des terres de caractéristiques similaires pour permettre au terrain de retrouver sa vocation d'origine.

6.3. DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS ANNEXES

6.3.1. Remise en état des plateformes et chemins

Conformément à la législation, tous les accès créés pour la desserte des éoliennes et les plateformes au pied de celles-ci seront supprimés. Ces zones seront décapées de tout revêtement sur 40 cm et les matériaux retirés et recyclés, réutilisés, valorisés ou à défaut évacués en décharge. Leur remplacement s'effectuera par de la terre végétale afin que ces emprises puissent à nouveau permettre l'agriculture.

Toutefois, si le propriétaire du terrain souhaite le maintien de la plateforme ou du chemin d'accès, car potentiellement utiles à l'activité agricole, ces derniers seront conservés en l'état.

6.3.2. Enlèvement des câbles

Les câbles seront retirés dans le périmètre immédiat des éoliennes et du poste de livraison, soit dans un rayon de 10 m environ autour des installations.

6.3.3. Démontage du poste de livraison

L'ensemble du poste de livraison (enveloppe et équipements électriques) sera chargé sur camion avec une grue après débranchement et évacuation des câbles électriques, téléphoniques et de terre, puis réutilisé ou recyclé. La fouille de la fondation du poste est remblayée par de la terre végétale.

6.4. DÉMANTÈLEMENT DU PARC ACTUEL

Les conditions de démantèlement sont applicables au nouveau parc éolien de Hombleux 2 mais également au parc éolien en fonctionnement depuis le mois de décembre 2008 grâce au principe d'antériorité. Kallista Energy appliquera la réglementation concernant le parc éolien actuellement en fonctionnement tout comme pour son renouvellement en retirant la totalité du massif en béton des fondations.

Kallista Energy bénéficie d'un retour d'expérience très enrichissant tant dans la façon d'appréhender les problématiques liées au renouvellement de parc éolien que dans celle de gérer un chantier de démantèlement de parc grâce à son expérience avec le renouvellement du parc éolien de Plouyé. En effet, initié en 2013 ce projet a été autorisé par le Préfet du Finistère en novembre 2016. La mise en service du nouveau parc a été réalisée en avril 2018, Kallista Energy a ainsi une vision globale et complète de toutes les phases de ce nouveau type de projets.

Dès ce premier chantier de démantèlement en 2017, Kallista Energy s'était engagée à retirer la totalité des massifs de fondations des anciennes éoliennes, qui ont ainsi été intégralement valorisées dans le cas du parc de Plouyé. Les éoliennes ont été démontées et envoyées dans des filières de recyclage et de valorisation. Le

démantèlement du parc éolien de Plouyé confirme que ce processus est parfaitement maîtrisé par Kallista Energy et sans danger pour l'environnement.

Plus récemment, Kallista Energy a également procédé en 2021 au renouvellement de deux parcs éoliens : les parcs éoliens de Trébry et de Lanfains dans les Côtes-d'Armor.



*Figure 8 : démantèlement du parc éolien de Plouyé
(démontage de l'éolienne, cisailage de la pale, destruction de la fondation)*

6.5. MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS

Afin de limiter au maximum les impacts liés au chantier de démantèlement de Hombleux 2 actuel et de construction de Hombleux 2 futur, une série de mesures d'évitement et de réduction ont été définies. Toutes sont présentées en détail dans l'étude d'impact.

Parmi les principales, peuvent être citées :

- Réaliser un relevé topographique afin de définir au mieux les accès, plateformes et talus et consommer le minimum d'espace ;
- Limiter des emprises du chantier au strict nécessaire et baliser les emprises ;
- Eviter les déplacements et manœuvres d'engins en dehors des emprises réservées au chantier ;
- Limiter le plus possible les lieux de dépôts des déblais et les implanter en fonction de la sensibilité des milieux et des enjeux identifiés ;
- Limiter la quantité de déblais et de terres à évacuer en décharge en réutilisant au maximum les terres excavées pour la consolidation de chemins ou les éventuels remblais ;

- Gérer les matériaux issus des décaissements ;
- Mettre en œuvre les prescriptions réglementaires relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement des parcs éoliens ;
- Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ;
- Prévenir tout risque de pollution accidentelle ;
- Limiter la formation de poussières ;
- Mutualiser des chantiers de démantèlement et de construction ;
- Présence d'un écologue lors des travaux ;
- Eviter la période de nidification pour démarrer les travaux de terrassement et de VRD ;
- Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ;
- Remettre en état les accès du site et les sols pour leur redonner leur fonctionnalité.

7. CONSTITUTION DES GARANTIES FINANCIÈRES

7.1. MÉTHODE DE CALCUL

Le montant des garanties financières est calculé forfaitairement selon la formule mentionnée en Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2980 :

$$M = \sum(C_u)$$

Où :

- M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- C_u est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé par les formules suivantes :

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

$$C_u = 50\ 000$$

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

$$C_u = 50\ 000 + 25\ 000 \times (P-2)$$

où :

- C_u est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

7.2. ESTIMATION DES GARANTIES FINANCIÈRES

Dans le cas du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, trois modèles d'aérogénérateurs sont envisagés : le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 3,6 MW, le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 4 MW et le modèle **Enercon E138** d'une puissance unitaire de 4,2 MW.

Le calcul du montant initial de la garantie financière est fixé comme suit pour le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 3,6 MW :

$$C_u = 50\ 000 + 25\ 000 \times (3,6 - 2) = \mathbf{90\ 000\ €}$$

Soit, pour un projet de 3 éoliennes :

$$M = 3 \times 90\ 000 = \mathbf{270\ 000\ €}$$

Le calcul du montant initial de la garantie financière est fixé comme suit pour le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 4 MW :

$$C_u = 50\,000 + 25\,000 \times (4 - 2) = 100\,000 \text{ €}$$

Soit, pour un projet de 3 éoliennes :

$$M = 3 \times 100\,000 = 300\,000 \text{ €}$$

Le calcul du montant initial de la garantie financière est fixé comme suit pour le modèle **Enercon E138** d'une puissance unitaire de 4,2 MW :

$$C_u = 50\,000 + 25\,000 \times (4,2 - 2) = 105\,000 \text{ €}$$

Soit, pour un projet de 3 éoliennes :

$$M = 3 \times 105\,000 = 315\,000 \text{ €}$$

Ainsi, le montant de la garantie financière s'élève à 270 000 € pour le modèle Vestas V136 d'une puissance unitaire de 3,6 MW, à 300 000 € pour le modèle Vestas V136 d'une puissance unitaire de 4 MW, et à 315 000 € pour le modèle Enercon E138 d'une puissance unitaire de 4,2 MW.

L'exploitant réactualisera chaque année le montant des garanties financières, par application de la formule mentionnée en Annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, à savoir :

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

Où :

- M_n est le montant exigible à l'année n ;
- M est le montant initial de la garantie financière de l'installation ;
- 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 1^{er} janvier 2011, fixé à 102,1807 converti avec la base 2010, en vigueur depuis octobre 2014;
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
- TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60 %.

La dernière valeur officielle de l'indice TP01 est celle de mai 2022 : **127,3** (JO du 14/07/2022), et le taux de la TVA applicable aux travaux de construction en 2022 est de **20%**.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation, le montant actualisé des garanties financières est donc calculé comme suit :

$$M_{2022} = M * \left(\frac{127,3}{102,1807} * \frac{1 + 20\%}{1 + 19,60\%} \right)$$

L'actualisation des garanties financières est de 25 %, à taux de TVA constant. Cette garantie sera réactualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans conformément à l'article 31 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié.

Soit, précisément :

Pour le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 3,6 MW :

$$M_{2022} = 270\ 000 \times 1,25 = 337\ 499,68 \text{ €}$$

Pour le modèle **Vestas V136** d'une puissance unitaire de 4 MW :

$$M_{2022} = 300\ 000 \times 1,25 = 374\ 999,64 \text{ €}$$

Pour le modèle **Enercon E138** d'une puissance unitaire de 4,2 MW :

$$M_{2022} = 315\ 000 \times 1,25 = 393\ 749,62 \text{ €}$$

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du renouvellement du parc éolien de Hombleux 2. Le délai de constitution des garanties financières est d'au maximum 30 jours.

Conformément à la réglementation, la société Parc éolien Hombleux 2 s'engage à constituer des garanties financières au moment de la mise en service du parc éolien.

L'article R. 516-2 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.

Dans le cas du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, les garanties financières seront apportées sous forme d'assurance.

8. PROCÉDÉS DE FABRICATION

Trois modèles d'éolienne de gabarits comparables ont été retenus pour le projet de Hombleux 2 :

- La Enercon E138 EP3 E2 d'une puissance nominale de 4,2 MW,
- La Vestas V136 d'une puissance nominale de 4 MW,
- La Vestas V136 d'une puissance nominale de 3,6 MW.

8.1. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	Enercon E138	Vestas V136
<i>Courbe de puissance</i>		
Puissance nominale	4,2 MW	3,6 à 4 MW
Vitesse de vent au démarrage	3 m/s	3 m/s
Vitesse de vent de coupure	25 m/s	25 m/s
<i>Rotor</i>		
Diamètre du rotor	138,25 m	136 m
Surface balayée	15 011,36 m ²	14 527 m ²
Longueur d'une pale	67,795 m	66,65 m
Largeur maximale d'une pale (corde)	3,9 m	4,1 m
Nombre de pales	3	3
Matériaux des pales	Plastique renforcé (fibre de verre et résine époxy), bois de balsa et mousse	Fibre de verre renforcée avec époxy et fibre de carbone
Sens de rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre	
Type	Orientation active des pales face au vent	
<i>Mât</i>		
Type de mât	Tubulaire en acier	Tubulaire en acier
Nombre de sections	5	5
Hauteur du moyeu	110,13 m	112
<i>Génératrice</i>		
Type	Synchrone multipolaire à excitation indépendante (générateur annulaire)	Asynchrone triphasé
Multiplicateur	Aucun	Constitué d'un étage de train épicycloïdal et de deux arbres parallèles à roues dentées à dentures hélicoïdales
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz
Transformateur	Situé en pied de tour	Situé dans la nacelle
Tension nominale	20 kV	20 kV
<i>Contrôle et systèmes de protection</i>		
Contrôle de la puissance	Variation active de pale individuelle	
Contrôle de la vitesse	Variable via microprocesseur – Pitch électromotorisé indépendant sur chaque pale	

Système de freinage	Frein principal aérodynamique : Trois systèmes de réglage des pales indépendants avec alimentation électrique de secours	Frein principal aérodynamique : Orientation individuelle des pales par activation électromécanique avec alimentation de secours Frein auxiliaire mécanique : Frein à disque à actionnement actif sur l'arbre rapide
----------------------------	--	--

Tableau 5 : Principales caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagés

8.2. ELÉMENTS DES ÉOLIENNES RETENUES

Les éoliennes choisies sont toutes composées des éléments suivants :

- une fondation (1) assurant l'ancrage de l'éolienne dans le sol ;
- un mât tubulaire (3) composé de cinq sections en acier préfabriquées et contenant généralement le transformateur (2) et les équipements de contrôle-commande ;
- une nacelle (6) composée d'un support principal, d'un moteur d'orientation, d'une génératrice, d'un multiplicateur ;
- un rotor de 136 à 138,25 m de diamètre, composé de trois pales (5) et fixé à la nacelle par le moyeu (4).

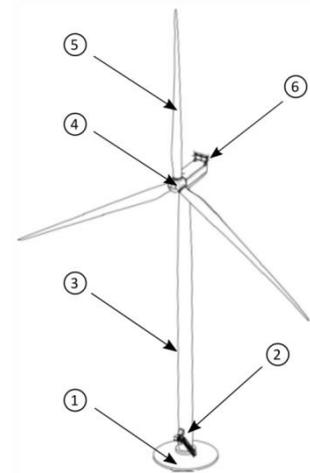


Figure 9 : Principaux composants d'une éolienne

8.2.1. Principe de fonctionnement

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 3m/s et l'éolienne peut être couplée au réseau électrique.

La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique. Pour les modèles Vestas, le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Le modèle Enercon est dépourvu de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre « lent » lié au rotor : la partie rotative du générateur annulaire tourne à la même vitesse que les pales (vitesse lente).

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint selon le modèle de machine entre 9 et 13 m/s à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus d'environ 25 m/s, l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

8.2.2. Fondation

Le massif de fondation est composé de béton armé. Les fondations ont entre 3 et 5 mètres d'épaisseur pour un diamètre de l'ordre d'une vingtaine de mètres. Ceci représente une masse de béton de plus de 1 000 tonnes. Un système constitué de tiges d'ancrage, dit « anchor cage » disposé au centre du massif de fondation, permet la fixation de la bride inférieure de la tour.

Cette structure doit répondre aux calculs de dimensionnement des massifs qui prennent en compte les caractéristiques suivantes :

- Le type d'éolienne ;
- La nature des sols ;
- Les conditions météorologiques extrêmes ;
- Les conditions de fatigue.

Les dimensions exactes des fondations sont établies à la suite des études géotechnique et hydrogéologique qui seront réalisées après l'obtention des autorisations administratives, à l'emplacement de chaque éolienne. Elles seront entièrement enterrées et donc invisibles.

8.2.3. Mât

La tour des éoliennes (également appelée mât) est constituée de plusieurs sections tubulaires en acier, de plusieurs dizaines de millimètres d'épaisseur et de forme tronconique, qui sont assemblées entre elles par brides. Fixée par une bride aux tiges d'ancrage disposées dans le massif de fondation, la tour est autoportante.

La hauteur de la tour, ainsi que ses autres dimensions, sont en relation avec le diamètre du rotor, la classe des vents, la topologie du site et la puissance recherchée.

La tour permet le cheminement des câbles électriques de puissance et de contrôle et abrite :

- Une échelle d'accès à la nacelle ;
- Un élévateur de personnes ;
- Une armoire de contrôle et des armoires de batteries d'accumulateurs (en point bas) ;
- Les cellules de protection électriques.

8.2.4. Nacelle

La nacelle se situe au sommet de la tour et abrite les composants mécaniques, hydrauliques, électriques et électroniques, nécessaires au fonctionnement de l'éolienne.

Elle est constituée d'une structure métallique habillée de panneaux en fibre de verre et est équipée de fenêtres de toit permettant d'accéder à l'extérieur.

Sur le haut de la nacelle sont situés un système de balisages lumineux et des capteurs de vent. Le capteur principal, un capteur à ultrasons, mesure en permanence la vitesse et la direction du vent. En cas de défaillance de ce capteur, la nacelle est également équipée d'une girouette et d'un anémomètre mécanique. Une sonde de température extérieure est placée sous la nacelle et reliée au contrôle commande.

La nacelle n'est pas fixée de façon rigide à la tour. La partie intermédiaire entre la tour et la nacelle constitue le système d'orientation, appelé « yaw system », permettant à la nacelle de s'orienter face au vent, c'est-à-dire de positionner le rotor dans la direction du vent de façon à optimiser la production.

Le système d'orientation est constitué de plusieurs dispositifs motoréducteurs solidaires de la nacelle. Ces dispositifs permettent la rotation de la nacelle et son maintien en position face au vent. La vitesse maximum d'orientation de la nacelle est de moins de 0,5 degrés par seconde soit environ une vingtaine de minutes pour faire un tour complet.

Afin d'éviter une torsion excessive des câbles électriques reliant la génératrice au réseau public, il existe un dispositif de contrôle de rotation de la nacelle. Celle-ci peut faire 3 à 5 tours de part et d'autre d'une position moyenne. Au-delà, un dispositif automatique provoque l'arrêt de l'éolienne, le retour de la nacelle à sa position dite « zéro », puis la turbine redémarre.

Le support principal est l'élément porteur central de la nacelle. Toutes les pièces du rotor et du générateur sont fixées à lui directement ou indirectement. Le support principal pivote sur le sommet du mât par l'intermédiaire du palier d'orientation.

La salle des machines abrite tous les composants fixes de la nacelle tels que le support principal, les modules d'aération et les éléments de l'électronique de puissance.

8.2.5. Rotor

Le groupe rotor est constitué de trois pales renforcées en fibre de verre, raccordées à un moyeu moulé par l'intermédiaire de paliers à roulements d'orientation permettant le Pitching des pales sur la longueur totale au moyen de trois moteurs électriques indépendants. Ce système de Pitch régule la vitesse du rotor et maintient une puissance constante supérieure à la vitesse de vent nominale.

Un système de protection parafoudre est intégré sur chacune des pales.

8.2.6. Multiplicateur (pour le modèle Vestas)

Le multiplicateur permet de multiplier la vitesse de rotation d'un facteur de l'ordre de 100 à 130 selon les modèles, de telle sorte que la vitesse de sortie (« arbre rapide ») est d'environ 1 500 tours par minute. Le multiplicateur est constitué d'un étage de train épicycloïdal et de deux arbres parallèles à roues dentées à dentures hélicoïdales.

Le dispositif de transmission entre l'arbre rapide et la génératrice (coupling) est un dispositif flexible, réalisé en matériau composite afin de compenser les éventuels défauts d'alignement mais surtout afin de constituer une zone de moindre résistance et de pouvoir rompre en cas de blocage d'un des deux équipements.

Sur l'arbre rapide du multiplicateur est monté un disque de frein, à commande hydraulique, utilisé pour l'arrêt de la turbine en cas d'urgence.

8.2.7. Moyeu (pour le modèle Enercon)

Le moyeu du rotor est l'élément de jonction entre la pale et la machine. Il constitue une partie intégrante du système d'entraînement direct et forme une unité solidaire avec le rotor du générateur annulaire. Le rotor est logé sur un axe fixe appelé arbre de moyeu. Il est fabriqué en fonte spéciale à graphite sphéroïdal élaborée en fonderie.

8.2.8. Générateur

Composé du rotor et du stator, le générateur transforme l'énergie mécanique de rotation du rotor en énergie électrique. Les éoliennes sont équipées d'un système générateur/transformateur fonctionnant à vitesse variable (et donc à puissance mécanique fluctuante) afin d'optimiser le potentiel de l'énergie éolienne indépendamment de la vitesse du vent. Le générateur produit ainsi du courant alternatif avec une tension, une fréquence et une amplitude variables.

Le générateur des éoliennes du constructeur Vestas, est asynchrone triphasé, du type quadripolaire à rotor bobiné avec alimentation électrique du stator au démarrage. Les éoliennes Enercon utilisent un générateur synchrone multipolaire à excitation indépendante (générateur annulaire).

Le refroidissement du générateur est effectué par un système de circulation forcée d'air.

Le générateur délivre deux niveaux de tension différents (690 V et 480 V en courant alternatif) qui sont dirigés vers le transformateur élévateur de tension.

8.2.9. Transformateur

En sortie de générateur, les deux niveaux de tension (480 V et 690 V) sont élevés jusqu'à 20 000V par un transformateur sec. Les deux systèmes sont redressés séparément, rassemblés dans le système de distribution de courant continu puis à nouveau convertis en courant triphasé avec une tension, une fréquence et une relation de phase conformes au réseau par les onduleurs. Le courant de sortie est régulé par des dispositifs électroniques de façon à pouvoir être compatible avec le réseau public.

Ainsi le générateur n'est pas raccordé directement au réseau absorbant du distributeur d'électricité mais il est découplé du réseau par le convertisseur intégral.

8.3. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Le raccordement électrique d'un parc éolien comporte plusieurs éléments nécessaires à l'évacuation de l'électricité sur le réseau de distribution public :

- un réseau de connexion inter-éolien ;
- un ou plusieurs postes de livraison ;
- un poste source.

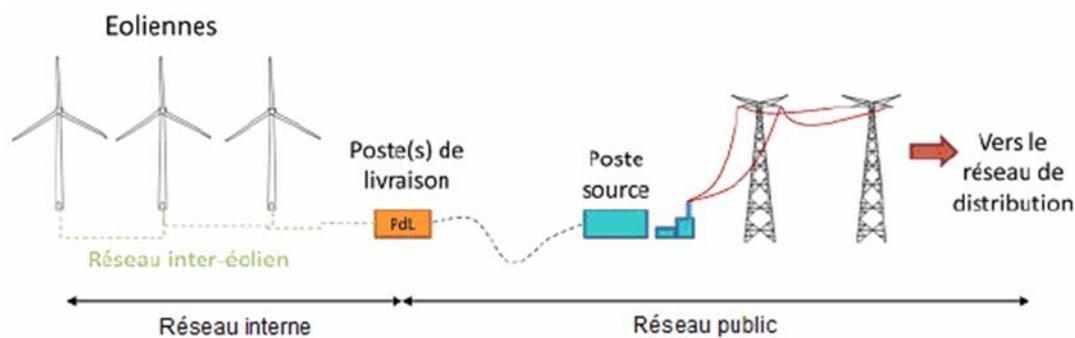


Figure 10 : Le raccordement électrique d'un parc éolien

L'électricité produite est transportée depuis chaque éolienne par des câbles enterrés vers le poste de livraison, qui constitue la limite de propriété du parc. Elle est alors vendue dans son intégralité à EDF et acheminée, toujours en souterrain, sur le réseau public de distribution d'électricité via le poste source, géré par Enedis.

8.3.1. Réseau inter-éolien

Les liaisons inter-éoliennes conduisent l'électricité jusqu'au poste de livraison. La longueur totale des liaisons est de près de 2 140 m. Les câbles sont enterrés à une profondeur de 80 à 120 cm.

L'ensemble des installations du réseau d'évacuation d'électricité répond aux normes en vigueur et en particulier aux normes suivantes :

- NFC 15-100 : installations électriques basse tension ;
- NFC 13-200 : installations électriques haute tension ;
- NFC 13-100 : poste de livraison Haute tension/Basse tension raccordé à un réseau de distribution de seconde catégorie.

8.3.2. Poste de livraison

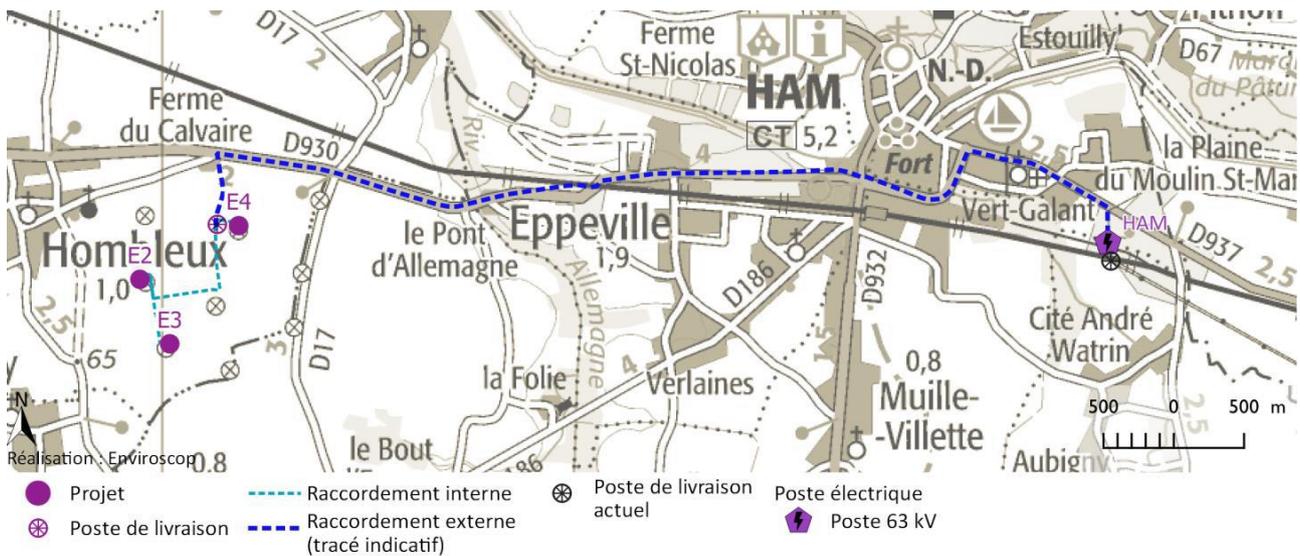
Le raccordement au réseau de distribution du parc éolien se fait par l'intermédiaire du poste de livraison. Ce dernier sera situé au pied du chemin privé menant à l'éolienne renouvelée E4, à proximité immédiate du parc renouvelé. Situé sur un terrain privé et protégé, son accès se fera depuis le chemin rural n°10 de Voyennes à Esmerly-Hallon, à Hombleux.

8.3.3. Poste source

L'énergie produite par le parc éolien est centralisée au poste de livraison et injectée ensuite sur le réseau public via une liaison HTA enterrée (20 000 V) à réaliser entre le poste de livraison et le poste source électrique Enedis.

Le poste source envisagé pour le raccordement du projet est celui de Ham, de même que le parc actuel, représentant une distance de 7,4 km de câbles créés à partir du poste de livraison selon le tracé ci-dessous. Ce tracé est donné à titre indicatif. En effet, le raccordement étant réalisé par ENEDIS, ce n'est qu'une fois les autorisations obtenues que le gestionnaire de réseau peut étudier ce raccordement et faire une proposition technique et financière au porteur du projet sur un tracé définitif.

Le projet étant celui d'un renouvellement du parc éolien existant, la puissance du parc renouvelé injectée sur le réseau public se fera en partie en substitution de la puissance actuellement injectée.



Carte 6 : Tracés de raccords internes et externes envisagés

Remarque : la puissance du parc renouvelé est assurée par des modèles d'éoliennes de 3,6 MW, 4 MW ou 4,2 MW, mais dont la puissance totale pour le parc est bridée à 10,5 MW au poste de livraison. Ce scénario d'augmentation de puissance est le plus envisageable à ce jour. En effet, le parc est raccordé sur le poste source de Ham qui permet un raccordement à 10,5 MW maximum (sous réserve de capacité disponible) selon ENEDIS.

À terme, l'augmentation de puissance jusqu'à 12 MW du parc modifié pourrait être envisagée, sous réserve de la création d'un nouveau transformateur dans le poste source. Elle nécessiterait l'adaptation du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) et son acceptation par RTE.

9. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

La société Parc éolien Hombleux 2, grâce à sa maison mère Kallista Energy, bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités requises pour le financement, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien projeté. Les paragraphes suivant donnent le détail de ces capacités.

Les différents constructeurs des éoliennes choisies, reconnus sur le marché français, font également l'objet d'une présentation de leurs capacités.

9.1. CAPACITÉS TECHNIQUES ET HUMAINES DE KALLISTA ENERGY

9.1.1. Expérience de Kallista Energy

Créée en 2005 sous le nom d'Enersis France, Kallista Energy a été renommée en 2009 suite au rachat de la société par des fonds d'investissement français dédiés aux infrastructures. Depuis 2018, Kallista Energy est détenu par deux actionnaires : APG et Ardian/ Axa Private Equity, deux fonds conseillés par Ardian.

Le développement de Kallista Energy s'est fait en alliant haute technicité des équipes et principes d'investissements rigoureux. Ainsi, Kallista Energy est non seulement un gestionnaire d'actifs, mais aussi une plateforme d'exploitation disposant de moyens techniques et d'ingénieurs et techniciens qualifiés.

Depuis sa création, Kallista Energy n'a cessé de croître par l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement et le développement de nouveaux projets éoliens. Aujourd'hui, Kallista Energy exploite 129 éoliennes en France, réparties sur 25 parcs éoliens, pour une puissance totale de 275 MW, ainsi que 29 MWc de photovoltaïque.

> Cf : 3. Présentation du demandeur et 6.4. Démantèlement du parc actuel

9.1.2. Capacité à piloter les installations et organisation de l'entreprise

En tant que maître d'ouvrage et exploitant, Kallista Energy a la responsabilité de la bonne réalisation des chantiers et du bon fonctionnement des installations au niveau des performances, de la sécurité, du respect de l'environnement et des engagements contractuels. Depuis le 1er janvier 2019, Kallista Energy a adopté le mode de direction d'une société à Directoire et Comité de surveillance, la signature sociale étant attribuée au Président et au Directeur Général. Le Directoire est composé du Président et des Directeurs des trois principaux départements de l'entreprise : administration et finance, opérations et développement.

Kallista Energy compte 47 salariés répartis entre ses différents services :

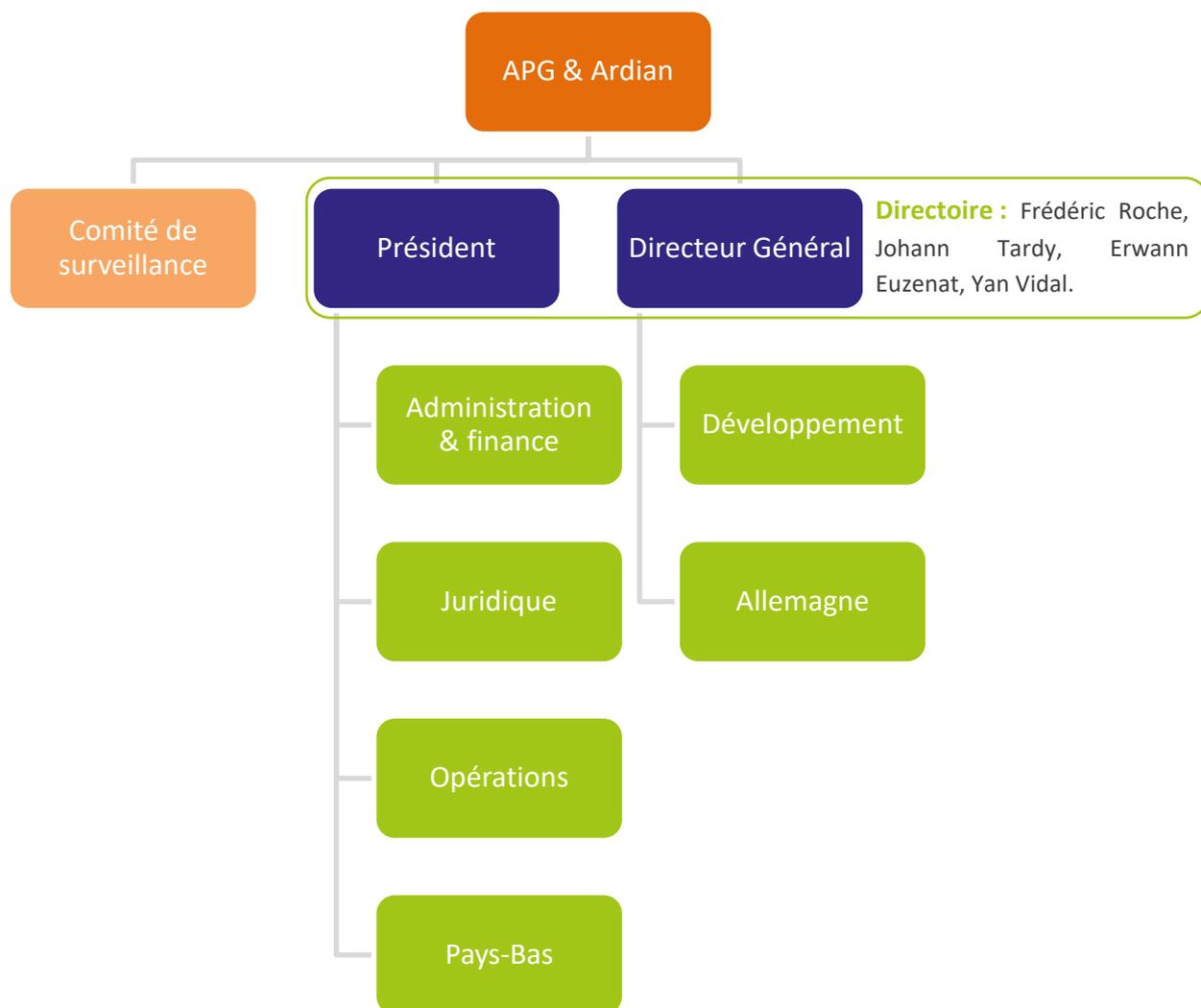


Figure 11 : Organisation de Kallista Energy

9.1.2.1. Gestion de chantier

Kallista Energy a fait construire depuis sa création en 2005 plus d'un tiers des parcs éoliens qu'elle exploite aujourd'hui. Son rôle en tant que maître d'ouvrage est d'assurer la supervision du chantier. La société s'appuie pour cela sur une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, qui travaille en équipe avec le constructeur pour organiser et optimiser les différentes étapes du chantier afin de répondre à ses objectifs sur la qualité et les délais.

9.1.2.2. Exploitation et maintenance

Pour remplir ses obligations de propriétaire et d'exploitant, Kallista Energy dispose d'un département Exploitation composé de quatre ingénieurs et de quatre opérateurs, dont l'organisation et les responsabilités sont détaillées ci-après.



Figure 12 : Organisation du département Exploitation de Kallista Energy

L'organisation en régions, avec des opérateurs situés au plus près des installations, permet à Kallista Energy d'assurer une présence locale auprès de son sous-traitant chargé de la maintenance. Elle permet aussi de vérifier sur place la qualité des informations et du travail effectué et de remplir ses obligations d'exploitant auprès des autres acteurs tels que le distributeur Enedis, les mairies, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles.

Le département Exploitation a pour principales responsabilités de :

- réaliser le suivi technique des installations pour s'assurer du maintien de leur performance et des conditions de sécurité ;
- répondre aux exigences environnementales ;
- gérer en phase exploitation le suivi contractuel des engagements pris dans le cadre du développement et de la construction du parc éolien (accords fonciers, convention de raccordement, avis du permis de construire, etc.).

Cela passe par un certain nombre de tâches, listées ci-dessous, et par la contractualisation avec des prestataires extérieurs :

- La vérification du bon fonctionnement des installations se fait par l'analyse des données de production transmises via le système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), permettant de surveiller la disponibilité des installations et leurs courbes de puissances.
- La supervision des opérations de maintenance est effectuée conformément aux prescriptions de l'arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié. Elle est mise en place via un contrat de maintenance complet incluant des garanties de disponibilité (plus de 97%), sur 12 à 15 ans, qui prévoit que ces opérations soient assurées par les constructeurs des éoliennes. Elles sont organisées par l'opérateur et le constructeur en collaboration, et l'opérateur en réalise le suivi.
- Les contrôles réglementaires de sécurité sont organisés sous la direction du responsable HSE de Kallista Energy bénéficiant d'une expérience de plus d'une dizaine d'année en la matière. Afin de mieux suivre l'état de conservation des équipements, Kallista Energy a fait le choix d'internaliser les contrôles périodiques réglementaires (levages, électriques, extincteurs, EPI). Certains contrôles de sécurité, notamment lors de la réception du parc éolien ou lorsque qu'ils sont inclus au contrat de maintenance, sont assurés par des organismes extérieurs certifiés.
- Le suivi environnemental et le maintien de la conformité à la réglementation ICPE sont organisés par le responsable HSE, les chargés d'exploitation et le directeur des opérations qui suivent de près les évolutions de la réglementation, organisent le travail des opérateurs locaux et font appel à des bureaux d'études acousticiens et naturalistes pour réaliser les études environnementales. De plus, les opérateurs s'assurent régulièrement du respect des exigences ICPE telles que la

présence d'informations sur les dangers liés aux machines, l'absence d'entreposage d'éléments dangereux dans les éoliennes, ...

- La vérification de la qualité du courant de l'électricité vendue et injectée sur le réseau public et la vérification des performances des protections électriques consistent à s'assurer du bon fonctionnement des équipements permettant d'atteindre ces niveaux de qualité (filtres, relais et disjoncteurs, etc.). La maintenance de ces équipements est confiée à des sous-traitants spécialisés (Schneider Electric, Cegelec, Ansem...).
- L'entretien des plateformes et des chemins empruntés pour l'exploitation des installations se fait également grâce à des prestataires extérieurs.
- Le contrôle de la facturation à EDF de l'électricité produite est également une des tâches assurée par ce service.

9.1.2.3. Formation du personnel de Kallista Energy

Kallista Energy a défini pour le personnel de son département Exploitation des exigences minimales pour l'accès aux aérogénérateurs, en termes d'aptitude médicale, de formation et d'EPI :

- Aptitude médicale (certificat ou attestation en cours de validité) ;
- Formation à la sécurité électrique ;
- Formation aux travaux en hauteur, incluant une formation à l'utilisation des EPI contre les chutes de hauteur et à l'utilisation du dispositif de secours et d'évacuation de l'éolienne ;
- Formation de Sauveteur-Secouriste au Travail ;
- Formation à l'utilisation des installations ;
- Réalisation annuelle de manœuvres de secours sur site.

9.1.2.4. Formation des sous-traitants et prestataires de services

La stratégie de Kallista Energy est de sous-traiter la maintenance préventive et curative au constructeur des éoliennes, ou à défaut à une société faisant référence dans l'industrie, à travers des contrats de longue durée avec engagement de performance. Ce choix permet de construire une relation de long terme avec l'acteur maîtrisant le mieux la technologie installée et disposant du meilleur maillage de techniciens.

En effet, les opérateurs de Kallista Energy sont en contact quasi-quotidien avec les techniciens de maintenance dont les habilitations sont vérifiées périodiquement et autant que de besoin via les plans de prévention. Des formations communes au secours en machine sont réalisées ponctuellement sur les éoliennes de Kallista Energy avec ses sous-traitants et les Services Départementaux d'Incendie de Secours (SDIS).

9.1.2.5. Suivi de l'évolution réglementaire

Le département Exploitation de Kallista Energy dispose d'une veille réglementaire via :

- un abonnement au système Watson de Dekra ;
- sa présence active au sein du Syndicat des Energies Renouvelables (SER), notamment au sein de la Commission Exploitation et des différents groupes de travail ;
- ses contacts réguliers avec les juristes spécialisés.

9.2. CAPACITÉS FINANCIÈRES DE LA SOCIÉTÉ PÉTITIONNAIRE

Le pétitionnaire est la société Parc éolien Hombleux 2, société de projet détenue à 100 % par Kallista Energy par l'intermédiaire de sa filiale la société Kallista Energies Renouvelables. Kallista Energy est la plate-forme technique et de services du groupe. Le Kbis de la société Parc éolien Hombleux 2 ainsi qu'un extrait Kbis sur lequel figure son établissement secondaire sont présentés en annexes 2 et 3 du présent document.

La société Parc éolien Hombleux 2 regroupe aujourd'hui deux établissements en plus de son siège. Le premier est situé sur la commune de Hombleux, au lieu-dit Sole du Moulin de Pain et correspond au parc éolien exploité actuellement. La commune de Hombleux accueille également un établissement secondaire dont l'adresse est Le Chemin rural n°10 de Voyennes à Esmery-Hallon et qui correspond au nouveau parc éolien. L'établissement du parc actuel sera fermé à la mise en service du parc éolien renouvelé.

Le chiffre d'affaire de la société pétitionnaire au 31 décembre 2021 s'élevait à : 1 252 436 € (cf. Annexe 6 du présent document).

Les analyses financières conduites par les équipes de la société pétitionnaire et de Kallista Energy ont mené à l'établissement de plans d'affaires (réalisé en fonction du type d'éoliennes) intégrant notamment des mesures de bridages acoustique, et démontrant la rentabilité du nouveau parc éolien venant remplacer le parc existant ainsi qu'en attestent les plans d'affaires présents en Annexe 7.

Ces plans d'affaires ont notamment été établis sur la base de données recueillies au cours des treize années d'exploitation du parc existant de Hombleux 2, données qui viennent significativement conforter les hypothèses prises pour l'établissement de ces plans d'affaires, le site d'implantation du parc éolien étant très bien connu du pétitionnaire.

Le pétitionnaire a également intégré à ses plans d'affaires les mesures permettant de mettre en œuvre son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'environnement, et notamment la campagne de mesure acoustique du parc éolien après sa mise en service, les différentes opérations de suivi environnemental pendant toute la durée d'exploitation du parc projeté ; sont également provisionnées des sommes qui permettront la mise en place des mesures d'accompagnement des impacts du nouveau parc éolien.

Les plans d'affaires intègrent également le dispositif de soutien au développement de l'énergie éolienne. En effet si depuis 2016, l'électricité éolienne ne bénéficie plus d'une obligation d'achat (tarif fixe du prix de vente de l'électricité produite par un parc éolien sur une période donnée), elle bénéficie néanmoins d'un dispositif de soutien en la forme d'un contrat de vente de l'électricité produite par le parc dit de « complément de rémunération » (CR) issu des dispositions des articles L314-18 à L314-27 du Code de l'énergie.

Dans ce mécanisme où les producteurs d'électricité à partir d'énergie renouvelable commercialisent leur énergie directement sur les marchés, une prime vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente et un niveau de rémunération de référence, fixé selon le type d'installations par la puissance publique dans le cadre d'un arrêté tarifaire ou par le producteur dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence. Ce complément de rémunération peut généralement être qualifié de prime variable, ou ex post, dans la mesure où son montant s'ajuste pour compenser la différence entre la rémunération de référence et un revenu marché de référence.

L'accès à ce dispositif de complément de rémunération est le suivant :

- soit la société pétitionnaire fait une demande de contrat de complément de rémunération dite en « guichet ouvert » conformément à l'arrêté du 6 mai 2017 (NOR: DEVR1708388A) : cela n'est possible que pour les parcs éoliens comprenant 6 éoliennes ou moins avec une puissance maximale par éolienne de 3 MW, et respectant une hauteur maximale, limitée par des servitudes aéronautiques, de 137 m par aérogénérateur. Dans ce cas, une prime de gestion pour compenser les frais administratifs liés à la vente de l'électricité sur les marchés s'ajoute au complément de rémunération. Les modalités précises du calcul de ce complément de rémunération sont définies dans l'arrêté tarifaire du 6 mai 2017 (NOR: DEVR1708388A).
- soit la société pétitionnaire fait une demande de contrat de complément de rémunération lors d'un appel d'offres établi par la Commission de Régulation de l'Energie, dans ce cas elle fixe dans son offre un niveau de rémunération de référence.

Le parc éolien de Hombleux 2 projeté est constitué d'éoliennes d'environ 180 de hauteur sommitale, d'une puissance unitaire minimale de 3,6 MW. La société pétitionnaire ne pourra donc pas demander un contrat de complément de rémunération via le « guichet ouvert » ; elle candidatera à la première procédure d'appel d'offres qui suivra l'obtention de l'Autorisation Environnementale, afin d'obtenir un contrat de complément de rémunération en fixant un niveau de rémunération de référence suffisant pour garantir la rentabilité du futur parc éolien pendant toute sa durée d'exploitation.

La société pétitionnaire sera alors, dès qu'elle sera lauréate de la procédure d'appel d'offres, en mesure de présenter un plan d'affaires détaillé reposant sur le contrat de complément de rémunération attribué par appel d'offres démontrant sa capacité financière et notamment sa rentabilité lui permettant de mener le projet dans le respect des intérêts énoncés à l'article L511-1 du Code de l'environnement et de satisfaire à ses obligations en vertu de l'article L512-6-2 lors de la cessation d'activité dudit projet de parc éolien.

Cela permettra au pétitionnaire de démontrer ses capacités financières avant la mise en service de l'installation conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'environnement.

Si la société est lauréate de l'appel d'offres, alors la Commission de Régulation de l'Energie enjoindra à EDF OA de conclure avec la lauréate un contrat de complément de rémunération avec le tarif garanti auquel elle a candidaté.

Cette forme de garantie du prix de vente de l'électricité renforce très fortement les plans d'affaires établis par le pétitionnaire pour s'assurer de sa rentabilité future et lui permettra d'obtenir sans difficultés, une fois l'Autorisation Environnementale du parc obtenue, un financement bancaire complétant l'investissement en capital fourni par Kallista Energy, sa société mère.

Les plans d'affaire ainsi que les échéanciers de la dette bancaire détaillés du financement du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 sont présentés en Annexe 7.

Outre un complément de rémunération sur la vente de l'électricité qui sera produite par le parc futur, la société pétitionnaire bénéficie du soutien financier de Kallista Energy, sa société mère, via la filiale Kallista Energies Renouvelables (Comptes certifiés figurant en Annexe 8).

Par ailleurs, les comptes consolidés certifiés pour 2021 du groupe Kallista Energy figurent en Annexe 9 ; cette consolidation inclut les résultats des 36 parcs éoliens et solaires détenus directement ou indirectement par la société Kallista Energy, et atteste d'un chiffre d'affaires de 64 610 milliers d'euros.

Si le modèle d'éolienne Vestas V136 3,6 MW est retenu pour le projet, l'investissement est estimé à 18,637 m€ dont 16,428 m€ pour l'achat des éoliennes et la réalisation du chantier que comprend 0,451 m€ pour le démantèlement.

Si le modèle d'éolienne Vestas V136 4 MW est retenu pour le projet, l'investissement est estimé à 20,126 m€ dont 17,917 m€ pour l'achat des éoliennes et la réalisation du chantier que comprend 0,451 m€ pour le démantèlement.

Enfin, si Enercon (E138) est choisi, alors l'investissement est évalué à 16,888 m€ dont 14,716 m€ pour l'achat des éoliennes et la réalisation du chantier ; les coûts de démantèlement restent identiques.

En 2017 et 2021, la société Kallista Energy a intégralement démantelé trois de ses parcs éoliens dans le Finistère et les Côtes-d'Armor dans le cadre des renouvellements desdits parcs, et a pu confirmer que cette somme allouée au démantèlement est suffisante pour couvrir l'opération. Le mode de financement privilégié du projet sera un financement sans recours qui ne peut cependant pas faire l'objet d'un engagement ferme d'une banque avant l'obtention de l'autorisation environnementale. Néanmoins, l'Annexe 10 présente un courrier de la maison mère Kallista Energy qui s'engage à apporter les fonds nécessaires à sa filiale la société pétitionnaire afin de garantir la construction du projet si un financement bancaire n'était pas disponible.

Ainsi, de par la qualité de ses plans d'affaires confortant une rentabilité du futur parc, la société pétitionnaire devrait obtenir sans difficulté un financement bancaire permettant de compléter l'investissement en capital consenti par la société Kallista Energy, et dans l'improbable hypothèse où un tel financement ne serait pas disponible malgré la démonstration de la rentabilité future du parc éolien, la société mère du pétitionnaire s'engage à apporter l'intégralité des fonds nécessaires pour le démantèlement du parc existant, la construction et l'exploitation du futur parc éolien, ainsi que son démantèlement en fin d'exploitation.

La société pétitionnaire démontre donc ainsi, non seulement par la rentabilité future attendue du projet de parc éolien, mais également dans l'improbable hypothèse où la rentabilité effective future du parc serait moindre que la rentabilité prévue aux plans d'affaires, par le soutien financier apporté par le Groupe Kallista Energy, sa parfaite capacité financière pour conduire la réalisation du futur parc éolien objet de la présente demande d'Autorisation Environnementale dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du Code de l'environnement et sera en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L512-6-2 lors de la cessation d'activité dudit parc éolien.

9.3. CAPACITÉS TECHNIQUES ET HUMAINES DU FABRICANT D'ÉOLIENNES

9.3.1. VESTAS

L'histoire débute en 1898 quand le jeune Danois H.S. Hansen s'installe dans la petite ville de Lem comme forgeron. L'entreprise se développe ensuite dans la fabrication de cadres pour fenêtres de locaux industriels jusqu'à la seconde guerre mondiale. A la fin de la guerre, la famille Hansen crée la société Vestas, spécialisée

dans la construction d'appareils ménagers. La société Vestas s'oriente ensuite dans la fabrication de matériels agricoles, puis de grues hydrauliques.

C'est après le choc pétrolier des années 70 que la société commence à s'intéresser à l'éolien comme source d'énergie alternative propre. L'installation de la première éolienne Vestas dans le monde date de 1979 (éolienne de 55 kW). Dans les années 80, le secteur éolien connaît un formidable essor mais les évolutions des législations fiscales modifient le marché et conduisent Vestas à se restructurer. Une nouvelle société Vestas Wind Systems A/S, consacrée uniquement à l'éolien, est créée en 1987. C'est à partir de ce moment que commence vraiment l'installation des premières éoliennes à usage industriel.

En 2004, Vestas fusionne avec un autre constructeur Danois d'éoliennes, la société NEG Micon A/S, et le nouveau groupe ainsi formé est leader dans le domaine de la production d'énergie éolienne avec plus de 30% de parts du marché mondial.

En 2013, le groupe Vestas a plus de 49 000 éoliennes installées dans le monde, pour une puissance totale d'environ 56 GW. C'est le premier constructeur mondial d'éoliennes en puissance cumulée installée.

L'innovation technologique est au coeur de la stratégie de Vestas. Ainsi, le groupe, qui emploie plus de 20 000 personnes, a entièrement dédié son activité à la mise au point de solutions éoliennes de pointe pour ses clients.

Vestas France, filiale du groupe Vestas, a été créée en 2000 pour répondre à la demande du marché national. En France, la première éolienne Vestas est installée en 1998 (éolienne de type V25).

Mi-2020, la puissance éolienne installée par Vestas en France était d'environ 5170 MW. Vestas est le premier fournisseur d'éoliennes en France selon Bearing Point 2020.

En France, VESTAS fait appel à des sociétés françaises pour la fabrication de certains éléments des éoliennes : ROLLIX-DEFONTAINE (couronnes de pales et de yaw), OLAER (accumulateur hydropneumatique), OMERIN (fibres, câbles et gaines électriques), SIME-STROMAG (Systèmes de freins), VONROLL (fils de bobinage – résine), STEGO (gestion thermique), SCHNEIDER ELECTRIC (disjoncteurs – solutions électriques), CEOLE (tours d'éolienne), PELLETREAU (palettes et caisses), TPL (traitement de surface sur couronnes), DIATEX (adhésifs), MEAS (capteur de température). Des discussions sont en cours pour faire fabriquer le roulement d'orientation des nacelles d'éoliennes par une société française.

VESTAS possède 23 sites répartis sur le territoire français avec 180 personnes pour assurer la maintenance des éoliennes.

9.3.2. ENERCON

La création de la société allemande ENERCON date de 1984 en Allemagne, alors que la demande mondiale d'éoliennes n'avait pas encore connu sa première grande croissance, dans les années 1990. Petit à petit, ENERCON est parvenue à construire des machines particulièrement fiables et fonctionnant avec une efficacité toujours croissante et a, depuis toujours, participé à l'établissement de nouveaux standards avec des modèles innovants.

Ainsi, en 1993, la première génération d'éoliennes ENERCON sans boîte de vitesse est lancée (E40 – 500 kW). En 2005, ENERCON lance un modèle avec un rotor conséquent pour l'époque (112m), capable de générer 6 MW.

La société Enercon se concentre sur des éoliennes de grande taille et de forte puissance et est de plus devenue spécialiste des éoliennes synchrones. Aujourd'hui, ce turbinier propose des éoliennes avec un rotor allant jusqu'à 160 mètres de diamètres, des puissances pour des éoliennes terrestres allant jusqu'à 5.5 MW, et une hauteur pouvant aller jusqu'à 247 mètres en bout de pales. La société conçoit et fabrique ses propres produits ; une équipe de 700 ingénieurs est affectée à la recherche et au développement.

ENERCON est active en France depuis 1995, s'imposant notamment alors sur une large part de l'appel d'offre EOLE 2005. La filiale ENERCON Service France a été créée en 2004 pour renforcer sa position lorsque le marché français a véritablement démarré, en proposant dans un premier temps des services identiques à la maison mère (montage et maintenance d'éoliennes).

En tant que concepteurs et fabricants d'éoliennes, leurs compétences fondamentales sont :

- La conception et le dimensionnement technique de l'ensemble de l'éolienne ;
- L'assemblage des nacelles ;
- La conception et la réalisation des pales ;
- Le développement de technologies permettant d'optimiser et faciliter la connexion au réseau électrique ;
- Le développement de systèmes de contrôle à distance des éoliennes ;
- La maintenance des éoliennes mises en service.

En 2019, ENERCON employait 850 personnes en France, et a installé depuis sa création plus de 50 GW dans le monde.

Cette société garantit que les prestations qui lui sont confiées seront effectuées avec professionnalisme, en employant des composants et matériaux de bonne qualité et conformément aux pratiques habituelles au sein du secteur de l'énergie éolienne ainsi qu'aux exigences techniques des deux groupes. Le fait d'être spécialiste des contrats EPC induit que des équipes internes sont dédiées à la construction des parcs éoliens.

Le turbinier a défini pour son personnel des exigences minimales pour l'accès aux aérogénérateurs, en matière d'aptitude médicale, de formation et d'EPI (Equipements de protection individuels) :

- Aptitude médicale aux travaux en hauteur (certificat ou attestation en cours de validité) ;
- Formation aux travaux en hauteur, incluant une formation à l'utilisation des EPI contre les chutes de hauteur et à l'utilisation du dispositif de secours et d'évacuation de l'éolienne (attestation de formation en cours de validité et, dans tous les cas, datant de moins de 12 mois) ;
- Formation aux premiers secours (attestation de formation en cours de validité et, dans tous les cas, datant de moins de 2 ans) ;
- Affectation d'un kit d'EPI contre les chutes de hauteur adapté aux éoliennes et vérifié depuis moins de 12 mois lors de son utilisation ;
- Ces exigences minimales sont également applicables aux sous-traitants des sociétés susceptibles d'intervenir dans les aérogénérateurs ;
- Outre ces exigences minimales, d'autres formations en matière de santé et sécurité sont requises :
 - o Formation à la sécurité électrique (en France, il s'agit de l'habilitation électrique),
 - o Formation à la manipulation des extincteurs.

Son département HSE en France est, par ailleurs, en charge du suivi de l'évolution réglementaire et de son application en relation avec l'exploitant.

En France, Enercon s'entoure de sous-traitants français pour la fourniture de composants d'éoliennes (ex. : STROMAG (systèmes de freinage), FranCeole (tours d'éolienne)).

Pendant la période du chantier, la majeure partie des sous-traitants utilisés sont des entreprises locales, réalisant le raccordement des éoliennes, câblages inter-éoliens, les chemins d'accès et plateformes ainsi que les fondations.

Enfin, cette société a su créer un réseau dense et équilibré de centres de maintenance au plus proche de leurs parcs : 29 centres de maintenance et deux centres d'entraînement Enercon permettent le bon fonctionnement des 4 GW installés sur tout le territoire métropolitain. Des contrats de maintenance incluant une garantie de 97% de disponibilité pendant 20 ans peuvent donc être honorés.

ANNEXES

Annexe 1 : Justificatifs de réception du Résumé non technique de l'étude d'impact par les maires des communes d'implantation et limitrophes

Annexe 2 : Extrait KBIS de la société Parc éolien Hombleux 2

Annexe 3 : Extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société pétitionnaire

Annexe 4 : Attestation de maîtrise foncière

Annexe 5 : Attestation de conformité aux documents d'urbanisme

Annexe 6 : Comptes Parc éolien Hombleux 2

Annexe 7 : Plans de développement

Annexe 8 : Comptes Kallista Energies Renouvelables

Annexe 9 : Comptes Kallista Energy

Annexe 10 : Lettre d'engagement de la société mère – Kallista Energy

Annexe 1: Justificatifs de réception du Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement par les maires des communes d'implantation et limitrophes

Commune d'implantation du projet :

Commune de Hombleux : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1^{er} septembre 2022.



Chronopost International
3 boulevard Romain Rolland
75014 Paris
Services Clients
0 825 801 801 (0,2€ TTC/min)

Le 19/09/2022

Preuve de Livraison

Ce document atteste la livraison du colis ci-dessous.

Numéro de suivi : XT862883563FR

Référence expéditeur : 2688953 BIS

Pris en charge par Chronopost le : Le 31/08/2022

Livré le : Le 01/09/2022

Nom du réceptionnaire : brochon

Expéditeur		Destinataire	
PREMIER AIR COURIER ZAC DU BOIS MOUSSAY 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		MAIRIE A l attention du Maire	
93240 STAINS		3 rue de l Eglise 9h 12h	
Tel +33158348000 Ref expéditeur 2688953 BIS		80400 HOMBLEUX Tel +33323810775 Ref destinataire MAIRIE DE HOMBL	

Extrait du bordereau de distribution :

 <p>1 Envoi</p> <p>MAIRIE MRS BROHON 3 RUE DE L EGLISE 80400 HOMBLEUX</p> <p>Exp : 2688953 BIS Des : MAIRIE DE HOMBL</p> <p>XT862883563FR</p> <p>Reserves</p>	<p>Instance AGENCE</p> <p>Date : 01-09-2022</p> <p>NOM : Brochon</p> <p>Heure : 08h57</p> <p>Mairie d'Hombleux</p> 
--	---

Nota : Fin octobre, soit plus d'un mois après la réception du document, le Maire n'a émis aucune observation.

Communes limitrophes :

Commune d'Esmer-Hallon : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1^{er} septembre 2022.



Chronopost International
3 boulevard Romain Rolland
75014 Paris
Services Clients
0 825 801 801 (0,2€ TTC/min)

Le 19/09/2022

Preuve de Livraison

Ce document atteste la livraison du colis ci-dessous.

Numéro de suivi : XT862966166FR

Référence expéditeur : 2689962 BIS

Pris en charge par Chronopost le : Le 31/08/2022

Livré le : Le 01/09/2022

Nom du réceptonnaire : lecot

Expéditeur		Destinataire	
PREMIER AIR COURIER ZAC DU BOIS MOUSSAY 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		MAIRIE DE ESMERY-HALLON A l'attenti	
93240 STAINS		Grande rue 9h 12h	
Tel +33158348000 Ref expéditeur 2689962 BIS		80400 ESMERY HALLON Tel +33323810597 Ref destinataire MAIRIE DE ESMER	

Extrait du bordereau de distribution :

1 Envoi MAIRIE DE ESMERY HALLON A l'attenti
GRANDE RUE
80400 ESMERY HALLON
Exp : 2689962 BIS
Des : MAIRIE DE ESMER
XT862966166FR
Réserves

Instance AGENCE
Date : 01/09/2022 Heure : 11h34
NOM :
Signature / Tampon
Gey-
lecot

Commune d'Eppeville : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1^{er} août 2022.



Etat de Livraison					03/08/2022
Bordereau n° 2689964 pour MAIRIE DE EPPEVILLE / EPPEVILLE					
Date	Heure	Station	Statut	Signature	
01/08/2022	09:26	NAT	ENVOI LIVRÉ	vaillant	
01/08/2022	07:03	NAT	EN COURS DE LIVRAISON		
30/07/2022	04:08	NAT	ARRIVÉ À L'AGENCE		
29/07/2022	23:53	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
29/07/2022	20:31	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
29/07/2022	20:30	NAT	ENVOI EN TRANSIT		
29/07/2022	18:46	CDG	ENVOI EN TRANSIT		
28/07/2022	14:56	NAT	ENVOI PRET CHEZ L'EXPEDITEUR		

Commune d'Offoy : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 2 septembre 2022.



Chronopost International
3 boulevard Romain Rolland
75014 Paris
Services Clients
0 825 801 801 (0,2€ TTC/min)

Le 19/09/2022

Preuve de Livraison

Ce document atteste la livraison du colis ci-dessous.

Numéro de suivi : XT863637864FR

Référence expéditeur : 2689969 BIS

Pris en charge par Chronopost le : Le 01/09/2022

Livré le : Le 02/09/2022

Nom du réceptionnaire : joannes

Expéditeur		Destinataire	
PREMIER AIR COURIER ZAC DU BOIS MOUSSAY 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		MAIRIE D OFFOY A l attention du Mai	
93240 STAINS		12 rue Haute 17h 19h	
Tel +33158348000 Ref expéditeur 2689969 BIS		80400 OFFOY Tel +33323810557 Ref destinataire MAIRIE D OFFOY	

Extrait du bordereau de distribution :

1 Envol MAIRIE D OFFOY A l attention du Mai
12 RUE HAUTE
80400 OFFOY
Exp : 2689969 BIS
Des : MAIRIE D OFFOY
XT863637864FR
Reserves

Date : 02/09/2022 Heure : 17h00
NOM : joannes
Signature: joannes
Mairie d'Offoy
80400 / SOMME

Commune de Libermont : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1er août 2022.



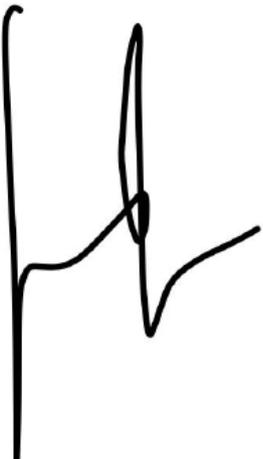
02/08/2022

Etat de Livraison

Bordereau n° 2689949 pour MAIRIE DE LIBERMONT / LIBERMONT

Date	Heure	Station	Statut	Signature
01/08/2022	10:14	NAT	ENVOI LIVRÉ	COLIN
01/08/2022	07:25	NAT	EN COURS DE LIVRAISON	
29/07/2022	18:46	CDG	ENVOI EN TRANSIT	
28/07/2022	14:48	NAT	ENVOI PRET CHEZ L'EXPEDITEUR	

Commune de Languevoisin-Quiquery : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 13 septembre 2022.

Récep. 00013909 du 12/09/2022 XPK Inc.: P		Nb Colis: 1.0 Poids .58 Kgs	SIGNATURE / CACHET COMMERCIAL Expédition livrée
Exp.: 001175 / 211891		Dest.:	J'ai pu vérifier ma livraison le 13/09/2022 à 15h43
PREMIER AIR COURIER 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		MAIRIE DE LANGUEVOISIN-QUIQUERY 1 GRANDE RUE MARDI 15H-18H	Signataire : GRAVET
FR 93240 STAINS		FR 80190 LANGUEVOISIN QUIQUERY	
Réf.1: 2689943 BIS 2		Contact: A L ATTENTION DU MAIRE	
Réf.2:		Tél. Contact: 33322783873	
March. Régl.: N Opt:			
Nature Marchandise:			
VD() .00			
		90011755305589229996	
Instructions de livraison :			
A L ATTENTION DU MAIRE		PORT ()	Paiement
A L ATTENTION DU MAIRE		TTC .00	CRT ()
		HT .00	.00
		TVA .00	DEB ()
			.00
A livrer le :			
0 / C00 / / 1 /			
COMMISSIONNAIRE EXPED.: GEODIS GENNEVILLIERS			Coordonnées GPS de la livraison:
FR 92230 GENNEVILLIERS			49.74752 ,2.93174
32656560300122			
CENTRE LIVREUR:			
GEODIS AMIENS			
2 RUE HENRI GERMAINE DESJARDINS			
FR 80000 AMIENS		TEL: 0892052828	

« Lettre de voiture reconstituée valant preuve (art.1366 du Code Civil) »

Commune de Rouy-le-Petit : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception par le Maire le 16 août 2022.



Chronopost International
3 boulevard Romain Rolland
75014 Paris
Services Clients
0 825 801 801 (0,2€ TTC/min)

Le 19/09/2022

Preuve de Livraison

Ce document atteste la livraison du colis ci-dessous.

Numéro de suivi : XT859463610FR

Référence expéditeur : 2689947 BIS

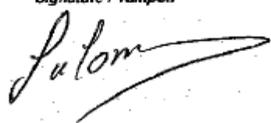
Pris en charge par Chronopost le : Le 12/08/2022

Livré le : Le 16/08/2022

Nom du réceptionnaire : salome

Expéditeur		Destinataire	
PREMIER AIR COURIER ZAC DU BOIS MOUSSAY 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		ANDRE SALOME	
93240 STAINS		11 Chemin des Vignes	
Tel +33158348000 Ref expéditeur 2689947 BIS		80190 ROUY LE PETIT Tel +33607582494 Ref destinataire ANDRE SALOME	

Extrait du bordereau de distribution :

 13 (34) 40	1 Envoi ANDRE SALOME 11 CHEMIN DES VIGNES 80190 ROUY LE PETIT XT859463610FR Exp : 2689947 BIS Des : ANDRE SALOME	Instance AGENCE Date : 16/08/2022 Heure : 18h11 NOM : Salome Signature / Tampon 
	Réserves	

Commune de Breuil : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception par le Maire le 8 août 2022.



Chronopost International
3 boulevard Romain Rolland
75014 Paris
Services Clients
0 825 801 801 (0,2€ TTC/min)

Le 19/09/2022

Preuve de Livraison

Ce document atteste la livraison du colis ci-dessous.

Numéro de suivi : XV110191333EE

Référence expéditeur : 2689937 BIS

Pris en charge par Chronopost le : Le 04/08/2022

Livré le : Le 08/08/2022

Nom du réceptionnaire : thezy

Expéditeur		Destinataire	
PREMIER AIR COURIER ZAC DU BOIS MOUSSAY 15 RUE DU BOIS MOUSSAY		CHARLES DE WITASSE THEZY 4 rue Haute	
93240	STAINS	80400	BREUIL
Tel +33158348000 Ref expéditeur 2689937 BIS		Tel +33698581196 Ref destinataire CHARLES DE WITA	

Extrait du bordereau de distribution :

		1 Envoi	CLAIRE DE WITASSE THEZY DE WITASSE THEZY CLAIRE 4 RUE HAUTE 80400 BREUIL	Mitance AGENCY
	XV110191333EE	Exp : 2689937 BIS Des : CHARLES DE WITA		Date : 08/08/2022 Heure : 09h42 NOM : Thezy Signature / Tampon PDP sur appel client
Réserves				



ACCUSE DE RECEPTION

Je, soussigné Monsieur Pierre CARPENTIER, Maire de la commune de BUVERCHY (Somme), déclare avoir reçu un exemplaire du Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact pour le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 sur la commune de Hombleux, en date du 1^{er} septembre 2022.

Fait à Bouverchy, le 19/10/2022

Signature:



Commune d'Ercheu : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1^{er} août 2022.



Etat de Livraison

02/08/2022

Bordereau n° 2689945 pour MAIRIE DE ERCHEU / ERCHEU

Date	Heure	Station	Statut	Signature
01/08/2022	12:14	NAT	ENVOI LIVRÉ	GADAEZ
01/08/2022	06:58	NAT	EN COURS DE LIVRAISON	
30/07/2022	04:04	NAT	ARRIVÉ À L'AGENCE	
29/07/2022	23:43	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT	
29/07/2022	20:25	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT	
29/07/2022	20:24	NAT	ENVOI EN TRANSIT	
29/07/2022	18:45	CDG	ENVOI EN TRANSIT	
28/07/2022	14:45	NAT	ENVOI PRET CHEZ L'EXPEDITEUR	

Commune de Sancourt : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 2 septembre 2022.



Etat de Livraison					05/10/2022
Bordereau n° 2689967 pour MAIRIE DE SANCOURT / SANCOURT					
Date	Heure	Station	Statut	Signature	
02/09/2022	12:02	NAT	ENVOI LIVRÉ	Mairie	
02/09/2022	06:59	NAT	EN COURS DE LIVRAISON		
02/09/2022	03:42	NAT	ARRIVÉ À L'AGENCE		
01/09/2022	22:31	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
01/09/2022	20:37	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
01/09/2022	20:36	NAT	ENVOI EN TRANSIT		
01/09/2022	18:54	CDG	ENVOI EN TRANSIT		
01/09/2022	10:55	NAT	ENVOI PRET CHEZ L'EXPEDITEUR		
17/08/2022	12:15	NAT	RETOUR ENTREPÔT	STAINS - VOIR BL RT	
17/08/2022	07:59	NAT	EN COURS DE LIVRAISON		
17/08/2022	07:15	NAT	ARRIVÉ À L'AGENCE		
17/08/2022	07:14	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
17/08/2022	01:47	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
16/08/2022	16:28	NAT	ENVOI EN TRANSIT		
16/08/2022	04:51	NAT	RETOUR EXPEDITEUR EN COURS		
02/08/2022	18:36	NAT	EN ATTENTE D'INSTRUCTIONS		
02/08/2022	11:56	NAT	DESTINATAIRE ABSENT ET AVISÉ		
02/08/2022	07:01	NAT	EN COURS DE LIVRAISON		

Commune de Voyennes : Envoi le 28 juillet 2022 – Réception à la Mairie le 1er août 2022.



Etat de Livraison					02/08/2022
Bordereau n° 2689958 pour MAIRIE DE VOYENNES / VOYENNES					
Date	Heure	Station	Statut	Signature	
01/08/2022	09:02	NAT	ENVOI LIVRÉ	bina	
01/08/2022	06:59	NAT	EN COURS DE LIVRAISON		
30/07/2022	04:05	NAT	ARRIVÉ À L'AGENCE		
29/07/2022	23:41	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
29/07/2022	20:42	NAT	EN COURS D'ACHEMINEMENT		
29/07/2022	20:41	NAT	ENVOI EN TRANSIT		
29/07/2022	18:45	CDG	ENVOI EN TRANSIT		
28/07/2022	14:52	NAT	ENVOI PRET CHEZ L'EXPEDITEUR		

Annexe 2: Extrait KBIS de la société Parc éolien Hombleux 2

Greffé du Tribunal de Commerce de Paris
1 QUAI DE LA CORSE
75 198 PARIS CEDEX 04

Code de vérification : F99rTTTVPI
<https://www.infogreffé.fr/contrôle>



N° de gestion 2007B21731

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 21 juillet 2022

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	449 456 102 R.C.S. Paris
<i>Date d'immatriculation</i>	25/10/2007
<i>Transfert du</i>	R.C.S. de Nanterre en date du 01/08/2007
<i>Date d'immatriculation d'origine</i>	11/07/2006
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC EOLIEN HOMBLEUX 2
<i>Forme juridique</i>	Société en nom collectif
<i>Capital social</i>	1 000,00 EUROS
<i>Adresse du siège</i>	26-28 rue de Madrid 75008 Paris
<i>Activités principales</i>	EXPLOITATION EN VUE DE LA VENTE DE L'ENERGIE PRODUITE DE PARCS DE PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 28/07/2033
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	ROCHE Frédéric
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 03/11/1963 à Pau (64)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	5 rue d'Alsace-Lorraine 69001 Lyon

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	Tardy Johann
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 18/05/1982 à Clamart (92)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	19 bis rue Edouard Ruy 27200 Vernon

Associé indéfiniment et solidairement responsable

<i>Dénomination</i>	KALLISTA ENERGIES RENOUVELABLES
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Adresse</i>	26-28 rue de Madrid 75008 Paris
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	490 336 856 Paris

Associé indéfiniment et solidairement responsable

<i>Dénomination</i>	PARC EOLIEN DES TROIS MUIDS
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Adresse</i>	26-28 rue de Madrid 75008 Paris
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	450 177 209 Paris

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

<i>R.C.S. Amiens</i>	Etablissement principal
----------------------	-------------------------

Greffes du Tribunal de Commerce de Paris
1 QUAI DE LA CORSE
75198 PARIS CEDEX 04

N° de gestion 2007B21731

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- *Mention n° 1 du 25/10/2007*

LA SOCIETE NE CONSERVE AUCUNE ACTIVITE A SON ANCIEN
SIEGE

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 3: Extrait KBIS présentant l'établissement secondaire de la société Parc éolien Hombleux 2 au 21 juillet 2022

Greffé du Tribunal de Commerce d'Amiens
18 RUE LAMARTINE
BP 40201
80002 AMIENS CEDEX 1

Code de vérification : 5ao7yeGODd
<https://www.infogreffe.fr/controle>



N° de gestion 2005B60115

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION SECONDAIRE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 21 juillet 2022

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	449 456 102 R.C.S. Paris
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC EOLIEN HOMBLEUX 2
<i>Forme juridique</i>	Société en nom collectif
<i>Adresse du siège</i>	26-28 Rue de Madrid 75008 Paris

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

<i>Date d'immatriculation</i>	03/11/2005
<i>Adresse de l'établissement</i>	Sole du Moulin de Pain 80400 Hombleux
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Exploitation en vue de la vente de l'énergie produite de parcs de production d'énergie électrique
<i>Date de commencement d'activité</i>	02/09/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'AUTRE ETABLISSEMENT DANS LE RESSORT

<i>Adresse de l'établissement</i>	Chemin Rural N°10 de Voyennes À Esmery Hallon 80400 Hombleux
<i>Enseigne</i>	CENTRALE HOMBLEUX 2
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/04/2021
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention du 02/08/2006	-- : --- MENTION DE TRANSFERT DU SIEGE SOCIAL SUITE A NOTIFICATION INTER-GREFFE du Tribunal de Commerce de NANTERRE : transfert de siège du 45 rue du Faubourg de Roubaix 59800 LILLE au 89 route de la Reine 92100 BOULOGNE BILLANCOURT - sans maintien d'activité à l'ancien siège Modification de la dénomination sociale : ancienne situation SNC ENERGIE EOLIENNE ARTOIS II nouvelle situation : "PARC EOLIEN HOMBLEUX 2 - DATE D'EFFET : 11/07/2006
- Mention du 05/11/2007	-- : --- MENTION DE TRANSFERT DU SIEGE SOCIAL SUITE A NOTIFICATION INTER-GREFFE Transfert du siège social : du 89 route de la Reine 92100 Boulogne Billancourt au 21 Boulevard de la Madeleine 75001 PARIS - DATE D'EFFET : 01/08/2007
- Mention du 01/01/2009	Refonte de la carte judiciaire 2009 : Le Tribunal de Grande Instance de Péronne statuant commercialement a été rattaché au Tribunal de Commerce d'Amiens par le décret 2008-146 du 15 février 2008, avec effet au 1er janvier 2009.
- Mention du 01/01/2009	=== Refonte de la carte judiciaire 2009 (TGI) === : L'entreprise était inscrite auprès du Greffe du Tribunal de Grande Instance de Péronne, statuant commercialement. La chambre commerciale de ce tribunal a été supprimée

Greffé du Tribunal de Commerce d'Amiens

18 RUE LAMARTINE
BP 40201
80002 AMIENS CEDEX 1

N° de gestion 2005B60115

et rattachée au Tribunal de Commerce d'Amiens par le décret n° 2008-146 du
15 février 2008, avec effet au 01 janvier 2009.

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 4: Attestation de maîtrise foncière

Remarque. L'attestation ci-dessous a été produite dans le cadre du Porter-à-Connaissance déposé en 2021 à la Préfecture de la Somme pour le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2. L'implantation du projet n'ayant pas évolué pour la présente demande d'Autorisation Environnementale, l'attestation est toujours valide.



Parc éolien Hombleux 2

26-28 rue de Madrid
75008 Paris - France
Tél. +33(0)1 58 22 18 80
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Paris, le vendredi 2 juillet 2021

Je soussigné Frédéric ROCHE, Gérant de la société Parc éolien Hombleux 2 atteste sur l'honneur que cette société, immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 449 456 102 et dont le siège est au 26-28 rue de Madrid 75008 Paris, possède des accords fonciers avec les propriétaires et les exploitants des terrains permettant l'implantation des éoliennes et du poste de livraison conformément au descriptif indiqué dans le présent dossier de Porter à Connaissance.

Ces accords stipulent notamment *que le propriétaire et l'exploitant agricole donnent l'autorisation [à notre société] de réaliser toutes les études préalables au bon développement du projet de parc éolien et à demander toutes les autorisations nécessaires pour que celui-ci puisse voir le jour. Au terme de ces accords les propriétaires et exploitants s'engagent également à consentir à notre société toutes les servitudes nécessaires à la réalisation du projet de parc éolien.*

Pour faire valoir ce que de droit,

Frédéric ROCHE
Gérant
Parc éolien Hombleux 2

www.KallistaEnergy.com

PARC EOLIEN HOMBLEUX 2 - SOCIETE EN NOM COLLECTIF AU CAPITAL DE 1 000 Euros - RCS PARIS 449 456 102

Annexe 5 : Attestation de conformité aux documents d'urbanisme

Remarque. L'attestation ci-dessous a été produite dans le cadre du Porter-à-Connaissance déposé en 2021 à la Préfecture de la Somme pour le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2. L'implantation du projet et l'urbanisme de la commune d'accueil n'ayant pas évolué pour la présente demande d'Autorisation Environnementale, l'attestation est toujours valide.



Parc éolien Hombleux 2

26-28 rue de Madrid
75008 Paris - France
Tél. +33(0)1 58 22 18 80
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Paris, le vendredi 2 juillet 2021

Je soussigné Frédéric ROCHE, Gérant de la société Parc éolien Hombleux 2, atteste sur l'honneur que le projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2 développé par cette société, immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 449 456 102 et dont le siège est au 26-28 rue de Madrid 75008 Paris, est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur sur la commune d'implantation des éoliennes et du poste de livraison conformément au descriptif indiqué dans le présent dossier de Porter-à-Connaissance.

La commune de Hombleux est régie par un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 18/02/2013 et révisé en 2014. Celui-ci classe les parcelles d'implantation des éoliennes et du poste de livraison en zone A (zone agricole).

L'article A-1 du règlement du PLU de Hombleux autorise en zone A les éoliennes : « *Sont interdits [...] 6) les constructions et aménagement à destination d'industrie, à l'exception des éoliennes* ».

Le présent dossier de Porter-à-Connaissance justifie également du respect des autres articles de ce PLU se référant à la zone A dans le cadre de la construction, de l'exploitation, et du démantèlement du projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2.

Le PLUi de la Communauté de Communes de l'Est de la Somme est en cours d'élaboration, suite à la prescription du 13/09/2018. Si ce PLUi devait être approuvé pendant l'instruction du présent dossier, le projet respecterait ses termes et conditions.

Ainsi, les éoliennes et le poste de livraison du projet de renouvellement objet de la présente demande sont situés sur des parcelles autorisant leur implantation ; aucune zone d'habitation ou zone urbanisable définie dans les PLU en vigueur n'est présente dans le périmètre de 500m autour des éoliennes.

Pour faire valoir ce que de droit,

Frédéric ROCHE
Gérant
Parc éolien Hombleux 2

www.KallistaEnergy.com

PARC EOLIEN HOMBLEUX 2 - SOCIETE EN NOM COLLECTIF AU CAPITAL DE 1 000 Euros - RCS PARIS 449 456 102

Annexe 6 : Comptes Parc éolien Hombleux 2



RAPPORT D'AUDIT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES SUR LES COMPTES ANNUELS

(Exercice clos le 31 décembre 2021)

Aux Associés
PARC EOLIEN HOMBLEUX 2
26-28, rue de Madrid
75008 Paris

Messieurs,

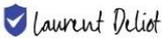
En notre qualité de commissaire aux comptes de la société KALLISTA ENERGY et en réponse à votre demande, nous avons effectué un audit des comptes annuels de la société **PARC EOLIEN HOMBLEUX 2** relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2021, tels qu'ils sont joints au présent rapport.

La crise mondiale liée à la pandémie de COVID-19 crée des conditions particulières pour la préparation et l'audit des Comptes. En effet, cette crise et les mesures exceptionnelles prises dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire induisent de multiples conséquences pour les entreprises, particulièrement sur leur activité et leur financement, ainsi que des incertitudes accrues sur leurs perspectives d'avenir. Certaines de ces mesures, telles que les restrictions de déplacement et le travail à distance, ont également eu une incidence sur l'organisation interne des entreprises et sur les modalités de mise en œuvre des audits. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces « comptes ».

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France et la doctrine professionnelle de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes relative à cette intervention ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les « comptes » ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à vérifier, par sondages ou au moyen d'autres méthodes de sélection, les éléments justifiant des montants et informations figurant dans les « comptes ». Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis, les estimations significatives retenues et la présentation d'ensemble des « comptes ». Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

A notre avis, les comptes présentent sincèrement, dans tous leurs aspects significatifs et au regard des règles et principes comptables français, le patrimoine et la situation financière de la société au 31 décembre 2021, ainsi que le résultat de ses opérations pour la période écoulée.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 20 avril 2022
PricewaterhouseCoopers Audit


Laurent Deliot

PricewaterhouseCoopers Audit, 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Téléphone: +33 (0)1 56 57 58 59, www.pwc.fr

Société d'expertise comptable inscrite au tableau de l'ordre de Paris - Ile de France. Société de commissariat aux comptes membre de la compagnie régionale de Versailles et du Centre. Société par Actions Simplifiée au capital de 2 510 460 €. Siège social : 63 rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 672 006 483. TVA n° FR 76 672 006 483. Siret 672 006 483 00362. Code APE 6920 Z. Bureaux : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Nantes, Neuilly-Sur-Seine, Nice, Poitiers, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse

Rubriques	Montant Brut	Amort. Prov.	31/12/2021	31/12/2020
Capital souscrit non appelé				
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES				
Frais d'établissement				
Frais de développement				
Concessions, brevets et droits similaires				
Fonds commercial				
Autres immobilisations incorporelles				
Avances, acomptes sur immo. incorporelles				
IMMOBILISATIONS CORPORELLES				
Terrains				
Constructions				
Installations techniques, matériel, outillage	11 068 111	9 457 362	1 610 748	2 347 695
Autres immobilisations corporelles				
Immobilisations en cours				
Avances et acomptes				
IMMOBILISATIONS FINANCIERES				
Participations par mise en équivalence				
Autres participations				
Créances rattachées à des participations				
Autres titres immobilisés				
Prêts				
Autres immobilisations financières				
ACTIF IMMOBILISE	11 068 111	9 457 362	1 610 748	2 347 695
STOCKS ET EN-COURS				
Matières premières, approvisionnements				
En-cours de production de biens				
En-cours de production de services				
Produits intermédiaires et finis				
Marchandises				
Avances et acomptes versés sur commandes				
CRÉANCES				
Créances clients et comptes rattachés	233 521		233 521	141 212
Autres créances	66 123		66 123	84 145
Capital souscrit et appelé, non versé				
DIVERS				
Valeurs mobilières de placement (dont actions propres :)				
Disponibilités	592 094		592 094	569 520
COMPTES DE REGULARISATION				
Charges constatées d'avance	59 471		59 471	49 959
ACTIF CIRCULANT	951 208		951 208	844 837
Frais d'émission d'emprunts à étaler				
Primes de remboursement des obligations				
Ecarts de conversion actif				
TOTAL GENERAL	12 019 318	9 457 362	2 561 956	3 192 532

Rubriques	31/12/2021	31/12/2020
Capital social ou individuel (dont versé : 1 000)	1 000	1 000
Primes d'émission, de fusion, d'apport		
Ecarts de réévaluation (dont écart d'équivalence :)		
Réserve légale		
Réserves statutaires ou contractuelles		
Réserves réglementées (dont rés. Prov. fluctuation cours)		
Autres réserves (dont achat œuvres originales artistes)		
Report à nouveau	-8 197 277	-8 897 252
RESULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)	507 233	699 975
Subventions d'investissement		
Provisions réglementées	1 282 112	1 938 671
CAPITAUX PROPRES	-6 406 932	-6 257 606
Produits des émissions de titres participatifs		
Avances conditionnées		
AUTRES FONDS PROPRES		
Provisions pour risques		
Provisions pour charges	89 880	80 000
PROVISIONS	89 880	80 000
DETTES FINANCIERES		
Emprunts obligataires convertibles		
Autres emprunts obligataires		
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit	1 534 481	2 063 917
Emprunts et dettes financières divers (dont empr. participatifs)		
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours		
DETTES D'EXPLOITATION		
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	315 736	298 739
Dettes fiscales et sociales		4 625
DETTES DIVERSES		
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		
Autres dettes	7 028 791	7 002 858
COMPTES DE REGULARISATION		
Produits constatés d'avance		
DETTES	8 879 008	9 370 138
Ecarts de conversion passif		
TOTAL GENERAL	2 561 956	3 192 532

Rubriques	France	Exportation	31/12/2021	31/12/2020
Ventes de marchandises				
Production vendue de biens	1 252 436		1 252 436	1 338 038
Production vendue de services				
CHIFFRES D'AFFAIRES NETS	1 252 436		1 252 436	1 338 038
Production stockée				
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				
Reprises sur dépréciations, provisions (et amortissements), transferts de charges			74 396	185 304
Autres produits				
PRODUITS D'EXPLOITATION			1 326 832	1 523 342
Achats de marchandises (y compris droits de douane)				
Variation de stock (marchandises)				
Achats de matières premières et autres approvisionnements (et droits de douane)				
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)				
Autres achats et charges externes			521 898	501 272
Impôts, taxes et versements assimilés			81 294	101 511
Salaires et traitements				
Charges sociales				
DOTATIONS D'EXPLOITATION				
Sur immobilisations : dotations aux amortissements			736 947	736 947
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations				
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations				
Dotations aux provisions			9 880	
Autres charges				
CHARGES D'EXPLOITATION			1 350 019	1 339 730
RESULTAT D'EXPLOITATION			-23 187	183 612
OPERATIONS EN COMMUN				
Bénéfice attribué ou perte transférée				
Perte supportée ou bénéfice transféré				
PRODUITS FINANCIERS				
Produits financiers de participations				
Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé				
Autres intérêts et produits assimilés				
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges				
Différences positives de change				
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement				
PRODUITS FINANCIERS				
Dotations financières aux amortissements, dépréciations et provisions				
Intérêts et charges assimilées			126 138	140 195
Différences négatives de change				
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				
CHARGES FINANCIERES			126 138	140 195
RESULTAT FINANCIER			-126 138	-140 195
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS			-149 326	43 416

Rubriques	31/12/2021	31/12/2020
Produits exceptionnels sur opérations de gestion		
Produits exceptionnels sur opérations en capital		
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges	656 558	656 558
PRODUITS EXCEPTIONNELS	656 558	656 558
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion		
Charges exceptionnelles sur opérations en capital		
Dotations exceptionnelles aux amortissements, dépréciations et provisions		
CHARGES EXCEPTIONNELLES		
RESULTAT EXCEPTIONNEL	656 558	656 558
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise		
Impôts sur les bénéfices		
TOTAL DES PRODUITS	1 983 390	2 179 900
TOTAL DES CHARGES	1 476 158	1 479 926
BENEFICE OU PERTE	507 233	699 975

NOTE

Le bilan de la société SNC PARC EOLIEN DE HOMBLEUX 2 clos le 31 décembre 2021 présenté avant répartition du résultat net totalise 2 561 956 euros.

L'exercice arrêté a une durée de 12 mois, débutant le 01/01/2021 et se finissant le 31/12/2021.

Le compte de résultat de l'exercice fait apparaître les caractéristiques suivantes:

- chiffre d'affaire net :	1 252 436 euros
- résultat d'exploitation :	(23 187) euros
- résultat comptable :	507 233 euros

Annexe 7: Plans de développement

Vestas V136 3,6 MW

Année	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047	
Production nette (MWh)	-	-	-	4 624	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 355	23 897	23 897	23 897	23 897	23 897	23 818	23 404	23 404	23 404	23 404	22 862	23 404
Vente d'électricité (k€)	-	-	-	332	1 665	1 682	1 699	1 716	1 733	1 750	1 768	1 786	1 803	1 780	1 840	1 858	1 877	1 895	1 908	1 894	1 913	1 932	1 951	1 873	1 705	
Total des revenus d'exploitation (k€)	-	-	-	332	1 665	1 682	1 699	1 716	1 733	1 750	1 768	1 786	1 803	1 780	1 840	1 858	1 877	1 895	1 908	1 894	1 913	1 932	1 951	1 873	1 705	
Coûts d'exploitation (k€)	-	-	-	(113)	(433)	(433)	(523)	(532)	(541)	(551)	(560)	(570)	(580)	(605)	(658)	(611)	(622)	(633)	(643)	(649)	(661)	(672)	(684)	(706)	(721)	
Taxes (k€)	-	-	-	(27)	(162)	(165)	(166)	(169)	(172)	(176)	(179)	(182)	(185)	(188)	(191)	(196)	(199)	(203)	(206)	(209)	(213)	(217)	(221)	(223)	(223)	
Total des charges d'exploitation (k€)	-	-	-	(140)	(595)	(598)	(689)	(701)	(714)	(726)	(739)	(752)	(765)	(793)	(849)	(806)	(821)	(835)	(849)	(859)	(874)	(889)	(905)	(929)	(944)	
Excédent brut d'exploitation / EBITDA (k€)	-	-	-	191	1 070	1 084	1 010	1 014	1 019	1 024	1 029	1 034	1 038	987	991	1 052	1 056	1 060	1 059	1 035	1 039	1 042	1 046	944	761	
Marge EBITDA (%)	0%	0%	0%	58%	64%	64%	59%	59%	59%	59%	58%	58%	58%	55%	54%	57%	56%	56%	56%	55%	54%	54%	54%	50%	45%	
Dotation aux amortissements (k€)	-	-	-	(152)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(913)	(763)	-	
Augmentation/diminution provision démantèlement (k€)	-	-	-	(150)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Résultat d'exploitation / EBIT (k€)	-	-	-	(111)	157	171	97	102	106	111	116	121	125	74	78	139	143	147	146	122	126	129	133	180	761	
Marge EBIT (%)	0%	0%	0%	-34%	9%	10%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	4%	4%	7%	8%	8%	8%	6%	7%	7%	7%	10%	45%	
Résultat financier externe (Intérêts bancaires) (k€)	-	-	-	(80)	(476)	(458)	(440)	(423)	(405)	(386)	(366)	(346)	(324)	(302)	(280)	(257)	(231)	(204)	(176)	(147)	(117)	(86)	(54)	(19)	-	
Résultat financier interne (compte courant) (k€)	-	-	-	(2)	(102)	(101)	(100)	(99)	(99)	(98)	(97)	(97)	(96)	(95)	(94)	(94)	(93)	(92)	(91)	(90)	(89)	(89)	(87)	(83)	(73)	
Résultat courant avant impôts / EBT (k€)	-	-	-	(193)	(421)	(388)	(443)	(421)	(397)	(373)	(348)	(322)	(295)	(322)	(297)	(212)	(181)	(149)	(121)	(115)	(81)	(45)	(8)	79	689	
Résultats exceptionnels (k€)	-	-	-	(187)	(1 028)	(818)	(630)	(463)	(314)	(182)	(64)	41	135	218	292	340	340	340	340	340	340	340	340	284	-	
Impôt sur les sociétés (k€)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Résultat net après impôts (k€)	-	-	-	(380)	(1 449)	(1 206)	(1 074)	(884)	(712)	(555)	(412)	(281)	(160)	(104)	(4)	128	159	191	219	225	259	294	331	362	689	
Cash flow disponible après paiement de la dette (k€)	-	-	-	12 168	153	155	144	145	146	146	147	148	148	141	141	150	151	152	151	148	148	149	149	269	761	

- La production nette (bridage acoustique inclus) est estimée à partir des données du parc existant, corrélées à long terme avec les données de la station MétéoFrance la plus pertinente. On utilise ici l'indice statistique le plus utilisé par les banques, qui est le P90, soit la production nette calculée avec une probabilité de 90%.
- Le tarif de rachat de l'électricité est attribué par Appel d'Offre et sera sécurisé pour une durée de 20 ans à partir de l'obtention du contrat d'achat.
- Les coûts d'exploitation comprennent :
 - les coûts de maintenance, basés sur les coûts actuels des contrats d'exploitation technique et de maintenance proposés par Vestas;
 - les loyers, basés sur les conventions de mise à disposition avec promesse de bail signées avec les propriétaires et exploitants concernés par le projet ;
 - Les coûts engagés dans le cadre du respect des intérêts mentionnés par l'article L511-1 du Code de l'environnement composés principalement de:
 - 15k€/an pour l'inspection et l'entretien des espaces verts et chemins
 - 30k€/an pour les études d'impact avifaune et chiroptère lors de la mise en service du parc puis tous les 10 ans
 - 15k€/an pour les études acoustiques lors de la mise en service du parc
 - les assurances, les coûts d'exploitation et les coûts de gestion divers, basés sur les coûts actuels du marché.
- Les taxes comprennent les taxes foncières, la Cotisation Economique Territoriale et l'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau. Elles sont calculées en fonction des taux d'imposition locaux à l'aide d'un modèle validé par la DGFiP.
- Le résultat financier est calculé à partir d'un apport en fonds propres de 35% (rémunéré à 1,50% soit le taux maximum déductible actuel) et d'un prêt sur 20 ans à un taux d'intérêt de 4,0%, qui sont actuellement les conditions les plus communément appliquées par les banques.
- Avec un taux d'imposition de 25%.
- Le cash-flow disponible après paiement de la dette est calculé ainsi : Excédent brut d'exploitation - intérêts bancaires - capital remboursé - impôts
- Le montant total de l'investissement s'élève à 18.637 K€ (dont 183 K€ de mesures d'accompagnement) financés à hauteur de 65% par emprunt bancaire (12.057 K€) et 35% par apport en fonds propres (6.581 K€)

Année	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047
Solde début d'année	-	-	-	-	12 057	11 616	11 145	10 719	10 272	9 803	9 311	8 795	8 255	7 689	7 145	6 575	5 931	5 257	4 552	3 820	3 079	2 306	1 498	656	0
Variation	-	-	-	12 057	(441)	(471)	(426)	(447)	(469)	(492)	(516)	(540)	(566)	(545)	(569)	(645)	(674)	(705)	(732)	(741)	(773)	(807)	(843)	(656)	-
Solde fin d'année	-	-	-	12 057	11 616	11 145	10 719	10 272	9 803	9 311	8 795	8 255	7 689	7 145	6 575	5 931	5 257	4 552	3 820	3 079	2 306	1 498	656	0	0

Vestas V136 4 MW

Année	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047	
	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Production nette (MWh)	-	-	-	4 643	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 450	23 994	23 994	23 994	23 994	23 994	23 915	23 500	23 500	23 500	23 500	22 955	23 500
Vente d'électricité (k€)	-	-	-	333	1 672	1 689	1 706	1 723	1 740	1 757	1 775	1 793	1 811	1 787	1 847	1 866	1 884	1 903	1 916	1 901	1 920	1 940	1 959	1 880	1 712	
Total des revenus d'exploitation (k€)	-	-	-	333	1 672	1 689	1 706	1 723	1 740	1 757	1 775	1 793	1 811	1 787	1 847	1 866	1 884	1 903	1 916	1 901	1 920	1 940	1 959	1 880	1 712	
Coûts d'exploitation (k€)	-	-	-	(115)	(440)	(440)	(530)	(539)	(549)	(558)	(568)	(578)	(588)	(613)	(666)	(619)	(630)	(641)	(651)	(658)	(669)	(681)	(693)	(715)	(730)	
Taxes (k€)	-	-	-	(29)	(173)	(176)	(178)	(181)	(184)	(188)	(191)	(194)	(198)	(200)	(204)	(209)	(213)	(217)	(221)	(224)	(228)	(232)	(237)	(239)	(239)	
Total des charges d'exploitation (k€)	-	-	-	(143)	(613)	(616)	(708)	(720)	(733)	(746)	(759)	(772)	(786)	(814)	(870)	(828)	(843)	(858)	(872)	(882)	(898)	(913)	(930)	(954)	(969)	
Excédent brut d'exploitation / EBITDA (k€)	-	-	-	190	1 059	1 073	998	1 003	1 007	1 012	1 016	1 021	1 025	974	977	1 037	1 041	1 045	1 044	1 019	1 023	1 026	1 029	926	743	
Marge EBITDA (%)	0%	0%	0%	57%	63%	64%	59%	58%	58%	58%	57%	57%	57%	54%	53%	56%	55%	55%	54%	54%	53%	53%	53%	49%	43%	
Dotation aux amortissements (k€)	-	-	-	(165)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(989)	(827)	-	
Augmentation/diminution provision démantèlement (k€)	-	-	-	(150)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Résultat d'exploitation / EBIT (k€)	-	-	-	(125)	70	84	9	14	19	23	28	32	36	(15)	(12)	49	53	57	55	31	34	37	41	100	743	
Marge EBIT (%)	0%	0%	0%	-38%	4%	5%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	-1%	-1%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	5%	43%	
Résultat financier externe (Intérêts bancaires) (k€)	-	-	-	(79)	(470)	(452)	(434)	(417)	(399)	(381)	(361)	(341)	(319)	(297)	(276)	(253)	(227)	(201)	(173)	(144)	(115)	(85)	(53)	(19)	-	
Résultat financier interne (compte courant) (k€)	-	-	-	(2)	(127)	(126)	(126)	(126)	(125)	(125)	(125)	(125)	(124)	(124)	(123)	(123)	(123)	(123)	(122)	(122)	(122)	(121)	(121)	(117)	(107)	
Résultat courant avant impôts / EBT (k€)	-	-	-	(206)	(526)	(494)	(550)	(528)	(506)	(483)	(458)	(433)	(407)	(436)	(411)	(327)	(298)	(267)	(240)	(235)	(202)	(168)	(133)	(36)	636	
Résultats exceptionnels (k€)	-	-	-	(203)	(1 114)	(886)	(683)	(502)	(341)	(197)	(69)	45	146	236	317	368	368	368	368	368	368	368	368	308	-	
Impôt sur les sociétés (k€)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Résultat net après impôts (k€)	-	-	-	(408)	(1 640)	(1 380)	(1 233)	(1 030)	(847)	(680)	(528)	(389)	(261)	(200)	(94)	40	70	101	128	133	165	200	235	272	636	
Cash flow disponible après paiement de la dette (k€)	-	-	-	12 011	151	153	143	143	144	145	145	146	146	139	139	148	149	149	149	146	146	147	147	264	743	

- (1) La production nette (bridage acoustique inclus) est estimée à partir des données du parc existant, corrélées à long terme avec les données de la station MétéoFrance la plus pertinente. On utilise ici l'indice statistique le plus utilisé par les banques, qui est le P90, soit la production nette calculée avec une probabilité de 90%.
- (2) Le tarif de rachat de l'électricité est attribué par Appel d'Offre et sera sécurisé pour une durée de 20 ans à partir de l'obtention du contrat d'achat.
- (3) Les coûts d'exploitation comprennent :
 - les coûts de maintenance, basés sur les coûts actuels des contrats d'exploitation technique et de maintenance proposés par Vestas;
 - les loyers, basés sur les conventions de mise à disposition avec promesse de bail signées avec les propriétaires et exploitants concernés par le projet ;
 - les coûts engagés dans le cadre du respect des intérêts mentionnés par l'article L511-1 du Code de l'environnement composés principalement de :
 - 15k€/an pour l'inspection et l'entretien des espaces verts et chemins
 - 30k€/an pour les études d'impact avifaune et chiroptère lors de la mise en service du parc puis tous les 10 ans
 - 15k€/an pour les études acoustiques lors de la mise en service du parc
 - les assurances, les coûts d'exploitation et les coûts de gestion divers, basés sur les coûts actuels du marché.
- (4) Les taxes comprennent les taxes foncières, la Cotisation Economique Territoriale et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau. Elles sont calculées en fonction des taux d'imposition locaux à l'aide d'un modèle validé par la DGFiP.
- (5) Le résultat financier est calculé à partir d'un apport en fonds propres de 41% (rémunéré à 1,50% soit le taux maximum déductible actuel) et d'un prêt sur 20 ans à un taux d'intérêt de 4,0%, qui sont actuellement les conditions les plus communément appliquées par les banques.
- (6) Avec un taux d'imposition de 25%.
- (7) Le cash-flow disponible après paiement de la dette est calculé ainsi : Excédent brut d'exploitation - intérêts bancaires - capital remboursé - impôts
- (8) Le montant total de l'investissement s'élève à 20.126 K€ (dont 183 K€ de mesures d'accompagnement) financés à hauteur de 59% par emprunt bancaire (11.901 K€) et 41% par apport en fonds propres (8.225 K€)

Année	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047
	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Solde début d'année	-	-	-	-	11 901	11 463	10 995	10 574	10 131	9 667	9 180	8 670	8 136	7 577	7 039	6 478	5 841	5 176	4 481	3 759	3 030	2 268	1 473	644	(0)
Variation	-	-	-	11 901	(438)	(468)	(422)	(443)	(464)	(487)	(510)	(534)	(559)	(537)	(562)	(636)	(665)	(695)	(722)	(730)	(762)	(795)	(829)	(644)	-
Solde fin d'année	-	-	-	11 901	11 463	10 995	10 574	10 131	9 667	9 180	8 670	8 136	7 577	7 039	6 478	5 841	5 176	4 481	3 759	3 030	2 268	1 473	644	(0)	(0)

Enercon E138 4,2 MW

	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047
Année	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Production nette (MWh)	-	-	-	4 513	23 322	23 322	23 322	23 322	23 322	23 322	23 322	23 322	23 322	22 793	23 322	23 322	23 322	23 322	23 245	22 841	22 841	22 841	22 841	22 312	22 841
Vente d'électricité (k€)	-	-	-	324	1 625	1 642	1 658	1 675	1 691	1 708	1 725	1 743	1 760	1 737	1 795	1 813	1 831	1 850	1 862	1 848	1 866	1 885	1 904	1 827	1 664
Total des revenus d'exploitation (k€)	-	-	-	324	1 625	1 642	1 658	1 675	1 691	1 708	1 725	1 743	1 760	1 737	1 795	1 813	1 831	1 850	1 862	1 848	1 866	1 885	1 904	1 827	1 664
Coûts d'exploitation (k€)	-	-	-	(114)	(438)	(437)	(527)	(536)	(545)	(555)	(565)	(574)	(584)	(610)	(663)	(616)	(626)	(637)	(648)	(654)	(665)	(677)	(689)	(711)	(727)
Taxes (k€)	-	-	-	(29)	(177)	(181)	(182)	(186)	(189)	(193)	(196)	(200)	(203)	(206)	(210)	(215)	(219)	(223)	(227)	(230)	(235)	(239)	(243)	(246)	(246)
Total des charges d'exploitation (k€)	-	-	-	(144)	(615)	(618)	(709)	(722)	(735)	(747)	(761)	(774)	(788)	(816)	(872)	(830)	(845)	(860)	(874)	(884)	(900)	(916)	(932)	(957)	(974)
Excédent brut d'exploitation / EBITDA (k€)	-	-	-	180	1 010	1 023	949	953	957	961	965	968	972	921	923	983	986	990	988	964	966	969	972	870	690
Marge EBITDA (%)	0%	0%	0%	56%	62%	62%	57%	57%	57%	56%	56%	56%	55%	53%	51%	54%	54%	54%	53%	52%	52%	51%	51%	48%	41%
Dotation aux amortissements (k€)	-	-	-	(138)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(826)	(691)	-
Augmentation/diminution provision démantèlement (k€)	-	-	-	(150)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultat d'exploitation / EBIT (k€)	-	-	-	(108)	184	197	122	127	131	135	138	142	146	95	97	157	160	164	162	138	140	143	145	180	690
Marge EBIT (%)	0%	0%	0%	-33%	11%	12%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	5%	5%	9%	9%	9%	9%	7%	8%	8%	8%	10%	41%	
Résultat financier externe (Intérêts bancaires) (k€)	-	-	-	(75)	(445)	(428)	(411)	(395)	(378)	(360)	(342)	(322)	(302)	(281)	(261)	(239)	(215)	(190)	(163)	(136)	(109)	(80)	(50)	(18)	-
Résultat financier interne (compte courant) (k€)	-	-	-	(1)	(87)	(86)	(85)	(84)	(84)	(83)	(82)	(81)	(80)	(79)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)	(74)	(73)	(72)	(71)	(66)	(57)
Résultat courant avant impôts / EBT (k€)	-	-	-	(184)	(349)	(317)	(374)	(353)	(331)	(309)	(285)	(261)	(236)	(265)	(243)	(160)	(132)	(102)	(77)	(73)	(41)	(9)	25	96	634
Résultats exceptionnels (k€)	-	-	-	(169)	(930)	(740)	(570)	(419)	(285)	(165)	(58)	37	122	197	265	307	307	307	307	307	307	307	307	257	-
Impôt sur les sociétés (k€)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultat net après impôts (k€)	-	-	-	(353)	(1 279)	(1 057)	(944)	(772)	(616)	(473)	(343)	(224)	(114)	(68)	22	147	175	205	230	234	266	298	332	352	634
Cash flow disponible après paiement de la dette (k€)	-	-	-	11 391	144	146	135	136	137	137	138	138	139	131	132	140	141	141	141	138	138	138	139	248	690

- La production nette (bridage acoustique inclus) est estimée à partir des données du parc existant, corrélées à long terme avec les données de la station MétéoFrance la plus pertinente. On utilise ici l'indice statistique le plus utilisé par les banques, qui est le P90, soit la production nette calculée avec une probabilité de 90%.
- Le tarif de rachat de l'électricité est attribué par Appel d'Offre et sera sécurisé pour une durée de 20 ans à partir de l'obtention du contrat d'achat.
- Les coûts d'exploitation comprennent :
 - les coûts de maintenance, basés sur les coûts actuels des contrats d'exploitation technique et de maintenance proposés par Enercon;
 - les loyers, basés sur les conventions de mise à disposition avec promesse de bail signées avec les propriétaires et exploitants concernés par le projet ;
 - Les coûts engagés dans le cadre du respect des intérêts mentionnés par l'article L511-1 du Code de l'environnement composés principalement de:
 - 15k€/an pour l'inspection et l'entretien des espaces verts et chemins
 - 30k€/an pour les études d'impact avifaune et chiroptère lors de la mise en service du parc puis tous les 10 ans
 - 15k€/an pour les études acoustiques lors de la mise en service du parc
 - les assurances, les coûts d'exploitation et les coûts de gestion divers, basés sur les coûts actuels du marché.
- Les taxes comprennent les taxes foncières, la Cotisation Economique Territoriale et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau. Elles sont calculées en fonction des taux d'imposition locaux à l'aide d'un modèle validé par la DGPR.
- Le résultat financier est calculé à partir d'un apport en fonds propres de 33% (rémunéré à 1,50% soit le taux maximum déductible actuel) et d'un prêt sur 20 ans à un taux d'intérêt de 4,0%, qui sont actuellement les conditions les plus communément appliquées par les banques.
- Avec un taux d'imposition de 25%.
- Le cash-flow disponible après paiement de la dette est calculé ainsi : Excédent brut d'exploitation - Intérêts bancaires - capital remboursé - impôts
- Le montant total de l'investissement s'élève à 16.888 K€ (dont 183 K€ de mesures d'accompagnement) financés à hauteur de 67% par emprunt bancaire (11.286 K€) et 33% par apport en fonds propres (5.601 K€)

	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2 031	2 032	2 033	2 034	2 035	2 036	2 037	2 038	2 039	2 040	2 041	2 042	2 043	2 044	2 045	2 046	2 047
Année	-	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Solde début d'année	-	-	-	-	11 286	10 866	10 417	10 015	9 594	9 152	8 688	8 203	7 696	7 164	6 655	6 125	5 521	4 891	4 232	3 549	2 859	2 139	1 388	605	0
Variation	-	-	-	11 286	(420)	(449)	(402)	(422)	(442)	(463)	(485)	(508)	(531)	(509)	(531)	(604)	(631)	(659)	(683)	(690)	(720)	(751)	(783)	(605)	-
Solde fin d'année	-	-	-	11 286	10 866	10 417	10 015	9 594	9 152	8 688	8 203	7 696	7 164	6 655	6 125	5 521	4 891	4 232	3 549	2 859	2 139	1 388	605	0	0

Annexe 8 : Comptes Kallista Energies Renouvelables



Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels

(Exercice clos le 31 décembre 2021)

A l'Associé Unique
KALLISTA ENERGIES RENOUVELABLES
26-28, rue de Madrid
75008 Paris

Opinion

En exécution de la mission qui nous a été confiée par décision de l'Associé Unique, nous avons effectué l'audit des comptes annuels de la société KALLISTA ENERGIES RENOUVELABLES relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2021, tels qu'ils sont joints au présent rapport.

Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de cet exercice.

Fondement de l'opinion

Référentiel d'audit

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont indiquées dans la partie « Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels » du présent rapport.

Indépendance

Nous avons réalisé notre mission d'audit dans le respect des règles d'indépendance prévues par le code de commerce et par le code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes sur la période du 1^{er} janvier 2021 à la date d'émission de notre rapport.

*PricewaterhouseCoopers Audit, SAS, 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Téléphone: +33 (0)1 56 57 58 59, www.pwc.fr*

Société d'expertise comptable inscrite au tableau de l'ordre de Paris - Ile de France. Société de commissariat aux comptes membre de la compagnie régionale de Versailles et du Centre. Société par Actions Simplifiée au capital de 2 510 460 €. Siège social : 63 rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 672 006 483. TVA n° FR 76 672 006 483. Siret 672 006 483 00362. Code APE 6920 Z. Bureaux : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Nantes, Neuilly-Sur-Seine, Nice, Poitiers, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse.

Justification des appréciations

La crise mondiale liée à la pandémie de COVID-19 crée des conditions particulières pour la préparation et l'audit des comptes de cet exercice. En effet, cette crise et les mesures exceptionnelles prises dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire induisent de multiples conséquences pour les entreprises, particulièrement sur leur activité et leur financement, ainsi que des incertitudes accrues sur leurs perspectives d'avenir. Certaines de ces mesures, telles que les restrictions de déplacement et le travail à distance, ont également eu une incidence sur l'organisation interne des entreprises et sur les modalités de mise en œuvre des audits.

C'est dans ce contexte complexe et évolutif que, en application des dispositions des articles L.823-9 et R.823-7 du code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les appréciations suivantes qui, selon notre jugement professionnel, ont été les plus importantes pour l'audit des comptes annuels de l'exercice.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le contexte de l'audit des comptes annuels pris dans leur ensemble et de la formation de notre opinion exprimée ci-avant. Nous n'exprimons pas d'opinion sur des éléments de ces comptes annuels pris isolément.

Estimations comptables

Les titres de participation, ainsi que les créances liées, dont les montants nets figurant au bilan au 31 décembre 2021 s'établissent respectivement à 107 475 852 euros et 32 549 557 euros, sont évalués à leur coût historique et dépréciés respectivement à hauteur de 16 700 000 euros et 22 798 000 euros sur la base de leur valeur d'utilité selon les modalités décrites dans la note de l'annexe intitulée « Participations, titres immobilisés, valeurs mobilières » et « provisions ».

Sur la base des informations qui nous ont été communiquées, nos travaux ont consisté à apprécier les données et les hypothèses sur lesquelles se fondent ces estimations, en particulier les prévisions de flux de trésorerie établies par la direction de la société pour chacun des parcs éoliens, à revoir les calculs effectués par la société, à comparer les estimations comptables des périodes précédentes avec les réalisations correspondantes et à examiner la procédure d'approbation de ces estimations par la direction.

Dans le cadre de nos appréciations, nous avons vérifié le caractère raisonnable de ces estimations.

Vérifications spécifiques

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par les textes légaux et réglementaires.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du président et dans les autres documents sur la situation financière et les comptes annuels adressés à l'Associé Unique.

Nous attestons de la sincérité et de la concordance avec les comptes annuels des informations relatives aux délais de paiement mentionnées à l'article D.441-6 du code de commerce.

Responsabilités de la direction et des personnes constituant le gouvernement d'entreprise relatives aux comptes annuels

Il appartient à la direction d'établir des comptes annuels présentant une image fidèle conformément aux règles et principes comptables français ainsi que de mettre en place le contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement de comptes annuels ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Lors de l'établissement des comptes annuels, il incombe à la direction d'évaluer la capacité de la société à poursuivre son exploitation, de présenter dans ces comptes, le cas échéant, les informations nécessaires relatives à la continuité d'exploitation et d'appliquer la convention comptable de continuité d'exploitation, sauf s'il est prévu de liquider la société ou de cesser son activité.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le Président.

Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels

Il nous appartient d'établir un rapport sur les comptes annuels. Notre objectif est d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels pris dans leur ensemble ne comportent pas d'anomalies significatives. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, sans toutefois garantir qu'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel permet de systématiquement détecter toute anomalie significative. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles puissent, prises individuellement ou en cumulé, influencer les décisions économiques que les utilisateurs des comptes prennent en se fondant sur ceux-ci.

Comme précisé par l'article L.823-10-1 du code de commerce, notre mission de certification des comptes ne consiste pas à garantir la viabilité ou la qualité de la gestion de votre société.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, le commissaire aux comptes exerce son jugement professionnel tout au long de cet audit. En outre :

- il identifie et évalue les risques que les comptes annuels comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, définit et met en œuvre des procédures d'audit face à ces risques, et recueille des éléments qu'il estime suffisants et appropriés pour fonder son opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative provenant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement du contrôle interne ;
- il prend connaissance du contrôle interne pertinent pour l'audit afin de définir des procédures d'audit appropriées en la circonstance, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne ;
- il apprécie le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, ainsi que les informations les concernant fournies dans les comptes annuels ;
- il apprécie le caractère approprié de l'application par la direction de la convention comptable de continuité d'exploitation et, selon les éléments collectés, l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des événements ou à des circonstances susceptibles de mettre en cause la capacité de la société à poursuivre son exploitation. Cette appréciation s'appuie sur les éléments collectés jusqu'à la date de son rapport, étant toutefois rappelé que des circonstances ou événements ultérieurs pourraient mettre en cause la continuité d'exploitation. S'il conclut à l'existence d'une incertitude significative, il attire l'attention des lecteurs de son rapport sur les informations fournies dans les comptes annuels au sujet de cette incertitude ou, si ces informations ne sont pas fournies ou ne sont pas pertinentes, il formule une certification avec réserve ou un refus de certifier ;

- il apprécie la présentation d'ensemble des comptes annuels et évalue si les comptes annuels reflètent les opérations et événements sous-jacents de manière à en donner une image fidèle.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 20 avril 2022

Le commissaire aux comptes
PricewaterhouseCoopers Audit

 Laurent Deliot

Laurent Deliot

Rubriques	Montant Brut	Amort. Prov.	31/12/2021	31/12/2020
Capital souscrit non appelé				
IMMOBILISATIONS INCORPORELLES				
Frais d'établissement				
Frais de développement				
Concessions, brevets et droits similaires				
Fonds commercial				
Autres immobilisations incorporelles				
Avances, acomptes sur immo. incorporelles				
IMMOBILISATIONS CORPORELLES				
Terrains				
Constructions				
Installations techniques, matériel, outillage				
Autres immobilisations corporelles				
Immobilisations en cours				
Avances et acomptes				
IMMOBILISATIONS FINANCIERES				
Participations par mise en équivalence				
Autres participations	107 475 852	16 700 000	90 775 852	78 375 772
Créances rattachées à des participations				
Autres titres immobilisés				
Prêts				
Autres immobilisations financières				
ACTIF IMMOBILISE	107 475 852	16 700 000	90 775 852	78 375 772
STOCKS ET EN-COURS				
Matières premières, approvisionnements				
En-cours de production de biens				
En-cours de production de services				
Produits intermédiaires et finis				
Marchandises				
Avances et acomptes versés sur commandes				
CRÉANCES				
Créances clients et comptes rattachés				
Autres créances	32 549 557	22 798 000	9 751 557	26 377 889
Capital souscrit et appelé, non versé				
DIVERS				
Valeurs mobilières de placement (dont actions propres :)				
Disponibilités	451 711		451 711	497 794
COMPTES DE REGULARISATION				
Charges constatées d'avance				
ACTIF CIRCULANT	33 001 268	22 798 000	10 203 268	26 875 683
Frais d'émission d'emprunts à étaler				
Primes de remboursement des obligations				
Ecarts de conversion actif				
TOTAL GENERAL	140 477 120	39 498 000	100 979 120	105 251 454

Rubriques		31/12/2021	31/12/2020
Capital social ou individuel	(dont versé : 27 531 360)	27 531 360	27 531 360
Primes d'émission, de fusion, d'apport		63 542 064	63 542 064
Ecarts de réévaluation	(dont écart d'équivalence :)		
Réserve légale			
Réserves statutaires ou contractuelles			
Réserves réglementées (dont rés. Prov. fluctuation cours)		
Autres réserves (dont achat œuvres originales artistes)		
Report à nouveau		-71 975 551	-71 162 458
RESULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)		14 103 228	-813 093
Subventions d'investissement			
Provisions réglementées			
CAPITAUX PROPRES		33 201 101	19 097 873
Produits des émissions de titres participatifs			
Avances conditionnées			
AUTRES FONDS PROPRES			
Provisions pour risques			
Provisions pour charges			
PROVISIONS			
DETTES FINANCIERES			
Emprunts obligataires convertibles			
Autres emprunts obligataires			
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit		500	500
Emprunts et dettes financières divers (dont empr. participatifs)		
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours			
DETTES D'EXPLOITATION			
Dettes fournisseurs et comptes rattachés		7 200	7 200
Dettes fiscales et sociales			31 790
DETTES DIVERSES			
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés			
Autres dettes		67 770 319	86 114 091
COMPTES DE REGULARISATION			
Produits constatés d'avance			
DETTES		67 778 019	86 153 581
Ecarts de conversion passif			
TOTAL GENERAL		100 979 120	105 251 454

Rubriques	France	Exportation	31/12/2021	31/12/2020
Ventes de marchandises				
Production vendue de biens				
Production vendue de services				
CHIFFRES D'AFFAIRES NETS				
Production stockée				
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				
Reprises sur dépréciations, provisions (et amortissements), transferts de charges				
Autres produits				
PRODUITS D'EXPLOITATION				
Achats de marchandises (y compris droits de douane)				
Variation de stock (marchandises)				
Achats de matières premières et autres approvisionnements (et droits de douane)				
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)				
Autres achats et charges externes			14 290	13 610
Impôts, taxes et versements assimilés				
Salaires et traitements				
Charges sociales				
DOTATIONS D'EXPLOITATION				
Sur immobilisations : dotations aux amortissements				
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations				
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations				
Dotations aux provisions				
Autres charges				
CHARGES D'EXPLOITATION			14 290	13 610
RESULTAT D'EXPLOITATION			-14 290	-13 610
OPERATIONS EN COMMUN				
Bénéfice attribué ou perte transférée				
Perte supportée ou bénéfice transféré				
PRODUITS FINANCIERS				
Produits financiers de participations			16 759 409	589 391
Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé				
Autres intérêts et produits assimilés				
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges				
Différences positives de change				
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement				
PRODUITS FINANCIERS			16 759 409	589 391
Dotations financières aux amortissements, dépréciations et provisions				
Intérêts et charges assimilés			1 067 891	1 359 754
Différences négatives de change				
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				
CHARGES FINANCIERES			1 067 891	1 359 754
RESULTAT FINANCIER			15 691 518	-770 363
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS			15 677 228	-783 973

Rubriques	31/12/2021	31/12/2020
Produits exceptionnels sur opérations de gestion		
Produits exceptionnels sur opérations en capital		
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges		
PRODUITS EXCEPTIONNELS		
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion		
Charges exceptionnelles sur opérations en capital		
Dotations exceptionnelles aux amortissements, dépréciations et provisions	1 574 000	
CHARGES EXCEPTIONNELLES	1 574 000	
RESULTAT EXCEPTIONNEL	-1 574 000	
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise		
Impôts sur les bénéfices		29 120
TOTAL DES PRODUITS	16 759 409	589 391
TOTAL DES CHARGES	2 656 181	1 402 484
BENEFICE OU PERTE	14 103 228	-813 093

NOTE

Le bilan de la société SASU KALLISTA ENERGIES RENOUVELABLES clos le 31 décembre 2021 présenté avant répartition du résultat net totalise 100 979 120 euros.

L'exercice arrêté a une durée de 12 mois, débutant le 01/01/2021 et se finissant le 31/12/2021.

Le compte de résultat de l'exercice fait apparaître les caractéristiques suivantes:

- chiffre d'affaire net :	0 euros
- résultat d'exploitation :	(14 290) euros
- résultat comptable :	(14 103 228) euros

Annexe 9 : Comptes Kallista Energy

PricewaterhouseCoopers Entreprises SARL
63, rue de Villiers
92208 Neuilly-sur-Seine Cedex

ERNST & YOUNG et Autres
Tour First
TSA14444
92037 Paris-La Défense Cedex

Rapport des commissaires aux comptes sur les comptes consolidés

(Exercice clos le 31 décembre 2021)

Aux associés
KALLISTA ENERGY SAS
26-28, rue de Madrid
75008 Paris

Opinion

En exécution de la mission qui nous a été confiée par vos assemblées générales, nous avons effectué l'audit des comptes consolidés de la société KALLISTA ENERGY SAS relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2021, tels qu'ils sont joints au présent rapport.

Nous certifions que les comptes consolidés sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine, à la fin de l'exercice, de l'ensemble constitué par les personnes et entités comprises dans la consolidation.

Fondement de l'opinion

Référentiel d'audit

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont indiquées dans la partie « Responsabilités des commissaires aux comptes relatives à l'audit des comptes consolidés » du présent rapport.

Indépendance

Nous avons réalisé notre mission d'audit dans le respect des règles d'indépendance prévues par le code de commerce et par le code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes sur la période du 1^{er} janvier 2021 à la date d'émission de notre rapport.

Justification des appréciations

La crise mondiale liée à la pandémie de COVID-19 crée des conditions particulières pour la préparation et l'audit des comptes de cet exercice. En effet, cette crise et les mesures exceptionnelles prises dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire induisent de multiples conséquences pour les entreprises, particulièrement sur leur activité et leur financement, ainsi que des incertitudes accrues sur leurs perspectives d'avenir. Certaines de ces mesures, telles que les restrictions de déplacement et le travail à distance, ont également eu une incidence sur l'organisation interne des entreprises et sur les modalités de mise en œuvre des audits.

C'est dans ce contexte complexe et évolutif que, en application des dispositions des articles L.823-9 et R.823-7 du code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les appréciations suivantes, qui selon notre jugement professionnel, ont été les plus importantes pour l'audit des comptes consolidés de l'exercice

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le contexte de l'audit des comptes consolidés pris dans leur ensemble et de la formation de notre opinion exprimée ci-avant. Nous n'exprimons pas d'opinion sur des éléments de ces comptes consolidés pris isolément.

Estimations comptables

Les écarts d'acquisition sont évalués à leur coût historique et donnent lieu à un amortissement sur la base de leur valeur d'utilité selon les modalités décrites dans les notes de l'annexe intitulées « Acquisition du groupe KEU » et « Acquisition d'une participation minoritaire dans Windpark Krammer ».

Nos travaux ont consisté à apprécier les données et les hypothèses sur lesquelles se fondent ces estimations, à revoir les calculs effectués par la société, à comparer les estimations comptables des périodes précédentes avec les réalisations correspondantes et à examiner les procédures d'approbation de ces estimations par la direction.

Dans le cadre de nos appréciations, nous avons vérifié le caractère raisonnable de ces estimations.

Vérifications spécifiques

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par les textes légaux et réglementaires des informations relatives au groupe, données dans le rapport de gestion du Président.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

Responsabilités de la direction et des personnes constituant le gouvernement d'entreprise relatives aux comptes consolidés

Il appartient à la direction d'établir des comptes consolidés présentant une image fidèle conformément aux règles et principes comptables français, ainsi que de mettre en place le contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement de comptes consolidés ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Lors de l'établissement des comptes consolidés, il incombe à la direction d'évaluer la capacité de la société à poursuivre son exploitation, de présenter dans ces comptes, le cas échéant, les informations nécessaires relatives à la continuité d'exploitation et d'appliquer la convention comptable de continuité d'exploitation, sauf s'il est prévu de liquider la société ou de cesser son activité.

Les comptes consolidés ont été arrêtés par le Président.

Responsabilités des commissaires aux comptes relatives à l'audit des comptes consolidés

Il nous appartient d'établir un rapport sur les comptes consolidés. Notre objectif est d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes consolidés pris dans leur ensemble ne comportent pas d'anomalies significatives. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, sans toutefois garantir qu'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel permet de systématiquement détecter toute anomalie significative. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles puissent, prises individuellement ou en cumulé, influencer les décisions économiques que les utilisateurs des comptes prennent en se fondant sur ceux-ci.

Comme précisé par l'article L.823-10-1 du code de commerce, notre mission de certification des comptes ne consiste pas à garantir la viabilité ou la qualité de la gestion de votre société.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, le commissaire aux comptes exerce son jugement professionnel tout au long de cet audit.

En outre :

- il identifie et évalue les risques que les comptes consolidés comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, définit et met en œuvre des procédures d'audit face à ces risques, et recueille des éléments qu'il estime suffisants et appropriés pour fonder son opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative provenant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement du contrôle interne ;
- il prend connaissance du contrôle interne pertinent pour l'audit afin de définir des procédures d'audit appropriées en la circonstance, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne ;
- il apprécie le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, ainsi que les informations les concernant fournies dans les comptes consolidés ;
- il apprécie le caractère approprié de l'application par la direction de la convention comptable de continuité d'exploitation et, selon les éléments collectés, l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des événements ou à des circonstances susceptibles de mettre en cause la capacité de la société à poursuivre son exploitation. Cette appréciation s'appuie sur les éléments collectés jusqu'à la date de son rapport, étant toutefois rappelé que des circonstances ou événements ultérieurs pourraient mettre en cause la continuité d'exploitation. S'il conclut à l'existence d'une incertitude significative, il attire l'attention des lecteurs de son rapport sur les informations fournies dans les comptes consolidés au sujet de cette incertitude ou, si ces informations ne sont pas fournies ou ne sont pas pertinentes, il formule une certification avec réserve ou un refus de certifier ;
- il apprécie la présentation d'ensemble des comptes consolidés et évalue si les comptes consolidés reflètent les opérations et événements sous-jacents de manière à en donner une image fidèle ;

- concernant l'information financière des personnes ou entités comprises dans le périmètre de consolidation, il collecte des éléments qu'il estime suffisants et appropriés pour exprimer une opinion sur les comptes consolidés. Il est responsable de la direction, de la supervision et de la réalisation de l'audit des comptes consolidés ainsi que de l'opinion exprimée sur ces comptes.

Fait à Neuilly-sur-Seine et à Paris-La Défense, le 9 juin 2022

Les commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Entreprises SARL

 Laurent Deliot

09-06-2022 | 13:50 CEST
Laurent Deliot

ERNST & YOUNG et Autres

 Sylvain Perdriau

09-06-2022 | 12:19 CEST
Sylvain Perdriau

A. Bilan consolidé
(en milliers euros sauf indication contraire)

ACTIF	Note	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2020
			<i>ajusté(*)</i>	<i>publié</i>
Ecarts d'acquisition	4	11 533	9	9
Immobilisations incorporelles	4	161	187	187
Constructions	5	298 345	145 117	145 117
Autres immobilisations corporelles	5	285	184	184
Immobilisations en cours	5	13 762	2 425	2 425
Sous-total Immobilisations corporelles		312 392	147 726	147 726
Immobilisations financières	4	9 250	1 059	1 059
Total Actif immobilisé		321 803	148 972	148 972
Stocks	6	18	18	18
Créances clients et comptes rattachés	6	11 472	6 592	6 592
Actif d'impôt différé	6,11	34 527	14 677	14 677
Autres créances	6	7 293	3 359	3 359
Charges constatées d'avance	6	1 997	891	891
Sous-total Créances	6	55 290	25 519	25 519
VMP et disponibilités	7	61 540	30 191	30 191
Total Actif circulant		116 849	55 728	55 728
TOTAL ACTIF		450 185	204 709	204 709
PASSIF	Note	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2020
			<i>ajusté(*)</i>	
Capital social		2 543	2 543	2 543
Primes		37 044	37 044	37 044
Réserves consolidées		-55 701	-55 818	-55 818
Report à nouveau		0	0	0
Résultat net - part du Groupe		-11 480	113	113
Total Capitaux propres, part du Groupe		-27 594	-16 118	-16 119
Total Intérêts minoritaires		0	0	0
Total Capitaux propres		-27 594	-16 118	-16 119
Provisions pour acquisition de titres	8	1 655	2 661	2 661
Provisions pour charges	8	7 147	2 325	2 325
Provisions pour passif d'impôt différé	8,11	0	0	9 435
Total des provisions		8 802	4 986	14 421
Emprunts obligataires et prêts actionnaires	9	184 828	88 258	88 258
Emprunts et dettes financières	9	235 054	95 046	95 046
Fournisseurs et comptes rattachés	10	15 492	15 719	15 719
Autres dettes et comptes de régularisation	10	33 602	16 819	7 384
Total Dettes		468 977	215 842	206 407
TOTAL PASSIF		450 185	204 709	204 709

Notes:
() la présentation du bilan 2020 a été ajustée afin de se conformer au règlement 2020-01.*
Les impôts différés passifs sont désormais présentés en autres dettes, et non en provisions

B. Compte de résultat consolidé

(en milliers euros sauf indication contraire)

Compte de résultat	Note	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2020
			ajusté(*)	publié
Total Chiffres d'affaires net	11	64 610	45 811	45 811
Reprises sur provisions, amortissement, transfert		285	370	370
Autres produits		1 695	2 174	2 174
Total Autres produits	11	1 980	83 485	83 485
Autres achats et charges externes		-16 626	-11 034	-11 034
Impôts, taxes et versements assimilés		-3 151	-3 032	-3 032
Charges de personnels		-4 695	-3 757	-3 757
Autres charges			-43	-43
Dotations aux amortissements et provisions		-43 081	-26 139	-26 139
Total des charges d'exploitation		-67 553	-44 005	-44 005
Résultat d'exploitation	11	-963	4 350	4 350
Dotations nettes aux amortissements des écarts d'acquisition		1 006	1 320	
Résultat d'exploitation	11	43	5 670	4 350
Produits financiers		0	0	0
Charges financières		-14 536	-5 856	-5 856
Résultat financier	2	-14 536	-5 856	-5 856
Résultat courant avant impôt		-14 493	-186	-1 506
Produits exceptionnels		18	0	0
Charges exceptionnelles		0	-23	-23
Résultat exceptionnel	3	18	-23	-23
Impôts sur les résultats		-361	-537	-537
Impôts différés		2 934	858	858
Total Impôts	4	2 573	321	321
Résultat des sociétés intégrées		-11 902	112	-1 208
Quote part des sociétés mises en équivalence		422		
Dotations aux amortissements des écarts d'acquisition		0	0	1 320
Résultat d'ensemble consolidé		-11 480	113	113
dont part du Groupe		-11 480	113	113
dont intérêts minoritaires		0	0	0
Résultat net par action			0,04	0,04
nombre d'actions			2 542 657	2 542 657

Notes:

(*) la présentation du compte de résultat 2020 a été ajustée afin de se conformer au règlement 2020-01.

Cette modification concerne les amortissements d'écarts d'acquisition, désormais présentés au niveau du résultat d'exploitation

C. Tableau des variations de capitaux propres consolidés

(en milliers euros sauf indication contraire)

	Note	Capital	Primes	Réserves consolidées	Résultat de l'exercice	Total des capitaux propres	Dont part du Groupe	Dont Intérêts minoritaires
CAPITAUX PROPRES 2019		2 475	35 306	(52 899)	(2 922)	(18 040)	(18 040)	
Affectation en réserves				(2 922)	2 922	0	0	
RESULTAT 2020					113	113	113	
- Augmentation de capital		68	1 738			1 807	1 807	
Autres variations				2		2	2	
CAPITAUX PROPRES 2020		2 543	37 044	(55 819)	113	(16 118)	(16 118)	
Affectation en réserves				113	(113)	0	0	
RESULTAT 2021					(11 480)	(11 480)	(11 480)	
Autres variations				5		5	5	
CAPITAUX PROPRES 2021		2 543	37 044	(55 701)	(11 480)	(27 593)	(27 593)	0

D. Tableau des flux de trésorerie

RUBRIQUES	31/12/2021	31/12/2020
Résultat net consolidé	-11 480	113
Elimination des charges et produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité :		
- Résultat des sociétés mise en équivalence	-422	
- Amortissements et provisions	41 790	24 738
- distribution reçue des entités mises en équivalence	4 223	
- Variation des impôts différés	-2 934	-858
- Plus-values de cession, nettes d'impôt		
- Charges non récurrentes		-1 240
Marge brute d'autofinancement des sociétés intégrées	31 178	22 754
Dividendes reçus des sociétés mises en équivalence		
Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	2 583	589
Flux net de trésorerie généré par l'activité	33 760	23 343
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement :		
Acquisition d'immobilisations (1)	-44 955	-12 659
Cession d'immobilisations, nettes d'impôt		
Acquisition de participations (2)	-86 030	
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	-130 985	-12 659
Flux de trésorerie lié aux opérations de financement :		
Dividendes versés aux actionnaires de la société mère		
Variation des intérêts courus sur OC et prêts actionnaires long terme	9 908	5 329
Remboursement des OC et prêts actionnaires long terme en trésorerie	-4 937	-4 000
Augmentation des OC et prêts actionnaires long terme (3)	91 600	0
Augmentations ou diminutions de capital en numéraire	0	1 807
Emissions d'emprunts bancaires (4)	47 874	8 258
Remboursements d'emprunts bancaires	-31 445	-17 517
Charges non récurrentes	0	0
Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement	113 000	-6 124
Trésorerie des sociétés acquises au cours de l'exercice (5)	15 574	0
Variations de trésorerie (A)	31 349	4 559
Trésorerie d'ouverture (B)	30 191	25 632
Trésorerie de clôture (C)	61 540	30 191

Note:

- (1) Investissements 2021 principalement liés à la construction des parcs éoliens bretons et néerlandais
- (2) Acquisitions : 40% Windpark Krammer et portefeuille DIF
- (3) Nouveaux financements actionnaires dédiés aux investissements Windpark Krammer, portefeuille DIF et parcs bretons
- (4) Tirages bancaires liés à la construction des parcs bretons et néerlandais
- (5) Trésorerie au bilan du portefeuille DIF acquis le 31.03.2021 (date d'entrée en périmètre)

1. Introduction et faits significatifs de l'exercice

INTRODUCTION

Le Groupe Kallista Energy a été constitué le 16 juillet 2009 (première immatriculation de la société mère au greffe du tribunal de commerce de Paris) puis a racheté les sociétés Enersis Energies Renouvelables et Enersis France le 29 juillet 2009.

A fin 2021, le Groupe détient majoritairement 31 filiales exploitant des parcs éoliens en France, en Allemagne et aux Pays-Bas et 3 filiales exploitant des parcs photovoltaïques en France pour une puissance installée totale de 430MW. Le Groupe détient également une part minoritaire de 40% de Windpark Krammer, un parc éolien néerlandais de 102MW. D'autre part, La Société holding du Groupe, Kallista Energy, en plus d'offrir les prestations de services techniques, administratifs, comptables, juridiques et financiers pour l'ensemble des filiales, identifie, instruit et audite les projets de croissance externes pour l'ensemble du groupe.

FAITS SIGNIFICATIFS DE LA PERIODE

Exploitation

Le chiffre d'affaires consolidé du groupe atteint 64,6m€ contre 45,8m€ sur l'exercice précédent. Cette croissance provient principalement de l'entrée en périmètre des parcs KEU dès le 1er avril 2021 (23,2m€ depuis cette date) et du démarrage de l'exploitation du parc Oostflakkee aux Pays-Bas dès le 1er avril également. En dehors de ces effets, le CA à périmètre constant s'élèverait à 35,6m€, la baisse comparée à l'exercice précédent provenant du repowering de 2 parcs en Bretagne, de la diminution du prix de vente de 4 parcs du portefeuille (sortie du tarif d'achat pour 4 parcs TRE LAN HCO et SNB) et d'un niveau de vent moindre que l'année passée qui avait atteint le point haut de la moyenne des 20 dernières années.

Acquisition du groupe KEU (ex-DIF Infra Yield 1 RE Sarl)

Le 31 mars 2021, le groupe Kallista Energy a acquis un portefeuille significatif de parcs situés en Allemagne (7 parcs éoliens) et en France (5 parcs éoliens et 3 parcs solaires). La puissance totale installée s'élève à 180MW et l'ensemble génère un chiffre d'affaires annuel de l'ordre de 34m€. L'impact de cette acquisition se traduit par de fortes augmentations des montants bilanciaux et d'exploitation. L'écart d'acquisition a été entièrement affecté aux immobilisations corporelles et il est amorti pour chacun des actifs sur la durée de vie résiduelle prévue au business plan d'acquisition.

Modernisation des parcs Bretons

Les 2 permis de construire de « repowering » des parcs de Trébry et Lanfains de notre filiale OEN, obtenus en 2020, se sont concrétisés par le démantèlement des anciens parcs et la construction des nouveaux parcs, équipés en machines Enercon pour une puissance totale de 24MW. La construction s'est déroulée au cours de l'année 2021, et les nouveaux parcs ont démarré la période de test préalable à la mise en service fin 2021. La mise en service officielle des 2 parcs se fera sur le premier semestre 2022. Pour 2021, la production des nouveaux parcs a été comptabilisée en moins des immobilisations, et la construction a donné lieu à une augmentation significative des immobilisations, ainsi qu'au tirage d'un nouveau financement long terme.

Mise en service du parc éolien Oostflakkee

WPO, le projet prêt-à-construire de 32 MW néerlandais situé à Oostflakkee acquis en décembre 2019, s'est développé comme prévu et la construction a été achevée en mars 2021, avec une mise en service officielle des turbines Enercon début mai. Depuis mai 2021, le parc a contribué au chiffre d'affaires consolidé pour un montant de 5,7m€.

Acquisition d'une participation minoritaire dans Windpark Krammer

Le 8 mars 2021, notre filiale néerlandaise KE BV a acquis une part minoritaire de 40% dans la société Windpark Krammer. Le parc éolien Krammer, regroupe 34 éoliennes Enercon E-115 (3 MW de puissance unitaire et 122 mètres de hauteur de moyeu) disposées le long des digues du 'Philipsdam' qui bordent le lac Krammer. Il a été mis en service en mars 2019. Cette participation est consolidée par mise en équivalence et l'écart d'acquisition est déprécié sur une durée de 20 ans.

Financement de la croissance par les actionnaires majoritaires

L'acquisition du portefeuille KEU ainsi que la construction des parcs bretons et l'acquisition de Windpark Krammer ont été financés par des prêts long terme consentis par les actionnaires majoritaires à KE SAS et KE BV en février 2021 pour un montant total de 91,6m€.

Transfert du siège social

Le groupe a quitté son siège historique du 82 boulevard Haussmann, 75008 Paris pour des locaux de conception plus récente et plus spacieux au 26-28 rue de Madrid 75008 Paris.

Tarifs solaires

Quelques mois après l'acquisition du portefeuille de KEU, l'ensemble de la profession a été consultée sur un projet de révision à la baisse des tarifs d'achat des parcs solaires du millésime de ceux détenus par KEU. Alors que le projet initial aurait très fortement impacté le chiffre d'affaires du groupe, les textes définitifs publiés en novembre ont conduit au maintien des tarifs en vigueur au sein du groupe Kallista, ce qui est conforme aux analyses qui avaient été faites lors de l'acquisition et aux observations que le groupe avait transmises à la Commission de Régulation de l'Energie. Le nouveau décret et le nouvel arrêté tarifaire font toutefois l'objet d'un recours devant le Conseil d'Etat.

2. Périmètre des sociétés consolidées

Société (*)	Pays	Forme juridique	Détenrice	Capital	Siret	Statuts Entité	Contrôle	Intérêt	Méthode
1 Kallista Energy	FR	SAS	Tête	2 474 564	513 771 675 00024	Pas de changement	100%	100%	IG
2 Kallista Energies Renouvelables (KER)	FR	SAS	KE	42 161 600	490 336 856 00037	Pas de changement	100%	100%	IG
3 Parc éolien d'Ardouval	FR	SASU	KER	37 500	495 214 454 00045	Pas de changement	100%	100%	IG
4 Parc éolien de Blancfossé	FR	SASU	KER	37 000	450 582 705 00064	Pas de changement	100%	100%	IG
5 Parc éolien des Bornes de Cerqueux	FR	SAS	KER	37 000	450 584 594 00045	Pas de changement	100%	100%	IG
6 Société du parc éolien de Brachy	FR	SASU	KER	37 500	484 627 757 00046	Pas de changement	100%	100%	IG
7 Parc éolien de Breteuil	FR	SASU	KER	37 000	450 588 314 00051	Pas de changement	100%	100%	IG
8 Parc Eolien d'Autremencourt	FR	SAS	KER	3 037 000	490 756 129 00048	Pas de changement	100%	100%	IG
9 Eole Manche	FR	SASU	KER	37 500	493 650 378 00083	Pas de changement	100%	100%	IG
10 Parc éolien Hombleux 2	FR	SNC	KER	1 000	449 456 102 00051	Pas de changement	100%	100%	IG
11 Parc éolien Lislet 1	FR	SNC	KER	1 000	449 455 583 00053	Pas de changement	100%	100%	IG
12 Parc éolien des Marettes	FR	SASU	KER	37 500	494 710 932 00042	Pas de changement	100%	100%	IG
13 Parc éolien de Noyers St Martin	FR	SASU	KER	37 000	450 588 298 00056	Pas de changement	100%	100%	IG
14 Parc éolien Omissy 2	FR	SNC	KER	1 000	480 019 025 00059	Pas de changement	100%	100%	IG
15 Société du parc éolien de la Plaine du Moulin	FR	SASU	KER	37 500	490 705 654 00047	Pas de changement	100%	100%	IG
16 Parc éolien du Sainbois	FR	SASU	KER	445 140	450 584 883 00059	Pas de changement	100%	100%	IG
17 Parc éolien des Trois Muids	FR	SASU	KER	37 000	450 177 209 00050	Pas de changement	100%	100%	IG
18 Parc éolien Vauvillers 2	FR	SNC	KER	1 000	449 456 177 00053	Pas de changement	100%	100%	IG
19 Kallista OEN	FR	SASU	KE	37 500	479 764 961 00070	Pas de changement	100%	100%	IG
20 Energie Plouyé	FR	SASU	KE	37 000	521 575 555 00037	Pas de changement	100%	100%	IG
21 Kallista BDR (ex-Parc éolien de la source du Rognon)	FR	SASU	KE	5 000	820 481 334 00010	Pas de changement	100%	100%	IG
22 PE des portes du pays d'Auge (PPAE)	FR	SAS	KE	1 000	85 3578 19300015	Pas de changement	100%	100%	IG
23 PE des rives de la SAANE (RSAA)	FR	SAS	KE	30 000	90021412100014	Créée le 09.06.2021	100%	100%	IG
24 AMADOUSOL SARL	FR	SARLU	GMS	1 510 000	507792778	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
25 CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DU GABARDAN 2	FR	SASU	GMS	5 000	511206625	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
26 CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DU GABARDAN 5	FR	SASU	GMS	5 000	511217895	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
27 GaMa Solaire SAS (ex DIF INFRA YIELD I FRANCE SOLAR)	FR	SASU	KME	1 000	833880966	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
28 KE Multi Energies SAS (ex-DIF INFRASTRUCTURE II FRANCE)	FR	SASU	KEU	995 001	519023303	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
29 EE CAMPIGNY	FR	SASU	KME	35 000	495299539	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
30 EOLIENNES GALERNE	FR	SASU	KME	941 569	428769160	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
31 EOLIENNES POUILLE LES COTEAUX 1 SAS	FR	SASU	KME	1 102 551	521377994	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
32 EOLIENNES POUILLE LES COTEAUX 2 SAS	FR	SASU	KME	15 091	521378018	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
33 EOLIENNES POUILLE LES COTEAUX SNC	FR	SNC	PLX1/PLX2	1 090 640	513731453	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
34 SECE. OR SCS	FR	SCS	WFE	605 220	451486682	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
35 SOCIETE DU PARC EOLIEN DU CANTON DU QUESNOY	FR	SASU	KME	37 000	495245359	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
36 WF ENERGIES SAS	FR	SASU	KME	630 000	519418859	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
37 KE Renouvelables Europe (ex DIF Infra Yield 1 Sàrl)	FR	SASU	KE	1 250 000	900320276	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
38 Kallista Energy BV (KEBV)	NL	BV	KE	200 000	76386848	Pas de changement	100%	100%	IG
39 Windpark Oostflakkee (WPO)	NL	BV	KE BV	18 000	55390455	Pas de changement	100%	100%	IG
40 Windpark Kramer	NL	BV	KE BV	20000	54108306	Entrée le 01.04.2021	40%	40%	MEE
41 Die drei Windblumen mbH (ex-DIF Infra Yield 1 Verwaltungsgesellsch	GER	GP	KEU		HRB 83918	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
42 KE Windpark Hohenseefeld GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WBLU		HRA 46269	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
43 KE Remlingen GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WBLU		HRA 46374	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
44 KE Windpark Wawern GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WBLU		HRA 46021	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
45 Windröschchen Energien mbH (ex-DIF Infra Yield 1 Verwaltungsgesellsch	GER	GP	KEU		HRB 94594	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
46 KE Windpark Dörenberg GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WROS		HRA 45512	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
47 KE Windpark Heede GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WROS		HRA 46000	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
48 KE Windpark Wehrhain GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WROS		HRA 45402	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
49 KE Windpark Wiesmoor GmbH & Co. KG	GER	Co.KG	KEU/WROS		HRA 45419	Entrée le 01.04.2021	100%	100%	IG
50 Kallista Energy GmbH	GER	GmbH	KE		HRB 37205 HB	Créée le 10.09.2021	100%	100%	IG

Toutes les sociétés françaises (FR) du groupe ont pour siège social le 26-28, rue de Madrid, 75 008 Paris.

Les sociétés néerlandaises WPO et KEBV ont pour siège social P.J. Oudweg 4, 1314CH Almere, The Netherlands
Windpark Kramer a pour siège social Krammersluis 1, 4311 RS Bruinisse, Pays-Bas

Les sociétés allemandes ont pour siège social Amelia-Mary-Earhart-Str. 8, 60549 Frankfurt am Main, Allemagne

Le siège social de KE GmbH a pour adresse Kleine Waagestraße 1, 28195 Bremen, Germany

Annexe 10: Lettre d'engagement de la société mère – Kallista Energy



KallistaEnergy

26-28 rue de Madrid, 75008 Paris - France
Tél. +33 (0)1 58 22 18 80
Fax +33 (0)1 58 22 18 90

Parc éolien Hombleux 2

26-28 rue de Madrid
75008 PARIS

Paris, le jeudi 27 octobre 2022

Monsieur le Gérant,

Je vous confirme bien volontiers nos engagements financiers d'actionnaire concernant votre projet de renouvellement du parc éolien de Hombleux 2, sur la base des hypothèses suivantes :

Modèle d'éolienne	Montant total de l'investissement (Construction, raccordement au réseau électrique, mise en service, financement bancaire)	Fonds propres (Apport en compte courant effectué par Kallista Energy)	Solde d'investissement
V136 3,6 MW	18 637 k€	6 581 k€	12 057 k€
V136 4 MW	20 126 k€	8 225 k€	11 901 k€
E138 4,2 MW	16 888 k€	5 601 k€	11 286 k€

S'il s'avérait qu'aucun financement bancaire ne soit accessible (cas par exemple où les conditions préalables requises par la banque de financement ne seraient pas satisfaites), Kallista Energy, en tant qu'actionnaire, financera le projet en totalité en fonds propres, ainsi que nous nous y étions engagés.

Le schéma de financement sera identique à celui de nos autres parcs éoliens et les fonds propres nécessaires à ce projet ont d'ores et déjà été réservés.

Bien entendu, notre engagement s'entend sous réserve de ce que votre autorisation environnementale soit délivrée et soit devenue définitive.

Je profite du présent courrier pour vous confirmer également que les garanties financières de démantèlement qui seront à mettre en place au plus tard lors de la mise en service le seront dans le cadre de nos accords avec la société de cautionnement qui couvrent l'ensemble de nos parcs éoliens en exploitation. Vous comprendrez toutefois que la mise en place de ces cautions (et l'activation des coûts correspondants) soit subordonnée à la construction préalable de nos installations.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Gérant, l'assurance de notre considération distinguée.

Frédéric ROCHE
Président

KallistaEnergy.com

Kallista Energy - Société par Actions Simplifiée au capital de 2 610 252 Euros - RCS PARIS 513 771 675