

> Fichier n° 2 du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale en matière d'ICPE



# DESCRIPTION DE LA DEMANDE

**Projet de renouvellement du parc éolien de Trébry**  
Commune de Trébry- Côtes d'Armor





# SOMMAIRE

---

<b>1. Présentation de la demande .....</b>	<b>10</b>
<b>2. Procédure d’Autorisation environnementale .....</b>	<b>11</b>
<b>Règlementation sur les installations classées .....</b>	<b>11</b>
2.1. Enquête publique .....	12
<b>3. Présentation du demandeur.....</b>	<b>14</b>
3.1. Identification de la société .....	14
3.2. Présentation du groupe Kallista Energy .....	14
<b>4. Localisation de l’installation .....</b>	<b>18</b>
4.1. Localisation du projet.....	18
4.2. Identification cadastrale et foncière .....	19
4.3. Abords du projet .....	22
<b>5. Les activités exercées sur le site .....</b>	<b>24</b>
5.1. Présentation de l’activité .....	24
5.2. Caractéristiques du gisement éolien .....	24
5.3. Volume de l’activité.....	25
5.4. Modalités d’exploitation .....	25
<b>6. Remise en État du site .....</b>	<b>26</b>
6.1. Contexte réglementaire .....	26
6.2. Démantèlement des éoliennes .....	27
6.3. Démantèlement des installations annexes .....	28
6.4. Démantèlement du parc actuel .....	28
<b>7. Constitution des garanties financières .....</b>	<b>29</b>
7.1. Méthode de calcul.....	29
7.2. Estimation des garanties financières .....	29
7.3. Déclaration d’intention .....	30
<b>8. Procédés de fabrication.....</b>	<b>31</b>
8.1. Spécifications techniques.....	31
<b>8.2. Elements des éoliennes retenues.....</b>	<b>32</b>
8.3. Raccordement électrique .....	34
<b>9. Capacités techniques et financières.....</b>	<b>36</b>
9.1. Capacités techniques et humaines de Kallista Energy .....	36
9.2. Capacités financières de Kallista OEN .....	39
9.3. Capacités techniques et humaines de POMA .....	39
9.4. Capacités financières.....	40
<b>Annexes.....</b>	<b>42</b>

Annexe 1: Extrait KBis de la société Kallista OEN .....	42
Annexe 2: Situation au répertoire SIRENE de l'établissement secondaire de la Centrale trébry 2 au 23 novembre 2017 .....	44
Annexe 3: Attestation de maîtrise foncière .....	45
Annexe 4: Plan de développement .....	46
Annexe 5 : Comptes Kallista OEN .....	48
Annexe 6: comptes Kallista Energy .....	69
Annexe 7: lettre d'engagement de la société mère – kallista energy .....	87





## Kallista Energy

82 boulevard Haussmann  
75008 Paris - France  
Tél. +33(0)1 58 22 18 80  
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Kallista OEN  
82 boulevard Haussmann  
75008 Paris

Judi 14 décembre 2017

Monsieur le Président,

Je vous confirme bien volontiers nos engagements financiers d'actionnaire concernant votre projet de renouvellement du parc éolien de Trébry :

- Nous estimons le montant total de l'investissement pour la construction, le raccordement au réseau électrique, la mise en service et le financement bancaire du projet à 13,9 m€ ;
- Ce montant sera financé par fonds propres (apport en compte courant effectué par notre société) à hauteur de 3,5 m€ ;
- Le solde d'investissement (10,4 m€) sera financé par emprunt bancaire ;
- 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, votre 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 (20 parcs construits et 1 parc financés en cours de construction) et les fonds propres nécessaire 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 vos installations.

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

**KALLISTA ENERGY**  
Frédéric Roche  
Président  
82, boulevard Haussmann  
75008 PARIS  
Tél: 01 58 22 18 80 Fax: 01 58 22 18 90  
N° Siret: 513 771 675

[www.KallistaEnergy.com](http://www.KallistaEnergy.com)

KALLISTA ENERGY - SOCIETE PAR ACTIONS SIMPLIFIEE AU CAPITAL DE 2 474 564 Euros - RCS PARIS 513 771 675

.....87

# TABLES DES ILLUSTRATIONS

---

Carte 1: Rayon d'affichage pour l'enquête publique.....	13
Carte 2: Les parcs éoliens de Kallista Energy au 7 décembre 2018.....	16
Carte 3: Localisation du projet .....	18
Carte 4: Localisation des éléments du projet éolien de Trébry.....	21
Carte 5: Distance du projet aux premières habitations .....	23
Figure 1: Lettre de demande au préfet .....	9
Figure 2: Les sociétés de groupe Kallista Energy .....	15
Figure 3: Le parc éolien d'Ardouval vu depuis le toit de l'éolienne E1.....	17
Figure 4 : Gisement éolien de la région Bretagne, à 40 m d'altitude – Légende : Etoile rouge = Localisation du site (source : Schéma Régional Eolien, 2012).....	24
Figure 5 : Rose des vents - parc éolien de Trébry 1 - Dewi 2012 .....	25
Figure 6: Rose des vents du site entre 2008 et 2016 .....	25
Figure 7: Principaux composants d'une éolienne.....	32
Figure 8:Le raccordement électrique d'un parc éolien .....	34
Figure 10: Organisation du groupe Kallista Energy .....	36
Figure 11:Organisation du département Exploitation de Kallista Energy .....	37
Tableau 1: Nomenclature ICPE pour la rubrique n° 2980 .....	12
Tableau 2: Immatriculation de la société Kallista OEN.....	14
Tableau 3:Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry .....	19
Tableau 4 : Identification des emprises foncières du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry...	21
Tableau 5: Caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagés .....	32





## Kallista OEN

82 boulevard Haussmann  
75008 Paris - France  
TÉL. +33(0)1 58 22 18 80  
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Préfecture des Côtes d'Armor  
1 place du Général de Gaulle  
B.P 2370  
22023 Saint-Brieuc cedex 1

A l'attention de Monsieur le Préfet des Côtes  
d'Armor

Paris, le jeudi 7 décembre 2017

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale en matière d'ICPE pour le renouvellement du Parc  
éolien de Trébry  
Demande de dérogation d'échelle de plan

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

1. La liste des pièces à joindre au dossier de demande d'autorisation environnementale / Cerfa / Sommaire Inversé ;
2. La description de la demande d'autorisation environnementale;
3. L'étude d'impact, son résumé non technique et ses annexes ;
4. L'étude de dangers, incluant la demande d'approbation au titre du Code de l'énergie et son résumé non technique ;
5. Les plans demandés au titre du Code de l'environnement
6. Les accords et avis consultatifs obtenus avant le dépôt du dossier
7. La note de présentation non technique

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 d'un parc éolien sur la commune de Trébry.

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 soumise à

[www.KallistaEnergy.com](http://www.KallistaEnergy.com)

KALLISTA OEN - SOCIÉTÉ PAR ACTIONS SIMPLIFIÉE AU CAPITAL DE 37 500 Euros - RCS PARIS 479 764 961



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 1/200<sup>ème</sup> par l'article R. 512-6 du Code de l'Environnement et agrandie au 1/2000<sup>ème</sup> dans le présent dossier. En effet, l'échelle 1/200<sup>ème</sup> 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.

**KALLISTA OEN**  
82 boulevard Haussmann  
75008 PARIS  
Tél. : 01 58 22 18 80 - Fax : 01 58 22 18 90  
N° Siret : 479 764 961 00070 - APE 3511Z  
Président de Kallista OEN  
*François ROCHER*

*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 le Protection de l'Environnement (ICPE) pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur la commune de Trébry classé sous la rubrique 2980 - section 1 de la nomenclature des ICPE. Constitué de six éoliennes et d'un poste de livraison électrique, ce parc éolien sera construit et exploité par la société Kallista OEN SAS, maître d'ouvrage du projet, filiale du groupe Kallista Energy.

Un parc éolien composé de six éoliennes de marque Neg-Micon et de puissance unitaire de 1,5 MW (puissance totale de 9 MW) est déjà en fonctionnement sur la commune de Trébry depuis le mois de décembre 2005. D'une puissance totale inférieure à 20 MW, et constitué d'éoliennes ayant des mâts de plus de 50m de hauteur (mâts de 58m, pales de 32m, soit une hauteur totale de 90m, pale à la verticale), il s'agit d'une ICPE soumise à autorisation.

Le projet consiste à démanteler les six éoliennes actuellement en fonctionnement sur la commune de Trébry, et à installer et exploiter six nouvelles éoliennes, de marque Poma-Leitwind et de puissance unitaire de 1,65 MW (puissance totale de 9,9 MW), sur le même site mais à des emplacements différents. Cette nouvelle installation, comportant des éoliennes dont les mâts ont une hauteur de plus de 50m (mâts de 50m, pales de 40m, soit une hauteur totale de 90m, 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 des Investissements (arrêté du 24 avril 2016) prévoit entre autres un objectif de de 15 000 MW de puissance éolienne terrestre installée d'ici 2018 puis 21 800 à 26 000 MW installés pour 2023. Rappelons qu'au 31 décembre 2016, la France comptait une puissance éolienne raccordée au réseau de 11 670 MW (*Source : RTE – Bilan électrique national 2016*).

Le projet se situe dans une zone favorable du Schéma Régional Eolien de Bretagne validé par arrêté préfectoral le 28 septembre 2012 **puis annulé par un jugement du tribunal administratif de Rennes du 23 octobre 2015**. Grâce au renouvellement des éoliennes et à l'augmentation de la puissance du parc de par le renouvellement, ce dernier pourra être exploité de nombreuses années encore, ce qui contribuera ainsi à l'objectif de 1 800 MW de puissance éolienne terrestre d'ici 2020, fixé par ce schéma pour la région Bretagne. Au 31 décembre 2016, la région Bretagne comptait une puissance éolienne installée de 912 MW (source : Enedis et SOeS).

## 2. PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE RÈGLEMENTATION 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 la loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette réglementation est contrôlée par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement), qui assure la police des installations classées pour le compte du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer.

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 Trébry 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 (km)
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*

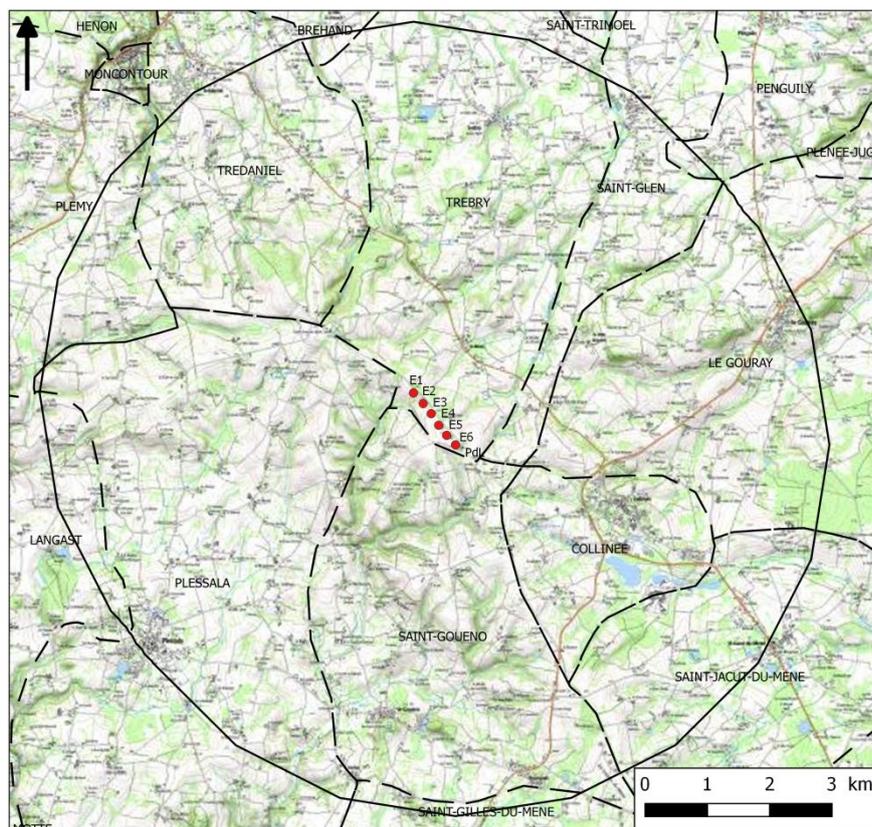
Le projet de renouvellement du Parc Eolien de Trébry comprend des éoliennes dont le mât a une hauteur égale à 50 m, ce qui en fait une ICPE de niveau A correspondant à une installation soumise à autorisation avec enquête publique pour un rayon d'affichage de 6 km.

## 2.1. Enquête publique

Les demandes relatives aux ICPE soumises à autorisation font l'objet d'une enquête publique et d'une enquête administrative en application des Chapitres II et III du Livre 1<sup>er</sup> du Code de l'environnement et notamment des articles suivants :

- > Partie législative, articles L. 512-2 et L. 512-15
- > Partie réglementaire, articles R. 512-11 à R. 512-26 et R. 512-28 à R. 512-30

Le rayon d'affichage de 6 km permet de définir les communes sur lesquelles devra avoir lieu l'enquête publique. Il est mesuré à partir de l'implantation des éoliennes du projet.



*Projet de renouvellement du parc éolien de Trébry*

*Localisation du projet et du rayon d'affichage*

**Légende**

- Limites communales
- Rayon d'affichage enquête publique
- Nouvelle éolienne
- Poste de livraison

Groupe Kallista Energy - 82 boulevard Haussmann 75008 Paris - Tél.: 01 52 22 18 80

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

8 communes sont concernées en tout ou partie par le périmètre de l'enquête publique

- **Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer** Trébry, Plémy, Trédaniel, Saint-Glen, Pengilly, Bréhand
- **Communauté de Communes de Loudéac Communauté Bretagne Centre** Langast, Commune nouvelle du Mené (Plessala, Saint-Gouéno, Collinée, Saint-Gilles-du-Mené, Saint-Jacut-du-Mené, le Gouray)

## 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 Kallista OEN SAS, pétitionnaire et maître d'ouvrage du projet. La société Kallista OEN SAS sollicite l'Autorisation Environnementale pour ce projet et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux. L'objectif final de la société Kallista OEN est la construction, la mise en service et l'exploitation du parc éolien pendant toute la durée d'exploitation.

Un extrait de K-Bis de la société Kallista OEN est reproduit en Annexe 1 du présent document et l'avis de situation au répertoire SIRENE de l'établissement secondaire de la Centrale Trébry 2 au 23 novembre 2017 en Annexe 2.

<b>Raison sociale</b>	<b>KALLISTA OEN</b>
<b>Forme juridique</b>	Société par Actions Simplifiées
<b>Capital social</b>	37 500 €
<b>Siège social</b>	82 boulevard Haussmann 75008 PARIS
<b>N° Registre du Commerce et des Sociétés</b>	479 764 961 au RCS de Paris
<b>N° SIRET établissement secondaire</b>	479 764 961 00088
<b>Code NAF</b>	3511Z Production d'électricité

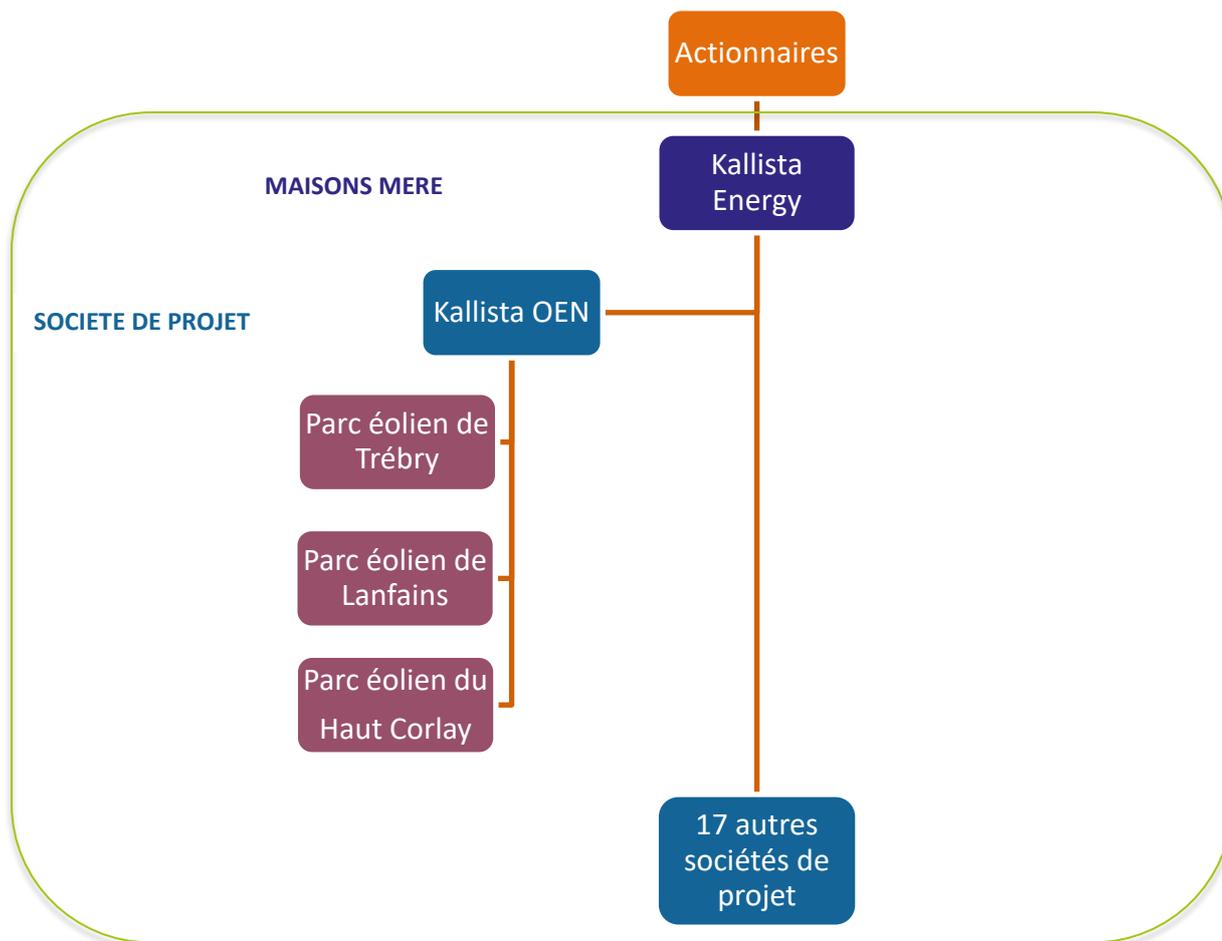
*Tableau 2: Immatriculation de la société Kallista OEN*

Monsieur Frédéric ROCHE, de nationalité française, en sa qualité de Président de la société Kallista OEN, sera signataire de la demande d'Autorisation Environnementale pour le compte du pétitionnaire.

### 3.2. Présentation du groupe Kallista Energy

Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens depuis 2005, Kallista Energy est un acteur majeur de l'énergie éolienne en France. Depuis 2018, Kallista Energy est détenu par deux actionnaires : APG et Axa. Ce dernier, présent au côté de Kallista Energy depuis 2009, en est un actionnaire historique.

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. Aujourd'hui, Kallista Energy exploite 99 éoliennes en France, réparties sur 20 parcs éoliens, pour une puissance totale de près de 213,05 MW.



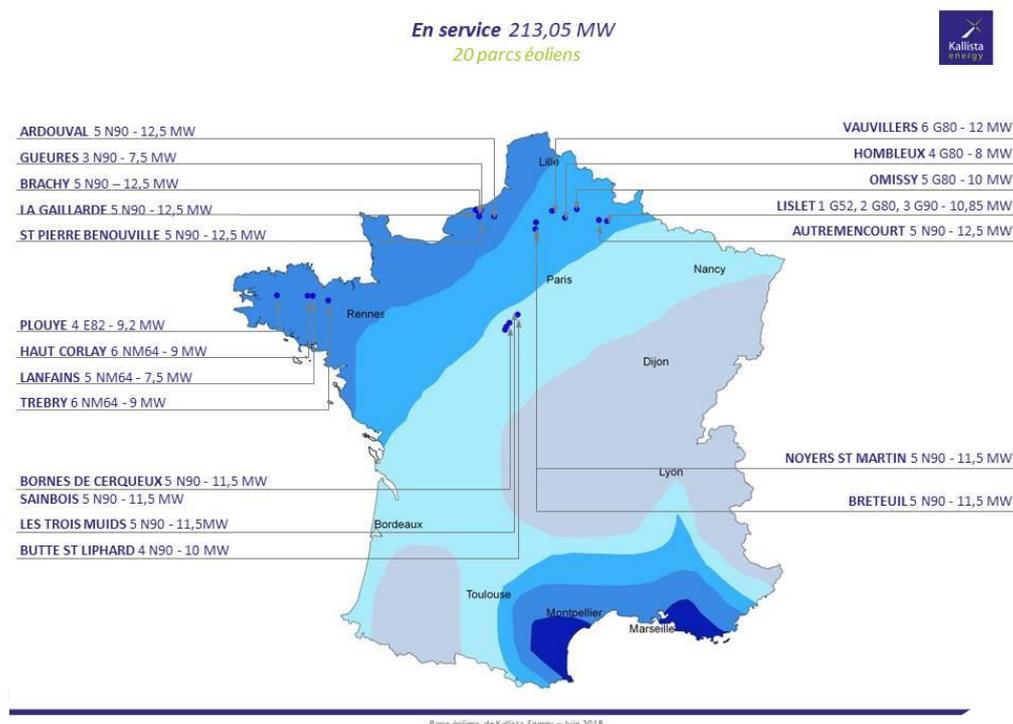
*Figure 2: Les sociétés de groupe Kallista Energy*

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 de renouvellement du parc éolien de Trébry sera désigné dans le présent document et dans les autres pièces du dossier par « Kallista OEN » 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

Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens depuis 2005, Kallista Energy est une société française qui détient 35 parcs en service en France, majoritairement dans le nord du pays.



**Carte 2: Les parcs éoliens de Kallista Energy au 7 décembre 2018**

En 2018, l'ensemble des parcs éoliens du groupe Kallista Energy ont produit 402 212 MWh, soit la consommation de plus de 172 500 habitants (chauffage inclus).

### 3.2.2. Le développement de projets

L'activité de développement de projets de Kallista Energy est présente aujourd'hui dans différentes régions françaises et notamment en Bretagne où la société exploite plusieurs parcs éoliens.

Après la mise en service en février 2018 du parc éolien de Plouyé dans le Finistère, entièrement développé par Kallista Energy, la société continue sa croissance par l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement et a l'intention de maintenir ses efforts de développement, notamment à travers l'extension ou la densification de ses parcs éoliens et le renouvellement des parcs les plus anciens.

Cette ambition, conforme au souhait du législateur de favoriser l'augmentation de puissance des parcs existants, permet à Kallista Energy de se maintenir parmi les premiers producteurs d'énergie éolienne en France.



*Figure 3: Le parc éolien de Plouyé vu depuis le toit de l'éolienne E1*

Membre actif du SER (Syndicat des Energies Renouvelables) et de la FEE (France Energie Eolienne), 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 au sein de FEE en régions Bretagne, Normandie et Pays-de-la-Loire. De plus, Kallista Energy adopte des principes de développement soucieux du respect de la population, des élus et de l'environnement.

### **3.2.3. L'exploitation de parcs éoliens**

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 trois ingénieurs et quatre techniciens et opérateurs. Ce département s'assure, grâce au SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), du bon fonctionnement des parcs éoliens et travaille en étroite collaboration avec les équipes des constructeurs d'éoliennes qui réalisent les opérations de maintenance.

En effet, Kallista Energy assure le maintien de la performance de ses éoliennes via des contrats de maintenance « clés en main » avec les constructeurs 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. Deux d'entre eux sont spécialisés en contrôles réglementaires afin d'assurer une exploitation pérenne et responsable des installations.

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 manière à pouvoir gérer au mieux les situations délicates le cas échéant.

La proximité directe des équipes du développement 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).

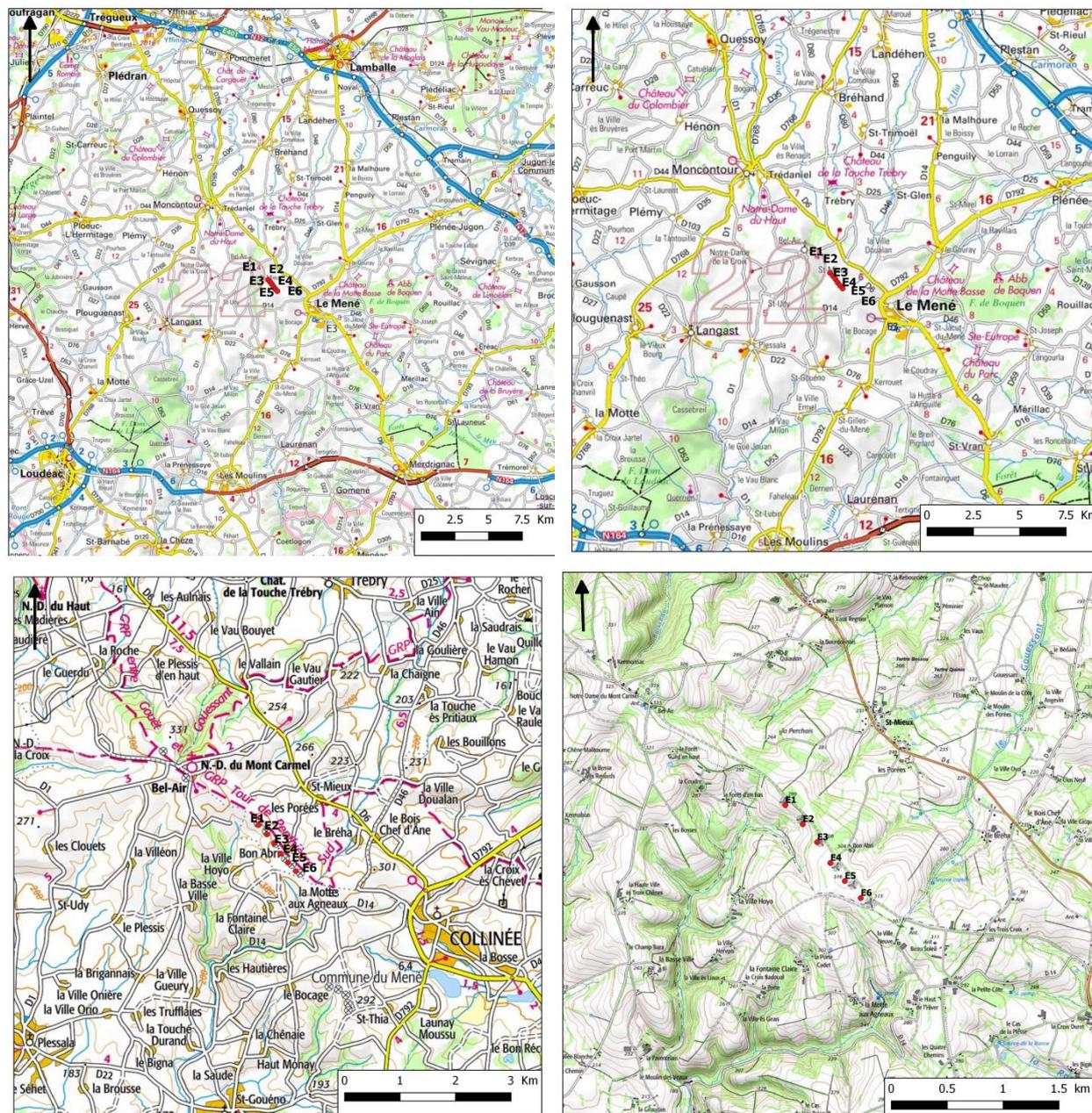
## 4. LOCALISATION DE L'INSTALLATION

### 4.1. Localisation du projet

Le site du projet est situé sur le territoire communal de Trébry, qui appartient à la Communauté de Communes de Lamballe Terre et Mer localisée en France, dans la région Bretagne et le département des Côtes d'Armor. **L'adresse du site de production est Haut du Menez des Porées, Trébry.**

Le projet est localisé à environ 17 km au sud-ouest de Lamballe, 25 km au sud de Saint-Brieuc, 20 km au nord-est de Loudéac et 68 à l'ouest de Rennes.

Il s'agit d'un renouvellement du parc éolien actuellement en fonctionnement sur la commune de Trébry. Les éoliennes actuelles seront démantelées et les nouvelles éoliennes seront implantées sur le même site.



## 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 Trébry 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 emphytéotique, assorties le cas échéant de conventions de renonciation 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 3 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.

	Lambert 93 (mètres)		WGS 84 (deg, min, sec)	
	X	Y	Longitude	Latitude
<b>E1</b>	287 691	6 816 154	2° 33' 58'' O	48° 18' 54'' N
<b>E2</b>	287 847	6 815 983	2° 33' 50'' O	48° 18' 48'' N
<b>E3</b>	287 975	6 815 820	2° 33' 43'' O	48° 18' 43'' N
<b>E4</b>	288 094	6 815 633	2° 33' 37'' O	48° 18' 38'' N
<b>E5</b>	288 223	6 815 470	2° 33' 30'' O	48° 18' 33'' N
<b>E6</b>	288 365	6 815 316	2° 33' 22'' O	48° 18' 28'' N
<b>Poste de livraison</b>	288 478	6 815 270	2° 33' 17'' O	48° 18' 27'' N

*Tableau 3: Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry*

	Commune	Lieu-dit	S°	N°	Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Type d'emprise	Surface d'emprise /longueur	Propriétaire
<b>E1</b>	Trébry	Les Clays d'Embas	ZT	118	856	Survol	268 m <sup>2</sup>	Martine et Philippe Rouillé
		Trébry	Les Clays d'Embas	ZT	119	94 534	Fondation	143 m <sup>2</sup>
	Plateforme						1276 m <sup>2</sup>	
	Accès						760 m <sup>2</sup>	
	Talus						342 m <sup>2</sup>	
	Survol	4815 m <sup>2</sup>						
Câbles	117,6 m							
<b>E2</b>	Trébry	Le Haut de la Clay	ZT	120	860	Survol	4 m <sup>2</sup>	Marie-France et Pascal Tarlet
		Trébry	Le Haut de la Clay	ZT	121	6 050	Câbles	66,9 m
	Survol						1 700 m <sup>2</sup>	
	Trébry	Les Clayes	ZT	95	7 040	Fondation	143 m <sup>2</sup>	Ana Cristina et Michel Ruellan
						Plateforme	1276 m <sup>2</sup>	
						Accès	81 m <sup>2</sup>	
						Talus	351 m <sup>2</sup>	
						Survol	3 026 m <sup>2</sup>	
Câbles	108 m							

		Le Haut de la Clay	ZT	83	7080	Accès	644 m <sup>2</sup>	
						Survol	353 m <sup>2</sup>	
						Talus	161 m <sup>2</sup>	
						Câbles	52,5 m	
<b>E3</b>	Trébry	Le Haut de la Clay	ZT	116	812	Survol	419 m <sup>2</sup>	Marie-France et Pascal Tarlet
		Le Haut de la Clay	ZT	117	24 418	Fondation	143 m <sup>2</sup>	
						Plateforme	1276 m <sup>2</sup>	
						Accès	49 m <sup>2</sup>	
						Talus	177 m <sup>2</sup>	
Câbles	141,5 m							
<b>E4</b>	Trébry	Le Haut de la Clay	ZT	85	20 680	Câbles	135,2 m	Marie-France et Pascal Tarlet
						Survol	1 689 m <sup>2</sup>	
		Le Haut de la Clay	ZT	86	5 280	Fondation	143 m <sup>2</sup>	Jean-Yves Colleu
						Plateforme	1276 m <sup>2</sup>	
						Survol	2 226 m <sup>2</sup>	
						Talus	10 m <sup>2</sup>	
		Câbles	30,7 m					
		Le Haut de la Clay	ZS	87	20 976	Plateforme	1276 m <sup>2</sup>	Josiane et Bernard Badoual
						Accès	89 m <sup>2</sup>	
						Survol	1 168 m <sup>2</sup>	
Talus	32 m <sup>2</sup>							
Câbles	188,9 m							
<b>E5</b>	Trébry	Le Haut de la Clay	ZS	87	20 976	Fondation	143 m <sup>2</sup>	Josiane et Bernard Badoual
						Plateforme	774 m <sup>2</sup>	
						Accès	190 m <sup>2</sup>	
						Survol	3 664 m <sup>2</sup>	
						Talus	346 m <sup>2</sup>	
		Câbles	16,3 m					
		Le Haut de la Clay	ZS	02	10 060	Plateforme	224 m <sup>2</sup>	Maryvonne Leray
						Talus	3,5 m <sup>2</sup>	
						Survol	631 m <sup>2</sup>	
						Accès	10 m <sup>2</sup>	
		Câbles	6,4 m					
		Le Haut de la Clay	ZS	03	1 360	Plateforme	278 m <sup>2</sup>	Commune de Trébry
						Survol	687 m <sup>2</sup>	
Talus	10 m <sup>2</sup>							
Câbles	13,3 m							
Le Haut de la Clay	ZS	85	15 275	Câbles	56 m	Maryvonne Leray		
				Survol	101 m <sup>2</sup>			
<b>E6</b>	Trébry	Haut du Menez des Porées	ZS	90	7 712	Câbles	50,0 m	Maryvonne Leray
		Haut du Menez des	ZS	91	1 718	Câbles	13,4 m	Maryvonne Leray

	Haut du Menez des Porées	ZS	72	14 560	Fondation	143 m <sup>2</sup>	Véronique et Pascal Lenormand		
					Plateforme	893 m <sup>2</sup>			
					Survol	4 190 m <sup>2</sup>			
					Câbles	83,7 m			
	Haut du Menez des Porées	ZS	83	6 351	Plateforme	383 m <sup>2</sup>			
					Accès	167 m <sup>2</sup>			
					Survol	893 m <sup>2</sup>			
					Talus	27 m <sup>2</sup>			
						Câbles		19,2 m	
	PdL	Trébry	ZS	82	1 849	Fondation		/	Véronique et Pascal Lenormand
Plateforme						30 m <sup>2</sup>			
Câbles						27,6 m			

**Tableau 4 : Identification des emprises foncières du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry**



Projet de renouvellement  
du parc éolien de Trébry

Aménagements liés au  
projet

Légende

- Nouvelle éolienne et survol
- Raccordement
- Plateforme
- Chemin à créer
- Chemin à renforcer
- Talus
- Poste de livraison

Groupe Kallista Energy - 82 boulevard Haussmann 75008 Paris - Tél.: 01 52 22 18 80

**Carte 4: Localisation des éléments du projet éolien de Trébry**

### 4.3. Abords du projet

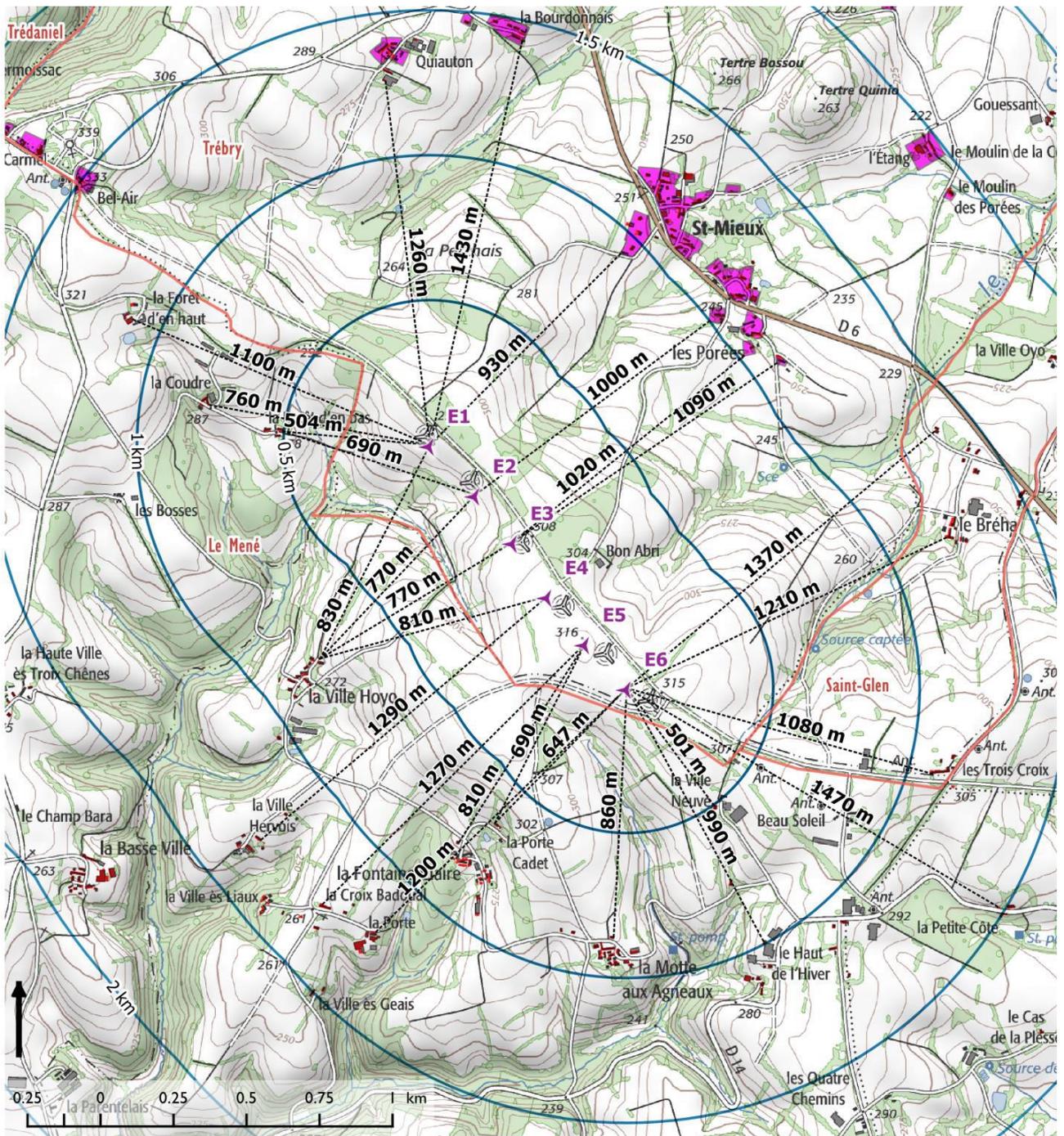
Les six éoliennes du projet se situent exclusivement en zone agricole. L'emprise de la plateforme de chaque éolienne sur les parcelles agricoles est de 1276 m<sup>2</sup> maximum.

L'habitat sur le territoire aux abords du projet est assez dispersé. Trois communes sont incluses dans un périmètre de 600 m autour du projet. Il s'agit de Trébry, Saint-Glen et la commune nouvelle du Mené. Le site est éloigné du bourg de chacune de ces communes par des distances respectivement équivalentes à 5km, 6km et 3km.

Le projet de Trébry est éloigné des plus proches habitations de :

- 507 mètres du hameau de la Forêt d'en Bas (au Sud-Ouest de l'éolienne E1)
- 935 mètres du hameau de Saint-Mieux (au Nord-Est de l'éolienne E1)
- 771 mètres du hameau de la Ville Hoyo (au Sud-ouest de l'éolienne E3)
- 1051 mètres du hameau des Porées (au Nord-Ouest de l'éolienne E3)
- 654 mètres du hameau de la Porte Cadet (au Sud-Ouest de l'éolienne E6)
- 502 mètres du hameau de la Ville Neuve (au Sud-Est de l'éolienne E6)
- 1207 mètres du hameau du Bréha (au Nord-Est de l'éolienne E6)

Les abords du site d'étude se situent dans un contexte agricole.



- ↖ Projet
- Ecart au projet de 500 m en 500 m
- Habitat
- Zone d'habitat dans le document d'urbanisme opposable
- Limite communale

**Carte 5: Distance du projet aux premières habitations**

## 5. LES ACTIVITÉS EXERCÉES SUR LE SITE

### 5.1. Présentation de l'activité

Au sens de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des 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 Trébry, à savoir le démantèlement des éoliennes actuellement en fonctionnement depuis décembre 2005 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 compte tenu du respect des distances séparant un aérogénérateur et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation régies par l'article L553-1 du Code de l'Environnement. En effet, deux éoliennes du parc actuel ne respectent pas ces distances.

Le futur parc éolien est composé de six aérogénérateurs de marque Poma Leitwind et d'un poste de livraison. Chaque aérogénérateur a une hauteur de 50 m au niveau du moyeu avec un diamètre de rotor de 80 m pour une hauteur totale en bout de pale de 90 m. La puissance nominale de chaque éolienne étant de 1,65 MW, la puissance totale du parc éolien envisagé est de 9,9MW contre 9MW actuellement.

### 5.2. Caractéristiques du gisement éolien

D'après le schéma éolien de la région Bretagne, la vitesse moyenne des vents du site, à 40 m d'altitude, varie entre 6 et 7 m/s (soit entre 21,6 km/h et 25,2 km/h).

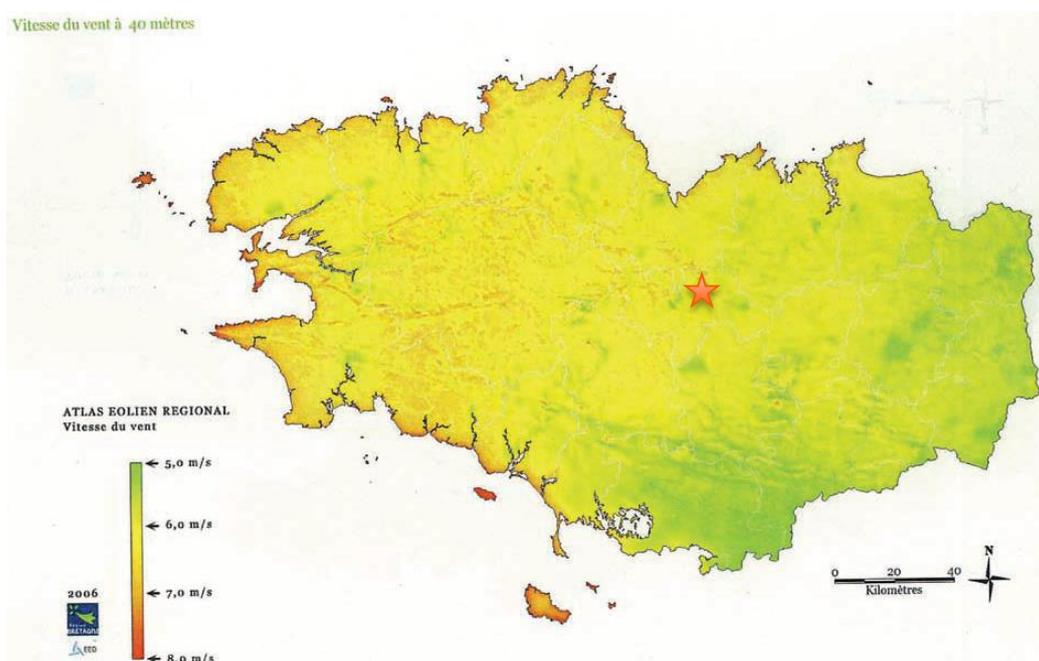
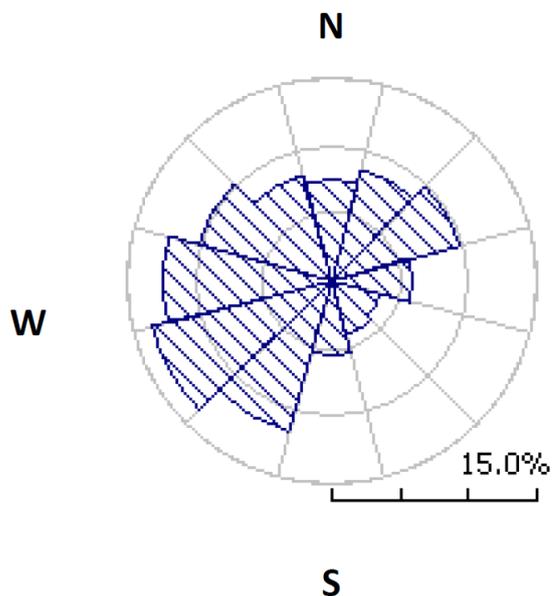


Figure 4 : Gisement éolien de la région Bretagne, à 40 m d'altitude – Légende : Etoile rouge = Localisation du site (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

Les données enregistrées entre février 2008 à août 2009 et janvier 2011 à mars 2012 par les éoliennes actuellement en fonctionnement montrent une direction principale du vent sur le site : Sud-Ouest. La vitesse moyenne du vent sur cette période a été de 6.74 m/s à 58 mètres d'altitude (hauteur du moyeu).



### 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 **26 GWh** pour le projet éolien de Trébry de 9,9 MW.

### 5.4. Modalités d'exploitation

L'éolienne capte le vent à travers ses pales sur une hauteur comprise entre environ 10 m et 90 m, représentant une surface d'environ 5083 m<sup>2</sup>. Grâce à l'énergie cinétique du vent, les pales se mettent en mouvement et l'ensemble du rotor tourne, produisant ainsi une énergie mécanique.

Les éoliennes envisagées pour le projet, de type Poma Leitwind LTW80, fonctionnent avec une génératrice synchrone à entraînement direct couplée à un convertisseur de fréquence. Ce dernier permet l'intégration du courant produit sur le réseau public d'électricité à la bonne fréquence.

Toutes les éoliennes du parc sont reliées par un réseau électrique interne 20 000 V entre elles et au poste de livraison depuis lequel l'électricité est évacuée vers le réseau de distribution.

## 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 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 ;
- recycler ou valoriser les différents composants de l'éolienne ;
- enlever le poste de livraison et tout bâtiment affecté à l'exploitation ;
- excaver la fondation sur une profondeur dépendante de la nature du sol ;
- 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. 553-3 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 à l'article L. 514-1, 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 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières 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 précise à l'article 1<sup>er</sup> que les opérations de démantèlement et de remise en état comprennent :

- « 1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau. »*
- 2. L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :*

— sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;

— sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;

— sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.

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

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

L'arrêté du 26 août 2011 donne également des précisions sur les modalités des garanties financières : le montant initial de la garantie est fixé à 50 000 euros par aérogénérateur au 1<sup>er</sup> janvier 2011 (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 ou 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.

Dans une étude danoise (*Danish Elsam Engineering, 2004*), il apparaît que 98 % du poids de l'éolienne sont recyclables en bonne et due forme. La fibre de verre, qui en représente moins de 2 %, 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.

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.

### 6.2.2. Excavation des fondations

Les fondations doivent être arasées à une profondeur dépendant de l'utilisation initiale des sols. Dans le cas du projet de Trébry, toutes les parcelles concernées sont agricoles. Selon l'arrêté du 26 août 2011,

l'excavation se fera sur un mètre afin de remplacer ce volume par des terres de caractéristiques similaires et de 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 ou 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 Trébry mais également au parc éolien en fonctionnement depuis le mois de janvier 2006 grâce au principe d'antériorité. Toutefois, Kallista Energy a choisi d'aller au-delà de ce qui est imposé par la réglementation concernant le parc éolien mis en service en décembre 2005 en retirant la totalité du massif en béton.

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 étant prévue au mois d'avril 2018, Kallista Energy a ainsi une vision globale et complète de toutes les phases de ce nouveau type de projets.

***Les avis des propriétaires et des maires concernés sur la remise en état du site après exploitation figurent dans le fichier n°6 du dossier de demande d'Autorisation Unique.***

## 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 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières :

$$M = N * C_u$$

Où :

- $M$  est le montant des garanties financières ;
- $N$  est le nombre d'unités de production d'énergie, c'est-à-dire d'aérogénérateurs ;
- $C_u$  est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Ce coût est fixé à 50 000 euros.

$$\text{Soit : } M = 6 * 50\,000 = 300\,000 \text{ €}$$

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, 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 obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;
- $\text{Index}_n$  est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
- $\text{Index}_0$  est l'indice TP01 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011 ;
- $\text{TVA}$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
- $\text{TVA}_0$  est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1<sup>er</sup> janvier 2011, soit 19,60 %.

### 7.2. Estimation des garanties financières

Le projet éolien de Trébry étant composé de six éoliennes, le montant des garanties financières associées à sa construction et son exploitation s'élève à :

$$M_{\text{février 2018}} = 300\,000 * \left( \frac{107,4}{667,7} * \frac{1 + 20}{1 + 19,60} \right) = 316\,378,23 \text{ €}$$

### 7.3. Déclaration d'intention

Conformément à la réglementation, la société Parc éolien de Trébry 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 éolien de Trébry, les garanties financières seront apportées sous forme d'assurance. En effet, la société Kallista OEN, en tant que filiale de Kallista Energy, bénéficie d'un contrat avec le groupe d'assurance BTA Insurance Compagny qui garantit le paiement des sommes dues par le souscripteur au titre des dépenses liées aux activités relevant des ICPE conformément à la législation qui les régit.

## 8. PROCÉDÉS DE FABRICATION

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h et c'est seulement à partir de 12 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor transmet alors directement l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) à la génératrice, qui l'énergie mécanique transforme captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 38 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ».

Pour un aérogénérateur de 1,65 MW par exemple, la production électrique atteint 1 650 kWh dès que le vent atteint environ 38 km/h. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 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 de 90 km/h, 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.

### 8.1. Spécifications techniques

<b>Courbe de puissance</b>	
<b>Puissance nominale</b>	1,65 MW
<b>Vitesse de vent au démarrage</b>	3 m/s
<b>Vitesse de vent nominale</b>	10,5 m/s
<b>Vitesse de vent de coupure</b>	25 m/s
<b>Rotor</b>	
<b>Diamètre du rotor</b>	80 m
<b>Surface balayée</b>	5083 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de pales</b>	3
<b>Désignation des pales</b>	LS39
<b>Matériaux des pales</b>	Renforcées en fibre de verre
<b>Plage de vitesse du rotor</b>	6 – 21,4 tr/min
<b>Vitesse de rotation nominale</b>	17,8 tours/min
<b>Angle d'inclinaison</b>	5 degrés
<b>Angle de cône</b>	2,8 degrés
<b>Sens de rotation</b>	Dans le sens des aiguilles d'une montre
<b>Hauteur maximale en extrémité de pale</b>	90 m

Mât	
Type de mât	Tubulaire en acier
Hauteur du moyeu	50 m
Génératrice	
Type	entraînement direct Aimants permanents synchrone Intégré à la structure de support Simple palier
Fréquence nominale	50 Hz
Tensions nominales	Rotor : 480 V / Stator : 690 V
Refroidissement	Liquide de refroidissement sur la partie active du stator Boucle ouverte à convection forcée sur la partie rotor
Indice de protection	IP55
Contrôle et systèmes de protection	
Contrôle de la puissance	Oui
Contrôle de la vitesse	Oui
Système de freinage	Aérodynamique (pitch) puis mécanique

Tableau 5: Caractéristiques techniques des modèles d'éolienne envisagés

## 8.2. Elements des éoliennes retenues

Les éoliennes choisies LTW 80 sont composées des éléments suivants :

- une fondation (1) assurant l'ancrage de l'éolienne dans le sol ;
- un mât tubulaire (3) composé de deux sections en acier préfabriquées et contenant 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 ;
- un rotor de 80 m de diamètre, composé de trois pales (5) et fixé à la nacelle par le moyeu (4).

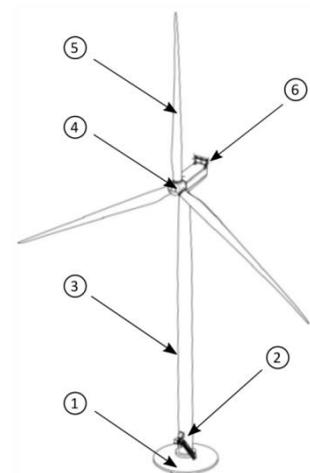


Figure 7: Principaux composants d'une éolienne

### 8.2.1. Concept

La LTW80 1.65 IECIIA est une turbine à trois pales amont à axe horizontal, vitesse variable et ajustement de Pitch. Le générateur est directement raccordé au rotor (sans engrenage). La nacelle dispose d'une structure modulaire, basée sur les trois principaux groupes mécaniques : rotor, générateur et support de machine. Ce concept permet, outre une simplicité de transport, un assemblage séparé relativement facile des principaux composants.

Cette LTW80 de 1,65 MW a la possibilité de fonctionner selon différents modes de bridage, assurant une faible émission de bruit et maintenant une puissance de sortie de 1650 kW.

### 8.2.2. 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.

### **8.2.3. Générateur à entraînement direct à aimants permanents**

Le stator du générateur est relié directement au moyeu et au support de machine. Il fait partie de la structure de support et son palier unique soutient le groupe rotor. Le générateur est une machine synchrone multipolaire à aimants permanents. Il fonctionne de 6 à 21,4 tr/min. avec le rotor, produisant un signal électrique triphasé variable en tension, en courant et en fréquence. L'indice de protection du générateur est IP55. Le système de refroidissement passif est réalisé à l'aide d'ailettes de refroidissement sur la surface externe du générateur.

### **8.2.4. Systèmes électriques**

La génération d'énergie est essentiellement basée sur le générateur à entraînement direct et sur des convertisseurs IGBT de fréquence quatre quadrants situés dans la base de la tour, ce qui permet d'extraire systématiquement l'énergie électrique optimale du générateur et de la convertir en une sortie compatible avec le réseau. L'utilisation d'un convertisseur IGBT de fréquence quatre quadrants permet d'obtenir une intégration optimale au réseau ainsi qu'une qualité d'énergie électrique élevée.

Un transformateur moyenne tension est installé au-dessous de la plate-forme inférieure de la tour afin d'éviter un bâtiment externe supplémentaire.

En option, la LTW80 peut être équipée d'une commande de la puissance active et réactive ainsi que d'une commande de maintien d'alimentation en creux de tension, afin de satisfaire les différentes exigences de raccordement au réseau.

### **8.2.5. Support de machine et système de Yaw**

Le support de machine est une construction en coque d'acier qui permet d'accéder à la nacelle par l'intérieur, au niveau du sommet de la tour. Les autres composants principaux, tels que le système de Pitch, les paliers à roulement de Pitch, les assemblages boulonnés, le palier principal et le générateur, sont accessibles de l'intérieur en raison de la conception unique de transmission creuse.

La nacelle est reliée à la tour par un double palier à roulements d'orientation à quatre points. Le mouvement de Yaw de la nacelle est obtenu au moyen de quatre actionneurs électriques avec freins intégrés.

### **8.2.6. Tour**

La tour standard est conçue pour une hauteur de moyeu de 50 m et est composée de sections de tubes coniques. La porte d'accès ainsi que la salle de contrôle-commande et du convertisseur sont situées dans la section inférieure de la tour. La porte d'accès est conçue pour permettre l'installation ou la dépose du convertisseur sans devoir démonter la turbine.

Une hauteur maximale de 90 m est assurée en extrémité de pale.

### **8.2.7. Fiabilité**

**Les éléments suivants assurent un niveau de fiabilité optimal : un entraînement direct et le nombre réduit de pièces tournant à faible vitesse qui en résulte, l'utilisation d'aimants permanents, un puissant système de refroidissement, l'emplacement des équipements électriques à l'intérieur et la bonne accessibilité globale.**

### 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 poste de livraison ;
- un poste source.

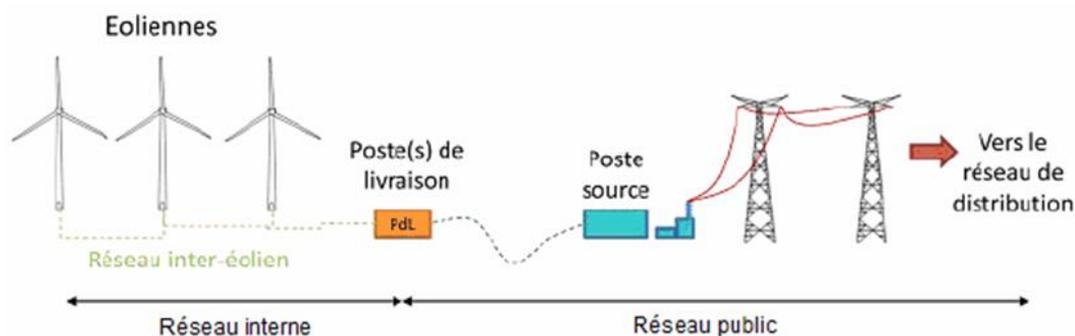


Figure 8: Le raccordement électrique d'un parc éolien

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 1 187 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 raccordés à un réseau de distribution de seconde catégorie.

Le tracé du réseau inter-éolien est visible sur la carte n°4.

#### 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 est situé sur la plateforme d'une éolienne de façon à limiter la mobilisation d'espace agricole pour l'exploitation du parc. La plateforme retenue pour cela est celle de l'éolienne E6 qui se trouve être celle permettant l'accès le plus simplement pour les techniciens et la plus proche du poste source. Situé sur un terrain privé et protégé, son accès se fera depuis la voie communale nommée Route de Moncontour à Collinée.

### **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 projet étant celui d'un renouvellement du parc éolien existant, le raccordement entre le poste de livraison et le poste source devrait pouvoir être réutilisé, la différence de puissance n'étant pas significative. Cette réutilisation du raccordement permettra notamment de limiter les impacts du projet.

## 9. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

La société Kallista OEN, 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 chapitres suivants donnent le détail de ces capacités.

Poma, le constructeur des éoliennes choisies, fait également l'objet d'une présentation de ses 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 et gérés par Ardian (anciennement dénommée AXA Private Equity). Depuis 2018, Kallista Energy est détenue par deux actionnaires : APG et Axa Private Equity.

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 99 éoliennes en France, réparties sur 20 parcs éoliens, pour une puissance totale de près de 213,05 MW.

#### 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. Pour répondre à ces besoins, l'organisation générale de l'entreprise est la suivante :

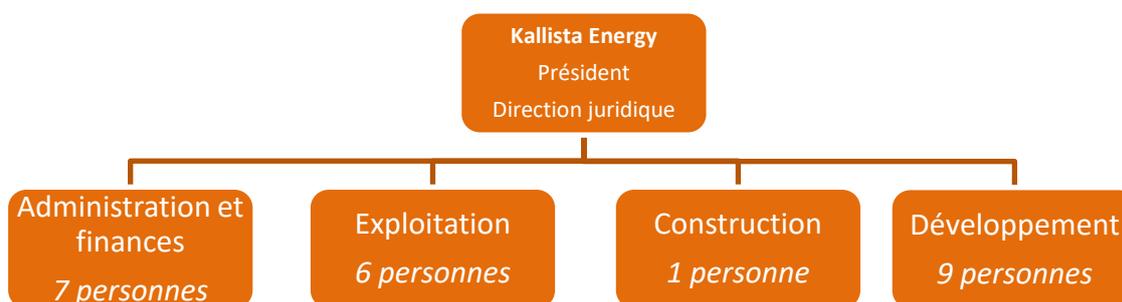


Figure 9: Organisation du groupe Kallista Energy

## 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.

## Exploitation et maintenance

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



Figure 10: 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. Elle est mise en place via un contrat de maintenance complet

incluant des garanties de disponibilité, 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 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). L'opérateur pour la région Est, par ailleurs pompier volontaire, a aussi été formé à ces activités. 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, la chargée 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 machines, ...
- 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 tels que Colas.
- Le contrôle de la facturation à EDF de l'électricité produite est également une des tâches assurée par ce service.

### *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.

### *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).

### *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 des syndicats professionnels SER et FEE, 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 Kallista OEN**

La société pétitionnaire est Kallista OEN, société de projet filiale à 100% de la holding Kallista Energy. Le Kbis de la société OEN et de ses établissements secondaires figure en annexe I du présent document.

La société Kallista OEN regroupe aujourd'hui cinq établissements secondaires. Le premier est situé sur la commune du Haut-Corlay et correspond au parc éolien du même nom. Les communes de Trébry et Lanfains accueillent chacune deux établissements secondaires. Le premier correspond au parc éolien actuellement en fonctionnement et le second au futur parc éolien venant en renouvellement.

L'année 2017 n'étant pas encore terminée, il est impossible de présenter le chiffre d'affaire de l'année en cours. Le chiffre d'affaires de la société OEN sur l'année 2016 s'élève quant à lui à 3 644 milliers d'euros.

De plus, la société Kallista OEN bénéficie de l'appui de sa maison mère Kallista Energy. Cette dernière présente un chiffre d'affaires de 4 145 milliers d'euros pour 2016, comme le montrent les comptes présentés en Annexe 5. Les comptes consolidés du groupe Kallista Energy, qui incluent 20 parcs éoliens pour l'année 2016, affichent un chiffre d'affaires de 36 311 milliers d'euros, comme on peut le constater en Annexe 6.

L'investissement pour le projet est estimé à 13,6 m€ dont 10,7m€ pour l'achat des machines et la réalisation du chantier et 0,3m€ pour le démantèlement. En 2017, la société Kallista Energy a intégralement démantelé un de ses parcs éoliens dans le Finistère dans le cadre du renouvellement et peut attester que cette somme est suffisante pour couvrir l'opération. Le mode de financement privilégié du projet sera un financement sans recours mais ne peut faire l'objet d'un engagement ferme de la banque avant l'obtention des autorisations. En revanche, l'Annexe 7 présente un courrier de la maison mère Kallista Energy qui s'engage à apporter les fonds nécessaires pour la construction du projet en cas d'absence de financement bancaire pour la société projet Kallista OEN.

## **9.3. Capacités techniques et humaines de POMA**

POMA, leader français des solutions de transport dont la création remonte à 1936, emploie 980 personnes dont 630 en France dans ses différents sites industriels.

POMA a diversifié ses activités en 2015 pour entrer sur le marché de la fabrication d'éoliennes terrestres. Depuis 2017, POMA dispose d'un nouveau site industriel à Gilly-sur-Isère en Savoie, correspondant à un investissement de 16 millions d'euros, qui intègre une ligne de fabrication de nacelles d'éoliennes de

technologie Leitwind® pour une gamme de rotors de 80 mètres à 117 mètres de diamètre et des puissances jusque 3 MW.

La technologie Leitwind® sur laquelle s'appuie POMA dans le cadre de sa diversification est issue d'un développement interne au Groupe qui avait été initié dans le courant des années 1990 aux fins de motorisation des systèmes de remontées mécaniques. La gamme d'éoliennes Leitwind®, qui est basée sur cette technologie de motorisation utilisée en génératrice, a été élaborée depuis 2001 et a été installée à plus de 340 exemplaires à travers le monde. Toutes les éoliennes POMA de technologie Leitwind® sont certifiées selon la norme internationale IEC61400-1/22 par l'organisme de référence Tüv Süd.

La maintenance des éoliennes est réalisée par les équipes de techniciens de POMA dans le cadre de contrat de service longue durée de 15 à 20 ans avec engagements de disponibilité technique élevés de l'ordre de 97%. Les équipes de maintenance déployées sur le territoire sont pilotées depuis le siège de POMA situé à Voreppe en Isère, en lien avec un Centre de Conduite qui réalise la surveillance des éoliennes 24h/24 et 365 jours par an. Les techniciens de maintenance POMA sont formés en interne sur le site pilote de Pellafol en Isère, à proximité de siège de Voreppe.

La technologie Leitwind® qui est dite « à attaque directe » constitue une solution particulièrement favorable pour la disponibilité des éoliennes et la rapidité des prestations de maintenance. Elle est aussi la technologie qui permet de fournir au réseau électrique les services systèmes les plus élaborés afin de contribuer à leur stabilité et à leur sécurité.

Pour la pénétration de son offre éolienne sur le marché français, en plus de son investissement industriel dans une nouvelle usine, POMA a adapté un des modèles d'éoliennes de la gamme Leitwind® afin de le rendre compatible avec les couloirs aériens appelés Réseaux Très Basse Altitude (RTBA) qui imposent le respect d'une hauteur totale de 90 mètres. Le modèle POMA LTW80 1.65 MW hh50 ainsi proposé est celui qui permet la meilleure production d'énergie pour un site éolien situé sous un couloir RTBA à 90 mètres.

## 9.4. Capacités financières

### 9.4.1. Financement du parc éolien

Depuis 2016, l'électricité éolienne ne bénéficie plus d'une obligation d'achat (tarif fixé du prix de vente sur une période donnée). Elle est vendue sur le marché et reçoit un complément de rémunération (CR) pour atteindre le tarif de référence ainsi qu'une prime de gestion pour les nouveaux coûts supportés par l'entreprise liés à la vente de l'électricité sur le marché. En 2017, le complément de rémunération est attribué aux installations de moins six aérogénérateurs et/ou de moins de 3MW via un guichet unique. Le tarif cible est défini en fonction de la taille du rotor. Dans le cas du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry, le rotor ayant un diamètre de 80m, ce tarif est fixé à 74€/MWh. Le système de complément de rémunération implique alors que si le prix du MW est inférieur à 74€, la différence nous est compensée par EDF OA et, qu'en revanche, si le prix de vente est supérieur à 74€ alors nous remboursons le surplus à EDF OA.

Les parcs dont le nombre de machines dépassent six éoliennes et/ou la puissance unitaire est supérieure 3MW peuvent eux-mêmes proposer un tarif leur permettant de trouver leur équilibre économique. Ce tarif est plafonné à 74,8€/MW. Cela se fait via les appels d'offre organisés par la Commission de régulation de l'énergie.

Le bénéfice du complément de rémunération permettra donc à la société Kallista OEN d'obtenir sans difficulté les moyens de financement nécessaires, qu'elle recherchera selon les conditions habituelles auprès d'un ou plusieurs organismes bancaires, et en priorité ceux ayant déjà financé des projets

développés et/ou exploités par Kallista Energy. En toute hypothèse, la société Kallista OEN bénéficiera d'un apport en fonds propres de sa maison mère dans le cadre du financement de son projet.

Sur la page ci-après sont présentés le plan de développement ainsi que l'échéancier de la dette bancaire détaillé du financement du projet de renouvellement de parc éolien de Trébry.

#### **9.4.2. Assurance**

La société Kallista OEN souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la Responsabilité Civile (RC) qu'il peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle.

L'assurance prend effet dès la location par bail emphytéotique des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance RC du maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance RC en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation des éoliennes ou au plus tôt dès la mise en service du contrat de production et de vente de l'énergie auprès d'EDF.

## ANNEXES

### Annexe 1: Extrait KBis de la société Kallista OEN

Greffe du Tribunal de Commerce de Saint-Brieuc  
17 RUE PARMENTIER - BP 2116  
22021 SAINT BRIEUC CEDEX 1  
N° de gestion 2005B00217

#### Extrait KBis

#### EXTRAIT D'IMMATRICULATION SECONDAIRE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES à jour au 4 août 2017

##### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	479 764 961 R.C.S. Paris
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	<b>KALLISTA OEN</b>
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée à associé unique
<i>Adresse du siège</i>	82 boulevard Haussmann 75008 Paris
<i>Nomenclature d'activités française (code NAF)</i>	3511Z

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

<i>Date d'immatriculation</i>	27/04/2005
<i>Adresse de l'établissement</i>	lieudit les Racines 22800 Lanfains
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Construction et exploitation d'éoliennes en vue de fournir de l'électricité au réseau EDF.
<i>Date de commencement d'activité</i>	15/03/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

##### RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX AUTRES ETABLISSEMENTS DANS LE RESSORT

<i>Adresse de l'établissement</i>	lieudit Kerchouan 22320 Le Haut Corlay
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Construction et exploitation d'éoliennes en vue de fournir de l'électricité au réseau EDF.
<i>Date de commencement d'activité</i>	15/03/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

<i>Adresse de l'établissement</i>	lieudit le Bon Abri 22510 Trébry
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Construction et exploitation d'éoliennes en vue de fournir de l'électricité au réseau EDF.
<i>Date de commencement d'activité</i>	15/03/2005
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

<i>Adresse de l'établissement</i>	Haut du Menez des Porées 22510 Trébry
<i>Enseigne</i>	CENTRALE TREBRY 2
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	27/07/2017
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création

<i>Adresse de l'établissement</i>	la Croix du Jubilé ZE 101 22800 Lanfains
-----------------------------------	--

**Greffe du Tribunal de Commerce de Saint-Brieuc**  
17 RUE PARMENTIER - BP 2116  
22021 SAINT BRIEUC CEDEX 1

N° de gestion 2005B00217

<i>Enseigne</i>	CENTRALE LANFAINS 2
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Production d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	27/07/2017
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création

**OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES**

- Mention n° 1560 du 27/04/2005	CREATION D'UN FONDS DE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION D'EOLIENNES EN VUE DE FOURNIR DE L'ELECTRICITE AU RESEAU EDF A LE HAUT CORLAY (22320) LIEUDIT KERCHOUAN. Date d'effet : 15/03/2005
- Mention n° 1561 du 27/04/2005	CREATION D'UN FONDS DE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION D'EOLIENNES EN VUE DE FOURNIR DE L'ELECTICITE AU RESEAU EDF A TREBRY (22510) LIEUDIT LE BON ABRI. Date d'effet : 15/03/2005
- Mention n° 2661 du 15/07/2005	TRANSFERT DU SIEGE : NOUVEAU : 38 RUE DU HAMEAU 75015 PARIS ANCIEN : 10 RUE GERBAULT 35000 RENNES Date d'effet : 02/05/2005

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

## Annexe 2: Situation au répertoire SIRENE de l'établissement secondaire de la Centrale trébry 2 au 23 novembre 2017



### Service Statistique Répertoire SIRENE

Toute modification (changement d'adresse, statut, raison sociale, activité...) concernant votre entreprise doit être déclarée au CFE dont vous dépendez.  
Pour plus de précisions, consulter le site internet Insee.fr à l'adresse :  
<https://www.insee.fr/fr/information/1972060>

### SITUATION AU REPERTOIRE SIRENE A la date du 23 novembre 2017

<b>Description de l'entreprise</b>	<b>Entreprise active au répertoire Sirene depuis le 21/09/2004</b>
Identifiant SIREN	479 764 961
Identifiant SIRET du siège	479 764 961 00070
Désignation	KALLISTA OEN
Catégorie juridique	5710 - SAS, société par actions simplifiée
Activité Principale Exercée (APE)	3511Z - Production d'électricité
Appartenance au champ ESS	Non

<b>Description de l'établissement</b>	<b>Etablissement actif au répertoire Sirene depuis le 27/07/2017</b>
Identifiant SIRET	479 764 961 00088
Enseigne	<b>CENTRALE TREBRY 2</b>
Adresse	KALLISTA OEN CENTRALE TREBRY 2 HAUT DU MENEZ DES POREES 22510 TREBRY
Activité Principale Exercée (APE)	3511Z - Production d'électricité

**Important :** A l'exception des informations relatives à l'identification de l'entreprise, les renseignements figurant dans ce document, en particulier le code APE, n'ont de valeur que pour les applications statistiques (décret n°2007-1888 du 26 décembre 2007 portant approbation des nomenclatures d'activités françaises et de produits, paru au JO du 30 décembre 2007).

**Avertissement :** aucune valeur juridique n'est attachée à l'avis de situation.

Site de gestion: **INSEE, DR PAYS DE LA LOIRE**  
SIRENE, Service Statistique  
105 RUE DES FRANÇAIS LIBRES  
BP 77402  
44274 NANTES CEDEX 2

REPUBLIQUE FRANCAISE

## Annexe 3: Attestation de maitrise foncière



### Kallista OEN

82 boulevard Haussmann  
75008 Paris - France  
Tél. +33(0)1 58 22 18 80  
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Paris, le jeudi 23 novembre 2017

Je, soussigné Frédéric ROCHE, atteste sur l'honneur que la société KALLISTA OEN, immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 479 764 961 et dont le siège est au 82 boulevard Haussmann 75008 Paris, possède des accords fonciers avec les propriétaires des terrains sur lesquels sont implantés les éoliennes et le poste de livraison, objets de la présente Demande d'Autorisation Environnementale en matière d'ICPE portant sur le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry. Ces accords prévoient notamment que « *le propriétaire autorise expressément le maître d'ouvrage à effectuer toutes les démarches à cet effet [obtenir les autorisations administratives qui s'avèrent nécessaire à la réalisation du projet], et en particulier à déposer toute demande d'autorisation en ce sens* ».

Pour faire valoir ce que de droit,

Frédéric ROCHE  
Président

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "FR", with a long horizontal line extending to the right.

[www.KallistaEnergy.com](http://www.KallistaEnergy.com)

KALLISTA OEN - SOCIETE PAR ACTIONS SIMPLIFIEE AU CAPITAL DE 37 500 Euros - RCS PARIS 479 764 961

## Annexe 4: Plan de développement

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Année	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20	
Production nette (MWh) (1)	10 740	23 614	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870	23 870
Vente d'électricité (k€) (2)	795	1 763	1 797	1 813	1 829	1 845	1 861	1 877	1 894	1 910	1 927	1 944	1 961	1 978	1 996	2 013	2 031	2 048	2 066	2 084	2 102	2 120
<b>Total des revenus d'exploitation (k€)</b>	<b>825</b>	<b>1 829</b>	<b>1 864</b>	<b>1 880</b>	<b>1 896</b>	<b>1 912</b>	<b>1 928</b>	<b>1 944</b>	<b>1 961</b>	<b>1 977</b>	<b>1 994</b>	<b>2 011</b>	<b>2 028</b>	<b>2 045</b>	<b>2 062</b>	<b>2 080</b>	<b>2 097</b>	<b>2 115</b>	<b>2 133</b>	<b>2 151</b>	<b>2 169</b>	<b>2 187</b>
Coûts d'exploitation (k€) (3)	-199	-434	-503	-588	-588	-602	-614	-626	-639	-651	-664	-677	-700	-714	-718	-771	-829	-844	-859	-876	-893	-910
Taxes (k€) (4)	-18	-148	-151	-154	-157	-159	-162	-165	-168	-171	-174	-177	-179	-182	-185	-187	-189	-192	-195	-198	-201	-204
<b>Total des charges d'exploitation (k€)</b>	<b>-217</b>	<b>-581</b>	<b>-654</b>	<b>-741</b>	<b>-744</b>	<b>-761</b>	<b>-776</b>	<b>-791</b>	<b>-807</b>	<b>-822</b>	<b>-838</b>	<b>-854</b>	<b>-879</b>	<b>-896</b>	<b>-903</b>	<b>-958</b>	<b>-1 017</b>	<b>-1 035</b>	<b>-1 054</b>	<b>-1 074</b>	<b>-1 094</b>	<b>-1 114</b>
<b>Excédent brut d'exploitation / EBITDA (k€)</b>	<b>608</b>	<b>1 247</b>	<b>1 210</b>	<b>1 139</b>	<b>1 152</b>	<b>1 151</b>	<b>1 152</b>	<b>1 153</b>	<b>1 154</b>	<b>1 155</b>	<b>1 156</b>	<b>1 157</b>	<b>1 149</b>	<b>1 149</b>	<b>1 159</b>	<b>1 122</b>	<b>1 080</b>	<b>1 080</b>	<b>1 079</b>	<b>1 077</b>	<b>1 075</b>	<b>1 073</b>
EBITDA Margin (%)	74%	68%	65%	61%	61%	60%	60%	59%	59%	58%	58%	58%	57%	56%	56%	54%	51%	51%	51%	50%	50%	49%
Dotation aux amortissements (k€)	-1 039	-1 396	-1 243	-1 106	-986	-878	-783	-699	-624	-557	-498	-446	-416	-416	-416	-416	-416	-416	-416	-416	-416	-208
<b>Résultat d'exploitation / EBIT (k€)</b>	<b>-430</b>	<b>-149</b>	<b>-32</b>	<b>32</b>	<b>166</b>	<b>273</b>	<b>368</b>	<b>454</b>	<b>530</b>	<b>598</b>	<b>658</b>	<b>711</b>	<b>732</b>	<b>733</b>	<b>743</b>	<b>706</b>	<b>664</b>	<b>664</b>	<b>663</b>	<b>661</b>	<b>661</b>	<b>1 137</b>
EBIT Margin (%)	-54%	-8%	-2%	2%	9%	15%	20%	24%	28%	31%	34%	37%	37%	37%	37%	35%	33%	32%	32%	32%	32%	47%
Résultat financier externe (intérêts bancaires) (k€) (5)	-213	-403	-381	-361	-339	-318	-295	-272	-247	-221	-194	-167	-137	-107	-77	-54	-32	-11	-	-	-	-
Résultat financier interne (compte courant) (k€) (5)	-36	-72	-69	-66	-127	-121	-114	-107	-100	-93	-85	-77	-69	-63	-57	-44	-32	-25	-	-	-	-
<b>Résultat courant avant impôts / EBT (k€)</b>	<b>-679</b>	<b>-623</b>	<b>-482</b>	<b>-395</b>	<b>-300</b>	<b>-166</b>	<b>-41</b>	<b>75</b>	<b>183</b>	<b>284</b>	<b>379</b>	<b>467</b>	<b>527</b>	<b>563</b>	<b>609</b>	<b>607</b>	<b>600</b>	<b>628</b>	<b>663</b>	<b>661</b>	<b>661</b>	<b>1 137</b>
Impôt sur les sociétés (k€) (6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-112	-170	-168	-176	-186	-185	-185	-318
<b>Résultat net après impôts (k€)</b>	<b>-679</b>	<b>-623</b>	<b>-482</b>	<b>-395</b>	<b>-300</b>	<b>-166</b>	<b>-41</b>	<b>75</b>	<b>183</b>	<b>284</b>	<b>379</b>	<b>467</b>	<b>527</b>	<b>563</b>	<b>497</b>	<b>437</b>	<b>432</b>	<b>452</b>	<b>477</b>	<b>476</b>	<b>476</b>	<b>818</b>
<b>Cash flow disponible après paiement de la dette (k€) (7)</b>	<b>147</b>	<b>305</b>	<b>296</b>	<b>279</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>282</b>	<b>282</b>	<b>367</b>	<b>355</b>	<b>285</b>	<b>459</b>	<b>894</b>	<b>892</b>	<b>892</b>	<b>1 027</b>

(1) La production nette est estimée à partir des données des parcs voisins 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 soumis au décret DCCR 2017 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 de d'exploitation technique et de maintenance proposés par POMA;
- 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 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 26% (rémunéré à 5%) et d'un prêt sur 17 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 28%.

(7) Le cash-flow disponible après paiement de la dette est calculé ainsi : Excédent brut d'exploitation - intérêts bancaires - capital remboursé - impôts.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Année	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20	
Solde début d'année	-	1 864	10 152	9 613	9 079	8 580	8 050	7 498	6 924	6 325	5 701	5 050	4 371	3 665	2 935	2 176	1 572	1 029	435	-	-	-
Remboursement	-	-248	-539	-533	-499	-530	-552	-575	-598	-625	-651	-678	-706	-730	-760	-604	-543	-595	-435	-	-	-
Solde fin d'année	1 864	10 152	9 613	9 079	8 580	8 050	7 498	6 924	6 325	5 701	5 050	4 371	3 665	2 935	2 176	1 572	1 029	435	-	-	-	-



## Annexe 5 : Comptes Kallista OEN

**KALLISTA OEN SAS**

**Rapport du commissaire aux comptes  
sur les comptes annuels**

**(Exercice clos le 31 décembre 2016)**



## Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels

(Exercice clos le 31 décembre 2016)

A l'Associé unique  
**KALLISTA OEN SAS**  
82 Boulevard Haussmann  
75008 PARIS

En exécution de la mission qui nous a été confiée par décision de l'associé unique, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2016, sur :

- le contrôle des comptes annuels de la société KALLISTA OEN SAS, tels qu'ils sont joints au présent rapport ;
- la justification de nos appréciations ;
- les vérifications et informations spécifiques prévues par la loi.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le président. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

### I - Opinion sur les comptes annuels

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels 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 annuels. 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.

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.

---

PricewaterhouseCoopers Entreprises SARL, 63 rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex  
Téléphone: +33 (0)1 56 57 55 00, Fax: +33 (0)1 56 57 57 58, [www.expert-comptable.pwc.fr](http://www.expert-comptable.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. Société à responsabilité limitée au capital de 78 000 €. Siège social : 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 632 028 627. TVA n° FR 24 632 028 627. Siret 632 028 627 00404. Code APE 6920 Z. Bureaux : Amiens, Bordeaux, Bourg-en-Bresse, Cognac, Dijon, Grenoble, Lille, Limoges, Lyon, Marseille, Metz, Montpellier, Nantes, Neuilly-sur-Seine, Nice, Pau, Quimper, Rennes, Saint-Quentin, Strasbourg, Toulouse.

## II - Justification de nos appréciations

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous vous informons que les appréciations auxquelles nous avons procédé ont porté sur le caractère approprié des principes comptables appliqués ainsi que sur le caractère raisonnable des estimations significatives retenues.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes annuels, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

## III - Vérifications et informations spécifiques

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

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 documents adressés à l'associé unique sur la situation financière et les comptes annuels.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 14 avril 2017

Le commissaire aux comptes  
PricewaterhouseCoopers Entreprises



Jean-Laurent Bracieux

Rubriques	Montant Brut	Amort. Prov.	31/12/2016	31/12/2015
Capital souscrit non appelé				
<b>IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>				
Frais d'établissement				
Frais de développement				
Concessions, brevets et droits similaires				
Fonds commercial				
Autres immobilisations incorporelles				
Avances, acomptes sur immo. incorporelles				
<b>IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>				
Terrains				
Constructions	6 578 318	4 360 231	2 218 087	2 768 281
Installations techniques, matériel, outillage	295 610	190 004	105 606	133 235
Autres immobilisations corporelles				
Immobilisations en cours				
Avances et acomptes				
<b>IMMOBILISATIONS FINANCIERES</b>				
Participations par mise en équivalence				
Autres participations				
Créances rattachées à des participations				
Autres titres immobilisés				
Prêts				
Autres immobilisations financières	49		49	1 147 851
<b>ACTIF IMMOBILISE</b>	<b>6 873 977</b>	<b>4 550 235</b>	<b>2 323 742</b>	<b>4 049 366</b>
<b>STOCKS ET EN-COURS</b>				
Matières premières, approvisionnements	10 435		10 435	20 871
En-cours de production de biens				
En-cours de production de services				
Produits intermédiaires et finis				
Marchandises				
Avances et acomptes versés sur commandes				
<b>CREANCES</b>				
Créances clients et comptes rattachés	332 094		332 094	831 209
Autres créances	151 179		151 179	318 024
Capital souscrit et appelé, non versé				
<b>DIVERS</b>				
Valeurs mobilières de placement (dont actions propres : )	1 362 411		1 362 411	497 170
Disponibilités				
<b>COMPTES DE REGULARISATION</b>				
Charges constatées d'avance	43 823		43 823	100 712
<b>ACTIF CIRCULANT</b>	<b>1 899 941</b>		<b>1 899 941</b>	<b>1 767 985</b>
Frais d'émission d'emprunts à étaler				
Primes de remboursement des obligations				
Ecart de conversion actif				
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>8 773 918</b>	<b>4 550 235</b>	<b>4 223 683</b>	<b>5 817 352</b>

Rubriques	31/12/2016	31/12/2015
Capital social ou individuel ( dont versé : 37 500 )	37 500	37 500
Primes d'émission, de fusion, d'apport		
Ecart de réévaluation ( dont écart d'équivalence : )		
Réserve légale	5 431	5 431
Réserves statutaires ou contractuelles		
Réserves réglementées (dont rés. Prov. fluctuation cours )		
Autres réserves (dont achat œuvres originales artistes )		
Report à nouveau	3 871 906	4 270 677
<b>RESULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)</b>	<b>-417 668</b>	<b>601 229</b>
Subventions d'investissement		
Provisions réglementées		
<b>CAPITAUX PROPRES</b>	<b>3 497 169</b>	<b>4 914 837</b>
Produits des émissions de titres participatifs		
Avances conditionnées		
<b>AUTRES FONDS PROPRES</b>		
Provisions pour risques		
Provisions pour charges	265 000	262 000
<b>PROVISIONS</b>	<b>265 000</b>	<b>262 000</b>
<b>DETTES FINANCIERES</b>		
Emprunts obligataires convertibles		
Autres emprunts obligataires		
Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit		
Emprunts et dettes financières divers (dont empr. participatifs )		
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours		
<b>DETTES D'EXPLOITATION</b>		
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	116 605	289 705
Dettes fiscales et sociales		4 594
<b>DETTES DIVERSES</b>		
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		
Autres dettes	344 909	346 215
<b>COMPTES DE REGULARISATION</b>		
Produits constatés d'avance		
<b>DETTES</b>	<b>461 514</b>	<b>640 514</b>
Ecart de conversion passif		
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4 223 683</b>	<b>5 817 352</b>

Rubriques	France	Exportation	31/12/2016	31/12/2015
Ventes de marchandises				
Production vendue de biens	3 644 475		3 644 475	4 517 645
Production vendue de services	-43		-43	92 197
<b>CHIFFRES D'AFFAIRES NETS</b>	<b>3 644 432</b>		<b>3 644 432</b>	<b>4 609 842</b>
Production stockée				
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				
Reprises sur dépréciations, provisions (et amortissements), transferts de charges			-31 106	36 000
Autres produits				1
<b>PRODUITS D'EXPLOITATION</b>			<b>3 613 325</b>	<b>4 645 842</b>
Achats de marchandises (y compris droits de douane)				
Variation de stock (marchandises)			10 436	
Achats de matières premières et autres approvisionnements (et droits de douane)				
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)				
Autres achats et charges externes			3 127 362	3 147 806
Impôts, taxes et versements assimilés			298 631	308 578
Salaires et traitements				
Charges sociales				
<b>DOTATIONS D'EXPLOITATION</b>				
Sur immobilisations : dotations aux amortissements			577 822	572 147
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations				
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations				
Dotations aux provisions			3 000	7 000
Autres charges			30	
<b>CHARGES D'EXPLOITATION</b>			<b>4 017 282</b>	<b>4 035 532</b>
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>			<b>-403 956</b>	<b>610 311</b>
<b>OPERATIONS EN COMMUN</b>				
Bénéfice attribué ou perte transférée				
Perte supportée ou bénéfice transféré				
<b>PRODUITS FINANCIERS</b>				
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				
<b>PRODUITS FINANCIERS</b>				
Dotations financières aux amortissements, dépréciations et provisions				
Intérêts et charges assimilées			13 712	9 082
Différences négatives de change				
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				
<b>CHARGES FINANCIERES</b>			<b>13 712</b>	<b>9 082</b>
<b>RESULTAT FINANCIER</b>			<b>-13 712</b>	<b>-9 082</b>
<b>RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS</b>			<b>-417 668</b>	<b>601 229</b>

Rubriques	31/12/2016	31/12/2015
Produits exceptionnels sur opérations de gestion		
Produits exceptionnels sur opérations en capital		
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges		
<b>PRODUITS EXCEPTIONNELS</b>		
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion		
Charges exceptionnelles sur opérations en capital		
Dotations exceptionnelles aux amortissements, dépréciations et provisions		
<b>CHARGES EXCEPTIONNELLES</b>		
<b>RESULTAT EXCEPTIONNEL</b>		
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise		
Impôts sur les bénéfices		
<b>TOTAL DES PRODUITS</b>	<b>3 613 325</b>	<b>4 645 842</b>
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>4 030 994</b>	<b>4 044 614</b>
<b>BENEFICE OU PERTE</b>	<b>-417 668</b>	<b>601 229</b>

## NOTE

Le bilan de la société SASU KALLISTA OEN clos le 31 décembre 2016 présenté avant répartition du résultat net totalise 4 223 683 euros.

L'exercice arrêté a une durée de 12 mois, débutant le 01/01/2016 et se finissant le 31/12/2016.

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

- chiffre d'affaire net :	3 644 432 euros
- résultat d'exploitation :	(403 956) euros
- résultat comptable :	(417 668) euros

## REGLES ET METHODES COMPTABLES

Les comptes sociaux annuels ont été établis conformément au plan comptable général. Les conventions générales comptables ont été appliquées dans le respect du principe de prudence, conformément aux principes de base suivants :

- continuité de l'exploitation
- permanence des méthodes comptables d'un exercice à l'autre
- indépendance des exercices

et conformément aux règles générales d'établissement et de présentation des comptes annuels.

La méthode de base retenue pour l'évaluation des éléments inscrits en comptabilité est la méthode des coûts historiques. Les principales méthodes utilisées sont les suivantes :

### **IMMOBILISATIONS CORPORELLES**

Les immobilisations corporelles et incorporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition pour les actifs acquis à titre onéreux, à leur coût de production pour les actifs produits par l'entreprise, à leur valeur vénale pour les actifs acquis à titre gratuit et par voie d'échange.

Le coût d'une immobilisation est constitué de son prix d'achat, y compris les droits de douane et taxes non récupérables, après déduction des remises, rabais commerciaux et escomptes de règlement de tous les coûts directement attribuables engagés pour mettre l'actif en place et en état de fonctionner selon l'utilisation prévue. Les frais accessoires, droits de mutation, honoraires ou commissions et frais d'actes, ne sont pas incorporés à ce coût d'acquisition. Tous les coûts qui ne font pas partie du prix d'acquisition de l'immobilisation et qui ne peuvent pas être rattachés directement aux coûts rendus nécessaires pour mettre l'actif en place et en état de fonctionner conformément à l'utilisation prévue, sont comptabilisés en charges.

Les amortissements pour dépréciation sont calculés suivant le mode linéaire en fonction de la durée de vie prévue.

La durée d'amortissement retenue par simplification est la durée d'usage pour les biens non décomposables à l'origine.

### **CREANCES**

Les créances sont valorisées à leur valeur nominale. Une dépréciation est pratiquée lorsqu'il existe un risque de non recouvrement.

## **REGLES ET METHODES COMPTABLES (suite)**

### ***REMUNERATION / EFFECTIF***

- Il n'y a pas de rémunération allouée aux dirigeants
- La société n'emploie pas de personnel

### ***FISCALITE***

Notre société est intégrée fiscalement. La société tête de groupe est la société Kallista Energy dont le siège social est situé à Paris (75008), 82 boulevard Haussmann, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro 513.771.675.

En application de la convention d'intégration fiscale mise à jour le 28 juillet 2015 à l'occasion du refinancement de certaines filiales du groupe, la société tête de groupe s'est engagée à réallouer à ses filiales les éventuelles économies d'IS constatées sur l'exercice.

Déficit reportable né avant l'intégration fiscale chez KE : 0 €

### ***CHANGEMENT DE METHODE D'EVALUATION***

Aucun changement notable de méthode d'évaluation n'est intervenu au cours de l'exercice.

### ***CHANGEMENTS DE METHODE DE PRESENTATION***

Aucun changement notable de méthode de présentation n'est intervenu au cours de l'exercice.

### ***IDENTITE DE LA SOCIETE MERE CONSOLIDANT LES COMPTES DE LA SOCIETE***

Kallista Energy 82, Boulevard Haussmann 75 008 Paris

## REGLES ET METHODES COMPTABLES (suite)

### AUTRES INFORMATIONS

Les installations Eoliennes ont été classées I.C.P.E (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) en 2011.

Note sur l'estimation comptable des bonus (charge pour la société) et pénalités de disponibilité (produit pour la société) vis-à-vis du Mainteneur des éoliennes. Contractuellement, le calcul est basé sur le pourcentage de disponibilité des éoliennes à la fin de la période de facturation annuelle, laquelle peut être différente de l'année civile.

Par respect du principe de prudence, lorsque la période de facturation n'est pas close au 31 décembre :

- Lorsque la période de facturation n'a pas dépassé 9 mois au 31 décembre de l'exercice en cours, nous ne constatons pas de pénalité de disponibilité (produit) dans les comptes à la clôture, celle-ci ne pouvant être calculée avec fiabilité qu'à la fin de la période de facturation.
- En revanche, nous constatons une provision bonus (charge) basée sur un calcul au réel pour les mois clos et sur les données budgétaires pour les mois restants à courir sur la période de référence, avec un le taux minimum garanti contractuellement, ramené prorata temporis au 31 décembre pour satisfaire à la correcte séparation des exercices.

### FAITS CARACTERISTIQUES DE L'EXERCICE

Aucuns faits caractéristiques de l'exercice.

### EVENEMENTS POSTERIEURS A LA CLOTURE

Aucun événement postérieur à la clôture.

Rubriques	Début d'exercice	Réévaluation	Acquisit., apports
<b>FRAIS D'ETABLISSEMENT ET DE DEVELOPPEMENT</b>			
<b>AUTRES POSTES D'IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>			
Terrains			
	<b>Dont composants</b>		
Constructions sur sol propre	6 578 318		
Constructions sur sol d'autrui			
Const. Install. générales, agenc., aménag.			
Install. techniques, matériel et outillage ind.	295 610		
Installations générales, agenc., aménag.			
Matériel de transport			
Matériel de bureau, informatique, mobilier			
Emballages récupérables et divers			
Immobilisations corporelles en cours			
Avances et acomptes			
	<b>IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>	<b>6 873 928</b>	
Participations évaluées par mise en équivalence			
Autres participations			
Autres titres immobilisés			
Prêts et autres immobilisations financières	1 147 851		
	<b>IMMOBILISATIONS FINANCIERES</b>	<b>1 147 851</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>8 021 779</b>	

Rubriques	Virement	Cession	Fin d'exercice	Valeur d'origine
<b>FRAIS D'ETABLISSEMENT ET DEVELOPPEMENT</b>				
<b>AUTRES POSTES IMMOB. INCORPORELLES</b>				
Terrains				
Constructions sur sol propre			6 578 318	
Constructions sur sol d'autrui				
Constructions, installations générales, agenc.				
Installations techn., matériel et outillages ind.			295 610	
Installations générales, agencements divers				
Matériel de transport				
Matériel de bureau, informatique, mobilier				
Emballages récupérables et divers				
Immobilisations corporelles en cours				
Avances et acomptes				
	<b>IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>		<b>6 873 928</b>	
Participations évaluées par mise équivalence				
Autres participations				
Autres titres immobilisés				
Prêts et autres immobilisations financières		1 147 802	49	
	<b>IMMOBILISATIONS FINANCIERES</b>	<b>1 147 802</b>	<b>49</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1 147 802</b>	<b>6 873 977</b>	

Rubriques	Début d'exercice	Dotations	Reprises	Fin d'exercice
<b>FRAIS D'ÉTABLISSEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT</b>				
<b>AUTRES IMMOBILISATIONS INCORPORELLES</b>				
Terrains				
Constructions sur sol propre	3 810 037	550 194		4 360 231
Constructions sur sol d'autrui				
Constructions installations générales, agenc., aménag.				
Installations techniques, matériel et outillage industriels	162 375	27 628		190 004
Installations générales, agenc. et aménag. divers				
Matériel de transport				
Matériel de bureau et informatique, mobilier				
Emballages récupérables, divers				
<b>IMMOBILISATIONS CORPORELLES</b>	<b>3 972 413</b>	<b>577 822</b>		<b>4 550 235</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3 972 413</b>	<b>577 822</b>		<b>4 550 235</b>

<b>VENTILATION DES MOUVEMENTS AFFECTANT LA PROVISION POUR AMORTISSEMENTS DEROGATOIRES</b>							
Rubriques	Dotations			Reprises			Mouvements amortissements fin exercice
	Différentiel de durée et autres	Mode dégressif	Amort.fisc. exception.	Différentiel de durée et autres	Mode dégressif	Amort.fisc. exception.	

**FRAIS ETBL  
AUT. INC.**

Terrains  
Construct.  
- sol propre  
- sol autrui  
- installations  
Install. Tech.  
Install. Gén.  
Mat. Transp.  
Mat bureau  
Embal récup.

**CORPOREL.**

Acquis. titre

**TOTAL**

Charges réparties sur plusieurs exercices	Début d'exercice	Augmentations	Dotations	Fin d'exercice
---	------------------	---------------	-----------	----------------

Frais d'émission d'emprunts à étaler  
Primes de remboursement des obligations

Rubriques	Début d'exercice	Dotations	Reprises	Fin d'exercice
Provisions gisements miniers, pétroliers				
Provisions pour investissement				
Provisions pour hausse des prix				
Amortissements dérogatoires				
Dont majorations exceptionnelles de 30 %				
Provisions pour prêts d'installation				
Autres provisions réglementées				
<b>PROVISIONS REGLEMENTEES</b>				
Provisions pour litiges				
Provisions pour garanties données aux clients				
Provisions pour pertes sur marchés à terme				
Provisions pour amendes et pénalités				
Provisions pour pertes de change				
Provisions pour pensions, obligations similaires				
Provisions pour impôts				
Provisions pour renouvellement immobilisations				
Provisions pour gros entretiens, grandes révis.				
Provisions charges soc. fisc. sur congés à payer				
Autres provisions pour risques et charges	262 000	3 000		265 000
<b>PROVISIONS RISQUES ET CHARGES</b>	<b>262 000</b>	<b>3 000</b>		<b>265 000</b>
Dépréciations immobilisations incorporelles				
Dépréciations immobilisations corporelles				
Dépréciations titres mis en équivalence				
Dépréciations titres de participation				
Dépréciations autres immobilis. financières				
Dépréciations stocks et en cours				
Dépréciations comptes clients				
Autres dépréciations				
<b>DEPRECIATIONS</b>				
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>262 000</b>	<b>3 000</b>		<b>265 000</b>
Dotations et reprises d'exploitation		3 000		
Dotations et reprises financières				
Dotations et reprises exceptionnelles				
Dépréciation des titres mis en équivalence à la clôture de l'exercice				

## Etat des échéances des créances et dettes

Déclaration au 31/12/2016

ETAT DES CREANCES	Montant brut	1 an au plus	plus d'un an
Créances rattachées à des participations			
Prêts			
Autres immobilisations financières	49	49	
Clients douteux ou litigieux			
Autres créances clients	332 094	332 094	
Créance représentative de titres prêtés			
Personnel et comptes rattachés			
Sécurité Sociale et autres organismes sociaux			
Etat, autres collectivités : impôt sur les bénéfices			
Etat, autres collectivités : taxe sur la valeur ajoutée	136 078	136 078	
Etat, autres collectivités : autres impôts, taxes, versements assimilés			
Etat, autres collectivités : créances diverses	15 101	15 101	
Groupe et associés			
Débiteurs divers			
Charges constatées d'avance	43 823	43 823	
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>527 145</b>	<b>527 145</b>	

Montant des prêts accordés en cours d'exercice  
Montant des remboursements obtenus en cours d'exercice  
Prêts et avances consentis aux associés

ETAT DES DETTES	Montant brut	1 an au plus	plus d'1 an,-5 ans	plus de 5 ans
Emprunts obligataires convertibles				
Autres emprunts obligataires				
Emprunts et dettes à 1 an maximum à l'origine				
Emprunts et dettes à plus d' 1 an à l'origine				
Emprunts et dettes financières divers				
Fournisseurs et comptes rattachés	116 605	116 605		
Personnel et comptes rattachés				
Sécurité sociale et autres organismes sociaux				
Etat : impôt sur les bénéfices				
Etat : taxe sur la valeur ajoutée				
Etat : obligations cautionnées				
Etat : autres impôts, taxes et assimilés				
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés				
Groupe et associés	344 909			344 909
Autres dettes				
Dettes représentatives de titres empruntés				
Produits constatés d'avance				
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>461 514</b>	<b>116 605</b>		<b>344 909</b>

Emprunts souscrits en cours d'exercice  
Emprunts remboursés en cours d'exercice  
Emprunts, dettes contractés auprès d'associés

Compte	Libellé	31/12/2016	31/12/2015	Ecart
<b>CHARGES A PAYER</b>				
<b>DETTES FOURNISSEURS CPTEs RATTACH</b>				
408100	Fournisseurs FNP Achats	48 202,16	18 315,53	29 886,63
<b>TOTAL DETTES FOURNISSEURS CPTEs RATTACH</b>		<b>48 202,16</b>	<b>18 315,53</b>	<b>29 886,63</b>
<b>DETTES FISCALES ET SOCIALES</b>				
448600	Etat autres charges à payer	-15 101,00	4 594,00	-19 695,00
<b>TOTAL DETTES FISCALES ET SOCIALES</b>		<b>-15 101,00</b>	<b>4 594,00</b>	<b>-19 695,00</b>
<b>TOTAL CHARGES A PAYER</b>		<b>33 101,16</b>	<b>22 909,53</b>	<b>10 191,63</b>

Compte	Libellé	31/12/2016	31/12/2015	Ecart
<b>CHARGES CONSTATEES D'AVANCE</b>				
498000	Charges constatées d'avance	43 823,17	100 711,60	-56 888,43
<b>TOTAL CHARGES CONSTATEES D'AVANCE</b>		<b>43 823,17</b>	<b>100 711,60</b>	<b>-56 888,43</b>

Compte	Libellé	31/12/2016	31/12/2015	Ecart
<b>PRODUITS A RECEVOIR</b>				
<b>AUTRES CREANCES</b>				
409800	Fournisseurs RRR à obtenir	102 688,01		-102 688,01
466700	Autres produits à recevoir	61 984,38		-61 984,38
<b>TOTAL AUTRES CREANCES</b>		<b>154 672,39</b>		<b>-164 672,39</b>
<b>TOTAL PRODUITS A RECEVOIR</b>		<b>154 672,39</b>		<b>-164 672,39</b>

Catégories de titres	Nombre de titres			Valeur nominale
	à la clôture de l'exercice	créés pendant l'exercice	remboursés pendant l'exercice	
Actions ordinaires				0,00
Actions amorties				0,00
Actions à dividende prioritaire sans droit de vote				0,00
Actions préférentielles				0,00
Parts sociales	2 500			15
Certificats d'investissements				0,00

Le capital est détenu par la société Kallista Energy à hauteur de 100% (n° Siret 513 771 675 00024)

Rubriques	Terrains	Constructions	Matériel outillage	Autres immobilisations	Total
<b>VALEUR D'ORIGINE</b>			<b>20 741 004</b>		<b>20 741 004</b>
<b>AMORTISSEMENTS</b>					
Cumul exercices antérieurs			13 854 079		13 854 079
Exercice en cours			1 389 400		1 389 400
<b>TOTAL</b>			<b>15 243 479</b>		<b>15 243 479</b>
<b>VALEUR NETTE</b>			<b>5 497 525</b>		<b>5 497 525</b>
<b>REDEVANCES PAYEES</b>					
Cumul exercices antérieurs			18 398 347		18 398 347
Exercice en cours			1 744 752		1 744 752
<b>TOTAL</b>			<b>20 143 099</b>		<b>20 143 099</b>
<b>REDEVANCES A PAYER</b>					
A un an au plus			1 786 676		1 786 676
A plus d'un an et moins de 5 ans			3 843 711		3 843 711
A plus de cinq ans					
<b>TOTAL</b>			<b>5 630 387</b>		<b>5 630 387</b>
<b>VALEUR RESIDUELLE</b>					

Montant pris en charge ds exerc.

Situation à l'ouverture de l'exercice		Solde	
Capitaux propres avant distributions sur résultats antérieurs		4 914 837	
Distributions sur résultats antérieurs			
Capitaux propres après distributions sur résultats antérieurs		4 914 837	
Variations en cours d'exercice		En moins	En plus
Variations du capital			
Variations des primes liées au capital			
Variations des réserves		1 000 000	
Variations des subventions d'investissement			
Variations des provisions réglementées			
Autres variations			
Résultat de l'exercice		417 668	
		<b>SOLDE</b>	<b>1 417 668</b>
Situation à la clôture de l'exercice		Solde	
Capitaux propres avant répartition			3 497 169

## Annexe 6: comptes Kallista Energy

**KALLISTA ENERGY SAS**

**Rapport d'audit contractuel des commissaires aux comptes  
sur les comptes consolidés**

**(Exercice clos le 31 décembre 2016)**

**PricewaterhouseCoopers Audit**  
63, rue de Villiers  
92208 Neuilly-sur-Seine

**Exco Valliance Audit**  
3-5, avenue Bernard Moitessier  
17180 Périgny

**RAPPORT D'AUDIT CONTRACTUEL DES COMMISSAIRES AUX COMPTES  
SUR LES COMPTES CONSOLIDÉS**

**(Exercice clos le 31 décembre 2016)**

Au Président

**KALLISTA ENERGY SAS**  
82, boulevard Haussmann  
75008 Paris

Monsieur,

En notre qualité de commissaires aux comptes de la société KALLISTA ENERGY SAS et en réponse à votre demande, nous avons effectué un audit des comptes consolidés de celle-ci, relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2016 (ci-après "les Comptes"), tels qu'ils sont joints au présent rapport.

Ces Comptes ont été établis sous la responsabilité de la direction et, n'étant pas destinés à être adressés aux associés, n'ont pas fait l'objet d'un arrêté par le Président. 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. 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 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 2016, ainsi que le résultat de ses opérations pour la période écoulée.

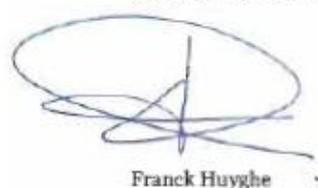
Fait à Neuilly-sur-Seine et Périgny, le 25 avril 2017

Les commissaires aux comptes

PricewaterhouseCoopers Audit

  
Jean-Laurent Bracieux

Exco Valliance Audit

  
Franck Huyghe



**GROUPE KALLISTA ENERGY**

82 boulevard Haussmann, 75 008 PARIS

SIRET 490333685600037

---

**Etats financiers consolidés**

Clôture au 31 décembre 2016

*Référentiel C.R.C. 99/02*

---

## SOMMAIRE

	Note	Page
<b>Etats de synthèse:</b>		
Bilan	A	
Compte de résultat (par nature)	B	
Tableau de variations des capitaux propres	C	
Tableau des flux de trésorerie	D	
<b>Notes aux états financiers consolidés:</b>		
Introduction et Faits significatifs de l'exercice	1	
Périmètre des entités consolidées	2	
Principes, règles et méthodes comptables	3	
<b>Annexes sur le bilan:</b>		
Immobilisations incorporelles	4	
Immobilisations corporelles	5	
Immobilisations financières	4	
Eléments de l'actif circulant	6	
VMP et disponibilités	7	
<b>Provisions</b>	8	
Emprunts et dettes financières	9	
Dettes fournisseurs et autres dettes	10	
<b>Annexes sur le compte de résultat:</b>		
Résultat d'exploitation	11	
<b>Produits et charges financiers</b>	12	
<b>Produits et charges exceptionnels</b>	13	
<b>Impôts sur les résultats et impôts différés</b>	14	

## A. Bilan consolidé

(en milliers euros sauf indication contraire)

ACTIF	Note	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2015
			ajusté(*)	publié
Ecart d'acquisition	4	26	31	31
Immobilisations incorporelles	4	31	31	31
Constructions	5	160 042	185 530	185 530
Autres immobilisations corporelles	5	40	42	42
Immobilisations en cours	5	255	3	3
Sous-total Immobilisations corporelles		160 337	185 575	185 575
Immobilisations financières	4	47	47	1 195
<b>Total Actif immobilisé</b>		<b>160 416</b>	<b>185 653</b>	<b>186 801</b>
Stocks	6	10	21	21
Créances clients et comptes rattachés	6	3 038	6 347	6 347
Actif d'impôt différé	6,11	10 092	9 041	44 320
Autres créances	6	1 321	1 404	1 404
Charges constatées d'avance	6	699	815	815
Sous-total Créances	6	15 150	17 607	52 887
VMP et disponibilités	7	16 741	16 104	14 956
<b>Total Actif circulant</b>		<b>31 902</b>	<b>33 732</b>	<b>67 864</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>		<b>192 344</b>	<b>219 416</b>	<b>254 696</b>
<b>PASSIF</b>				
	Note	31/12/2016	31/12/2015	31/12/2015
			ajusté(*)	publié
Capital social		2 475	2 475	2 475
Primes		35 306	35 306	35 306
Réserves consolidées		-38 142	-41 104	-36 501
Report à nouveau		0	0	-4 604
Résultat net - part du Groupe		-6 303	2 967	2 967
Total Capitaux propres, part du Groupe		-6 665	-358	-358
Total Intérêts minoritaires		0	0	0
<b>Total Capitaux propres</b>		<b>-6 665</b>	<b>-358</b>	<b>-358</b>
Provisions pour acquisition de titres	8	9 905	12 508	12 508
Provisions pour charges	8	2 192	2 107	2 107
Provisions pour passif d'impôt différé	8,11	764	1 106	36 386
<b>Total des provisions</b>		<b>12 860</b>	<b>15 721</b>	<b>51 001</b>
Emprunts obligataires	9	52 574	53 419	53 419
Emprunts et dettes financières	9	128 840	146 456	146 456
Fournisseurs et comptes rattachés	10	2 013	2 835	2 835
Autres dettes et comptes de régularisation	10	2 721	1 344	1 344
<b>Total Dettes</b>		<b>186 148</b>	<b>204 053</b>	<b>204 053</b>
<b>TOTAL PASSIF</b>		<b>192 344</b>	<b>219 416</b>	<b>254 696</b>

Notes:

(\*) la présentation du bilan 2015 a été ajustée comme suit:

- reclassement de dépôts bancaires en trésorerie (avec les autres DSRA) pour 1,1m€
- compensation des impôts différés actifs et passifs (lorsque inclus dans le même groupe fiscal) pour 35,3m€
- présentation des réserves consolidées

## B. Compte de résultat consolidé

(en milliers euros sauf indication contraire)

Compte de résultat	Note	31/12/2016	31/12/2015
			<i>publié</i>
Production vendue de biens France		35 661	41 890
Production vendue de biens Export		0	
Production vendue de services France		645	526
Production vendue de services Export		6	
Total Chiffres d'affaires net	11	36 311	42 416
Reprises sur provisions, amortissement, transfert		107	345
Autres produits		456	54
Total Autres produits	11	563	400
Autres achats et charges externes		-8 411	-11 540
Impôts, taxes et versements assimilés		-2 639	-2 631
Charges de personnels		-1 813	-1 791
Autres charges		-43	-58
Dotations aux amortissements et provisions		-25 971	-25 947
Total des charges d'exploitation		-38 876	-41 966
Résultat d'exploitation	11	-2 001	850
Produits financiers		0	0
Charges financières		-6 603	-7 967
Résultat financier	2	-6 603	-7 967
Résultat courant avant impôt		-8 604	-7 117
Produits exceptionnels		15	0
Charges exceptionnelles		-1 680	-22 563
Résultat exceptionnel	3	-1 665	-22 563
Impôts sur les résultats		-32	13
Impôts différés		1 391	4 202
Total Impôts	4	1 359	4 215
Résultat des sociétés intégrées		-8 910	-25 466
Dotations aux amortissements des écarts d'acquisition		2 607	28 432
<b>Résultat d'ensemble consolidé</b>		<b>-6 303</b>	<b>2 967</b>
dont part du Groupe		-6 303	2 967
dont intérêts minoritaires		0	0
Résultat net par action		-2,55	1,20
nombre d'actions		2 474 564	2 474 564

## Notes:

(\*) Il n'y a pas d'ajustement de présentation des comptes 2015 au compte de résultat

## 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
<b>CAPITAUX PROPRES 2014</b>		2 475	35 306	(35 230)	(5 881)	(3 331)	(3 331)	
Correction des A nouveaux				6		6	6	
Affectation en réserves				(5 881)	5 881	0	0	
Distributions de dividendes						0	0	
Variation de capital						0	0	
<b>RESULTAT 2015</b>					2 967	2 967	2 967	
Incidence des réévaluations						0	0	
- Entrée de périmètre						0	0	
- Sortie de périmètre						0	0	
- Changement de méthode						0	0	
- Restructuration fusion						0	0	
- Variation de périmètre						0	0	
Autres variations						0	0	
<b>CAPITAUX PROPRES 2015</b>		2 475	35 306	(41 105)	2 967	(359)	(359)	
Correction des A nouveaux						0	0	
Affectation en réserves				2 967	(2 967)	0	0	
Distributions de dividendes						0	0	
Variation de capital						0	0	
<b>RESULTAT 2016</b>					(6 303)	(6 303)	(6 303)	
Incidence des réévaluations								
- Entrée de périmètre								
- Sortie de périmètre								
- Changement de méthode								
- Restructuration fusion								
- Variation de périmètre								
Autres variations								
<b>CAPITAUX PROPRES 2016</b>		2 475	35 306	(38 139)	(6 303)	(6 661)	(6 661)	0

D. Tableau des flux de trésorerie

RUBRIQUES	31/12/2016	31/12/2015
Résultat net consolidé	-6 303	2 967
Elimination des charges et produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité :		
- Résultat des sociétés mise en équivalence		
- Amortissements et provisions (1)	23 257	-2 602
- Variation des impôts différés	-1 391	-4 202
- Plus-values de cession, nettes d'impôt	186	
- Charges non récurrentes (2)	1 474	25 016
<b>Marge brute d'autofinancement des sociétés intégrées</b>	<b>17 223</b>	<b>21 178</b>
Dividendes reçus des sociétés mises en équivalence		
Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	2 857	-551
<b>Flux net de trésorerie généré par l'activité</b>	<b>20 080</b>	<b>20 627</b>
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement :		
Acquisition d'immobilisations	-754	-198
Cession d'immobilisations, nettes d'impôt		
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement</b>	<b>-754</b>	<b>-198</b>
Flux de trésorerie lié aux opérations de financement :		
Charges exceptionnelles liées au financement (2)		-25 016
Dividendes versés aux actionnaires de la société mère		
Variation des intérêts courus sur OC	3 355	3 453
Remboursement des OC en trésorerie	-4 200	-5 500
Dont dividendes versés en intragroupe :		
Dont dividendes reçus en intragroupe :		
Augmentation des OC		
Augmentations ou diminutions de capital en numéraire		
Emissions d'emprunts (3)	0	155 000
Remboursements d'emprunts	-17 616	-152 290
Charges non récurrentes (4)	-225	
<b>Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement</b>	<b>-18 685</b>	<b>-24 354</b>
Reclassement comptable	1 148	
<b>Variations de trésorerie (A)</b>	<b>1 788</b>	<b>-3 924</b>
Trésorerie d'ouverture (B)	14 953	18 877
Trésorerie de clôture (C)	16 741	14 953
Écart ( A - (C - B) )	0	0

Note:

- (1) A l'exclusion des provisions sur actif circulant.  
(2) Charges de restructuration de financement en 2015 et intérêts sur aide d'état 2016  
(3) Refinancements des parcs détenus par KER intervenu en juillet 2015  
(4) Décaissement des intérêts sur aide d'état en 2016

## 1. Introduction et faits significatifs de l'exercice

### Introduction

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

Le Groupe Kallista Energy détient majoritairement dix-huit filiales exploitant des parcs éoliens (d'autres filiales sous-holdings ne présentent pas d'activité significative), pour une puissance installée totale de 204.5MW. Les parcs se situent principalement dans quatre régions: la Picardie, la Normandie, la Bretagne et la région centre.

D'autre part, la Société holding du Groupe, en plus d'offrir les prestations de services pour l'ensemble des filiales et pour le groupe Kallista Energy Investment, identifie, instruit et audite les projets de croissance externes.

### Faits significatifs de l'exercice

#### EXPLOITATION

Le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 36,3m€, contre 42,4m€ sur l'exercice précédent. La diminution de 14,4% provient principalement du niveau de vent exceptionnellement faible sur l'exercice, certains experts précisant que la vitesse moyenne de vent mesurée a été la plus basse de ces 20 dernières années, sur la moitié Nord de la France.

#### AIDES D'ETAT

Le Conseil d'Etat a annulé le 28 mai 2014 l'arrêté ministériel de 2008 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les éoliennes comme constituant une aide d'Etat illégale (du fait de sa non-notification à la Commission européenne). Par sa décision du 15 avril 2016, le Conseil d'Etat considère qu'il incombe à l'Etat de procéder à la récupération des intérêts dus par les producteurs d'énergie éolienne sur la fraction des paiements constituant une aide d'Etat illégale.(soit sur la période comprise entre le 17 novembre 2008 et le 27 mars 2014). De son côté l'Etat français avait manifesté sa volonté de continuer à soutenir le secteur éolien terrestre au travers de plusieurs communiqués de presse.

Les sociétés du groupe sont concernées par cette régularisation et des avis de recouvrement ont été reçus en fin d'année 2016 pour un montant total de 1 465k€.

La totalité de la charge correspondante est comptabilisée en charges exceptionnelles sur l'exercice 2016. Un recours gracieux basé, notamment, sur la prescription des créances mis en recouvrement a été introduit en décembre 2016.

#### PLOUYE

La société Energie Plouyé a déposé un permis de construire de « repowering » en août 2015 – l'autorisation unique ayant été obtenue le 7 novembre 2016 . Cette autorisation est aujourd'hui définitive.

La modernisation de ce parc, avec de nouvelles machines Enercon, portera la puissance installée de 3MW à 9,2MW. Les contrats de fourniture des machines clé en main ainsi que le financement ont été conclus au cours du dernier trimestre 2016 et du premier trimestre 2017 pour des travaux qui devraient s'étaler en 2017 et une mise en production avant fin 2018.

Les coûts externes du développement de ce projet enregistrés au niveau du groupe ont été immobilisés au 31 décembre 2016 pour un montant total de 255k€.

#### Evènements postérieurs à la clôture

Conformément à la décision des associés du 18 janvier 2017, la société Kallista Energy a procédé à l'émission de 460 000 obligations convertibles en actions (OCA) pour un montant de 4,6m€ avec maintien du droit préférentiel de souscription des associés de la société.

Ce financement, souscrit le 27 janvier 2017 et portant intérêt aux mêmes conditions que les OCA précédentes, est destiné à concrétiser le repowering du parc éolien breton de la filiale Energy Plouyé.

## 2. Périmètre des sociétés consolidées

Société (*)	Forme juridique	Détentrice	Capital	Siret	Statuts Entité	Contrôle	Intérêt	Méthode
Kallista Energy	SAS	Tête de groupe	2 474 564	513 771 675 00024	Pas de changement	100%	100%	IG
Kallista Energies Renouvelables (KER)	SAS	KE	42 161 600	490 336 856 00037	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien d'Ardouval	SASU	KER	37 500	495 234 454 00045	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien de Blancfosse	SASU	KER	37 000	450 582 705 00064	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien des Bornes de Cerqueux	SAS	KER	37 000	450 584 594 00045	Pas de changement	100%	100%	IG
Société du parc éolien de Brachy	SASU	KER	37 500	484 627 757 00046	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien de Breteuil	SASU	KER	37 000	450 588 314 00051	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc Eolien d'Autremencourt	SAS	KER	3 037 000	490 756 129 00048	Pas de changement	100%	100%	IG
Eole Manche	SASU	KER	37 500	493 650 378 00083	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien Hombleux 2	SNC	KER	1 000	449 456 102 00051	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien Uslet 1	SNC	KER	1 000	449 455 583 00053	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien des Marettes	SASU	KER	37 500	494 710 932 00042	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien de Noyes St Martin	SASU	KER	37 000	450 588 298 00056	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien Omisy 2	SNC	KER	1 000	480 019 025 00059	Pas de changement	100%	100%	IG
Société du parc éolien de la Prairie du Moulin	SASU	KER	37 500	490 705 654 00047	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien du Sainbois	SASU	KER	445 140	450 584 883 00059	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien des Trois Mulds	SASU	KER	37 000	450 177 209 00050	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien Vauvillers 2	SNC	KER	1 000	449 456 177 00053	Pas de changement	100%	100%	IG
Kallista OEN	SASU	KE	37 500	479 764 961 00070	Pas de changement	100%	100%	IG
Energie Plouyé	SASU	KE	37 000	521 575 555 00037	Pas de changement	100%	100%	IG
Parc éolien de la source du Rognon	SASU	KE	5 000	820 491 314 00010	Création 2016	100%	100%	IG

Toutes les sociétés du groupe ont pour siège social le 82, boulevard Haussmann, 75 008 Paris.

### Commentaires:

Parc éolien de la source du Rognon est une société projet créée le 24/05/2016. Celle-ci, liée à un projet de développement encore en cours, n'a pas d'activité sur l'exercice.

### 3 PRINCIPES, REGLES ET METHODES COMPTABLES

Les comptes consolidés au 31 décembre 2016 ont été établis selon les règles et méthodes comptables françaises, selon le référentiel 99-02 CRC, telles que détaillées ci-après.

#### 1.1 Méthodes de consolidation

Les comptes des entreprises, dont le Groupe Kallista Energy détient directement ou indirectement le contrôle exclusif, ont été consolidés par intégration globale (voir tableau ci-après).

L'ensemble des sociétés du groupe clôturent leurs comptes au 31.12 Les comptes sont présentés pour une période de 12 mois, qui débute le 1 janvier et se termine le 31 décembre .

Toutes les transactions, dettes et créances significatives entre les sociétés intégrées sont éliminées.

Les dotations et reprises de provisions à caractère fiscal sont neutralisées.

#### 1.2 Immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles sont constituées de logiciels et d'écart d'acquisition.

#### 1.3 Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition et sont amorties sur un mode linéaire selon les plans d'amortissement des sociétés intégrées. Tous les parcs d'éoliennes sont amortis sur 15 ans.

Tant que les parcs ne sont pas mis en exploitation, les travaux sont comptabilisés en immobilisations en cours.

Pour la société Kallista OEN, les biens sont financés en crédit-bail pour lequel les charges de loyers sont remplacées par les valeurs d'immobilisations, la dette, les amortissements ainsi que les intérêts financiers.

#### 1.4 Ecart d'évaluation

Les écarts d'évaluation sont constatés lors de la prise de contrôle effective de sites nouveaux. Ceux-ci sont rattachés aux immobilisations corporelles, seuls actifs des parcs éoliens.

Les écarts d'évaluation sont amortis linéairement sur 15 ans, ce qui correspond à la durée d'amortissement comptable des éoliennes, à compter de la date de mise en service du parc éolien.

#### 1.5 Autres immobilisations financières

Elles représentent les dépôts et cautionnements nécessités par les besoins d'exploitation.

#### 1.6 Stocks

Seule la société Kallista OEN possède un stock de pièces.

#### 1.7 Créances et dettes

Les créances et dettes d'exploitation sont valorisées à leur valeur nominale.

Une provision pour dépréciation est pratiquée lorsqu'il existe un risque de non recouvrement.

#### 1.8 Créances et dettes et opérations en devises

Les opérations en devises sont enregistrées en euros pour leur contre-valeur au cours du jour de leur transaction.

Les créances et dettes en monnaie sont réévaluées sur la base du cours des devises à la date de clôture de l'exercice et les écarts de change latents en résultat consolidé.

#### 1.9 Provisions pour risques et charges

Une provision est comptabilisée lorsqu'il existe, à la date de clôture de l'exercice, une obligation juridique ou implicite, dont il est probable ou certain qu'elle provoquera une sortie de ressources au bénéfice de tiers.

Les provisions comprennent notamment :

les estimations de risques liés aux litiges avec les tiers et les différends avec les administrations, les engagements au titre des restructurations.

Les provisions pour charges du groupe sont essentiellement constituées des provisions pour coût de démantèlement comptabilisées dans chaque société exploitant un parc d'éoliennes. Le coût a été valorisé sur la base de 10 000€ le mégawatt.

#### 1.10 Engagements pour retraite / médaille du travail

Aucune provision pour retraite n'a été calculée en raison de son caractère non significatif.

#### 1.11 Impôts différés

Les impôts différés sont déterminés sur la base des différences existant entre la valeur comptable et la valeur fiscale des actifs et passifs des sociétés intégrées.

Les impôts différés sont constitués principalement d'actifs, générés par les déficits restant à reporter de l'ensemble des sociétés du groupe, nets des passifs liés aux amortissements dérogatoires relatifs à la dépréciation rapide des immobilisations, et des passifs comptabilisés sur l'amortissement des survaleurs consolidées comptabilisées dans les immobilisations des différents parcs.

#### 4. Immobilisations incorporelles et financières

##### Ecart d'acquisition

	31-déc-15	Acquisitions/ DAP	Cessions/ DAP	Variation de périmètre	Autres mouvements	31-déc-16
Valeurs Brutes						
Frais d'acquisition	66					66
<b>Total valeurs brutes</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66</b>
Amortissements et dépréciations						
Frais d'acquisition	(35)	(5)				(40)
<b>Total Amort./Prov.</b>	<b>(35)</b>	<b>(5)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(40)</b>
<b>VNC</b>	<b>31</b>	<b>(5)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

##### Immobilisations incorporelles

	31-déc-15	Acquisitions/ DAP	Cessions/ DAP	Variation de périmètre	Autres mouvements	31-déc-16
Valeurs Brutes						
Logiciels, sites internet	160	11				171
<b>Total valeurs brutes</b>	<b>160</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>171</b>
Amortissements et dépréciations						
Logiciels, sites internet	(129)	(11)				(140)
<b>Total Amort./Prov.</b>	<b>(129)</b>	<b>(11)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(140)</b>
<b>VNC</b>	<b>31</b>	<b>(0)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>

L'écart d'acquisition, constaté en 2009 sur la société KER, est amorti sur 15 ans.

Les immobilisations incorporelles correspondent essentiellement à des logiciels pour 147 K€. Elles sont amorties sur 3 ans à compter de la date d'acquisition.

##### Immobilisations financières

	31-déc-15	Acquisitions/ DAP	Cessions/ DAP	Variation de périmètre	Autres mouvements	31-déc-16
Valeurs Brutes						
Garantie crédit-bail	1 148				(1 148)	0
Caution	47					47
<b>Total valeurs brutes</b>	<b>1 195</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(1 148)</b>	<b>47</b>
Provisions/dépréciations						
Garantie crédit-bail						0
Caution						0
<b>Total provisions/dépréciations</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>VNC</b>	<b>1 195</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(1 148)</b>	<b>47</b>

La garantie dans le cadre du crédit-bail de Kallista OEN pour 1.148 K€ a été reclassée dans la trésorerie afin de faciliter la lecture des comptes consolidés (le gage espèce est ajoutée aux DSRA des différents parcs). Des cautions sur la société Kallista Energy sont d'autre part immobilisées pour 47 K€.

## 5. Immobilisations corporelles

	1er janvier 2015	Acquisitions/D AP	Cessions/ DAP	Variation de périmètre	Autres mouvements	31-déc-16
<b>Valeurs Brutes</b>						
Terrains						0
Constructions						0
Installations techniques, matériel, outillage	373 739	457	(402)			373 795
Autres immobilisations corporelles	213	30				244
Immobilisations en cours	3	252				255
Avances et acomptes						0
<b>Total valeurs brutes</b>	<b>373 956</b>	<b>739</b>	<b>(402)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>374 293</b>
<b>Amortissements et dépréciations</b>						
Terrains						0
Constructions						0
Installations techniques, matériel, outillage	(188 209)	(25 761)	217			(213 753)
Autres immobilisations corporelles	(172)	(32)				(203)
Immobilisations en cours		0				0
Avances et acomptes						0
<b>Total Amort./Prov.</b>	<b>(188 381)</b>	<b>(25 792)</b>	<b>217</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(213 956)</b>
<b>VNC Immo corporelles</b>	<b>185 575</b>	<b>(25 053)</b>	<b>(185)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160 337</b>

Les immobilisations incluent principalement le coût d'acquisition des parcs éoliens.

Celles-ci sont amorties sur la durée du tarif d'achat, soit 15 ans.

De plus, le montant des immobilisations corporelles inclut des écarts d'évaluation, tels que décrits ci-dessous.

### Écarts d'évaluation

Des écarts d'évaluation sont constatés lors de la prise de contrôle effective des activités industrielles et commerciales exploitées par les filiales.

Ces écarts d'évaluation correspondent à la différence entre le prix d'acquisition des sites industriels acquis par les sociétés consolidées et l'évaluation totale des actifs et passifs identifiés à la date d'acquisition. Les écarts d'évaluation se présentent comme suit:

	Écarts d'évaluation bruts, 31.12.2015	+/-	Écarts d'évaluation bruts, 31.12.2016	Dotations 2016	Amo. Cumulé	Goodwill net 31.12.16
<b>Écart d'évaluation positif enregistré en immobilisations</b>						
Ardouval	4 113		4 113	-276	-895	3 218
Kallista OEN	3 871		3 871	-387	-2 613	1 258
Energie Flouyé	1		1	0	-1	0
Total des parcs KER (1)	97 531		97 531	-6 982	-57 069	40 433
Sous-total inclus dans les immobilisations corporelles	105 517	0	105 517	-7 645	-60 608	44 908
<b>Écart d'évaluation négatif enregistré en "provisions pour acquisition de titres" au passif</b>						
Kallista Energies Renouvelables	-53 160		-53 160	2 603	43 255	-9 905
<b>TOTAL</b>	<b>52 357</b>	<b>0</b>	<b>52 357</b>	<b>-5 042</b>	<b>-17 354</b>	<b>35 003</b>

(1) Somme des écarts d'évaluation constatés sur chaque parc de KER

### Crédit-bail

Les immobilisations de Kallista OEN font l'objet d'un financement par crédit-bail. Dans la consolidation, les loyers sont annulés et remplacés par la valeur correspondante en immobilisations corporelles et en dettes financières.

Les montants ci-dessous sont inscrits à l'actif et au passif du bilan consolidé:

	31.12.2015	31.12.2016
Valeur brute	20 841	20 841
Amortissement	- 13 854	- 15 243
Valeur nette	6 987	5 598
Redevance restant à payer (dette)	7 299	5 630

## 6. Éléments de l'actif circulant

	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2016, Ventilation par échéance:		
			A an ou plus	plus de 1 an, moins de 5 ans	Plus de 5 ans
Créances clients	6 347	3 038	3 038		
Créances sur personnel et org. Sociaux	8	9	9		
Créances fiscales - IS	48	68	68		
Créances fiscales - hors IS	1 008	935	935		
Fournisseurs débiteurs		307	307		
			-		
			-		
Autres	340	2 859	2 859		
Charges constatées d'avance	815	699	699		
Provisions	- 2 857	- 2 857			
Actif d'impôt différé	9 041	10 092	10 092		
<b>Total des créances</b>	<b>17 607</b>	<b>15 150</b>	<b>18 007</b>	-	-

Les créances clients correspondent principalement aux factures de la production des parcs éoliens de décembre 2016 qui seront réglées par EDF fin janvier 2017.

Les autres créances correspondent principalement aux demandes de remboursements de crédit de TVA.

La provision pour dépréciation concerne la provision sur créance Eurowind chez le parc éolien Autremencourt.

Les actifs d'impôts différés présentés en net ci-dessus, sont expliqués en note 11.

Les stocks correspondent aux pièces détachées relative au parc OEN.

## 7. VMP et disponibilités

	31.12.2015	31.12.2016
<b>Disponibles:</b>		
VMP		
Disponibilités	4 875	4 784
<b>Total</b>	<b>4 875</b>	<b>4 784</b>
<b>Réserves liées aux financements:</b>		
VMP		
Disponibilités	11 229	11 957
<b>Total</b>	<b>11 229</b>	<b>11 957</b>
<b>Total VMP et disponibilités</b>	<b>16 104</b>	<b>16 741</b>

Le groupe ne dispose pas de VMP à la clôture.

Une part importante de la trésorerie est mobilisée dans le cadre des financements bancaires: ces réserves sont utilisables en cas d'événements inhabituels, et elles seront récupérées à échéance des financements.

## 8. Provisions

	1er janvier 2015	Dotation	Reprise inutilisées	Reprise utilisée	Autres	31-déc-16
Provisions pour acquisition de titres	12 508			(2 603)		9 905
Provisions pour charges	2 107	85				2 192
- démantèlement	1 944					1 944
- réparation chemins	163	85				248
Provisions pour passif d'impôt différé	1 106			(342)		764
<b>Total des provisions</b>	<b>15 721</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>(2 945)</b>	<b>0</b>	<b>12 861</b>

La provision pour démantèlement est généralement fondée sur un coût estimé de 10K€ par MW installé.

## 9. Emprunts et dettes financières

	1er janvier 2015	Augmentation	Remboursements	Intérêts	Autres	31-déc-16
Emprunt obligataire	53 281		(4 200)	3 358		52 438
Intérêt courus/emprunt obligataire	138	3 355		(3 358)		136
<b>Total emprunts obligataires</b>	<b>53 419</b>	<b>3 355</b>	<b>(4 200)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52 574</b>
Emprunts auprès des établissements de crédit	139 153		(15 943)			123 210
Concours bancaires courants	3		(3)			0
Emprunts en crédit bail	7 299		(1 669)			5 630
<b>Total dettes financières</b>	<b>146 455</b>	<b>0</b>	<b>(17 615)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128 840</b>
<b>Total dettes financières</b>	<b>199 874</b>	<b>3 355</b>	<b>(21 815)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>181 414</b>

	31.12.2016	31.12.2016, Ventilation par échéance:		
		A an au plus	plus de 1 an, moins de 5 ans	Plus de 5 ans
Emprunt obligataire	52 438	-	-	52 438
Intérêt courus/emprunt obligataire	136	136	-	-
<b>Total emprunts obligataires</b>	<b>52 574</b>	<b>136</b>	<b>-</b>	<b>52 438</b>
Emprunts auprès des établissements de crédit	123 210	16 473	65 865	40 871
Concours bancaires courants	-	-	-	-
Emprunts en crédit bail	5 630	1 733	3 897	-
<b>Total dettes financières</b>	<b>128 840</b>	<b>18 206</b>	<b>69 762</b>	<b>40 871</b>
<b>Total</b>	<b>181 414</b>	<b>18 342</b>	<b>69 762</b>	<b>93 309</b>

Les dettes bancaires sont principalement libellées en taux fixe depuis le refinancement intervenu en 2015.

Le taux moyen ressort à 2,39%.

Il n'y a pas de nouvelles dettes souscrites sur l'exercice.

### Opérations de Financement du Groupe et des filiales :

Dans le cadre de la constitution du groupe en 2009, Kallista Energy a émis un emprunt obligataire convertible le 30 juillet 2009, pour un montant de 38.400 k€. Cette émission a été souscrite en totalité par les actionnaires de Kallista Energy dans les proportions de leur détention du capital.

De nouvelles tranches d'emprunt obligataire ont par la suite été émises :

- le 10/07/2012 : 700 k€
- le 02/08/2012 : 5 800 k€
- le 03/05/2013 : 1 326 k€
- le 03/06/2013 : 6 625 k€

Au 31 décembre 2016, le principal restant dû au titre des emprunts obligataire s'élevait à 52 438 144 euros et le montant des intérêts courus à 135 684 euros.

#### 10. Dettes fournisseurs et autres

	31.12.2015	31.12.2016	31.12.2016, Ventilation par échéance:		
			A an au plus	plus de 1 an, moins de 5 ans	Plus de 5 ans
Dettes fournisseurs	2 835	2 013	2 013	-	-
..			-		
..					
Fournisseurs et comptes rattachés	2 835	2 013	2 013	-	-
Dettes sur personnel et org. Sociaux	528	623	623		
Dettes fiscales - hors IS	816	2 097	2 097		
Dettes fiscales - IS		-	-		
Autres dettes et cptes régul.	1 344	2 721	2 721	-	-
<b>Total</b>	<b>4 178</b>	<b>4 734</b>	<b>4 734</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### 11. Impôts différés

Les impôts différés sont valorisés au taux de 28% sur 2016 contre 33,33% sur 2015, compte tenu des aménagements de la Loi de Finance 2017 promulguée le 30 décembre 2016.

La structure des impôts différés du groupe reflète principalement les conséquences fiscales de l'amortissement accéléré des actifs des parcs.

Toutes les sociétés sont intégrées fiscalement, à l'exception de la société Ardouval. Par conséquent, la position d'impôts différés de cette dernière est présentée, en net, à part en passif.

L'ensemble des autres sociétés est représenté à l'actif pour un montant net.

	Présentation 31.12.2016			
	31.12.2015	31.12.2016	Actif	Passif
<b>Impôts différés actifs:</b>				
Déficits reportables	58 595	46 370	45 425	945
Crédit bail	104	9	9	
<b>Total</b>	<b>58 699</b>	<b>46 379</b>	<b>45 434</b>	<b>945</b>
<b>Impôts différés passifs:</b>				
Amortissements dérogatoires	(33 236)	(24 468)	(23 660)	(807)
Réévaluation d'actifs	(17 518)	(12 574)	(11 673)	(901)
Frais	(10)	(9)	(9)	
<b>Total</b>	<b>(50 764)</b>	<b>(37 051)</b>	<b>(35 343)</b>	<b>(1 708)</b>
<b>Total des impôts différés nets:</b>	<b>7 935</b>	<b>9 328</b>	<b>10 092</b>	<b>(764)</b>
Variation		1 393		

La variation nette des impôts différés correspond à une correction du taux de valorisation pour -1 756k€ et à la variation des bases pour le solde, soit +3 063k€ qui provient du décalage entre les amortissements (IDP) et du moindre apurement des déficits reportables sur l'exercice.

## 12. Eléments du résultat d'exploitation

### 12.1 Produits d'exploitation

	2015	2016
<i>Production vendue de biens France</i>	41 890	35 661
<i>Production vendue de services France</i>	526	645
<i>Production vendue de services Export</i>		6
Total Chiffres d'affaires net	42 416	36 311
<i>Reprises sur provisions, amortissement, transfert</i>	345	107
<i>Autres produits</i>	54	456
Total Autres produits	400	563

La production vendue de biens est constituée principalement de vente d'électricité à EDF.

La production vendue de services reflète les prestations facturées à la société KEI. Sur 2016

Une refacturation de frais a également été effectuée à l'export.

Les autres produits correspondent aux pénalités de disponibilité des parcs pour 163k€,

à des produits assurance et autres (134k€) et à l'activation de frais de développement pour 163k€

### 12.2 Honoraires des commissaires aux comptes au titre de l'exercice 2016

Toutes entités confondues, le montant total des honoraires des commissaires aux comptes figurant au compte de résultat consolidé de l'exercice :

- au titre du contrôle légal des comptes consolidés : 97 600 €

- et ceux facturés au titre des conseils et prestations de services entrant dans les services autres

que la certification des comptes liées à la mission de contrôle légal des comptes consolidés : 15 400 €

### 12.3 Ventilation par catégorie de l'effectif moyen

L'effectif moyen de la société mère Kallista Energy se décompose comme suit:

- 18 salariés dont: 12 cadres  
6 non cadres

## 13. Résultat financier

	2015	2016
Total des produits financiers	0	0
Intérêts sur dettes bancaires (yc couvertures)	-4 400	-3 172
Intérêts sur Obligations Convertibles	-3 453	-3 355
Commissions bancaires et charges diverses autres	0	
	-114	-76
Total des charges financières	-7 967	-6 603

## 14. Résultat exceptionnel

	2015	2016
autres		15
Total des produits exceptionnels	0	15
Frais de refinancement	-22 563	
Intérêts sur aide d'état		-1 474
autres		-20
VNC des immobilisations mises au rebut		-186
Total des charges exceptionnelles	-22 563	-1 680

## Annexe 7: lettre d'engagement de la société mère – kallista energy



### Kallista Energy

82 boulevard Haussmann  
75008 Paris - France  
Tél. +33(0)1 58 22 18 80  
Fax +33(0)1 58 22 18 90

Kallista OEN  
82 boulevard Haussmann  
75008 Paris

Jeudi 14 décembre 2017

Monsieur le Président,

Je vous confirme bien volontiers nos engagements financiers d'actionnaire concernant votre projet de renouvellement du parc éolien de Trébry :

- Nous estimons le montant total de l'investissement pour la construction, le raccordement au réseau électrique, la mise en service et le financement bancaire du projet à 13,9 m€ ;
- Ce montant sera financé par fonds propres (apport en compte courant effectué par notre société) à hauteur de 3,5 m€ ;
- Le solde d'investissement (10,4 m€) sera financé par emprunt bancaire ;
- 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, votre 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 (20 parcs construits et 1 parc financés en cours de construction) et les fonds propres nécessaire 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 vos installations.

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

**KALLISTA ENERGY**  
Frédéric Roche  
Président  
82, boulevard Haussmann  
75008 PARIS  
Tél: 01 58 22 18 80 Fax: 01 58 22 18 90  
N° Siret: 513 771 675

[www.KallistaEnergy.com](http://www.KallistaEnergy.com)

KALLISTA ENERGY - SOCIETE PAR ACTIONS SIMPLIFIEE AU CAPITAL DE 2 474 564 Euros - RCS PARIS 513 771 675