

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

Parc éolien  
Éoliennes du Camélia  
Mars 2017

Commune de Reboursin  
Département de l'Indre (36)



**H2air**  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens  
[www.h2air.fr](http://www.h2air.fr)



Institut d'Écologie Appliquée  
16 rue de Gradoux  
45800 Saint-Jean de Braye  
[www.iea45.fr](http://www.iea45.fr)



# Sommaire

1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR	4	4.1.2.4 - Alerte incendie : contacter le SDIS: Service Départemental d'Incendie et de Secours : .....	9	5. PRESENTATION DU SITE DU PROJET .....	27
2. LETTRES DE DEMANDE .....	5	4.1.2.5 - Contrôle de l'émergence acoustique du parc éolien.....	10	6. DESCRIPTION DES ACTIVITES .....	28
3. ORIGINE ET HISTORIQUE DE LA SOCIETE ET DU PROJET .....	7	4.1.2.6 - Entretien et suivi des mesures compensatoires .....	10	6.1 - Principe de fonctionnement d'une éolienne .....	28
3.1 - Présentation de la société H2AIR .....	7	4.1.2.7 - Reporting .....	11	6.2 - Identification des produits stockés .....	30
3.2 - Présentation de la société d'exploitation "éoliennes du Camélia" .....	7	4.1.2.8 - Optimisation .....	11	6.3 - Réseaux électriques .....	30
3.3 - Historique du projet .....	7	4.1.3 - Tâches réalisées par les co-contractants.....	11	7. RUBRIQUE ICPE.....	31
3.3.1 - Déroulement du projet.....	7	4.1.3.1 - Maintenance .....	11	8. PERIMETRE DE L'ENQUETE PUBLIQUE .....	31
3.3.2 - Concertation locale et outils d'information de la population.....	7	4.1.3.2 - Hygiène sécurité environnement .....	11	10. AVIS SUR LA REMISE EN ETAT .....	33
4. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR .....	8	4.2 - capacités financières .....	12	ANNEXE I : EXTRAIT KBIS .....	34
4.1 - Capacités techniques.....	8	4.2.1 - La société dédiée « Éoliennes du Camélia ».....	12	ANNEXE II : PLAN DE SITUATION AU 25 000 <sup>EME</sup> .....	35
4.1.1 - La société H2Air.....	8	4.2.1.1 - Les chiffres clés .....	12	ANNEXE III : PLAN AU 2 500 <sup>EME</sup> .....	37
4.1.2 Liste des tâches liées à l'exploitation .....	8	4.2.1.2 - Situation comptable.....	12	ANNEXE IV : PLAN AU 2 000 <sup>EME</sup> .....	39
4.1.2.1 - Surveillance .....	8	4.2.1.3 - Perspective.....	13	ANNEXE V : PLAN DES INSTALLATIONS AU 1 000 <sup>EME</sup> ....	41
4.1.2.2 - Maintenance .....	8	4.2.1.4 - Modèle de financement .....	13	ANNEXE VI : GARANTIE BANCAIRE FOURNIE POUR UN PROJET EOLIEN D'H2AIR DANS LA SOMME .....	43
4.1.2.3 - Entretien et suivi des mesures compensatoires.....	8	4.2.2 - Données de calcul de Capacité Financière .....	13	ANNEXE VII : AVIS SUR LA REMISE EN ETAT .....	45
4.1.2.4 - Reporting.....	8	4.2.2.1 - Éléments de calcul et marges de sécurité .....	13	ANNEXE VIII : JUSTIFICATIF DE CONFORMITE DES AEROGENERATEURS .....	48
4.1.2.5 - Facturation .....	9	4.2.3 - Plan d'affaire du parc éolien (Business Plan) sous hypothèse 6 N117.....	16		
4.1.2.6 - Optimisation.....	9	4.2.4 - L'Échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 N117 .....	17		
4.1.2 - Gestion technique assurée par H <sub>2</sub> air GT .....	9	4.2.5 - Analyse des Capacités Financières et conclusions sous hypothèse 6 N117 .....	18		
4.1.2.1 - Formation et expérience H <sub>2</sub> air GT .....	9	4.2.6 - Plan d'affaire du parc éolien (Business Plan) sous hypothèse 6 E115 .....	19		
4.1.2.2 - Surveillance .....	9	4.2.7 - L'Échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 E115 .....	20		
4.1.2.3 - Inspections .....	9	4.2.8 - Analyse des Capacités Financières et conclusions sous hypothèse 6 E115 .....	21		
		4.3 - GARANTIES FINANCIÈRES .....	22		
		4.4 - CONCLUSION SUR LA CAPACITÉ TECHNIQUE, FINANCIÈRE ET GARANTIE FINANCIÈRE .....	24		

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Garantie financière reçue pour un parc éolien de 16 éoliennes en Champagne-Ardenne.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 2 : Localisation du projet des Éoliennes du Camélia dans le SRE de la région Centre-Val de Loire .....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 3 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur .....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 4 : Localisation du projet "Éoliennes du Camélia" .....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 5 : Raccordements possibles du parc des "Éoliennes du Camélia" .....</i>	<i>30</i>
<i>Figure 6 : Périmètre du rayon d'affichage de l'enquête publique .....</i>	<i>32</i>
<i>Graphique 1 : Analyse de rentabilité du projet.....</i>	<i>18</i>
<i>Graphique 2 : Analyse de Capacité d'Autofinancement du Projet .....</i>	<i>18</i>
<i>Graphique 3 : Seuil de Rentabilité du Projet.....</i>	<i>18</i>
<i>Graphique 4 : Analyse de Rentabilité du Projet.....</i>	<i>21</i>
<i>Graphique 5 : Analyse de Capacité d'Autofinancement du Projet .....</i>	<i>21</i>
<i>Graphique 6 : Seuil de Rentabilité du Projet.....</i>	<i>21</i>
<i>Tableau 1 : Tableau des risques, détection et gestion des incidents.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 2 : Business Plan sous hypothèse 6 N117 .....</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 3 : échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 N117 .....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 4 : Business Plan sous hypothèse 6 E115.....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 5 : échéancier de dette bancaire sous hypothèse 6 E115.....</i>	<i>20</i>



## 1. NOTICE DE RENSEIGNEMENT SUR LE DEMANDEUR

Le Registre du Commerce et des Sociétés est joint en annexe I.

La société d'exploitation "Éoliennes du camélia" est une Société par Actions Simplifiées (SAS) dédiée créée par la société H2Air pour porter et exploiter le projet.

N° d'immatriculation au RCS d'Amiens : 753 587 328

N° SIRET : 753 587 328 00026

Code APE : 3511Z

Date d'immatriculation : 04/09/12

Adresse du siège social : 29 rue des 3 Cailloux 80 000 AMIENS

Adresse d'exploitation : le parc éolien n'a pas d'adresse propre mais elle correspond à la localisation de chaque éolienne. Après obtention des autorisations et réalisation d'actes authentiques, ces parcelles seront prises à bail par la société Éoliennes du Camélia.

L'adresse du siège social de la société comme l'indique son Kbis se situe au 29 rue des Trois Cailloux à Amiens (80 000).

Implantation des postes de livraison : les deux postes de livraison sont situés sur la parcelle ZN n°9, commune de Reboursin

Nature de l'activité : production d'électricité

Le parc éolien "Éoliennes du Camélia" sera équipé d'éoliennes de la marque ENERCON E115 ou Nordex N117.

Signataire de la demande : M. Roy MAHFOUZ en sa qualité de président d'Éoliennes du Camélia.

Personne à contacter pour le dossier : Mme Claire MASSADE.

Tel : 03 22 80 01 64 / 02 47 27 38 18 / 06 87 82 89 18

Fax : 03 22 72 61 84

Mail : cmasade@h2air.fr

## 2. LETTRES DE DEMANDE

Amiens, le 16 janvier 2017

Eoliennes du Camélia

RCS Amiens n° 753 587 328  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens

Téléphone : +33 (0)3 22 80 01 64  
FAX : +33 (0)3 22 72 61 84

PREFECTURE DE L'INDRE  
Place de la Victoire et des Alliés  
36019 CHATEAUROUX Cedex

A l'attention de Monsieur le Préfet

Objet : Demande d'autorisation unique – Parc « éolien » Eoliennes du Camélia », sur la commune de Reboursin (36) – Eoliennes R1, R2, R3, R4, R5, R6.

Monsieur le Préfet,

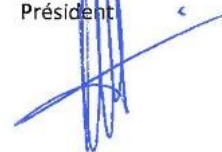
Je soussigné, Roy Mahfouz, agissant en qualité de Président de la société Eoliennes du Camélia dont le siège social se situe 29, rue des Trois Cailloux,

ai l'honneur de solliciter l'autorisation d'exploiter pour les éoliennes R1, R2, R3, R4, R5, R6, du parc Eoliennes du Camélia, dans le cadre de la procédure d'Autorisation Unique. Ce parc est situé sur la commune de Reboursin, dans le département de l'Indre -36, et son implantation est soumise à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique n°2980).

A cet effet, vous trouverez ci-joint les différents renseignements demandés conformément à la législation en vigueur.

Dans l'attente d'une suite favorable que vous voudrez bien donner à cette demande, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de ma plus haute considération.

Roy Mahfouz  
Président



Amiens, le 16 janvier 2017

Eoliennes du Camélia

RCS Amiens n° 753 587 328  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens

Téléphone : +33 (0)3 22 80 01 64  
FAX : +33 (0)3 22 72 61 84

PREFECTURE DE L'INDRE  
Place de la Victoire et des Alliés  
36000 Châteauroux

A l'attention de Monsieur le Préfet

Objet : Demande d'autorisation unique – autorisation d'utiliser une échelle réduite – Projet de parc éolien « Eoliennes du Camélia ».

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Roy Mahfouz, agissant en qualité de Président de la société Eoliennes du Camélia dont le siège social se situe 29, rue des Trois Cailloux, ai l'honneur de solliciter l'autorisation d'utiliser une échelle réduite (1/2000) pour le plan d'ensemble dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter d'un parc éolien sur la commune de Reboursin – 36.

Dans l'attente d'une suite favorable que vous voudrez bien donner à cette demande, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de ma plus haute considération.

Roy Mahfouz  
Président





Amiens, le 16 janvier 2017

Eoliennes du Camélia

RCS Amiens n° 753 587 328  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens

Téléphone : +33 (0)3 22 80 01 64  
FAX : +33 (0)3 22 72 61 84

PREFECTURE DE L'INDRE  
Place de la Victoire et des Alliés  
36000 Châteauroux

A l'attention de Monsieur le Préfet

*Objet : Demande d'autorisation unique – autorisation d'utiliser une échelle réduite – Projet de parc éolien « Eoliennes du Camélia ».*

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Roy Mahfouz, agissant en qualité de Président de la société Eoliennes du Camélia dont le siège social se situe 29, rue des Trois Cailloux, ai l'honneur de solliciter l'autorisation d'utiliser une échelle réduite (1/1000) pour le plan des installations (plans réglementaires des six éoliennes et les deux postes de livraison au format A3) dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter d'un parc éolien sur la commune de Reboursin – 36.

Dans l'attente d'une suite favorable que vous voudrez bien donner à cette demande, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'expression de ma plus haute considération.

Roy Mahfouz  
Président

## 3. ORIGINE ET HISTORIQUE DE LA SOCIETE ET DU PROJET

### 3.1 - PRESENTATION DE LA SOCIETE H2AIR

"En accord avec nos convictions, nous nous engageons pour un éolien cohérent, respectueux et responsable afin de favoriser l'intégration de l'éolien dans son environnement immédiat. Notre activité est portée par une grande expérience en France et en Europe et un financement solide."

Roy Mahfouz, Président de H2air.

Le siège du groupe H2air est situé à Amiens (80). H2air est également présent à l'Est avec son agence de Nancy (54) ainsi qu'à l'Ouest avec son agence de Tours et tisse des liens Outre-Rhin grâce à un établissement secondaire à Berlin (Allemagne).

### 3.2 - PRESENTATION DE LA SOCIETE D'EXPLOITATION "EOLIENNES DU CAMELIA"

La société « Éoliennes du Camélia » est une société dédiée créée par la société H2air pour porter et exploiter le projet « Parc éolien du Camélia ».

La société « Éoliennes du Camélia » ne comprend aucun salarié.

Le but du développeur du projet, H2air, est d'amener cette société à être autoportante à l'aide de son projet éolien. Celui-ci assure la trésorerie nécessaire à la société « Éoliennes du Camélia » pour assumer ses responsabilités d'exploitant en sollicitant les prestations de services des experts qualifiés.

Un contrat de gestion de tous les aspects techniques de l'exploitation sera conclu avec la société H2air GT. Celle-ci est une société fille de H2air et spécialisée dans ces domaines d'activité.

Ce document a pour but de démontrer que la société « Éoliennes du Camélia » détenue à 100% par H2air se munira de toutes les capacités techniques et financières requises pour gérer l'exploitation du projet éolien « Parc éolien du Camélia ».

### 3.3 - HISTORIQUE DU PROJET

#### 3.3.1 - Déroulement du projet

Ce paragraphe récapitule les grandes étapes du projet des éoliennes du Camélia.

Date	Évènement
Juin et juillet 2012	Arrêté préfectoral régional du SRCAE. La commune de Reboursin est inscrite dans la liste des communes favorables au développement de projets éoliens.
Juillet 2013	Des secteurs de la commune de Reboursin sont explorés pour définir des zones favorables à l'implantation d'éolienne. Une étude de pré-diagnostic est menée au cours de l'été 2013
Septembre 2013	Prise de contact avec la mairie de Reboursin
Septembre à décembre 2013 à Juillet 2014	Sondage et information auprès des propriétaires et des exploitants sur les possibilités de développement d'un parc éolien
Septembre 2014	Présentation informelle du projet au conseil municipal de Reboursin
Octobre 2014	Accord du conseil municipal pour la réalisation des études
Décembre 2014	H2air mandate le bureau d'études IEA pour mener les études écologiques (avifaune, chiroptères, faune flore)
Février 2015	Rodolphe CHEMIERE, Architecte paysagiste DPLG réalise l'étude paysagère du dossier
En mai 2015 puis du 1 au 17 septembre de la même année	EREA, a mené une campagne acoustique visant à caractériser l'ambiance sonore à proximité du projet puis a réalisé l'étude acoustique réglementaire.
Novembre 2015	Présentation du résultat des études au conseil municipal de Reboursin et du scénario d'implantation sur le secteur communal. Délibération du Conseil Municipal autorisant M. Le Maire à signer un préaccord concernant les terrains municipaux et une convention de voirie sur les chemins communaux

	Délibération du conseil d'administration de l'association foncière autorisant son président à signer une convention pour les chemins et fossés dépendant de l'association.
30 avril 2016	H2air organise une permanence publique permettant de présenter le projet et de recueillir l'avis des habitants
Juillet 2016	H2air dépose le dossier de demande d'Autorisation Unique auprès de la Préfecture, l'instruction peut commencer et s'étendre sur 10 à 18 mois, le temps de recueillir plus de 20 avis donnés par les administrations

#### 3.3.2 - Concertation locale et outils d'information de la population

H2Air met à disposition de la population, outre les affichages réglementaires des délibérations prises par le conseil municipal différents outils d'information tels que :

- les lettres d'actualités,
- les panneaux d'exposition lors des permanences publiques.

De plus, à la demande, des rendez-vous peuvent être organisés avec des particuliers pour présenter le projet et la société notamment pour les riverains du projet afin de recenser plus précisément leur avis. C'est le cas par exemple pour les habitants de l'Allemagne, la Roche, le Bois Robert, Paincourt, les Pineaux, hameaux les plus concernés par la visibilité du projet.

## 4. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR

### 4.1 - CAPACITES TECHNIQUES

H<sub>2</sub>air GT sera sous-traitée par « Éoliennes du Camélia », l'équipe d' H<sub>2</sub>air GT assurera un ensemble d'activités nécessaires à l'exploitation du parc éolien. Un ensemble de tâches est également nécessaire à la réaction face aux imprévus lors de l'exploitation du parc.

#### 4.1.1 - La société H2Air


















H2Air compte 31 salariés au sein de son groupe :

- 7 responsables de projets
- 1 responsable de chantier
- 2 ingénieurs écologues
- 1 ingénieur paysager
- 1 juriste
- 1 responsable communication
- 1 chargé d'étude géographique
- 1 responsable administratif-financier
- 1 directeur du développement
- 1 coordinateur du développement
- 1 responsable raccordement
- 1 apprentie communication
- 1 chargé de projet réalisation
- 1 assistante service généraux
- 1 assistance comptable et administrative
- 1 référente opérations foncières
- 1 expert en gisement de vent
- 1 analyste financière
- 1 chargé d'exploitation
- 1 secrétaire d'exploitation
- 1 chef d'exploitation
- 1 assistant exploitation
- 1 responsable juridique
- 1 président

Quatre parcs sont actuellement construits et en fonctionnement :

- Seine Rive Gauche Sud (10),
- Seine Rive Gauche Nord (10),
- Parc éolien de la Clémentine (80),

- Parc éolien du Coquelicot 2 (80).

 <b>SEINE RIVE GAUCHE SUD</b> (2012) Aube (10) – Région Grand-Est	 <b>SEINE RIVE GAUCHE NORD</b> (2015) Aube (10) – Région Grand-Est
 32 MW 16 Vestas V-90	 75 MW 30 Nordex N-100 co-développés avec Nordex
 80 GWh/an soit la consommation de 22 000 foyers	 175 GWh/an soit la consommation de 30 000 foyers
 Gestion opérationnelle par H2air GT	 Poste de raccordement privé   Gestion opérationnelle par H2air GT
 <b>PARC ÉOLIEN DE CLÉMENTINE</b> (2015) Somme (80) – Région Hauts-de-France	 <b>PARC ÉOLIEN DU COQUELICOT 2</b> (2016) Somme (80) – Région Hauts-de-France
 11,5 MW, 5 Enercon E-82	 18,4 MW 8 Enercon E-82
 25 GWh/an soit la consommation de 6500 foyers	 40 GWh/an soit la consommation de 11 000 foyers
 Gestion opérationnelle par H2air GT	 Gestion opérationnelle par H2air GT

600 MW sont en développement et 250 MW en instruction.

#### 4.1.2 Liste des tâches liées à l'exploitation

##### 4.1.2.1 - Surveillance

- Surveillance quotidienne des aérogénérateurs et de l'infrastructure via le système de supervision SCADA
  - Analyse des statuts d'erreur
  - Récupération des données de production
  - Contrôle de cohérence des données vis-à-vis de la courbe de puissance
- Inspections et contrôle visuel complet des aérogénérateurs 2 fois par an
- Inspections mensuelles des aérogénérateurs (pieds de machines) et des infrastructures avec le relevé des éléments notables
- Gestion des dysfonctionnements
  - Réactivité grâce à une cellule d'astreinte 7j/7
  - Organisation et relevé des dépannages avec un temps de réaction de maximum 12 heures à

compter du signalement du dysfonctionnement (hors situations à risque)

- Cerner et analyser les causes d'erreur
- Initiative, coordination et documentation des travaux de maintenance curative réalisées par les co-contractants

- Planification et coordination de toutes les opérations techniques
- Vérification du respect des règles d'hygiène, sécurité et environnement

##### 4.1.2.2 - Maintenance

- Planification et coordination des maintenances (préventives et curatives)
- Veille sur le planning de contrôle et de maintenance (selon les normes techniques, conditions d'assurance et de HSE)
- Contrôle des opérations de maintenance préventive
- Contrôle des opérations de maintenance curative
- Traitement des réclamations techniques / demandes de tiers
- Surveillance des prescriptions techniques et d'organisation

##### 4.1.2.3 - Entretien et suivi des mesures compensatoires

- Entretien de l'infrastructure ainsi que de toutes les surfaces de mesures compensatoires nécessaires pour le parc
- Coordination de l'entretien des espaces verts et éventuellement du déneigement des aires de manœuvres et des chemins d'accès

##### 4.1.2.4 - Reporting

- Réalisation de différentes analyses (p.ex. courbe de puissance, données de production, disponibilité, analyse des dysfonctionnements, pertes électriques, efficacité globale du parc, analyse d'huile, ...)



- Réalisation de rapports mensuels remis à l'Exploitant
- Création et veille d'outils d'exploitation (fichiers de suivi du cycle de vie du parc éolien p.ex. suivi de production, facturation, historique des événements, ...)

#### 4.1.2.5 - Facturation

- Contrôle du comptage ERDF et de la facturation à EDF
- Contrôle poussé des comptes et factures concernant une prestation technique (maintenance, réparation, comptage de l'énergie, autres)

#### 4.1.2.6 - Optimisation

- Proposition de possibilités d'optimisation du fonctionnement du parc
- Veille sur les thèmes des contraintes techniques et administratives

### 4.1.2 - Gestion technique assurée par H<sub>2</sub>air GT

La société « Éoliennes du Camélia » sous-traite H<sub>2</sub>air GT pour assurer l'exploitation du parc éolien. L'équipe de H<sub>2</sub>air GT est en mesure de répondre aux exigences de la vie du parc éolien.

#### 4.1.2.1 - Formation et expérience H<sub>2</sub>air GT

Aujourd'hui, H<sub>2</sub>air GT prend en charge l'exploitation technique et administrative de douze parcs éoliens en Champagne-Ardenne faisant un total de 107MW installés. Également actif en Picardie, H<sub>2</sub>air GT se charge actuellement de l'exploitation de 29,9 MW dans cette région.

Notre personnel est expérimenté et formé pour intervenir sur le site :

- 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 aux premiers secours
- Ces exigences minimales sont également applicables aux sous-traitants des sociétés intervenant dans les aérogénérateurs.
- Outre ces exigences minimales, d'autres formations en matière de santé et sécurité sont requises :
  - o Formation à la sécurité électrique (en France, il s'agit de l'habilitation électrique),
  - o Formation à la manipulation des extincteurs.

#### 4.1.2.2 - Surveillance

- H<sub>2</sub>air GT a fait le choix d'un outil indispensable dans la surveillance quotidienne de ses parcs en exploitation à savoir le logiciel QOS Energy. L'intérêt de ce logiciel est qu'il permet d'uniformiser les systèmes SCADA propres à chaque turbinier. Cet outil est reconnu et utilisé par de nombreux acteurs de l'éolien<sup>1</sup>, français et étrangers. QOS Energy permet au chargé d'exploitation de connaître à tout instant l'état de chaque éolienne.
- Afin de maintenir une bonne disponibilité des éoliennes, une astreinte 7j/7 est mise en place par l'équipe d'exploitation d'H<sub>2</sub>air GT. Le chargé d'exploitation se connecte à minima 3 fois par jour via l'outil de supervision QOS Energy afin de connaître la situation de ses parcs. Toute anomalie détectée engage une action adaptée et conforme à la procédure interne prédéfinie (cf. tableau ci-dessous).
- En dehors des connexions régulières à l'outil QOS Energy, un système d'alertes par SMS/mails sur un numéro d'astreinte est installé afin de recevoir les informations d'exploitation (découplage de la centrale, turbine en défaut, ...) à tout moment. Le personnel d'astreinte chez H<sub>2</sub>air GT met alors en œuvre la procédure adéquate pour traiter le défaut dans les meilleurs délais.

#### 4.1.2.3 - Inspections

- H<sub>2</sub>air GT effectue des inspections mensuelles et biannuelles de chaque éolienne à intercaler entre chaque maintenance préventive afin de mettre en place des réserves de capacités techniques, financières, organisationnelles et humaines.
- Pour les situations à risque, ci-dessous est présenté un tableau exposant la procédure mise en place pour gérer ces risques

#### 4.1.2.4 - Alerte incendie : contacter le SDIS: Service

##### Départemental d'Incendie et de Secours :


- Dans le cadre d'un incendie, le service de secours à contacter est le SDIS. Les numéros d'appel figurent dans les plans de prévention qui sont rédigés dans le cadre HSE (Hygiène Sécurité Environnement) par H<sub>2</sub>air GT et en collaboration avec le SDIS. En ce qui concerne le matériel de sécurité, au moins 2 extincteurs sont situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et sont facilement accessibles.



(Cf. ci-après le tableau récapitulatif des risques, détection et gestion des incendies)

<sup>1</sup> Dont Notus Operations, WPD, e.disNatur/EON



Tableau 1 : Tableau des risques, détection et gestion des incidents

Légende:  sens de communication, H<sub>2</sub>air GT vers l'entreprise de maintenance.

INCIDENT ENVISAGE	DETECTION		ACTION			
	MOYEN TECHNIQUE	MOYEN HUMAIN	QUI	COMMENT	DELAIS	
<b>GIVRE SUR LES PALES</b>	SCADA / détecteur de glace	H <sub>2</sub> air GT	FOURNISSEUR DES TURBINES	déplacement d'une équipe d'urgence sur le site si la commande à distance n'est pas possible	<b>60 minutes</b> suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur	
<b>SURVITESSE</b>	SCADA / détecteur de vitesse de rotation du rotor		H <sub>2</sub> air GT 		transmettre l'alerte à l'opérateur	<b>15 minutes</b> suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur
			FOURNISSEUR DES TURBINES		déplacement d'une équipe d'urgence sur le site si la commande à distance n'est pas possible	<b>60 minutes</b> pour mettre les aérogénérateurs à l'arrêt complet
<b>INCENDIE</b>	SCADA / détecteur incendie		H <sub>2</sub> air GT 		contacter le SDIS	<b>15 minutes</b> suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur
		FOURNISSEUR DES TURBINES		mise en œuvre de la procédure d'arrêt d'urgence	<b>60 minutes</b> pour mettre les aérogénérateurs à l'arrêt complet	

#### 4.1.2.5 - Contrôle de l'émergence acoustique du parc éolien

Le parc éolien « Éoliennes du Camélia » respectera les limites réglementaires étant :

- De 5dBA, en période diurne
- De 3dBA, en période nocturne

L'équipe d'H<sub>2</sub>air GT s'assurera que les dispositions de bridage prévues lors du développement du projet éolien soient respectées.

Toutes les mesures sont prises pour éviter tout risque d'émergence sonore. En cours d'exploitation le contrôle des émissions sonores sera réalisé suivant la norme NFS31-114.

Cette méthodologie concerne principalement la collecte des données sur site pour l'évaluation de la situation sonore initiale ainsi que la méthodologie de simulation prévisionnelle. Elle ne concerne pas la collecte des données pour les mesures d'état initial réalisées dans le cadre du développement du projet.

C'est l'arrêté du 26 août 2011<sup>2</sup> relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement qui fixe les modalités générales concernant l'exploitation des parcs éoliens :

#### Article 28 de l'arrêté du 26 août 2011 :

« Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011. »

#### 4.1.2.6 - Entretien et suivi des mesures compensatoires

Pour chaque projet, des mesures d'accompagnement éventuelles ont été validées par les services instructeurs lors de l'obtention du permis de construire. Ces mesures d'accompagnement se déclinent en mesures compensatoires notamment.

H<sub>2</sub>air GT veille alors à la mise en place et au suivi de ces différentes mesures.

Pour l'entretien (p.ex. espaces verts), H<sub>2</sub>air GT contractualisera avec une entreprise locale. Il est parfois possible d'intégrer cette

<sup>2</sup> Arrêté du 26 Août 2011, disponible en annexe de ce dossier

prestation dans le cadre des maintenances réalisées par l'entreprise en génie électrique.

#### 4.1.2.7 - Reporting

Chaque ingénieur responsable d'exploitation rédige un rapport mensuel sur son parc, dans lequel sont donnés les éléments suivants :

- Données de production relevées par ERDF
- Corrélation des données de production avec les données du constructeur et de comptage au poste de livraison
- Historique des événements survenus sur le parc
- Actions engagées (maintenance préventives, curatives)
- Propositions d'amélioration
- Autres faits marquants avérés

Ce rapport mensuel est destiné à l'exploitant.

#### 4.1.2.8 - Optimisation

De manière continue, H<sub>2</sub>air GT cherche des possibilités d'amélioration en terme de:

- Méthodes et procédures
- Moyens Logiciels
- Analyses de pannes
- Veille technologique et réglementaire, tous domaines confondus.

#### 4.1.3 - Tâches réalisées par les co-contractants

L'équipe de H<sub>2</sub>air GT est en relation avec l'ensemble de ses co-contractants pour l'exploitation du parc éolien. Les tâches sont alors présentées ci-après.

##### 4.1.3.1 - Maintenance

Les opérations de maintenances sont planifiées et coordonnées par l'équipe d' H<sub>2</sub>air GT. La réalisation de ces maintenances est contractualisée avec les entreprises sélectionnées par H<sub>2</sub>air GT et compétentes pour les missions assignées.

H<sub>2</sub>air GT a pris toutes les dispositions nécessaires (choix des prestataires, personnel qualifié et expérimenté, mobilité du

personnel, moyens de communication etc.) afin de répondre à l'engagement de réactivité.

Le co-contractant pour la maintenance des éoliennes sur ce projet sera le constructeur, c'est-à-dire NORDEX ou ENERCON. Ces entreprises disposent d'une forte expérience dans la construction d'éoliennes et assurent depuis leur création la maintenance de leurs machines. Elles disposent également de bases à proximité des projets dans lesquelles se trouve le personnel compétent pour assurer la maintenance des éoliennes. Ceci permet donc à H<sub>2</sub>air GT de satisfaire son engagement de réactivité.

##### Maintenances préventives :

H<sub>2</sub>air GT établit avec les différents prestataires le planning des maintenances préventives assurant le bon fonctionnement du parc et des systèmes de détection à long terme conformément aux dispositions des articles 22 et 23 de l'arrêté ministériel du 26 Août 2011<sup>3</sup>.

Ci-dessous, le cahier des charges des maintenances préventives.

- **Maintenance visuelle** : Contrôle visuel de tous les organes principaux, structurels (mâts ; échelles ; ascenseurs etc.), électriques (câbles ; connexions apparentes etc..) et mécaniques.

- **Maintenance visuelle /graisage** : Vérification et mise à niveau de tous les organes de graissage (cartouches ; pompes à graisse ; graisseurs).

- **Maintenance visuelle/électrique** : Contrôle de tous les organes de production et de régulation (génératrices ; armoires de puissance ; collecteurs tournant) ainsi que de tous éléments électriques (éclairages ; capteurs de sécurité).

- **Maintenance visuelle/mécanique** : Contrôle des boulons de tour, vérification des couples de serrage selon protocole défini, maintien des câbles et accessoires, moteurs d'orientation, poulies et treuils.

##### Maintenances curatives :

Les maintenances curatives sont effectuées dès lors qu'un dysfonctionnement est détecté. Nous faisons appel au même prestataire précédemment énuméré.

Ces mesures correctives sont intégrées lors de la négociation du contrat avec le prestataire en accord avec notre engagement de réactivité et ce, dès la mise en service du parc.

##### Maintenance des infrastructures électriques du parc :

Dans la même logique que pour la maintenance constructeur, H<sub>2</sub>air GT veille au bon fonctionnement des équipements électriques du parc à savoir postes de livraison et câbles HTA enterrés. A l'heure actuelle les co-contractants ne sont pas encore sélectionnés mais voici ci-dessous une liste non exhaustive des entreprises déjà en contact avec les services d' H<sub>2</sub>air et aptes à répondre à nos exigences.

Entreprises de génie électrique :

- CEGELEC
- INEO
- SEL
- Entreprises locales

Les accords de partenariat seront conclus dès l'obtention de l'autorisation d'exploiter.

##### Expertise technique :

Lors de la mise en service du projet, H<sub>2</sub>air GT fera appel à un expert technique comme l'entreprise DEWI ou encore Wind Prospect pour inspecter les éoliennes d'une façon totalement indépendante et objective. H<sub>2</sub>air GT peut faire appel à cet expert technique autant de fois qu'il le souhaite pour contrôler intégralement le travail effectué par les équipes de maintenance et faire valoir des garanties auprès du constructeur s'il y a litige.

##### 4.1.3.2 - Hygiène sécurité environnement

Dans le cadre de la mission de surveillance gérée par H<sub>2</sub>air GT, la partie HSE est sous-traitée dans son intégralité à une entreprise

<sup>3</sup> Arrêté du 26 Août 2011, disponible en annexe de ce dossier



ayant les compétences en interne. L'entreprise NORDEX ou ENERCON peuvent par exemple répondre à ce besoin.

Les missions HSE sont les suivantes :

- Rédaction des plans de prévention
- Organisation des inspections annuelles réglementaires
- Contrôle des équipements de protection (EPI, extincteurs, ...)
- Veille réglementaire (ICPE, signalisation, ...)
- Coordination avec les pompiers sur les informations concernant le parc éolien

Pour ce projet, H<sub>2</sub>air GT répondra aux prescriptions définies dans le Décret n° 2001/1016 du 5 novembre 2001 portant sur la création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévu par l'article L. 4121-3 du code du travail et modifiant le code du travail.

## 4.2 - CAPACITES FINANCIERES

Extrait du code de l'environnement, Article L555-9 :

*« La délivrance de l'autorisation prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés au II de l'article L. 511-1 et de procéder, lors de la cessation d'activité, à la remise en état et, le cas échéant, au démantèlement de la ou des canalisations, conformément aux dispositions de l'article L. 555-13 ».*

Pour répondre aux exigences de l'article Article L555-9 du code de l'environnement, les capacités financières de la société sont développées dans cette section.

### 4.2.1 - La société dédiée « Éoliennes du Camélia »

Afin de réaliser ce projet de parc éolien, la société dédiée « Éoliennes du Camélia » a été créée dans la phase débutante du projet. Les études de préféabilité sont effectuées par la société mère H<sub>2</sub>air au bénéfice de la société fille. La société dédiée fait la demande d'autorisation directement auprès de l'administration afin de créer de la valeur ajoutée pour elle-même est non pas pour la société mère. Cette approche assure qu'une valeur qui pourrait être monétisée réside toujours dans la société elle-même.

Cette approche assure également que cette société dédiée ne porte pas de dettes ou obligations de la société mère mais existe et fonctionne comme entité séparée et unique. Ceci permet de renforcer la valeur de la société et de limiter les risques de faillite.

Pour les étapes de réalisation du parc éolien, lorsque toutes les autorisations nécessaires sont obtenues, la société « Eoliennes du Camélia » est en mesure de lever des fonds et obtenir les crédits bancaires nécessaires grâce à sa structure adaptée et à la valeur intrinsèque du projet.

### La société « Éoliennes du Camélia » étant détenue à 100% par H<sub>2</sub>air :

Tout au long de la phase de développement « Éoliennes du Camélia » est portée et sécurisée par H<sub>2</sub>air. Plusieurs conventions intragroupes sont instituées pour règlementer la gestion de la trésorerie et son administration. Néanmoins, compte tenu de l'ordre de l'investissement initial, le capital de la société « Éoliennes du Camélia » peut être ouvert afin de faire participer un cercle restreint d'investisseurs aux performances économiques du parc.

La phase de réalisation est pour sa part effectuée en partenariat avec les investisseurs et les banques spécialisées dans le financement de tels projets (telles que les branches financement de Natixis, de la BNP ou de banques étrangères telles que la HSH Nordbank, Bremer Landesbank etc.).

#### 4.2.1.1 - Les chiffres clés

La SAS H<sub>2</sub>air est une PME dont le siège social est à Amiens dans la Somme. La société est spécialisée dans le développement de projets éoliens de qualité, le financement, la réalisation et l'exploitation de ses parcs.

H<sub>2</sub>air détient également un deuxième pôle de développement à Vandoeuvre, en Meurthe-et-Moselle, un troisième à Tours en Indre-et-Loire et un bureau à Berlin en Allemagne qui fournit l'expertise technique et financière.

Active depuis 2008, le business plan de H<sub>2</sub>air prévoyait une période d'investissement, durant laquelle H<sub>2</sub>air développerait ses propres projets éolien en complète indépendance.

Durant cette période, le financement d' H<sub>2</sub>air fut assuré par ses actionnaires sous forme d'un contrat de compte courant. H<sub>2</sub>air a toujours satisfait à ses obligations fiscales et sociales. Elle a tenu tous ses engagements envers les tiers.

En 2012, H<sub>2</sub>air a eu son premier grand succès en réalisant 3 parcs pour un total de 32 MW dans le département de l'Aube en Champagne-Ardenne. En 2014, H<sub>2</sub>air a commencé la construction d'un autre parc de 45 MW, dans le département de l'Aube également. La réalisation de ce projet a été finalisée en été 2015. En 2015 H<sub>2</sub>air a eu son premier grand succès en Picardie avec la construction d'un parc de 11,5 MW, puis a continué en 2016 avec la mise en service en Janvier d'un parc de 18,4 MW.

En plus de ces projets déjà mis en service, 67 MW de demandes de permis de construire ont été accordées à H<sub>2</sub>air. Ce résultat est singulièrement notable et vient conforter le savoir-faire de l'équipe, la gestion de la société et le business plan établi à la création de H<sub>2</sub>air.

#### 4.2.1.2 - Situation comptable

L'année 2014 fut une année particulièrement riche en succès pour la société H<sub>2</sub>air avec la construction du parc Seine Rive Gauche Nord, ainsi qu'un poste de raccordement privé dédié générant un bénéfice et rendement important pour le groupe H<sub>2</sub>air. C'est un projet éolien en co-développement avec la société Nordex, implanté sur les communes de Châtres, Mesgrigny, Orvillers-Saint-Julien et Vallant-Saint-Georges dans l'Aube (10) en région Grand Est. Ce parc éolien est composé de 30 aérogénérateurs type Nordex N100 de 2.5MW chacun, pour une production de 75MW au total. La mise en service industrielle a eu lieu en Juin 2015.

La performance de 2013 et 2014 assure la solidité des finances du groupe H<sub>2</sub>air. Ce qui assure la capacité de la société mère de porter et soutenir la société dédiée "Éoliennes du Camélia".

Situation comptable consolidé au  
31.12.2014 :

**Chiffres d'affaires de 3 284 877 Euros**

**Actif immobilisé 6 485 521 Euros**

**Actif circulant 23 216 067 Euros**

#### 4.2.1.3 - Perspective

La valorisation et la réalisation des autres projets accordés se dérouleront tout au long des 4 prochaines années.

De plus, de nouvelles autorisations demandées par H<sub>2</sub>air sont attendues pour 2016.

L'acquisition ainsi que le développement de nouveaux projets à différents stades de développement demeure un objectif de la société pour assurer la croissance sur le long terme.

Ceci a permis à H<sub>2</sub>air de rembourser les comptes courants d'associés et de réaliser un excédent de trésorerie correspondant à son business plan.

En conclusion, le résultat opérationnel d' H<sub>2</sub>air, conséquence de l'obtention de nombreux permis de construire, ainsi que de la réalisation de 106,9 MW, est la preuve d'un succès particulièrement remarquable de l'activité de développement de projets au sein d' H<sub>2</sub>air.

Aujourd'hui, H<sub>2</sub>air est parvenu à s'acquitter de ses obligations financières dues à l'investissement de démarrage et à créer une perspective opérationnelle et financière sécurisant son fonctionnement sur le long terme.

#### 4.2.1.4 - Modèle de financement

Le modèle mis en œuvre pour financer la réalisation d'un parc éolien est relativement classique et a pour effet de garantir un portage de risque minimal à la société de projet.

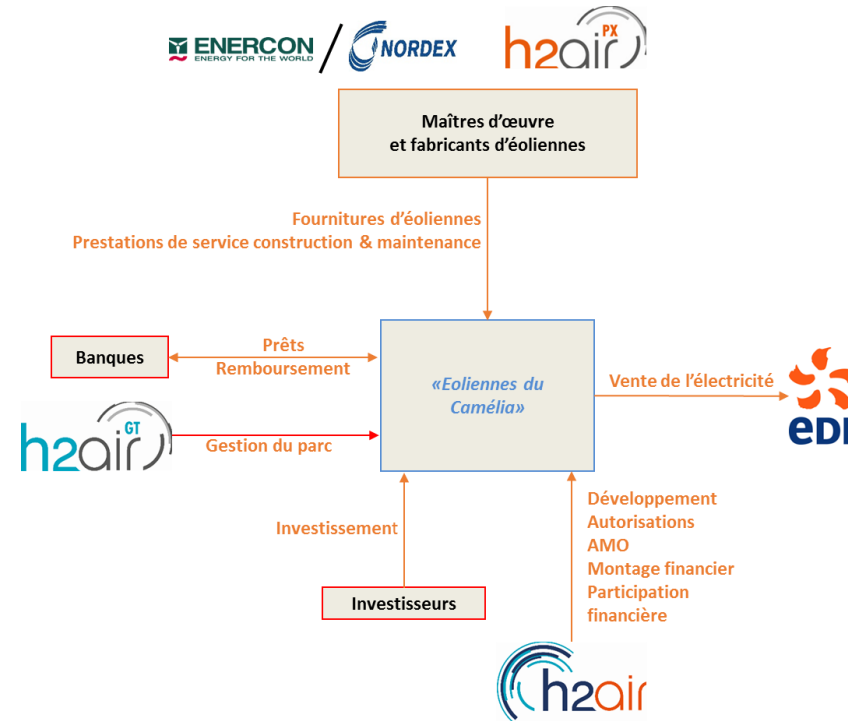


Schéma de financement de la société «Eoliennes du Camélia»

#### 4.2.2 - Données de calcul de Capacité Financière

Afin de se conformer à l'obligation de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant du parc éolien, les résultats de l'analyse des capacités financières du projet « Parc éolien du Camélia » sont évalués par l'entreprise H<sub>2</sub>air.

Comme l'est la pratique dans le marché, les dépenses d'investissement ont été jusqu'à ce jour soit effectuées, soit préfinancées, par la société mère H<sub>2</sub>air. La valeur ajoutée de ces dépenses réside bien dans la société dédiée. Après l'obtention de l'autorisation, le financement pour la réalisation du parc sera levé. Le plan d'affaires et montage financier élaborés ci-après est donc prévisionnel et se base sur des hypothèses.

Le plan d'affaires comprend les résultats clés de l'analyse : la production selon le niveau de probabilité, la rentabilité qui correspond à chaque montant de production ainsi que les détails du financement du projet.

Le tableau utilise le modèle de calcul validé par le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR). C'est un élément de preuve

admis par la jurisprudence et retenu par la circulaire du 6 juillet 2005 relative aux élevages.

Les éléments ci-dessous sont alors développés :

- Un plan d'affaires prévisionnel basé sur la durée du Contrat d'achat qui détaille les produits et charges d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance programmée et non-programmée, ainsi que les excédents de trésorerie permettant de faire face à des imprévus,
- Les réserves constituées pour faire face aux opérations de démantèlement et venant s'adosser à la garantie financière prévue par l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 23 novembre 2014,
- Une présentation du montage financier prévu pour le projet : comprenant fonds propres, endettement et avantages financiers.

Un graphique est également présenté dans ce dossier pour mettre en valeur l'évolution des capacités financières de la société d'exploitation. Ceci permettra de mieux appréhender les ressources de la société pendant toute la durée d'exploitation du parc, et ce, jusqu'au démantèlement des éoliennes.

#### 4.2.2.1 - Éléments de calcul et marges de sécurité

Il est possible de réaliser une estimation des capacités en amont de la demande d'autorisation d'exploiter. À chaque stade de calcul, une marge d'erreur est prise en compte pour présenter le business plan du projet.

Le plan d'affaires prévisionnel du projet présente le chiffre d'affaires projeté sur les 20 ans de la vie du parc et comprend les éléments de calcul suivants :

##### - L'évaluation du productible

L'évaluation du productible est réalisée à partir des mesures du gisement présent sur le site dans lequel s'inscrit le projet. Ces mesures sont réalisées sur une période de 1 an. Ces valeurs sont alors pondérées sur une longue période mesurée avec les données d'une station météorologique à proximité du site.

L'évaluation du productible prend alors en compte les caractéristiques de l'éolienne (courbe de puissance), mais aussi les



données spécifiques au terrain (rugosité du terrain notamment) ainsi que toutes les pertes aérodynamiques (effets de sillage). Deux évaluations supplémentaires seront effectuées par des cabinets d'experts externes après l'obtention de l'autorisation d'exploiter afin d'assurer le productible et la gestion des risques du projet.

#### - Bridage des Machines

Un facteur important relatif au projet du Parc éolien du Camélia est la réduction de l'impact acoustique des éoliennes. La proximité du projet aux habitations exige un bridage des certaines éoliennes.

Les expertises réalisées pour ce projet préconisent un scénario de bridage réduisant la production moyenne du parc de 2,45 % avec les turbines N117 et 11,58 % avec les turbines E115.

Les scénarios proposés sont liées aux marges de sécurité de calculs, ceux-ci sont liées aux hypothèses de calculs les plus défavorables (calculs réalisés lorsque le vent est en direction des récepteurs acoustiques).

Remarque concernant le bridage: Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 dans le cadre du régime ICPE, les dispositions de bridage seront optimisées une fois la mise en service du parc éolien.

#### - Le Tarif d'achat d'électricité

La Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)<sup>4</sup> fixe le tarif d'achat de l'électricité produite par les centrales éoliennes pour une période fixe de 15 ans et ce, au travers de la garantie d'achat.

L'Arrêté du 17 juin 2014 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées à terre assure l'obligation d'achat de l'électricité par EDF une fois que le parc éolien "Éoliennes du Camélia sera raccordé au réseau ERDF. Cet encadrement législatif assure la rentabilité et solvabilité du parc.

**Conformément à l'Arrêté, un tarif de base est fixé à 8,2 c€/kWh ou 82 €/MWh auquel il faut appliquer l'indexation suivante :**

<sup>4</sup> CRE : Autorité administrative indépendante chargée de veiller au bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz en France

$$K = 0,5 \frac{ICHTrev - TS}{ICHTrev - TS - 0} + 0,5 \frac{FMOABE0000}{FMOABE0000 - 0}$$

$$L = 0,4 + 0,4 \frac{ICHTrev - TS}{ICHTrev - TS - 0} + 0,2 \frac{FMOABE0000}{FMOABE0000 - 0}$$

- ICHTrev-TS est la dernière valeur définitive connue au 1er janvier de l'année de la demande, de l'indice du coût horaire du travail révisé (tous salariés) dans les industries mécaniques et électriques
- FMOABE0000 est la dernière valeur définitive connue au 1er janvier de l'année de la demande, de l'indice de prix de production de l'industrie française pour le marché français pour l'ensemble de l'industrie
- ICHTrev-TS-0 et FMOABE0000-0 sont les valeurs définitives des dernières valeurs connues au 26 juillet 2006

#### Données utilisées :

Compte tenu des indices publiés en décembre 2015, le tarif éolien s'élève à 80,97 €/MWh en 2016. Notre analyse est basée sur cette hypothèse.

**ICHTTS1 : 115,5** (valeur de juillet 2015 publiée par l'INSEE en décembre 2015)

**FMOABE0000 : 105,8** (valeur de août 2015 publiée par l'INSEE en décembre 2015).

Le tarif est ensuite indexé en utilisant un coefficient L de 1,8% chaque année pour donner une estimation du nouveau tarif jusqu'à l'année 10.

En année 11, un nouveau tarif est calculé en fonction des heures équivalent pleine puissance moyenne des années 1 à 10 selon les modalités de l'arrêté du 17 juin 2014 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent.

Après l'expiration du tarif garanti dans la 15e année de l'exploitation, la production du parc sera vendue au prix du marché. Selon le « European Energy Exchange », le prix moyen du marché de l'électricité en France en 2012 et 2013 est de l'ordre de 45 € par MWh. Ce chiffre est indexé avec le coefficient L estimé de 1,8% sur 15 ans pour donner un prix de 58,81 € par MWh la 16e année. Cette estimation évolue jusqu'au démantèlement du parc avec un facteur de 1,8% par an (le coefficient L).

Afin de faire face aux exigences de l'exploitation, les charges suivantes sont également prises en considération :

#### - Coût du foncier :

Le coût de foncier est de l'ordre de 5 500 € par MW installé et par an et il est indexé avec le coefficient L

#### - Charges de maintenance :

Les charges de maintenance (maintenances préventive et curative) sont évaluées à ce jour à 8€ par MWh et par an. Ces coûts sont également indexés suivant le coefficient L.

#### - Autres charges d'exploitation:

Les autres charges d'exploitation y compris la gestion commerciale et administrative sont de l'ordre de 4% du chiffre d'affaires par an.

#### - Démantèlement des éoliennes & garantie

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent :

Une provision pour le démantèlement et la remise à l'état initial du parc de 50 000€ est prévu par éolienne, cette garantie financière sera disponible à partir de la mise en service du parc éolien.

De plus, le recyclage des matières premières et notamment l'acier permet de réduire ce coût à un montant faible et nettement inférieur au chiffre d'affaires annuel moyen d'une éolienne, estimé à environ 500 000€.

Cette provision est alors incluse dans le calcul du plan d'affaires pour le parc éolien. La garantie financière est développée en troisième partie de ce dossier.



#### 4.2.3 - Plan d'affaire du parc éolien (Business Plan) sous hypothèse 6 N117

Eoliennes du Camélia																						
Eolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Productible P75 (heures éq.)	Montant immobilisé																		
Nordex N131	6	3	2150,0	4.000.000																		
<b>Parc complet</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>2150,0</b>	<b>24.000.000</b>																		
	T 1-10	T 11-15	T 16-20																			
Tarif éolien 2016 estimé (€/MWh)	80,97	96,78	58,81																			
Coefficient L	1,80%																					
Taux d'intérêt	4,50%																					
Durée prêt	15,00																					
% de fonds propres	30%																					
Compte d'exploitation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Chiffre d'affaires		3.133.539	3.189.943	3.247.362	3.305.814	3.365.319	3.425.895	3.487.561	3.550.337	3.614.243	3.679.299	3.745.527	3.812.946	3.881.579	3.951.448	4.022.574	2.275.832	2.316.797	2.358.499	2.400.952	2.444.169	
Charges d'exploitation		-533.942	-543.553	-553.336	-563.297	-573.436	-583.758	-594.265	-604.962	-615.851	-626.937	-638.222	-649.710	-661.404	-673.310	-685.429	-625.001	-636.251	-647.704	-659.362	-671.231	
dt Cout de Foncier/ Bail		-99.000	-100.782	-102.596	-104.443	-106.323	-108.237	-110.185	-112.168	-114.187	-116.243	-118.335	-120.465	-122.633	-124.841	-127.088	-129.375	-131.704	-134.075	-136.488	-138.945	
dt frais de maintenance		-309.600	-315.173	-320.846	-326.621	-332.500	-338.485	-344.578	-350.780	-357.095	-363.522	-370.066	-376.727	-383.508	-390.411	-397.438	-404.592	-411.875	-419.289	-426.836	-434.519	
dt autres charges d'exploitation		-125.342	-127.598	-129.894	-132.233	-134.613	-137.036	-139.502	-142.013	-144.570	-147.172	-149.821	-152.518	-155.263	-158.058	-160.903	-91.033	-92.672	-94.340	-96.038	-97.767	
Montant des impôts et taxes hors IS		-240.680	-242.462	-244.277	-246.124	-248.004	-249.918	-251.867	-253.851	-255.870	-257.926	-260.019	-262.149	-264.318	-266.526	-268.773	-213.576	-214.871	-216.189	-217.530	-218.896	
<b>Excédent brut d'exploitation</b>		<b>2.358.918</b>	<b>2.403.928</b>	<b>2.449.749</b>	<b>2.496.394</b>	<b>2.543.879</b>	<b>2.592.219</b>	<b>2.641.428</b>	<b>2.691.524</b>	<b>2.742.521</b>	<b>2.794.437</b>	<b>2.847.286</b>	<b>2.901.087</b>	<b>2.955.857</b>	<b>3.011.612</b>	<b>3.068.371</b>	<b>1.437.254</b>	<b>1.465.675</b>	<b>1.494.607</b>	<b>1.524.060</b>	<b>1.554.043</b>	
Dotations aux amortissements		1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	1.600.000	0	0	0	0	0	
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>758.918</b>	<b>803.928</b>	<b>849.749</b>	<b>896.394</b>	<b>943.879</b>	<b>992.219</b>	<b>1.041.428</b>	<b>1.091.524</b>	<b>1.142.521</b>	<b>1.194.437</b>	<b>1.247.286</b>	<b>1.301.087</b>	<b>1.355.857</b>	<b>1.411.612</b>	<b>1.468.371</b>	<b>1.437.254</b>	<b>1.465.675</b>	<b>1.494.607</b>	<b>1.524.060</b>	<b>1.554.043</b>	
Résultat financier		-756.000	-705.600	-655.200	-604.800	-554.400	-504.000	-453.600	-403.200	-352.800	-302.400	-252.000	-201.600	-151.200	-100.800	-50.400	0	0	0	0	0	
<b>Résultat courant avant IS</b>		<b>2.918</b>	<b>98.328</b>	<b>194.549</b>	<b>291.594</b>	<b>389.479</b>	<b>488.219</b>	<b>587.828</b>	<b>688.324</b>	<b>789.721</b>	<b>892.037</b>	<b>995.286</b>	<b>1.099.487</b>	<b>1.204.657</b>	<b>1.310.812</b>	<b>1.417.971</b>	<b>1.437.254</b>	<b>1.465.675</b>	<b>1.494.607</b>	<b>1.524.060</b>	<b>1.554.043</b>	
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	963	32.448	64.201	96.226	128.528	161.112	193.983	227.147	260.608	294.372	328.444	362.831	397.537	432.568	467.930	474.294	483.673	493.220	502.940	512.834	
<b>Résultat net après impôt</b>		<b>1.955</b>	<b>65.880</b>	<b>130.348</b>	<b>195.368</b>	<b>260.951</b>	<b>327.106</b>	<b>393.845</b>	<b>461.177</b>	<b>529.113</b>	<b>597.665</b>	<b>666.842</b>	<b>736.657</b>	<b>807.120</b>	<b>878.244</b>	<b>950.041</b>	<b>962.960</b>	<b>982.002</b>	<b>1.001.387</b>	<b>1.021.120</b>	<b>1.041.209</b>	
Capacité d'autofinancement		1.601.955	1.665.880	1.730.348	1.795.368	1.860.951	1.927.106	1.993.845	2.061.177	2.129.113	2.197.665	2.266.842	2.336.657	2.407.120	2.478.244	2.550.041	962.960	982.002	1.001.387	1.021.120	1.041.209	
Flux de remboursement de dette		-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	-1.120.000	0	0	0	0	0	
Provision pour démantèlement		-300.000	-5.400	-5.497	-5.596	-5.697	-5.799	-5.904	-6.010	-6.118	-6.228	-6.341	-6.455	-6.571	-6.689	-6.809	-6.932	-7.057	-7.184	-7.313	-7.445	
<b>Réserve</b>		<b>300.000</b>	<b>305.400</b>	<b>310.897</b>	<b>316.493</b>	<b>322.190</b>	<b>327.990</b>	<b>333.893</b>	<b>339.904</b>	<b>346.022</b>	<b>352.250</b>	<b>358.591</b>	<b>365.045</b>	<b>371.616</b>	<b>378.305</b>	<b>385.115</b>	<b>392.047</b>	<b>399.104</b>	<b>406.288</b>	<b>413.601</b>	<b>421.046</b>	
Flux de trésorerie disponible	-	7.200.000 €	181.955 €	540.480 €	604.850 €	669.772 €	735.254 €	801.307 €	867.941 €	935.167 €	1.002.995 €	1.077.665 €	1.146.842 €	1.216.657 €	1.287.120 €	1.358.244 €	1.430.041 €	962.960 €	982.002 €	1.001.387 €	1.021.120 €	1.041.209 €
Liquidité		181.955 €	722.435 €	1.327.285 €	1.997.057 €	2.732.311 €	3.533.618 €	4.401.559 €	5.336.726 €	6.339.721 €	7.417.386 €	8.564.227 €	9.780.884 €	11.068.004 €	12.426.248 €	13.856.289 €	14.819.249 €	15.801.251 €	16.802.638 €	17.823.758 €	18.864.967 €	

Tableau 2 : Business Plan sous hypothèse 6 N117



#### 4.2.4 - L'Échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 N117

L'échéancier de la dette bancaire explicite le calcul des intérêts et le détail du remboursement du prêt et utilise les hypothèses suivantes:

- Montant immobilisé par éolienne : 4 000 000 € pour les N 117
- 30% financement de capitaux propres
- 70% par prêt sur 15 ans avec un taux de 4,5%

Les échéances et le calcul des intérêts sont détaillés en bas du document. La rentabilité et les flux de trésorerie du projet sont aussi présentés graphiquement ci-après.


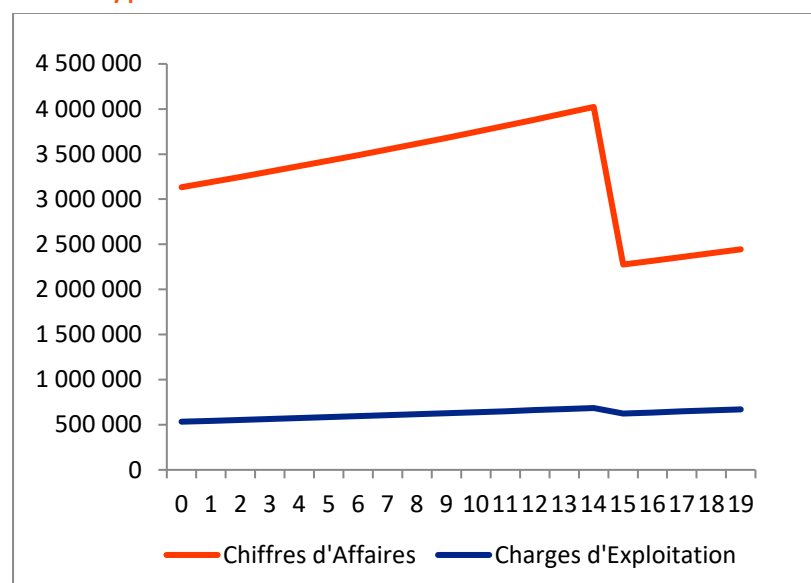
 Eoliennes du Camélia		Echéancier dette bancaire																			
		1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77
<b>Trimestre 1</b>																					
solde initial S1		16.800.000	15.680.000	14.560.000	13.440.000	12.320.000	11.200.000	10.080.000	8.960.000	7.840.000	6.720.000	5.600.000	4.480.000	3.360.000	2.240.000	1.120.000	-	-	-	-	-
Remboursements S1		- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	-	-	-	-	-
solde final S1		16.520.000	15.400.000	14.280.000	13.160.000	12.040.000	10.920.000	9.800.000	8.680.000	7.560.000	6.440.000	5.320.000	4.200.000	3.080.000	1.960.000	840.000	-	-	-	-	-
intérêts S1		- 189.000	- 176.400	- 163.800	- 151.200	- 138.600	- 126.000	- 113.400	- 100.800	- 88.200	- 75.600	- 63.000	- 50.400	- 37.800	- 25.200	- 12.600	-	-	-	-	-
<b>Semestre 1</b>																					
solde initial S1		16.520.000	15.400.000	14.280.000	13.160.000	12.040.000	10.920.000	9.800.000	8.680.000	7.560.000	6.440.000	5.320.000	4.200.000	3.080.000	1.960.000	840.000	-	-	-	-	-
Remboursements S1		- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	-	-	-	-	-
solde final S1		16.240.000	15.120.000	14.000.000	12.880.000	11.760.000	10.640.000	9.520.000	8.400.000	7.280.000	6.160.000	5.040.000	3.920.000	2.800.000	1.680.000	560.000	-	-	-	-	-
intérêts S1		- 189.000	- 176.400	- 163.800	- 151.200	- 138.600	- 126.000	- 113.400	- 100.800	- 88.200	- 75.600	- 63.000	- 50.400	- 37.800	- 25.200	- 12.600	-	-	-	-	-
<b>Trimestre 3</b>																					
solde initial S2		16.240.000	15.120.000	14.000.000	12.880.000	11.760.000	10.640.000	9.520.000	8.400.000	7.280.000	6.160.000	5.040.000	3.920.000	2.800.000	1.680.000	560.000	-	-	-	-	-
Remboursements S2		- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	-	-	-	-	-
solde final S2		15.960.000	14.840.000	13.720.000	12.600.000	11.480.000	10.360.000	9.240.000	8.120.000	7.000.000	5.880.000	4.760.000	3.640.000	2.520.000	1.400.000	280.000	-	-	-	-	-
intérêts S2		- 189.000	- 176.400	- 163.800	- 151.200	- 138.600	- 126.000	- 113.400	- 100.800	- 88.200	- 75.600	- 63.000	- 50.400	- 37.800	- 25.200	- 12.600	-	-	-	-	-
<b>Semestre 2</b>																					
solde initial S2		15.960.000	14.840.000	13.720.000	12.600.000	11.480.000	10.360.000	9.240.000	8.120.000	7.000.000	5.880.000	4.760.000	3.640.000	2.520.000	1.400.000	280.000	-	-	-	-	-
Remboursements S2		- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	- 280.000	-	-	-	-	-
solde final S2		15.680.000	14.560.000	13.440.000	12.320.000	11.200.000	10.080.000	8.960.000	7.840.000	6.720.000	5.600.000	4.480.000	3.360.000	2.240.000	1.120.000	-	-	-	-	-	-
intérêts S2		- 189.000	- 176.400	- 163.800	- 151.200	- 138.600	- 126.000	- 113.400	- 100.800	- 88.200	- 75.600	- 63.000	- 50.400	- 37.800	- 25.200	- 12.600	-	-	-	-	-

Tableau 3 : échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 N117



#### 4.2.5 - Analyse des Capacités Financières et conclusions sous hypothèse 6 N117



Graphique 1 : Analyse de rentabilité du projet

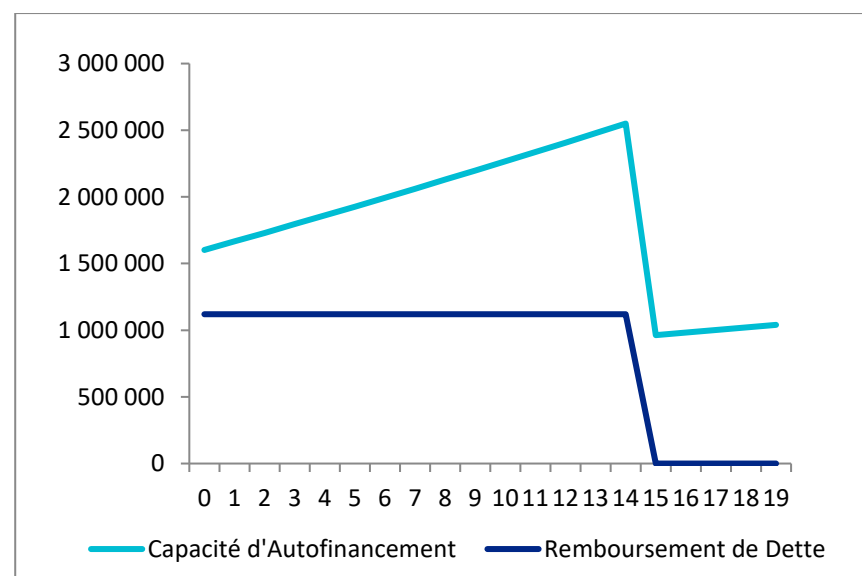
Les graphiques présentent à la fois la rentabilité, la liquidité et la solvabilité du projet proposé, pour un niveau de production en régime P-75. Le graphique montre l'évolution de la performance financière prévue du Projet Eoliennes du Camélia.

##### Chiffres d'affaires et Charges d'exploitation du Projet

Le chiffre d'affaires (ligne bleue) augmente dès la première année de production en fonction de l'inflation, c'est-à-dire le coefficient L (estimé)

Après l'expiration du tarif garanti la 15<sup>e</sup> année de l'exploitation, la production du parc va être vendue au prix du marché. Selon les modalités citées ci-dessus, cela est estimé à 58,81 € par MWh.

Malgré cette baisse, le chiffre d'affaires reste toujours nettement supérieur aux charges d'exploitation (ligne rouge), ce qui démontre la solide rentabilité du projet.



Graphique 2 : Analyse de Capacité d'Autofinancement du Projet

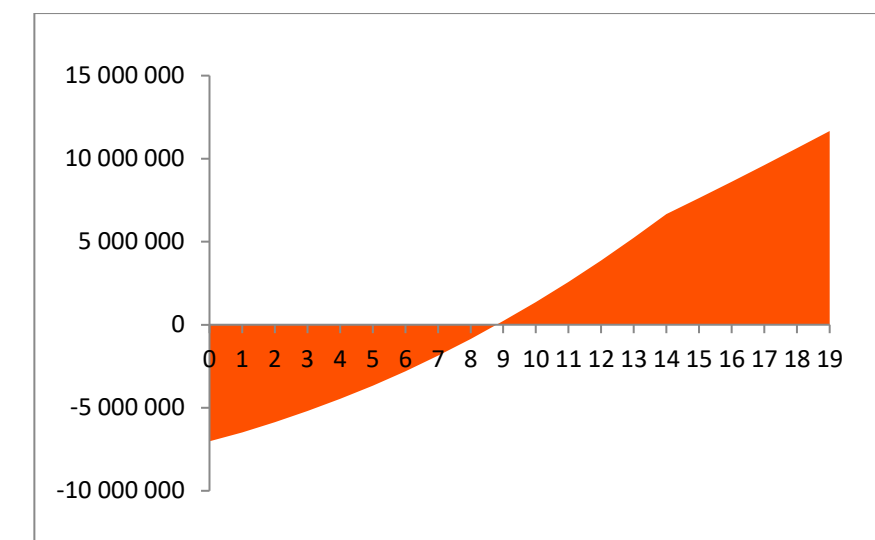
##### Capacité d'autofinancement du Projet

Le deuxième graphique se concentre sur la liquidité et solvabilité du projet. La ligne verte représente la capacité d'autofinancement (CAF) de l'entreprise, c'est-à-dire sa capacité à faire face aux obligations de dette.

La capacité d'autofinancement (CAF) est le potentiel de l'entreprise à dégager, de par son activité sur une certaine période, une ressource (un enrichissement de flux de fonds). Cette ressource interne pourra être utilisée notamment pour financer la croissance de l'activité, financer de nouveaux investissements, rembourser des emprunts ou des dettes, verser des dividendes aux actionnaires de l'entreprise ou augmenter le fonds de roulement.

La capacité d'autofinancement fluctue en fonction du chiffre d'affaires généré chaque année mais reste notamment au-dessus des remboursements de dette prévus (différence entre la ligne verte et la ligne mauve).

Une trésorerie excédentaire dès la première année de l'exploitation sera suffisante pour faire face aux imprévus éventuels (p.ex. avarie) et participe à la diminution des risques associés au projet.



Graphique 3 : Seuil de Rentabilité du Projet

##### Le Seuil de Rentabilité du Projet

L'analyse des résultats de la simulation financière du parc éolien démontre que le projet atteindra le seuil de rentabilité en année 9.

A partir de ce moment, l'amortissement de l'investissement entier est achevé et le rendement pour le développeur ou investisseur est assuré.

Cette prévision est importante pour donner une perspective à long terme pour le développeur et la banque. Il est essentiel d'achever l'amortissement de l'investissement entier avant l'expiration du tarif d'achat garanti. Le seuil de rentabilité peut aussi déterminer les modalités de financement bancaire, comme la durée du crédit bancaire.

Globalement, nous estimons que le projet n'est pas en danger d'être incapable de faire face à ses obligations financières.

## 4.2.6 - Plan d'affaire du parc éolien (Business Plan) sous hypothèse 6 E115

Eoliennes du Camélia																						
Eolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance installée (MW)	Productible P75 (heures éq.)	Montant immobilisé																		
Nordex N131	6	3	1981,0	3.700.000																		
<b>Parc complet</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>1981,0</b>	<b>22.200.000</b>																		
					T 1-10	T 11-15	T 16-20															
Tarif éolien 2016 estimé (€/MWh)	80,97	96,78	58,81																			
Coefficient L	1,80%																					
Taux d'intérêt	4,50%																					
Durée prêt	15,00																					
% de fonds propres	30%																					
Compte d'exploitation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Chiffre d'affaires		2.887.228	2.939.198	2.992.104	3.045.962	3.100.789	3.156.603	3.213.422	3.271.264	3.330.147	3.390.089	3.451.111	3.513.231	3.576.469	3.640.845	3.706.381	2.096.941	2.134.686	2.173.110	2.212.226	2.252.046	
Charges d'exploitation		-499.753	-508.749	-517.906	-527.228	-536.719	-546.380	-556.214	-566.226	-576.418	-586.794	-597.356	-608.109	-619.054	-630.197	-641.541	-586.043	-596.591	-607.330	-618.262	-629.391	
dt Cout de Foncier/ Bail		-99.000	-100.782	-102.596	-104.443	-106.323	-108.237	-110.185	-112.168	-114.187	-116.243	-118.335	-120.465	-122.633	-124.841	-127.088	-129.375	-131.704	-134.075	-136.488	-138.945	
dt frais de maintenance		-285.264	-290.399	-295.626	-300.947	-306.364	-311.879	-317.493	-323.207	-329.025	-334.948	-340.977	-347.114	-353.362	-359.723	-366.198	-372.789	-379.500	-386.331	-393.285	-400.364	
dt autres charges d'exploitation		-115.489	-117.568	-119.684	-121.838	-124.032	-126.264	-128.537	-130.851	-133.206	-135.604	-138.044	-140.529	-143.059	-145.634	-148.255	-83.878	-85.387	-86.924	-88.489	-90.082	
Montant des impôts et taxes hors IS		-232.896	-234.539	-236.210	-237.912	-239.645	-241.409	-243.204	-245.032	-246.893	-248.787	-250.715	-252.678	-254.676	-256.711	-258.782	-207.923	-209.116	-210.330	-211.566	-212.825	
<b>Excédent brut d'exploitation</b>		<b>2.154.579</b>	<b>2.195.911</b>	<b>2.237.987</b>	<b>2.280.821</b>	<b>2.324.426</b>	<b>2.368.815</b>	<b>2.414.004</b>	<b>2.460.006</b>	<b>2.506.836</b>	<b>2.554.509</b>	<b>2.603.040</b>	<b>2.652.444</b>	<b>2.702.738</b>	<b>2.753.937</b>	<b>2.806.058</b>	<b>1.302.975</b>	<b>1.328.978</b>	<b>1.355.450</b>	<b>1.382.398</b>	<b>1.409.831</b>	
Dotations aux amortissements		1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	1.480.000	0	0	0	0	0	
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>674.579</b>	<b>715.911</b>	<b>757.987</b>	<b>800.821</b>	<b>844.426</b>	<b>888.815</b>	<b>934.004</b>	<b>980.006</b>	<b>1.026.836</b>	<b>1.074.509</b>	<b>1.123.040</b>	<b>1.172.444</b>	<b>1.222.738</b>	<b>1.273.937</b>	<b>1.326.058</b>	<b>1.302.975</b>	<b>1.328.978</b>	<b>1.355.450</b>	<b>1.382.398</b>	<b>1.409.831</b>	
Résultat financier		-699.300	-652.680	-606.060	-559.440	-512.820	-466.200	-419.580	-372.960	-326.340	-279.720	-233.100	-186.480	-139.860	-93.240	-46.620	0	0	0	0	0	
<b>Résultat courant avant IS</b>		<b>-24.721</b>	<b>63.231</b>	<b>151.927</b>	<b>241.381</b>	<b>331.606</b>	<b>422.615</b>	<b>514.424</b>	<b>607.046</b>	<b>700.496</b>	<b>794.789</b>	<b>889.940</b>	<b>985.964</b>	<b>1.082.878</b>	<b>1.180.697</b>	<b>1.279.438</b>	<b>1.302.975</b>	<b>1.328.978</b>	<b>1.355.450</b>	<b>1.382.398</b>	<b>1.409.831</b>	
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	0	20.866	50.136	79.656	109.430	139.463	169.760	200.325	231.164	262.280	293.680	325.368	357.350	389.630	422.215	429.982	438.563	447.298	456.191	465.244	
<b>Résultat net après impôt</b>		<b>-24.721</b>	<b>42.365</b>	<b>101.791</b>	<b>161.725</b>	<b>222.176</b>	<b>283.152</b>	<b>344.664</b>	<b>406.721</b>	<b>469.332</b>	<b>532.508</b>	<b>596.260</b>	<b>660.596</b>	<b>725.528</b>	<b>791.067</b>	<b>857.223</b>	<b>872.993</b>	<b>890.415</b>	<b>908.151</b>	<b>926.207</b>	<b>944.587</b>	
Capacité d'autofinancement		1.455.279	1.522.365	1.581.791	1.641.725	1.702.176	1.763.152	1.824.664	1.886.721	1.949.332	2.012.508	2.076.260	2.140.596	2.205.528	2.271.067	2.337.223	872.993	890.415	908.151	926.207	944.587	
Flux de remboursement de dette		-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	-1.036.000	0	0	0	0	0	
Provision pour démantèlement		-300.000	-5.400	-5.497	-5.596	-5.697	-5.799	-5.904	-6.010	-6.118	-6.228	-6.341	-6.455	-6.571	-6.689	-6.809	-6.932	-7.057	-7.184	-7.313	-7.445	
<b>Réserve</b>		<b>300.000</b>	<b>305.400</b>	<b>310.897</b>	<b>316.493</b>	<b>322.190</b>	<b>327.990</b>	<b>333.893</b>	<b>339.904</b>	<b>346.022</b>	<b>352.250</b>	<b>358.591</b>	<b>365.045</b>	<b>371.616</b>	<b>378.305</b>	<b>385.115</b>	<b>392.047</b>	<b>399.104</b>	<b>406.288</b>	<b>413.601</b>	<b>421.046</b>	
Flux de trésorerie disponible	-	6.660.000 €	119.279 €	480.965 €	540.294 €	600.129 €	660.479 €	721.353 €	782.760 €	844.710 €	907.214 €	976.508 €	1.040.260 €	1.104.596 €	1.169.528 €	1.235.067 €	1.301.223 €	872.993 €	890.415 €	908.151 €	926.207 €	944.587 €
Liquidité		119.279 €	600.243 €	1.140.538 €	1.740.667 €	2.401.146 €	3.122.498 €	3.905.258 €	4.749.969 €	5.657.183 €	6.633.691 €	7.673.950 €	8.778.546 €	9.948.075 €	11.183.142 €	12.484.365 €	13.357.358 €	14.247.774 €	15.155.925 €	16.082.132 €	17.026.719 €	

Tableau 4 : Business Plan sous hypothèse 6 E115



#### 4.2.7 - L'Échéancier dette bancaire sous hypothèse 6 E115

L'échéancier de la dette bancaire explicite le calcul des intérêts et le détail du remboursement du prêt et utilise les hypothèses suivantes:

- Montant immobilisé par éolienne : 3 700 000 € pour les E115
- 30% financement de capitaux propres
- 70% par prêt sur 15 ans avec un taux de 4,5%

Les échéances et le calcul des intérêts sont détaillés en bas du document. La rentabilité et les flux de trésorerie du projet sont aussi présentés graphiquement ci-après.


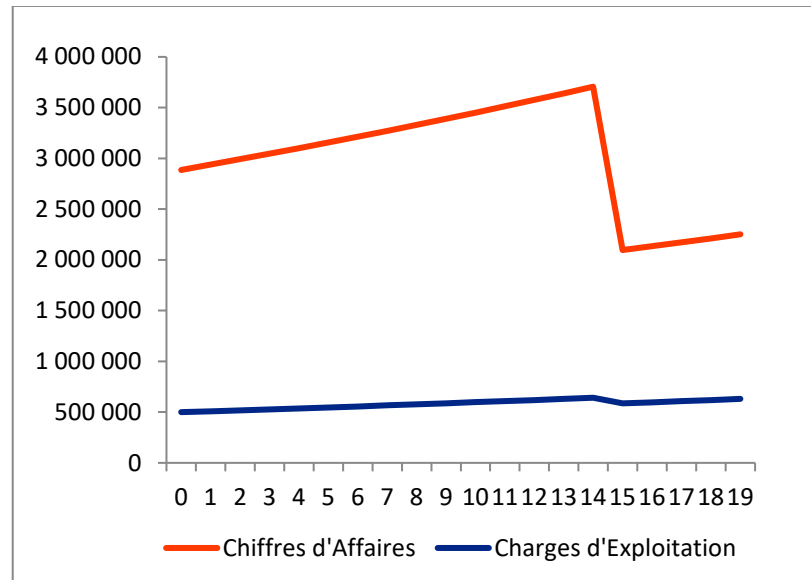
 Eoliennes du Camélia		Echéancier dette bancaire																				
		1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77	
<b>Trimestre 1</b>																						
solde initial S1		15.540.000	14.504.000	13.468.000	12.432.000	11.396.000	10.360.000	9.324.000	8.288.000	7.252.000	6.216.000	5.180.000	4.144.000	3.108.000	2.072.000	1.036.000	-	0	-	0	-	0
Remboursements S1		- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	-	-	-	-	-	-
solde final S1		15.281.000	14.245.000	13.209.000	12.173.000	11.137.000	10.101.000	9.065.000	8.029.000	6.993.000	5.957.000	4.921.000	3.885.000	2.849.000	1.813.000	777.000	-	0	-	0	-	0
intérêts S1		- 174.825	- 163.170	- 151.515	- 139.860	- 128.205	- 116.550	- 104.895	- 93.240	- 81.585	- 69.930	- 58.275	- 46.620	- 34.965	- 23.310	- 11.655	0	0	0	0	0	0
<b>Semestre 1</b>																						
solde initial S1		15.281.000	14.245.000	13.209.000	12.173.000	11.137.000	10.101.000	9.065.000	8.029.000	6.993.000	5.957.000	4.921.000	3.885.000	2.849.000	1.813.000	777.000	-	0	-	0	-	0
Remboursements S1		- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	-	-	-	-	-	-
solde final S1		15.022.000	13.986.000	12.950.000	11.914.000	10.878.000	9.842.000	8.806.000	7.770.000	6.734.000	5.698.000	4.662.000	3.626.000	2.590.000	1.554.000	518.000	-	0	-	0	-	0
intérêts S1		- 174.825	- 163.170	- 151.515	- 139.860	- 128.205	- 116.550	- 104.895	- 93.240	- 81.585	- 69.930	- 58.275	- 46.620	- 34.965	- 23.310	- 11.655	0	0	0	0	0	0
<b>Trimestre 3</b>																						
solde initial S2		15.022.000	13.986.000	12.950.000	11.914.000	10.878.000	9.842.000	8.806.000	7.770.000	6.734.000	5.698.000	4.662.000	3.626.000	2.590.000	1.554.000	518.000	-	0	-	0	-	0
Remboursements S2		- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	-	-	-	-	-	-
solde final S2		14.763.000	13.727.000	12.691.000	11.655.000	10.619.000	9.583.000	8.547.000	7.511.000	6.475.000	5.439.000	4.403.000	3.367.000	2.331.000	1.295.000	259.000	-	0	-	0	-	0
intérêts S2		- 174.825	- 163.170	- 151.515	- 139.860	- 128.205	- 116.550	- 104.895	- 93.240	- 81.585	- 69.930	- 58.275	- 46.620	- 34.965	- 23.310	- 11.655	0	0	0	0	0	0
<b>Semestre 2</b>																						
solde initial S2		14.763.000	13.727.000	12.691.000	11.655.000	10.619.000	9.583.000	8.547.000	7.511.000	6.475.000	5.439.000	4.403.000	3.367.000	2.331.000	1.295.000	259.000	-	0	-	0	-	0
Remboursements S2		- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	- 259.000	-	-	-	-	-	-
solde final S2		14.504.000	13.468.000	12.432.000	11.396.000	10.360.000	9.324.000	8.288.000	7.252.000	6.216.000	5.180.000	4.144.000	3.108.000	2.072.000	1.036.000	-	0	-	0	-	0	-
intérêts S2		- 174.825	- 163.170	- 151.515	- 139.860	- 128.205	- 116.550	- 104.895	- 93.240	- 81.585	- 69.930	- 58.275	- 46.620	- 34.965	- 23.310	- 11.655	0	0	0	0	0	0

Tableau 5 : échéancier de dette bancaire sous hypothèse 6 E115

#### 4.2.8 - Analyse des Capacités Financières et conclusions sous hypothèse 6 E115



Graphique 4 : Analyse de Rentabilité du Projet

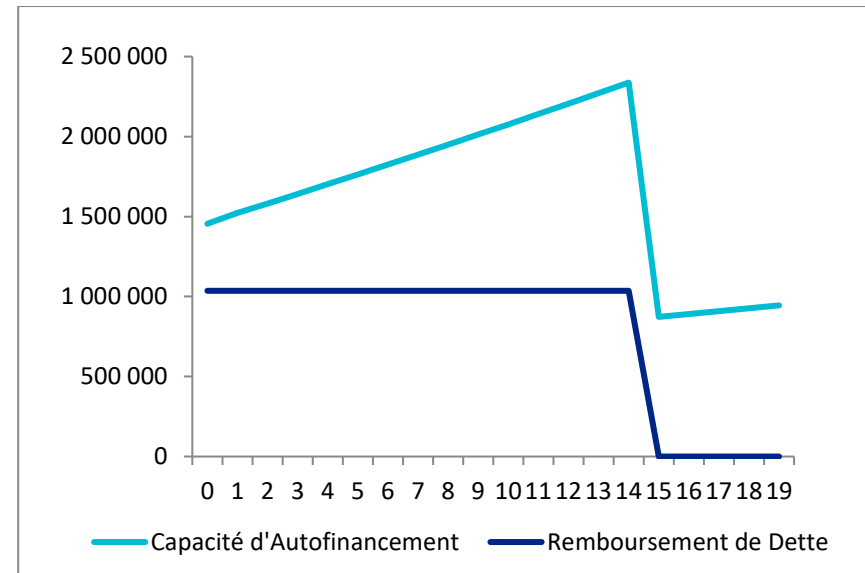
Les graphiques présentent à la fois la rentabilité, la liquidité et la solvabilité du projet proposé, pour un niveau de production en régime P-75. Le graphique montre l'évolution de la performance financière prévue du Projet Eoliennes du Camélia.

##### Chiffres d'affaires et Charges d'exploitation du Projet

Le chiffre d'affaires (ligne bleue) augmente dès la première année de production en fonction de l'inflation, c'est-à-dire le coefficient L (estimé)

Après l'expiration du tarif garanti la 15<sup>e</sup> année de l'exploitation, la production du parc va être vendue au prix du marché. Selon les modalités citées ci-dessus, cela est estimé à 58,81 € par MWh.

Malgré cette baisse, le chiffre d'affaires reste toujours nettement supérieur aux charges d'exploitation (ligne rouge), ce qui démontre la solide rentabilité du projet.



Graphique 5 : Analyse de Capacité d'Autofinancement du Projet

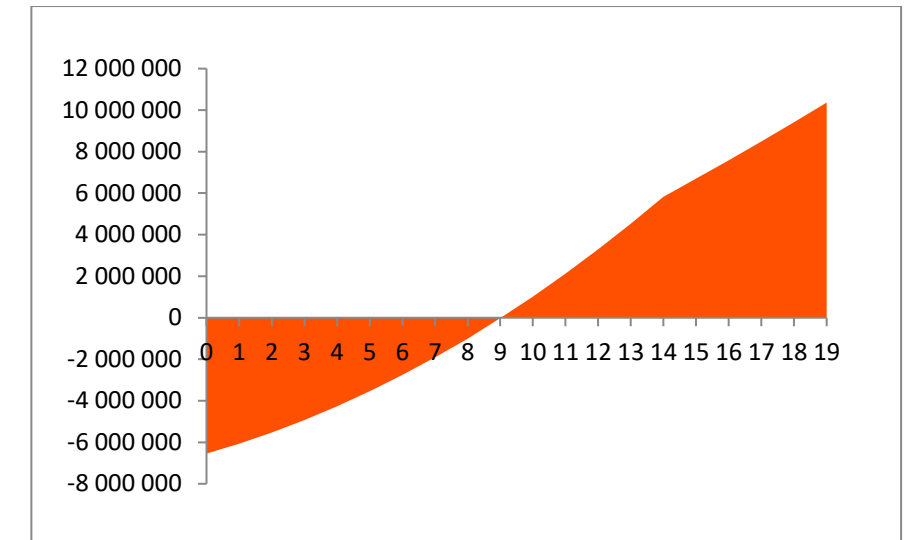
##### Capacité d'autofinancement du Projet

Le deuxième graphique se concentre sur la liquidité et solvabilité du projet. La ligne verte représente la capacité d'autofinancement (CAF) de l'entreprise, c'est-à-dire sa capacité à faire face aux obligations de dette.

La capacité d'autofinancement (CAF) est le potentiel de l'entreprise à dégager, de par son activité sur une certaine période, une ressource (un enrichissement de flux de fonds). Cette ressource interne pourra être utilisée notamment pour financer la croissance de l'activité, financer de nouveaux investissements, rembourser des emprunts ou des dettes, verser des dividendes aux actionnaires de l'entreprise ou augmenter le fonds de roulement.

La capacité d'autofinancement fluctue en fonction du chiffre d'affaires généré chaque année mais reste notamment au-dessus des remboursements de dette prévus (différence entre la ligne verte et la ligne mauve).

Une trésorerie excédentaire dès la première année de l'exploitation sera suffisante pour faire face aux imprévus éventuels (p.ex. avarie) et participe à la diminution des risques associés au projet.



Graphique 6 : Seuil de Rentabilité du Projet

##### Le Seuil de Rentabilité du Projet

L'analyse des résultats de la simulation financière du parc éolien démontre que le projet atteindra le seuil de rentabilité en année 9.

A partir de ce moment, l'amortissement de l'investissement entier est achevé et le rendement pour le développeur ou investisseur est assuré.

Cette prévision est importante pour donner une perspective à long terme pour le développeur et la banque. Il est essentiel d'achever l'amortissement de l'investissement entier avant l'expiration du tarif d'achat garanti. Le seuil de rentabilité peut aussi déterminer les modalités de financement bancaire, comme la durée du crédit bancaire.

Globalement, nous estimons que le projet n'est pas en danger d'être incapable de faire face à ses obligations financières.



### 4.3 - GARANTIES FINANCIÈRES

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 une provision pour le démantèlement et la remise à l'état initial du parc de 50 000€ par éolienne est prévu, indexé tous les 5 ans. Cette garantie financière sera disponible à partir de la mise en service du parc éolien. Ce montant est une estimation pour les frais suivants, moins les revenus éventuels de recyclage de matériaux :

- les frais de démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le système de raccordement au réseau,
- l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité,
- la remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm 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.

Selon l'article R553-1 du Code de l'environnement, « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre de l'article L. 512-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 553-6 ».

Selon l'article R.516-2, "les garanties financières exigées à l'article L.516-1 résultent, au choix de l'exploitant :

- de l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle,
- d'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations".

L'exploitant demande une garantie bancaire ; ainsi, la banque s'engage auprès du préfet à payer les frais de démantèlement dans la limite d'un montant prédéfini, même en cas de faillite de l'exploitant.

"Les manquements aux obligations de constitution de garanties financières donnent lieu à application de la procédure de consignation prévue au II de l'article L.171-8, indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées" (L.553-3 du Code de l'environnement).

Le montant de ces garanties financières est déterminé par application de la formule suivante (annexe I de l'arrêté du 26 août 2011) :

$$M = N \times Cu$$

Avec :

- **N** : le nombre d'unités de production d'énergie (c'est-à-dire d'aérogénérateurs, soit 6 pour le projet),
- **Cu** : 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.

Soit un montant de 300 000 euros pour le projet des "Éoliennes du Camélia".

L'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011, précise la formule d'actualisation des coûts :

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

Avec :

- **Mn** : montant exigible à l'année n,
- **M** : montant obtenu par application de la formule de calcul des garanties financières ci-dessus,
- **Indexn** : indice TPO1 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie,
- **Index0** : indice TPO1 en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2011,
- **TVA** : taux de TVA applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie,
- **TVA0** : taux de TVA au 1<sup>er</sup> janvier 2014 soit 20,0%.

Dans ce plan d'affaires, une estimation de 1,8% est alors prise pour l'indexation de la garantie financière.

**Dès aujourd'hui, H2air GT a pris toutes les dispositions nécessaires pour assurer la garantie de démantèlement du parc**

**pour un autre projet éolien (ci-après, un exemple de garantie pour le démantèlement de 16 éoliennes en région Champagne-Ardenne). Les démarches de garantie de démantèlement seront alors réalisées pour chaque projet éolien en développement.**

De surcroît, et confirmé par la DGPR, le recyclage des matières premières et notamment l'acier permet de réduire ce coût à un montant faible et nettement inférieur au chiffre d'affaires annuel moyen d'une éolienne, estimé à environ 500 000€.

Le tableau ci-dessous présente le chiffre d'affaire d'H2Air entre 2013 et 2015.

H2air	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015
Total Bilan	10 341 064 €	16 217 059 €	18 063 709 €
CA	3 112 689 €	2 393 279 €	2 801 391 €
Résultat net	192 628 €	8 537 371 €	77 188 €

Après démantèlement, les parcelles retrouveront leur vocation initiale, à savoir des terres agricoles.


H2air, lors de la mise en service du parc éolien, fournira conformément à l'article R553-1 du Code de l'environnement, une garantie financière de démantèlement. Conformément à l'article R516-2 du Code de l'Environnement, celle-ci peut être au choix de l'exploitant l'engagement écrit d'un établissement de crédit ou une consignation à la caisse des dépôts. H2air a fait le choix sur ces projets précédant de fournir une garantie bancaire, qui correspond donc à la première alternative. Vous trouverez en annexe VII la garantie bancaire fournie pour l'un de nos parcs dans la Somme.

Afin d'émettre une garantie bancaire, qui est un engagement ferme écrit de la banque de payer les frais de démantèlement à hauteur de la valeur de la garantie, la banque doit tout d'abord s'assurer de la qualité et de la valeur économique du projet. Pour cela, celle-ci effectue un audit technique, légal, assurantiel et fiscal, appelé Due diligence. Notamment, les éléments suivants sont revus lors de cet audit :

- Validation du site, du gisement éolien, du choix des turbines ;
- Analyse des études acoustiques etc.
- Analyse des démarches administratives, autorisations et des servitudes et contraintes environnementales ;
- Validation du productible et des tarifs de vente ;
- Analyse des calendriers et des budgets
- Validation ou réalisation du business plan et valorisation financière du parc cible ;
- Analyse des risques légaux, techniques, des conditions d'assurance et d'O&M.

La banque s'assure ainsi que, au vu de l'ensemble des différents paramètres du parc, le projet produira des flux de trésorerie suffisant au remboursement de la dette et au paiement des frais de démantèlement. Or, l'ensemble des éléments qui sont étudiés lors de cette Due Diligence ne sont définitifs qu'une fois le parc « prêt à construire », c'est-à-dire ayant toutes les autorisations nécessaires purgées de tout recours et un raccordement.

Pour cette raison, et en accord avec la législation, la garantie financière de démantèlement est fournie à la mise en service, une fois l'audit du projet effectué par la banque, le financement bancaire obtenu et le parc construit.



**Filhet-Allard Crédit**  
COURTAGE D'ASSURANCE-CRÉDIT - AFFACTURAGE  
CAUTIONS

PARC DE CABANIS  
2, RUE DE CABANIS  
31240 L'UNION  
TÉL. 05 61 24 61 62 - FAX 05 61 24 85 45  
E-mail : FAT@filhet-allard.com

**PARC EOLIEN**  
11, rue de Noyon  
80000 AMIENS

L'Union, le 26 mars 2012

*A l'attention de Monsieur Roy MAHFOUZ*

Cher Monsieur,

Suite à votre demande, nous vous confirmons les termes de notre offre concernant la mise en place d'une garantie démantèlement d'un montant de 800 000 € (16 éoliennes x 50K€) émise en faveur de la Préfecture de l'Aube.


Les conditions négociées sont de 0,50% l'an appliqué au montant de l'engagement.

Comme précisé lors de notre entretien téléphonique, nous devons faire valider par la compagnie, le volet risque. A cet effet, nous avons besoin des éléments suivants :

- Kbis de moins de 3 mois,
- Bilan 2011,
- Détail du plan de financement et organisme prêteur.

Nous restons, bien évidemment, à votre disposition pour toute information complémentaire et dans l'attente,

Veuillez agréer, Cher Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.



Pierre LAMOLLE

**AGENCE PARIS**  
11-13 rue René Jacques  
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX  
TÉL. 01 41 08 32 32  
FAX 01 41 08 32 00

SAS AU CAPITAL DE 120.000 euros - RC TOULOUSE B 402 282 594  
Garantie Financière et Assurance de Responsabilité Civile Professionnelle conformes  
aux articles L. 530-1 et L. 530-2 du Code des Assurances  
Numéro ORIAS : 07 003 071 (site web : www.orias.fr)

**AGENCE BORDEAUX**  
Rue Cervantès - Mérignac  
33735 Bordeaux Cedex 9  
TÉL. 05 56 34 65 00  
FAX 05 56 13 11 13

Figure 1 : Garantie financière reçue pour un parc éolien de 16 éoliennes en Champagne-Ardenne



## 4.4 - CONCLUSION SUR LA CAPACITÉ TECHNIQUE, FINANCIÈRE ET GARANTIE FINANCIÈRE

À travers les chapitres ci-dessus, nous pouvons voir que la société « Éoliennes du Camélia » justifie sa capacité à exploiter un projet d'une telle ampleur aussi bien d'un point de vue technique que financier. « Éoliennes du Camélia » connaît et respectera ses engagements pour l'exploitation du parc éolien.

Étant détenue par la société H<sub>2</sub>air, celle-ci sait s'entourer des prestataires adéquats (H<sub>2</sub>air GT et autres co-contractants cités plus haut) afin de répondre à ses engagements.

« Éoliennes du Camélia » peut s'appuyer sur le savoir-faire pluridisciplinaire de ces prestataires pour mener à bien sa mission d'ordre technique.

De plus, le plan d'affaires prend en considération l'ensemble des tâches requises pour assumer pleinement les risques et les imprévus et ce, tout au long de la vie du parc éolien. Elle possède également, via H<sub>2</sub>air, l'ensemble des garanties nécessaires pour l'exploitation, mais aussi pour les opérations de démantèlement et remise en état du site.

Note du syndicat des énergies renouvelables (SER), **par le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) :**

*« D'après la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), sur les 620 parcs en exploitation aujourd'hui, aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé.*

*Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite ; c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 70 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une centrale éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un contrat d'achat sur 15 ans, avec un tarif du kWh garanti, est conclu avec EDF Obligations d'Achat.*

*Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. »*

En page suivante : Note du syndicat des énergies renouvelables (SER), par le **Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR)**





## Note sur les éléments permettant de démontrer les capacités techniques et financières de l'exploitant d'un parc éolien soumis à autorisation ICPE

Mai 2012

La législation des installations classées prévoit que la délivrance de l'autorisation « prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité ».

L'industrie éolienne présente un certain nombre de spécificités qui doivent être prises en compte dans l'établissement des capacités techniques et financières.

La profession éolienne se caractérise par une grande homogénéité des parcs éoliens quant à leurs caractéristiques techniques et leur économie générale mais une hétérogénéité relative des acteurs économiques qui sont à l'origine de leur création.

Cette note propose, en s'appuyant sur les caractéristiques communes aux parcs éoliens, un ensemble d'éléments que le pétitionnaire d'une autorisation d'exploiter éolienne peut rassembler pour constituer le faisceau d'indices permettant de prouver ses capacités techniques et financières.

### 1. Capacités financières

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession. La quasi-totalité des projets éoliens fait l'objet d'un financement de projet. Ce type de financement est un financement sans recours, basé sur la seule rentabilité du projet. La banque qui accorde le prêt considère ainsi que les flux de trésorerie futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du projet. Or ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activités extérieures au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet éolien. Cette société de projet n'a généralement pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation et la maintenance du parc. Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de la société qui porte le projet et donc de ses actionnaires.

Pour autant, lors d'un financement de projet, la banque prêteuse estime que le projet porte un risque très faible de faillite ; c'est la raison pour laquelle elle accepte de financer 80 % des coûts de construction. En effet, dans le cas d'une centrale éolienne, des études de vent sont systématiquement menées pour déterminer le productible et un contrat d'achat sur 15 ans, avec un

tarif du kWh garanti, est conclu avec EDF Obligations d'Achat. Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception du projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible.

Le calendrier de l'investissement et des charges financières constitue une autre spécificité de la profession. En effet, la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitations sont très faibles par rapport à l'investissement initial et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. On estime en effet que sur un parc standard les charges d'exploitation, taxes comprises, s'élèvent à environ 30% du chiffre d'affaires annuel.

La difficulté, pour l'exploitant éolien, consiste donc à réaliser l'investissement initial et non à assurer une assiette financière suffisante pour l'exploitation car celle-ci est garantie par les revenus des parcs. Sur les 620 parcs en exploitation aujourd'hui, aucun cas de faillite n'a, de ce fait, été recensé. La capacité à financer l'investissement initial est donc une preuve suffisante de la capacité financière de la société.

Par ailleurs, le Conseil d'Etat<sup>1</sup> définit les capacités techniques et financières comme celles nécessaires à « assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ». L'analyse des capacités techniques et financières ne se concentrera donc pas sur la construction du parc éolien.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation. Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n'a pas la capacité à réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

Par ailleurs, le démantèlement des parcs éoliens est soumis à des dispositions spécifiques qui conditionnent la mise en service à la constitution de garanties financières et permettent, le cas échéant, au préfet de se substituer à l'exploitant en cas de défaillance.

De plus, les coûts de démantèlement d'une éolienne ont été estimés à 50 000€ par l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Le recyclage des matières premières et notamment l'acier permet de réduire ce coût à 10 000€ par aérogénérateur. Ce montant correspond à 3% du chiffre d'affaires annuel moyen d'une éolienne, estimé à 330 000€.

Enfin, la preuve de la capacité financière de l'exploitant peut et doit se faire sur l'économie générale du projet. Le pétitionnaire pourra prouver sa capacité financière en rassemblant par exemple tout ou partie des pièces mentionnées ci-dessous :

<sup>1</sup> CE, 23 juin 2004, n°247626, GAEC de la Ville au Gichou



- le plan d'affaires prévisionnel sur la durée du contrat d'achat, selon le modèle annexé, indiquant les montants prévisionnels de chiffre d'affaires, de coûts et de flux de trésorerie du projet avant et après impôts notamment les charges et produits d'exploitation mettant en évidence les prestations de maintenance et les réserves éventuellement constituées pour faire face aux opérations de démantèlement ;
- le montant de l'investissement estimé ;
- la présentation du montage financier prévu du projet : fonds propres, endettement et avantages financiers ; le financement pourra être mis en place postérieurement à l'obtention de l'autorisation d'exploiter<sup>2</sup> ;
- Le pétitionnaire peut également, le cas échéant, pour appuyer sa démonstration, fournir une lettre d'engagement de la société mère et des documents à caractère patrimonial et comptable prouvant la solvabilité de ses actionnaires.

## 2. Capacités techniques

L'industrie éolienne est un marché particulièrement consolidé. En 2011, le marché français d'éoliennes de plus de 50 mètres de hauteur comptait 8 constructeurs : Enercon, Vestas, Repower, Nordex, GE Energy, Gamesa, Alstom et Siemens. Ces industriels sont tous d'envergure mondiale et extrêmement établis.

Aujourd'hui, la maintenance est, dans la quasi-totalité des cas, assurée par les constructeurs dans le cadre de contrats de maintenance qui garantissent un niveau de disponibilités des machines à l'exploitant. Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc.

Or, la jurisprudence admet que le pétitionnaire peut présenter les capacités techniques d'une autre société avec laquelle elle aurait conclu des accords de partenariat, sans qu'il puisse être reproché que la demande d'autorisation d'exploiter n'ait pas été présentée par la société qui a exposé ses capacités techniques et financières au motif « qu'aucune disposition législative ou réglementaire n'interdit à un exploitant de sous-traiter certaines tâches »<sup>3</sup>.

Or, elle admet aussi, dans la même décision, que « le pétitionnaire peut établir sa capacité technique sans faire état d'une expérience dans l'activité considérée ».

Cela permet donc de conclure que le pétitionnaire peut justifier des capacités techniques de ses cocontractants et, dans le cas qui nous intéresse, du constructeur des éoliennes que le pétitionnaire exploite.

La pratique actuelle consiste à finaliser le choix des turbines et des sous-contractants une fois les autorisations obtenues et purgées de tout recours. Les temps d'instruction peuvent en effet être longs, les recours sont fréquents et l'évolution technologique rapide. Pour autant, les choix sont en nombre limité et la qualité de la machine reste assurée.

<sup>2</sup> Les projets éoliens font l'objet d'un financement bancaire de projet sans recours dont l'obtention est un gage fort concernant les capacités financières mais qui n'est accordé que très peu en amont de la construction du parc.

<sup>3</sup> CAA Marseille 11 juillet 2011 Comité de sauvegarde de Clarency-Valensole, req. n°09MA02014).

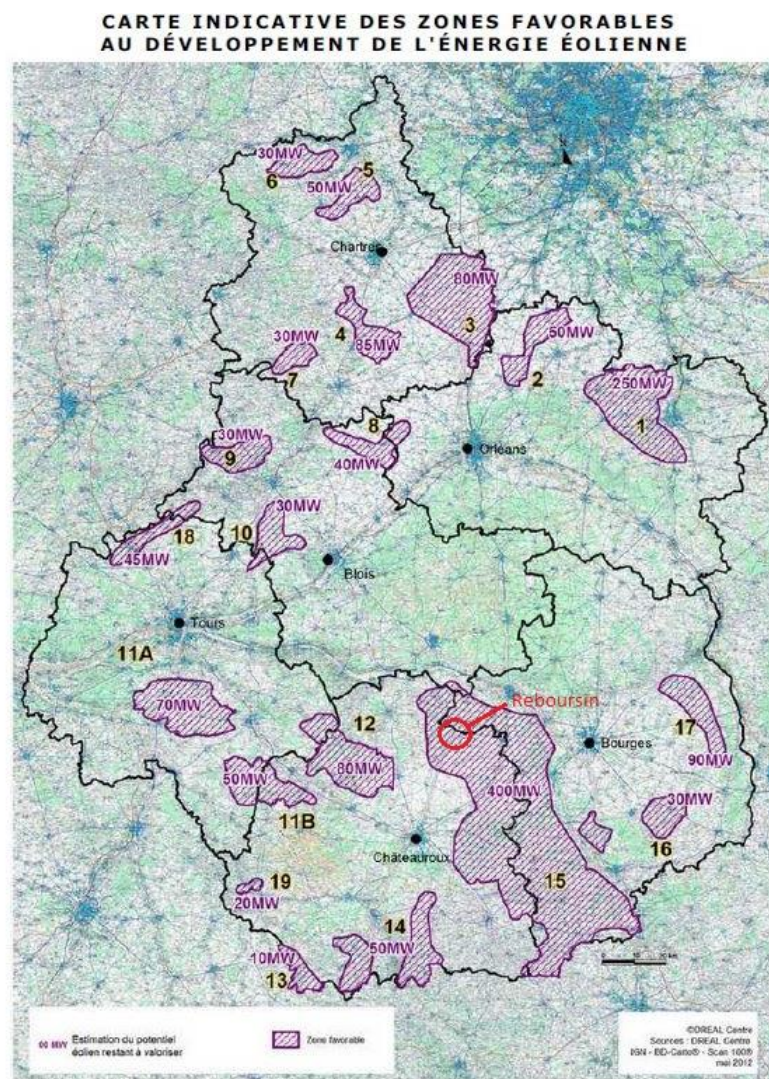
La démonstration des capacités techniques du pétitionnaire s'appuiera donc sur un faisceau d'indices reposant sur tout ou partie des pièces listées ci-dessous :

- Une description de l'organisation générale du projet indiquant les responsabilités et obligations qui incombent à l'exploitant tout au long de la vie du parc ;
- Une liste descriptive des prestations auxquelles il fera appel et les qualifications requises pour les prestataires ;
- Une liste des principaux fournisseurs potentiels de produits et services impliqués et une description des accords de partenariat industriel ou commercial conclus ou envisagés. Ces accords peuvent être établis seulement après obtention de l'autorisation d'exploiter.
- Une description des tâches clés de l'exploitation (maintenance et hors maintenance<sup>4</sup>) notamment au regard du respect des obligations réglementaires. Ces missions pourront être assurées par des prestataires spécialisés.
- Une liste des tâches de gestion technique qui peuvent être assurées directement par le personnel de la société d'exploitation ou par un prestataire externe.

<sup>4</sup> La description des tâches clés de l'exploitation hors maintenance doit systématiquement figurer dans le dossier.

## 5. PRESENTATION DU SITE DU PROJET

Le projet éolien "Éoliennes du Camélia" se situe en région Centre-Val de Loire dans le département de l'Indre (36), sur la commune de Reboursin. Elle appartient à la communauté de communes de Vatan. Le territoire de la commune de Reboursin est identifié comme zone favorable au développement de l'énergie éolienne d'après le Schéma Régional Éolien, annexe du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie du Centre validé par le Préfet de région par arrêté préfectoral n°12.120 du 28 juin 2012, et il est situé dans la zone n°15 "Champagne berrichonne et Boischaud méridional". Cette commune est ainsi favorable au développement de l'énergie éolienne sur son territoire, comme le montre la carte ci-dessous.



SRCAE du Centre (juin 2012)  
Annexe SRE

Page 317

Figure 2 : Localisation du projet des Éoliennes du Camélia dans le SRE de la région Centre-Val de Loire

Plus précisément, le projet se situe au Nord-Ouest de la commune, en limite communale avec le Cher. Il s'implante sur un plateau agricole et est desservi par la voie communale n°3 et des chemins d'exploitation (Cf. plan page suivante).

Le projet comprend l'ensemble des équipements et utilités suivants :

- 6 éoliennes NORDEX N117 3 MW ou ENERCON E115 3 MW, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

	E115/3000	N117/3000
Hauteur moyeu	122.05 m	120 m
Hauteur totale mât	119.7 m	118 m
Largeur du mât	10.7 m	4.3 m
Diamètre rotor	115.7 m	116.8 m
Longueur de pale	55.5 m	57.3 m
Hauteur totale	179.9 m	178.4 m
Largeur base pale	4,8 m	2.4 m

La production annuelle du parc attendu est de 39 200 MWh/an. Le nombre approximatif de personnes ou ménages bénéficiant de la production électrique annuelle (hors chauffage) est de 13 200 foyers et 28 200 personnes, avec une réduction de 31 400 t de CO2 comparé à une autre source d'énergie,

- un réseau de raccordement électrique enterré reliant les éoliennes les unes aux autres,
- deux postes électriques de livraison situés sur la parcelle ZN n°9 au lieu-dit "Paincourt",
- une ligne enterrée à une profondeur de 0,8 à 1,10m de raccordement au futur poste source Indre Nord situé à environ 20 km,

- des voies d'accès (existantes, renforcées ou non, créées) ainsi que des plates-formes au pied des éoliennes.

Le lecteur est invité à se reporter à l'étude d'impact pour trouver toutes les informations complémentaires sur le site et le projet.

Le projet est localisé sur les parcelles présentées dans le tableau ci-dessous.

Éolienne	Longitude (X) (Lambert 93)	Latitude (Y) (Lambert 93)	Section	Parcelle	CP	Ville	Occupation du sol
R1	608820,8	6668327,9	ZO	6	36150	Reboursin	Terre agricole
R2	609140,1	6668519,2	ZN	2	36150	Reboursin	Terre agricole
R3	609416,9	6668782,4	ZC	37	36150	Reboursin	Terre agricole
R4	609647,0	6669095,5	ZC	31	36150	Reboursin	Terre agricole
R5	609645,9	6669526,8	ZC	33	36150	Reboursin	Terre agricole
R6	609000,9	6669271,3	ZC	51	36150	Reboursin	Terre agricole
Poste de livraison 1	610160,6	6668180,5	ZN	9	36150	Reboursin	Terre agricole
Poste de livraison 2	610159,5	6668175,1	ZN	9	36150	Reboursin	Terre agricole



L'ensemble des propriétaires à donner son accord pour le dépôt de l'ensemble des demandes d'autorisation administratives nécessaires au titre du code de l'urbanisme que celle nécessaires au titre du code de l'environnement, et notamment la demande d'autorisation ICPE. Dans ce cadre les propriétaires aux tous donné un avis favorable aux mesures de démantèlement et de remise en état du site proposées par le maître d'ouvrage de la centrale. Conformément à l'alinéa 7 de l'article R512-6 du code de l'environnement, les avis favorables des propriétaires signés sont présentés en annexe.

## 6. DESCRIPTION DES ACTIVITES

### 6.1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE EOLIENNE

Une éolienne est constituée des éléments principaux suivants :

- un rotor, constitué du moyeu, de trois pales et du système à pas variable,
- une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (train d'entraînement, multiplicateur, génératrice, système d'orientation, ...)
- un mât maintenant la nacelle et le rotor ;
- une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble ;
- un transformateur (dans le mât) et une installation de commutation moyenne tension.

Le vent entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d'un arbre moteur dont la force est amplifiée grâce à un multiplicateur. L'électricité est produite à partir d'une génératrice puis est évacuée de l'éolienne. Elle est délivrée directement sur le réseau électrique.

Concrètement une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales (aux alentours de 3 m/s). Plus la vitesse du vent est importante, plus l'éolienne délivrera d'électricité (jusqu'à atteindre le seuil de production maximum).

Le lecteur est invité à se reporter à l'étude de dangers pour trouver toutes les informations complémentaires sur la description des éoliennes.

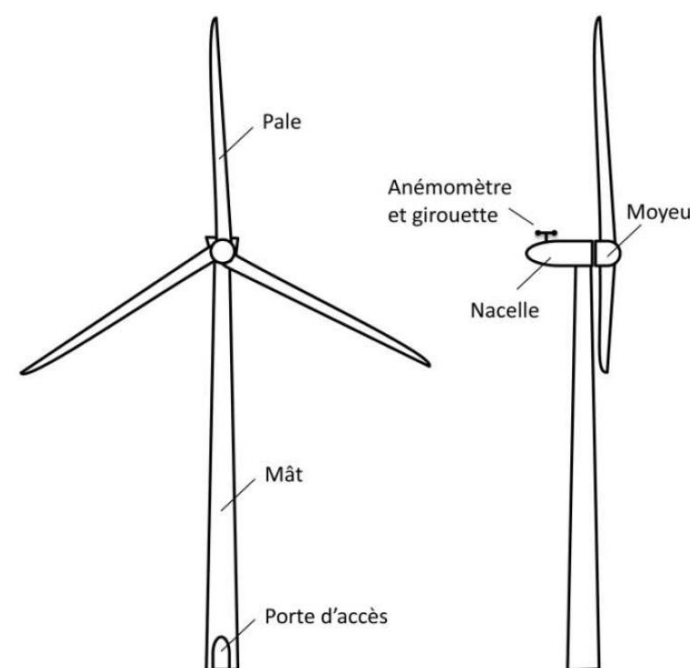
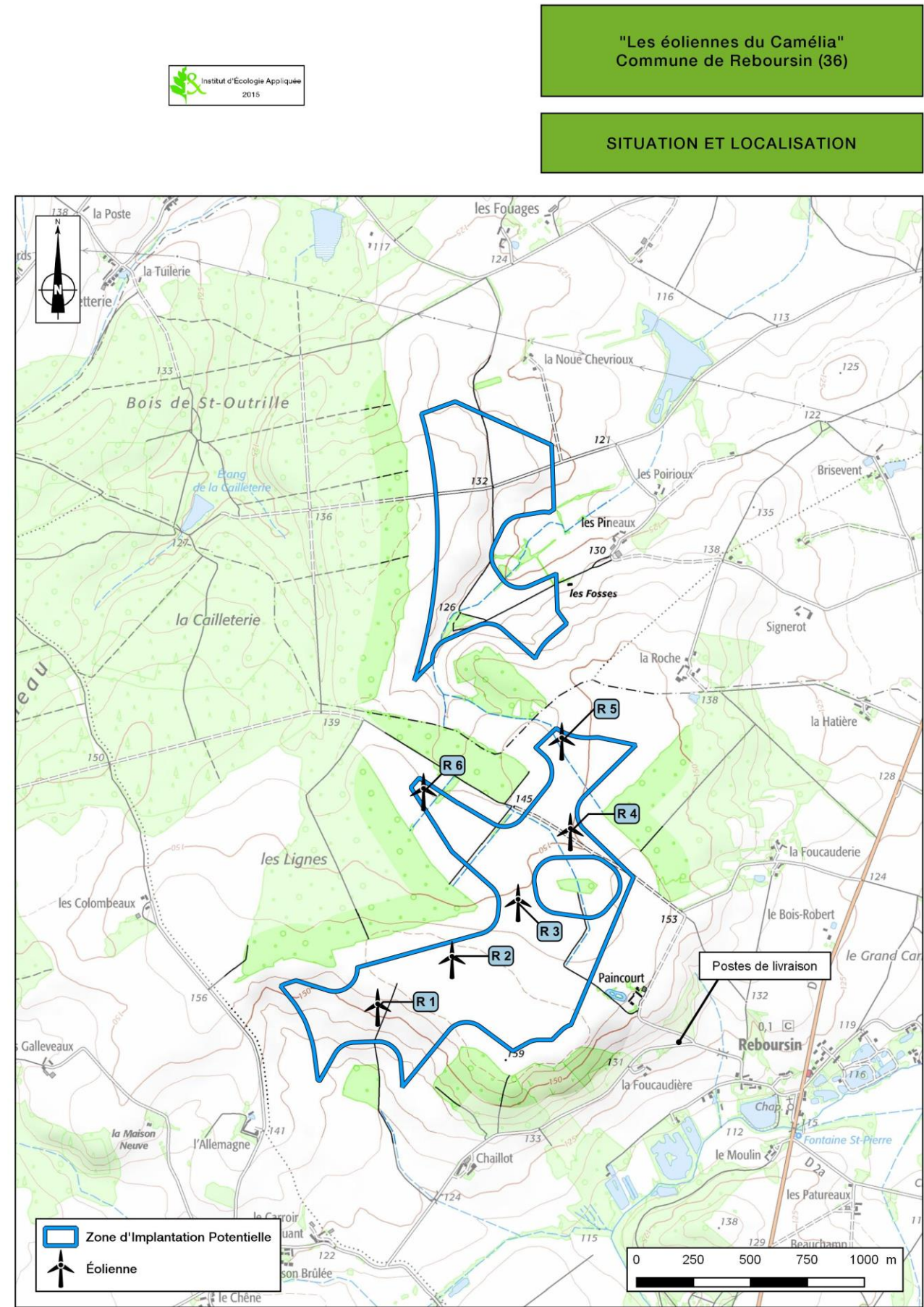


Figure 3 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur



"Les éoliennes du Camélia"  
Commune de Rebourstin (36)

SITUATION ET LOCALISATION

Figure 4 : Localisation du projet "Éoliennes du Camélia"



## 6.2 - IDENTIFICATION DES PRODUITS STOCKÉS

Certains composants (palier de rotor, multiplicateur, les deux roulements de la génératrice, les engrenages des trois roulements d'orientation de pale, les engrenages de roulement de système d'orientation de pale) de l'éolienne nécessitent un système de lubrification.

Une quantité d'environ 875 L de lubrifiant est utilisée dans l'éolienne pour l'ensemble des systèmes de lubrification, et est susceptible d'être (partiellement) renouvelée tous les 6 mois à 5 ans. Aucun stock de lubrifiants n'est constitué sur le lieu d'implantation de l'éolienne.

La liste des produits présents dans l'éolienne est donnée dans l'Etude de Dangers. Ces produits sont susceptibles d'être (partiellement) renouvelés tous les 6 mois à 5 ans.

Les lubrifiants et liquides de refroidissements ne sont pas considérés comme des produits dangereux pour l'environnement ou des produits inflammables. Leur quantité ne peut être réduite, et aucun produit de substitution n'est envisagé (excepté pour les produits de nettoyage).

D'autres produits sont amenés ponctuellement sur site dans le cadre de campagne de maintenance ou d'entretien.

## 6.3 - RESEAUX ELECTRIQUES

Un réseau de raccordement électrique enterré relie les éoliennes entre elles et aux postes de livraison.

Les postes de livraison sont eux-mêmes reliés au poste source.

Le parc éolien sera implanté sur la commune de Reboursin dans le département de l'Indre (36). Le S3REnR en vigueur est celui de la région Centre-Val de Loire, approuvé le 06/2012 avec une quote-part de 19.76€/MW.

Le parc est composé de six éoliennes asynchrones de puissance unitaire 3 à 3.3 MW soit une puissance totale de 18 à 19.8 MW.

L'injection sur le réseau de distribution se fera via deux départs HTA dont les puissances varient de 9 à 9.9 MW chacun. Selon les capacités réservées et restant à affecter plusieurs options sont possibles pour le raccordement total du parc à savoir :



Figure 5 : Raccordements possibles du parc des "Éoliennes du Camélia"

1- Le futur Poste de transformation publique ENEDIS 225 /20 KV Indre nord : ce poste sera situé sur la commune de Paudy (36260) à environ 15 km du projet offre une capacité réservée disponible, au titre du S3R ENR est de 58.6 MW. Cette disponibilité prend en compte la file d'attente mise à jour le 22/08/2016.

Les travaux de construction du poste Indre nord sont inscrits dans le S3R EnR centre paru en 2012. Ils débuteront vers mai 2017 pour une mise en service prévue pour fin 2018.

2- Poste de Valençay : le poste de transformation publique ENEDIS 90 /20 KV de Valençay, situé sur la commune de Valençay (36600) à environ 22 Km du projet, offre une capacité d'accueil de 54.6 MW.

3- Poste de Reboursin : le poste de transformation publique ENEDIS 90 /20 KV de Reboursin, situé sur la commune de Reboursin (36150) à environ 2,5 Km du projet n'offre plus de capacité d'accueil sans travaux mais dispose d'une capacité supplémentaire d'injection de 34 MW que l'on peut remplir dont le cas on l'on actionne le mécanisme de transfert sans engendrer des renforcements sur le réseau HTB.

## 7. RUBRIQUE ICPE

Conformément à l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'environnement, modifié par le décret n° 2011-984 du 23 août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées (Cf. tableau ci-dessous) : Le parc éolien "Éoliennes du Camélia" comprend uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m : cette installation est donc soumise à autorisation (A) au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

A. – Nomenclature des installations classées			
N°	DÉSIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont 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	

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

## 8. PERIMETRE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Selon le tableau de la nomenclature des ICPE, le rayon d'affichage de l'enquête publique est fixé à 6km au minimum.

Ainsi, le périmètre de l'enquête publique a été réalisé dans un rayon de 6 km depuis les aérogénérateurs (circulaire du 29 août 2011). Il inclut les communes de :

- **Département de l'Indre** : Aize, Anjouin, Bagneux, Buxeuil, Fontenay, Guilly, Lucay-le-Libre, Meunet-sur-Vatan, Saint-Florentin, Vatan ;

- **Département du Cher** : Graçay, La-Chapelle-Saint-Laurian, Nohant-en-Gracay, Orville, Saint-Outrille.

(Voir carte à la page suivante).

## 9. PLANS REGLEMENTAIRES

Les plans présentés en annexes sont les plans réglementaires suivants :

- Plan de situation : extrait de la carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> indiquant l'emplacement du site,
- Plan au 1/2 500<sup>ème</sup> des abords de l'installation jusqu'à 600 m de distance (soit 1/10<sup>ème</sup> du rayon d'affichage), portant mention des affectations des bâtiments, des voies de chemin de fer, des voies publiques, des points d'eau, canaux et cours d'eau, des réseaux électriques inter-éoliennes,
- Le plan au 1/200<sup>ème</sup> n'a pas été réalisé car il est peu adapté aux installations de cette envergure. En effet les éoliennes sont distantes de plusieurs centaines de mètres au plus loin. Il a donc été demandé une dérogation d'échelle pour ce plan (Cf. lettres de demande au début du dossier).
- Un plan au 1/1000<sup>ème</sup>, possédant des informations similaires au plan réglementaire à l'échelle 1/200<sup>ème</sup> est donc présenté (installations jusqu'à 35 m de distance indiquant les dispositions projetées et l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants).
- Une échelle réduite au 1/5000<sup>ème</sup> a également été sollicitée pour le plan d'ensemble (PGI- Format A0).

Un plan d'ensemble au 1/5000<sup>ème</sup> est également présenté.

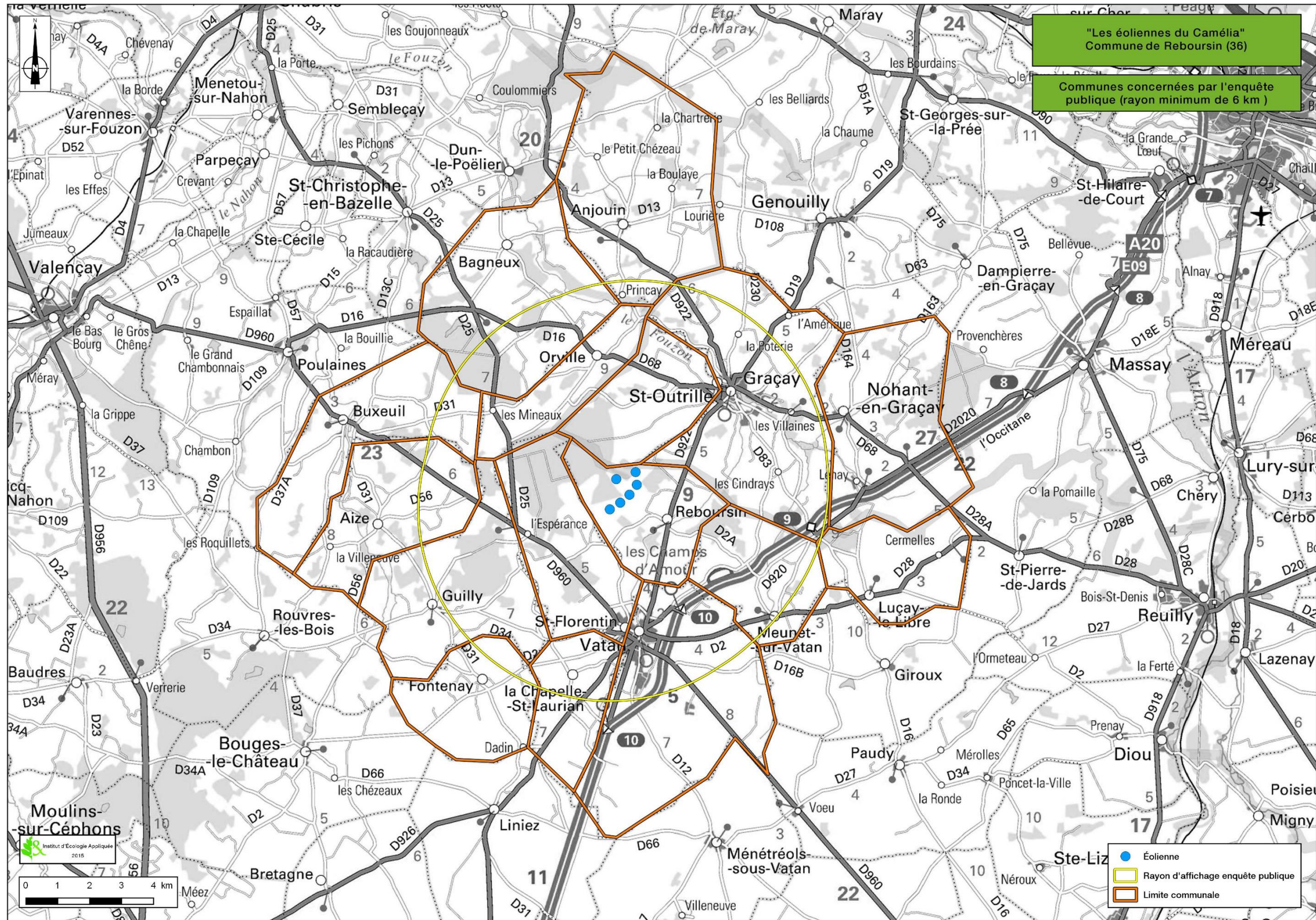


Figure 6 : Périmètre du rayon d'affichage de l'enquête publique



## 10. AVIS SUR LA REMISE EN ETAT

Conformément à l'article R512-6 du code de l'environnement, les avis des maires et des propriétaires concernant la remise en état du site en fin d'exploitation ont été sollicités et sont fournis en annexe 5.

L'article R512-6 du code de l'environnement stipule : "À chaque exemplaire de la demande d'autorisation doivent être jointes les pièces suivantes : (...) 7° Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur (...) sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur".

## 11. ENGAGEMENT DU DEMANDEUR VIS-A-VIS DU CODE DE L'ENERGIE

La société les Éoliennes du Camélia s'engage à respecter les textes et dispositions suivantes :

### DECLARATION D'ENGAGEMENT

Eoliennes DU CAMÉLIA  
RCS Amiens n° 753 587 328  
29 rue des Trois Cailloux  
80000 Amiens  
Téléphone : +33 (0)3 22 80 01 64  
FAX : +33 (0)3 22 72 61 84

Préfecture de l'Indre  
Place de la Victoire et des Allées  
CS 80583  
36019 CHATEAUROUX Cedex

Le préfet du département de l'Indre

Amiens le 15 Novembre 2016

Objet : Déclaration d'engagement « Eoliennes du Camélia »

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre de notre demande d'Autorisation unique qui concerne le projet cité en objet, la société Eoliennes du Camélia représentée par Roy Mahfouz, son gérant, ayant tous les pouvoirs à cet effet, s'engage :

- à respecter les exigences de l'article 6-II du décret n°2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- à respecter les dispositions de l'arrêté technique du 17 mai 2001 ;
- à diligenter un contrôle technique des travaux en application de l'article R. 323-30 du Code de l'Energie ;
- à transmettre au gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité les informations permettant à ce dernier d'enregistrer la présence du réseau inter-éolien dans son SIG des ouvrages, conformément à l'article R. 323-29 du Code de l'Energie ;
- à se faire connaître auprès de l'INERIS en application des dispositions des articles L. 554-1 à L. 554-4 et R. 554-1 et suivants du Code de l'Environnement qui sont relatives à la sécurité des réseaux souterrains aériens et subaquatiques ou de distribution ;
- à respecter le décret n° 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du Code de l'Energie, abrogeant le décret n° 2011-1697 du 1<sup>er</sup> décembre 2011, remplaçant l'article 24 de l'ancien décret par l'article R. 323-40 du Code de l'Energie.

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

Roy Mahfouz  
Président

**Eoliennes du Camélia**  
Société par actions simplifiée  
29 rue des Trois Cailloux - 80000 Amiens  
Tél : 03.22.80.01.64 - Fax : 03.22.72.61.84  
753 587 328 RCS Amiens

# ANNEXE I : EXTRAIT KBIS

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

Code de vérification : bbwFjrVRIR  
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2012B00645

## Extrait Kbis

### EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 5 février 2017

#### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	753 587 328 R.C.S. Amiens
Date d'immatriculation	04/09/2012
Dénomination ou raison sociale	<b>EOLIENNES DU CAMELIA</b>
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1,00 Euros
- Mention n° F16/003752 du 06/06/2016	Décision de non-dissolution de la société malgré des capitaux propres devenus inférieurs à la moitié du capital social du fait des pertes constatées par décision en date du 01/06/2016.
Adresse du siège	29 Rue Des 3 Cailloux 80000 Amiens
Domiciliation en commun	
Nom ou dénomination du domiciliataire	H2AIR
Immatriculation au RCS, numéro	502 009 061 R.C.S. Amiens
Activités principales	Conception, développement, réalisation, exploitation, acquisition, vente, location et prise de bail de projets relatifs à l'exploitation, production, achat et vente d'énergie de source renouvelable participant à toutes activités ou opérations industrielles, commerciales et financières, mobilières ou immobilières rattachées à l'objet social.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 04/09/2111
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

#### GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

##### Président

Nom, prénoms	MAHFOUZ Roy
Date et lieu de naissance	Le 30/04/1971 à Achrafieh (Liban)
Nationalité	Allemande
Domicile personnel	Martin-Hoffmann Str 15 - 7b D 12435 Berlin (Allemagne)

##### Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	VDB ET ASSOCIÉS
Adresse	15 Avenue Paul Claudel 80480 Dury

##### Commissaire aux comptes suppléant

Nom, prénoms	GARNIER François
Date et lieu de naissance	Le 18/11/1968 à Amiens (80)
Nationalité	Française
Domicile personnel ou adresse professionnelle	15 Avenue Paul Claudel 80480 Dury

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

Adresse de l'établissement	29 Rue Des 3 Cailloux 80000 Amiens
Activité(s) exercée(s)	Conception, développement, réalisation, exploitation, acquisition, vente, location et prise de bail de projets relatifs à l'exploitation, production, achat et vente d'énergie de source renouvelable participant à toutes activités ou opérations industrielles, commerciales et financières, mobilières ou immobilières rattachées à l'objet social.
Date de commencement d'activité	20/04/2012
Origine du fonds ou de l'activité	Création

RCS Amiens - 06/02/2017 - 11:05:27

page 1/2

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

N° de gestion 2012B00645

Mode d'exploitation : Exploitation directe

#### IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Châteauroux

Le Greffier

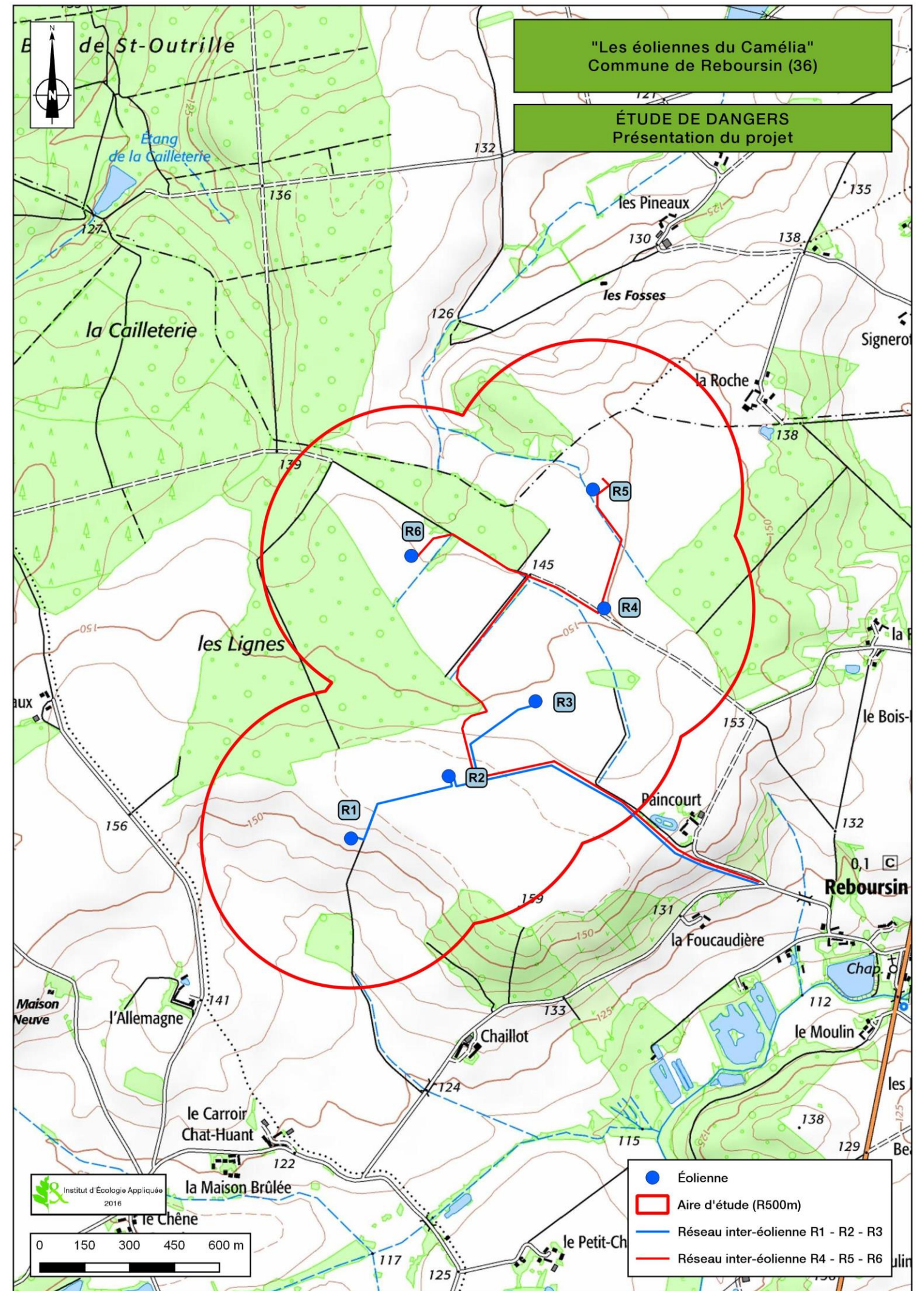


FIN DE L'EXTRAIT

RCS Amiens - 06/02/2017 - 11:05:27

page 2/2

# ANNEXE II : PLAN DE SITUATION AU 25 000<sup>EME</sup>





## ANNEXE III : PLAN AU 2 500<sup>EME</sup>



**ANNEXE IV : PLAN AU 2 000<sup>EME</sup>**





## ANNEXE V : PLAN DES INSTALLATIONS AU 1 000<sup>EME</sup>



# ANNEXE VI : GARANTIE BANCAIRE FOURNIE POUR UN PROJET EOLIEN D'H2AIR DANS LA SOMME

LB BW

Landesbank Baden-Württemberg

REÇU 15 MARS 2016

P.O. Box 10 03 52 D - 68003 Mannheim

**Registered**  
Les Eoliennes du Coquelicot 2 SAS  
Béatrice Magnez  
29 Rue des Trois Cailloux  
80000 AMIENS  
FRANKREICH

Operations Documentary Business  
Guarantees  
3846/MA  
Bettina Rautenberg

Augustaanlage 33  
D - 68165 Mannheim

Postal Address:  
Landesbank Baden-Württemberg

P.O. Box 10 03 52  
D - 68003 Mannheim

Telephone +49 621 428-72014  
Telefax +49 711 127-6696345  
DOKA\_GA@LBBW.de

9 March 2016

Surety No.: LBW16GA900618  
for: EUR 404,000.00  
in favour of: Le Préfet de la région Picardie et préfet de la Somme,  
Amiens Cedex 9/France  
for account of: Les Eoliennes du Coquelicot 2 SAS, Amiens/France

Dear Mrs. Magnez,

According to your request we have issued the a.m. guarantee.

Accordingly we debit the account no. 6820071938 with EUR 404,000.00 value  
9 March 2016.

The guarantee commission will be charged as agreed upon. The issuing commission of  
EUR 75,00 and expenses of EUR 10.00 will be requested with the next commission  
calculation.

We have issued a.m. Guarantee according to the provided wording. Attached you will find  
the original document and a copy of the Guarantee for your files.

Please make sure that the original document is returned to us when the guarantee is no  
longer required together with a declaration of the beneficiary, confirming that the  
Guarantee is returned to us since it is no longer required, as this is mandatory to release  
you from your liability.

You are kindly requested to send us the original order.

Yours faithfully,

Landesbank Baden-Württemberg

This computer generated printout does not require any signature.

Enclosure(s)

Landesbank Baden-Württemberg  
Anstalt des öffentlichen Rechts  
Stuttgart, Karlsruhe,  
Mannheim, Mainz  
Ident-No. 02746100

HRA 12704  
Local Court Stuttgart  
HRA 4356, HRA 104 440  
Local Court Mannheim  
HRA 40687  
Local Court Mainz

BIC/SWIFT-Code SOLADEST  
VAT No: DE 147 800 343  
kontakt@LBBW.de  
www.LBBW.de

Board of Managing Directors:  
Hans-Jörg Vetter, Chairman  
Michael Horn, Deputy Chairman  
Karl Manfred Lochner, Ingo Mandt,  
Alexander Freiherr von Usler-Gleichen, Volker Wirth

LB BW

Landesbank Baden-Württemberg

Operations Documentary Business  
Guarantees  
3846/MA  
Bettina Rautenberg

Augustaanlage 33  
D - 68165 Mannheim

Postal Address:  
Landesbank Baden-Württemberg  
P.O. Box 10 03 52  
D - 68003 Mannheim

Telephone +49 621 428-72014

Telefax +49 711 127-6696345

DOKA\_GA@LBBW.de

Cette document se compose de 3 page(s)

## Bénéficiaire:

Le Préfet de la région Picardie  
et préfet de la Somme  
51 rue de la République  
80020 Amiens Cedex 9  
France  
(ci-après dénommée "le Préfet de la Somme")

## GARANTIE FINANCIERE No. LBW16GA900618 pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent

Vu le code de l'environnement, le Décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la  
nomenclature des installations classées pris pour application de l'article L. 553-3,

Vu l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties  
financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du  
vent pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du code de l'environnement,

Vu les déclarations d'antériorité effectuées par la société Les Eoliennes du Coquelicot 2 SAS  
pour le parc éolien MIR le 14 mai 2012 auprès du Préfet de la Somme,

Vu le certificat d'antériorité en date du 19 juillet 2012 du Préfet de la Somme confirmant le  
bénéfice de l'antériorité selon les dispositions de l'article L. 553-1 du code de  
l'environnement.

L'établissement de crédit de droit allemand LANDESBANK BADEN-WÜRTTEMBERG, dont le  
siège social est à Augustaanlage 33, 68165 Mannheim (Allemagne), immatriculée au  
registre du commerce de (Amtsgericht) de Stuttgart (Allemagne) sous le numéro HRA  
12704, et au registre du commerce de (Amtsgericht) de Mannheim (Allemagne) sous le  
numéro HRA 4356, HRA 104 440, représentée par Mme Bettina Rautenberg et par M. Gerd  
Fabienke dûment habilité en vertu de fondée de pouvoir, (ci-après dénommée la "Caution"),

après avoir rappelé qu'il a été porté à sa connaissance que Les Eoliennes du Coquelicot 2  
SAS, une société par actions simplifiée de droit français au capital social de 1 234 EUR,  
dont le siège social est 29 Rue des Trois Cailloux, 80000 Amiens, France, immatriculée au  
Registre du Commerce et des Sociétés de Amiens sous le numéro d'identification unique  
504 075 896 (ci-après dénommé le "Cautionné"), bénéficiaire de la déclaration d'antériorité  
pour le parc éolien MIR effectuée par le Cautionné le 14 mai 2012 auprès du Préfet de la  
Somme a demandé à la Caution de lui fournir son cautionnement solidaire,

déclare expressément par les présentes, en application de l'article L. 553-3 du code de  
l'environnement, des articles R. 553-1 et suivants du code de l'environnement et des  
articles 3 et suivants de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la

Landesbank Baden-Württemberg

Landesbank Baden-Württemberg  
Anstalt des öffentlichen Rechts  
Stuttgart, Karlsruhe,  
Mannheim, Mainz  
Trx 02746100

HRA 12704  
Local Court Stuttgart  
HRA 4356, HRA 104 440  
Local Court Mannheim  
HRA 40687  
Local Court Mainz

BIC/SWIFT-Code SOLADEST  
VAT No: DE 147 800 343  
kontakt@LBBW.de  
www.LBBW.de

Board of Managing Directors:  
Hans-Jörg Vetter, Chairman  
Michael Horn, Deputy Chairman  
Karl Manfred Lochner, Ingo Mandt,  
Alexander Freiherr von Usler-Gleichen, Volker Wirth



constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du code de l'environnement,

à compter du 1 mars 2016 à 18h et pour la durée fixée à l'article 3,

se rendre et se constituer caution solidaire en renonçant aux bénéfices de division et de discussion, conformément aux articles 2288 et suivants du code civil, des obligations de paiement du Cautionné mentionnées à l'article 1 ci-dessous au profit du Préfet de la Somme dans les termes et sous les conditions ci-après:

#### Article 1 - Objet de la garantie

Le présent cautionnement constitue un engagement purement financier. Il est exclusif de toute obligation de faire et il est consenti dans la limite du montant maximum visé à l'article 2 ci-dessous en vue de garantir au Préfet de la Somme le paiement en cas de défaillance du Cautionné, des dépenses liées aux opérations prévues à l'article R. 553-6 du code de l'environnement, et par l'arrêté du 26 août 2011. Les conditions techniques de remise en état sont définies à l'article 1 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent pris en application des articles R. 553-2 et R. 553-5 du code de l'environnement.

#### Article 2 - Montant

Le montant maximum du cautionnement est de EUR 404.000,00 (en lettres: Euro quatre cent quatre mille 00/100).

Ce montant ne couvre pas les indemnités dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par fait de pollution ou d'accident causé par l'installation.

Ce montant pourra être actualisé en application de l'arrêté du 26 août 2011 susvisé si le Cautionné en fait la demande et que la Caution accède à cette demande.

#### Article 3 - Durée

##### 3.1 Durée

Le présent cautionnement prend effet à compter du 1 mars 2016 à 18 h.

Il expire à celles des dates suivantes qui arrivera en premier:

+ le 28 février 2021 à 18 heures;

+ la date à laquelle la présente garantie financière ne sera plus exigée par la loi ou devra, en application de la loi, revêtir une forme différente des présentes;

+ ou toute autre hypothèse où le Cautionné présente à la Caution au moins quinze (15) jours avant son expiration un acte de cautionnement de substitution dans les termes similaires au présent acte de cautionnement.

Passé cette date, il ne pourra plus y être fait appel.

Landesbank Baden-Württemberg

#### 3.2 Caducité

Le non-règlement par le cautionné des frais liés au cautionnement ne constitue pas un motif de caducité du présent contrat. Même en cas de non règlement des frais liés au cautionnement par le cautionné, la caution sera tenue de fournir le cautionnement solidaire jusqu'au paiement intégral et définitif des dépenses susmentionnées ou jusqu'à expiration du présent contrat.

Le cautionnement deviendra automatiquement caduc et la Caution ne sera libérée de toute obligation qu'après:

+ autorisation du changement d'exploitant par le préfet;

+ ou transmission par le préfet du procès verbal mentionné au R. 553-8 du code de l'environnement constatant l'exécution des mesures prévues à l'article R. 553-6 du même code.

#### Article 4 - Mise en oeuvre du cautionnement

En cas de non-exécution par le Cautionné d'une ou des obligations mises à sa charge et ci-dessus mentionnées, le présent cautionnement pourra être mis en oeuvre par le préfet susvisé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée à la Caution à l'adresse ci-dessus indiquée, dans l'un des cas suivants :

+ soit après la mise en jeu de la mesure de consignation prévue à l'article L. 514-1 du code de l'environnement, c'est-à-dire lorsque l'arrêté de consignation et le titre de perception rendu exécutoire ont été adressés au Cautionné;

+ soit en cas d'ouverture d'une procédure de liquidation judiciaire,

+ soit en cas de disparition du Cautionné personne morale par suite de sa liquidation amiable ou judiciaire ou du décès de l'exploitant personne physique.

Dans tous les cas, aux fins de mettre en oeuvre le cautionnement, le Préfet de la Somme devra mentionner que les conditions précisées ci-dessus ont été remplies.

#### Article 5 - Attribution de compétence

Le présent cautionnement est soumis au droit français avec compétence du Tribunal de Commerce de Paris.

Fait à Mannheim, le 9 mars 2016

Landesbank Baden-Württemberg

Gerd Fabienke

Bettina Rautenberg

## ANNEXE VII : AVIS SUR LA REMISE EN ETAT

OTR do Dem

### Avis relatif aux conditions de remise en état du site lors de l'arrêt définitif du parc éolien

#### Parc éolien « Eoliennes du Camélia » (36)

Je, soussigné(e) Eric VAN REMOORTERE, maire de Reboursin accepte les conditions de démantèlement de l'éolienne/câbles/chemins d'accès, et de remise en état du site prévu par l'exploitant du Parc Eolien, la société Eoliennes du Camélia concernant les parcelles

ZO6, ZN7, ZO4, ZN2, ZN3, ZC37, ZC42, ZC43, ZC44, ZC38, ZC41, ZC31, ZC29, ZC32, ZC35, ZC33, ZC51 et ZN9

sur la commune de Reboursin, et selon les dispositions reprises ci-dessous, conformes à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir l'agriculture.

Dans ces conditions, les opérations de remise en état comprendront :

- le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison)
- l'excavation des fondations (à 1m de profondeur minimum par rapport au niveau du terrain naturel) ;
- l'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état).

L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien.

A Reboursin....., le 11 Mars 2016.....

Signature  
Eric VAN REMOORTERE



### Avis relatif aux conditions de remise en état du site lors de l'arrêt définitif du parc éolien

#### Parc éolien « Eoliennes du Camélia » (36)

Je, soussigné(e) KORCZAK Dominique représentant l'indivision KORCZAK accepte les conditions de démantèlement de l'éolienne/câbles/chemins d'accès, et de remise en état du site prévu par l'exploitant du Parc Eolien, la société éoliennes du camélia concernant la parcelle ZC31, ZC37 et ZC35 sur la commune de REBOURSIN, et selon les dispositions reprises ci-dessous et conformes à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

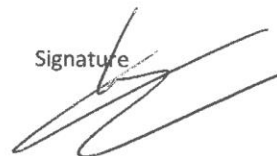
Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir l'agriculture.

Dans ces conditions, les opérations de remise en état comprendront :

- le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison)
- l'excavation des fondations (à 1m de profondeur minimum par rapport au niveau du terrain naturel) ;
- l'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état).

L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien.

A Reboursin....., le 27/10/2015.....

Signature 



## Avis relatif aux conditions de remise en état du site lors de l'arrêt définitif du parc éolien

### Parc éolien « Eoliennes du Camélia » (36)

Je, soussigné(e) Eric VAN REMOORTERE, Président de la Communauté de Communes du Canton de Vatan accepte les conditions de démantèlement de l'éolienne/câbles/chemins d'accès, et de remise en état du site prévu par l'exploitant du Parc Eolien, la société Eoliennes du Camélia concernant les parcelles

ZO6, ZN7, ZO4, ZN2, ZN3, ZC37, ZC42, ZC43, ZC44, ZC38, ZC41, ZC31, ZC29, ZC32, ZC35, ZC33, ZC51 et ZN9

sur la commune de Reboursin, et selon les dispositions reprises ci-dessous, conformes à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir l'agriculture.

Dans ces conditions, les opérations de remise en état comprendront :

- le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison)
- l'excavation des fondations (à 1m de profondeur minimum par rapport au niveau du terrain naturel) ;
- l'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état).

L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien.

A Vatan....., le 12/07/2016.....

Signature  
Eric VAN REMOORTERE



## Avis relatif aux conditions de remise en état du site lors de l'arrêt définitif du parc éolien

### Parc éolien « Eoliennes du Camélia » (36)

Je, soussigné(e) Monsieur KORCZAK Dominique accepte les conditions de démantèlement de l'éolienne/câbles/chemins d'accès, et de remise en état du site prévu par l'exploitant du Parc Eolien, la société éoliennes du camélia concernant la parcelle ZN 9 sur la commune de REBOURSIN, et selon les dispositions reprises ci-dessous et conformes à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir l'agriculture.

Dans ces conditions, les opérations de remise en état comprendront :

- le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison)
- l'excavation des fondations (à 1m de profondeur minimum par rapport au niveau du terrain naturel) ;
- l'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état).

L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien.

A Reboursin....., le 22 Novembre 2016.....

Signature

Avis relatif aux conditions de remise en état du site lors de  
l'arrêt définitif du parc éolien  
Parc éolien « Eoliennes du Camélia » (36)

Je, soussigné(e) M. BAERT Franck accepte  
les conditions de démantèlement de l'éolienne/câbles/chemins d'accès, et de remise en état du site  
prévu par l'exploitant du Parc Eolien, la société éoliennes du camélia concernant la  
parcelle ZC33 et ZC 51 sur la commune de REBOURSIW, et  
selon les dispositions reprises ci-dessous et conformes à l'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant  
l'arrêté du 26 août 2011 « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour  
les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Les opérations de remise en état permettront au terrain de retrouver sa vocation initiale, à savoir  
l'agriculture.

Dans ces conditions, les opérations de remise en état comprendront :

- le démantèlement des installations de production d'électricité (éoliennes et postes de livraison)
- l'excavation des fondations (à 1m de profondeur minimum par rapport au niveau du terrain naturel) ;
- l'enlèvement des câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et postes de livraison ;
- le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès créés (sauf si le propriétaire souhaite leur maintien en l'état).

L'ensemble des travaux de remise en état du site sera à la charge de l'exploitant du Parc Eolien.

A REBOURSIW, le 22/10/2015

Signature



# ANNEXE VIII : JUSTIFICATIF DE CONFORMITE DES AEROGENERATEURS



## Type Certificate

**Registration-No.**  
44 220 14155683-TC-IEC-b, Rev. 0

**Name and address of customer**      **NORDEX Energy GmbH**  
Langenhorner Chaussee 600  
22419 Hamburg  
GERMANY

**Wind Turbine**      **N117/3000**

with the characteristic data given in the "Design Evaluation Conformity Statements" and the attached Annexes referenced below has been assessed by TÜV NORD concerning the design, testing and manufacture.

**Assessed according to**      **IEC S A**  
(Based on IEC IIA with extended temperature range and altitude of installation)  
The Type Certification is based on the indicated documents as follows:

<b>44 220 13125677a-D-IEC, Rev. 1</b>	Design Evaluation Conformity Statement of the Wind Turbine NORDEX K08 Delta N117/3000, TÜV NORD, dated 2014-06-18
<b>44 220 14031330a-D-IEC, Rev. 0</b>	Design Evaluation Conformity Statement of the Wind Turbine NORDEX K08 Delta N117/3000 R141c, TÜV NORD, dated 2014-05-23
<b>44 220 12487041-M-IEC, Rev. 3</b>	Manufacturing Conformity Statement for the Wind Turbine Platform K08 Gamma/Delta, TÜV NORD, dated 2014-10-31.
<b>44 220 14155683-T-IEC-b, Rev. 0</b>	Type Test Conformity Statement for the Wind Turbine NORDEX K08 Delta N117/3000, TÜV NORD, dated 2014-10-31.
<b>8111155683-20 E II, Rev.0</b>	Final Evaluation Report NORDEX K08 Delta N117/3000, TÜV NORD, dated 2014-10-31

**Normative references:**      **Certification scheme:**  
IEC 61400-22 "Wind turbines – Part 22: Conformity testing and certification", First edition, 2010-05  
in combination with  
IEC 61400-1, Wind Turbines - Part 1: Design Requirements, Third Edition, 2005-08 and Amendment 1, 2010-10

Any change in the design has to be approved by TÜV NORD. Without approval the Type Certificate loses its validity.

**This Type Certificate is valid until: 2019-10-30.**  
under the condition of regular maintenance according to chapter 6.5.2, IEC 61400-22

TÜV NORD CERT GmbH  
Certification Body for  
Wind Turbines



Dipl.-Ing. Christian Hering



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12007-01-02

Essen, 31<sup>st</sup> October 2014

Langemarckstraße 20 • 45141 Essen • email: windenergy@tuev-nord.de

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認 証 証 書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Industrie Service

## Provisional Type Certificate

**Subject:**      **Wind Turbine Enercon E-115, 3.0 MW**  
**Hub Heights 135m and 149m**  
**WTC II<sub>A</sub> with Rotor Blade E115-1**

**Registration no.:**      002.16.2.01.15.00

**Applicant:**      **ENERCON GmbH**  
**Dreekamp 5**  
**26605 Aurich**  
**Germany**

**Confirmation:**      It is hereby certified that the above mentioned subject has been assessed by TÜV SÜD Industrie Service GmbH concerning the design, the prototype testing and the manufacturing.

**Assessment procedure:**      The conformity evaluation was carried out according to IEC 61400-22:2010 'Wind turbines – Part 22: Conformity testing and certification' in combination with IEC 61400-1:2005 including amendment 1:2010 'Wind turbines – Part 1: Design requirements'.

The evaluation is based on the following reference documents:

<b>Registration No.:</b>	dated	Statements of Compliance / Reports
002.16.2.03.15.01	2015-06-17	Design Evaluation E-115 by TÜV SÜD
002.16.2.04.15.00	2015-06-29	Type Testing E-115 by TÜV SÜD
002.16.2.05.15.00	2015-06-29	prov. Manufacturing Evaluation E-115 by TÜV SÜD
2160744-14-e	2015-06-29	Final Evaluation Report E-115 by TÜV SÜD

This Certificate is valid until **2016-06-28**  
if the validity of the certification of the quality management system is maintained.

Munich, 2015-06-29

  
Dipl.-Ing. S. Kasper  
Head Certification Body Wind Turbines  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

  
Certification Body for products according to DIN EN 45011, IEC/ISO Guide 65 accredited by DAkks. The accreditation is only valid for the scope mentioned in the accreditation certificate.

  
Dipl.-Ing. A. Trunz  
Head of Department Wind Turbines  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstr. 199, D-80686 Munich

