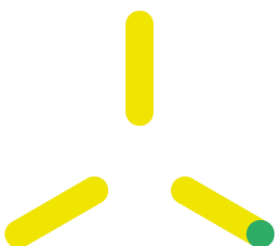


# **CEPE « Mélusine »**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

**VOLUME 1 – PARTIE 3**

**CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES**





# 1. PARTIE 3 - (P.J. N° 47) CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES DU DEMANDEUR (ART D.181-15-2 I. 3°)

Conformément à l'article D. 181-15-2- I 3°, le pétitionnaire doit fournir « une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont il dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation. »

La réglementation relative aux installations classées prévoit en effet que « L'autorisation prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés 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 » (article L. 181-27 du code de l'environnement).

Et, depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, la mise en service des éoliennes est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, des garanties financières de démantèlement et remise en état.

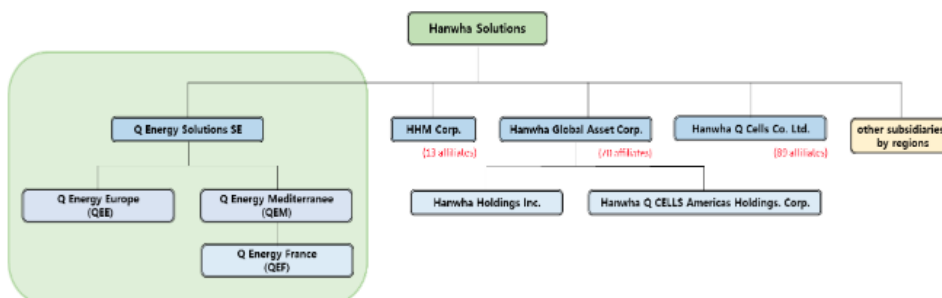
Les éléments ci-après permettent de démontrer que la CEPE MELUSINE possède bien les compétences humaines, les matériels et les moyens financiers pour exploiter le parc éolien selon les règles de l'art et le démanteler à sa mise à l'arrêt définitif.

La société CEPE **MELUSINE**, filiale de Q ENERGY France, s'appuiera naturellement sur les capacités techniques de sa société mère et de Hanwha Solutions Corporation (cf Attestation de mise à disposition des capacités techniques et financières, présentée à la fin du présent chapitre en 3.4.).

**Pour la construction du parc éolien**, un contrat sera passé entre la CEPE **MELUSINE**, et Q ENERGY France ou une autre société compétente.

**Pour l'exploitation et la maintenance du parc éolien**, un contrat sera passé entre la CEPE **MELUSINE**, et des sociétés compétentes en la matière, telle RES Services.

Q ENERGY France, est une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions Corporation dans l'objectif de conduire à la prochaine génération de production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions est une société sœur de Hanwha Q Cells, fabricant de modules photovoltaïques reconnu à travers le monde.



## **1.1. Capacités techniques de Q ENERGY France, maison mère de la CEPE MELUSINE**

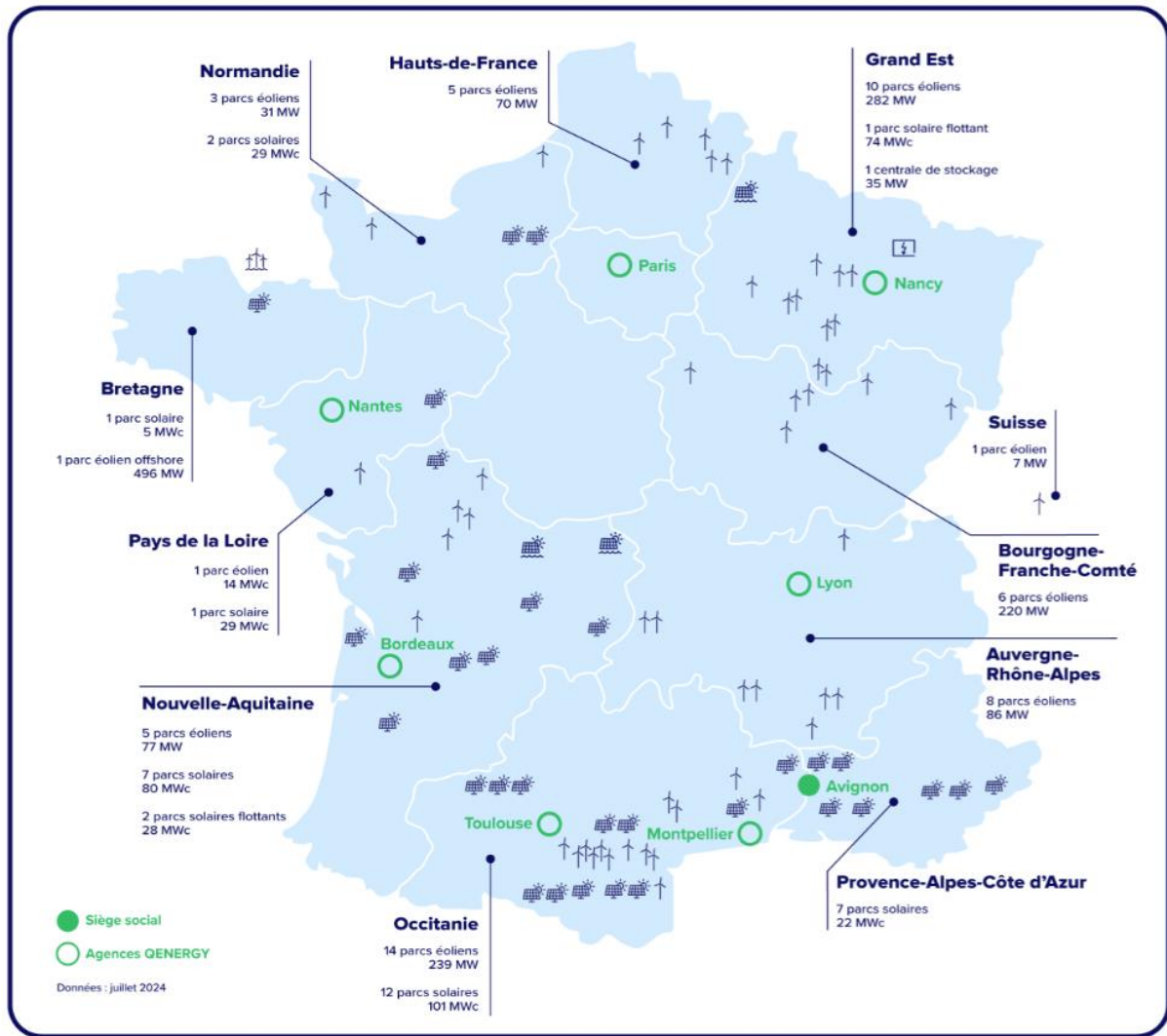
Q ENERGY France est un acteur de premier plan dans le développement des énergies renouvelables en France, qui œuvre depuis plus de 25 ans dans le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens et photovoltaïques et, plus récemment, dans le développement de solutions de stockage d'énergie. Pour offrir un service plus complet et améliorer la flexibilité de la fourniture d'électricité, Q ENERGY France développe ou explore également de nouvelles filières innovantes comme la production d'hydrogène ou les solutions hybrides.

Q ENERGY France dispose d'un savoir-faire très spécifique lui permettant d'optimiser toutes les étapes de réalisation de projets d'énergie renouvelable :

- L'identification de sites à fort potentiel
- L'analyse de gisements éoliens ou solaires
- L'ingénierie technique
- Les études environnementales
- Les aspects juridiques et financiers
- Le financement de projets
- La maîtrise d'œuvre
- La gestion de l'exploitation et de la maintenance
- Le démantèlement/ remise en état du site et le renouvellement des parcs en fin de vie

Depuis 1999, EOLE-RES, devenu RES SAS et désormais Q ENERGY France capitalise ainsi toutes les expertises et les retours d'expérience nécessaires pour développer, construire et exploiter des projets d'énergie renouvelable de qualité. Aujourd'hui, Q ENERGY France détient un portefeuille de 3.5 GW éoliens et solaires en développement sur le territoire français. Q ENERGY France emploie plus de 280 personnes en France et a connu une très forte croissance ces dernières années.

## Carte de nos projets (projets autorisés, à construire et construits)



### 1.1.1. Expérience et savoir-faire de Q ENERGY France en termes de conception et de construction de parcs éoliens

Q ENERGY France agit toujours comme concepteur/contractant général lors de la construction des projets développés en s'entourant de partenaires pour chaque lot qui constitue le chantier d'un parc éolien (génie civil, électrique, structure de livraison et éoliennes). Un contrat sera donc conclu entre Q ENERGY France et la CEPE **MELUSINE**.

**En phase conception** : Q ENERGY France a conscience de la nécessité de s'appuyer sur les meilleurs ingénieurs afin de garantir la livraison de projets d'énergies renouvelables de grande qualité. C'est pourquoi elle a constitué une des équipes d'ingénieurs parmi les plus expérimentées et les plus compétentes du secteur professionnel. Celle-ci est pluridisciplinaire. Elle est constituée d'une quinzaine d'ingénieurs issus de profils variés tels que génie civil, génie électrique et génie mécanique. Chacun de ses membres œuvre à la conception des accès, plateformes, réseaux électriques et de télécommunication constituant les

infrastructures du projet visant à accueillir les éoliennes, tout en veillant à une bonne cohérence globale de l'installation. Cette équipe est complétée par un dessinateur projeteur et d'un ingénieur design fondations et est également susceptible d'apporter son soutien lors de la phase construction. Le tableau ci-dessous reprend la liste des projets conçus et construits par notre société. Notre expérience dans le domaine des parcs éoliens et l'étroite collaboration de nos services développement, ingénierie, construction et exploitation permettent d'optimiser chaque projet et d'anticiper les diverses problématiques dès la phase ingénierie.

**En phase construction** : Q ENERGY France dispose d'une équipe de 6 ingénieurs construction bilingues, de formation génie civil, **dédiée à la construction de parcs éoliens clefs en main**, qui démontre chaque jour son professionnalisme (respect du cahier des charges, du budget, des spécifications du client et des délais) par l'ensemble des projets aboutis et en construction.

La phase construction comprend la mise en place du chantier et la réalisation des travaux de construction jusqu'à la mise en service de l'installation. Afin de veiller au bon déroulement du chantier et anticiper les difficultés inhérentes à tout chantier, **les ingénieurs construction sont présents sur site à temps plein**. Ils réalisent la maîtrise d'œuvre du chantier sur lequel entre 40 et 250 personnes peuvent intervenir selon la phase de travaux en fonction de la taille du projet. Leur présence permet de répondre aux questions des prestataires et sous-traitants, de vérifier la bonne répartition des éléments de fournitures sur site en fonction de leur puissance et de vérifier le bon déroulement du chantier ainsi que le respect du planning. De la même façon, cette présence quotidienne permet un très bon suivi des conditions de travail de tous les intervenants et ainsi limiter les risques d'accidents. De plus, ils gèrent également les relations avec les parties prenantes du projet permettant le déroulement d'un chantier dans la continuité de la concertation locale réalisée en phase développement.

Les ingénieurs électriques réalisent l'interface avec le gestionnaire de réseau (tel qu'ENEDIS) et sont en charge du raccordement électrique et télécom entre les éoliennes et les structures de livraison. Après le câblage et l'installation intérieure des machines (environ 3 jours), les éoliennes sont mises sous tension ; elles entrent alors dans une période de test pendant 120 h. La conformité des éoliennes, le suivi de la mise en service et de leur test est assurée par l'ingénieur construction avec le soutien d'un ingénieur turbine. La validation des tests et la réception des travaux marquent la fin de la phase construction. Le parc est alors « transmis » au service Exploitation et Maintenance qui va en assurer l'exploitation pour le compte de la société de projet, propriétaire exploitant au titre des ICPE, tout au long de la durée de vie du parc.

Q ENERGY France est aujourd'hui à l'origine d'environ 1,9 GW de parcs éoliens terrestres et de centrales solaires au sol installés ou en cours de construction. Les réalisations de Q ENERGY France et son expérience relative à la réalisation de parcs éoliens sont retranscrites dans le tableau ci-après.

Dpt	Nom du projet	Année de mise en service	Capacité du parc	Type de machines	Maitre d'ouvrage	Entrepreneurs			
						Lot Génie Civil	Lot Câblage	Lot Poste de livraison	Lot Machines
11	Souleilla	2001	7.8 MW	6 Bonus 1.3 MW	EOLE-RES	SM Entreprise	Ardatem Bourg St Andeol	Areva	Bonus
11	Corbières	2001	13.0 MW	10 Bonus 1.3 MW	EOLE-RES	Razel	Ardatem Bourg St Andeol	Areva	Bonus
66	Opoul-Perillos	2003	10.5 MW	6 Vestas 1.75 MW	ST Microelectronics	Razel	Pirelli Energie Câble et système France	Areva	Vestas
07	Plateau Ardéchois	2005	6.8MW	8 Vestas 850 kW	Windpower.net	Razel	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
34	Haut Cabardès	2006	20.8 MW	16 Bonus 1.3 MW	EOLE-RES	Razel	EHTP	Areva	Bonus
26	Roussas-Claves	2006	10.5 MW	6 Vestas V66 1,75 MW	EOLE-RES	Eiffage	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
26	Roussas-Gravières	2006	10.5 MW	6 Vestas V66 1,75 MW	CEPE des Gravières	Eiffage	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
81	Haut Languedoc	2006	29.9 MW	23 Bonus 1.3 MW	EOLE-RES	Razel	EHTP	Areva	Bonus
81	Cuxac	2006	12MW	6 Vestas V80 2 MW	EOLE-RES	Razel	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
81	Murat	2007	12MW	9 Siemens 1.3 MW	CEPE de Murat	Razel	EHTP	Areva	Siemens
55	Trois Sources	2007	36MW	18 Vestas V90 2 MW	CEPE des Trois Sources/de St Florentin	Razel	Thépault/INEO Est	Areva	Vestas
25	Lomont	2007	30MW	15 Vestas V90 2 MW	CEPE du Lomont	Razel	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
26	Marsanne	2008	16MW	8 Vestas V80 2 MW	CEPE de Marsanne	Eiffage	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
02	Carrière Martin	2008	30 MW	15 Gamesa G90 2 MW	Iberdrola Renovables	Eiffage	ETDE	Areva	Gamesa
80	Nurlu	2009	8 MW	4 Gamesa 2 MW	Iberdrola Renovables	Eiffage	Pas construit par EOLE RES	Areva	Gamesa
27	Pays de St Seine	2009	50MW	25 Vestas V90 2 MW	CEPE du Pays de Seine	Razel	INEO Est	Areva	Vestas
11	Grand Bois - Caudebronde	2009	4MW	2 Vestas V80 2 MW	CEPE de Grand Bois	Razel	Forclum Sud- Ouest	Schneider Electric	Vestas
52	Mont Gimont	2010	48 MW	24 Vestas V90 2 MW	CEPE de Mont Gimont	Eiffage	Serpollet.com	Areva	Vestas
26	La Teissonnière	2011	4 MW	Vestas V80 2 MW	CEPE la Teissonnière	Eiffage	Forclum Drôme Ardèche	Areva	Vestas
81	La Salesse	2013	16.1 MW	7 Siemens 2.3 MW	CEPE de La Salesse	Razel	Forclum Sud- Ouest	Areva	Siemens
52	Haut Chemin	2014	20 MW	10 Vestas V100 2 MW	CEPE Haut Chemin	Razel	Cegelec	Schneider Electric	Vestas
89	Forterre	2014	28 MW	14 Vestas V100 2 MW	CEPE Forterre	Eiffage	Cofely Ineo	Schneider Electric	Vestas

11	Lacombe – Grand Bois	2014	8 MW	4 Vestas V80 Mk7	CEPE Lacombe	Razel	Eiffage Energie	Schneider Electric	Vestas
63	Bajouve	2015	12 MW	6 Vestas V90 – 2MW	CEPE Bajouve	Eiffage	Cegelec	Schneider Electric	Vestas
11	Bois de la Serre	2016	22 MW	11 Senvion MM92 2MW	CEPE Bois de la Serre	Razel	Eiffage Energie	Schneider Electric	Senvion
11	Sambres	2016	52 MW	26 Senvion MM82 2 MW	CEPE Sambres	Razel	Eiffage Energie	Schneider Electric	Senvion
21	Portes de la Côte d'or	2016	54 MW	27 Vestas V100 2 MW	CEPE Portes de la Côte d'or	Eiffage	Cofely Ineo	Schneider Electric	Vestas
52	Blaiseron	2017	12MW	6 Vestas V100 2 MW	CEPE du Blaiseron	Eiffage	Engie	Schneider Electric	Vestas
02	Vieille Carrière	2017	12MW	6 Vestas V110 2 MW	CEPE de Vieille Carriere	Razel	Engie	Schneider Electric	Vestas
12	La Baume	2017	13.2 MW	6 Vestas V100 2.2 MW	CEPE de La Baume	Razel	Eiffage Energie	Schneider Electric	Vestas
63	Bois de Bajouve	2017	12 MW	6 Vestas V100 2 MW	CEPE de Bois de Bajouve	Eiffage	Cegelec	Schneider Electric	Vestas
01	Monts de l'Ain	2017	18 MW	5 MM92 et 4 MM100 2 MW	CEPE des Monts de l'Ain	Eiffage	Cegelec	Schneider Electric	Senvion
02	Montigny la Cour	2018	14.2 MW	7 V100	CEPE de Montigny la Cour	Eiffage	CEGELEC	Schneider Electric	Vestas
55	Rosières	2018	17.6 MW	7 V110 et 1 V100	CEPE de Rosières	RAZEL BEC	Engie	TECH INTER	Vestas
14	Bricqueville	2018	8 MW	4 V 100	CEPE de Bricqueville	Eiffage	Eiffage Energie	TECH INTER	Vestas
70	La Roche 4 Rivières	2019	18 MW	9 V 100	CEPE de la Roche 4 Rivières	Eiffage	Eiffage	TECH INTER	Vestas
55	Haut du Saule	2020	15 MW	N 131	CEPE Haut du Saule	RAZEL BEC	ENGIE INFO Grand Est	EDF Electrotecnis (ou HTMS)	NORDEX
86	Berceronne	2022	9 MW	SWT 132	CEPE Berceronne	EIFFAGE TP	EIFFAGE ENERGIE	DALKIA/HTMS	SGRE
86	Cerisou	2022	24 MW	SWT 132	CEPE Cerisou	EIFFAGE TP	EIFFAGE ENERGIE	GAY ELECTRICITE	SGRE
86	Croix de Bertault	2023	12 MW	Nordex 131	CEPE Croix de Bertault	EIFFAGE TP	CEGELEC	SEL	Nordex
86	Croix de l'Erable	2023	12 MW	Nordex 131	CEPE Croix de l'Erable	EIFFAGE TP	CEGELEC	SEL	Nordex
52	Le Langrois	2024	25.2 MW	Nordex 131	CEPE Le Langrois	OTE	INEO	GAY	Nordex

## Quelques illustrations de nos projets en région Nouvelle-Aquitaine



### **Parc éolien de Berceronne**

Département : Vienne

3 éoliennes

Puissance : 9 MW

Mise en service en 2022

### **Parc éolien de Cerisou**

Département :

Vienne

8 éoliennes

Puissance : 24 MW

Mise en service en  
2022



### 1.1.2. Exploitation et maintenance du parc par un prestataire reconnu et expérimenté

Comme pour la construction du parc éolien, lors de la mise en service du parc éolien, un contrat sera signé entre la CEPE **MELUSINE** et un prestataire reconnu et expérimenté en matière d'exploitation maintenance des parcs éoliens. Ce contrat permettra d'assurer la gestion du parc éolien pour le compte de la CEPE **MELUSINE** qui vérifiera que les obligations réglementaires en ce domaine sont bien respectées.

Ledit contrat portera sur la réalisation des opérations d'exploitation maintenance consistant en le suivi du parc tout au long de sa vie, de sa mise en service à son démantèlement. L'exploitant veille ainsi à maintenir, durant toute la vie du parc éolien, des contrats d'entretien concernant les éoliennes et les postes électriques présents sur le parc. Il veille également à l'entretien des chemins et bas-côtés dans un souci de protection contre l'incendie. La CEPE s'assurera de la bonne réalisation de ces missions à la lecture des rapports d'exploitation du parc éolien.

Durant la période de garantie des aérogénérateurs, les opérations de maintenance sur les éoliennes seront confiées au fabricant qui conçoit, produit et installe ses machines.

A l'issue de cette période et selon le cadre technique, la maintenance des éoliennes sera confiée pour une période complémentaire soit au fournisseur des turbines, tel que Vestas, Nordex ou encore SGRE (Siemens Gamesa Renewable) et des postes de livraison tels Schneider Electric ou General Electric, soit à une société spécialiste de la maintenance telle RES Services, Valemo, EDF Renouvelables Services, Coverwind, Netwind ou encore JohnCoquerill.

Si la technologie des aérogénérateurs est relativement complexe, elle est maîtrisée par les équipes du maintenancier qui assurent la maintenance de ce type de machines au quotidien pendant la phase d'exploitation de la centrale. Par ailleurs, le maintenancier s'appuie sur l'expertise d'organismes de contrôle indépendants, tels Dekra ou Bureau Veritas, afin de valider la qualité de la maintenance réalisée.

Le pétitionnaire peut donc justifier des capacités techniques disponibles en interne ou grâce à ses co-contractants.

Afin de suivre l'exploitation des éoliennes, les techniciens peuvent à tout moment accéder à tous les documents et bases de données techniques spécifiques à l'éolienne, grâce à une connexion à distance. De même ils peuvent accéder à toutes les éoliennes en service grâce au système SCADA, système de surveillance à distance.

#### **Organisation générale du suivi de l'exploitation**

L'exploitant s'assure du suivi des parcs éoliens une fois ceux-ci mis en service et jusqu'à leur démantèlement en fin de vie.

Les parcs éoliens sont suivis par des chargés d'exploitation, dont le rôle est de coordonner les activités techniques de l'exploitation et de vérifier la bonne mise en œuvre sur site de la politique Qualité Sécurité Environnement, notamment auprès des sous-traitants intervenant sur le parc (sociétés compétentes dans la maintenance, organismes de contrôles, ...).

Le chargé d'exploitation et de maintenance du site s'assure de la traçabilité de l'ensemble des opérations de maintenance par l'usage d'un registre de maintenance consultable dans chaque éolienne. En cas d'urgence, un responsable technique représentant l'exploitant est joignable 7 jours/7 grâce à un système d'astreinte. Chaque mois, un rapport d'exploitation est rédigé par le chargé d'exploitation : il relate les principaux événements survenus ainsi que la grande majorité des résultats de production de chaque parc.

La société chargée de l'entretien des machines (maintenance) assure une surveillance à distance 24/24. Cette surveillance permet la remise en service à distance d'une machine à l'arrêt, lorsque c'est possible, et l'envoi de techniciens de maintenance dans les autres cas. Les interventions, souvent réalisées en hauteur (nacelle des éoliennes), demandent de la rigueur et de la concentration. Le respect des règles de sécurité est la priorité absolue.

Le parc éolien fait l'objet d'une surveillance à distance de l'état de l'installation de production grâce à un logiciel de supervision type SCADA. Le SCADA permet le pilotage des éoliennes de manière indépendante. Il collecte les données de production qui seront utilisées par les services pour améliorer le rendement du parc éolien. Ce logiciel a également pour fonction d'alerter les équipes d'astreinte d'un incident ou d'un quelconque dysfonctionnement.

Des agences d'exploitation et de maintenance sont présentes au plus proche des sites. Cette organisation permet de faciliter la gestion combinée de l'exploitation et de la maintenance des sites, d'optimiser les temps de trajet (limitation du risque routier), de s'assurer de la disponibilité opérationnelle et de la qualité des interventions sur site.

### **Conformité réglementaire**

S'agissant d'une installation classée ICPE, à l'intérieur de laquelle des travaux considérés « dangereux » ont lieu de façon périodique, l'exploitant s'assure également de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement. Il veille notamment au contrôle par un organisme indépendant du maintien en bon état des équipements électriques, des moyens de protection contre le feu, des protections individuelles et collectives contre les chutes de hauteur, des moyens de levage, des ascenseurs de personnes et des équipements sous pression.

Par ailleurs, conformément à la réglementation ICPE, un suivi environnemental est effectué périodiquement par un bureau d'étude indépendant, selon les exigences de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et plus spécifiquement selon les demandes adaptées à la sensibilité du site et précisées dans l'arrêté d'exploiter et dans l'étude d'impact environnemental. Concernant l'impact sonore du site, un contrôle sera réalisé le cas échéant après la mise en service du parc, conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation, afin de vérifier le plan de gestion sonore réalisé pendant le développement du projet.

L'entretien est réalisé selon une périodicité définie dans le manuel d'entretien des éoliennes et l'ensemble des déchets fait l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé, conformément aux exigences liées au classement ICPE.

Les équipements de sécurité des éoliennes, tels les systèmes de contrôle de survitesse, arrêt d'urgence ou la vérification du boulonnage des tours font l'objet de vérifications de maintenance particulières selon des protocoles définis par les constructeurs et suivi dans le cadre du système qualité de l'exploitant.

Le travail quotidien et sérieux réalisé par l'ensemble des équipes permet d'avoir une documentation fiable et disponible lors des inspections réglementaires conduites par les services de la DREAL.

### **Entretien des éoliennes**

Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est parfaitement maîtrisée par les constructeurs qui assurent la maintenance de leurs machines pendant la phase d'exploitation du parc dans le cadre de contrats de maintenance garantissant un niveau de disponibilité des turbines à l'exploitant, la CEPE.

En effet, l'entretien des éoliennes est généralement réalisé par les fabricants qui possèdent toute l'expertise nécessaire, des techniciens formés, la documentation, les outillages, les pièces détachées, selon des contrats d'une durée de 5 à 15 ans. L'objectif de l'entretien est le maintien en état des éoliennes pour la durée de leur exploitation, soit 20 ans minimum, avec un niveau élevé de performance et dans le respect de la sécurité des intervenants et des riverains.

Le plan d'entretien des éoliennes est élaboré par l'exploitant sur la base des recommandations de chaque constructeur d'éoliennes, et dans le respect des règles ICPE. Chaque constructeur d'éolienne construit ses matériels selon les normes européennes et respecte en particulier la norme IEC61400-1 définissant les besoins pour un plan de maintenance.

L'exploitant dispose ainsi d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations de maintenance qui doivent être effectuées afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation, ainsi que les modalités de réalisation des tests et des contrôles de sécurité.

### **Entretien préventif**

Typiquement et conformément aux prescriptions de l'arrêté ministériel précité du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, l'entretien est réalisé au cours de deux visites annuelles au cours desquelles on s'assure de :

- L'état des structures métalliques (tours, brides, pales) et le bon serrage des fixations,
- La lubrification des éléments tournants, appoints d'huile au niveau des boîtes de vitesse ou groupes hydrauliques,
- La vérification des éléments de sécurité de l'éolienne, dont l'arrêt d'urgence, la protection contre les survitesses, la détection d'incendie,
- La vérification des différents capteurs et automates de régulation,
- L'entretien des équipements de génération électrique,
- Les tâches de maintenance prédictive : surveillance de la qualité des huiles, état vibratoire...
- La propreté générale.

## **Maintenance prédictive**

---

La maintenance prédictive est généralement réalisée par le prestataire d'exploitation maintenance, pour le compte de l'exploitant, grâce aux équipes sur site (chargé d'exploitation) supportées en général par une équipe d'ingénieurs méthode & fiabilité experts dans leur domaine. Il s'agit de détecter des éventuelles anomalies de fonctionnement de certains éléments de l'éolienne afin d'intervenir au plus vite pour corriger si nécessaire avant que le défaut devienne trop important, pour limiter l'usure des composants. L'équipe méthode a aussi en charge d'innover dans la recherche de l'optimisation de production des parcs, l'entretien prédictif s'inscrit dans une vision de gestion long terme du parc. Il s'agit de minimiser les casses de tout ordre en changeant des capteurs ou en réalisant de mineures corrections pour allonger la durée de vie du parc et optimiser les coûts futurs de maintenance.

Ainsi, afin d'optimiser les conditions d'exploitation et de réduire les coûts parfois associés à des arrêts de production non programmés (ou obligatoires comme les séparations du réseau électrique de distribution pour permettre la maintenance des postes sources), le prestataire d'exploitation maintenance, pour le compte de l'exploitant peut mettre en place un programme de maintenance prédictive qui va au-delà des prescriptions usuelles du constructeur.

Cette anticipation de pannes est faite par la surveillance des paramètres d'exploitation des éoliennes, tels que les températures des équipements, l'analyse en laboratoire des lubrifiants et l'analyse des signatures vibratoires de certains équipements tournants. Ainsi, lorsqu'un paramètre dévie de sa plage normale de fonctionnement, une action de correction est proposée avec déclenchement auprès de l'équipe dédiée du centre de maintenance, d'une opération de maintenance. Celle-ci est ciblée sur le problème détecté même si l'éolienne n'a pas été arrêtée par une alarme spécifique (panne). Comme pour toutes les autres opérations, ce type d'actions est répertorié et indiqué dans le rapport mensuel d'exploitation ou dans le rapport annuel permettant à l'exploitant d'avoir une vision exhaustive de tout le travail réalisé par les équipes, aussi bien sur site, que dans les centres de conduite (travail méthode & fiabilité notamment). Le suivi des travaux récurrents ou spécifiques au site permet également d'en évaluer le gain pour l'exploitant (optimisation des pertes de production et limitation/contrôle des frais de maintenance).

## **Entretien correctif**

---

Par ailleurs, tout au long de l'année, des interventions sont déclenchées au besoin lorsqu'un équipement tombe en panne. Il s'agit de maintenance corrective dans ce cas. Le centre de surveillance envoie une équipe de maintenance après l'avoir avertie de la nature de la panne observée et des éléments probables pouvant contribuer à la panne. Les techniciens ont une connaissance approfondie du fonctionnement de la machine ainsi que toutes les formations nécessaires pour réaliser le travail dans les meilleures conditions de sécurité. Ils ont également à leur disposition une bibliothèque de modes opératoires permettant de résoudre les pannes de la manière la plus efficace grâce à l'expérience acquise sur l'ensemble de la flotte mondiale.

## **Gestion des déchets**

---

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fait l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé, conformément aux exigences liées au classement ICPE.

Pour chaque parc en exploitation, les équipes d'Exploitation Maintenance établissent, pour le compte des exploitants (la société projet CEPE **MELUSINE**), un plan de gestion des déchets qui permet la traçabilité de ce processus. En général, le contrat d'entretien du parc établi par le maintenancier en accord avec l'exploitant régit les conditions d'externalisation de cette activité qui est dédiée à l'entreprise réalisant la maintenance des éoliennes. Autrement dit, le contrat signé par l'exploitant indique les conditions de gestion des déchets du site : le maintenancier gère les déchets avec des prestataires habilités à le faire (centre de gestion du tri, transport, traitement, recyclage...) et le chargé d'exploitation, pour le compte de l'exploitant, supervise cette activité en s'assurant du bon déroulement et que les bordereaux d'enlèvement des déchets sont conformes et régulièrement transmis. Cela permet d'assurer une parfaite traçabilité en cas de demande.

Ces déchets sont de type huiles usagées (environ 25% du total), chiffons et emballages souillés (environ 65% du total), piles, batteries néons, aérosols, DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques - environ 5% du total), déchets non dangereux (environ 5%) pour une quantité approximative de 100 kg par éolienne et par an.

## 1.2. Capacités financières du demandeur

Conformément à l'article L. 181-27 du code de l'environnement, l'autorisation environnementale prend en compte les capacités techniques mais aussi financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect de la réglementation afférente aux ICPE et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de remise en état du site exploité (telles que mentionnées à l'article L. 512-6-1 du code de l'environnement) lors de la cessation d'activité.

La société CEPE **MELUSINE**, filiale de Q ENERGY France s'appuiera naturellement sur les capacités financières de sa société mère Hanwha Solutions Corporation (cf Attestation de mise à disposition des capacités techniques et financières, présentée à la fin du présent chapitre en 3.4.).

### 1.2.1. Présentation de l'actionnariat de la CEPE MELUSINE

La société CEPE **MELUSINE** est une société détenue par Q ENERGY France, elle-même détenue par Q Energy Solutions, appartenant au groupe Hanwha Solutions Corporation.

Q ENERGY France développe, construit et exploite des installations de production d'énergies renouvelables depuis 1999. Pionnière de l'industrie des renouvelables en France depuis plus de 25 ans, la société est à l'origine de 1,9 GW de projets d'énergie renouvelable développés et/ou construits sur tout le territoire et emploie plus de 280 personnes au sein de ses 7 agences régionales.

A cet effet, Q ENERGY France crée des sociétés de projets aux fins de développement, construction et exploitation de parcs éoliens tel que celui objet de la demande d'autorisation environnementale. Ainsi, Q ENERGY France regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés CEPE, chaque société disposant de sa propre structure dédiée au développement, la construction, l'exploitation et à la maintenance des installations.

Q ENERGY France est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions avec l'objectif de contribuer pleinement à la production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions appartient à la division Energie du groupe Hanwha Solutions, basé à Séoul.

L'organigramme suivant présente ces informations.

Hanwha Solutions Corporations South Korea,  
Listed on Korea Stock Exchange

100% du capital social

Q ENERGY Solutions SE  
(Hanwha EU ENERGY  
Solutions SE)

100% du capital social

Q ENERGY Méditerranée  
(SAS)

100% du capital social

Q ENERGY France (SAS)

CEPE

### 1.2.2. Présentation des chiffres clés de HANWHA SOLUTIONS CORPORATION

**Hanwha Solutions Corporation** est une société qui fournit des solutions durables et des matériaux intelligents au service de la production d'énergie.

La société Hanwha Solutions Corporation est une société sud-coréenne cotée en bourse dont le siège social est situé au 86 Cheonggyecheon-ro, Jung-gu, Séoul 04541, Corée du Sud, identifiée sous le numéro KRX009830. Elle est représentée par Yi Hyeon Nam.

Hanwha Solutions Corporation, qui a affiché un chiffre d'affaires d'environ 9 milliards d'euros consolidé l'année dernière en 2023, a un très bon accès aux marchés financiers internationaux. Elle entretient des relations commerciales de longue date avec des institutions financières de premier plan. Cela permet à Hanwha Solutions Corporation de disposer à tout moment d'un financement pour l'investissement à venir.

Hanwha a développé le Hanwha Solutions Green Financing Framework dans lequel elle a l'intention d'émettre des obligations et des prêts verts et d'utiliser le produit pour financer et/ou refinancer, en tout ou en partie, des projets existants et/ou futurs qui devraient faciliter la production d'énergie renouvelable dans les pays où la société opère.

Hanwha Solutions a également émis une obligation verte certifiée par Sustainalytics, un leader mondial dans l'analyse des risques environnementaux, sociaux et de gouvernance, pour investir dans des projets d'énergies renouvelables.

Sustainalytics a ainsi certifié l'accord cadre de financement en matière de développement durable de Hanwha Solutions car il est aligné avec les quatre éléments fondamentaux des principes des « Green Bond Principles 2018, des Green Loan Principles 2020 et des ASEAN Green Bond Standards ».

Pour mémoire, les chiffres clés de la société Hanwha Solutions Corporation sont repris dans le tableau suivant :

(K€)	2023	2022	2021	2019	2018
Capitaux Propres	6 377 431	7 287 482	6 068 923	4 475 787	4 470 502
Chiffre d'affaires	9 405 430	10 053 935	7 936 642	6 896 256	7 317 530
Résultat	-109 887	269 517	456 082	226 292	-191 626

Les éléments financiers détaillés, sont présentés à la fin du présent chapitre en 3.5.

### 1.2.3. Présentation des chiffres clés de Q ENERGY France

Q ENERGY France compte parmi les entreprises les plus solides du secteur éolien.

Q ENERGY France a réalisé sur ces cinq dernières années :

- Un chiffre d'affaires moyen d'environ 7 millions d'euros. Le chiffre d'affaires de Q ENERGY France s'élève à environ 115 millions d'euros en 2022 et 121 millions d'euros en 2023.
- Un résultat net moyen de 5,3 millions d'euros sur cinq ans. Le résultat de Q ENERGY France fait apparaître un déficit d'environ 15,9 millions d'euros en 2023. Ce résultat net de 2023 est particulier, il est lié au fait du changement d'actionnariat de la société Q ENERGY France en 2021, année pendant laquelle aucun financement ou aucune cession de projets n'ont été réalisés. Pour mémoire, en 2022, le bénéfice était de 7,3 millions d'euros.

Q ENERGY France dispose à fin 2023 d'environ 31 millions d'euros de fonds propres.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des capitaux propres de la société :

(K€)	2023	2022	2021	2020	2019
Capitaux Propres	31 336	47 239	39 926	203 423	156 841

Ces chiffres sont validés par les commissaires aux comptes (parmi lesquels Deloitte, un des plus gros cabinets d'audit mondial). Par ailleurs, depuis 2016, les comptes sont publiés à la fois sous le référentiel des normes françaises (code du commerce) mais également sous le référentiel des normes internationales (dites IFRS), gage d'une transparence et d'une robustesse élevées de ses informations financières.

En outre, s'appuyant non seulement sur une expérience considérable dans la réalisation de projets à forte intensité capitalistique mais également sur sa structure juridique et son actionnariat, la capacité de Q ENERGY France à financer le projet éolien de MELUSINE, qui requiert un investissement de 23 millions d'euros (voir détail en partie 3.3. qui suit), est largement démontrée.

Le schéma de financement habituel en matière de projets d'énergies renouvelables consiste en un financement de projets. L'exploitant apporte environ 20 % de fonds propres et contracte un prêt à long terme, après délivrance des autorisations de construire et d'exploiter le projet, pour 80 % du montant restant. C'est le schéma mis en œuvre depuis plus de 20 ans.

Pour démonstration, le tableau ci-dessous fait état des centrales construites et qui ont été exploitées par Q ENERGY France, pour son propre compte. Il indique la valeur de l'investissement de chacune des fermes éoliennes, la part d'autofinancement (en moyenne 20 % du coût des projets) et par différence la part de prêt à long terme.

Parcs construits et exploités en France	Année de construction	Puissance (MW)	Investissement (K€)	Autofinancement (K€)	%	Prêt à long terme (K€)	%
Souleilla	2023	24	44 000	10 000	23%	34 000	77%
Mas d'en Ramis	2021	10,6	9 500	500	5%	9 000	95%
La Brède	2021	9,8	9 500	500	5%	9 000	95%
Chaume Solar	2023	29,1	31 000	6 000	19%	25 000	81%
Lac de Longchamp	2024	73,2	57 990	13 560	23%	44 430	77%
<b>Total</b>		<b>146,7</b>	<b>151 990</b>	<b>30 560</b>	<b>20%</b>	<b>121 430</b>	<b>80%</b>

Q ENERGY France, a su lever des fonds pour la construction de parcs éoliens et solaires de l'ordre de 121 millions d'euros grâce à sa notoriété auprès de ses partenaires financiers, lesquels attestent de la structure financière très saine de la société (notamment grâce au niveau élevé de ses capitaux propres).

Outre ces comptes reflétant sa solidité financière, l'étendue des activités de Q ENERGY France est l'une de ses principales forces en ce sens qu'elle lui permet de mesurer pleinement les enjeux commerciaux, politiques et techniques et d'optimiser ses projets pour en maximiser la valeur et la rentabilité. L'expertise et la compétence de la société dans ces domaines lui confèrent un avantage compétitif dans les situations d'appels d'offres tarifaires où sa compréhension des risques et des sensibilités lui permet de minimiser les prix tout en optimisant les marges.

**Ces chiffres témoignent de la solidité financière de Q ENERGY France et de sa capacité à soutenir sa filiale CEPE MELUSINE, société demanderesse de l'autorisation environnementale.**

#### 1.2.4. Démonstration des capacités financières à financer et exploiter le projet

Comme en témoigne le volume de fonds propres et les résultats nets présentés au point précédent, la société Hanwha Solutions Corporation et la société Q ENERGY France, disposent largement des capacités financières suffisantes pour assurer la construction et l'exploitation du projet, à travers la filiale de Q ENERGY France, la CEPE MELUSINE.

Dans le cas du projet de MELUSINE, Q ENERGY France mettra en œuvre le même schéma tel que décrit dans la partie précédente : la CEPE MELUSINE sollicitera un prêt bancaire à hauteur de 80% des investissements du projet et apportera 20% de ces investissements sur ses fonds propres via une avance en compte courant des actionnaires de la CEPE MELUSINE et donc de sa société mère Q ENERGY France.

Les capitaux propres dont Q ENERGY France dispose en 2023, de près de 31 millions d'euros montrent qu'elle dispose d'une bonne assise financière lui permettant d'emprunter sans souci.

Mais surtout, Hanwha Solutions Corporation bénéficie de près de 6 milliards d'euros de capitaux propres comme exposé *supra*.

A supposer qu'aucun financement bancaire ne soit alloué à la CEPE MELUSINE, la société Q ENERGY France éventuellement via son actionnaire, financera 100% des investissements du projet sur ses fonds propres. Là encore, les capitaux propres dont disposent Q ENERGY France et Hanwha Solutions Corporation, correspondant à plus de 75% du montant des investissements nécessaires (voir détail en partie 3.3. ci-après), sont parfaitement suffisants, comme le montre l'attestation produite en 3.4.

**La CEPE MELUSINE justifie donc des capacités financières suffisantes pour construire et exploiter le projet MELUSINE.**

### 1.3. Economie du projet - plan d'affaires budgété

Le mode de financement des parcs éoliens est une des premières caractéristiques de la profession, ainsi, le financement de projet éolien est basé sur la seule rentabilité de celui-ci.

La construction du parc sera financée soit par apport de fonds propres par Q ENERGY France ou Hanwha Solutions Corporation, soit en fonction des conditions de marché, avec de la dette bancaire soit par cession de tout ou partie de l'actif.

Le coût de construction du parc éolien devra faire l'objet d'un appel d'offre détaillé afin d'être déterminé avec précision. Toutefois, **le montant d'investissement prévisionnel a été évalué à 23 300 k€.**

Le potentiel éolien du site de MELUSINE a été évalué à l'aide du modèle méso-échelle WRF affiné à l'aide du modèle MS3DJH à une hauteur de 103m de haut par rapport au sol, tel que présenté dans l'évaluation du gisement éolien fourni en Volume 2 du présent dossier. Ces prévisions ont notamment été affinés avec les données mesurées sur le parc voisin de Berceronne à moins de 4km du site, entre 2017 et 2018.

La prévision de vent long-terme à une hauteur de 103 m par rapport au sol est supérieure à 6.0 m/s sur le site de MELUSINE. Dans l'hypothèse d'une puissance installée totale de 17.1 MW (éoliennes de puissance unitaire 5.7MW), la production d'électricité estimée du parc de Mélusine s'élève à environ 41.0 GWh chaque année.

L'électricité produite sera vendue sur le marché de l'électricité et un contrat de complément de rémunération long terme sera signé avec EDF (pour une durée de 20 ans) ou à autre acheteur obligé. Le niveau du tarif garanti devrait s'élever (pour la première année d'exploitation) à 85€/MWh.

L'électricité produite pourrait aussi être vendue à un client final dans le cadre d'un « corporate power purchase agreement » (CPPA).

**Le chiffre d'affaires prévisionnel annuel s'élèverait en moyenne environ à 2.7 M€.**

La maintenance du parc sera confiée à une société compétente dans la maintenance des éoliennes dans le cadre d'un contrat de maintenance pluriannuel et de garantie à long terme, ce qui permet d'avoir une bonne visibilité sur la sécurité des installations, la performance de celle-ci ainsi que sur les coûts de maintenance.

Un plan d'affaires prévisionnel vous est présenté ci-dessous qui fait apparaître, entre autres, le montant du chiffre d'affaires qui sera généré par la production d'électricité du parc et les coûts principalement liés aux opérations de maintenance sur les machines et les flux de trésorerie du projet.

Business Plan pour le projet Mélusine

Profit & Loss	TOTAL	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	
Tarif AO	EUR	0.00	85.00	85.43	85.94	86.45	86.97	87.49	88.02	88.54	89.08	89.61	90.15	90.69	91.24	91.78	92.34	92.89	93.45	94.01	94.57	95.14	95.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tarif market	EUR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.62	114.87	115.95	117.56	121.18	122.50	123.25	126.10	128.23	132.79	131.59	0.00	
Revenu Contrat AO	EUR 1000	73 759	0	2 853	3 492	3 523	3 545	3 566	3 587	3 609	3 630	3 652	3 674	3 696	3 718	3 741	3 763	3 786	3 808	3 831	3 854	3 877	3 901	651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Revenu Marché	EUR 1000	48 134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 737	4 616	4 659	4 724	4 869	4 796	4 801	4 912	4 994	5 172	854	0	
Revenu Garantie d'origine	EUR 1000	427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	55	49	43	36	36	37	37	38	39	6	0	
Revenu Marché de capacité	EUR 1000	5 383	0	66	76	72	73	73	72	70	69	130	195	193	191	190	119	43	42	130	222	232	243	259	264	269	274	280	285	291	297	303	309	51	0
MWh produced	MWh	1 214 933	0	33 569	40 880	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	40 317	40 180	40 180	40 180	40 180	39 155	38 950	38 950	38 950	38 950	6 492	0
<b>Revenues</b>	<b>EUR 1000</b>	<b>127 703</b>	<b>0</b>	<b>2 920</b>	<b>3 568</b>	<b>3 596</b>	<b>3 617</b>	<b>3 639</b>	<b>3 659</b>	<b>3 679</b>	<b>3 699</b>	<b>3 782</b>	<b>3 869</b>	<b>3 889</b>	<b>3 910</b>	<b>3 930</b>	<b>3 882</b>	<b>3 829</b>	<b>3 851</b>	<b>3 962</b>	<b>4 076</b>	<b>4 109</b>	<b>4 144</b>	<b>4 697</b>	<b>4 934</b>	<b>4 977</b>	<b>5 041</b>	<b>5 185</b>	<b>5 118</b>	<b>5 128</b>	<b>5 246</b>	<b>5 336</b>	<b>5 520</b>	<b>912</b>	<b>0</b>
Coûts d'exploitation	EUR 1000	-11 669	0	-338	-371	-370	-303	-294	-311	-307	-310	-329	-375	-337	-347	-342	-345	-366	-360	-364	-387	-381	-447	-422	-403	-407	-433	-426	-468	-492	-483	-488	-568	-97	0
Dont frais d'opération et maintenance	EUR 1000	-7 784	0	-155	-189	-193	-197	-201	-205	-209	-213	-217	-222	-226	-231	-235	-240	-245	-250	-255	-260	-265	-270	-275	-281	-287	-292	-298	-342	-357	-364	-371	-379	-63	0
Dont autres charges d'exploitation (k€)	EUR 1000	-3 885	0	-183	-182	-177	-106	-93	-107	-98	-97	-111	-154	-111	-116	-106	-105	-121	-111	-109	-127	-116	-177	-146	-122	-121	-141	-128	-126	-135	-119	-117	-189	-34	0
Assurance	EUR 1000	-1 063	0	-27	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-36	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-38	-38	-6	0	
BDP O&M	EUR 1000	-718	0	-14	-18	-18	-19	-19	-19	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-25	-25	-26	-26	-27	-27	-28	-28	-29	-30	-30	-31	-31	-5	0
OPEX spécifique	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Autres OPEX	EUR 1000	-2 105	0	-141	-130	-125	53	40	53	44	42	56	98	55	60	49	47	63	52	50	67	55	116	84	59	56	76	62	60	68	51	48	120	22	0
Asset management	EUR 1000	-966	0	-19	-24	-25	-25	-26	-26	-27	-27	-28	-28	-29	-30	-30	-31	-31	-32	-33	-33	-34	-35	-35	-36	-37	-37	-38	-39	-40	-41	-41	-42	-7	0
Loyer	EUR 1000	-3 273	0	-221	-120	-92	-93	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-99	-100	-101	-102	-103	-104	-105	-106	-107	-108	-109	-110	-111	-112	-113	-114	-115	-116	-118	-20	0
Taxes au profit des collectivités (IFR, CIT, etc.)	EUR 1000	-8 142	0	-35	-209	-213	-216	-220	-223	-227	-231	-235	-240	-244	-248	-252	-256	-260	-264	-269	-275	-279	-284	-293	-299	-304	-310	-316	-321	-326	-332	-339	-345	-276	0
Mesures compensatoires	EUR 1000	-532	0	-8	-28	-32	-15	-11	-11	-12	-12	-12	-12	-16	-13	-13	-13	-14	-14	-14	-15	-15	-16	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-42	-8	0	
Accès au marché	EUR 1000	-2 187	0	-60	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-74	-12	0
Démantèlement	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contingence	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total des coûts d'opération</b>	<b>EUR 1000</b>	<b>-26 769</b>	<b>0</b>	<b>-681</b>	<b>-826</b>	<b>-805</b>	<b>-725</b>	<b>-718</b>	<b>-741</b>	<b>-741</b>	<b>-750</b>	<b>-775</b>	<b>-843</b>	<b>-798</b>	<b>-810</b>	<b>-811</b>	<b>-820</b>	<b>-847</b>	<b>-847</b>	<b>-858</b>	<b>-888</b>	<b>-889</b>	<b>-981</b>	<b>-950</b>	<b>-935</b>	<b>-947</b>	<b>-980</b>	<b>-981</b>	<b>-1 029</b>	<b>-1 059</b>	<b>-1 059</b>	<b>-1 072</b>	<b>-1 185</b>	<b>-420</b>	<b>0</b>
<b>Résultat Brut d'exploitation avant impôts</b>	<b>EUR 1000</b>	<b>100 934</b>	<b>0</b>	<b>2 238</b>	<b>2 742</b>	<b>2 791</b>	<b>2 892</b>	<b>2 921</b>	<b>2 918</b>	<b>2 938</b>	<b>2 949</b>	<b>3 008</b>	<b>3 026</b>	<b>3 091</b>	<b>3 099</b>	<b>3 119</b>	<b>3 062</b>	<b>2 982</b>	<b>3 003</b>	<b>3 104</b>	<b>3 188</b>	<b>3 220</b>	<b>3 163</b>	<b>3 747</b>	<b>3 999</b>	<b>4 030</b>	<b>4 061</b>	<b>4 204</b>	<b>4 089</b>	<b>4 089</b>	<b>4 187</b>	<b>4 263</b>	<b>4 336</b>	<b>493</b>	<b>0</b>
Amortissement et dépréciations	EUR 1000	-36 796	0	-1 136	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-1 363	-227	0	0	0
Amortissement provision démantèlement	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dotation provision démantèlement	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reprise de provision démantèlement	EUR 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impôts sur les sociétés	EUR 1000	-16 035	0	-276	-345	-357	-382	-390	-389	-394	-397	-411	-416	-432	-434	-439	-425	-405	-410	-435	-456	-464	-450	-596	-659	-667	-675	-710	-682	-677	-990	-1 066	-1 084	-123	0

## 1.4. Attestation de mise à disposition des capacités techniques et financières de Q ENERGY France au profit de la CEPE « MELUSINE »



Madame, Monsieur,

Q ENERGY France, anciennement dénommée RES, développe, construit et exploite des installations de production d'énergies renouvelables depuis 1999. Pionnière de l'industrie des renouvelables en France depuis plus de 23 ans, la société est à l'origine de 1,7 GW de projets d'énergie renouvelable développés et/ou construits sur tout le territoire et emploie plus de 200 personnes au sein de ses 7 agences régionales.

A cet effet, Q ENERGY France crée des sociétés de projets aux fins de développement, construction et exploitation de parcs éoliens, tels que celui objet de la demande d'autorisation environnementale.

Q ENERGY France, autrefois affiliée au groupe RES, est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions Corporation avec l'objectif de contribuer pleinement à la production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions appartient à la division Energie du groupe Hanwha Solutions Corporation, basé à Séoul.

La société Hanwha Solutions Corporation est une société sud-coréenne cotée en bourse dont le siège social est situé au 86 Cheonggyecheon-ro, Jung-gu, Séoul 04541, Corée du Sud, identifiée sous le numéro KRX009830. Elle est représentée par Jung Woon Nam.

Hanwha Solutions Corporation est une société nouvellement créée à la suite de la fusion de Hanwha Chemical, Hanwha Q CELLS et Hanwha Advanced Materials en janvier 2020, dans le but de créer une entreprise mondiale qui sera à la tête du marché mondial de l'énergie verte et de l'industrie des matériaux à haute valeur ajoutée.

Hanwha Solutions Corporation, qui a affiché un chiffre d'affaires d'environ 8.7 milliards d'euros consolidé l'année dernière, a un très bon accès aux marchés financiers internationaux. Elle entretient des relations commerciales de longue date avec des institutions financières de premier plan. Cela permet à Hanwha Solutions Corporation de disposer à tout moment d'un financement pour l'investissement à venir.

Hanwha Solutions Corporation a mis en place dès le mois de juin 2023 un accord-cadre en matière de financement durable (« Green Financing Framework ») en vertu duquel elle a émis, dès le mois d'août 2024, des obligations vertes (« green bonds ») en vue de financer et/ou refinancer, en tout ou partie, des projets existants et/ou futurs qui devraient faciliter la production d'énergie renouvelable.



Société par Actions Simplifiée  
au capital de 8.791.792 Euros  
Siret 423 379 338 00035  
APE 3511Z, RCS Avignon 2001B117

Contact  
T +33 4 32 76 03 00  
[gef-info@qenergy.eu](mailto:gef-info@qenergy.eu)  
[www.qenergy.eu](http://www.qenergy.eu)

Q ENERGY France SAS – Siège social  
330 Rue du Mourelet  
Z.I de Courtine  
84000 Avignon, France

Moody's Investors Service a certifié le 3 juillet 2023 ledit accord-cadre et a considéré qu'il est en adéquation avec les principes applicables à l'émission des obligations vertes de l'Association Internationale des Marchés de Capitaux établis en 2021 (« ICMA Green Bonds Principles 2021 ») et qu'il met en place les meilleurs pratiques identifiées par Moody's.

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale relative au parc éolien, la CEPE a indiqué que le projet serait financé par un emprunt bancaire à hauteur de 80% et par un apport en capital des actionnaires à hauteur d'environ 20%.

A supposer qu'aucun financement bancaire ne soit alloué à la CEPE, la société Q ENERGY France et Hanwha Solutions Corporation, s'engagent à financer 100% des investissements du projet et assumer l'ensemble des exigences découlant du respect des obligations dans le cadre de la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien.

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de nos respectueuses salutations,



Pour Hanwha Solutions Corporation  
Younkoo Kang  
Senior Vice President Excellence



Pour Q ENERGY France  
Jong Su Lim  
Directeur Général Délégué

—  
+  
—

