

8. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

PROJET ÉOLIEN DE LA CHENAIE D'ÉOLE (80)

COMMUNE DE PARVILLERS-LE-QUESNOY

MARS 2025



PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE
188 RUE MAURICE BÉJART – CS 57392 – 34080 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE
TEL. 04 67 40 74 00 - www.groupevaleco.com
SAS AU CAPITAL DE 500€- RCS MONTPELLIER 979 739 828 - SIRET N° 979 739 828 00015

Identité du Maître d’Ouvrage :

Parc Éolien de la Chênaie d'Éole
SAS – Société de Valeco / EnBW
SIREN : 979 739 828
SIRET : 979 739 828 00015
188 rue Maurice Béjart
34080 MONTPELLIER



Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'autorisation environnementale sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy pour un parc éolien classé sous la rubrique ICPE 2980 section1.

La lettre de demande se trouve ci-après.

Constitué de 6 éoliennes et de plusieurs postes de livraison électrique, le maître d'ouvrage de ce parc est la société PE de la Chênaie d'Éole.

PE de la Chênaie d'Éole
188 Rue Maurice Béjart – CS 57392
34184 MONTPELLIER
Tel : 04 67 40 74 00
Fax : 04 67 40 74 05

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

Fait le 01/10/2024, à Montpellier

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale Unique d'un parc éolien sur la Commune de Parvillers-le-Quesnoy par la société PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE (VALECO).

Monsieur le Préfet,

En application des dispositions de l'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et des décrets n°2017-81 du 26 janvier 2017 et n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale et conformément aux dispositions des articles R181-12 à R181-15 du code de l'environnement,

Je soussigné, M. François DAUMARD, Président de la Société Valeco, elle-même Présidente de la société PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE, société par actions simplifiées au capital de 500€ ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault) 188, rue Maurice Béjart ai l'honneur de solliciter :

la demande d'Autorisation Environnementale Unique pour un parc éolien.

- Département : Somme (80)
- Commune : Parvillers-le-Quesnoy

La présente demande vise la création d'un parc éolien constitué de 6 aérogénérateurs, de puissance unitaire maximale de 7,2 MW, et de 2 postes de coupure sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

Il s'agira de l'implantation d'éoliennes dont la hauteur de mât maximale est de 200 m et dont le diamètre du rotor maximal est de 163 m. Le parc éolien de la Chênaie d'Éole regroupe 6 éoliennes pour une puissance totale maximale installée de 43,2 MW.

PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE
188 rue Maurice BEJART - 34080 MONTPELLIER – France
Tél. 04 67 40 74 00 – Fax 04 67 40 74 05 – www.groupevaleco.com
SAS au capital de 500 €- SIREN n° 979 739 828 – R.C.S. MONTPELLIER



Conformément à la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et au décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des ICPE, cette demande s'inscrit dans la nomenclature ICPE sous la rubrique suivante :

Rubrique ICPE	Désignation de la rubrique	Volume activité	Régime
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	6 aérogénérateurs dont la hauteur de mât maximale est de 120 m	AUTORISATION Rayon d'affichage 6 km

Par la présente, la SAS PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier ci-joint.

Par ailleurs, il est demandé une dérogation pour le plan du parc éolien visé à l'article D181-15-2 alinéa 1-9 du Code de l'Environnement. Pour une meilleure lisibilité et compréhension des plans, une échelle de 1/1500 pour les plans d'ensemble ainsi qu'une échelle au 1/1000 pour les plans de masse sont demandées au lieu de l'échelle au 1/200.

Vous souhaitant bonne réception, nous vous prions de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de nos respectueuses considérations.

Le Président,
Pour le Président par délégation
de signature,
Benjamin COMPAGNON,
responsable régional :

Contact :
Claire BENASSI
Cheffe de projets éoliens
07 84 39 28 96
clairebenassi@groupevaleco.com

PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE
188 rue Maurice BEJART - 34080 MONTPELLIER – France
Tél. 04 67 40 74 00 – Fax 04 67 40 74 05 – www.groupevaleco.com
SAS au capital de 500 €- SIREN n° 979 739 828 – R.C.S. MONTPELLIER

Table des matières

1. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES ET GARANTIES FINANCIÈRES..... 6

1.1. Contexte réglementaire7

1.2. Expérience du Groupe Valeco7

1.3. Capacités techniques9

1.3.1. Moyens techniques et humains9

1.3.2. Opérations d'exploitation (hors maintenance aérogénérateurs)9

1.3.3. Operations de maintenance aérogénérateurs.....10

1.3.4. Descriptions des opérateurs d'exploitation maintenance10

1.4. Capacités financières12

1.5. Garanties financières13

2. ANNEXES 15

2.1. Extrait KBIS De la SOCIÉTÉ PE de la chênaie d'éole16

2.2. Plan d'affaire prévisionnel.....17

2.3. Lettre d'intention de financement EnBW ET COMMUNE DE PARVILLERS-LE-QUESNOY18

2.4. Attestation de demande d'émission d'une garantie financière.....19

2.5. Lettre d'intention de garanties financières 20

2.6. Bilan comptable des 3 dernières années21

2.6.1. Principales données financières d'EnBW en 2020 et 202121

2.6.2. Principales données financières d'EnBW en 2021 et 202222

2.6.3. Principales données financières d'EnBW en 2022 et 2023 23

Table des illustrations

Illustration 2 : Organigramme du Groupe Valeco.....7

Illustration 2 : Conduite opérationnelle des installations de production au sein du Centre d'Exploitation de Barhöft.....10

Table des figures

Figure 1 : Puissance en exploitation et sa répartition depuis 20127

Figure 2 : Évolution des effectifs Valeco depuis 2007.....9

Figure 3 : Capitaux propres EnBW sur les 4 derniers exercices13

Table des tableaux

Tableau 1 : Résultats financier de Valeco SAS.....12

1. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES ET GARANTIES FINANCIÈRES

Article R181-13 du code de l'environnement :

« Dans le cadre d'une installation Classée pour la Protection de l'Environnement, le Dossier d'Autorisation Environnementale est complété par :

- Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation ;
- Les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution, s'il s'agit d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation »

1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le décret n°2011-985 du 23 août 2011, pris pour l'application de l'article L.553-3 du Code de l'Environnement, a pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes, ainsi que 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, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 puis celui du 11 juillet 2023, pris en application du II de l'article R. 515-101.

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 ». Il convient de préciser que l'industrie éolienne présente un certain nombre de spécificités (grande homogénéité des parcs éoliens quant à leurs caractéristiques techniques et leur économie générale mais une hétérogénéité relative des acteurs économiques) qui doivent être prises en compte dans l'établissement des capacités techniques et financières.

Par ailleurs, la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, prévoit que la mise en service des éoliennes soumises à autorisation est subordonnée à la constitution, par l'exploitant, de garanties financières. Le démantèlement et la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à son exploitation, sont également de sa responsabilité (ou de celle de la société mère en cas de défaillance).

La mention des capacités techniques et financières sert à démontrer que l'exploitant, la société PE de la Chênaie d'Éole (Valeco), possède les matériels, les compétences humaines et les moyens financiers pour faire fonctionner selon les règles de l'art, le parc éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy, objet du présent dossier.

1.2. EXPERIENCE DU GROUPE VALECO

Valeco est spécialisé dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, etc.) et dispose aujourd'hui d'un parc de puissance installée de 857 mégawatts¹.

Le Groupe Valeco a mis en service et exploite 245 aérogénérateurs, depuis 2001 dont les plus anciennes ont été mises en service en 1999, ainsi que 48 parcs photovoltaïques.

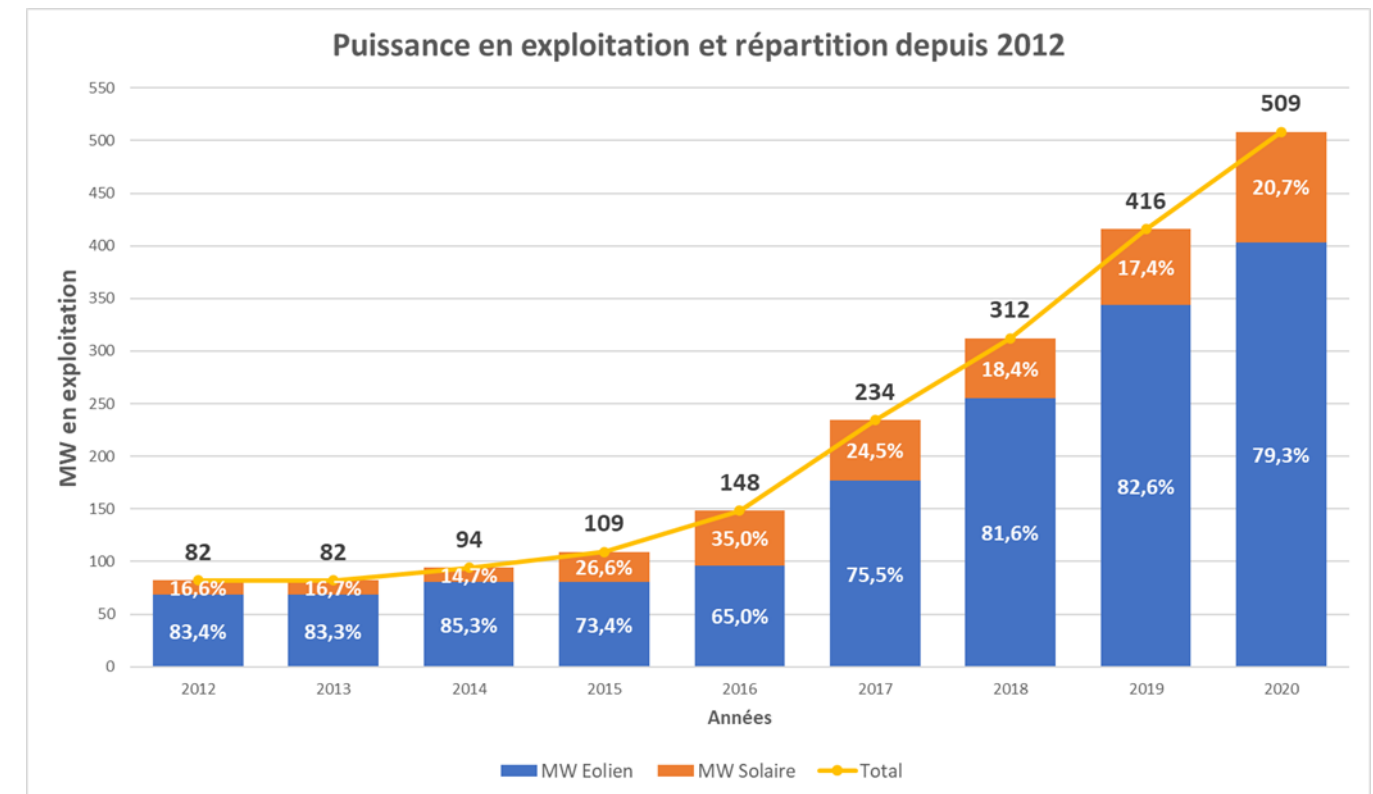
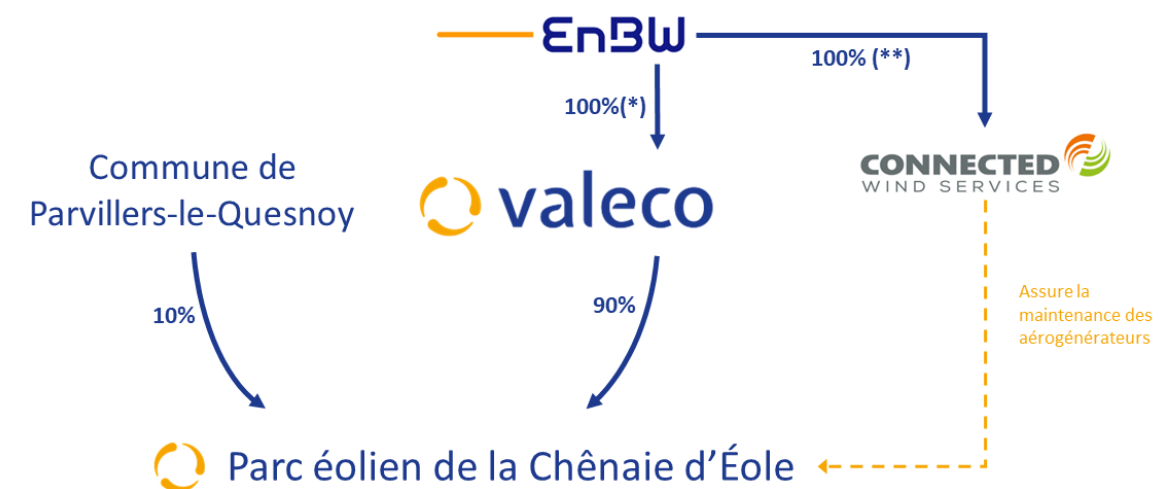


Figure 1 : Puissance en exploitation et sa répartition depuis 2012

Valeco est une société montpelliéraine détenue à 100% par EnBW Energie Baden-Württemberg AG, troisième énergéticien allemand, et regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations, selon le diagramme présenté ci-après.



(*) Au travers de sa holding EnBW France GmbH

(**) Au travers de sa holding EnBW Wind Onshore Instandhaltungs GmbH

Illustration 1 : Organigramme du Groupe Valeco

¹ Au 25/07/2024

Parc éoliens, quelques références



Parc éolien de TUCHAN
Département : Aude (11)
Puissance électrique : 11,7MW
18 éoliennes
Mise en service : 2001 – 2002 – 2009

Pôle éolien des MONTS DE LACAUNE
Département : Tarn (81), Aveyron (12)
Puissance électrique : 74 MW
31 éoliennes, 6 parcs
Mise en service : 2006 – 2008 – 2011



Parc éolien de CHAMPS PERDUS
Département : Somme (80)
Puissance électrique : 12 MW
4 éoliennes
Mise en service : 2014

Parc éolien de FENOUILLEDES :
Département : Pyrénées Orientales (66)
Puissance électrique : 23,5MW
10 éoliennes
Mise en service : novembre 2018



Parc de BEL AIR
Département : Charente-Maritime (17)
Puissance électrique : 19,8MW
9 éoliennes
Mise en service : 2020

Centrales photovoltaïques, quelques références :



Centrale Solaire de LUNEL
Département : Hérault (34)
Puissance électrique : 500kWc
Mise en service : Septembre 2008

Centrale Solaire du SYCALA
Département : Lot (46)
Puissance électrique : 8 000kWc
Mise en service : Juin 2011



Centrale Solaire de CONDOM
Département : Gers (32)
Puissance électrique : 10 000 kWc
Mise en service : Mars 2013

Centrale Solaire de DECAZEVILLE
Département de l'Aveyron (12)
Puissance électrique : 11 400 kWc
Mise en service : 2017



Centrale Solaire d'EXIDEUIL
Département : Charente (16)
Puissance électrique : 9600 kWc
Mise en service : Décembre 2020

1.3. CAPACITES TECHNIQUES

1.3.1. Moyens techniques et humains

Tous les collaborateurs du groupe disposent du matériel nécessaire à la bonne réalisation de leurs tâches. Le matériel mis à disposition de l'ensemble des salariés est adapté à chaque corps de métier de l'entreprise. Ce matériel est en constante évolution et est sans cesse mis à jour pour répondre aux besoins de la société.

Valeco est connecté à l'ensemble de ses installations par le biais de serveurs performants lui permettant de suivre 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, sa production et d'assurer la maintenance dans les plus brefs délais.

De plus, l'entreprise dispose également d'une flotte de véhicules disponibles à tout moment pour les déplacements sur site et pour rencontrer ses partenaires.

Depuis 2014, l'effectif n'a cessé d'augmenter jusqu'à compter aujourd'hui près de 300 personnes à rédaction de ce dossier.

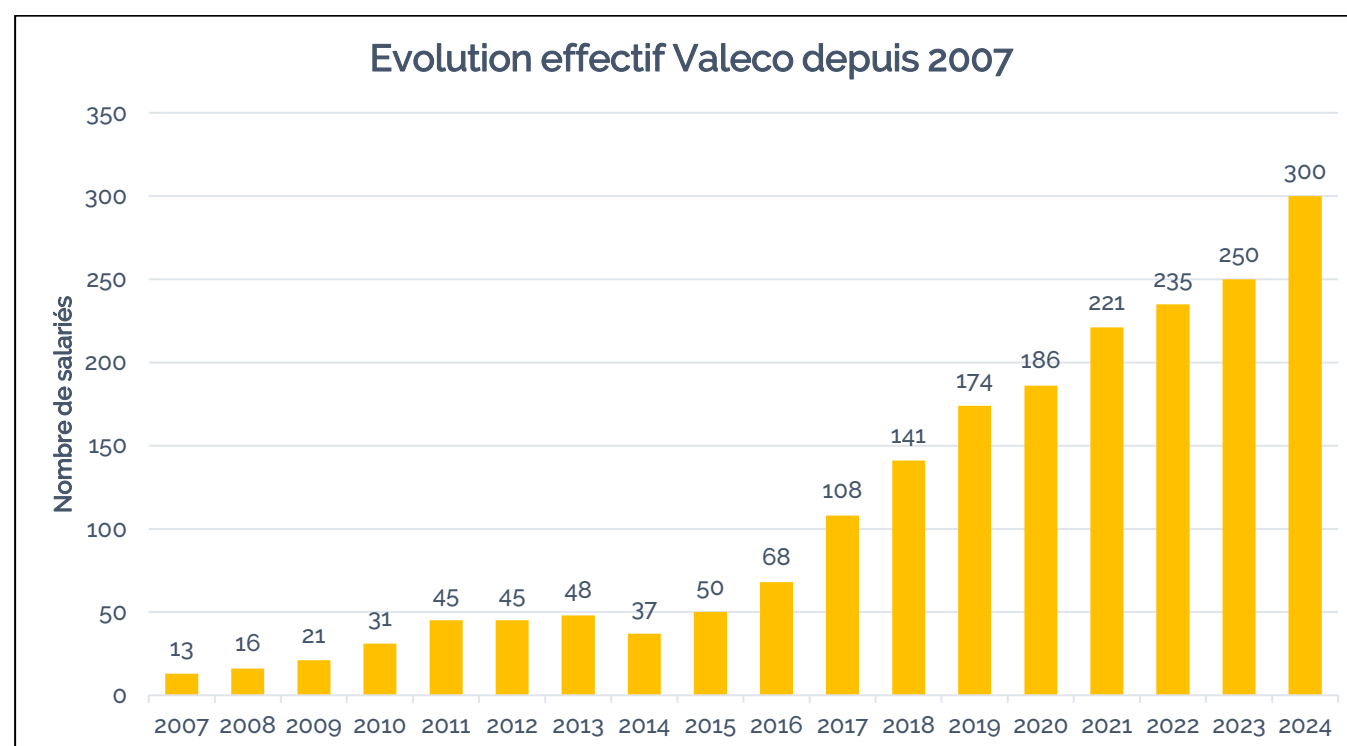


Figure 2 : Évolution des effectifs Valeco depuis 2007

1.3.2. Opérations d'exploitation (hors maintenance aérogénérateurs)

Le pétitionnaire, PE de la Chênaie d'Éole a confié les opérations d'exploitation (hors maintenance aérogénérateurs) à un exploitant délégué spécialisé dans les opérations de sites de production d'énergie.

Il s'agit ici de la société Valeco qui a, par ailleurs, en charge l'exploitation de l'ensemble des centrales électriques de la société.

Les capacités techniques de Valeco sont principalement justifiées par son expérience acquise et son savoir-faire démontré dans les domaines de la production d'énergie.

Une partie des salariés de Valeco (techniciens et ingénieurs) est spécialement formée à l'exploitation et à la maintenance des aérogénérateurs et suivent régulièrement des formations de remise à niveau et possèdent les habilitations suivantes : au travail en suspension sur éolienne, aux travaux sur du matériel électrique de tension 20 kV, de haute tension HTA et basse tension BT, aux consignations BC/HC.

Les équipes du service du suivi technique et des opérations de maintenances interviennent tout au long de l'année sur la totalité des unités de production électrique Valeco.

Elles sont notamment chargées de :

- veiller au bon déroulement des vérifications de maintenance,
- garantir le bon état des équipements en vue de leur pérennité et de leur bonne production,
- vérifier les bonnes performances de l'installation et à en faire état par des rapports mensuels,
- assurer le suivi de production 24 h / 24 h ainsi que la vente de l'énergie produite,
- programmer et réaliser les actions de maintenance préventives des équipements,
- répondre aux alarmes de défaut de l'installation et accomplir la maintenance corrective,
- veiller au bon état du terrain notamment son enherbement et débroussaillage.

Valeco assure un suivi permanent en ayant recours à l'astreinte de certains salariés. Les équipements de suivi permettent un relevé en temps réel de chacune des machines des parcs et de chaque poste électrique qui lui sont raccordés, tout en permettant de procéder à tout moment à des manœuvres télécommandées. Il permet ainsi de renforcer la sécurité des installations, d'améliorer les délais d'intervention, d'analyser les données machines afin de prévoir des actions de maintenance correctives ou préventives.

En complément les actifs éoliens et photovoltaïques de Valeco seront raccordés au Centre d'exploitation de Barhöft (Allemagne) où des équipes de conduite veillent 24h/24 et 7j/7 sur les conditions d'exploitation et déclenchent, le cas échéant, en liaison avec leurs collègues en France, les actions correctives nécessaires.



Illustration 2 : Conduite opérationnelle des installations de production au sein du Centre d'Exploitation de Barhöft

1.3.3. Operations de maintenance aérogénérateurs

Durant la période de garantie, les opérations de maintenance sur les aérogénérateurs 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 :

- Au constructeur des machines ou,
- À la filiale de maintenance du Groupe EnBW : CONNECTED WIND SERVICES

Valeco peut s'appuyer sur le savoir-faire de CONNECTED WIND SERVICES (CWS), opérateur de maintenance du Groupe EnBW Energie Baden-Württemberg AG afin de réaliser des opérations de maintenance indépendamment du constructeur de l'aérogénérateur installé.

En tant que prestataire de maintenance, actif à l'international et cumulant plus de 30 années d'expérience, CWS a pour objectif d'offrir grâce à son indépendance et grâce à son expertise, des prestations adaptées aux enjeux techniques des exploitants de parcs éoliens. CWS est présent en France et a été sélectionné par un constructeur d'éoliennes de premier plan pour la maintenance intégrale de son parc de machines à installer en France.

Si la technologie des turbines est relativement complexe, elle est maîtrisée par les équipes de CWS qui assurent la maintenance de ce type de machines au quotidien pendant la phase d'exploitation de la centrale.

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

La réalisation des opérations de maintenance grâce aux compétences internes du Groupe EnBW permet en sus de garantir une maintenance flexible et optimisée vis-à-vis des conditions d'exploitation et de pérenniser la maintenance indépendamment du constructeur.

Afin de garantir des prestations de services rapides, 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 à partir du système de surveillance à distance SCADA.

Les messages de défauts sont transmis à une centrale où est déterminé automatiquement quelle équipe de service se trouve la plus proche de l'éolienne en question.

Pour garantir une maintenance efficace des éoliennes, les défauts doivent être acquittés le plus rapidement possible. La condition préalable essentielle, outre la fiabilité des éoliennes, est une bonne gestion des pièces de rechange. Ainsi, pour fournir rapidement et efficacement les matériaux de tous les centres de Service-maintenance, le prestataire de maintenance prend les mesures suivantes :

- Utilisation de composants compatibles,
- Stockage des matériaux et composants standards,
- Réparation,
- Recyclage.

L'ensemble des ressources humaines et techniques de Valeco ou du constructeur permettra à la société PE de la Chênaie d'Éole de réaliser une exploitation du parc éolien répondant à l'ensemble des exigences réglementaires, conformément aux termes contractuels prévus entre ces deux sociétés.

1.3.4. Descriptions des opérateurs d'exploitation maintenance

Avant la mise en service industrielle du Parc éolien de la Chênaie d'Éole, puis suivant une périodicité annuelle, l'exploitant réalisera des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprennent :

- Un arrêt,
- Un arrêt d'urgence,
- Un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime.

Un système de surveillance complet garantit la sécurité de l'éolienne. Toutes les fonctions pertinentes pour la sécurité (par exemple : vitesse du rotor, températures, charges, vibrations) sont surveillées par un système électronique et, en plus, là où cela est requis, par l'intervention à un niveau hiérarchique supérieur de capteurs mécaniques. L'éolienne est immédiatement arrêtée si l'un des capteurs détecte une anomalie sérieuse.

Outres les dispositifs de sécurités intégrés aux éoliennes, les opérations de maintenance suivantes contribueront à réduire le risque :

- Maintenance et inspections périodiques sur les éoliennes :
 - Maintenance des 300 heures : la première maintenance après la mise en service a lieu après 300 heures
 - Inspection visuelle : une fois par an

- Graissage d'entretien : une fois par an
- Maintenance électrique : une fois par an
- Maintenance mécanique : une fois par an
- Lors des inspections visuelles, vérification de l'éolienne. Points particuliers de vigilance :
 - Corrosion
 - Dommages mécaniques (par ex. fissures, déformation, écaillage, câbles usés)
 - Fuites (huile, eau)
 - Unités incomplètes
 - Encrassements / corps étrangers
- Maintenance mécanique :
 - Panneaux d'avertissement
 - Pied du mât / local des armoires électriques
 - Fondations
 - Mât : échelle de secours, ascenseurs de service, plate-forme et accessoires, chemin et fixation de câbles, assemblages à vis
 - Nacelle : treuil à chaîne, extincteurs et trousse de secours, système de ventilation, câbles, trappes, support principal, arbre de moyeu, transmissions d'orientation, contrôle d'orientation (« yaw »), couronne d'orientation, entrefer du générateur, groupe hydraulique, frein électromécanique, dispositif de blocage du rotor, assemblages à vis, ...
 - Tête du rotor : rotor, câbles et lignes, générateur, moyeu du rotor et adaptateur de pale, engrenage de réglage des pales (« pitch »), système de graissage centralisé, vis des pales du rotor, pales de rotor,
 - Système parafoudre,
 - Anémomètre.

Les équipes de maintenance de la journée interviennent sur les anomalies et avaries techniques. Il s'agit de maintenance corrective. Elles assurent aussi la pérennité des machines (remplacement de pièces, mise à jour des logiciels, etc.). On parle alors de maintenance préventive.

Le fonctionnement des éoliennes ne se limitant pas aux heures ouvrées, le maintenancier mettra à disposition une astreinte nuit et week-ends/jours fériés chargée veiller au bon fonctionnement des installations.

Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui n'excédera pas trois ans, l'exploitant procédera à un contrôle de l'aérogénérateur (contrôle des brides de mât, de la fixation des pales et contrôle visuel du mât). Tous les ans, l'exploitant procédera également à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité. Ces contrôles feront l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Les installations électriques extérieures et intérieures à l'aérogénérateur sont entretenues en bon état et sont contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation par une personne du service maintenance de l'exploitant.

Le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont tenus à disposition de l'administration.

De manière générale, l'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisés la nature et les fréquences des opérations d'entretien. Il tient également à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.

Le rôle de l'exploitant est de superviser le bon fonctionnement des installations de manière plus globalisée. En lien avec le maintenancier, il identifie les points d'amélioration de l'efficacité des moyens de production.

C'est son rôle que de permettre l'accès au parc éolien mais également d'en prévenir les risques éventuels (habilitations, sensibilisation du public, etc.).

Le contrôle des équipements de sécurité intrinsèques aux éoliennes est confié à un prestataire type bureau de contrôle.

Le maintenancier comme l'exploitant peut surveiller à distance l'état de l'installation de production, ce grâce à un logiciel de supervision type SCADA. Le SCADA permet le pilotage des éoliennes de manière tout à fait indépendante. Il collecte les données de production qui seront utilisées par les protagonistes pour améliorer le rendement des moyens de production.

Cet appareil a également pour fonction d'alerter les équipes d'astreinte de la maintenance lors d'un incident ou d'un dysfonctionnement quelconque.

1.4. CAPACITES FINANCIERES

La société PE de la Chênaie d'Éole a été créée pour le projet éolien objet de la présente demande (extrait Kbis présent en Annexe 2.1.). Cette société de projet n'a pas de personnel mais est en relation contractuelle avec les entreprises qui assureront l'exploitation (Valeco) et la maintenance du parc (le turbinier). Cette société ne peut donc démontrer d'expérience ou de références indépendamment de ses actionnaires qui apporteront les fonds propres destinés au financement de l'opération.

Par ailleurs, ce dernier étant conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet, elle ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire.

La Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) a validé le fait que la preuve de la capacité financière de l'exploitant doit se faire sur l'économie générale du projet.

Le pétitionnaire de la présente demande démontre sa capacité financière en présentant les éléments financiers relatifs à son projet.

Le montant de l'investissement est estimé à 70 M€.

Il convient de préciser que la totalité de l'investissement sera réalisée avant la mise en service de l'installation.

Le plan d'affaires prévisionnel sur une durée d'exploitation de 20 ans indiquant les montants prévisionnels de chiffre d'affaires, de coûts et de flux de trésorerie, les charges et produits d'exploitation est présenté en *Annexe n°2.2.*

Le Groupe EnBW souhaiterait financer ce projet intégralement par l'apport de fond propres dans le cadre d'un financement dit « Corporate » c'est-à-dire sans faire appel à un financement bancaire à l'échelle du projet.

Pour le financement de ces investissements, le Groupe EnBW a un accès flexible à diverses sources de financement parmi lesquelles² :

- Programme de financement par émission de dette : 8.3 Md€ (1.7 Md€ disponibles) dont 500 M€ levés dans le cadre d'un financement vert
- Emission d'obligations hybrides à hauteur de 2.5 Md€ dont 1 Md€ d'obligations vertes
- Billets à ordre : 0.5 Md€
- Programme de papier commercial à hauteur de 2 Md€ disponibles
- Ligne de crédit syndiquée liée au développement durable : 1.5 Md€ (intégralement disponibles)
- Lignes de crédit confirmées : 0.6 Md€
- Lignes de crédit autres : 0.1 Md€

Grâce à une stratégie financière saine et prévoyante et à un modèle économique pérenne, EnBW a obtenu de la part des deux agences de notation internationalement reconnues les notations supérieures suivantes :

- Moody's Investors Services : Baa1 / Stable (6 Janvier 2023)
- Standard & Poor's Ratings Services : A- / Stable (30 Mars 2023)

Pour étayer sa démonstration, le pétitionnaire présente en annexes les documents suivants :

- La lettre d'engagement du Groupe EnBW de procéder à l'investissement (*Annexe n°2.3.*)
- Une attestation de demande d'émission de garantie financière du groupe ATRADIUS (*Annexe n°2.4.*) ;

Les principaux résultats financiers du groupe Valeco sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Année	Chiffres d'affaires	Chiffres d'affaires éoliens
2016	33 366 000 €	13 261 000 €
2017	49 738 000 €	21 430 000 €
2018	51 503 000 €	24 321 000 €
2019	54 133 000 €	32 960 000 €
2020	76 100 000 €	43 409 000 €
2021	71 772 000 €	46 451 000 €
2022	95 180 000 €	46 835 000 €

Tableau 1 : Résultats financiers du groupe Valeco

Concernant les données de capitaux propres consolidés, les données financières à prendre en compte sont celles d'EnBW ci-dessous :

² À fin 2023

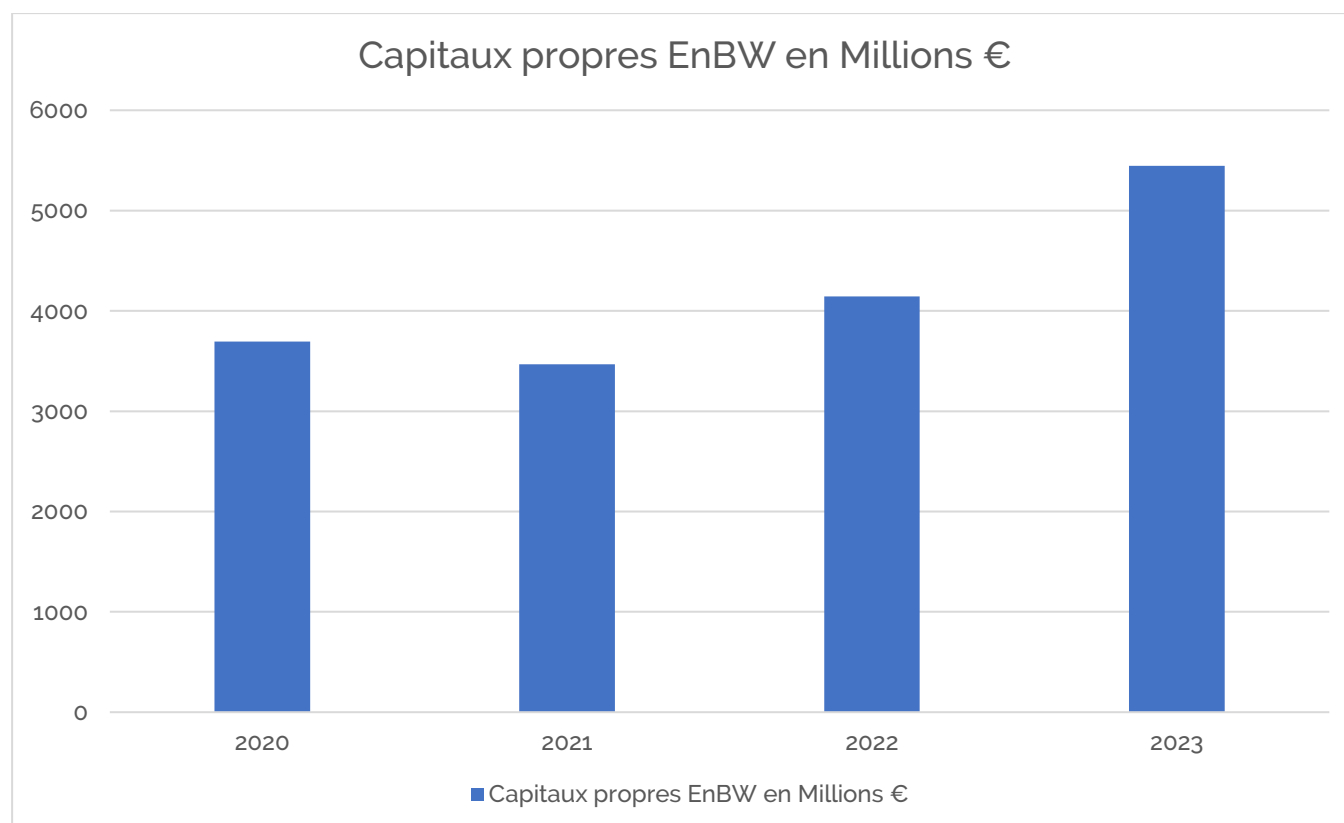


Figure 3 : Capitaux propres EnBW sur les 4 derniers exercices

Le pétitionnaire présente en *Annexe n°2.6*, les principales données financières du Groupe EnBW Energie Baden-Württemberg AG (le rapport annuel 2023 complet est téléchargeable sur le site internet de la société : <https://www.enbw.com/integrated-annual-report-2023/>).

1.5. GARANTIES FINANCIERES

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.

La remise en état et la constitution des garanties financières sont prévues par les dispositions 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, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. Cet arrêté abroge l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières, et modifie ou complète les prescriptions fixées dans l'arrêté du 26 août 2011 sur les installations éoliennes soumises à autorisation. Il est lui-même modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021, puis par celui du 11 juillet 2023.

• Méthode de calcul

Le calcul s'effectue par période annuelle. Le montant initial de la garantie financière et l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie sera fixé par l'arrêté d'autorisation préfectoral.

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 22 juin 2020, modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023 :

« CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

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

$$M = \sum (C_u)$$

« où :

«-M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;

«- C_u est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement.

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

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

$$C_u = 75\,000$$

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

$$C_u = 75\,000 + 25\,000 * (P - 2)$$

« où :

«- C_u est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;

«-P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW)

VALECO, en tant qu'entreprise dépendant d'une société dont la majeure partie des capitaux appartiennent à des fonds publics, doit se soumettre dans le cadre de la passation de ses marchés, à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs et de transparence. Les achats de fournitures, services et travaux destinés à ses sociétés de projet de construction y sont soumis, dès lors qu'ils sont liés à l'activité de production d'électricité et atteignent les montants des seuils de procédure.

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun nom de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les éoliennes seront définies par leurs dimensions principales. Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes, il a été choisi de retenir la grandeur maximale dans les impacts, dangers et inconvénients de l'installation pour ne pas risquer de les sous-évaluer.

Pour cette raison, le montant des garanties financières sera calculé à partir de la puissance minimale de 7,2 MW et la puissance maximale potentielle du projet, 43,2 MW.

Le calcul du montant des garanties financières pour le parc éolien de la Chênaie d'Éole, comprenant 6 éoliennes, est estimé, via la formule précédente, à 1,23 M € (éoliennes de puissance unitaire 7,2 MW).

Chaque année l'exploitant réactualisera le montant de la garantie financière, par l'application de la formule suivante conformément à l'annexe II de l'arrêté du 22 juin 2020, modifiée par l'arrêté du 10 décembre 2021, puis l'arrêté du 11 juillet 2023 :

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

Où :

- M_n est le montant exigible à l'année n ;
- M est le montant initial de la garantie financière de l'installation ;

- $Index_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
- $Index_0$ est l'indice TP01 en vigueur au 1^{er} janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie ;
- TVA_0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011, soit 19,60%.

La société PE de la Chênaie d'Éole, atteste conformément à l'arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021, puis celui du 11 juillet 2023, 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 de :

- La constitution d'une garantie financière d'un montant total de 1,23 M€ ;

Dès lors de l'obtention de l'Autorisation Environnementale Unique :

- De l'envoi d'une copie de la garantie financière à la préfecture et à l'inspecteur des installations classées, dans le délai de 8 (huit) mois avant la mise en service.

Le pétitionnaire s'engage donc à provisionner un montant, fixé par le décret n°2011-985 du 23 août 2011, et son arrêté du 22 juin 2020, modifié par celui du 11 juillet 2023, pour chaque éolienne à démanteler, à savoir 205 000€ par éolienne soit un montant total de 1,23 M € pour le présent parc éolien (pour 6 éoliennes d'une puissance unitaire maximale de 7,2 MW).

Pour étayer sa démonstration, le pétitionnaire présente la lettre d'intention du président de la société PE de la Chênaie d'Éole d'établir les garanties financières (*Annexe n°2.5*).

2. ANNEXES

2.2. PLAN D’AFFAIRE PREVISIONNEL

Caractéristiques

	Nb éoliennes	Puissance par éolienne	Puissance installée	Productible P50	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	6	7,200	43,20	2 588	1 700 000	73 440 000
Tarif éolien (€/MWh)	65					
Coefficient L (indice inflation électricité)	1,00%					
Taux d'emprunt de la société à EnBW	3,00%					
Durée prêt	15,00					
% de fonds propres	20%					
MSI prévisionnelle	2027					

Compte d'exploitation	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Chiffre d'affaires	3 633 552	7 339 775	7 413 173	7 487 305	7 562 178	7 637 799	7 714 177	7 791 319	7 869 232	7 947 925	8 027 404	8 107 678	8 188 755	8 270 642	8 353 349	8 732 548	9 208 778	9 392 954	9 580 813	9 772 429	4 983 939
Charges d'exploitation	-853 200	-1 745 647	-1 785 797	-1 826 870	-1 868 888	-1 911 873	-1 955 846	-2 000 830	-2 046 850	-2 093 927	-2 142 087	-2 191 355	-2 241 757	-2 293 317	-2 346 063	-2 400 023	-2 455 223	-2 511 693	-2 569 462	-2 628 560	-1 344 508
dt frais de maintenance	-511 920	-1 047 388	-1 071 478	-1 096 122	-1 121 333	-1 147 124	-1 173 508	-1 200 498	-1 228 110	-1 256 356	-1 285 252	-1 314 813	-1 345 054	-1 375 990	-1 407 638	-1 440 014	-1 473 134	-1 507 016	-1 541 677	-1 577 136	-806 705
dt autres charges d'exploitation	-341 280	-698 259	-714 319	-730 748	-747 555	-764 749	-782 338	-800 332	-818 740	-837 571	-856 835	-876 542	-896 703	-917 327	-938 425	-960 009	-982 089	-1 004 677	-1 027 785	-1 051 424	-537 803
Montant des impôts et taxes hors IS	-283 231	-502 467	-504 259	-506 085	-507 948	-509 848	-511 785	-513 761	-515 775	-517 830	-519 925	-522 061	-524 240	-526 462	-528 728	-539 398	-553 450	-559 078	-564 932	-571 019	-454 131
Excédent brut d'exploitation	-73 440 000	2 497 121	5 091 660	5 123 117	5 154 349	5 185 341	5 216 079	5 246 546	5 276 728	5 306 608	5 336 168	5 365 392	5 394 261	5 422 758	5 450 863	5 478 557	5 793 128	6 200 106	6 322 182	6 446 419	3 185 300
Dotations aux amortissements	-2 448 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-4 896 000	-2 448 000	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-41 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-82 000	-41 000	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	8 121	113 660	145 117	176 349	207 341	238 079	268 546	298 728	328 608	358 168	387 392	416 261	444 758	472 863	500 557	3 304 128	6 200 106	6 322 182	6 446 419	6 572 851	3 185 300
Résultat financier	-881 280	-1 691 778	-1 595 028	-1 495 354	-1 392 667	-1 286 876	-1 177 888	-1 065 606	-949 930	-830 757	-707 983	-581 498	-451 189	-316 943	-178 638	-36 153	0	0	0	0	0
Résultat courant avant IS	-873 159	-1 578 118	-1 449 911	-1 319 005	-1 185 326	-1 048 798	-909 342	-766 877	-621 322	-472 589	-320 591	-165 236	-6 431	155 921	321 919	3 267 974	6 200 106	6 322 182	6 446 419	6 572 851	3 185 300
Montant de l'impôt sur les sociétés	28,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 554 391	-1 804 997	-1 840 398	-891 884
Résultat net après impôt	-873 159	-1 578 118	-1 449 911	-1 319 005	-1 185 326	-1 048 798	-909 342	-766 877	-621 322	-472 589	-320 591	-165 236	-6 431	155 921	321 919	3 267 974	6 200 106	4 767 791	4 641 422	4 732 453	2 293 416
Capacité d'autofinancement	1 615 841	3 399 882	3 528 089	3 658 995	3 792 674	3 929 202	4 068 658	4 211 123	4 356 678	4 505 411	4 657 409	4 812 764	4 971 569	5 133 921	5 299 919	5 756 974	6 200 106	4 767 791	4 641 422	4 732 453	2 293 416
Flux de remboursement de dette	-1 565 106	-3 200 993	-3 297 743	-3 397 417	-3 500 104	-3 605 895	-3 714 883	-3 827 165	-3 942 842	-4 062 014	-4 184 788	-4 311 274	-4 441 582	-4 575 829	-4 714 133	-2 410 232	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	-14 688 000,00 €	50 735	198 889	230 346	261 578	292 570	323 307	353 775	383 957	413 837	443 397	472 621	501 490	529 987	558 092	585 786	3 346 742	6 200 106	4 767 791	4 641 422	2 293 416

Les charges d'exploitation comprennent l'ensemble des charges courantes encourues pendant la phase d'exploitation, notamment les loyers, les assurances, les frais de maintenance et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative et les frais liés au respect des différentes obligations réglementaires comme, par exemple, la constitution des garanties pour démantèlement et les suivis environnementaux.

EnBW Energie Baden-Württemberg AG - 76180 Karlsruhe - Allemagne	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	EnBW Energie Baden-Württemberg AG
SAS PE de la Chênaie d'Éole A l'attention de la Direction 188 Rue Maurice Béjart CS 57392 34184 Montpellier Cedex 4 France	Durlacher Allee 93 76131 Karlsruhe Allemagne Téléphone +49 721 63-06 Fax +49 721 63-12725 www.enbw.fr	Nous vous confirmons par la présente notre intention de financer 90% de l'investissement relatif au projet éolien de la Chênaie d'Éole, soit un investissement à hauteur d'un montant de 66 millions d'euros. EnBW réalisera l'investissement au moyen d'un financement de groupe donc sans un financement bancaire spécifique au projet. Notre Groupe dispose d'un excellent accès aux marchés financiers internationaux et entretient des relations d'affaires de longue date avec des établissements financiers de premier plan. Ceci permet à EnBW de disposer à tout moment du financement pour l'investissement à venir. Grâce à une stratégie financière saine et prévoyante et à un modèle économique pérenne, EnBW a obtenu de la part des deux agences de notation internationalement reconnues les notations supérieures suivantes : - Moody's Investors Services : Baa1 / Stable (6 Janvier 2023) - Standard & Poor's Ratings Services : A- / Stable (30 Mars 2023) L'investissement sera soumis à l'approbation préalable des instances décisionnelles du Groupe, une fois les autorisations administratives obtenues. Au vu de la qualité des projets développés et des échanges permanents entre les équipes Valeco et EnBW, nous avons toutes les raisons de penser que ce projet sera en phase avec les attentes techniques et financières du Groupe. Nous vous prions, Madame, Monsieur, de bien vouloir accepter l'expression de nos sentiments distingués.
Financement du projet éolien de la Chênaie d'Éole	30 août 2024	
Madame, Monsieur, La Société PE de la Chênaie d'Éole société à actions simplifiées, immatriculée au RCS de Montpellier sous le numéro SIREN 979 739 828 au capital social de 500 EUR que vous représentez porte le projet éolien de la Chênaie d'Éole. Cette Société est détenue à 90% par le Groupe Valeco et à 10% par la commune de Parvillers-Le-Quesnoy. Elle a été créée aux fins du développement, de la réalisation et de l'exploitation de ce projet de parc éolien. Le Groupe Valeco est un producteur d'énergie renouvelable depuis 1999 et développe, construit et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable. Depuis Juin 2019, Valeco fait partie du Groupe EnBW Energie Baden-Württemberg AG. EnBW est le troisième énergéticien allemand détenu à plus de 95% par des acteurs publics du Bade-Wurtemberg parmi lesquels le Land, des communautés de communes, des municipalités ou leurs régions. Le Groupe EnBW emploie environ 26.900 collaborateurs et a réalisé en 2022 un chiffre d'affaires de 56,0 milliards d'euros. EnBW s'est fixé l'ambition de faire des énergies renouvelables un des principaux vecteurs de croissance dans le cadre de la transition énergétique, avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2035. Le projet de parc que la société Parc Eolien de la Chênaie d'Éole porte, représente pour Energie Baden-Württemberg AG l'opportunité de concrétiser cette stratégie par le développement et la mise en service de nouvelles capacités de production renouvelables en France.	Silège social: Karlsruhe Registre du commerce de Mannheim N° HRB 107956 N° fiscal intracom. DE 812 334 050 Président du Conseil de Surveillance Lutz Feldmann Directoire : Georg Stamatelopoulos (Président) Dirk Güsewell Thomas Kusterer Colette Rückert-Hennen Peter Heydecker	i. V. Marcel Münch Senior Vice President EnBW Energie Baden-Württemberg AG i. V. Markus Pfäffle Director Bank-/Project Finance EnBW Energie Baden-Württemberg AG
1 / 2		2 / 2

2.4. ATTESTATION DE DEMANDE D'EMISSION D'UNE GARANTIE FINANCIERE

DocuSign Envelope ID: DCB0A58E-D08D-42FD-AFC8-09B92AA938F9



ATTESTATION DE DEMANDE D'EMISSION D'UNE GARANTIE FINANCIERE

Nous soussignés ATRADIUS CREDITO Y CAUCION DE SEGUROS Y REASEGUROS, situé 159 Rue Anatole France 92596 Levallois Perret France, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro 823 646 252, succursale de Atradius d Credito u Caucion SA de Seguros y Reaseguros dont le siège social est situé Paseo de la Castellana 4- 28046 à Madrid, immatriculée au registre commercial de Madrid sous le numéro M-171144, confirmons être en relation d'affaires historique avec VALECO.

Nous avons connaissance de la réglementation relative à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'Energie mécanique du vent, définie à l'article R.515-101 du code de l'environnement et au décret et à l'arrêté des 23 et 26 Août 2011, modifiés par l'arrêté du 11 juillet 2023. Nous avons notamment connaissance de la formule de calcul de la garantie à constituer, soit un montant de 75 000€ par éolienne ou bien, dans le cas où la puissance unitaire installée est supérieure à 2 MW, un montant fixé par la formule suivante:

$$Cu = 75\,000 + 25\,000 * (P-2)$$

où:

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

Nous avons également connaissance que le montant ainsi calculé est actualisé à la date de mise en service par application de la formule suivante :

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

Nous confirmons avoir qualité, disposer des autorisations légales et être intéressés pour constituer la garantie décrite ci-dessus dans le cadre de nouveaux projets développé par le groupe Valeco.

Il est à noter que cet accord de principe est donné en considération des éléments connus à ce jour et que chaque demande de garantie devra être effectuée dans les formes et conditions requises par notre société.

En cas d'accord de ATRADIUS sur l'octroi d'une telle garantie, le délai de constitution des garanties financières sera d'au maximum 30 jours.

ATRADIUS
Fait à LEVALLOIS-PERRET
Le 15/09/2023

DocuSigned by:
BEN STITOU Khader
018C17FB34F3437...

DocuSigned by:
ROUSSEAU Vincent
5F1329549232445...

2.5. LETTRE D'INTENTION DE GARANTIES FINANCIERES



**Lettre d'intention de constitution des garanties financières
Parc éolien de la Chênaie d'Éole
Commune de Parvillers-le-Quesnoy**

Je soussigné, Monsieur François DAUMARD, Président de la Société Valeco, elle-même Président de la société PE de la Chênaie d'Éole, société par actions simplifiée au capital de 500€ ayant son siège social au

188 rue Maurice Béjart
34080 MONTPELLIER
Laquelle est inscrite au registre des commerces et des sociétés de Montpellier
Sous le numéro SIREN 979 739 828
Immatriculée depuis le 15/09/2023

Atteste conformément à 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 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 puis du 11 juillet 2023, de :

- ✓ L'intention de la société PE de la Chênaie d'Éole de constituer une garantie financière,
- ✓ D'un montant de 205 000 € par éoliennes, soit un total de 1,23 M €,
- ✓ Avant la mise en service de l'installation.

Fait à Amiens
Le 01/10/2024

Le président,
Pour le président et par
délégation
Benjamin COMPAGNON,
responsable régional

PE DE LA CHÊNAIE D'ÉOLE
188 rue Maurice Béjart
34080 MONTPELLIER – France
Tél. 04 67 40 74 00 – Fax 04 67 40 74 05

2.6. BILAN COMPTABLE DES 3 DERNIERES ANNEES

2.6.1. Principales données financières d'EnBW en 2020 et 2021

Performance indicators of the EnBW Group

Financial and strategic performance indicators

in € million	2021	2020	Change in %
External revenue	32,147.9	19,694.3	63.2
Adjusted EBITDA	2,959.3	2,781.2	6.4
Share of adjusted EBITDA accounted for by Smart Infrastructure for Customers in € million/in %	323.1/10.9	335.0/12.0	-3.6/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by System Critical Infrastructure in € million/in %	1,288.5/43.5	1,346.6/48.4	-4.3/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Sustainable Generation Infrastructure in € million/in %	1,535.1/51.9	1,277.8/45.9	20.1/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Other/Consolidation in € million/in %	-187.4/-6.3	-178.2/-6.3	-5.2/-
EBITDA	2,803.5	2,663.3	5.3
Adjusted EBIT	1,402.9	1,391.5	0.8
EBIT	158.8	1,102.7	-85.6
Adjusted Group net profit ¹	1,203.2	682.8	76.2
Group net profit ¹	363.2	596.1	-39.1
EnBW share price as of 31/12	76.00	56.00	35.7
Earnings per share from Group net profit (€) ¹	1.34	2.20	-39.1
Dividend per share/dividend payout ratio in % ^{2,3}	1.10/36	1.00/40	-/-
Retained cash flow	1,783.8	1,638.5	8.9
Debt repayment potential in % ⁴	20.3	11.4	-
Net cash investment	2,471.2	1,826.9	35.3
Net debt ⁴	8,786.1	14,406.5	-39.0
Net financial debt ⁴	2,901.1	7,231.9	-59.9
Return on capital employed (ROCE) in %	7.0	6.3	-
Weighted average cost of capital before tax in %	4.9	5.2	-
Average capital employed	21,711.5	23,025.6	-5.7
Value added	455.9	253.3	80.0

Non-financial performance indicators

	2021	2020	Change in %
Customers and society goal dimension			
Reputation Index	55	56	-1.8
EnBW/Yello Customer Satisfaction Index	127/159	132/159	-3.8/-
SAIDI (electricity) in min./year	16	15	6.7
Environment goal dimension			
Installed output of renewable energies (RE) in GW and the share of the generation capacity accounted for by RE in %	5.1/40.1	4.9/39.0	4.1/-
CO ₂ intensity in g/kWh ^{5,6}	478	342	39.8
Employees goal dimension			
People Engagement Index (PEI) ⁷	82	83	-1.2
LTIF for companies controlled by the Group ^{8,9} / LTIF overall ⁸	2.3/3.3	2.1/3.6	9.5/-8.3
Employees ¹⁰			
	31/12/2021	31/12/2020	Change in %
Employees	26,064	24,655	5.7
Employee equivalents ¹¹	24,519	23,078	6.2

¹ In relation to the profit/loss attributable to the shareholders of EnBW AG.

² For 2021, subject to approval from the ordinary Annual General Meeting on 05/05/2022.

³ Adjusted for the valuation effects of IFRS 9 in 2021.

⁴ For the calculation of the adjusted net debt and adjusted debt repayment potential, please refer to the section "The EnBW Group" of the management report.

⁵ The figures for the previous year have been restated.

⁶ The calculation method for the key performance indicator CO₂ intensity will be restricted in future to include only factors that can be controlled by the company. In contrast to previous years, the share related to dispatch that cannot be controlled by EnBW is no longer included. Using the previous calculation method, the CO₂ intensity for the 2021 financial year would have been 492 g/kWh. This performance indicator still excludes nuclear generation. The CO₂ intensity including nuclear generation for the reporting year was 386 g/kWh (previous year: 268 g/kWh). We publish a five-year comparison of the performance indicators in our "Multi-year overview" on p. 289⁹.

⁷ Variations in the group of consolidated companies (all companies with more than 100 employees are considered [except ITOs]). Companies that were fully consolidated for the first time in the fourth quarter of 2021 were not included in the employee surveys for the PEI.

⁸ Variations in the group of consolidated companies (all companies with more than 100 employees, excluding external agency workers and contractors, are considered). Companies that were fully consolidated for the first time during the 2021 financial year were not included in the calculations for the LTIF performance indicators.

⁹ Except for companies in the area of waste management.

¹⁰ Number of employees including apprentices/trainees and inactive employees.

¹¹ Converted into full-time equivalents.

2.6.2. Principales données financières d'EnBW en 2021 et 2022

Table of contents ⁷

1

Performance indicators of the EnBW Group

Performance indicators of the EnBW Group

Financial and strategic performance indicators

in € million	2022	2021	Change in %
External revenue	56,002.6	32,147.9	74.2
Adjusted EBITDA	3,285.7	2,959.3	11.0
Share of adjusted EBITDA accounted for by Smart Infrastructure for Customers in € million/in %	510.2/15.5	344.0/11.6	48.3/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by System Critical Infrastructure in € million/in %	1,046.0/31.8	1,263.0/42.7	-17.2/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Sustainable Generation Infrastructure in € million/in %	1,934.8/58.9	1,539.7/52.0	25.7/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Other/Consolidation in € million/in %	-205.3/-6.2	-187.4/-6.3	9.6/-
EBITDA	4,473.2	2,803.5	59.6
Adjusted EBIT	1,670.5	1,402.9	19.1
EBIT	2,141.2	158.8	-
Adjusted Group net profit ¹	972.6	1,203.2	-19.2
Group net profit ¹	1,738	363.2	-
EnBW share price as of 31/12	87.00	76.00	14.5
Earnings per share from Group net profit (€) ¹	6.42	1.34	-
Dividend per share / dividend payout ratio in % ^{2,3}	1.10/31	1.10/36	-/-
Retained cash flow	2,534.9	1,783.8	42.1
Debt repayment potential in % ⁴	23.4	17.2	-
Net cash investment	2,767.7	2,471.2	12.0
Net debt ⁴	10,847.0	10,351.3	4.8
Net financial debt ⁴	7,214.2	4,466.3	61.5
Return on capital employed (ROCE) in %	7.9	6.9	-
Weighted average cost of capital before tax in %	6.8	4.9	-
Average capital employed	22,690.5	22,249.9	2.0
Value spread in %	1.1	2.0	-

Non-financial performance indicators

	2022	2021	Change in %
Customers and society goal dimension			
Reputation Index	58	55	5.5
EnBW/Yello Customer Satisfaction Index	139/166	127/159	9.4/4.4
SAIDI electricity in min./year	16.6	15.8	5.1
Environment goal dimension			
Installed output of renewable energies (RE) in GW and the share of the generation capacity accounted for by RE in %	5.4/41.7	5.1/40.1	5.9/4.0
CO ₂ intensity in g/kWh ⁵	491	478	2.6
Employees goal dimension			
People Engagement Index (PEI) ⁶	81	82	-1.2
LTIF for companies controlled by the Group ^{7,8} / LTIF overall ⁹	2.6/4.1	2.3/3.3	13.0/24.2

Employees⁸

	31/12/2022	31/12/2021	Change in %
Employees	26,980	26,064	3.5
Employee equivalents ¹⁰	25,339	24,519	3.3

¹ In relation to the profit/loss attributable to the shareholders of EnBW AG.² For 2022, subject to approval from the ordinary Annual General Meeting on 03/05/2023.³ Adjusted for the valuation effects of IFRS 9 in 2021.⁴ For the calculation of the net debt and debt repayment potential, please refer to the section "The EnBW Group" of the management report.⁵ The calculation for this performance indicator does not include nuclear generation and the share of positive redispatch that cannot be controlled by EnBW. If the share of positive redispatch that cannot be controlled by EnBW is taken into account, CO₂ intensity would be 508 g/kWh for the reporting year (previous year: 492 g/kWh). CO₂ intensity including nuclear generation for the reporting year was 401 g/kWh (previous year: 386 g/kWh). We publish a five-year comparison of the performance indicators in our "Multi-year overview" on p.305⁸.⁶ Variations in the group of consolidated companies (all companies with more than 100 employees are considered [except ITDs]). Companies that were fully consolidated for the first time in the fourth quarter of 2022 were not included in the employee surveys for the PEI.⁷ Variations in the group of consolidated companies (all companies with more than 100 employees, excluding external agency workers and contractors, are considered).⁸ Companies that were fully consolidated for the first time during the 2022 financial year were not included in the calculations for the LTIF performance indicators. Except for companies in the area of waste management.⁹ Number of employees excluding apprentices/trainees and inactive employees.¹⁰ Converted into full-time equivalents.

Integrated Annual Report 2022 of EnBW

2.6.3. Principales données financières d'EnBW en 2022 et 2023

Table of contents² 1 Performance indicators of the EnBW Group

Performance indicators of the EnBW Group

Financial and strategic performance indicators

in € million	2023	2022	Change in %
External revenue	44,430.7	56,002.6	-20.7
Adjusted EBITDA ¹	6,365.2	3,967.1	60.4
Share of adjusted EBITDA accounted for by Smart Infrastructure for Customers in € million/in % ¹	239.5/3.8	498.4/12.6	-51.9/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by System Critical Infrastructure in € million/in % ¹	1,772.0/27.8	1,057.8/26.7	67.5/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Sustainable Generation Infrastructure in € million/in % ¹	4,647.6/73.0	2,616.2/65.9	77.6/-
Share of adjusted EBITDA accounted for by Other/Consolidation in € million/in % ¹	-293.9/-4.6	-205.3/-5.2	-43.2/-
EBITDA	5,738.3	4,473.2	28.3
Adjusted EBIT ¹	4,678.9	2,351.9	98.9
EBIT	3,341.3	2,141.2	56.0
Adjusted Group net profit ^{1,2}	2,779.5	1,413.1	96.7
Group net profit ²	1,537.6	1,738.0	-11.5
EnBW share price as of 31/12	79.20	87.00	-9.0
Earnings per share from Group net profit [€] ²	5.68	6.42	-11.5
Dividend per share [€] / dividend payout ratio in % ^{3,4}	1.50/15	1.10/31	36.4/-
Retained cash flow ¹	4,831.5	3,216.5	50.2
Debt repayment potential in % ^{1,5}	41.3	29.7	-
Net cash investment	2,739.8	2,767.7	-1.0
Net debt ⁵	11,703.1	10,847.0	7.9
Net financial debt ⁵	7,558.2	7,214.2	4.8
Return on capital employed (ROCE) in % ¹	17.6	10.9	-
Weighted average cost of capital before tax in %	7.4	6.8	-
Average capital employed	27,310.0	22,690.5	20.4
Value spread in % ¹	10.2	4.1	-

Non-financial performance indicators

	2023	2022	Change in %
Customers and society goal dimension			
Reputation Index	55	58	-5.2
EnBW/Yello Customer Satisfaction Index	130/161	139/166	-6.5/-3.0
SAIDI electricity in min./year	19.3	16.6	16.3
Environment goal dimension			
Installed output of renewable energies (RE) in GW and the share of the generation capacity accounted for by RE in %	5.7/46.9	5.4/41.7	5.6/12.5
CO ₂ intensity in g/kWh ⁶	347	491	-29.3
Employees goal dimension			
People Engagement Index (PEI) ⁷	82	81	1.2
LTIF for companies controlled by the Group ^{8,9} / LTIF overall ⁸	2.4/3.7	2.6/4.1	-7.7/-9.8

Employees¹⁰

	31/12/2023	31/12/2022	Change in %
Employees	28,630	26,980	6.1
Employee equivalents ¹¹	26,943	25,339	6.3

¹ The figures for the previous year have been restated.
² In relation to the profit/loss attributable to the shareholders of EnBW AG.
³ The dividend payout ratio for 2022 was calculated based on the adjusted Group net profit before the restatement of the figure for the previous year.
⁴ For 2023, subject to approval from the ordinary Annual General Meeting on 07/05/2024.
⁵ For the calculation of the net debt and debt repayment potential, please refer to the section "The EnBW Group" of the management report.
⁶ The calculation for this performance indicator does not include nuclear generation and the share of positive redispatch that cannot be controlled by EnBW. If the share of positive redispatch that cannot be controlled by EnBW is taken into account, CO₂ intensity would be 393 g/kWh for the reporting year (previous year: 508 g/kWh). CO₂ intensity including nuclear generation for the reporting year was 344 g/kWh (previous year: 401 g/kWh). We publish a five-year comparison of the performance indicators in our "Multi-year overview" on p. 312.
⁷ Variations in the group of consolidated companies (all companies with more than 100 employees are considered [except ITDs]).
⁸ The LTIF for companies controlled by the Group excluding waste management and LTIF overall, which includes the area of waste management, only includes companies with more than 100 employees, excluding external agency workers and contractors.
⁹ Newly fully consolidated companies are not included for a maximum transition period of three years.
¹⁰ Number of employees excluding apprentices/trainees and inactive employees.
¹¹ Converted into full-time equivalents.

Integrated Annual Report 2023 of EnBW