

8. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

PROJET ÉOLIEN DE RAIX

COMMUNE DE RAIX

DÉCEMBRE 2024



PE DE RAIX
188 RUE MAURICE BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE
TEL. 04 67 40 74 00 - www.groupevaleco.com
SAS AU CAPITAL DE 500€- RCS MONTPELLIER 980 492 805- SIRET N° 980 492 805 00018

Identité du Maître d’Ouvrage :

PE DE RAIX

SAS– Société de Valeco / EnBW

SIREN : 980 492 805

SIRET : 980 492 805 00018

188 rue Maurice Béjart

34184 MONTPELLIER

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

La lettre de demande se trouve ci-après.

Constitué de 2 éoliennes et d'un poste de livraison électrique, le maître d'ouvrage de ce parc est la société PE DE RAIX.



PE de Raix
188 Rue Maurice Bèjart – CS 57392
34184 MONTPELLIER
Tel : 04 67 40 74 00
Fax : 04 67 40 74 05

Préfecture de la Charente
A l'attestation de Madame
Jérôme Harnois
7-9 Rue de la Préfecture
16000 ANGOULÊME

Fait le 23/04/2024, à Toulouse.

Objet : Demande d'Autorisation Environnementale Unique d'un parc éolien sur la commune de Raix par la société PE DE RAIX (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 Président de la société PE DE RAIX, société par actions simplifiées au capital de 500€ ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault) 188 rue Maurice Bèjart, ai l'honneur de solliciter :

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

- Département : 16
- Commune : Raix

La présente demande vise la création d'un parc éolien constitué de 2 aérogénérateurs, de puissance unitaire maximale de 5,9 MW, et de 1 poste de coupure sur la commune de Raix.

Il s'agira de l'implantation d'éoliennes dont la hauteur de moyeu maximale sera de 107,5 mètres, un diamètre de rotor maximal de 150 mètres, et une hauteur totale maximale en bout de pales de 180 mètres. Le parc éolien de Raix regroupe 2 éoliennes pour une puissance totale maximale installée de 11,8 MW.

PE de Raix
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° 980 492 805 – 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	2 aérogénérateurs dont la hauteur du moyeu maximale est de 107,5 m	AUTORISATION Rayon d'affichage 6 km

Par la présente, la SAS PE DE RAIX 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 que 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 et par délégation,
Maxime PEUZIAT, responsable régional



Contact :
Mélanie Fleury
Chef de Projet
07 85 15 08 73
melaniefleury@groupevaleco.com

PE de Raix
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° 980 492 805 – R.C.S. MONTPELLIER

Table des matières

1. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES ET GARANTIES FINANCIÈRES5

1.1. Contexte réglementaire6

1.2. Expérience du Groupe Valeco6

1.3. Capacités techniques8

1.3.1. Moyens techniques et humains8

1.3.2. Opérations d'exploitation (hors maintenance aérogénérateurs)8

1.3.3. Opérations de maintenance aérogénérateurs9

1.3.4. Descriptions des opérateurs d'exploitation maintenance9

1.4. Capacités financières 11

1.5. Garanties financières13

2. ANNEXES 15

2.1. Extrait KBIS De la société PE de RAIX16

2.2. Plan d'affaire prévisionnel17

2.3. Lettre d'intention de financement EnBW18

2.4. Attestation de demande d'émission d'une garantie financière19

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 1 : Organigramme du Groupe Valeco6

Illustration 2 : Conduite opérationnelle des installations de production au sein du Centre d'Exploitation de Barhöft9

Table des tableaux

Tableau 1 : Résultats financiers du groupe Valeco 11

Table des figures

Figure 1 : Puissance en exploitation et sa répartition depuis 20126

Figure 2 : Évolution des effectifs Valeco depuis 20078

Figure 3 : Capitaux propres EnBW sur les 4 derniers exercices12

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 RAIX (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 Raix, 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 196 aérogénérateurs, depuis 2001 dont les plus anciennes ont été mises en service en 1999, ainsi que 31 parcs photovoltaïques.

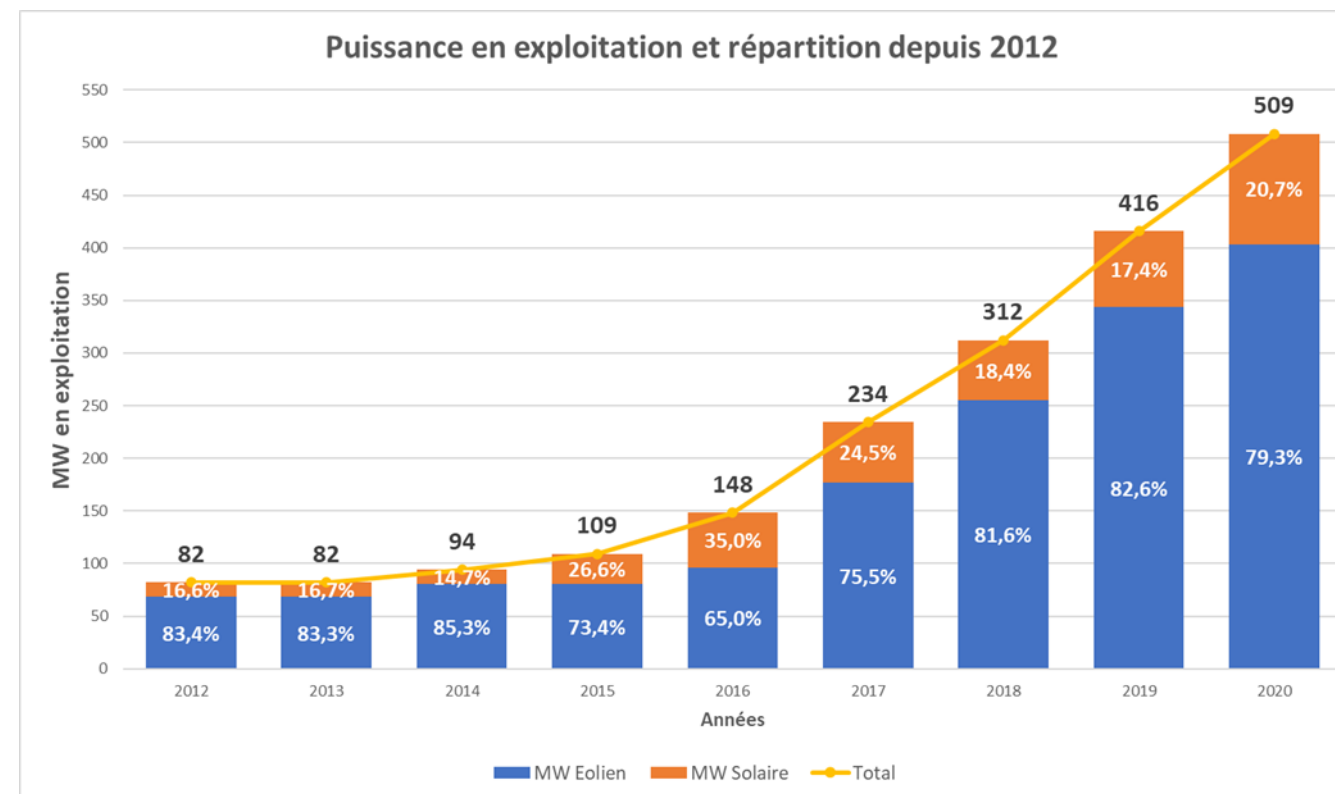


Figure 1 : Puissance en exploitation et sa répartition depuis 2012

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 01/06/2024

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 250 personnes à rédaction de ce dossier.

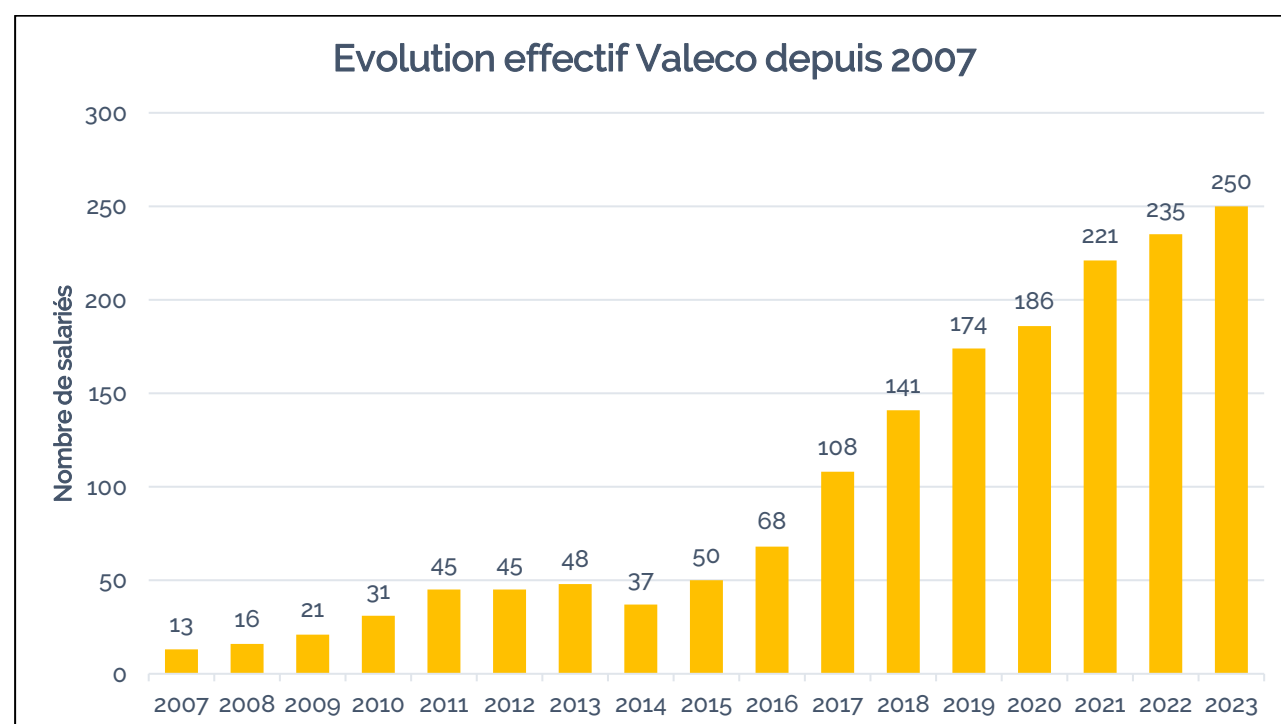


Figure 2 : Évolution des effectifs Valeco depuis 2007

1.3.2. Opérations d'exploitation (hors maintenance aérogénérateurs)

Le pétitionnaire, PE DE RAIX 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 RAIX 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 Raix, 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 RAIX 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 17,7M€.

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 €
2023	117 194 000 €	71 370 000 €

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

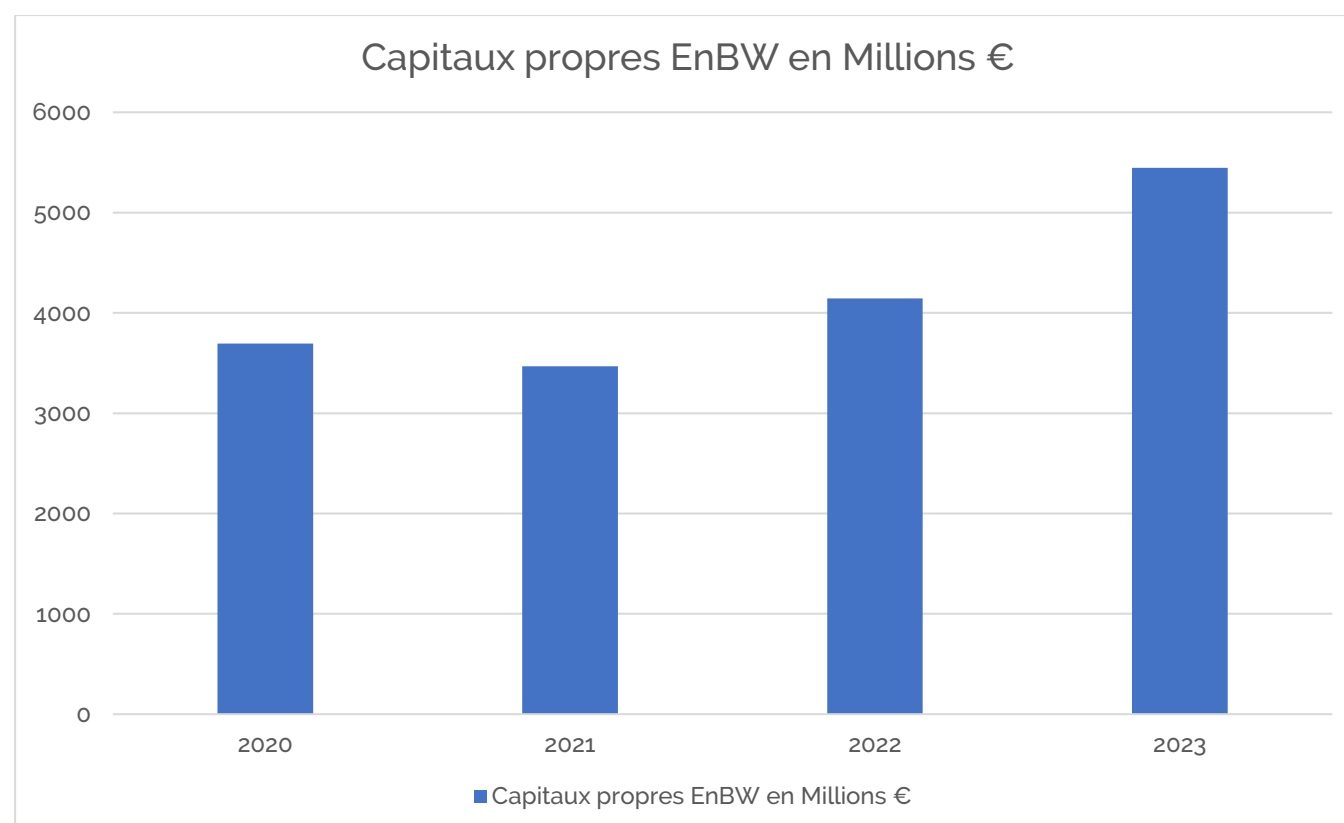


Figure 3 : Capitaux propres EnBW sur les 4 derniers exercices

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 (Cu) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum (Cu)$$

« où :

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

« -Cu 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 (Cu) est fixé par les formules suivantes :

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

$$Cu = 75\,000$$

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

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

« 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)

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 maximale potentielle du projet, 11,8 MW.

Le calcul du montant des garanties financières pour le parc éolien de Raix, comprenant 2 éoliennes, est estimé, via la formule précédente, à 345 000€ (éoliennes de puissance unitaire 5,9 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 Raix, 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 345 000€ ;

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 172 500€ par éolienne soit un montant total de 345 000€ pour le présent parc éolien (pour des éoliennes de puissance unitaire 5,9 MW).

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

2. ANNEXES

2.1. EXTRAIT KBIS DE LA SOCIETE PE DE RAIX

N° de gestion 2023B04374

Extrait Kb1s

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 16 octobre 2023

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	980 492 805 R.C.S. Montpellier
Date d'immatriculation	16/10/2023
Dénomination ou raison sociale	PE DE RAIX
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	500,00 Euros
Adresse du siège	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Activités principales	Production d'électricité d'origine renouvelable
Durée de la personne morale	Jusqu'au 16/10/2122
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2024

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	VALECO
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Immatriculation au RCS, numéro	421 377 946 Montpellier

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

Adresse de l'établissement	188 Rue Maurice Bèjart 34080 Montpellier
Activité(s) exercée(s)	Production d'électricité d'origine renouvelable
Date de commencement d'activité	11/10/2023
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

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	2	5,900	11,80	2 347	1500 000	17 700 000
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	900 075	1818 150	1836 332	1854 635	1873 242	1891 975	1910 894	1930 003	1949 303	1968 796	1988 484	2 008 369	2 028 453	2 048 737	2 069 225	2 089 917	2 110 816	2 131 924	2 153 244	2 174 776	2 216 460
Charges d'exploitation	-233 050	-476 820	-487 787	-499 006	-510 483	-522 225	-534 236	-546 523	-559 093	-571 952	-585 107	-598 565	-612 332	-626 415	-640 823	-655 562	-670 640	-686 064	-701 844	-717 986	-367 250
dt frais de maintenance	-139 830	-286 092	-292 672	-299 404	-306 290	-313 335	-320 541	-327 914	-335 456	-343 171	-351 064	-359 139	-367 399	-375 849	-384 494	-393 337	-402 384	-411 639	-421 106	-430 792	-220 350
dt autres charges d'exploitation	-93 220	-190 728	-195 115	-199 603	-204 193	-208 890	-213 694	-218 609	-223 637	-228 781	-234 043	-239 426	-244 933	-250 566	-256 329	-262 225	-268 256	-274 426	-280 738	-287 195	-146 900
Montant des impôts et taxes hors IS	-72 816	-118 844	-118 964	-119 088	-119 213	-119 341	-119 471	-119 604	-119 739	-119 877	-120 017	-120 160	-120 306	-120 455	-120 606	-120 760	-120 918	-121 078	-121 241	-121 407	-121 733
Excédent brut d'exploitation	594 208	1222 487	1229 580	1236 601	1243 546	1250 409	1257 188	1263 876	1270 471	1276 967	1283 360	1289 644	1295 815	1301 867	1307 796	1313 595	1319 259	1324 782	1330 159	1335 383	1727 477
Dotations aux amortissements	-530 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-1180 000	-530 000	0	0	0	0	0
Provision pour démantèlement	-11500	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-23 000	-11500	0	0	0	0	0
Résultat d'exploitation	-7 292	19 487	26 580	33 601	40 546	47 409	54 188	60 876	67 471	73 967	80 360	86 644	92 815	98 867	104 796	712 095	1319 259	1324 782	1330 159	1335 383	1727 477
Résultat financier	-212 400	-407 741	-384 423	-360 400	-335 651	-310 154	-283 886	-256 825	-228 345	-200 223	-170 633	-140 149	-108 743	-76 387	-43 054	-8 713	0	0	0	0	0
Résultat courant avant IS	-219 692	-388 254	-357 842	-326 798	-295 105	-262 745	-229 699	-195 949	-161 474	-126 256	-90 273	-53 504	-15 927	22 480	61 742	703 382	1319 259	1324 782	1330 159	1335 383	1727 477
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	-198 275	-372 444	-373 907	-483 694
Résultat net après impôt	-219 692	-388 254	-357 842	-326 798	-295 105	-262 745	-229 699	-195 949	-161 474	-126 256	-90 273	-53 504	-15 927	22 480	61 742	703 382	1319 259	1126 507	957 714	961 475	1243 783
Capacité d'autofinancement	381808	814 746	845 158	876 202	907 895	940 255	973 301	1007 051	1041526	1076 744	1112 727	1149 496	1187 073	1225 480	1264 742	1304 882	1319 259	1126 507	957 714	961 475	1243 783
Flux de remboursement de dette	-377 211	-771 481	-794 799	-818 822	-843 571	-869 068	-895 335	-922 397	-950 276	-978 998	-1008 589	-1039 073	-1070 479	-1102 835	-1136 168	-580 897	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie disponible	4 597	43 265	50 359	57 380	64 324	71 187	77 966	84 655	91 249	97 745	104 138	110 422	116 593	122 646	128 574	723 984	1319 259	1126 507	957 714	961 475	1243 783

2.3. LETTRE D'INTENTION DE FINANCEMENT ENBW

EnBW
Energie Baden-Württemberg AG

EnBW
Energie Baden-Württemberg AG

EnBW Energie Baden-Württemberg AG · 76180 Karlsruhe · Allemagne



SAS PE DE RAIX
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 la totalité de l'investissement relatif au projet éolien de Raix, soit un investissement à hauteur d'un montant de 17,7 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, Monsieur, Madame, de bien vouloir accepter l'expression de nos sentiments distingués.


Marcel Münch (10. Juli 2024 16:52 GMT+2)

i. V. Marcel Münch
Senior Vice President
EnBW Energie Baden-Württemberg AG


Markus Pfäffle (10. Juli 2024 18:00 GMT+2)

i. V. Markus Pfäffle
Director Bank-/Project Finance
EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Financement du projet éolien de Raix

10 juillet 2024

Madame, Monsieur,

La Société PE de Raix société par actions simplifiée, immatriculée au RCS de Montpellier sous le numéro SIREN 980 492 805 au capital social de 500 EUR que vous représentez porte le projet éolien de Raix.

Cette Société est détenue à 100% par le Groupe Valeco et a été créé 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 régies. 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 PE de Raix 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.

Siège 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 Gusewell
Thomas Kusterer
Colette Rückert-Hennen
Peter Heydecker

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 Reasegueros 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 Raix
Commune de Raix (16)**

Je soussigné, Monsieur François DAUMARD, Président de la Société Valeco, elle-même Président de la société PE DE RAIX, société par actions simplifiée au capital de 500€ ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault) 188, rue Maurice Béjart, identifiée sous le numéro SIREN au 980 492 805 R.C.S de MONTPELLIER et immatriculée depuis le 11/10/2023.

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 RAIX de constituer une garantie financière
- ✓ D'un montant de 172 500 € par éoliennes, soit un total de 345 000 €,
- ✓ Avant la mise en service de l'installation.

Fait à Toulouse
le 19/11/2024

Pour le président et par
délégation
Maxime PEUZIAT

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Peuziat', is written over a faint, circular blue stamp.

PE DE RAIX
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 survey 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 09/05/2023.³ 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 ⁶	11,703.1	10,847.0	7.9
Net financial debt ⁶	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 ⁸	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