

# CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Parc éolien des Landes

Commune d'Houssay | Département de la Mayenne | Région Pays-de-la-Loire

Juin

2024



©An Avel Energy 2020



# Sommaire

<b>1. Capacités techniques du projet</b>	<b>3</b>
1.1. Présentation du demandeur	3
1.2. Intervenants dans le cadre du développement du projet	3
1.3. Intervenants dans le cadre de la construction du projet	3
1.4. Intervenants dans le cadre de l'exploitation du projet	3
1.5. Description des capacités techniques	4
<b>2. Capacités financières</b>	<b>7</b>
2.1. Généralités	7
2.2. Financement du projet	7
2.3. Montant des investissements du projet	7
2.4. Modèle économique du projet	7
2.5. Plan d'affaires du projet	8
2.6. Assurances du projet	10
<b>3. Lettre d'intention de financement éolien pour le projet éolien "Les Landes" situé à Houssay</b>	<b>11</b>



# 1. CAPACITES TECHNIQUES DU PROJET

Afin que la demande d'Autorisation Environnementale soit en conformité avec les dispositions des articles R 512-2-5 du Code de l'environnement, il sera précisé dans ce chapitre les capacités techniques du demandeur, la société LA PETITE LANDE.

## 1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La société LA PETITE LANDE est une société de projet créée exclusivement pour porter le développement du parc éolien « Les Landes » (le « **Projet** »). Cette société ne peut pas démontrer d'expérience ou de références propres en dehors du Projet. Elle sera néanmoins bénéficiaire de toutes les autorisations administratives du Projet.

La société LA PETITE LANDE sera également maître d'ouvrage en période de construction et futur exploitant du parc éolien.

La société LA PETITE LANDE a pour actionnaires :

- La société UNION DES ENERGIES ;
- La BANQUE DES TERRITOIRES (filiale de la Caisse des Dépôts et Consignations).

## 1.2. INTERVENANTS DANS LE CADRE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET

La vie d'un parc éolien se divise en différentes phases, parmi lesquelles on retrouve chronologiquement les phases de développement, de construction, et d'exploitation.

Le développement du parc éolien est dirigé par le Groupe QUENEA'CH, basé à Carhaix-Plouguer (29).

Le Groupe QUENEA'CH, structure holding créée en 2008 par M. Pascal QUENEA, est un acteur régional actif dans le développement et la construction d'installations d'unités de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, dans l'Ouest de la France.

QUENEA'CH conduit l'ensemble des opérations de développement de projets éoliens en coordonnant l'ensemble des phases des projets de leur conception à leur mise en œuvre. Elle assure à ce titre le développement du parc éolien des Landes.

Les activités de QUENEA'CH couvrent l'ensemble de la chaîne de valeur nécessaire au développement d'un projet éolien, allant de la recherche de sites propices jusqu'à la gestion de l'exploitation des parcs éoliens, en passant par la concertation locale, la réalisation d'études de faisabilité techniques et environnementales, le dépôt des dossiers de demandes administratives, le suivi de l'instruction des dossiers, etc.

Aujourd'hui, une équipe pluridisciplinaire de plus de près de 30 collaborateurs travaille au bon développement du projet. Elle est composée de chefs de projet, de chargés d'études, de chargés de réalisation, de cartographes et de juristes. Chacun présente des compétences confirmées par plusieurs années d'expérience dans leur métier.

## 1.3. INTERVENANTS DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION DU PROJET

La société QUENEA'CH interviendra en tant qu'assistant au maître d'ouvrage pour la préparation de la construction du parc éolien jusqu'à la réception définitive des travaux, ouvrages et installations.

QUENEA'CH supervisera notamment les consultations des fournisseurs, la préparation des marchés d'équipements et de travaux, la contractualisation avec les différents prestataires et sous-traitants, la coordination et le suivi des travaux et assurera également le contrôle de la conformité tout au long de la réalisation et jusqu'aux réceptions, essais et mises en service.

QUENEA'CH bénéficie d'une expérience reconnue dans ce domaine et apportera toute son expertise et ses capacités techniques pour le bon déroulement de la construction.

## 1.4. INTERVENANTS DANS LE CADRE DE L'EXPLOITATION DU PROJET

Dès la mise en œuvre industrielle du parc, la société QUENEA'CH interviendra en tant qu'assistant au maître d'ouvrage pour organiser la passation du parc éolien vers la phase exploitation.

Ensuite, la société LA PETITE LANDE assurera directement la supervision, le suivi des opérations de maintenance (technique des éoliennes et électrique) ainsi que les prestations générales d'exploitation du parc (techniques, administratives et commerciales), avec l'assistance de la société QUENEA'CH.

QUENEA'CH bénéficie d'une expérience reconnue dans l'exploitation de centrales de production d'énergie renouvelable.

L'organigramme ci-dessous reprend les principaux accords qui seront conclus par la société LA PETITE LANDE.

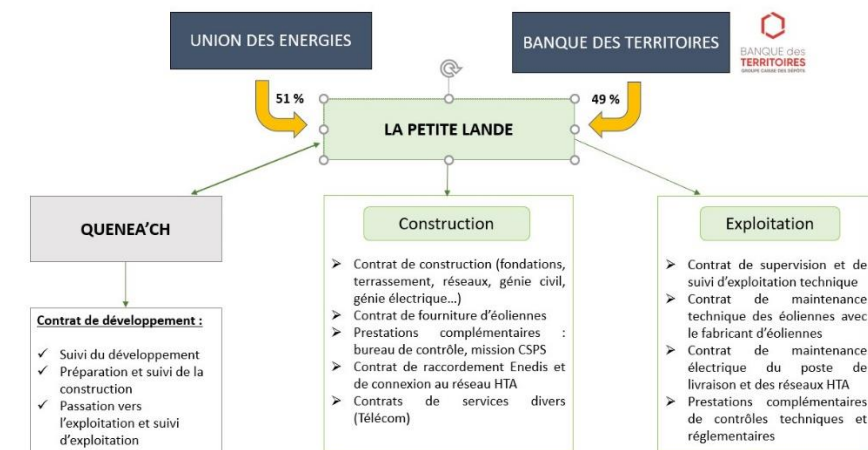


Figure 1 : Principaux accords conclus par la société LA PETITE LANDE (source : La Petite Lande, 2024)

## 1.5. DESCRIPTION DES CAPACITES TECHNIQUES

La société LA PETITE LANDE dispose des capacités techniques lui permettant de respecter l'ensemble des obligations lui incombant lors des phases de construction, d'exploitation et de remise en état qui seront prescrites dans le cadre de l'autorisation du Projet.

### Capacités techniques de la phase de construction

Plusieurs accords seront conclus entre la société LA PETITE LANDE et des entreprises spécialisées pour préparer la phase de construction du parc éolien, sur la base des conseils avisés de QUENEA'CH, tels que :

4

- Un contrat de fourniture d'éoliennes avec un turbinier pour la fabrication, la livraison, l'installation et la mise en services des éoliennes prévues dans l'opération. En parallèle de ce contrat, un second sera signé avec la même société pour les opérations de maintenance éolienne ;
- Un contrat de fourniture avec le fabricant du poste de livraison et du poste de transformation (PdL-PTR) ;
- Un contrat avec une entreprise de VRD (Voiries et Réseaux Divers), pour la construction des accès et des plateformes ;
- Un contrat avec une entreprise de génie civil pour la construction des fondations ;
- Un contrat avec une entreprise de travaux électriques pour la création des réseaux internes au parc éolien (réseau HTA, poste de livraison et réseaux courants faibles pour la supervision de l'installation).
- Un contrat avec un bureau d'études géotechniques dont la mission sera de déterminer les principes de construction adaptés au site ;
- Un contrat avec un bureau de contrôle dont la mission sera de valider la documentation et les procédés liés à la solidité des ouvrages et assurer la coordination SPS (Sécurité et Protection de la Santé) sur le chantier.

La phase de construction s'achèvera par une étape de commissionnement et de mise en service. Cette étape a pour objectif de s'assurer que l'installation atteint le niveau de performance contractuelle attendu, que les conditions sont réunies pour maintenir ce niveau de performance pendant la phase d'exploitation.

Le personnel des sociétés choisies aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires aux interventions liées à la construction : travail en grande hauteur, intervention électrique, etc.

Le maître d'ouvrage s'assurera que les entreprises sélectionnées disposent des compétences techniques, garanties et assurances nécessaires dans le cadre de leurs activités.

### Capacités techniques de la phase d'exploitation

Plusieurs accords seront conclus entre la société LA PETITE LANDE et des prestataires spécialisés pour anticiper l'exploitation du parc éolien et permettre sa mise en service, sur la base des conseils avisés de QUENEA'CH, dans les domaines suivants :

- **La maintenance technique des éoliennes** sera assurée par le fabricant d'éoliennes (turbinier) sélectionné pour la fourniture d'éoliennes.
- **La maintenance électrique (préventive et curative)** sera réalisée par une entreprise spécialisée en génie électrique (réseaux HTA et HTB, poste de livraison, et réseaux courants faibles). Ces contrats seront signés après l'obtention des autorisations administratives et avant le démarrage de l'exploitation et concernent principalement les éoliennes et les postes de livraison.
- **La supervision, le suivi d'exploitation technique, administratif et commercial du parc** sera assuré directement par la société LA PETITE LANDE.
- **Les contrôles périodiques réglementaires** seront assurés par un ou plusieurs bureaux de contrôle présentant les compétences techniques garanties et assurances nécessaires.

Le personnel des prestataires sélectionnés aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires à l'exécution des missions relatives à l'exploitation, la maintenance et autres interventions sur le parc éolien.

Le maître d'ouvrage s'assurera que les entreprises sélectionnées disposent des compétences techniques, garanties et assurances nécessaires dans le cadre de leurs activités.

### **La maintenance technique des éoliennes**

La société LA PETITE LANDE bénéficiera d'un contrat de maintenance technique des éoliennes qui sera conclu avec le fabricant d'éoliennes avant la construction du parc, et maintenu pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien. La maintenance de l'installation sera assurée par un personnel compétent avec un haut degré de qualification disposant d'une formation constante portant sur les points de sécurité, les risques accidentels propres à chaque matériel, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour éviter ces risques et l'intervention des premiers secours, conformément à l'arrêté du 26 août 2011, dans sa dernière version modifiée par la Décision n° 465036 du 8 mars 2024 du Conseil d'Etat.

Quel que soit le fournisseur d'éoliennes sélectionné, il s'agira d'un acteur majeur sur ce marché qui dispose de son propre centre de maintenance, d'une expertise technique sur les machines sélectionnées et d'un personnel de qualité.

Les entreprises de maintenance consultées devront être en mesure de proposer un service de maintenance complet, qui couvre la maintenance programmée et non-programmée, les travaux de réparation ou de remplacement des composants défectueux, la disponibilité des consommables et des pièces de rechange.

Le contrat de maintenance technique prendra effet dès la mise en exploitation des installations et présentera les avantages suivants :

- Une maîtrise des coûts et donc des charges d'exploitation (tous les coûts de maintenance et de réparation inclus dans des forfaits annuels par éolienne ou par MWh d'électricité produite) ;
- Une garantie de disponibilité technique. Les fabricants s'engagent sur une disponibilité technique de plus de 96 %, et le versement de pénalités si cet objectif n'est pas atteint.

Le contrat de maintenance des éoliennes qui sera conclu intégrera le programme de maintenance des éoliennes défini par le fabricant pour préserver les performances des éoliennes pendant toute la durée d'exploitation convenue.

Pour ce faire et dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires relatives à la sécurité et à la sûreté, les équipes de maintenance du fabricant des éoliennes :

- Disposeront d'un accès 24h/24 et 7j/7 au système de contrôle à distance des éoliennes ;
- Disposeront d'un accès 24h/24 et 7j/7 aux installations ;
- Assureront l'organisation et la gestion d'un dispositif d'astreinte technique 24h/24 et 7j/7 ;
- Transmettront régulièrement au maître d'ouvrage un rapport détaillé d'activités.

### La maintenance électrique préventive et curative

Le parc éolien « Les Landes » bénéficiera d'un contrat de maintenance électrique préventif et curatif qui sera conclu entre la société LA PETITE LANDE et un opérateur de maintenance spécialisé en génie électrique.

#### • La maintenance électrique préventive

Avant la mise en service industrielle, l'opérateur de maintenance sélectionné devra être en mesure de réaliser des tests à vide et tests en charge permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements (éoliennes, postes de livraison, postes de transformation) conformément à l'article ICPE N°15. Ces vérifications seront ensuite réalisées tous les ans.

Trois mois après la mise en service industrielle du parc, l'opérateur de maintenance procédera à un contrôle des brides de fixations tel que défini à l'article ICPE N°18 et tel que préconisé par le fabricant des éoliennes. Ce contrôle sera ensuite réalisé un an après la mise en service industrielle puis avec une périodicité de trois ans.

L'opérateur de maintenance procédera également à un contrôle annuel des systèmes instrumentés de sécurité sur les éoliennes.

#### • La maintenance électrique curative

Au cours de la phase d'exploitation, l'opérateur de maintenance sélectionné devra être en mesure de détecter une anomalie et d'intervenir ponctuellement sur le site du parc éolien en cas d'incident à caractère d'urgence et/ou en cas de défaillance technique du parc et/ou de dysfonctionnement du matériel, d'équipements (remplacement d'un capteur défaillant, ajout de liquide de refroidissement faisant suite à une fuite, etc.).

L'opération de maintenance curative sera réalisée sur proposition de l'opérateur de maintenance sélectionné, après détection du dysfonctionnement, afin de rendre l'équipement à nouveau opérationnel dans les meilleurs délais. Les équipes de maintenance ou d'astreinte interviendront à toute heure (journée, nuit, weekend et jours fériés) afin de sécuriser et dépanner l'installation.

### La supervision et le suivi d'exploitation technique

Le parc éolien « Les Landes » bénéficiera d'un contrat supervision et de suivi d'exploitation technique qui sera conclu entre la société LA PETITE LANDE et la société QUENEA'CH pour assurer une mission d'assistance relative à la supervision du parc éolien.

Les éoliennes sont des aérogénérateurs qui fonctionnent de manière automatique et disposent de systèmes de pilotage à distance. Les anémomètres disposés sur l'éolienne permettent à celle-ci de démarrer et de s'arrêter de manière autonome selon les vitesses de vent.

Les aérogénérateurs du parc éolien seront équipés d'un système SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) permettant l'envoi et la récupération automatique de toutes les données de production récoltées par les instruments installés sur les éoliennes (informations sur l'énergie produite, la puissance délivrée, etc.).

De plus, le parc éolien sera équipé d'un système de surveillance à distance permettant d'alerter le centre de contrôle de la moindre anomalie sur les éoliennes et le poste de livraison, et notamment de prévenir l'opérateur en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur (comme l'exige l'article 23 de l'arrêté ICPE).

L'exploitant technique aura pour missions :

- De réaliser un suivi journalier du bon fonctionnement du parc éolien ;
- De détecter et d'analyser dans un délai de temps très court tout défaut de fonctionnement, via un système d'alarme puis d'informer le propriétaire ou l'opérateur maintenance des problèmes de fonctionnement et de lui notifier les actions à entreprendre ;
- D'assurer le contrôle de la communication et de la transmission de données avec le parc éolien ;
- D'analyser le suivi des données de production ;
- De gérer les incidents ;
- De contrôler l'exécution des périodes de maintenance planifiées réalisées par le prestataire de Maintenance du parc éolien ;
- De réaliser et suivre les inspections contractuelles périodiques et réglementaires de l'installation, de l'extérieur des éoliennes (en particulier les pâles) et de l'intérieur de la tour (inspection visuelle de la tour, de la nacelle et du moyeu) ;
- De vérifier les installations de sécurité et effectuer le relevé des compteurs électriques ;
- D'accompagner de façon aléatoire les interventions de service et de maintenance ;
- De suivre les interventions exceptionnelles de remplacement d'équipement sur le parc (pales, génératrice, boîte de vitesse, transformateur) ;
- D'ordonner et assister aux opérations de contrôle périodiques légales des installations du parc éolien ;
- De suivre les contrats d'exploitation du parc éolien ;
- De tenir à jour le registre d'exploitation ;
- De réaliser le suivi des contrats et conventions régissant les conditions contractuelles d'injection et de soutirage de l'électricité sur le réseau électrique (convention de raccordement, contrat CARD I, convention d'exploitation, contrat de soutirage, contrat d'achat) ;
- D'être le contact référent et rester disponible auprès des gestionnaires de réseau EDF et télécom ;
- De réaliser le suivi des contrats passés avec des sociétés tiers pour la réalisation de missions à caractères ponctuelles ou permanentes sur le parc éolien (entretien des surfaces occupées, surveillance du parc éolien etc.) ;
- De contractualiser et coordonner les travaux ultérieurs à la mise en service du parc éolien : tenir le rôle de coordinateur lorsque plusieurs entreprises contractantes interviennent sur le parc éolien en même temps ;
- De s'assurer de la conservation en bon état des accès au site, pour les opérateurs de maintenance et services de secours. Si nécessaire, diriger et contrôler les travaux d'aménagement des accès pour permettre la desserte du site ;
- De tenir et suivre le registre d'exploitation ;
- De tenir à jour la documentation sur toutes les opérations et événements ayant eu lieu sur le parc éolien (par le Prestataire ou des tiers) de type maintenance, étude, inspections, relations locales, évènementiel, communication etc... ;
- De suivre les garanties des différents composants ;
- De coordonner avec les partenaires les opérations d'intervention sur site ;
- D'agir en tant que contact référent dans les affaires locales impliquant le parc éolien : entretenir un bon relationnel avec les partenaires, les riverains, les municipalités et collectivités territoriales, la presse, les autorités locales et administrations.

Une permanence continue sera assurée par l'exploitant technique du parc afin de garantir un délai de réaction minimum en cas de problème. Un opérateur sera toujours disponible pour recevoir les alertes provenant des SCADA des éoliennes ou du poste de livraison par sms ou email. L'exploitant technique utilisera utilise son propre logiciel afin de contrôler l'ensemble des parcs de son portefeuille via une même interface.

L'exploitant technique du parc mettra à disposition une équipe d'intervenants qualifiés, ayant œuvré sur le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens. Les multiples problématiques rencontrées sur chacun des projets ont permis à QUENEA'CH d'acquérir une expérience solide et de définir une méthodologie rigoureuse de gestion des parcs éoliens.

### 6 Le contrôle périodique réglementaire

Les missions de contrôle technique réglementaires seront réalisées par un ou plusieurs bureaux de contrôle présentant les compétences techniques, garanties et assurances nécessaires.

Ces organismes compétents de certification réaliseront les tests réglementaires de solidité, des contrôles de conformité et des inspections périodiques des équipements de sécurité installés sur le site, et ce conformément aux lois et réglementations applicables. Le matériel incendie sera contrôlé périodiquement par le fabricant du matériel ou un organisme extérieur.

La liste des opérations à effectuer sur les divers éléments ainsi que leur périodicité est définie par la loi, elles sont énumérées dans le tableau ci-après (liste non exhaustive) :

Contrôles périodiques	Périodicité	Équipement concerné
Extincteurs	Annuel	Eoliennes et poste de livraison
Élévateurs de personnes	6 mois	Eoliennes
Électriques	Annuel	Eoliennes et poste de livraison
Treuil / Palans	Annuel	Eoliennes
Echelles et points d'ancrage	Annuel	Eoliennes
Équipements sous pressions	30 mois	Eoliennes si applicable

Tableau 1 : Liste des opérations de contrôles (source : La Petite Lande, 2024)

Le personnel des sociétés choisies aura reçu toutes les formations et habilitations nécessaires à l'exercice des fonctions de dépannages : travail en grande hauteur, intervention électrique, etc.



## 2. CAPACITES FINANCIERES

Afin que la demande d'Autorisation Environnementale soit en conformité avec les dispositions des articles R 512-2-5 du Code de l'environnement, il sera précisé dans ce chapitre les capacités financières du demandeur, la société LA PETITE LANDE.

### 2.1. GENERALITES

UNION DES ENERGIES et la BANQUE DES TERRITOIRES mettent à la disposition de la société LA PETITE LANDE leurs compétences respectives en matière de financement de projet de production d'énergies renouvelables.

La BANQUE DES TERRITOIRES bénéficie d'une équipe qualifiée et expérimentée dans le domaine de l'ingénierie financière.

### 2.2. FINANCEMENT DU PROJET

Le financement du parc éolien « Les Landes » sera composé d'un apport de fonds externes provenant d'organismes prêteurs (à hauteur d'environ 80 % à 90 % du budget d'investissement) et complété par des apports en fonds propres provenant des associés de la société de projet (en général à hauteur de 10 à 20 % du budget d'investissement). A défaut d'obtention d'un accord de crédit bancaire la société La Petite Lande pourra financer en fonds propres l'intégralité du montant des investissements nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien. (cf document capacités techniques et financières).

Ce type de financement est basé sur l'étude de la rentabilité ainsi que la performance économique du Projet. Il requiert une analyse approfondie de tous les paramètres techniques, financiers, contractuels et juridiques inhérents au Projet et fait intervenir des consultants externes et des cabinets d'avocats d'affaires pour la réalisation de due-diligences techniques et juridiques.

La société LA PETITE LANDE ne peut justifier à ce jour d'un engagement financier ferme d'un établissement bancaire puisque le financement du parc éolien est conditionné à l'obtention des autorisations par la société LA PETITE LANDE. Les établissements bancaires spécialisés dans ce type de financement ne peuvent pas s'engager sur des conditions fermes et définitives au moment de la rédaction du présent document compte tenu des incertitudes portant sur les délais d'instruction administrative liés à l'obtention des autorisations nécessaires, et les éventuelles procédures et délais de recours contentieux qui pourraient être engagés par des tiers après l'obtention des autorisations.

Une étude de vent a été réalisée en interne pour déterminer le productible du projet, fiabiliser le modèle économique et établir un plan d'affaires prévisionnel. Le chiffre d'affaires est donc connu avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. Une étude de productible bancable sera également diligentée dans le cadre du financement du Projet.

Les opérations de levée de dette bancaire nécessaires à la réalisation du parc éolien seront donc mises en place postérieurement à l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives. Dès l'obtention de ces autorisations administratives, les établissements bancaires missionneront des audits techniques, juridiques et financiers indépendants afin de vérifier que le Projet pourra générer un flux de trésorerie provenant de l'exploitation du parc éolien (vente de l'électricité sur le marché), suffisant pour assurer le remboursement des échéances. Une étude de productible indépendante viendra également compléter l'étude de vent réalisée en interne.

### 2.3. MONTANT DES INVESTISSEMENTS DU PROJET

L'investissement nécessaire à la construction et l'installation des deux (2) éoliennes du parc éolien « Les Landes » et de l'ensemble des équipements techniques sera d'environ 13,9 millions d'euros (hors frais financiers).

Parmi les dépenses d'investissement, on retrouve plusieurs postes budgétaires :

- La fourniture des éoliennes (fabrication, transport installation, balisage) ;
- Les travaux génie-civil (fondations, terrassement, voirie, poste de livraison) ;
- Les travaux de génie-électrique internes et externes ;
- Les études de construction (contrôle technique, géomètres-expert, géotechnicien) ;
- Le poste assurances pour la partie chantier/construction ;
- Le poste « coûts divers » (télécom, entretien paysager).

La totalité des investissements (CAPEX) sera réalisée avant la mise en service de l'installation.

Les dépenses d'exploitation (OPEX) seront très faibles et très prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence, par rapport aux coûts d'investissements initiaux.

Parmi les coûts, on retrouve plusieurs postes budgétaires :

- La maintenance technique des éoliennes et des équipements ;
- Le suivi d'exploitation du parc éolien (supervision et gestion technique) ;
- Les loyers définis dans les baux emphytéotiques et versés annuellement aux propriétaires de parcelles ;
- Le poste assurances pour la partie chantier/construction ;
- Le poste agrégation ;
- Le suivi environnemental (mesures de réduction et de compensation).

### 2.4. MODELE ECONOMIQUE DU PROJET

Le modèle économique du Projet sera exclusivement basé sur les revenus issus de la vente sur le marché de l'électricité produite d'origine renouvelable par le parc éolien « Les Landes ».

Les arrêtés du 13 décembre 2016 et du 28 avril 2017 ont modifié l'ensemble du système de rémunération de la filière éolienne, en introduisant de nouvelles conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées à terre.

Le dispositif de complément de rémunération a été introduit aux articles L. 314-18 à L. 314-27 du Code de l'énergie par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Dans ce mécanisme, où les producteurs d'électricité à partir d'énergie renouvelable commercialisent leur énergie directement sur les marchés, une prime vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente et un niveau de rémunération de référence fixé par la puissance publique.

Le principe du mécanisme de complément de rémunération consiste en la rémunération de la vente de l'électricité produite d'énergie renouvelables en 2 phases :

- Tout d'abord, par la commercialisation de l'énergie produite par le parc éolien directement sur les marchés boursiers de l'énergie européens ;
- Ensuite, par l'attribution d'une prime variable qui vient compenser l'écart entre les revenus tirés de cette vente directe et un niveau de rémunération de référence (tarif de référence) fixé par la puissance publique dans le cadre d'un arrêté tarifaire. Cette prime de complément est qualifiée de prime *ex post* dans la mesure où son montant s'ajuste pour compenser la différence entre la rémunération de référence (tarif de référence) et un revenu de marché. Elle garantit ainsi une rémunération raisonnable aux producteurs sur le long terme tout en les exposant aux signaux des prix de marché de court terme.

8

Le décret n°2017-676 du 28 avril 2017 a ainsi introduit et maintenu 2 mécanismes distincts de rémunération de l'électricité produite d'origine renouvelable par les parcs éoliens :

- Le système du guichet ouvert par l'application d'un arrêté tarifaire (arrêté du 06 mai 2017) ;
- Le système des appels d'offres organisé par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) garantissant une mise en concurrence.

L'application alternative de ces 2 mécanismes varie en fonction des caractéristiques du parc éolien :

- Pour les parcs éoliens composés de 6 éoliennes maximum et avec des puissances unitaires strictement inférieures à 3 MW, dans la mesure où ils sont soumis à des contraintes aéronautiques limitant leur hauteur ou qu'ils sont contrôlés par des personnes physiques ou des collectivités, le mécanisme de complément de rémunération est conservé en guichet ouvert. Le tarif de référence est actuellement fixé entre 72 et 74 €/MWh (tarif variable en fonction du diamètre du rotor de l'installation) ;
- Pour les parcs éoliens composés de 7 éoliennes minimum (et plus) ou avec des puissances unitaires strictement supérieures à 3 MW, une candidature à « **l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre** » est nécessaire. Le porteur de projet propose un tarif de vente de référence lors des différentes sessions d'appel d'offres organisées par les pouvoirs publics dans le cahier des charges. A l'issue de l'instruction des offres, la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) désigne les producteurs lauréats ayant proposé les tarifs les plus intéressants et équilibrés.

Dans les 2 cas, les contrats d'achats de l'électricité conclus avec le gestionnaire de réseau national (EDF) garantissant l'application d'une prime de complément de rémunération s'étaleront sur une durée maximale de 20 ans à compter de leur signature.

Compte tenu des caractéristiques du Projet et du scénario de dépôt, la société LA PETITE LANDE devra probablement candidater à « **l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent, implantées à terre** » pour bénéficier d'un contrat de rémunération à l'électricité produite selon les dispositions des articles L311-13-2 à L311-13-4 du Code de l'énergie.

La totalité de la production électrique produite par le parc éolien « Les Landes » sera injectée sur le réseau public de distribution d'électricité et sera vendue selon les modalités définies dans le cadre du cahier des charges de l'appel d'offres en vigueur (ou à défaut en application de l'arrêté tarifaire du 06 mai 2017).

## 2.5. PLAN D'AFFAIRES DU PROJET

Le plan d'affaires prévisionnel est présenté ci-après sur une période de 20 ans, sur la base des principales hypothèses détaillées ci-après :

	Nombre d'éoliennes	Puissance	Productible P90 [1]	Montant Immobilisé	Montant Immobilisé
Unité	Unité	MW	Heures Fonct.	EUR/MW	EUR
Configuration Parc	2	9,6	1 681	1 447 608	13 897k€

Tarif éolien AO €/MWh [2]	88,00
Coefficient L [3]	0,60%
Taux d'intérêt	4,00%
Durée du prêt	20
% des fonds propres	20,0%



	Total 20ans	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comptes d'exploitation [4]		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Revenus D'Exploitation	30 751k€	1 433k€	1 463k€	1 472k€	1 480k€	1 489k€	1 498k€	1 507k€	1 515k€	1 524k€	1 533k€
Charges d'exploitation [5]	-6 274k€	-331k€	-337k€	-275k€	-278k€	-282k€	-273k€	-277k€	-281k€	-285k€	-331k€
Impot et taxes hors IS	-2 266k€	-99k€	-95k€	-97k€	-99k€	-101k€	-103k€	-105k€	-107k€	-109k€	-111k€
Excédent brut d'Exploitation	22 212k€	1 002k€	1 031k€	1 100k€	1 103k€	1 106k€	1 122k€	1 125k€	1 127k€	1 130k€	1 091k€
Dotation aux amortissements	-13 897k€	-887k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€
Provision pour démantèlement	-487k€	-20k€	-20k€	-21k€	-21k€	-22k€	-22k€	-23k€	-23k€	-23k€	-24k€
Résultat d'Exploitation	7 828k€	95k€	326k€	395k€	397k€	400k€	415k€	417k€	420k€	422k€	382k€
Résultat financier	-6 437k€	-984k€	-508k€	-491k€	-470k€	-449k€	-426k€	-403k€	-378k€	-353k€	-326k€
Résultat Courant Avant IS	1 391k€	-890k€	-182k€	-96k€	-73k€	-49k€	-12k€	14k€	41k€	69k€	56k€
Montant de l'IS	-348k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€
Résultat Net Après Impot	1 043k€	-890k€	-182k€	-96k€	-73k€	-49k€	-12k€	14k€	41k€	69k€	56k€
Sommes des résultat Net	-12 348k€	-890k€	-1 071k€	-1 167k€	-1 240k€	-1 289k€	-1 300k€	-1 286k€	-1 245k€	-1 176k€	-1 119k€

Capacité d'autofinancement	894k€	1 011k€	1 080k€	1 082k€	1 085k€	1 100k€	1 102k€	1 104k€	1 106k€	1 067k€
Flux de remboursement de dettes	-708k€	-800k€	-855k€	-857k€	-858k€	-870k€	-872k€	-874k€	-876k€	-845k€
Flux de trésorerie	186k€	211k€	225k€	226k€	226k€	229k€	230k€	230k€	231k€	222k€

	Total 20ans	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Comptes d'exploitation [4]		2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
Revenus D'Exploitation	30 751k€	1 542k€	1 551k€	1 560k€	1 570k€	1 579k€	1 588k€	1 597k€	1 607k€	1 616k€	1 626k€
Charges d'exploitation [5]	-6 274k€	-302k€	-307k€	-311k€	-316k€	-320k€	-333k€	-338k€	-343k€	-348k€	-403k€
Impot et taxes hors IS	-2 266k€	-113k€	-116k€	-118k€	-120k€	-123k€	-125k€	-128k€	-130k€	-133k€	-136k€
Excédent brut d'Exploitation	22 212k€	1 127k€	1 129k€	1 131k€	1 134k€	1 136k€	1 130k€	1 132k€	1 134k€	1 135k€	1 087k€
Dotation aux amortissements	-13 897k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€	-685k€
Provision pour démantèlement	-487k€	-24k€	-25k€	-25k€	-26k€	-26k€	-27k€	-27k€	-28k€	-29k€	-29k€
Résultat d'Exploitation	7 828k€	417k€	419k€	421k€	423k€	425k€	418k€	419k€	421k€	422k€	373k€
Résultat financier	-6 437k€	-300k€	-272k€	-242k€	-212k€	-180k€	-146k€	-117k€	-90k€	-61k€	-29k€
Résultat Courant Avant IS	1 391k€	117k€	148k€	179k€	211k€	245k€	271k€	302k€	331k€	361k€	343k€
Montant de l'IS	-348k€	0k€	0k€	0k€	0k€	0k€	-13k€	-75k€	-83k€	-90k€	-86k€
Résultat Net Après Impot	1 043k€	117k€	148k€	179k€	211k€	245k€	258k€	226k€	248k€	271k€	258k€
Sommes des résultat Net	-12 348k€	-1 002k€	-854k€	-675k€	-464k€	-219k€	39k€	266k€	514k€	785k€	1 043k€

Capacité d'autofinancement	1 102k€	1 104k€	1 106k€	1 108k€	1 109k€	1 089k€	1 238k€	1 407k€	1 348k€	1 040k€
Flux de remboursement de dettes	-872k€	-874k€	-875k€	-877k€	-878k€	-862k€	-814k€	-809k€	-805k€	-768k€
Flux de trésorerie	230k€	230k€	231k€	231k€	231k€	227k€	424k€	597k€	543k€	273k€

[1] La production en probabilité P90 correspond à la production qui sera dépassée avec une probabilité de 90%

[2] Tarif estimé sur la base du prix moyen des lauréats de la dernière session d'appel d'offres éolien en France

[3] Tarif d'achat indexé sur la base d'un calcul prenant une inflation annuelle historique de 1,2% en France

[4] Plan d'affaire établi sur 20 ans (à partir de janvier 2028)

[5] 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 et de réparation, les coûts de gestion technique et administrative, et les suivis environnementaux.

Tableau 2 : Plan d'affaire prévisionnel (source : La Petite Lande, 2024)

### Détail des principales hypothèses :

- **Puissance totale exploitée** : 9,6 MW ;
- **Nombre d'éoliennes** : 2 ;
- **Gisement éolien** : Gisement éolien supérieur à 7,1 m/s à environ 130 m en moyenne, d'après une étude de vent réalisée en interne. La production du plan d'affaire prévisionnel, basée sur le P90, ce qui signifie qu'il y a 90 % de chance que la production soit plus importante que celle considérée, est ainsi estimée à 16 128 MWh/an ;
- **Prix de vente de l'électricité** : Le tarif d'achat de l'électricité produite sera approximativement compris entre 60 et 90 €/MWh et dépendra :
  - ◆ Du mécanisme de rémunération de référence applicable au Projet ;
  - ◆ De la puissance électrique nominale du modèle qui sera choisi au moment du financement de la construction.
- **Investissements moyens sur 20 ans** : Investissements de 1 447 608 €/MW (soit 13 900 000 € environ pour l'ensemble du parc) et coûts d'exploitation estimés à 35 000 €/MW/an ;
- **Durée du prêt bancaire** : 20 ans ;
- **Taux du prêt bancaire** : Taux all-in estimé à 4,00 % ;
- **Inflation** : Prise en compte d'une inflation annuelle historique de 1,2 % en France applicable sur le tarif d'achat et d'une inflation de 2,3 % applicable aux coûts d'exploitation ;
- **Coût assurantiel** : Le coût assurantiel global sera estimé par un courtier spécialisé. La taille du parc éolien et les coûts de construction entreront en considération dans le cadre de cette estimation ;
- **Charges d'exploitation et de maintenance** : La maintenance sera assurée par le fabricant d'éoliennes sélectionné. Le coût de maintenance sera proportionnel à la production du parc éolien et pourra augmenter dans le temps compte tenu de l'usure et de la durée de vie des turbines ;
- **Coûts fonciers** : Les coûts de location des terrains sont issus des promesses de bail et des baux emphytéotiques signés entre les propriétaires/exploitant et la société LA PETITE LANDE ;
- **Provision démantèlement et remise en état du site** : Provision qui s'élève à 145 000 €/éolienne (sous réserve de l'indexation applicable et sur la base de l'estimation fournie par le constructeur des éoliennes).
- **Coûts de gestion commerciale** : évalués en se basant sur les tarifs pratiqués par pour cette activité, en ligne avec les prix du marché.
- **Taxes locales** :
  - ◆ Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises ;
  - ◆ Contribution économique territoriale ;
  - ◆ L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER).
 Les taux de taxes locales sont fournis par la Direction Générale des Finances Publiques puis pondérés par le nombre d'éoliennes présentent sur chaque commune.
- **Coûts divers** : coûts de téléphonie, d'entretien du parc ou de consommation d'électricité, intégrés dans la partie OPEX.

Le plan d'affaires démontre ainsi que globalement l'activité du parc éolien dégage suffisamment de bénéfices pour assurer ses obligations réglementaires (entretien et maintenance, mesures compensatoires légales, redevances et taxes, démantèlement, etc.) qui découlent de son fonctionnement.

## 2.6. ASSURANCES DU PROJET

Pour la période de construction, la société LA PETITE LANDE souscrira en sa qualité de maître d'ouvrage, un contrat d'assurance RCMO (« Responsabilité Civile du Maître d'Ouvrage ») garantissant sa responsabilité civile pendant la période de travaux destinée à couvrir tous dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle, pendant la période de construction du parc et ce jusqu'au passage en exploitation. L'assurance prendra effet à compter de la date d'ouverture du chantier et prendra fin au jour de la réception définitive des ouvrages.

Un contrat d'assurance TRC (« Tous risques chantier ») sera également souscrit pour la période de travaux, destinée à couvrir tous les dommages matériels susceptibles d'intervenir dans le cadre de la construction et de l'installation des éoliennes et de leurs équipements techniques.

Pour la période d'exploitation du parc éolien, une assurance responsabilité civile (RC) exploitation sera souscrite par la société LA PETITE LANDE pour couvrir l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus susceptibles d'intervenir pendant la phase d'exploitation. Cette dernière prendra effet dès réception définitive de l'installation.



### 3. LETTRE D'INTENTION DE FINANCEMENT EOLIEN POUR LE PROJET EOLIEN "LES LANDES" SITUÉ A HOUSSAY



#### Lettre d'intention de financement éolien pour le projet « Les Landes » situé à Houssay (53)

Le projet de parc éolien « **Les Landes** », situé sur la commune de **Houssay (53)**, est porté par la société **LA PETITE LANDE**, dont les associés sont :

- D'une part, **UNION DES ENERGIES**, immatriculée au RCS de Brest sous le numéro 838 719 854, composée de 2 actionnaires uniques :
  - o **QUENEA'CH**, société de droit français dont le capital social s'élève à 1.706.926 € immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Brest sous le numéro 838 719 854 et présentant au 31/12/2021 des fonds propres consolidés d'un montant de 3 451 858 € ;
  - o **ALTERRIC Internationale Beteiligungs GmbH**, société de droit allemand dont le capital social s'élève à 30.000 €, immatriculée au registre des sociétés d'Aurich sous le numéro HRB 204517, présentant au 31/12/2022 des fonds propres consolidés d'un montant de 117.249.312,9 €, elle-même détenue en intégralité par la société ALTERRIC GmbH dont le capital social s'élève à 200.000.000 € ;
- D'autre part, la **CAISSE DES DEPÔTS ET CONSIGNATIONS**, via l'entité **BANQUE DES TERRITOIRES**, établissement spécial créé par la loi du 28 avril 1816, codifiée aux articles L. 518-2 et suivants du Code monétaire et financier, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Paris sous le numéro 180 020 026.

Les sociétés **QUENEA'CH** et **ALTERRIC INTERNATIONALE BETEILIGUNGS** (via la holding commune **UNION DES ENERGIES**) et la **CAISSE DES DEPÔTS ET CONSIGNATIONS** (via la **BANQUE DES TERRITOIRES**), représentent en tant que tels, la totalité des parts sociales et des droits de vote de la société **LA PETITE LANDE**.

Le projet du parc éolien « **Les Landes** » a pour caractéristiques principales :

- Une puissance maximum de **9,6 MW** ;
- Un montant prévisionnel d'investissements à hauteur de **13,9 millions d'euros** (pour l'ensemble du parc).

La structure du financement du parc éolien consistera en un apport de fonds propres par les sociétés **QUENEA'CH** et **ALTERRIC INTERNATIONALE BETEILIGUNGS** (via la holding commune **UNION DES ENERGIES**) et la **BANQUE DES TERRITOIRES** à la société **LA PETITE LANDE**, complété par la souscription d'un prêt auprès de l'un des établissements de crédit agréés.

En conséquence, nous soussignés :

- M. Pascal QUENEA, agissant en tant que Président de la société QUENEA'CH, elle-même Présidente de la société UNION DES ENERGIES ;
- M. Frank MAY, agissant en tant que Gérant de la société ALTERRIC Internationale Beteiligungs GmbH, elle-même Directeur Général de la société UNION DES ENERGIES ;

- M. Christof BUETTNER, agissant en tant que Directeur développement international de la société ALTERRIC Internationale Beteiligungs GmbH, elle-même Directeur Général de la société UNION DES ENERGIES ;
- M. Philippe JUSSERAND, Directeur régional Pays de la Loire de la BANQUE DES TERRITOIRES et de la CAISSE DES DEPÔTS ET CONSIGNATIONS ;

Engagent respectivement les sociétés qu'elles représentent auprès de la société **LA PETITE LANDE**, à défaut d'obtention d'un accord de crédit bancaire et sous réserve de l'accord du comité interne d'engagement de la Banque des Territoires, à financer en fonds propres l'intégralité du montant des investissements nécessaires à la construction et à la mise en service industrielle du parc éolien « **Les Landes** », chacune à proportion de leurs parts. Un défaut d'autorisation du comité de la Banque des Territoires ne pourra donner lieu à aucune indemnité ou autre dédommagement.

Ce financement sera subordonné à l'obtention de toutes autorisations administratives pour le projet éolien, purgées de tous recours, ainsi qu'à l'obtention de tous autres droits, droits fonciers, autorisations et accords nécessaires pour la construction et l'exploitation du Projet y compris la conclusion définitive et irrévocable des contrats nécessaires à un tarif sécurisé, à la construction et au raccordement au réseau public de distribution d'électricité. Le présent engagement est également conditionné par la décision stratégique des actionnaires de construire ou non le projet, décision basée notamment sur l'atteinte du taux de rendement moyen fixé par la collectivité des associés.

La présente attestation est destinée à faire partie intégrante du dossier de demande d'Autorisation Environnementale porté par la société **LA PETITE LANDE**.

Pour servir et valoir ce que de droit,  
Fait à Carhaix-Plouguer,  
En trois (3) exemplaires originaux,  
Le , 29/05/2024

**QUENEA'CH**  
M. Pascal QUENEA – Président

Philippe JUSSERAND  
CAISSE DES DÉPÔTS ET CONSIGNATIONS  
Signé électroniquement le 24/05/2024 20:31:52

**BANQUE DES TERRITOIRES**  
M. Philippe JUSSERAND – Directeur régional

---

**ALTERRIC Internationale Beteiligungs  
GmbH**  
M. Frank MAY – Gérant

DocuSigned by:  
*Frank May*  
D0944D4B5750469...

---

**ALTERRIC Internationale  
Beteiligungs GmbH**  
M. Christof BUETTNER – Directeur  
développement international

DocuSigned by:  
*Christof Buettner*  
F88DA2D9898438...