

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE FRÔLOIS
Commune de Frôlois (21)

Pièce n°3b : Capacités techniques et financières *(PJ n°47)*

Maître d'ouvrage : SAS CPENR de Frôlois

Réalisation :
ABO Energy, Aelys Environnement

Date d'édition (VF) :
Le 20 avril 2026

L’article D.181-15-2 du Code de l’environnement précise que les Dossiers de Demande d’Autorisation Environnementale d’installations classées doivent comporter « *une description des capacités techniques et financières* […] *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 au plus tard à la mise en service de l'installation* ».

Ces capacités sont destinées à prouver que le pétitionnaire est en mesure de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l’environnement et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 du même code lors de la cessation d'activité.

Note : Au cours du premier semestre 2024, la société ABO Wind AG et ses différentes filiales, notamment la filiale française ABO Wind SARL, ont changé de nom : le terme "ABO Wind" a été remplacé par "ABO Energy" afin d'exprimer plus clairement la diversité des compétences de l'entreprise. Si ces modifications ont été prises en compte dans la plupart des textes du présent dossier, certains documents et illustrations n'ont pas été corrigés en raison de l'impossibilité de les rectifier ou du temps notable nécessaire à leur reprise (documents officiels réalisés avant le changement de nom, cartes, schémas, tableaux, etc.). Ainsi, si la mention "ABO Wind" apparaît dans certaines parties du dossier, elle fait référence à "ABO Energy".

Sommaire

1 LE DEMANDEUR 5

1.1 Identification du demandeur : la CPENR de Frôlois 5

1.2 Présentation du demandeur 5

1.3 Historique et activités d'ABO Energy Groupe 6

2 CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES 7

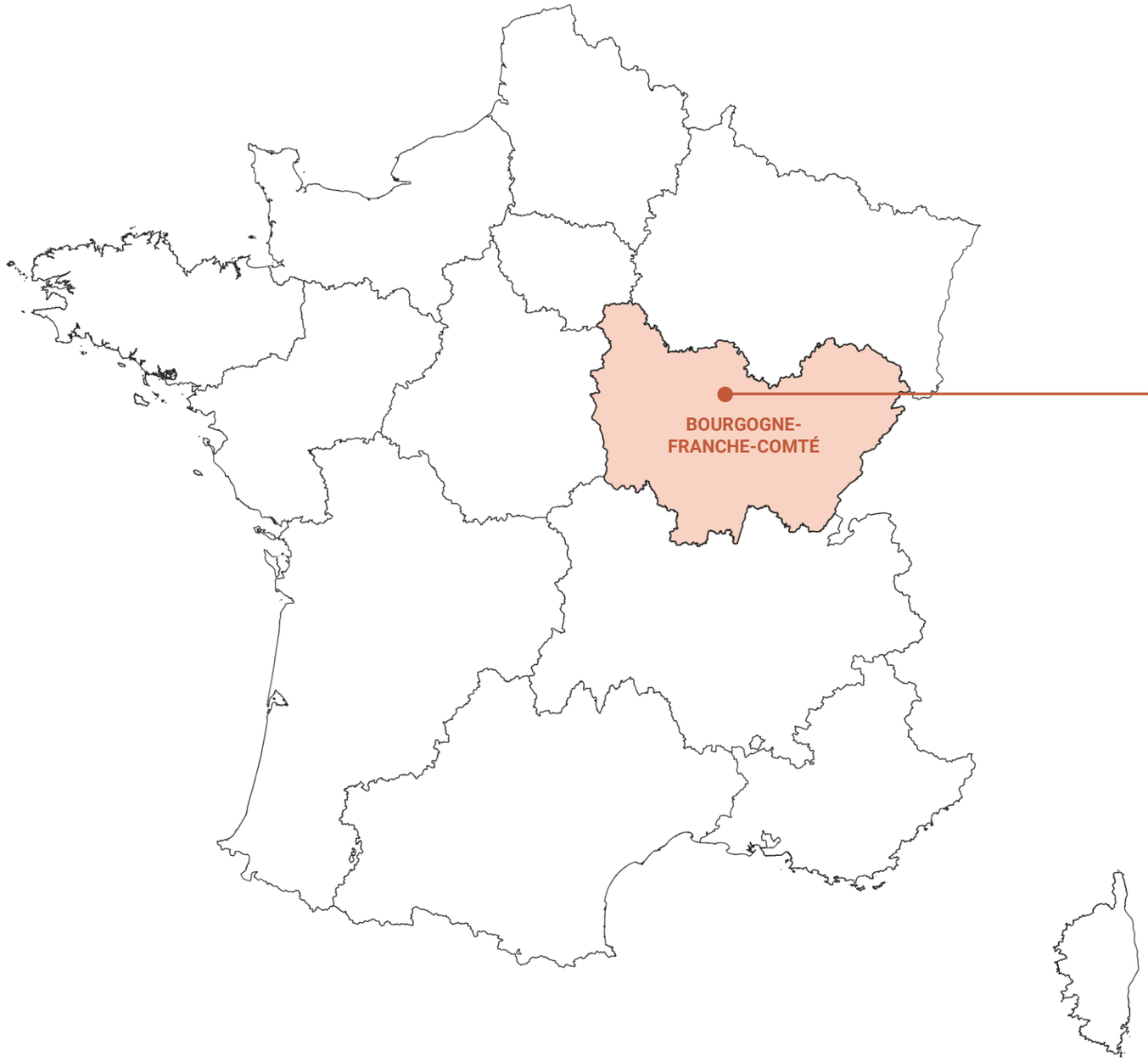
2.1 Capacités techniques du pétitionnaire 7

2.2 Capacités financières du pétitionnaire 10

3 ANNEXES 12

Annexe 1 : Bilans sommaires et comptes de résultat 2021,2022 et 2023 d'ABO Energy Groupe 12

Annexe 2 : Références des parcs éoliens raccordés par ABO Energy Groupe en décembre 2023 14



Projet de parc éolien de Frôlois

Département : Côte-d'Or (21)
Commune : Frôlois

Maître d'ouvrage : SAS CPENR de Frôlois
Chef de projet : Mme. Caroline WOLFF
Courriel : caroline.wolff@aboenergy.com

Bureau d'études : Aelys environnement
Responsable : M. François KINDLER
Courriel : f.kindler@aelys-environnement.fr

1 LE DEMANDEUR

1.1 Identification du demandeur : la CPENR de Frôlois

Le demandeur de l'autorisation environnementale est la société « Centrale de Production d'Énergies Renouvelables de Frôlois » (CPENR de Frôlois), filiale à 100 % d'ABO Energy KGaA.

En tant qu'exploitant du projet de parc éolien, elle porte l'ensemble des demandes qui seront nécessaires à la construction et à l'exploitation des installations, y compris l'autorisation environnementale.

À ce titre, elle présente l'ensemble des capacités techniques et financières nécessaires à l'exploitation et au démantèlement du parc éolien et bénéficie de l'ensemble des compétences et capacités requises pour sa construction, son exploitation et son démantèlement.

Conformément aux dispositions de l'article D181-15-2 et L181-27 du Code de l'environnement, compte tenu des particularités des projets de parc éolien, et dans la mesure où les capacités techniques et financières dont la société pétitionnaire dispose ne sont pas encore constituées, les modalités prévues pour les établir sont présentées au chapitre 2 du présent rapport.

1.1.1 Références administratives et coordonnées du demandeur

Les principales références de la CPENR de Frôlois sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Principales références et coordonnées du pétitionnaire

SAS CPENR de Frôlois	
Dénomination ou raison sociale	CPENR de Frôlois
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital	100,00 €
Numéro de SIRET	982 580 789 00013
Numéro du Registre du Commerce et des Sociétés (RCS)	982 580 789 RCS Toulouse
Adresse du siège social	1, rue de la Soufflerie 31500 Toulouse
Activité	Exploitation d'une centrale éolienne de production d'électricité
Code APE	3511Z / Production d'électricité

1.1.2 Identification du signataire de la demande

La société ABO Energy France SARL constitue, par le biais de son co-gérant, Monsieur Benoît CLOUET, le signataire de la présente demande d'autorisation environnementale.

Tableau 2 : Référence de signataire pouvant engager le demandeur

SAS CPENR de Frôlois	
Nom	CLOUET
Prénom	Benoît
Nationalité	Française
Qualité	Gérant de ABO Energy France SARL, elle-même présidente de la CPENR de Frôlois

1.2 Présentation du demandeur

1.2.1 Structure juridique

La présidence de la société CPENR de Frôlois est assurée par ABO Energy France SARL.

ABO Energy France SARL (ci-après nommée « ABO Energy France ») est elle-même filiale à 100 % d'ABO Energy KGaA (ci-après nommée « ABO Energy Allemagne »), société en commandite par actions de droit allemand.

ABO Energy Allemagne et ses filiales, dont ABO Energy France, seront ci-après nommées « ABO Energy Groupe ».

La société pétitionnaire fait donc partie d'un groupe, ce qui lui permet de bénéficier de l'ensemble des compétences et moyens techniques et financiers de chacun.

Sur le marché français, ABO Energy France conclut des contrats intra-groupes concernant des prestations techniques et financières avec les filiales d'ABO Energy Allemagne situées sur le territoire français. Les risques techniques et financiers des filiales d'ABO Energy Allemagne sont ainsi supportés par la maison mère, ABO Energy Allemagne.

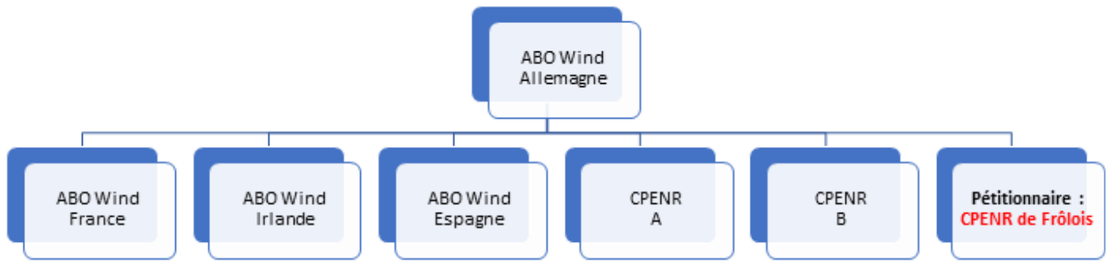


Illustration 1 : Structure simplifiée d'ABO Energy Groupe

1.2.2 Comptes annuels des trois dernières années

Les bilans et les comptes consolidés d'ABO Energy Groupe sont présentés en annexe. Ils permettent de constater la bonne santé financière du groupe.

Dans les comptes consolidés, on constate que le Groupe dispose de fonds propres de plus de 190 millions d'euros à fin 2023 après réalisation d'un bénéfice net après impôts de plus de 27 millions d'euros.

Cf. Annexe 1 : Bilans sommaires et comptes de résultat de 2021, 2022 et 2023

1.3 Historique et activités d'ABO Energy Groupe

Fondé en Allemagne en 1996, le groupe ABO Energy porte les initiales de ses fondateurs (Jochen Ahn et Matthias Bockholt) qui ont associé leurs compétences et convictions au profit du développement d'énergies renouvelables. Jusqu'au printemps 2024, le groupe et ses filiales portaient le nom d'ABO Wind du fait d'une spécialisation dans l'éolien puis, en raison de la diversification du portefeuille de projets en développement (notamment photovoltaïques, agrivoltaïques, stockage, H2), la société et le groupe ABO Wind sont devenus ABO Energy. Conscients du potentiel qu'offre le territoire français, la filiale ABO Energy France a été créée en 2002 avec aujourd'hui des bureaux à Toulouse (siège social), Orléans, Nantes et Lyon.

Le Groupe est indépendant vis-à-vis :

- des fournisseurs ;
- de tous les intervenants du secteur (banquiers, grands groupes de production d'électricité).

Il se développe sur fonds propres et ses bénéfices sont investis dans le développement de ses propres projets.

Le groupe ABO Energy est une entreprise internationale mais reste une PME à dimension humaine et indépendante de grands groupes, ce qui lui permet de développer un éolien proche des exigences des territoires. Son but est le développement d'un éolien local, adapté au territoire et faisant l'objet d'une étroite concertation avec les élus et les habitants. **Son implication pour l'actionnariat local est le gage d'un réel développement durable**.

Fin 2023, ABO Energy Groupe a raccordé au cumul au réseau un ensemble de parcs éoliens, de centrales biomasse et solaires mais également de solutions de stockage représentant une puissance nominale totale de **2 561 MW**. Grâce à son expérience, à sa présence anticipée sur le marché, à sa prudence ainsi qu'à une approche favorisant le partenariat local, ABO Energy Groupe a su se positionner et continue raisonnablement sa croissance.

Fin 2023, plus de 1 200 collaborateurs sont actifs au sein d'ABO Energy Groupe, dont 180 en France. Le développement de projets a permis de raccorder 416 MW d'électricité propre. ABO Energy travaille sur un portefeuille de plus de 1 600 MW de projets éoliens et photovoltaïques en développement en France.

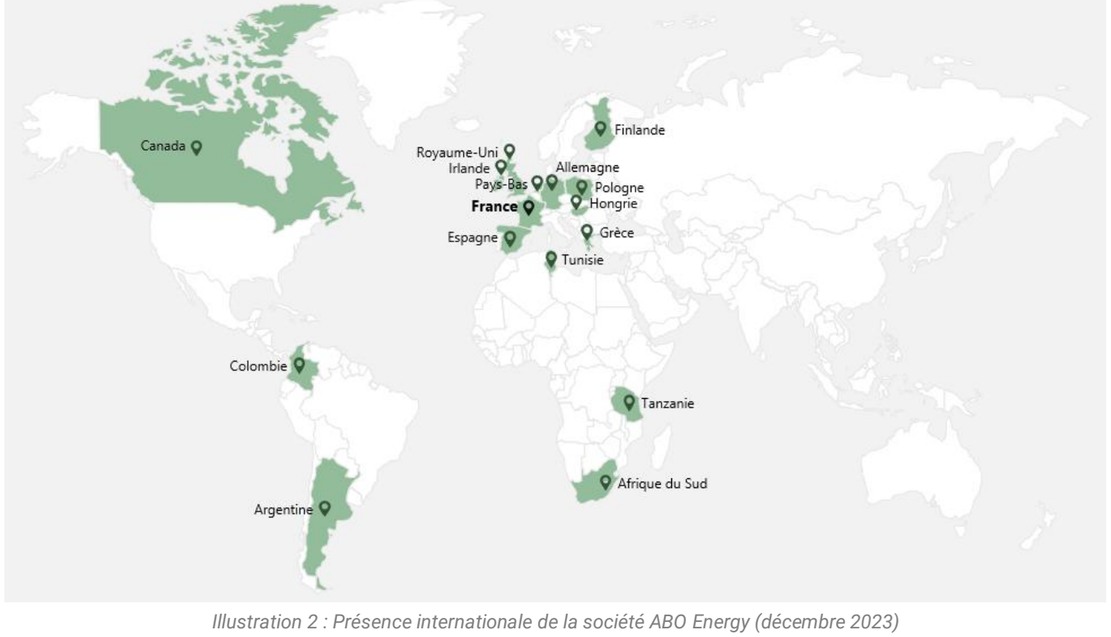


Illustration 2 : Présence internationale de la société ABO Energy (décembre 2023)



Illustration 3 : ABO Energy Groupe (2022)

2 CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

Les capacités techniques et financières de la CPENR de Frôlois sont mises à disposition par ABO Energy France dans le cadre d'une structure contractuelle par laquelle la CPENR missionne ABO Energy France pour effectuer, pour son compte, toutes les opérations nécessaires à la construction, à l'exploitation et au démantèlement du parc éolien.

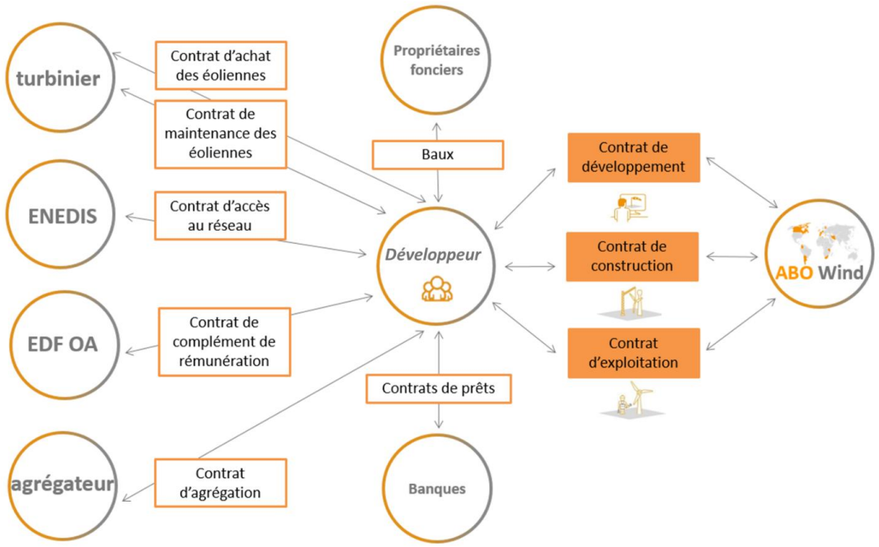


Illustration 4 : Schéma de l'articulation contractuelle du développeur

2.1 Capacités techniques du pétitionnaire

Les équipes d'ABO Energy France sont constituées de professionnels experts formés dans tous les domaines nécessaires à la création et à l'exploitation de parcs éoliens. Certaines compétences pointues sont centralisées auprès d'ABO Energy Allemagne et sont mises à disposition d'ABO Energy France et donc du demandeur, par l'intermédiaire des contrats intra-groupes. Ceci concerne par exemple la négociation des contrats d'achats des éoliennes ou encore le calcul des prévisions de production des parcs en développement à partir de la modélisation des études de vent. Cette centralisation permet d'atteindre un niveau de compétence et d'expertise le plus élevé.

Pour le compte de ses filiales, ABO Energy réalise l'ensemble des étapes d'un projet de parc éolien :

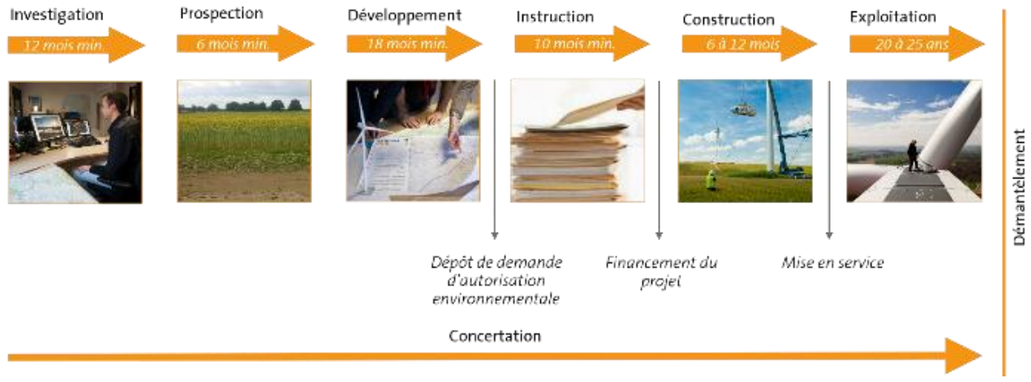


Illustration 5 : Étapes d'un projet de parc éolien

2.1.1 Développement de projets de parc éoliens

Les différents services d'ABO Energy conjuguent leurs compétences pour réaliser des projets de parcs éoliens en adéquation avec les exigences règlementaires, environnementales, économiques et sociales.

Les responsables de projets du service « Développement de projets » d'ABO Energy France développent les projets de parcs éoliens de A à Z.

Chaque responsable de projet gère un portefeuille de projets et assure la coordination de l'ensemble des acteurs impliqués. Il est le contact privilégié des élus, des administrations et des bureaux d'études externes, comme des experts internes.

Ses principales missions sont les suivantes :

- l'identification de sites adaptés ;
- les contacts locaux (élus, propriétaires et exploitants, riverains, administrations, …) ;
- la coordination des études réglementaires en s'attachant les compétences de bureaux d'études reconnus ;
- le suivi des études de faisabilité technique (vent, accès, raccordement électrique) et économique ;
- le montage des dossiers de demande d'autorisation administrative.

Cartographie

La cartographie est un aspect important du développement de projets. C'est l'outil indispensable pour l'identification de sites propices au développement de l'éolien, puis pour la communication autour du projet, que ce soit à destination des élus, des riverains ou de l'administration.

Les responsables de projets sont formés à la réalisation de cartes sous le logiciel QGIS, afin de présenter les enjeux (contraintes, servitudes…) liés à tout projet éolien.

Détermination du potentiel éolien

ABO Energy Groupe dispose en Allemagne d'un service d'expertise interne composé de spécialistes qui assurent l'ensemble des études techniques nécessaires à une première détermination fiable du gisement éolien d'un site. Cette évaluation interne est confirmée par la suite par un minimum de deux études effectuées par des tiers experts. Les étapes d'analyse du gisement de vent sont :

- pré-analyse à partir des données de vent Météo France et des mâts de mesure à proximité ;
- réalisation d'une campagne de mesure de vent sur 24 mois au minimum à l'aide d'un mât de mesure de vent installé sur site (de 50 à 140 m de hauteur) ;
- analyse et corrélation des données de vent recueillies ;
- détermination du potentiel éolien du site ;
- sélection du type d'éolienne le mieux adapté et optimisation de leur implantation en fonction des contraintes du site ;
- confrontation des analyses internes avec les études de tiers experts.

En région Bourgogne-Franche-Comté, plus de 10 mâts de mesure ont été installés depuis 2008 et permettent à la société ABO Energy d'avoir de nombreuses informations sur le gisement éolien du territoire.

Veille juridique

Les évolutions régulières de la législation relative à l'énergie éolienne nécessitent une veille juridique permanente.

L'organisation d'ABO Energy France, son implication dans la filière éolienne au niveau national, sa forte communication interne transversale et la responsabilisation de l'ensemble de l'équipe du pôle développement permet à chacun de se tenir informé immédiatement de toute évolution juridique et d'éventuelles conséquences sur les projets.

ABO Energy France dispose d'un service juridique qui vient en soutien des responsables de projets. Le cas échéant, un contact privilégié avec des avocats, experts, fiscalistes avec lesquels la société ABO Energy travaille, permet de soutenir le projet en cas de procédure à l'encontre de l'une de ses autorisations.

Communication et concertation

Transparence, concertation et information sont indispensables pour l'acceptation et la compréhension du projet de parc éolien et sont des valeurs portées haut par ABO Energy.

C'est pourquoi, très tôt dans le développement du projet, ABO Energy associe les élus locaux et informe les riverains du projet *via* des outils et supports de communication propres à chaque projet : panneau d'information au pied du mât de mesure de vent, permanences publiques d'information, bulletins d'information, page internet, rendez-vous particuliers, etc.

Les moyens de diffuser de l'information et d'aller à la rencontre des utilisateurs du territoire (agriculteurs, riverains, commerces, etc.) sont tout particulièrement coordonnés avec les élus locaux pour être adaptés au contexte local et efficaces sur le territoire.

Pour cela, ABO Energy France s'appuie sur la compétence et la connaissance de son service communication qui vient en soutien des responsables de projets. Ce service intervient sur tous les projets en France, permettant ainsi d'avoir une bonne connaissance des territoires et des enjeux particuliers à l'échelle d'un projet éolien.

2.1.2 Maîtrise d'œuvre de parcs éoliens

Avec 41 parcs éoliens construits et raccordés en France depuis 2004, représentant un total de 416 MW au 1er janvier 2023, le service « Construction et raccordement au réseau électrique » possède une grande expertise et expérience, sur tous modèles d'éoliennes confondus et sur différentes typologies de sites (moyenne montagne, milieu forestier, milieu bocager, plaines agricoles, …). ABO Energy France réalise toutes les prestations nécessaires pour réaliser les infrastructures du parc éolien, coordonner le montage des aérogénérateurs et le raccordement au réseau de distribution.

Ces prestations sont réalisées dans le cadre d'un contrat de prestation de construction entre ABO Energy France et la CPENR de Frôlois.

La construction et le raccordement au réseau électrique d'un parc éolien s'articulent autour de trois pôles de compétences qui sont mises à disposition des projets durant ses différentes phases d'avancement.

De l'assistance technique à la conception des parcs

Une équipe de dessinateurs-projeteurs apporte son assistance lors de la conception des parcs éoliens afin de prendre en compte les contraintes de construction liées aux sites étudiés, de limiter les impacts environnementaux et de répondre aux exigences techniques des turbiniers en matière d'infrastructure et de sécurité notamment.

Cette assistance commence par la visite du site et la validation des accès possibles, en particulier pour les convois qui viendront acheminer les éoliennes. Elle est organisée très en amont de la phase de développement des projets. Elle se conclut par la réalisation de plans qui détaillent l'infrastructure de transport et de grutage à construire. Ces plans sont établis sur la base de relevés topographiques très précis réalisés par des géomètres-experts. Pour mener à bien leur mission, les dessinateurs-projeteurs s'appuient sur des outils informatiques d'aide à la conception (Autocad, Covadis, Autotrack). L'emploi de ces outils permet une optimisation du dimensionnement de l'infrastructure et contribue donc à la limitation des impacts lors de la phase de construction des parcs (emprises des ouvrages, mouvements de terre, coupe d'arbres, imperméabilisation des surfaces, …).

Les plans sont ensuite communiqués aux différents bureaux d'études missionnés sur le dossier, notamment pour la réalisation des plans réglementaires de la demande d'autorisation environnementale.

La construction de parcs éoliens

La construction des parcs éoliens débute par l'organisation d'une campagne de sondages géotechniques et hydrogéologiques. L'interprétation de ces sondages par des bureaux d'études spécialisés permet le dimensionnement des massifs de fondations des éoliennes, de l'infrastructure de transport et de grutage. Ces dimensionnements sont spécifiques à chaque site et sont conduits selon les règlements techniques en vigueur (Eurocodes, Recommandations du Comité Français de Mécanique des Sols spécifiques aux éoliennes, …).

Ensuite, la construction d'un parc éolien se décompose en plusieurs grandes phases :

- les emprises nécessaires au projet sont préalablement délimitées par une opération de bornage ;
- la construction des voies d'accès et des plateformes de grutage matérialise, sur le terrain, le réel démarrage du chantier ;
- la stabilité des éoliennes est garantie par la construction d'un massif de fondation en béton armé. Ce dernier repose sur le sol qui aura été préalablement renforcé si ses caractéristiques mécaniques sont jugées insuffisantes au regard des contraintes imposées par les éoliennes ;
- l'énergie électrique produite par les éoliennes transite par des réseaux (réseaux inter-éoliens privés) jusqu'au poste de livraison qui constitue l'interface avec le réseau public de raccordement concerné. Ces réseaux comportent également les équipements de communication nécessaires au pilotage à distance des parcs éoliens ;
- le transport, le montage et la mise en service des éoliennes constituent la dernière phase qui nécessite l'intervention d'opérateurs très spécialisés.

Le pôle « construction des parcs » d'ABO Energy est constitué d'ingénieurs expérimentés en géotechniques et en génie civil. Leur travail est celui d'un maître d'œuvre. En collaboration avec les ingénieurs du pôle « Raccordement au réseau électrique », ils gèrent la consultation des entreprises jusqu'à la conclusion des marchés de travaux, dirigent l'exécution de ces derniers et prononcent la réception des ouvrages. Lors du déroulement des chantiers, ces personnes sont également garantes du respect des règles de sécurité et de protection de la santé des travailleurs.

Raccordement électrique

ABO Energy France dispose d'un service spécialisé en raccordement électrique des parcs éoliens qui se compose d'ingénieurs spécialisés en électrotechnique.

Lors de la phase de développement des projets, ces derniers étudient les possibilités de raccordement en fonction des capacités évolutives des réseaux électriques de distribution (réseaux dont la tension est inférieure à 20 kV gérés par ENEDIS ou par des Régies locales) et/ou de transport (réseaux dont la tension est supérieure à 20 kV géré par RTE).

Le raccordement d'un parc éolien nécessite la réalisation d'une extension de réseau dont la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre sont gérées par le gestionnaire de réseaux concerné. Lors de la phase de construction des parcs, le service spécialisé en raccordement électrique gère la mise en place du dispositif contractuel entre la société de projet et ce gestionnaire de réseaux.

Enfin, ce service gère pour le compte du demandeur, par l'intermédiaire du contrat de construction, toutes les formalités administratives relatives à la commercialisation de l'électricité. Il contracte un contrat d'achat avec l'acheteur obligé avec éventuellement un complément de rémunération, issu ou non d'une procédure d'appel d'offres et un contrat d'agrégation pour la mise sur le marché de l'électricité produite.

En région Bourgogne-Franche-Comté, ABO Energy a mis en service deux parcs éoliens (14 MW). Au 31 décembre 2024, deux dossiers sont en cours d'instruction (58,8 MW).

2.1.3 Exploitation et maintenance : moyens de suivi, de surveillance et d'intervention prévues

ABO Energy France dispose d'un service « Exploitation » assurant l'exploitation financière et technique pour le compte de la CPENR de Frôlois dans le respect des normes règlementaires. Ces prestations sont réalisées dans le cadre d'un contrat de prestation d'exploitation entre ABO Energy France et la CPENR de Frôlois.

Exploitation technique

L'équipe « Exploitation technique » d'ABO Energy France veille au bon fonctionnement des éoliennes et garantit la sécurité du parc éolien. Avant la mise en service de l'installation, des essais d'arrêts et d'arrêts d'urgence des éoliennes sont réalisés selon les normes ICPE. Des panneaux d'informations sont réalisés et posés sur le chemin d'accès de chaque éolienne avec des consignes de sécurité. L'entretien du site est également réalisé : l'entretien des espaces verts, des routes et des plateformes est confié à une entreprise locale. Notre équipe attache une attention particulière au fonctionnement optimum des éoliennes, elle agit donc en préventif et, si cela est nécessaire, en curatif.

En préventif, la maintenance contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production (en l'absence de panne subie). Le bon fonctionnement des éoliennes permet d'améliorer la performance de celles-ci et éviter les arrêts.

En curatif, la maintenance permet de veiller au bon fonctionnement du parc éolien, en assurant un suivi permanent des éoliennes pour garantir leur niveau de performance tant sur le plan de la production électrique (disponibilité, courbe de puissance…) que sur les aspects liés à la sécurité des installations et des tiers (défaillance de système, surchauffe…).

Concomitamment à la conclusion du contrat d'achat des éoliennes, la société CPENR de Frôlois conclut un contrat de maintenance avec le constructeur pour assurer la maintenance du parc. Ce contrat de maintenance comprend une garantie de disponibilité technique du parc et inclut plusieurs prestations.

L'exploitation du parc s'opère donc quotidiennement par un ensemble de moyens allant du référent local présent sur site, à distance *via* la télégestion et grâce au service d'astreinte disponible 24h/24 et 7j/7.

Exploitation financière et administrative

De manière générale, ABO Energy France sera en charge de l'ensemble des tâches clés de l'exploitation du parc éolien de Frôlois dans le cadre du contrat d'exploitation. Ses missions seront alors :

- gérer les relations avec les propriétaires fonciers des parcelles sur lesquelles le parc éolien est construit ;
- gérer, le cas échéant, les perturbations TV et téléphoniques générées par l'implantation du parc ;
- gérer, le cas échéant, les problèmes acoustiques ;
- suivre les retombées fiscales, notamment en cas de pluralité de communes ;
- effectuer les suivis environnementaux tels qu'ils sont définis dans l'étude d'impact ou l'arrêté d'autorisation ;
- effectuer le suivi de la bonne exécution des mesures prévues ;
- fournir l'assistance pour procéder à l'ouverture et le suivi des cas d'assurance ;
- relever régulièrement le compteur de chaque éolienne et contrôler la fiabilité du relevé de compte de l'opérateur du réseau sur la base de ces données ;
- s'assurer de la conformité du parc éolien avec les obligations de l'exploitant au titre des contrats de raccordement au réseau et/ou d'injection conclus avec l'opérateur du réseau ;
- adapter la tension jusqu'à 20 kV en accord avec les attentes de l'opérateur du réseau ;
- faire procéder à l'inspection dans les délais réglementaires déterminés par les personnes qualifiées des extincteurs, équipements de levage, de sûreté et de santé ainsi que tout ascenseur ou échelle situé dans l'éolienne ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des personnes intervenantes du parc éolien ;
- organiser les démarches pour l'évacuation des déchets du parc éolien.

2.1.4 Références d'ABO Energy

Fin 2023, ABO Energy Groupe a raccordé au cumul au réseau un ensemble de parcs éoliens représentant une puissance nominale totale de **2 151 MW**. Grâce à son expérience, à sa présence anticipée sur le marché, à sa prudence ainsi qu'à une approche favorisant le partenariat local, ABO Energy Groupe a su se positionner et continue raisonnablement sa croissance. L'ensemble des références d'ABO Energy Groupe est présenté en annexe.

Cf. Annexe 2 : Références des parcs éoliens raccordés par ABO Energy Groupe (décembre 2023).

En France, 416 MW ont été raccordés, répartis dans 41 sociétés de projets conçues sur le même modèle que le pétitionnaire.

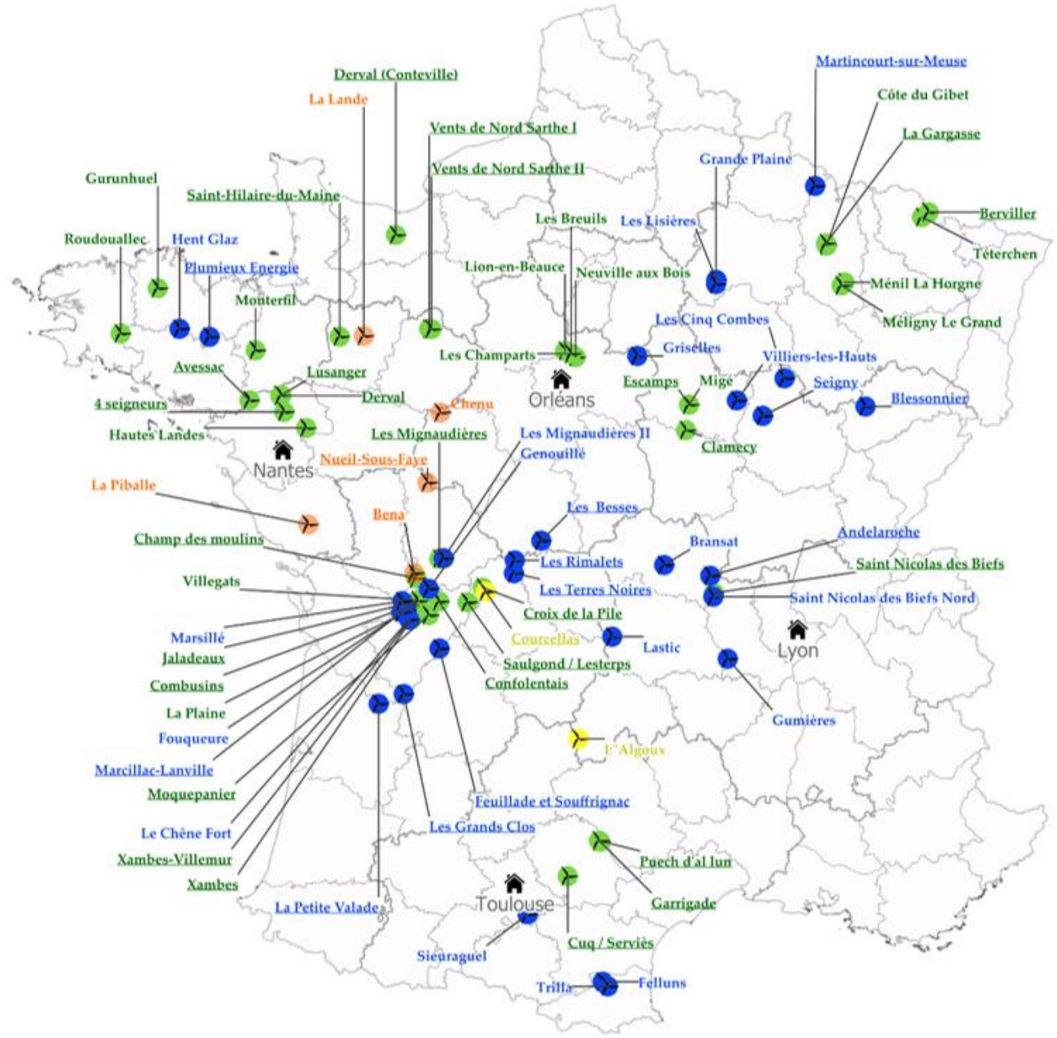


Illustration 6 : Localisation des parcs éoliens développés par ABO Energy France (décembre 2023)

2.2 Capacités financières du pétitionnaire

2.2.1 Financement d'un parc éolien

Capacités financières jusqu'à obtention des autorisations

Jusqu'à l'obtention des autorisations, ABO Energy France met à disposition de la société CPENR de Frôlois ses capacités financières dans le cadre, en particulier, de contrats de trésorerie intra-Groupe.

Capacités financières pour construire

Après obtention des autorisations, ABO Energy France fournira à la société CPENR de Frôlois les fonds nécessaires pour construire ses installations et les exploiter. Ces fonds pourront être constitués :

- d'un apport en fonds propres (capital et/ou apport en compte courant) ;
- d'un prêt bancaire.

Le montant total d'investissement estimé à ce jour, en prenant en considération les hypothèses actuellement connues, sera de près de 41,17 millions d'euros sur une base d'environ 34 % en fonds propres (soit 14 millions d'euros) et 66 % en prêt bancaire (soit 27,17 millions d'euros).

Cf. Tableau 3 : Plan d'affaires prévisionnel du projet

- **Apport en fonds propres**

À l'obtention des autorisations sollicitées pour construire et exploiter le parc éolien, donc préalablement à la phase de construction, la CPENR de Frôlois procèdera à la levée de fonds propres. Ces apports seront réalisés par une augmentation des fonds propres de la CPENR de Frôlois, par une augmentation du capital social et en complément par des prêts d'associés.

- **Prêt bancaire**

Concomitamment à la mise en œuvre des apports en fonds propres, la CPENR de Frôlois conclura un contrat de prêt en financement de projet auprès d'une banque de premier rang. Le financement sera basé sur la seule rentabilité du projet. La banque retenue effectuera une analyse poussée de la capacité du pétitionnaire à honorer ses engagements.

La banque confirme que, dans le cadre de ce type de projets, le pétitionnaire porte un risque de faillite et accepte un apport en fonds propres réduit – généralement de l'ordre de 20 % – en contrepartie de son apport de la dette.

Cf. Tableau 4 : Échéancier de la dette bancaire du projet

Capacités financières pour exploiter

Après construction et mise en service du projet, les charges d'exploitation sont très faibles, par rapport à l'investissement initial, et restent prévisibles dans leur montant et dans leur récurrence. En effet, le vent, « matière première » indispensable pour permettre les recettes futures du pétitionnaire, est non seulement gratuit, mais également prévisible par des mesures sur site, corrélées à long terme. Il permet une vision très réaliste sur les chiffres d'affaires futurs du pétitionnaire, étant entendu que le vent, transformé en kWh par l'éolienne, est cédé sur le marché généralement grâce à un mécanisme de complément de rémunération fixé par l'État, ce qui permet à l'exploitant de bénéficier *in fine* d'un prix d'achat de son productible stable et connu à l'avance.

La société CPENR de Frôlois bénéficiera en effet du mécanisme de complément de rémunération conformément à l'arrêté du 6 mai 2017 « *fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent de 6 aérogénérateurs au maximum* », ou, à défaut, selon le complément de rémunération proposé par la CPENR, lauréate d'un futur appel d'offres en vertu du 2° de l'article L. 311-12 du Code l'énergie. Dans l'autre cas, la vente de l'électricité est faite sur le marché sans complément de rémunération associé.

La CPENR de Frôlois couvrira ses charges d'exploitation par les recettes d'exploitation, et à défaut par le recours à ses actionnaires.

Le plan d'affaires prévisionnel tel que présenté (Cf. Tableau 3 : Plan d'affaires prévisionnel du projet) fait apparaître que les charges d'exploitation prévisionnelles totales, estimées à 29,17 millions d'euros, seront couvertes chaque année par les recettes d'exploitation prévisionnelles estimées annuellement entre 4,4 et 5 millions d'euros. Les charges d'exploitations prévisionnelles étant tout particulièrement constituées des coûts des contrats de maintenance, contrat d'exploitation et contrats d'assurance.

La société exploitante bénéficie donc bien des capacités financières nécessaires à l'exploitation du parc éolien.

Capacités financières pour démanteler

Le provisionnement pour le démantèlement de l'installation est à la charge du pétitionnaire et de sa société mère en cas de défaillance de la société fille. De plus, dès la mise en service de l'installation, le pétitionnaire enregistrera à son bilan une provision pour démantèlement permettant de couvrir les coûts futurs de démantèlement de l'installation. L'actif de contrepartie apparaîtra en tant que sous-compte de l'immobilisation corporelle et sera amorti sur la durée de vie de l'installation

En complément, le pétitionnaire transmettra au Préfet une garantie financière souscrite auprès d'un organisme financier de sorte à couvrir son engagement de démantèlement selon la réglementation en vigueur. Conformément à l'article R.515-102 du Code de l'environnement, la garantie sera apportée sous la forme d'un acte de cautionnement contracté auprès d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle, avec renonciation aux bénéfices de division et de discussion. Le montant garanti sera déterminé selon la formule de l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, soit en date des présentes : 75 000 + 25 000 * (P-2), où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW), et vaut donc 7 MW maximum dans le cas du projet de parc éolien de Frôlois. **Ainsi le montant des garanties financières pour le démantèlement des aérogénérateurs s'élèvera au maximum à 200 000 € par éolienne, indexé selon les modalités de calcul indiquées à l'annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié**.

Les garanties sont émises au bénéfice exclusif du Préfet qui peut donc les appeler sans avoir besoin de requérir l'accord de la CPENR de Frôlois. En cas de défaillance de la CPENR de Frôlois, le Préfet la met en demeure d'exécuter ses obligations de remise en état. Si elle ne satisfait pas à la mise en demeure, le Préfet peut actionner la garantie.

2.2.2 Assurance

La société CPENR de Frôlois souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la responsabilité civile qu'elle peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers.

Les garanties seront accordées dans la limite de 5 000 000 €, par sinistre et par année d'assurance, pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

L'assurance prend effet dès la prise à bail des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance responsabilité civile en tant que maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance responsabilité civile en tant qu'exploitant, elle prend effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou, au plus tôt, dès la mise en service du contrat de complément de rémunération qui sera conclu avec EDF Obligation d'Achat.

Tableau 3 : Plan d'affaire prévisionnel du projet

Caractéristiques

Ferme Eolienne Frolois	Nb éoliennes	Puissance installée	Productible P50 (pertes incluses)	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	unités	en MW	en heures éq.	en EUR/MW	en EUR
Parc	5	29.50	2,070	1,395,426	41,165,067

Tarif éolien estimé (€/MWh)	72.00
Coefficient L	0.70%
Taux	3.40%
Durée prêt (année)	19.00
% de fonds propres	33.98%
Taux IS	25.00%

Compte d'exploitation	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	Total
Chiffre d'affaires	4,397,594	4,428,377	4,459,376	4,490,591	4,522,026	4,553,680	4,585,556	4,617,654	4,649,978	4,682,528	4,715,306	4,748,313	4,781,551	4,815,022	4,848,727	4,882,668	4,916,847	4,951,265	4,985,923	5,020,825	**94,053,805**
Charges d'exploitation	-1,165,250	-1,192,051	-1,219,468	-1,247,516	-1,276,209	-1,305,561	-1,335,589	-1,366,308	-1,397,733	-1,429,881	-1,462,768	-1,496,412	-1,530,829	-1,566,038	-1,602,057	-1,638,904	-1,676,599	-1,715,161	-1,754,610	-1,794,966	**-29,173,909**
Montant des impôts et taxes hors IS	-314,710	-315,170	-315,635	-316,107	-316,586	-317,071	-317,562	-318,060	-318,566	-319,078	-319,597	-320,123	-320,656	-321,197	-321,745	-322,301	-322,864	-323,435	-324,014	-324,601	**-6,389,077**
Excédent brut d'exploitation	**2,917,634**	**2,921,157**	**2,924,273**	**2,926,969**	**2,929,231**	**2,931,048**	**2,932,404**	**2,933,286**	**2,933,679**	**2,933,569**	**2,932,941**	**2,931,778**	**2,930,065**	**2,927,786**	**2,924,925**	**2,921,463**	**2,917,383**	**2,912,669**	**2,907,300**	**2,901,259**	**58,490,819**
Dotations aux amortissements	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	-2,058,253	**-41,165,067**
Provision pour démantèlement	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	-45,395	0	**-862,500**
Résultat d'exploitation	**813,986**	**817,509**	**820,625**	**823,321**	**825,583**	**827,400**	**828,756**	**829,638**	**830,031**	**829,921**	**829,293**	**828,130**	**826,417**	**824,138**	**821,277**	**817,815**	**813,735**	**809,020**	**803,652**	**843,005**	**16,463,252**
Résultat financier	-915,287	-871,441	-834,794	-804,781	-765,392	-724,652	-682,514	-638,933	-593,856	-547,234	-499,014	-449,140	-397,556	-344,203	-289,020	-231,946	-172,914	-111,859	-48,709	0	**-9,923,244**
Résultat courant avant IS	**-101,301**	**-53,932**	**-14,170**	**18,539**	**60,192**	**102,748**	**146,242**	**190,706**	**236,175**	**282,687**	**330,279**	**378,990**	**428,862**	**479,936**	**532,256**	**585,869**	**640,821**	**697,162**	**754,942**	**843,005**	**6,540,008**
Montant de l'impôt sur les sociétés	0	0	0	0	0	-3,019	-36,560	-47,676	-59,044	-70,672	-82,570	-94,748	-107,215	-119,984	-133,064	-146,467	-160,205	-174,290	-188,736	-210,751	-1,635,002
Résultat net après impôt	**-101,301**	**-53,932**	**-14,170**	**18,539**	**60,192**	**99,729**	**109,681**	**143,029**	**177,131**	**212,015**	**247,709**	**284,243**	**321,646**	**359,952**	**399,192**	**439,402**	**480,616**	**522,871**	**566,207**	**632,254**	**4,905,006**
Capacité d'autofinancement	2,002,347	2,049,716	2,089,478	2,122,187	2,163,840	2,203,377	2,213,329	2,246,677	2,280,779	2,315,663	2,351,357	2,387,891	2,425,294	2,463,600	2,502,840	2,543,050	2,584,264	2,626,519	2,669,855	2,690,507	**46,932,573**
Flux de remboursement de dette	-1,038,246	-1,073,847	-1,110,668	-1,148,752	-1,188,141	-1,228,881	-1,271,019	-1,314,600	-1,359,677	-1,406,299	-1,454,519	-1,504,393	-1,555,978	-1,609,330	-1,664,513	-1,721,587	-1,780,619	-1,841,674	-1,904,824	0	**-27,177,568**
Flux de trésorerie disponible	**964,101**	**975,869**	**978,810**	**973,436**	**975,698**	**974,496**	**942,311**	**932,077**	**921,103**	**909,365**	**896,838**	**883,497**	**869,317**	**854,269**	**838,327**	**821,462**	**803,645**	**784,845**	**765,031**	**2,690,507**	**19,755,005**

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

Le tarif éolien retenu dans le plan d'affaires prévisionnel est défini conformément aux conditions décrites en annexe de l'arrêté du 6 mai 2017 « fixant les conditions du complément de rémunération de l'électricité produite par les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, de 6 aérogénérateurs au maximum », ou à défaut selon le complément de rémunération proposé par la CPENR de Frôlois, lauréate d'un futur appel d'offres.

Tableau 4 : Échéancier de la dette bancaire du projet

Echéancier dette bancaire

Semestre 1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
solde initial S1	27,177,568	26,139,321	25,065,474	23,954,806	22,806,055	21,617,913	20,389,032	19,118,014	17,803,413	16,443,736	15,037,437	13,582,918	12,078,525	10,522,547	8,913,217	7,248,704	5,527,117	3,746,498	1,904,824
Remboursements S1	-514,748	-532,398	-550,653	-569,535	-589,064	-609,262	-630,153	-651,760	-674,108	-697,223	-721,130	-745,857	-771,432	-797,883	-825,242	-853,539	-882,806	-913,076	-944,385
solde final S1	26,662,820	25,606,923	24,514,821	23,385,272	22,216,991	21,008,651	19,758,879	18,466,253	17,129,305	15,746,513	14,316,307	12,837,061	11,307,093	9,724,664	8,087,975	6,395,165	4,644,311	2,833,422	960,439
intérêts S1	-462,019	-444,368	-418,042	-407,232	-387,703	-367,505	-346,614	-325,006	-302,658	-279,544	-255,636	-230,910	-205,335	-178,883	-151,525	-123,228	-93,961	-63,690	-32,382
Semestre 2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
solde initial S2	26,662,820	25,606,923	24,514,821	23,385,272	22,216,991	21,008,651	19,758,879	18,466,253	17,129,305	15,746,513	14,316,307	12,837,061	11,307,093	9,724,664	8,087,975	6,395,165	4,644,311	2,833,422	960,439
Remboursements S2	-523,499	-541,449	-560,015	-579,217	-599,078	-619,619	-640,866	-662,840	-685,568	-709,076	-733,389	-758,536	-784,546	-811,447	-839,271	-868,049	-897,813	-928,598	-960,439
solde final S2	26,139,321	25,065,474	23,954,806	22,806,055	21,617,913	20,389,032	19,118,014	17,803,413	16,443,736	15,037,437	13,582,918	12,078,525	10,522,547	8,913,217	7,248,704	5,527,117	3,746,498	1,904,824	0
intérêts S2	-453,268	-427,073	-416,752	-397,550	-377,689	-357,147	-335,901	-313,926	-291,198	-267,691	-243,377	-218,230	-192,221	-165,319	-137,496	-108,718	-78,953	-48,168	-16,327

3 ANNEXES

Annexe 1 : Bilans sommaires et comptes de résultat 2021,2022 et 2023 d'ABO Energy Groupe

Tableau 5 : Bilans d'ABO Energy Groupe (2021 à 2023)

En K€

	Bilan ABO Energy Groupe	2021	2022	2023
ACTIF IMMO	**A.Actif immobilisé**	**14 451**	**13 643**	**13 961**
	1.Immobilisations incorporelles	1 474	1 574	1 125
	2.Immobilisations corporelles	7 234	9 043	10 071
	3.Immobilisations financières	5 743	3 026	2 765
ACTIF CIRCULANT	**B.Actif circulant**	**279 044**	**432 992**	**475 465**
	I. Stock	**133 019**	**124 152**	**208 109**
	produits et services en cours	163 879	229 102	313 533
	produits finis	2 512	3 397	4 424
	acomptes versés	11 827	17 212	40 280
	acomptes reçus	-45 199	-125 560	-150 128
	II Créances	**115 869**	**212 990**	**220 674**
	Clients	10 860	26 502	47 177
	Autres actifs	105 009	186 488	173 497
	III Titres	**11 684**	**8 775**	**9 512**
	IV Caisse, avoirs auprès de la banque	**18 472**	**87 075**	**37 170**
	C Comptes de régularisation	**699**	**1 176**	**1 995**
	D Impôts différés actifs	**2 866**	**3 453**	**2 524**
	Total actif	**297 060**	**451 264**	**493 945**
CAPITAUX PROPRES	**A Capitaux propres**	**149 865**	**170 058**	**192 772**
	I Capital souscrit	9 221	9 221	9 221
	II Réserve	45 490	45 490	45 490
	III Réserves de bénéfices	81 526	90 811	110 639
	IV Écart des fonds propres dû à la conversion des devises	-217	-90	149000
	V Compte de report à nouveau			
	VI Bénéfice de l'exercice	13 804	24 590	27 252
	VII Parts d'autres associés	41	36	21
	B. Instruments de financement hybrides (Mezzanines)	**13 669**	**13 412**	**13 680**
	C. Provisions	**21 355**	**36 695**	**44 090**
DETTES	**D. Dettes**	**112 171**	**229 705**	**241 869**
	Dettes envers des établissements de crédit	45 609	137 944	157 443
	Emprunts obligataires	40 338	42 636	42 636
	acomptes reçus			
	Fournisseurs	14 034	19 081	18 454
	Dettes envers des entreprises liées	2 949	4 682	5 041
	Autres dettes	9 241	25 362	18 295
	E. Comptes de régularisation	**1**	**1 394**	**1 191**
	Total Passif	**297 060**	**451 264**	**493 945**

Tableau 6 : Comptes de résultat consolidés d'ABO Energy Groupe (2021 à 2023)

En K€

Compte de résultat ABO Energy Groupe	2021	2022	2023
Produits d'exploitation	**192 596**	**313 203**	**406 767**
Charges de matériel	78 280	148 807	210 278
Charges de personnel	63 397	77 730	98 187
Autres charges d'exploitation	20 440	29 694	38 965
EBITDA	**30 479**	**56 972**	**59 337**
Revenus financiers	951	3 587	7 704
Charges d'intérêts	2 182	5 613	7 262
Amort. sur éléments de l'actif immobilisé et immobilisations corporelles ainsi que sur frais d'établissement	1 929	3 002	4 312
Amort. sur éléments de l'actif circulant dans la mesure où ils sont supérieurs aux amort. normaux au sein de la sté	6 102	10 846	12 389
Dépréciation des éléments financiers	255	2 861	1 307
EBT	**20 962**	**38 237**	**41 771**
Impôts	7 152	13 662	14 548
Résultat	**13 804**	**24 590**	**27 252**

Annexe 2 : Références des parcs éoliens raccordés par ABO Energy Groupe en décembre 2023

Ressource	Colonnel	Pays	Région	Constructeur	Modèle	Nombre de machines	Capacité (MW)	Livrable	Année
Sheskin	vent	Irlande	Mayo	Nordex	N117	5	18	Parcs clés en main	2023
Clogheravaddy III	vent	Irlande	Donegal	Vestas	V105	1	3,6	Parcs clés en main	2023
Dünfus	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V150	1	5,6	Parcs clés en main	2023
Hohe Heide (Gande)	vent	Allemagne	Basse-Saxe	Nordex	N149	4	17,6	Parcs clés en main	2023
Wintersteinchen	vent	Allemagne	Sarre	Nordex	N131	4	14,4	Parcs clés en main	2023
Monterfil	vent	France	Bretagne	Nordex	N117	3	11	Parcs clés en main	2023
Les Champarts	vent	France	Centre-Val-de-Loire	Nordex	N117	4	15,2	Parcs clés en main	2023
Croix de la Pile	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Siemens Gamesa	G114	5	10,5	Parcs clés en main	2023
Aschères (Les Breuils)	vent	France	Centre-Val-de-Loire	Nordex	N117	4	12	Parcs clés en main	2023
Treis-Karden	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V150	2	8,4	Parcs clés en main	2022
Rommerskirchen	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord-Westphalie	Vestas	V126	1	3,45	Parcs clés en main	2022
Gielert	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N149	2	11,4	Parcs clés en main	2022
Hainstadt-Buchen	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Vestas	V126	4	13,8	Parcs clés en main	2022
Donaborów	vent	Pologne	Wielkopolska	Siemens Gamesa	SG114	9	19,8	Parcs clés en main	2022
Kokkoneva	vent	Finlande	Ostrobotnie du Nord	Nordex	N149	9	43,2	Parcs clés en main	2022
Wahlheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex Acciona	N149	1	4,5	Parcs clés en main	2022
Clogheravaddy II	vent	Irlande	Donegal	Vestas	V105	3	10,8	Parcs clés en main	2022
Cuevas de Velasco	vent	Espagne	Castilla-La Mancha	General Electric	GE158	19	104,5	Parcs clés en main	2022
Dreieck Spreeau	vent	Allemagne	Brandenburg	Vestas	V150	8	33,6	Parcs clés en main	2021
Sievi	vent	Finlande	North Ostrobothnia	Vestas	V150	7	30	Parcs clés en main	2021
Pihtipudas	vent	Finlande	Central Finland	Vestas	V150	7	30	Parcs clés en main	2021
Lion-en-Beauce	vent	France	Loiret	Siemens Gamesa	G114	3	7,88	Parcs clés en main	2021
Nord-Sarthe II	vent	France	Pays-de-la-Loire	Nordex	N131	3	9	Parcs clés en main	2021
Görzig-Ost	vent	Allemagne	Brandenburg	Nordex	N149	3	13,5	Parcs clés en main	2021
Välikangas	vent	Finlande	North Ostrobothnia	Vestas	V150	24	103,2	Parcs clés en main	2021
Einöllen	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	GE Wind Energy	GE 5.3-158	3	15,9	Parcs clés en main	2021
Mörsfeld	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Nordex	N117	2	7,2	Parcs clés en main	2021
Gurunhuel	vent	France	Côtes d'Armor	Nordex	N117	2	6	Parcs clés en main	2021
St. Hilaire-du-Maine	vent	France	Mayenne	Nordex	N117	4	11,4	Parcs clés en main	2021
Villegats	vent	France	Charente	Nordex	N117	4	9,6	Parcs clés en main	2021
La Plaine	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V110	3	6	Parcs clés en main	2020
Wadern-Wenzelstein	vent	Allemagne	Sarre	Nordex	N131	3	9,9	Parcs clés en main	2020
Adorf	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N131	2	6,6	Parcs clés en main	2019
Bad Arolsen	vent	Allemagne	Hesse	Vestas	V126	2	6,9	Parcs clés en main	2019
Clogheravaddy	vent	Irlande	Donegal	Vestas	V105	3	10,8	Parcs clés en main	2019
Champs des Moulins / La Morlière / Traversay (Chaunay)	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V100	9	18	Parcs clés en main	2019
Arzfeld Ost	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Vestas	V136	6	21,6	Parcs clés en main	2019
Imsweiler	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Nordex	N117	3	9	Parcs clés en main	2019
Forst Briesnig	vent	Allemagne	Brandenbourg	Senvion	3.2M-122	5	16	Parcs clés en main	2018
Wennerstorf II	vent	Allemagne	Basse-Saxe	Nordex	N149	2	9	Parcs clés en main	2018
Nord-Sarthe	vent	France	Pays-de-la-Loire	Siemens Gamesa	G97	5	10	Parcs clés en main	2018
Cappawhite B	vent	Irlande	Tipperary	Vestas	V105	4	14,4	Parcs clés en main	2018
Horbach	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Vestas	V126	3	9,9	Parcs clés en main	2018
Arzfeld West	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Vestas	V136	3	10,8	Parcs clés en main	2018
Treis-Karden	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V150	5	21	Parcs clés en main	2018

Muntila	vent	Finlande	Varsinais-Suomi	Nordex	N131	3	9	Parcs clés en main	2017
Grebenau	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N131	4	13,2	Parcs clés en main	2017
Kirchheim	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N131	3	9,9	Parcs clés en main	2017
Ratiperä	vent	Finlande	Satakunta	Nordex	N131	9	27	Parcs clés en main	2017
Haapajärvi II	vent	Finlande	Ostrobotnie du Nord	Vestas	V126	7	23,1	Parcs clés en main	2017
Berger Wacken	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Nordex	N117	2	4,8	Parcs clés en main	2017
Breit	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Vestas	V112	4	13,2	Parcs clés en main	2017
Ahorn-Buch	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	GE vent Energy	GE 2.75-120	4	11	Parcs clés en main	2017
Kloppberg II	vent	Allemagne	Rhineland-Palatinate	Vestas	V117	2	6,9	Parcs clés en main	2017
Neuss II	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Senvion	MM100	1	2	Parcs clés en main	2017
Nonnenholz	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	GE vent Energy	GE 2.75-120	4	11	Parcs clés en main	2017
Merschbach	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V126	2	6,6	Parcs clés en main	2017
Avessac	vent	France	Pays-de-la-Loire	Gamesa	G114	5	10	Parcs clés en main	2017
Ahorn-Schillingstadt II	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	GE vent Energy	GE 2.75-120	1	2,75	Parcs clés en main	2017
Ahorn-Schillingstadt II	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Nordex	N131	1	3,3	Parcs clés en main	2017
Röslau	vent	Allemagne	Bavière	GE vent Energy	GE 2.75-120	3	8,25	Parcs clés en main	2017
Eiterfeld-Buchenau	vent	Allemagne	Hesse	Vestas	V126	5	17,25	Parcs clés en main	2016
Silovuori	vent	Finlande	Ostrobotnie du Nord	Vestas	V126	8	26,4	Parcs clés en main	2016
Hirschlanden	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	GE vent Energy	GE 2.75-120	2	5,5	Parcs clés en main	2016
Hofbieber-Traisbach	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N117	3	7,2	Parcs clés en main	2016
Ahorn-Schillingstadt	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	GE vent Energy	GE 2.75-120	4	11,12	Parcs clés en main	2016
Horath	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V112	9	29,7	Parcs clés en main	2016
Uckley-Nord	vent	Allemagne	Brandenbourg	Nordex	N131	10	33	Parcs clés en main	2016
Schwarzbruch	vent	Allemagne	Sarre	Vestas	V126	2	6,6	Parcs clés en main	2016
Lahr	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N131	1	3	Parcs clés en main	2016
Brion-Mignaudières	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V90	6	12	Parcs clés en main	2016
Confolentais	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V110	6	12	Parcs clés en main	2015
Zilshausen	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N117	3	7,2	Parcs clés en main	2015
Mörsdorf Süd	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N117	3	7,2	Parcs clés en main	2015
Kirchhain II	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N117	3	7,2	Parcs clés en main	2015
Himmelwald	vent	Allemagne	Sarre	GE vent Energy	GE 2.75-120	5	13,75	Parcs clés en main	2015
Haapajärvi	vent	Finlande	Ostrobotnie du Nord	Vestas	V126	2	6,6	Parcs clés en main	2015
Jungenwald	vent	Allemagne	Sarre	GE vent Energy	GE 2.75-120	2	5,5	Parcs clés en main	2015
Framersheim III	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Senvion	3.4M	4	13,6	Parcs clés en main	2015
Dinkelsbühl-Wilburgstetten	vent	Allemagne	Bavière	Vestas	V126	4	13,2	Parcs clés en main	2015
Gollmitz	vent	Allemagne	Brandenbourg	Senvion	3.2M	2	6,4	Parcs clés en main	2015
Saint Nicolas-des-Biefs	vent	France	Auvergne-Rhône-Alpes	Vestas	V90	7	14	Parcs clés en main	2015
Couffé	vent	France	Pays-de-la-Loire	Vestas	V90	5	10	Parcs clés en main	2014
Mörsdorf Nord	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N117	8	19,2	Parcs clés en main	2014
Schnorbach	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Senvion	3.2M114	2	6,4	Parcs clés en main	2014
Berngerode	vent	Allemagne	Hesse	GE vent Energy	GE 2.75-120	12	30	Parcs clés en main	2014
Dittelsheim-Heßloch II	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Senvion	3.4M104	3	10,2	Parcs clés en main	2014
Weilrod	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N117	7	16,8	Parcs clés en main	2014
Bad Hersfeld	vent	Allemagne	Hesse	GE vent Energy	GE 2.75-120	6	15	Parcs clés en main	2014

Wächtersbach-Neudorf	vent	Allemagne	Hesse	GE vent Energy	GE 2.75-120	3	7,5	Parcs clés en main	2014
Laubach IV	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V90	1	2	Parcs clés en main	2014
Laubach-Pleizenhausen	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N117	2	4,8	Parcs clés en main	2014
Laubach-Pleizenhausen	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Senvion	3.2M114	1	3,2	Parcs clés en main	2014
Brünnstadt	vent	Allemagne	Bavière	Senvion	3.2M114	3	9,6	Parcs clés en main	2014
Kirchhain	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N117	5	12	Parcs clés en main	2013
Moquepanier	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V90	8	16	Parcs clés en main	2013
Clamecy	vent	France	Bourgogne Franche Comté	REpower	MM92	6	12,3	Parcs clés en main	2013
Escamps	vent	France	Bourgogne Franche Comté	REpower	MM92	2	4,1	Parcs clés en main	2013
Migé	vent	France	Bourgogne Franche Comté	REpower	MM92	5	10,25	Parcs clés en main	2013
Linden	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N117	2	4,8	Parcs clés en main	2013
Schwanfeld	vent	Allemagne	Bavière	Nordex	N117	5	12	Parcs clés en main	2013
Uettingen	vent	Allemagne	Bavière	Nordex	N117	3	7,2	Parcs clés en main	2013
Wahlbach	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	3.2M	3	9,6	Parcs clés en main	2013
Alsheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Enercon	E82	3	6,9	Parcs clés en main	2013
Framersheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	3.4M	2	6,8	Parcs clés en main	2013
Nozay	vent	France	Pays-de-la-Loire	Vestas	V90	8	16	Parcs clés en main	2013
Gibbet Hill	vent	Irlande	County Wexford	Nordex	N90	6	15	Parcs clés en main	2013
Niederhambach	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	3.4M	5	17	Parcs clés en main	2013
Dittelsheim-Heßloch	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Enercon	E82	4	9,2	Parcs clés en main	2013
Glenough	vent	Irlande	County Tipperary	Nordex	N90	1	2,5	Parcs clés en main	2012
Hohenahr	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N117	7	16,8	Parcs clés en main	2012
Remlingen	vent	Allemagne	Bavière	Nordex	N117	6	14,4	Parcs clés en main	2012
Rayerschied	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	3.4M	5	17	Parcs clés en main	2012
Niederlehme	vent	Allemagne	Brandenbourg	Vestas	V90	2	4	Parcs clés en main	2012
Dorn-Dürkheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Enercon	E82 E2	7	16,1	Parcs clés en main	2012
Souilly Côte du Gibet	vent	France	Grand Est	Vestas	V90	5	10	Parcs clés en main	2012
Souilly La Gargasse	vent	France	Grand Est	Vestas	V90	4	8	Parcs clés en main	2012
Sliven	vent	Bulgarien	Balkangebirge	Vestas	V90	2	4	Parcs clés en main	2012
Heidenburg II	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Enercon	E82 E2	1	2,3	Parcs clés en main	2012
Helmstadt	vent	Allemagne	Bavière	Nordex	N100	5	12,5	Parcs clés en main	2012
Assac	vent	France	Occitanie	REpower	MM 92	10	20	Parcs clés en main	2011
Siegbach	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N100	3	7,5	Parcs clés en main	2011
Klosterkumbd	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	3.4M	6	20,4	Parcs clés en main	2011
Flechtdorf IV	vent	Allemagne	Hesse	REpower	MM 92	1	2	Parcs clés en main	2011
Lairg	vent	Royaume Uni	Schottland, Highlands	Nordex	N80	3	7,5	Parcs clés en main	2011
Glenough	vent	Irlande	County Tipperary	Nordex	N80	4	10	Parcs clés en main	2011
Glenough	vent	Irlande	County Tipperary	Nordex	N90	9	22,5	Parcs clés en main	2011
Heidenburg	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Enercon	E82	2	4,6	Parcs clés en main	2011
Friedberg	vent	Allemagne	Hesse	Vestas	V90	3	6	Parcs clés en main	2011
Neuss	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Vestas	V90	1	2	Parcs clés en main	2011
Laubach	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	REpower	MM92	1	2	Parcs clés en main	2010
Haupersweiler	vent	Allemagne	Sarre	Nordex	N90	6	15	Parcs clés en main	2010
Schöneseiffen	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Enercon	E82	1	2,3	Parcs clés en main	2010
Flechtdorf III	vent	Allemagne	Hesse	REpower	MM92	1	2	Parcs clés en main	2010
Saulgond-Lesterps	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Vestas	V90	7	14	Parcs clés en main	2010
Gortahile	vent	Irlande	County Laois	Nordex	N90	8	20	Parcs clés en main	2010
Schwarzerden	vent	Allemagne	Sarre	Nordex	N90	2	5	Parcs clés en main	2010
Berschweiler	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N100	1	2,5	Parcs clés en main	2010
Berviller	vent	France	Grand Est	REpower	MM92	5	10	Parcs clés en main	2009
Cuq	vent	France	Occitanie	Vestas	V90	6	12	Parcs clés en main	2009

Düngenheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Vestas	V90	2	4	Parcs clés en main	2009
Repperndorf	vent	Allemagne	Bavière	Vestas	V90	3	6	Parcs clés en main	2009
Conteville	vent	France	Normandie	Enercon	E70 E4	2	4	Parcs clés en main	2008
Roudouallec	vent	France	Bretagne	Enercon	E53	7	5,6	Parcs clés en main	2008
Villemur	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Nordex	N90	1	2,3	Parcs clés en main	2008
Xambes	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Nordex	N90	5	11,5	Parcs clés en main	2008
Jaladeaux	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Nordex	N90	4	9,2	Parcs clés en main	2008
Combusins	vent	France	Nouvelle-Aquitaine	Nordex	N90	5	11,5	Parcs clés en main	2008
Broich	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Enercon	E53	3	2,4	Parcs clés en main	2007
Nottuln	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Nordex	S77	4	6	Parcs clés en main	2007
Schackstedt	vent	Allemagne	Saxe-Anhalt	Vestas	V90	1	2	Parcs clés en main	2007
Derval/Lusanger	vent	France	Pays-de-la-Loire	REpower	MM82	8	16	Parcs clés en main	2007
Weeze-Wemb	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Nordex	S77	4	6	Parcs clés en main	2007
Asendorfer Kippe	vent	Allemagne	Saxe-Anhalt	Vestas	V90	10	20	Parcs clés en main	2007
Menil la Horgne	vent	France	Grand Est	REpower	MD77	7	10,5	Parcs clés en main	2007
Diemelsee	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	S77	1	1,5	Parcs clés en main	2006
Diemelsee	vent	Allemagne	Hesse	Vestas	V82	1	1,5	Parcs clés en main	2006
Meligny le Grand	vent	France	Grand Est	REpower	MM82	4	8	Parcs clés en main	2006
Fohren-Linden/ Eckersweiler	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N90	5	11,5	Parcs clés en main	2006
Flechtdorf II	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	S77	1	1,5	Parcs clés en main	2006
Losheim (Eifel)	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Nordex	S70	6	9	Parcs clés en main	2006
Bedburg	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Vestas	V80	12	24	Parcs clés en main	2006
Undenheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	GE vent Energy	GE 1.5sl	2	3	Parcs clés en main	2005
Korschenbroich	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Nordex	S77	5	7,5	Parcs clés en main	2005
Talling	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N90	2	4,6	Parcs clés en main	2005
Téterchen	vent	France	Grand Est	REpower	MD77	6	9	Parcs clés en main	2004
Marpingen	vent	Allemagne	Sarre	GE vent Energy	GE 1.5sl	3	4,5	Parcs clés en main	2004
Losheim	vent	Allemagne	Sarre	GE vent Energy	GE 1.5sl	3	4,5	Parcs clés en main	2004
Kevelaer	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Nordex	S77	1	1,5	Parcs clés en main	2004
Helmscheid	vent	Allemagne	Hesse	Micon	NM 60	2	2	Parcs clés en main	2004
Helmscheid	vent	Allemagne	Hesse	Südvent	S77	1	1,5	Parcs clés en main	2004
Flechtdorf	vent	Allemagne	Hesse	Südvent	S77	4	6	Parcs clés en main	2004
Rohrhardsberg	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Enercon	E66/18.70	1	1,8	Parcs clés en main	2003
Rosskopf	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Enercon	E66/18.70	4	7,2	Parcs clés en main	2003
Wennerstorf	vent	Allemagne	Basse-Saxe	AN Bonus	1,3 MW/62	4	5,2	Parcs clés en main	2003
Holzschlägermatte	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Enercon	E66/18.70	2	3,6	Parcs clés en main	2003
Gembeck II	vent	Allemagne	Hesse	REpower	MM77	4	6	Parcs clés en main	2003
Gembeck I	vent	Allemagne	Hesse	REpower	MM77	4	6	Parcs clés en main	2003
Krähenberg	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Devent	D6	5	6,25	Parcs clés en main	2003
Berglicht	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Südvent	S77	9	13,5	Parcs clés en main	2002
Vettweiß/ Nörvenich	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	GE vent Energy	GE 1,5s	6	9	Parcs clés en main	2002
Vettweiß/ Nörvenich	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Fuhrländer	MD 70	1	1,5	Parcs clés en main	2002
Rülfenrod	vent	Allemagne	Hesse	Enron	1.5sl	5	7,5	Parcs clés en main	2002
Adorf	vent	Allemagne	Hesse	Devent	D6	4	4	Parcs clés en main	2002
Schleiden	vent	Allemagne	Rhénanie-du-Nord- Westphalie	Tacke	TW 1,5s	17	25,5	Parcs clés en main	2002
Schelder Wald	vent	Allemagne	Hesse	Enron	1.5sl	3	4,5	Parcs clés en main	2001
Kippenheim	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Südvent	S77	1	1,5	Parcs clés en main	2001
Freiamt	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Enercon	E66	3	5,4	Parcs clés en main	2001
Burg-Gemünden	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N62	3	3,9	Parcs clés en main	2001
Raibach	vent	Allemagne	Hesse	Fuhrländer	FL 1000	2	2	Parcs clés en main	2001
Mahlberg	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Nordex	N80	2	5	Parcs clés en main	2000
Ettenheim	vent	Allemagne	Bade-Wurtemberg	Nordex	N62	3	3,9	Parcs clés en main	2000

Frankenberg	vent	Allemagne	Hesse	Nordex	N43	2	1,2	Parcs clés en main	1999
Kloppberg	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N43	14	8,4	Parcs clés en main	1998
Framersheim	vent	Allemagne	Rhénanie-Palatinat	Nordex	N54	3	3	Parcs clés en main	1998
Vadenrod	vent	Allemagne	Hesse	Enercon	E40	3	1,5	Parcs clés en main	1997
Niederlistingen/ Ersen	vent	Allemagne	Hesse	Micon	M 1800	3	1,8	Parcs clés en main	1996
Total						**833**	**2151,35**		