



**énergie  
environnement**

Producteur indépendant  
d'énergies renouvelables



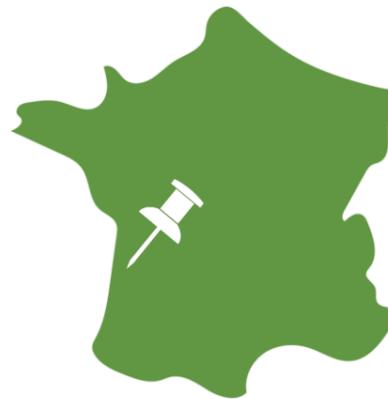
# PARC EOLIEN DES CHARBONNIERES

## Dossier de demande d'autorisation environnementale

Pièce 9 : Capacités techniques et financières - version consolidée

**Département**  
Charente-Maritime (17)

**Commune**  
Saint-Germain-du-Seudre



**Juin 2024**

**Maître d'ouvrage**  
Saint Germain Energie

**Assistant maître d'ouvrage**  
JP Energie Environnement

**Assembleur**  
Inddigo



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CAPACITES TECHNIQUES</b>	<b>4</b>
1.1	Moyens humains et matériels de la société JPee	4
1.2	Développement des projets éoliens	4
1.3	Construction des parcs éoliens	4
1.4	Exploitation et maintenance des parcs éoliens	4
<b>2</b>	<b>CAPACITES FINANCIERES</b>	<b>10</b>
2.1	Montage financier d'un projet de parc éolien	10
2.2	Éléments financiers de JPee	10
2.3	Description du montage financier du parc éolien des Charbonnières	11
2.4	Plan d'affaires prévisionnel	11
2.5	Assurances	11
<b>3</b>	<b>AVIS DE REMISE EN ETAT DU SITE</b>	<b>12</b>
3.1	Opérations de démantèlement et de recyclage	12
3.2	Garanties financières	12
3.3	Méthode de calcul des garanties financières	12
3.4	Estimation des garanties	13
3.5	Modalités de constitution de la garantie	13
<b>4</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>14</b>
4.1	Attestation de demande d'émission d'une garantie financière	15
4.2	Business plan	16
4.3	Lettre d'intérêt pour le financement du projet des Charbonnières (BPIFrance)	18
4.4	Lettre d'engagement	19
4.5	KBIS société principale	20
4.6	KBIS société secondaire	20

La société Saint Germain Energie est une société créée par JPee pour porter et exploiter le projet de parc éolien des Charbonnières. Elle n'emploie aucun salarié. L'objectif est que cette société soit autoportante, c'est-à-dire que le parc éolien lui assure la trésorerie nécessaire pour assumer ses responsabilités d'exploitant et de solliciter des prestations de services par des experts qualifiés.

Les paragraphes suivants ont pour but de démontrer que la société Saint Germain Energie aura toutes les capacités techniques et financières requises pour gérer l'exploitation du projet éolien des Charbonnières.



# 1 CAPACITES TECHNIQUES

Les équipes de JPee interviennent à chaque étape du développement de projets, de l'évaluation du potentiel jusqu'au lancement de la construction après avoir obtenu toutes les autorisations nécessaires.

## 1.1 Moyens humains et matériels de la société JPee

Les moyens humains de la société JPee sont les suivants :

La société JPee compte 132 salariés répartis dans les différents services opérant tout au long de la vie des projets.

Les moyens matériels dont dispose la société JPee sont essentiellement informatiques :

- Matériel informatique intégré pour la gestion comptable et administrative
- Matériel informatique propre à la gestion des parcs éoliens pour le suivi à distance des éoliennes
- Logiciels SIG et de gestion de données

## 1.2 Développement des projets éoliens

JPee dispose d'un savoir-faire et d'une expérience de 18 années en développement de projets éoliens et solaires. Une équipe pluridisciplinaire (chefs de projets, ingénieurs, cartographes) est dédiée au développement de projets éoliens. JPee s'appuie également sur un réseau fiable et expérimenté de bureaux d'études externes pour les études réglementaires des projets éoliens.

Le rôle de l'équipe développement est de prendre en considération, en amont des projets, les contraintes d'implantation, de construction et d'exploitation, les enjeux environnementaux et paysagers, les problématiques techniques et économiques et l'acceptation sociale par les populations locales, afin de proposer un projet de moindre impact en adéquation avec les politiques locales d'aménagement et de valorisation des territoires.

## 1.3 Construction des parcs éoliens

Les équipes de construction assurent la conception des parcs, la sélection des fournisseurs et sous-traitants ainsi que la construction des infrastructures de production d'électricité. Elles supervisent les chantiers et procèdent aux tests de raccordement jusqu'à la mise en service des parcs.

Pour la construction, JPee s'appuie d'une part sur les fabricants d'aérogénérateurs reconnus internationalement pour l'achat des éoliennes et d'autre part sur les sociétés nationales et locales pour les lots génie électrique et génie civil (Vinci, Colas, Ineo, Eiffage, etc.).

JPee assure en interne et en propre les opérations de pré-construction et de chantier :

- Sélection par appel d'offres des fournisseurs pour les trois principaux lots (génie civil, génie électrique, éoliennes) et rédaction des dossiers de consultations des entreprises ;
- Coordination des prestataires ;
- Mise en place des standards de conduite de chantier : base vie temporaire, réunions de chantier, base de parking des engins de chantier ;
- Intégration des dispositions Hygiène et Sécurité à la sélection des prestataires et contrôle du respect sur le chantier ;
- Respect des prescriptions de l'autorisation environnementale ;
- Pilotages des chantiers avec un haut niveau d'exigence environnemental et dans le respect strict du calendrier défini.

## 1.4 Exploitation et maintenance des parcs

### éoliens

L'exploitation et la maintenance d'un parc éolien comprend les interventions de maintenance préventive et corrective, le suivi de la performance du parc, et la gestion administrative. Un contrat de gestion couvrant tous les aspects techniques et administratifs de l'exploitation sera conclu entre Saint Germain Energie et le service d'exploitation-maintenance de JPee.

JPee compte une équipe dédiée d'exploitation et maintenance, regroupée sous la filiale JPee MAINTENANCE. JPee MAINTENANCE s'appuie sur un réseau de sous-traitants expérimentés. Une astreinte est aussi mise en place pour assurer la disponibilité de l'exploitant les week-ends et jours fériés.

JPee agit comme gestionnaire d'actifs, gère les contrats en cours et sous-traite la maintenance à des entreprises tierces (dont JPee MAINTENANCE), dûment sélectionnées et partenaires de JPee depuis plusieurs années.

De plus, JPee s'appuie sur un contrat de sous-traitance principal avec le fabricant/turbinière (Vestas, Nordex, Enercon...) qui porte sur la maintenance des éoliennes. Ce contrat est essentiel dans la mesure où le fabricant/turbinière assure la surveillance du bon fonctionnement de chacune des éoliennes 24h/24h et 7j/7j. Il réagit aux alarmes et exécute les réinitialisations manuelles des éoliennes ou du poste de livraison double, soit à distance par le biais du système de supervision, soit en astreinte téléphonique, soit en intervenant directement sur le site dans le cas où les défauts ne peuvent être résolus par télécommande.

Les équipes d'exploitation et de maintenance assurent :

- La supervision à distance du parc 24h/24h et 7j/7j ;
- La détection technique et le diagnostic des défaillances et mesures des capteurs ;
- La gestion des incidents ;
- L'optimisation de performance ;
- La maintenance préventive, corrective et conditionnelle, confiée au fabricant/turbinière via un contrat d'exploitation technique et de maintenance.

### 1.4.1 Choix des prestataires et sous-traitants

En cas de recours à la sous-traitance, JPee sélectionne ses prestataires avec soin et rigueur et garantit que chaque sous-traitant dispose des qualifications, savoir-faire et expérience nécessaires pour la mission qui lui est confiée. JPee s'engage à ce que soient respectés tous ses engagements au titre d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage.

La sélection des prestataires passe par un appel d'offres ou la consultation des différentes offres :

- La maintenance des éoliennes sera assurée par le fabricant d'éoliennes (Nordex). Nordex possède une expérience de plusieurs dizaines d'années de maintenance sur plusieurs dizaines de milliers d'éoliennes de par le monde. Le contrat de maintenance est un contrat long-terme, typiquement sur une période de 5 à 15 ans.
- La maintenance du poste de livraison double sera sous-traitée à des experts de la maintenance de poste HTA (SCHNEIDER Electric, POMMIER, EDF EN Service, SOTEC, VALEMO par ex.).
- La maintenance des voies d'accès sera assurée par des spécialistes de travaux de voiries (VINCI, COLAS).
- Les vérifications périodiques de conformités seront sous-traitées au bureau de certification classique et habilité (Bureau VERITAS, APAVE).
- Des bureaux d'études : des études pourront être effectuées sur site afin de réaliser un suivi des différents impacts du parc au regard du respect des obligations réglementaires.

### 1.4.2 Tâches clés de l'exploitation et de la maintenance du parc

#### 1.4.2.1 Hors maintenance

L'équipe de JPee MAINTENANCE gère les activités suivantes sur chacun de ses parcs éoliens :

- Gestion de la conformité de l'installation aux normes environnementales :
  - Inspections régulières de conformité avec le régime ICPE

- Vérifications périodiques de conformité des éléments de sécurité (notamment électricité, extincteurs, éléments de levages)
- Etudes d'impact environnemental (notamment étude avifaune et chiroptère, étude d'impact sonore)
- Gestion des risques HSE sur la centrale
- Gestion de la co-activité sur le site
  - Mise en place d'un plan de prévention
  - Application des règles de sécurité et vérification des équipements de protection
  - Présence sur site lors des opérations le nécessitant
  - Relation avec les sapeurs-pompiers (SDIS et GRIMP) et la gendarmerie
  - Sous-traitance de la télésurveillance
- Gestion du contrat de supervision et de maintenance des éoliennes, qui comprend notamment :
  - La maintenance du balisage lumineux
  - La gestion des déchets sur site
- Gestion des contrats de maintenance sur les autres éléments de la centrale :
  - Réfection des chemins d'accès
  - Maintenance du poste de livraison (haute-tension)
  - Inspection et maintenance des fondations
  - Inspection et maintenance des pales
- Gestion des contrats d'intégration au réseau :
  - Convention d'exploitation
  - Convention de raccordement
- Suivi des performances des centrales
- Vente d'électricité à EDF en direct ou via un agrégateur
- Relation avec les propriétaires terriens et suivi des baux emphytéotiques / conventions de servitudes
- Gestion de la relation avec les assureurs et les prêteurs
- Gestion de la relation avec les groupes de visiteurs, notamment écoles, centres de formation et promeneurs

### 1.4.2.2 Maintenance

Dans le cadre de la maintenance stricte du parc, le mainteneur accomplira toutes opérations requises pour s'assurer que chaque éolienne demeure opérationnelle, en sécurité, propre, pérenne et fonctionne de manière optimale. Ceci inclut les prestations de maintenance préventive et corrective.

#### 1.4.2.2.1 Maintenance préventive

Le mainteneur effectuera les opérations de maintenance préventive régulières définies par le manuel d'exploitation et de maintenance du fabricant d'éoliennes, notamment la maintenance après 3 mois de mise en service, une maintenance annuelle, ainsi qu'une maintenance détaillée tous les 4 ans. Ces opérations de maintenance préventive comprennent en particulier :

- Vérification de tous les éléments, y compris de la tour tubulaire ;
- Vérification des couples de serrage des boulons et, si nécessaire, le resserrage des boulons ;
- Vérification des niveaux d'huile ; le prélèvement et l'analyse d'échantillons d'huile ;
- Opérations de lubrification / de graissage nécessaires, dont la vidange (fourniture d'huile neuve, évacuation de l'huile usagée) ;
- Entretien électrique (nettoyage, resserrage des connexions, vérification éventuelle des temps de fermeture, disjoncteurs, etc.) ;
- Contrôle diélectrique des transformateurs ;
- Remplacement des consommables et pièces d'usure ;
- Vérification et le réglage des freins ;
- Vérification de tous les systèmes de sécurité des éoliennes, y compris les arrêts d'urgence et le système de protection contre la foudre, le cas échéant, et la prise de terre ;
- Maintien de la conformité des éoliennes avec toutes les règles de sécurité, lois et règlements applicables. Ces prestations incluent le contrôle, le test, la maintenance préventive et curative du balisage lumineux ;
- Maintenance relative au système de contrôle à distance (notamment SCADA et CMS).

#### 1.4.2.2.2 Maintenance corrective

Le mainteneur interviendra en cas de dysfonctionnement du parc éolien. Il effectuera les opérations de maintenance corrective, notamment les recouplages, redémarrages, réglages, réparation ou remplacement de

tout élément défectueux et ce, conformément au manuel d'utilisation du fournisseur de l'élément et aux bonnes pratiques de l'industrie. Ceci inclut notamment la maintenance corrective sur le système de supervision, le poste HT ainsi que sur les pales des éoliennes.

Ces opérations de maintenance corrective devront permettre de traiter la cause du défaut que le mainteneur s'engage à rechercher et pas simplement le défaut.

Le tableau ci-après est la synthèse des principales opérations de maintenance réalisées en conformité avec l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

ARTICLE DE L'ARRETE DU 26/08/2011	DISPOSITION	DONNEES CONSTRUCTEUR	AUTRES DONNEES	CONFORMITE
3	Distance > 300 m d'une installation nucléaire ou d'une ICPE	-	ICPE la plus proche : centrale nucléaire de Blaye à 29 km au sud	OUI
4	Distance d'éloignement des radars Aucune gêne du fonctionnement des équipements militaires	-	Le radar météorologique le plus proche, de Bordeaux, est localisé à 75 km	OUI
5	Etude stroboscopique dans le cadre de bureaux à moins de 250 m	-	Aucun bureau à moins de 250 m du projet.	OUI
6	Limitation du champ magnétique (100 microteslas à 50-60 Hz)	TYPE CERTIFICATE Conformity Evaluation has been carried out according to IEC 61400-22 2010 "Wind Turbines - Part 22 : Conformity Testing and Certification  This certificate attests compliance with IEC 61400-1 ed.3 incl. amd. 1 and IEC 61400-22 concerning the design and manufacture	Les distances d'éloignement par rapport aux habitations permettent d'affirmer que le champ magnétique n'aura aucun impact potentiel sur les personnes	OUI
7	Voie carrossable pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours  Accès bien entretenu et abords de l'installation maintenus en bon état de propreté.	-	Les chemins communaux (ruraux) et chemins d'exploitation qui serviront de chemins d'accès seront renforcés.  Le stationnement des véhicules des techniciens sera réalisé sur une zone de stationnement dédiée : l'accès sera donc en permanence dégagé pour les secours.	OUI

Projet de parc éolien des Charbonnières, Charente-Maritime (17)

8	Respect de la norme NF EN 61 400-1 ou IEC 61 400-1, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union Européenne	TYPE CERTIFICATE Conformity Evaluation has been carried out according to IEC 61400-22 2010 "Wind Turbines - Part 22 : Conformity Testing and Certification  This certificate attests compliance with IEC 61400-1 ed.3 incl. amd. 1 and IEC 61400-22 concerning the design and manufacture	/	OUI			concerning the design and manufacture		
9	Mise à la terre de l'installation  Conformité à la norme IEC 61 400-24 dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale  Contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre lors de la maintenance	TYPE CERTIFICATE Conformity Evaluation has been carried out according to IEC 61400-22 2010 "Wind Turbines - Part 22 : Conformity Testing and Certification  This certificate attests compliance with IEC 61400-1 ed.3 incl. amd. 1 and IEC 61400-22 concerning the design and manufacture	/	OUI					
10	Conformité à la directive du 17 mai 2006  Respect des normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200, dans leur version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale  Un rapport de contrôle d'un organisme compétent atteste de la conformité de l'installation pour prévenir les risques électriques, avant sa mise en service industrielle.	TYPE CERTIFICATE Conformity Evaluation has been carried out according to IEC 61400-22 2010 "Wind Turbines - Part 22 : Conformity Testing and Certification  This certificate attests compliance with IEC 61400-1 ed.3 incl. amd. 1 and IEC 61400-22 concerning the design and manufacture	/	OUI					
11	Balisage conforme aux articles L6351-6 et L6352-1 du Code des transports et R243-1 et R244-1 du Code de l'Aviation Civile ;	TYPE CERTIFICATE Conformity Evaluation has been carried out according to IEC 61400-22 2010 "Wind Turbines - Part 22 : Conformity Testing and Certification  This certificate attests compliance with IEC 61400-1 ed.3 incl. amd. 1 and IEC 61400-22	Le parc éolien des Charbonnières respectera ces normes et dispositions.	OUI					
12						Suivi environnemental sur l'avifaune et les chiroptères  Ce suivi doit débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle  Ce suivi est renouvelé dans les 12 mois si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif et qu'il est nécessaire de vérifier l'efficacité des mesures correctives. A minima, le suivi est renouvelé tous les 10 ans d'exploitation de l'installation.	-	Ce suivi sera réalisé, tel que préconisé par l'étude écologique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact.	OUI
13						Accès à l'intérieur des aérogénérateurs et du poste de livraison fermés à clef	-	Accès à l'intérieur des éoliennes et du poste de livraison impossible et interdit aux personnes ne faisant pas partie du personnel d'exploitation.  La porte des éoliennes est sans verrouillage depuis l'intérieur pour ne pas y rester coincé.  Les portes des éoliennes sont équipées de contact de porte envoyant également une alarme sur le système de supervision en cas d'ouverture.	OUI
14						Affichage des consignes de sécurité, d'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur, de la mise en garde des risques d'électrocution et de risque de chute de glace.	-	Présence et affichage clair des consignes de sécurité aux abords de l'entrée des chemins d'exploitation et au niveau des plateformes.  Affichage, sur le parc éolien, du plan de secours et des coordonnées des moyens de secours en cas d'accident ou d'incident.	OUI

Projet de parc éolien des Charbonnières, Charente-Maritime (17)

15	Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques accidentels visés à la section 5 du présent arrêté, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.		Les techniciens de maintenance possèdent des formations en interne concernant le travail à effectuer. Ils sont également soumis à l'obtention de plusieurs habilitations, mises à jour périodiquement :  - Travail en hauteur ; - Habilitation électrique BT/HT ; - Sauveteur Secouriste du Travail ; - Certificat d'aptitude par la médecine du travail.	OUI	18	Contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et contrôle visuel du mât (3 mois, puis un an après la mise en service, puis tous les 3 ans).  Contrôle des systèmes instrumentés de sécurité (selon une périodicité qui ne peut excéder un an).	NORDEX fournit les rapports de torquage de leur sous-traitant	Les contrôles correspondants, faisant partie des opérations de maintenance préventive, sont consignés et répertoriés dans les protocoles de maintenance, suivis par l'exploitant.	OUI	
	La réalisation des exercices d'entraînement, les conditions de réalisations de ceux-ci, et le cas échéant les accidents/incidents survenus dans l'installation, sont consignés dans un registre. Le registre contient également l'analyse de retour d'expérience réalisée par l'exploitant et les mesures correctives mises en place.		Les habilitations de l'ensemble des techniciens sont mises à disposition de JPee et de la société Saint Germain Energie.  Les consignes de sécurité enseignées aux techniciens sont celles conformes à l'article 22 de l'arrêté du 26/08/2011.  Le personnel de maintenance procède annuellement à des exercices d'entraînement aux situations d'urgence. Les scénarios effectués sont l'évacuation d'une personne sur l'échelle et l'évacuation de l'éolienne en cas d'incendie. Ces exercices d'entraînement sont assurés le cas échéant en lien avec les services de secours.			19	Tenue, par l'exploitant, d'un manuel d'entretien dans lequel sont précisés la nature et les fréquences des opérations.  Tenu également d'un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.	NORDEX fournit un manuel listant l'ensemble des tâches à accomplir lors de la maintenance, l'ensemble des protocoles de maintenance, ainsi que les fiches d'intervention des équipes de maintenance permettant ainsi à l'exploitant d'établir et de tenir à jour le registre cité par l'arrêté.	La société Saint Germain Energie dispose des rapports de service et des rapports mensuels indiquant : - Les interventions réalisées sur site ; - Le descriptif des actions correctives réalisées ; - Les arrêts mensuels par éolienne. Le registre sera fourni à l'inspecteur des installations classées.	OUI
						20	Gestion des déchets	Lors de la maintenance préventive, les constructeurs NORDEX fait installer des containers appelés Eoltainer. Les déchets engendrés par les maintenances y sont ramenés et triés dans les différents compartiments puis collectés pour leur traitement/valorisation. Des bordereaux de suivi des déchets sont ensuite transmis à l'exploitant.	Les déchets seront triés et stockés de manière à éviter toute contamination du sol. Lors de la production de déchets dangereux, un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) sera émis.  JPee, qui assistera la Saint Germain Energie dans le chantier, utilise une charte de suivi de chantier afin de prévenir la gestion des déchets tout au long de cette phase	OUI
16	Interdiction d'entreposer des matériaux combustibles ou inflammables à l'intérieur des éoliennes.	-	Les maintenances comprennent une phase finale de nettoyage de l'éolienne afin de maintenir propre les installations et ne laisser aucun déchet.  Le manuel de sécurité indique l'interdiction d'entreposage de matériaux dangereux.	OUI	21	Elimination, récupération et valorisation des déchets non dangereux		Les déchets provenant de la zone d'implantation du parc éolien seront triés puis recyclés selon l'arrêté du 1 <sup>er</sup> janvier 2022.	OUI	
17	Essais d'avant mise en service et contrôle périodique (arrêt, arrêt d'urgence et arrêt survitesse)	- Réalisation d'essais prouvant le bon fonctionnement des installations.  L'arrêt d'urgence est testé au bout de 3 mois de fonctionnement, puis tous les ans.	Réalisation des tests lors des opérations de maintenance préventive (dont la périodicité n'excède pas 1 an).  L'exploitant s'engage à remettre un rapport de test lors de la réception validant ces éléments.	OUI	22	Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance.  Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité.	NORDEX fournit à ses employés un manuel de sécurité et un plan d'évacuation et participe aux formations annuelles du personnel.  Un plan de prévention annuel comprenant une analyse des risques et les moyens mis en œuvre pour les éviter est également lu au personnel.	Les sociétés JPee et Saint Germain Energie s'engagent à former son personnel sur les consignes de sécurité du site.  Un plan de prévention annuel comprenant une analyse des risques et les moyens mis en œuvre pour les éviter est également lu au personnel.  Un plan d'évacuation est affiché en pied d'éolienne (intérieur).	OUI	
			L'exploitant s'engagera à remettre au moins annuellement un rapport de contrôle et de bon fonctionnement conformément aux procédures du fabricant des aérogénérateurs.			23	Mise en place d'un système de détection	Compatibilité couverture GSM : un système d'alerte	Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment,	OUI

Projet de parc éolien des Charbonnières, Charente-Maritime (17)

	d'incendie ou de survitesse.  Transmission de l'alerte dans un délai de 15 minutes.  Opération de maintenance de ce système de détection.	automatique équipe chaque éolienne et permet d'alerter les secours ainsi que l'exploitant de l'installation en cas de danger. Les communications et en particulier les signaux d'alarme sont assurés en cas d'urgence.	l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.  JPee, qui assistera Saint Germain Energie dans l'exploitation du parc, justifie sa capacité d'alerter les services d'urgence dans un délai de 15 minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur grâce à son contrat de maintenance 24h/24 et 7j/7 ainsi que grâce à la supervision en temps réel.					
24	Moyens de lutte contre l'incendie à disposition dans chaque aérogénérateur (système d'alarme et deux extincteurs)		En cas d'accident, des procédures d'urgence permettent au personnel présent sur le site ou au centre de conduite de prendre les mesures nécessaires à l'évacuation de la nacelle, à l'extinction d'un début d'incendie. Sur site, le personnel dispose de plusieurs extincteurs visibles et facilement accessibles, adaptés aux risques à combattre, et d'une trousse de premiers secours. Une fois les différentes autorisations administratives nécessaires obtenues, un plan d'intervention sera réalisé avec les services de secours afin de lister : - Les noms et numéros des services de secours à contacter ; - Les procédures à mettre en place (périmètre de sécurité, moyens de lutte incendie externe pouvant être mis en œuvre...) ; - La réalisation régulière d'exercices d'entraînement. Pour faciliter l'accès aux secours, le stationnement des véhicules des techniciens sera réalisé sur une zone de stationnement dédiée et les voies d'accès seront régulièrement entretenues. L'accès sera donc en permanence dégagé.	OUI				
25					Mise en place d'un système de détection de formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur	Le système de détection de glace (qui équipe toutes les éoliennes) repose sur une comparaison entre différentes données (températures, vitesse de vent et production). Si une différence entre les productions réelle et attendue est mesurée, sous certaines conditions de température et de vent, l'éolienne s'arrête automatiquement. La remise en route est automatique, après disparition des conditions de givre.	L'exploitant garantit la conservation du système opérationnel et l'utilisation de la procédure d'exploitation conforme à la réglementation en vigueur.	OUI
26-27-28					Emergence contrôlée du bruit, limitation sonore des engins de chantier et suivi des mesures.	NORDEX fournit à JPee et Saint Germain Energie la courbe de bruit des éoliennes N131 - 3.9 MW	L'adéquation en termes d'émergence sonore des éoliennes avec le site sera à la charge du Maître d'Ouvrage. Les seuils réglementaires seront respectés, de jour comme de nuit, à proximité des éoliennes et dans les zones à émergence réglementées. Le bruit total chez les riverains ne comportera pas de tonalité marquée au sens de la réglementation ICPE.  Une réception acoustique du parc éolien est réalisée selon les dispositions de la norme NF 31-114.  Les règles de chantier imposées aux sous-traitants suivent les prescriptions de l'article 27 du 26/08/2011.	OUI

### 1.4.3 Démantèlement des parcs éoliens

Afin d'assurer le démantèlement de ses parcs éoliens, JPee s'appuie sur le savoir-faire de ses équipes construction et exploitation, mais aussi sur les fabricants d'aérogénérateurs reconnus internationalement pour le démantèlement des éoliennes et sur les sociétés nationales et locales expérimentées pour le démantèlement des lots génie électrique et génie civil.

JPee assure aujourd'hui la phase de construction de ses parcs éoliens. Ses équipes d'ingénieurs conçoivent l'installation, dessinent les plans d'exécution, coordonnent les bureaux d'études spécialisés, rédigent les cahiers des charges, sélectionnent les entreprises, pilotent le chantier et réceptionnent les ouvrages. Les capacités

reconnues de JPee en construction (exemples : parc éolien du Moulin d'Emanville : 17 éoliennes, 52,2 MW / parc éolien La Chaussée Brunehaut : 6 éoliennes, 19,8 MW) seront mises au service de la déconstruction de ces mêmes parcs éoliens.

JPee assurera en interne et en propre le suivi du démantèlement à savoir :

- la rédaction des différents cahiers des charges ;
- la sélection et la coordination des différents prestataires ;
- l'assurance de la mise en place des standards de conduite de chantier : base de vie temporaire, réunion de chantier, base de parking des engins de chantier ;

## Projet de parc éolien des Charbonnières, Charente-Maritime (17)

---

- l'intégration des dispositions Hygiène et Sécurité à la sélection des prestataires et contrôle du respect sur le chantier ;
- la gestion du chantier du démantèlement avec un haut niveau d'exigence environnementale et dans le respect strict du calendrier défini.
- l'assurance du démantèlement du parc et la remise en état du site conformément aux prescriptions réglementaires et aux engagements pris vis-à-vis des propriétaires, exploitants et communes.

Par ailleurs, la société JPee, assistante à l'exploitation du projet éolien, dispose des capacités financières nécessaires pour assurer le démantèlement du parc éolien. Elles sont décrites dans la partie qui suit.

## 2 CAPACITES FINANCIERES

### 2.1 Montage financier d'un projet de parc éolien

L'exemple présenté ici est celui du parc éolien du Moulin d'Emanville, présenté précédemment, composé de 17 éoliennes et totalisant une puissance de 52.2 MW. Ce parc a été mis en service en octobre 2014.

Le montage financier type pour un parc éolien est défini comme suit :

- 85% de dettes
- 15% de fonds propres

Dans le cadre du parc éolien du Moulin d'Emanville, le site possède la particularité d'avoir un gisement éolien important. Le montage financier s'est réparti en 85% de dettes et 15% de fonds propres pour un financement total de l'ordre de 80 000 000 d'euros. Le plan de financement de ce projet est présenté à titre d'exemple ci-dessous :

Tableau 1 Structuration du financement du parc éolien du Moulin d'Emanville

Fonds propres	15 %
JP Energie Environnement	60 %
Caisse des Dépôts et Consignations	30 %
PELEIA 30 (investisseurs privés)	10 %
Dettes (Financement de projet)	85 %
Natixis Energéco (arrangeur et agent)	10 %
BPI France	24 %
CIC	18 %
Auxifip	24 %
Caisse Epargne Loire Centre	10 %
Caisse Epargne Normandie	7 %
Crédit coopératif	6 %

Les banques avec lesquelles travaille JPee sont par exemple :

- BPI France
- Caisses d'Epargnes régionales
- Caisses régionales du Crédit Agricole
- CIC
- Crédit Coopératif
- Crédit Mutuel
- La NeF
- Natixis Energéco
- Palatine
- Saar LB
- Triodos
- Unifergie

### 2.2 Eléments financiers de JPee

#### 2.2.1 Activité

Exprimé en K€	Prévisions	Consolidés	Consolidés	Consolidés	Consolidés	Consolidés
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Production électrique	66 526	57 334	59 079	52 853	45 506	40 677
Eolien	41 403	38 777	43 942	37 734	33 256	29 374
Solaire	25 123	18 557	15 137	15 119	12 250	11 303

#### 2.2.2 Investissement

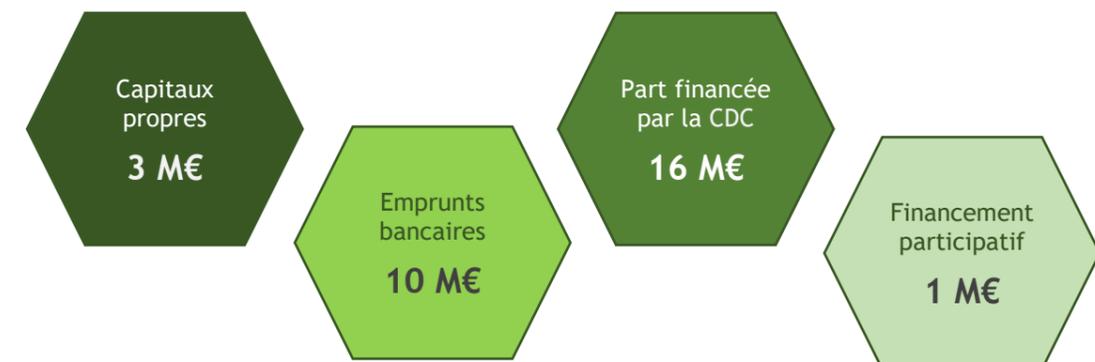
Au 31/12/2021, le groupe JPee a réalisé 550 M€ d'investissement dans ses installations de productions d'énergies renouvelables ; correspondant au montant des immobilisations corporelles brutes des parcs en exploitation ou en construction à cette date.



#### 2.2.3 Financement

Le groupe JPee a conclu un partenariat avec la Banque des territoires du Groupe Caisse des Dépôts et Consignations, se traduisant par un co-investissement à hauteur maximale de 49.9 % dans le capital des projets.

Les installations sont financées par des emprunts bancaires de type « financements projets sans recours ».



Au cas d'espèce, les sociétés NASS EXPANSION et JP ENERGIE ENVIRONNEMENT, en leur qualité d'associés uniques, s'engagent à :

- contribuer au compte courant de la société Saint Germain Energie, afin de lui permettre d'assurer financièrement son activité de développement, puis son activité d'exploitation, ainsi que les obligations liées à la réglementation des installations classées du parc éolien notamment en cas de cessation éventuelle de l'exploitation de ce parc ;
- fournir les sommes nécessaires pour constituer l'apport personnel qui pourrait être demandé par la banque dans le cadre du financement ;
- faire en sorte que la société dispose des moyens nécessaires et de la trésorerie suffisante pour la construction et l'exploitation de son projet éolien, en particulier pour financer l'investissement correspondant estimé à 14,4 millions d'euros, si la société Saint Germain Energie devait ne pas obtenir de financement bancaire.

En annexe 3 est consultable une lettre d'engagement de soutien financier et technique des sociétés FILEIA 1 et JP ENERGIE ENVIRONNEMENT à la société Saint Germain Energie dont le KBIS est consultable en annexe 6.

## 2.3 Description du montage financier du parc éolien des Charbonnières

Comme l'indique le Syndicat des Energies Renouvelables dans son courrier du 9 juillet 2012 relatif aux règles ICPE applicables au parc éolien :

« Le calendrier de l'investissement et des charges financières constitue une spécificité de la profession. En effet, la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitations sont très faibles par rapport à l'investissement initial et très prévisible dans leur montant et dans leur récurrence. On estime en effet que sur un parc standard les charges d'exploitation, taxes comprises, s'élèvent à environ 30% du chiffre d'affaires annuel. La difficulté, pour l'exploitant éolien, consiste donc à réaliser l'investissement initial et non à assurer une assiette financière suffisante pour l'exploitation car celle-ci est garantie par les revenus des parcs. »

Cet investissement initial est cependant assez aisé à obtenir car les banques considèrent le risque de faillite des sociétés porteuses de projets éoliens comme très faible, étant donné que le productible du parc éolien est déterminé systématiquement via des études de vent.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l'engagement financier ferme d'un établissement bancaire. Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation.

La particularité des installations de production d'électricité d'origine éolienne réside dans le fait que la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service du parc éolien, les charges d'exploitation étant comparativement très faibles.

L'investissement total du parc éolien des Charbonnières, composé de deux éoliennes d'une puissance totale de 7,8 MW sera d'environ 14 420 099 €, dont 10 209 498 € environ seront financés par emprunt bancaire.

La capacité de réaliser l'investissement initial est, à elle seule, une preuve importante de la capacité financière nécessaire à l'exploitation du parc éolien (la banque acceptant de financer 85% des coûts de construction uniquement avec la garantie d'une rentabilité suffisante), mais elle reste néanmoins subordonnée à l'obtention des autorisations administratives (Autorisation Environnementale).

En annexe 3 figure la lettre d'intérêt pour le financement du projet éolien des Charbonnières par la SAS Saint Germain Energie.

## 2.4 Plan d'affaires prévisionnel

Des études de vent sont de plus réalisées tout au long de la vie du projet, permettant ainsi d'estimer la production du parc éolien à 17,2 GWh/an, pour une puissance totale comprise de 7,8 MW.

Dans ces conditions, le chiffre d'affaires, correspondant à la vente de l'électricité produite (7,8 MW) par le parc éolien des Charbonnières peut être estimé de manière fiable à 1,4 millions d'euros pour la première année d'exploitation complète (2027). Il permettra de couvrir les charges (maintenance, gestion, assurance, etc.) et le service de la dette, mais aussi de dégager une trésorerie positive chaque année. Les charges d'exploitation sont estimées à 349 000 € par an en moyenne, hors impôts et remboursement bancaire.

Le plan d'affaires (business plan) prévisionnel présenté en annexe 2, démontre la capacité de la société d'exploitation Saint Germain Energie Energie à générer du bénéfice et donc à assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler de son fonctionnement, notamment le respect des intérêts visés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement.

## 2.5 Assurances

La société Saint Germain Energie souscrira, entre autres, un contrat d'assurance garantissant la responsabilité civile (RC) qu'elle peut encourir dans le cadre de son activité en cas de dommages causés aux tiers résultant d'atteintes à l'environnement de nature accidentelle ou graduelle. Les garanties seront accordées pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et immatériels confondus.

Les assurances Responsabilité Civile Maître d'Ouvrage (RCMO) et Tous Risques Montage Essais (TRME) prendront effet dès le démarrage des travaux et prennent fin le jour de la réception-livraison des ouvrages.

Concernant les assurances en tant qu'exploitant (Tous Risques Exploitation - TRE et Responsabilité Civile Exploitation - RCE), celles-ci prendront effet dès réception définitive de l'installation d'éoliennes ou au plus tôt dès la mise en service du contrat de production et de vente de l'énergie.

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

## 3 AVIS DE REMISE EN ETAT DU SITE

### 3.1 Opérations de démantèlement et de recyclage

Les opérations de démantèlement et de remise en état comprennent :

Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

La remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet :

- Au 1er juillet 2022, au minimum 90% de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation, doivent être réutilisés ou recyclés.
- Au 1er juillet 2022, au minimum, 35% de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, devront avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95% de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable,
- après le 1er janvier 2023, 45% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

Les avis relatifs aux conditions de démantèlement des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne et du maire sont joints au dossier de demande d'autorisation environnementale (Pièce 3 : Attestation de maîtrise foncière).

### 3.2 Garanties financières

Le Législateur, conscient de la nécessité de prévoir un cadre légal afin d'assurer le démantèlement du parc ainsi que la remise en état du site, a prévu dans l'article R.515-101 du Code de l'Environnement que : « I. - La mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation ».

Conformément à la réglementation, la société de projet Saint Germain Energie constituera les garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien des Charbonnières. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien ainsi que les recours qui peuvent survenir par la suite, ou encore les délais de raccordement.

L'article R 516-2 du Code de l'Environnement précise que les garanties financières peuvent provenir de l'engagement d'un établissement de crédit, d'une assurance, d'une société de caution mutuelle, d'une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un fonds de garantie privé.

En conséquence, une garantie financière de démantèlement sera fournie au préfet lors de la mise en service. Le préfet pourra alors, en cas de faillite de l'exploitant, utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site, tel que prévu à l'article R 516-3 du Code de l'Environnement.

### 3.3 Méthode de calcul des garanties financières

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \sum Cu$$

Où :

M est le montant des garanties financières ;

Cu est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés.

#### Calcul de Cu

D'après l'Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié le 11 juillet 2023, « le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

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

$$Cu = 75\ 000$$

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

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

Où : P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW). »

#### Calcul de Mn

Le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

L'exploitant réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, à savoir :

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

Où :

$M_n$  est le montant exigible à l'année  $n$ .

$M$  est le montant initial de la garantie financière de l'installation.

$\text{Index}_n$  est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

$\text{Index}_0$  est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.

TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

TVA0 est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60%.

La mise en service du parc éolien des Charbonnières sera donc subordonnée à la constitution des garanties financières destinées à couvrir son démantèlement et la remise en état du site. Elles prendront la forme d'un engagement écrit d'une société d'assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l'exploitant ou de sa société mère.

## 3.4 Estimation des garanties

### Calcul de M

D'après la formule donnée précédemment, on obtient :

$$M = 2 \text{ éoliennes} \times [75\,000 + 25\,000 \times (3,9 - 2)] = 245\,000\text{€}$$

### Calcul de $M_n$

L'indice TP01 était de **667,7** en janvier 2011. Sa dernière valeur officielle est celle de juillet 2021 : **115,9** (changement de base depuis octobre 2014 signifiant un changement de référence moyenne de 2010 = 100), à réactualiser avec le coefficient de raccordement défini à 6,5345 par l'INSEE.

L'actualisation des garanties financières est de 8,44 %, à taux de TVA constant.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation, le montant actualisé des garanties financières est donc de 245 000 €.

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien des Charbonnières.

## 3.5 Modalités de constitution de la garantie

La société JPee a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielles d'autres parcs éoliens.

La société ATRADIUS donne son accord de principe favorable pour l'ouverture d'une ligne ICPE DEMANTELEMENT EOLIEN en faveur du parc éolien Les Charbonnières. Le délai de constitution des garanties financières est d'un maximum 30 jours.

En annexe 1 du présent document est attachée l'attestation de la société d'assurance ATRADIUS.

## 4 ANNEXES

## 4.1 Attestation de demande d'émission d'une garantie financière



### ATTESTATION DE DEMANDE D'EMISSION D'UNE GARANTIE FINANCIERE

Nous soussignés ATRADIUS CREDITO Y CAUCION S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS, situé 159 Rue Anatole France 92596 Levallois Perret France, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro 823 646 252, succursale de Atradius Credito y Caucion S.A. de Seguros y Reasegueros dont le siège social est situé Paseo de la Castellana 4- 28046 à Madrid, immatriculée au registre commercial de Madrid sous le numéro M-171144, confirmons avoir été sollicités par **SAINT GERMAIN ENERGIE** afin de garantir le parc éolien désigné ci-après à hauteur de **245.000 €** dans le cadre de la réglementation relative à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'Energie mécanique du vent (Art-R.515-101 du code de l'environnement ainsi que les décrets et arrêtés d'application) :

Société propriétaire : **SAINT GERMAIN ENERGIE**  
 Numéro SIREN : **897 530 903**  
 Adresse siège social : **12 RUE MARTIN LUTHER KING, 14280 SAINT CONTEST**  
 Nom du parc : **Parc éolien des Charbonnières**  
 Lieu d'implantation : **Commune de Saint Germain du Seudre (17)**  
 Nombre de turbines : **2 éoliennes d'une puissance unitaire de 3.9 MW**  
 Puissance totale : **7.8 MW**

Mise en service prévisionnelle : **2027**

La garantie précitée serait, sous réserve des conditions énoncées ci-dessous, ouverte en faveur de :

**SAINT GERMAIN ENERGIE**  
 12 RUE MARTIN LUTHER KING  
 14280 SAINT-CONTEST  
 SIREN 897 530 903

Le besoin est de **2 mâts**  
 Soit une ligne de **245.000 €** qui sera indexé lors de la MSI

Nous confirmons avoir qualité et disposer des autorisations légales pour émettre la garantie telle que décrite ci-dessus.

Nous indiquerons notre accord à **SAINT GERMAIN ENERGIE** pour l'émission de cette garantie lorsque nous serons en mesure d'étudier les documents nécessaires à l'octroi de la garantie et dont la liste a été communiquée à la société **SAINT GERMAIN ENERGIE**.

En cas d'accord de ATRADIUS sur l'octroi d'une telle garantie à **SAINT GERMAIN ENERGIE**, les délais de constitution des garanties financières sera d'au maximum 30 jours.

**ATRADIUS**  
 Fait à LEVALLOIS-PERRET  
 Le 19/01/2024

Caution  
 Assurance-crédit  
 Recouvrement

Responsable  
 Atradius Crédito y Caución S.A.  
 de Seguros y Reasegueros  
 159, rue Anatole France - CSS0118  
 92596 Levallois Perret Cedex (FR)  
 Tél : +33 (0)1 41 05 84 84

Banque Société Générale  
 Compagnie Magenta  
 FR76 30003/00670/00020040485/05  
 SWIFT : SOGIEFRPP

Siren 823 646 252  
 RCS Nanterre  
 TVA FR53823646252  
 www.atradius.fr

Siège Social  
 Paseo de la Castellana 4  
 28046 Madrid (Espagne)  
 Registre du commerce  
 Madrid M-171.144  
 Capital Social : 24.869.770.65 euros

Encl. Levallois, 19/01/24

## 4.2 Business plan



<b>Nom projet</b>	<b>Parc éolien des Charbonnières</b>
Puissance	7,80 MW
Surface	0 ha
Nb machines	2
Productible P50	2 205 hepp
Tarif retenu	85 € / MWh
Durée emprunt	20 ans
Taux emprunt	4,00%
Année MSI	2029

A financer :		Source de financement :	
CAPEX	12 842 285	Emprunt LT	10 209 498
CAPEX non-immobilisable	78 500	Fonds Propres	3 965 601
Frais financiers	691 880		
Intérêts CC intercalaires	327 435		
Fond de roulement	235 000		
Démantèlement	245 000	Provision de démantèlement	245 000
<b>Total</b>	<b>14 420 099</b>	<b>Total</b>	<b>14 420 099</b>

Détail CAPEX	
	<b>13 612 664</b>
Coût du raccordement	1 719 670
Coût des machines	8 415 000
Coût des onduleurs	0
Autres coûts électriques	227 465
Coût des structures	0
Coût de génie civil	650 161
Coût des éléments nécessaires à la sécurité (rése)	0
Ingénierie & frs de développement	1 221 324
Frais financiers et légaux	807 880
Autres postes	571 165

Projet de parc éolien des Charbonnières, Charente-Maritime (17)



Projet Parc éolien des Charbonnières

En K€	Fin.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P50 (MWh)			17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199	17 199
Tarif fixe (€/MWh)			85,00	85,46	85,92	86,38	86,85	87,32	87,79	88,27	88,74	89,22	89,70	90,19	90,67	91,16	91,66	92,15	92,65	93,15	93,65	94,16
Tarif marché libre (€/MWh)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CA			1 462	1 470	1 478	1 486	1 494	1 502	1 510	1 518	1 526	1 535	1 543	1 551	1 560	1 568	1 576	1 585	1 593	1 602	1 611	1 619
Autres produits			34	34	34	34	34	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	37	37	37	37	
Maintenance			-71	-72	-123	-125	-128	-145	-148	-151	-153	-156	-180	-184	-187	-190	-194	-200	-203	-207	-211	-215
Suivi Exploitation			-37	-37	-37	-37	-37	-38	-38	-38	-38	-38	-39	-39	-39	-39	-39	-40	-40	-40	-40	-40
Agrégation			-29	-30	-30	-31	-31	-32	-32	-33	-34	-34	-35	-35	-36	-37	-37	-38	-39	-39	-40	-41
Loyer			-47	-47	-47	-48	-48	-48	-48	-49	-49	-49	-49	-50	-50	-50	-50	-51	-51	-51	-52	-52
Assurances			-19	-19	-19	-20	-20	-20	-21	-21	-22	-22	-22	-23	-23	-24	-24	-24	-25	-25	-26	-26
Administratif		-79	-15	-15	-15	-15	-16	-16	-16	-16	-17	-17	-17	-18	-18	-18	-19	-19	-19	-20	-20	-20
Etudes			-50	-51	-52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPEX spécifiques	0	0	-87	-92	-47	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56	-56
Autres			-3	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-5
Total OPEX	0	-79	-357	-366	-374	-335	-339	-358	-363	-367	-372	-376	-403	-408	-413	-418	-424	-432	-437	-443	-449	-455
EBITDA	0	-79	1 066	1 064	1 062	1 108	1 111	1 099	1 101	1 104	1 106	1 108	1 089	1 091	1 093	1 094	1 096	1 095	1 096	1 098	1 099	1 100
Résultat d'Exploitation	0	-79	361	359	357	403	406	393	396	398	401	403	384	386	387	389	391	390	391	392	394	395
Résultat financier	0	0	-641	-627	-627	-558	-535	-509	-482	-454	-425	-394	-361	-328	-293	-256	-218	-178	-136	-92	-47	-18
Résultat Exceptionnel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-54	-94
Résultat Net	0	-79	-281	-269	-270	-155	-130	-116	-87	-56	-24	9	23	58	94	132	172	212	255	300	293	282
CAF	0	-79	425	437	435	550	576	589	619	649	681	715	728	763	800	838	878	917	960	1 006	998	988
<b>Echéancier de la dette</b>																						
Capital début période	0	0	10 209	9 869	9 514	9 145	8 761	8 362	7 946	7 514	7 063	6 595	6 107	5 600	5 072	4 523	3 951	3 357	2 738	2 094	1 423	726
Echéances	0	0	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744
Intérêts	0	0	403	389	375	360	345	328	311	294	276	257	237	216	195	172	149	125	100	74	47	18
Remboursement Capital	0	0	341	355	369	384	400	416	433	450	468	487	507	528	549	572	595	619	644	670	697	726
Capital fin de période	0	0	9 869	9 514	9 145	8 761	8 362	7 946	7 514	7 063	6 595	6 107	5 600	5 072	4 523	3 951	3 357	2 738	2 094	1 423	726	0

## 4.3 Lettre d'intérêt pour le financement du projet des Charbonnières (BPIFrance)



**Direction Régionale Paris**  
6/8 boulevard Haussmann  
75009 Paris

**JP ENERGIE ENVIRONNEMENT**  
SAINT GERMAIN ENERGIE  
12 rue Martin Luther King  
14280 SAINT-CONTEST

A l'attention de M. Xavier NASS

Paris, le 6 mai 2024

**Objet : Lettre d'intérêt concernant le financement de votre projet de parc éolien des Charbonnières sur la commune de SAINT-GERMAIN-DU-SEUDRE**

Monsieur le Directeur,

JP ENERGIE ENVIRONNEMENT (JPÉE) est un producteur d'électricité renouvelable de référence, que Bpifrance a accompagné sur de nombreux projets. Cette relation de confiance avec les équipes de JPÉE, toujours réactives et professionnelles, nous permet d'envisager de poursuivre ce partenariat dans le cadre d'autres projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables en France.

Nous avons pris connaissance de votre projet de parc éolien composé de 2 éoliennes d'une capacité maximale unitaire de 3,9 MW, pour une puissance maximale totale de 7,8 MW, et localisé sur la commune de SAINT-GERMAIN-DU-SEUDRE (Charente-Maritime 17). Ce projet, porté par la société SAINT GERMAIN ENERGIE, serait financé par un emprunt bancaire de 10 209 498 euros.

Nous vous confirmons, par la présente, notre intérêt pour assurer le financement de ce projet.

La présente lettre d'intérêt, établie sur demande et remise à JPÉE, ne constitue ni une offre de crédit, ni une garantie délivrée par Bpifrance. Notre groupe est ainsi dégagé de toutes responsabilités que les sociétés JPÉE ou SAINT GERMAIN ENERGIE, seraient amenées à prendre.

Nous vous prions de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Aurélien BANON  
Délégué Régional

**Bpifrance**  
SA au capital de 5 440 000 000 euros – 320 252 489 RCS CRETEIL – N° TVA FR 27 320 252 489  
Siège social : 27 – 31 Avenue du Général Leclerc – 94710 Maisons-Alfort Cedex – Tél. : 01.41.79.80.00 – Fax : 01.41.79.80.01 – [bpifrance.fr](http://bpifrance.fr)

## 4.4 Lettre d'engagement

### Lettre d'engagement

(soumise aux dispositions de l'article 2322 du Code civil)

**SAINT GERMAIN ENERGIE**  
**12, rue Martin Luther King**  
**14280 Saint-Contest**

À Nantes, le 03/05/2024

**Objet : Engagement de la société JP ENERGIE ENVIRONNEMENT envers la société SAINT GERMAIN ENERGIE de fournir ses capacités techniques et financières afin de permettre la réalisation et l'exploitation du Parc Eolien des Charbonnières (17), ainsi que le démantèlement et la remise en état du site, en cas de cessation éventuelle de ladite exploitation**

**JP ENERGIE ENVIRONNEMENT**, société par actions simplifiée au capital de 3 796 988 € dont le siège social est situé 12, rue Martin Luther King à Saint-Contest (14280), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de CAEN sous le numéro 410 943 948, représentée par Monsieur Mathieu BONNET, Directeur du développement éolien, agissant en qualité de président et d'actionnaire unique de la société SAINT GERMAIN ENERGIE,

Après avoir rappelé que la société **SAINT GERMAIN ENERGIE**, société par actions simplifiée au capital de 1 000 € dont le siège social est situé 12, rue Martin Luther King à Saint-Contest (14280), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de CAEN sous le numéro 897 530 903 (la « Société »), est le véhicule constitué par la société JP ENERGIE ENVIRONNEMENT – sa maison mère -, avec un objet social dédié aux fins exclusives du développement, du financement, de la construction et de l'exploitation d'un parc éolien de **7,8 MW** de puissance maximale situé sur le territoire de la commune de SAINT-GERMAIN-DU-SEUDRE, représentant un investissement estimé de **14 420 099 €**,

Confirme par la présente le soutien technique et financier déjà apporté à la Société et s'engage, selon les termes et conditions de la présente, à continuer à mettre à la disposition de la Société les capacités techniques et financières dont elle dispose, afin que la Société puisse mener à bien son projet et assumer l'ensemble des exigences susceptibles de découler du respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement dans le cadre de la construction et de l'exploitation de ce projet, de la cessation éventuelle de l'exploitation et du démantèlement et de la remise en état du site (articles R. 515-105 et suivants du même Code).

Plus précisément, le soutien apporté est le suivant :

#### Soutien technique

JP ENERGIE ENVIRONNEMENT compte 155 collaborateurs intervenant sur l'ensemble des phases nécessaires au développement, au financement, à la construction et à l'exploitation des projets. Elle

exploite en France 14 parcs éoliens et 64 centrales solaires pour une puissance totale installée de 449 MW (chiffre 2024).

En l'espèce, JP ENERGIE ENVIRONNEMENT s'engage dès à présent, de manière ferme et définitive, à apporter ses capacités techniques à la Société afin que celle-ci soit en mesure de procéder à la préparation de l'ensemble des accords de fourniture et de prestations pour la construction et l'exploitation du parc éolien.

Enfin, JP ENERGIE ENVIRONNEMENT s'engage également à prendre les mesures techniques nécessaires en vue du démantèlement de cette installation et la remise en état du site conformément à la réglementation applicable.

#### Soutien financier

Au 31/12/2023, JPEE a réalisé 700 millions d'euros d'investissement dans ses installations de production d'énergies renouvelables et réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 77 millions d'euros en 2023.

La société JP ENERGIE ENVIRONNEMENT, en sa qualité de Président détenant 100 % du capital la Société, s'engage, de manière ferme et définitive, dans le cas où tout ou partie des prêts bancaires étaient refusés et dans le cas d'une décision de JP ENERGIE ENVIRONNEMENT de poursuite du projet, à mettre à disposition de la Société, sa filiale, ses capacités financières afin de lui permettre de conduire le projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement et d'être en mesure de satisfaire aux obligations prévues par les articles R. 515-105 et suivants du Code de l'environnement lors du démantèlement et la remise en état du site.

La société soussignée déclare :

qu'elle est légalement constituée et immatriculée conformément au droit français ;

qu'elle a obtenu toutes les autorisations de la part de ses organes sociaux afin de lui conférer le pouvoir de signer la présente lettre d'engagement ;

qu'elle n'est pas partie (en tant que débiteur) à des procédures collectives ou à tout accord avec ses créanciers en vue de la prévention ou de la résolution de difficultés (*mandat ad hoc, conciliation*) ni à aucune procédure de liquidation, de faillite ou d'insolvabilité les concernant elles ou la Société ;

qu'elle a une parfaite connaissance de la situation financière, juridique, fiscale et comptable de la Société et de la réglementation applicable notamment issue du code de l'environnement.

**JP ENERGIE ENVIRONNEMENT**  
M. Mathieu BONNET



## 4.5 KBIS société principale

Greffé du Tribunal de Commerce de Caen  
PALAIS DE JUSTICE  
PL GAMBETTA  
CS 33445  
14054 CAEN CEDEX 4

Code de vérification : Nmg6COAwWG  
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2021B00506

Extrait Kbis

### EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 26 juin 2022

#### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	897 530 903 R.C.S. Caen
Date d'immatriculation	25/03/2021
Dénomination ou raison sociale	<b>SAINT GERMAIN ENERGIE</b>
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1 000,00 Euros
Adresse du siège	12 Rue Martin Luther King 14280 Saint-Contest
Activités principales	La production d'énergie à partir de tous moyens, les investissements dans tous projets permettant la réalisation de cet objet
Durée de la personne morale	Jusqu'au 25/03/2120
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2022

#### GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

<b>Président</b>	
Dénomination	JP ENERGIE ENVIRONNEMENT
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse	12 Rue Martin Luther King 14280 Saint-Contest
Immatriculation au RCS, numéro	410 943 948 RCS Caen

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

Adresse de l'établissement	12 Rue Martin Luther King 14280 Saint-Contest
Activité(s) exercée(s)	La production d'énergie à partir de tous moyens, les investissements dans tous projets permettant la réalisation de cet objet
Date de commencement d'activité	18/01/2021
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

#### IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Saintes

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

## 4.6 KBIS société secondaire

Greffé du Tribunal de Commerce de Saintes  
PALAIS DE JUSTICE-COURS NATIONAL  
CS 30328  
17108 SAINTES CEDEX

Code de vérification : KCYvbpP0cf  
<https://www.infogreffe.fr/contrôle>



N° de gestion 2022B00600

Extrait Kbis

### EXTRAIT D'IMMATRICULATION SECONDAIRE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 26 juin 2022

#### IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	897 530 903 R.C.S. Caen
Dénomination ou raison sociale	<b>SAINT GERMAIN ENERGIE</b>
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Adresse du siège	12 Rue Martin Luther King 14280 Saint-Contest

#### RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT SECONDAIRE

Date d'immatriculation	23/06/2022
Adresse de l'établissement	Lieu-Dit "les Traversies" 17240 Saint-Germain-du-Seudre
Activité(s) exercée(s)	Production d'énergie
Date de commencement d'activité	18/05/2022
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT



**Contact** **Emilie FOURGEAUD**  
Responsable développement éolien Grand-Ouest  
emilie.fourgeaud@jpee.fr  
Agence Nantes - 1 rue Célestin Freinet, 44200 Nantes

