



Département : Vosges (88)
Commune : Rancourt, Valfroicourt, Remoncourt



Capacités Techniques et Financières du projet

Parc éolien des Baumes

Demande d'autorisation environnementale

Décembre 2024

Parc Eolien des Baumes

50 rue madame de Sanzillon
92 110 Clichy

SOMMAIRE

CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	3
1.1. CAPACITES FINANCIERES.....	3
1.1.1. <i>Financement du projet</i>	3
1.1.2. <i>Plan d'affaires prévisionnel</i>	3
1.1.3. <i>Garanties financières</i>	4
1.1.4. <i>Assurances</i>	4
1.2. CAPACITES TECHNIQUES.....	5
1.2.1. <i>Préambule</i>	5
1.2.2. <i>Description des capacités techniques de RWE Renewables France</i>	5
1.2.3. <i>Description des capacités techniques de NORDEX</i>	8
ANNEXE 1 : PLAN D’AFFAIRES PREVISIONNEL DU PROJET.....	10
ANNEXE 2 : LETTRE DE SOUTIEN DE RWE RENEWABLES.....	11
ANNEXE 3 : BILAN FINANCIER DU GROUPE RWE	13
ANNEXE 4 : LETTRES D’ENGAGEMENT DES TURBINIERS.....	14

CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

1.1. Capacités financières

1.1.1. Financement du projet

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.

Dans le cas du Parc éolien des Baumes, **l'investissement initial est estimé à environ 45 millions d'euros** (tandis que les charges d'exploitation sont estimées autour de 1 902 000 € par an).

Il sera financé en fonds propres ou de la manière suivante :

- apport en capital des actionnaires de la société du Parc éolien des Baumes à hauteur d'environ 20% des besoins de financement du projet ;
- emprunt bancaire à hauteur d'environ 80%.

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 80% 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).

Compte tenu de cela et conformément à l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement, les éléments justifiant la constitution des capacités financières, tel que le contrat de prêt, seront adressés au Préfet au plus tard à la mise en service du parc éolien.

Notons néanmoins que si le prêt bancaire n'est pas obtenu, la maison mère RWE Renewables assurera la totalité du financement du projet en fonds propres (une lettre de soutien est présentée en Annexe 2).

Le bilan financier consolidé du groupe RWE est présenté en Annexe 3.

1.1.2. Plan d'affaires prévisionnel

Le projet a vocation à **bénéficier du nouveau mécanisme de soutien dit du « complément de rémunération »** qui a été instauré par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 sur la transition énergétique et qui est désormais encadré par les articles L.314-18 et suivants du code de l'énergie. Il faut noter que s'agissant de l'éolien, ce dispositif se substitue au mécanisme de l'obligation d'achat qui avait été mis en place par la loi n°2000-108 du 10 février 2000. Il a pour objet de permettre l'introduction de la vente de l'énergie éolienne sur le marché de l'énergie tout en limitant les risques liés à la volatilité des prix de marché.

Plus précisément, il consiste en une prime versée au producteur en complément de la vente, sur le marché, de l'électricité produite par son installation. Cette prime, versée pendant 20 ans, est

proportionnelle à l'énergie produite et calculée comme la différence entre un tarif de référence et un prix de marché de référence. Ce mécanisme de soutien offre ainsi une bonne visibilité pour les producteurs et les investisseurs. Le bénéfice du complément de rémunération permettra donc à l'exploitant de l'installation éolienne d'obtenir sans difficulté les moyens de financement nécessaires, qu'il recherchera selon les conditions habituelles auprès d'un ou plusieurs organismes bancaires, et en priorité ceux ayant déjà financés des projets développés et/ou exploités par la société RWE Renewables. En toute hypothèse, la société du Parc éolien des Baumes bénéficiera d'un apport en fonds propres de sa maison mère dans le cadre du financement de son projet.

Le tarif référence est déterminé par l'offre du candidat lauréat de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations éoliennes terrestres. En l'occurrence, Parc éolien des Baumes présentera sa candidature à l'appel d'offres une fois l'autorisation environnementale obtenue.

Les résultats des dernières périodes de l'appel d'offres éolien terrestre sont présentées dans le tableau suivant :

	AO9	AO10	AO11	AO12	AO13	AO14
Date de candidature	26/11/2021	15/04/2022	23/12/2022	12/05/2023	08/09/2023	15/12/2023
Prix moyen pondéré (€/MWh)	64,52	67,5	76,4	84,8	86,9	87,2
Puissance lauréate (MW)	510,3	293,95	54	1 156	931	1 006,8

Il semble réaliste de se baser sur les résultats des trois dernières périodes d'appel d'offres (« AO12 », « AO13 » et « AO14 »), pour lesquelles on constate un prix moyen pondéré de 86,2 €/MWh. Le plan d'affaires est donc établi avec l'hypothèse d'un tarif de référence à ce niveau de prix.

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 (57,1 GWh/an, pour 33,6 MW pour le projet éolien des Baumes).

Dans ces conditions, le chiffre d'affaires, correspondant à la vente de l'électricité produite par le projet éolien des Baumes, peut être estimé de manière fiable à 4 677 000€ pour la 1ère année d'exploitation complète (prévue en 2028).

Un plan d'affaires prévisionnel est ainsi joint en annexe. **Il prouve la capacité de la société d'exploitation 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.

En termes de fonctionnement, le Taux de Rentabilité Interne (TRI) du projet à 25 ans est estimé aujourd'hui à environ 5,7 %.

Le plan d'affaires prévisionnel du Parc éolien des Baumes est présenté en Annexe 1.

1.1.3. Garanties financières

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement et modifié par un arrêté en date du 10 décembre 2021, la société du Parc Eolien des Baumes constituera une garantie financière, par éolienne, d'un montant calculé selon la formule suivante (applicable à un aérogénérateur dont la puissance unitaire est supérieure à 2 MW) :

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

Avec :

C_u étant le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur

P étant la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en MW.

Pour le projet de la société Parc Eolien des Baumes, **la garantie financière constituée sera de 145 000 euros par aérogénérateur s'ils ont une puissance unitaire de 4,8 MW, soit 1 015 000 € pour le parc.**

Cette garantie sera actualisée selon la formule suivante.

$$M = C_u \times \left[\left(\frac{\text{index}_n}{\text{index}_0} \right) \times \frac{(1 + \text{TVA}_n)}{(1 + \text{TVA}_0)} \right]$$

Avec :

Index_n = indice TPO1 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Index_0 = indice TPO1 en vigueur au 1^{er} janvier 2011 (soit 102,1807) calculé sur la base de 20.

TVA_n = taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction en vigueur à la date de délivrance de l'autorisation d'exploiter.

TVA_0 = taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} janvier 2011 (soit 19,60 %).

Cette garantie sera constituée avant la mise en service du parc comme le précise l'article R.516-2 du Code de l'Environnement. Elle résultera d'un engagement écrit d'un organisme bancaire ou d'assurance, et/ou d'une consignation volontaire déposée sur un compte ouvert dans les livres de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC). La preuve de la constitution de cette garantie sera alors transmise au Préfet des Vosges, conformément à la réglementation en vigueur.

1.1.4. Assurances

La société du Parc Eolien des Baumes 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.

L'assurance prend effet dès l'acquisition des terrains et prend fin le jour de la réception-livraison des ouvrages pour ce qui est de l'assurance RC Maître d'ouvrage.

Concernant l'assurance RC 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 production et de vente de l'énergie auprès d'EDF OA.

1.2. Capacités techniques

1.2.1. Préambule

Le fournisseur des éoliennes pour la société PARC EOLIEN DES BAUMES n'est pas encore connu. Néanmoins, plusieurs turbinières sont envisagés à ce jour, Nordex en fait partie. Le turbinière retenu une fois l'autorisation environnementale obtenue fournira les éoliennes et assurera leur montage.

Une lettre d'engagement des turbinières est jointe en Annexe 4.

La société PARC EOLIEN DES BAUMES confiera également :

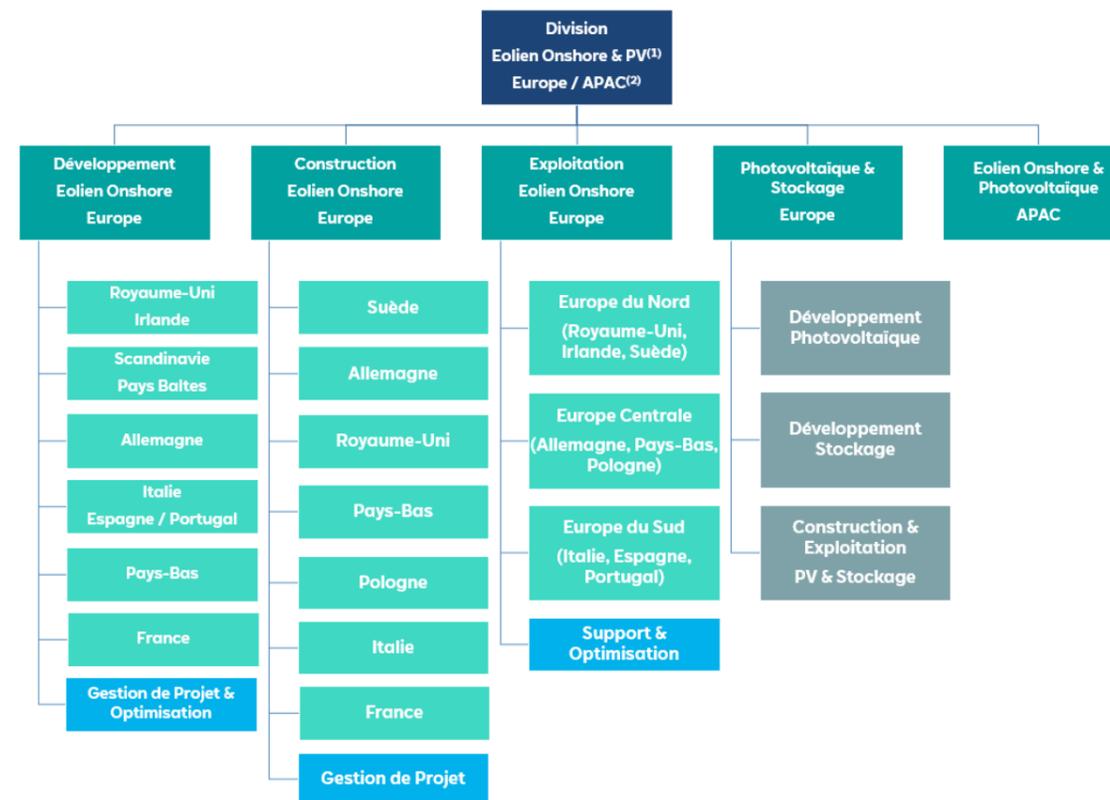
- la réalisation du chantier à RWE Renewables France via un contrat de construction ;
- puis l'exploitation technique et la maintenance des éoliennes au turbinière retenu ou à RWE Renewables France via un contrat d'exploitation technique et de maintenance.

Les capacités techniques présentées ci-après seront donc celles de RWE Renewables France.

1.2.2. Description des capacités techniques de RWE Renewables France

La société RWE Renewables France est constituée, entre autre, d'un département construction et d'un département exploitation pour les parcs en France. Elle bénéficie également des compétences de construction et d'exploitation des équipes de sa maison mère, RWE Renewables, particulièrement sa branche européenne.

Par ailleurs, il est prévu dans les prochaines années de constituer au sein de RWE Renewables France une équipe dédiée à la maintenance des parcs français.



(1) Solaire Photovoltaïque / (2) Asie Pacifique

Figure 1 : Organigramme de la division européenne Eolien Onshore et Photovoltaïque (Novembre 2020)

En effet, RWE Renewables a pour objectif de maîtriser intégralement l'ensemble des étapes d'un projet éolien, du développement à la maintenance en passant par la construction.

Sa division européenne exploite ainsi (après les avoir construit) plus de 4 GW d'éolien terrestre dans une dizaine de pays (chiffres au 31 mars 2023).

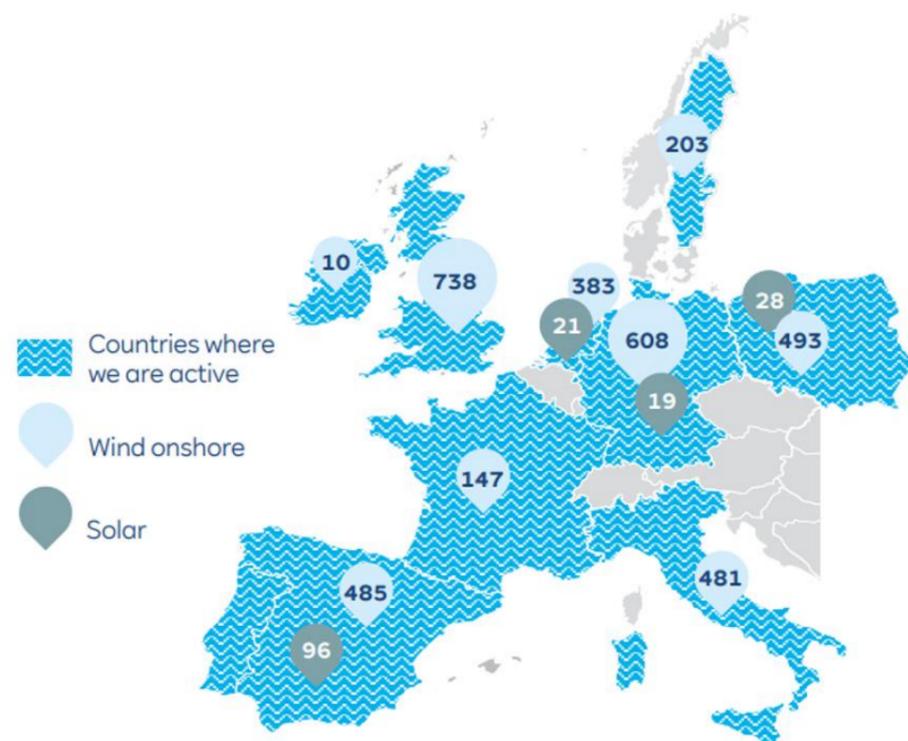


Figure 2: Puissance éolienne et solaire (en MW) construite et exploitée par RWE Renewables en Europe – Source: RWE (Mars 2023)

Construction

La division européenne comporte un département dédié à la construction des projets éoliens, composé de plus de 60 personnes réparties dans une dizaine de pays.

La filiale française RWE Renewables France comporte un département dédié à la construction des projets éoliens, composé de 6 personnes dont l'expérience leur permet de gérer des projets complexes dans le respect des délais et des budgets grâce à leurs compétences clés :

- Planification et gestion de projets ;
- Gestion des appels d'offre « sous-traitance » avec une approche multi-lots ;
- Supervision de chantier ;
- Contrôle qualité des infrastructures et des machines.

Par ailleurs, RWE Renewables possède, à l'international, un département ingénierie de près de 250 ingénieurs à même de définir et spécifier les infrastructures du parc (SCADA, fondation et terrassement, électricité HT-BT). Ce département offre son support au département construction de la division européenne de RWE Renewables.

L'équipe dédiée de RWE Renewables France sera plus particulièrement constituée des personnes suivantes :

- Coordination du projet en phase construction (1 chef de projet) : Il est en charge de la planification, de la sélection des sous-traitants, du respect du budget et de la coordination de l'ensemble des acteurs impliqués ;
- Supervision du chantier (1 chef de chantier en sous-traitance) : Il s'assure du bon déroulement de la 1ère phase du chantier, à savoir le terrassement, le génie civil et la mise en place du réseau inter éolien et l'installation du poste de livraison ;
- Experts techniques (1 spécialiste technique par discipline génie civil / terrassement, réseaux, SCADA, raccordement électrique, turbine) : Ils ont en particulier la responsabilité de valider les choix techniques et accompagner l'équipe opérationnelle sur leurs sujets d'expertise.

Exploitation technique

Dans le cadre des prestations d'exploitation technique qui lui seront confiées par la société PARC EOLIEN DES BAUMES, RWE Renewables France devra contrôler les éoliennes du parc éolien, grâce au Système de Contrôle à Distance, ainsi que l'infrastructure comprenant les chemins d'accès internes au parc éolien, le câblage interne du parc, le point de raccordement au réseau, les câbles téléphoniques internes au parc et tout droit foncier correspondant.

De manière générale, elle sera responsable de l'ensemble des tâches clés de l'exploitation du Parc éolien des Baumes, à savoir :

- s'assurer le respect de prescriptions de l'arrêté d'autorisation environnementale,
- accomplir toutes les obligations (à l'exception des obligations de paiement) de PARC EOLIEN DES BAUMES en conformité avec les contrats de raccordement au réseau et/ou d'injection avec l'opérateur du réseau ;
- adapter la tension jusqu'à 20 kV en accord avec les attentes de l'opérateur du réseau ;
- gérer les relations avec les propriétaires fonciers des parcelles sur lesquelles le parc éolien est construit ;
- organiser les démarches pour l'évacuation des déchets du parc éolien ;
- 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 situés dans l'éolienne ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la conformité de ses obligations statutaires afin d'assurer la sécurité du parc éolien ;
- fournir l'assistance nécessaire et raisonnable pour procéder aux réclamations d'assurance ;
- relever le compteur de chaque éolienne régulièrement et contrôler la fiabilité du relevé de compte de l'opérateur du réseau sur la base de ces données.

À ce jour, l'équipe Exploitation de RWE Renewables France est constituée de quatre personnes aux compétences et expériences complémentaires permettant de gérer les différentes actions listées ci-dessus sur l'ensemble des parcs dont RWE Renewables France est responsable. L'équipe sera amenée à grandir pour continuer à mener cette expertise sur les nouveaux parcs mis en service, comme le projet éolien des Baumes. A titre d'exemple, la gestion de l'exploitation de ce parc représente un demi-emploi au sein de l'équipe Exploitation.

Grâce au Système de Contrôle à Distance, le fonctionnement du parc éolien sera entièrement automatisé et contrôlé à distance : l'ensemble des paramètres de marche des machines est constamment mesuré par capteurs (conditions météorologiques, vitesse de rotation de la machine, production électrique, niveau de pression du réseau hydraulique, etc.) et transmis par fibres optiques et liaison via un modem Numéris au centre de commande du parc éolien.

Les équipes de RWE Renewables France et de la branche européenne RWE Renewables pourront par ailleurs s'appuyer sur le département ingénierie, dont les capacités numériques et analytiques avancées participent à la prédiction des défaillances et à l'amélioration des performances de chacun des parcs éoliens exploités par RWE.

Ainsi, la salle de contrôle dédiée à l'Europe Centrale surveille 24h / 24 et 7j / 7 la plupart des actifs éoliens onshore et offshore de RWE Renewables. Dotée de sept ingénieurs, elle assure de nombreux services, notamment la surveillance des turbines, la réinitialisation des turbines en panne, la mise en place éventuelle de bridage réseau ou encore la fourniture de réponse rapide aux équipes locales.

Pour tout cas de dysfonctionnement ou d'erreur auquel il ne peut pas être remédié directement à l'aide du Système de Contrôle à Distance mais qui demande l'intervention d'une équipe d'entretien, il est prévu par le contrat d'exploitation technique et de maintenance que RWE Renewables France informe la société PARC EOLIEN DES BAUMES sans délai et prenne les mesures appropriées.

Maintenance des éoliennes

Dans le cas où la maintenance est confiée à RWE Renewables France et conformément aux conditions qui seront prévues dans le Contrat d'exploitation technique et de maintenance, RWE Renewables France contrôlera et entretiendra régulièrement les éoliennes comme demandé par et en accord avec les engagements de PARC EOLIEN DES BAUMES, ou, selon le cas, en conformité avec les spécifications et instructions du turbinier retenu ou bien, en l'absence de spécifications ou d'instructions, en conformité avec les règles de l'art de l'industrie éolienne. Elle contrôlera les éoliennes à des intervalles de maintenance réguliers en accord avec les normes DIN 31051 et DIN 31052, ou bien avec toute autre norme DIN standard, pour identifier tout écart entre le fonctionnement réel et attendu des éoliennes, et permettre de proposer et respectivement initier les mesures nécessaires au retour au fonctionnement normal des éoliennes.

Les prestations comprendront en particulier :

- la maintenance relative au Système de Contrôle à Distance ;

- la vérification de tous les composants, y compris de la tour tubulaire ;
- la vérification des moments de torsion des boulons et, si nécessaire, le resserrage des boulons ;
- la vérification des niveaux d'huile ;
- le prélèvement d'échantillons d'huile ainsi que l'analyse de l'huile ;
- les vidanges nécessaires, incluant l'huile, au plus tard après trois ans d'exploitation ;
- les opérations de lubrification / de graissage nécessaires ;
- la vérification nécessaire et le réglage des freins ;
- la vérification de tous les systèmes de sécurité des éoliennes, y compris le système de protection contre la foudre, le cas échéant, et la prise de terre ;
- l'évaluation des données du Système de Contrôle à Distance ;
- les interventions d'entretien ou de réparation non programmées dues aux alarmes des éoliennes.

Sécurité de l'installation

Pendant toute la durée du Contrat d'exploitation technique et de maintenance, la sécurité de l'installation est assurée notamment par les différentes maintenances préventives réalisées, ainsi que par le contrôle et l'entretien régulier des éoliennes et de leurs infrastructures (qui seront réalisés conformément aux dispositions précisées à la section 4 de l'arrêté du 26 août 2011).

Au terme de l'exploitation du parc éolien, les éoliennes seront mises à l'arrêt dans l'attente du démantèlement de l'installation qui sera réalisée conformément à la réglementation en vigueur.

A tout moment et quel que soit le cas de figure présenté ci-dessus, les accès à l'intérieur des éoliennes ou du poste de livraison sont, de plus, maintenus fermés.

Politique HSE

RWE a placé depuis de nombreuses années la santé et la sécurité de ses employés, ainsi que de ses installations, parmi ses priorités. Elle encourage une culture d'entreprise allant dans ce sens, grâce à la mise en place régulière de programmes promouvant la santé et la sécurité au travail (« Mission Zero » : 0 accidents pour les employés, les sous-traitants et les visiteurs ; 0 excuses pour les comportements dangereux ; ..., ou encore « We care today, so everyone enjoys tomorrow » - « Nous faisons attention aujourd'hui pour que tout le monde profite demain »).

Ainsi, la société est l'un des membres fondateurs de G+, une organisation inter-entreprises dédiée à la santé et à la sécurité pour la filière éolienne offshore. Elle est également un membre actif des groupes de travail HSE dans les syndicats européens et nationaux dédiés à l'énergie éolienne.

1.2.3. Description des capacités techniques de NORDEX

Le parc éolien équipé d'éoliennes NORDEX en France a atteint les 2 380 MW au 31 décembre 2019, pour une part de marché de 14 % (capacité totale installée en France de 16 617 MW au 31 décembre 2019).

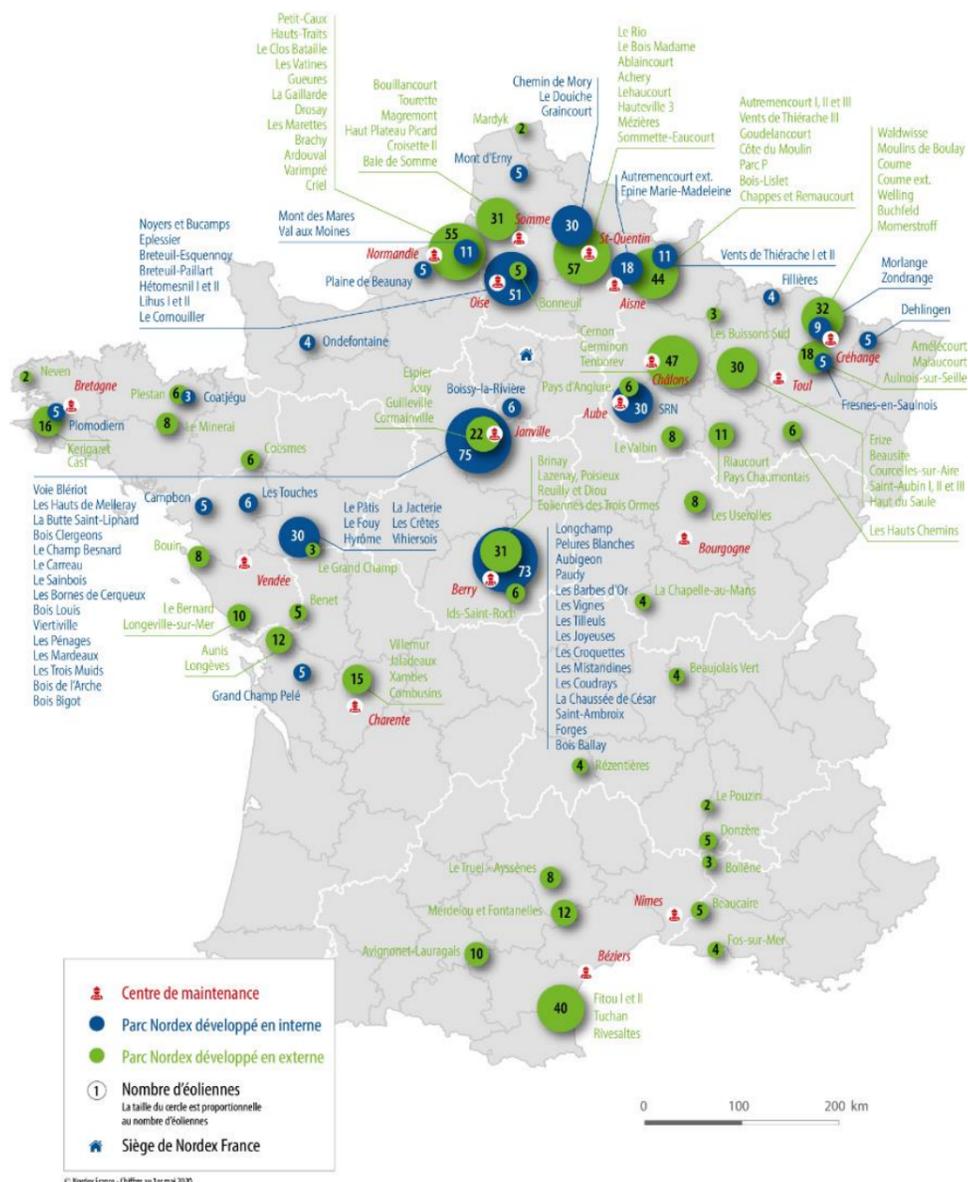


Figure 3 : Répartition géographique des éoliennes NORDEX installées en France au 1er mai 2020 – Source : NORDEX

Montage des éoliennes

NORDEX France comporte un département de construction unique en France dans le secteur des constructeurs éoliens. 30 personnes dédiées aux projets éoliens du marché français et européen composent une équipe pluridisciplinaire. Fort de l'expérience acquise ces 20 dernières années, NORDEX France rassemble au sein de ce département de fortes compétences dans tous les domaines spécifiques aux projets éoliens :

- planification et logistique ;
- montage et mise en service ;
- électricité HT-BT ;
- SCADA (système de contrôle à distance des éoliennes) ;
- infrastructures : fondations, électricité HT-BT, accès.

L'équipe dédiée de NORDEX France, qui assurera le montage des éoliennes, sera plus particulièrement constituée des personnes suivantes :

- Coordination du chantier (1 chef de projet) : Il est en charge de la planification, de la sélection des sous-traitants, du respect du budget et de la coordination de l'ensemble des acteurs impliqués ;
- Supervision du montage (1 chef de chantier) : Il s'assure du bon déroulement de la 2ème phase du chantier, à savoir l'arrivée des différentes pièces par convois exceptionnels, leur déchargement et pour finir leur montage ;
- Logistique (1 spécialiste logistique) : la responsabilité de l'arrivée des différentes pièces de la machine dans le délai prévu lui revient. Il participe au déchargement des pièces dans le port et reste par la suite en contact permanent avec le transporteur en charge des convois.

Exploitation technique et maintenance

Avec des contrats sur plus de 90% de ses éoliennes installées en France, NORDEX France possède également une grande expérience en termes de maintenance.

Le département dédié de NORDEX France est constitué de 250 collaborateurs expérimentés travaillant tant au niveau des territoires (responsable régional, chef d'équipe, technicien, ...) qu'au niveau du siège à Saint-Denis (gestionnaire de comptes, logistique, opérateurs techniques, ...) pour exploiter au mieux les projets afin de garantir une production optimisée dans les meilleures conditions de sécurité possibles.

Le département « Maintenance et Exploitation » participe à l'optimisation des parcs éoliens tout au long du cycle de vie des éoliennes. Les trois piliers pour atteindre cet objectif sont l'entretien préventif, les réparations et la modernisation.

Un autre aspect primordial est la gestion des opérations techniques des parcs éoliens clés en main. Les rapports détaillés, l'analyse des données du CMS (système d'analyse vibratoire) et des données des éoliennes permettent d'améliorer la maintenance préventive et le dépannage rapide des éoliennes. Ainsi, les temps d'arrêts des éoliennes peuvent être réduits au minimum grâce à des procédures adaptées et à la surveillance préventive. Les objectifs contractuels que passe NORDEX France avec ses clients sont très souvent supérieurs à 97% de disponibilité technique.

Dans le cas où la maintenance est confiée à NORDEX France et conformément aux conditions qui seront prévues dans le Contrat d'exploitation technique et de maintenance, NORDEX France contrôlera et entretiendra régulièrement les éoliennes comme demandé par et en accord avec les

engagements du PARC EOLIEN DES BAUMES ou, selon le cas, en conformité avec les spécifications et instructions de NORDEX France ou bien, en l'absence de spécifications ou d'instructions, en conformité avec les règles de l'art de l'industrie éolienne. Elle contrôlera les éoliennes à des intervalles de maintenance réguliers en accord avec les normes DIN 31051 et DIN 31052, ou bien avec toute autre norme DIN standard, pour identifier tout écart entre le fonctionnement réel et attendu des éoliennes, et permettre de proposer et respectivement initier les mesures nécessaires au retour au fonctionnement normal des éoliennes.

Ainsi NORDEX France met en place des équipes de maintenance à proximité des parcs éoliens composées de techniciens locaux formés en interne, afin d'assurer l'entretien, la maintenance et la répartition des éoliennes et de leurs composants.

Aujourd'hui en France, 18 centres de service sont répartis sur le territoire au plus proche des parcs éoliens. Ces centres sont constitués de personnel qualifié et équipés de véhicules d'intervention, d'outillage et d'une zone de stockage pour les pièces détachées.

Qualifications et formation du personnel

NORDEX France garantit que les prestations qui lui sont confiées seront effectuées avec professionnalisme, en employant des composants et matériaux de bonne qualité et conformément aux pratiques habituelles au sein du secteur de l'énergie éolienne ainsi qu'aux exigences techniques du groupe NORDEX SE.

En particulier, le groupe NORDEX SE a défini pour son personnel des exigences minimales pour l'accès aux aérogénérateurs, en termes d'aptitude médicale, de formation et d'EPI :

- Aptitude médicale aux travaux en hauteur (certificat ou attestation en cours de validité) ;
- Formation aux travaux en hauteur, incluant une formation à l'utilisation des EPI contre les chutes de hauteur et à l'utilisation du dispositif de secours et d'évacuation de l'éolienne (attestation de formation en cours de validité et, dans tous les cas, datant de moins de 12 mois) ;
- Formation aux premiers secours (attestation de formation en cours de validité et, dans tous les cas, datant de moins de 2 ans) ;
- Affectation d'un kit d'EPI contre les chutes de hauteur adapté aux éoliennes NORDEX et vérifié depuis moins de 12 mois lors de son utilisation.

Ces exigences minimales sont également applicables aux sous-traitants des sociétés du groupe NORDEX SE intervenant dans les aérogénérateurs.

Outre ces exigences minimales, d'autres formations en matière de santé et sécurité sont requises :

- Formation à la sécurité électrique (en France, il s'agit de l'habilitation électrique) ;
- Formation à la manipulation des extincteurs.

Le département HSE de NORDEX France est par ailleurs en charge du suivi de l'évolution réglementaire et de son application en relation avec l'exploitant.

De plus, de par son implication à l'association France Energie Eolienne, NORDEX France suit l'évolution de la réglementation au plus près.

ANNEXE 1 : PLAN D'AFFAIRES PREVISIONNEL DU PROJET

PLAN D'AFFAIRES PREVISIONNEL

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Vente d'électricité ⁽¹⁾ (k€)	4 677	4 861	4 898	4 936	4 975	5 013	5 052	5 092	5 133	5 175	5 218	5 262	5 307	5 353	5 400	5 449	5 498	5 549	5 601	5 654	6 053	5 927	6 273	6 547	6 837
Total des revenus d'exploitation (k€)	4 677	4 861	4 898	4 936	4 975	5 013	5 052	5 092	5 133	5 175	5 218	5 262	5 307	5 353	5 400	5 449	5 498	5 549	5 601	5 654	6 053	5 927	6 273	6 547	6 837
Coûts d'exploitation ⁽²⁾	-1 081	-1 093	-1 124	-1 024	-1 223	-1 357	-1 239	-1 282	-1 250	-1 405	-1 273	-1 334	-1 355	-1 416	-1 422	-1 485	-1 486	-1 558	-1 659	-1 769	-1 620	-1 700	-1 724	-1 787	-1 787
Taxes ⁽³⁾ (k€)	-366	-374	-383	-391	-400	-409	-418	-428	-437	-447	-457	-467	-478	-489	-500	-511	-522	-534	-546	-559	-571	-584	-597	-610	-624
Total des charges d'exploitation (k€)	-1 446	-1 467	-1 506	-1 415	-1 623	-1 766	-1 658	-1 710	-1 687	-1 852	-1 730	-1 801	-1 833	-1 905	-1 921	-1 996	-2 008	-2 092	-2 205	-2 327	-2 191	-2 284	-2 321	-2 397	-2 411
Excédent brut d'exploitation / EBITDA (k€)	3 231	3 394	3 392	3 521	3 353	3 247	3 395	3 383	3 446	3 323	3 487	3 460	3 474	3 448	3 479	3 452	3 490	3 457	3 396	3 327	3 863	3 643	3 952	4 150	4 426
Dotations aux amortissements (k€)	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807	-1 807
Résultat d'exploitation / EBIT (k€)	1 424	1 587	1 585	1 714	1 545	1 440	1 587	1 575	1 638	1 516	1 680	1 653	1 667	1 641	1 671	1 645	1 682	1 650	1 589	1 519	2 056	1 836	2 144	2 343	2 619
Impôt sur les sociétés ⁽⁴⁾ (k€)	-368	-410	-409	-443	-399	-372	-410	-407	-423	-392	-434	-427	-430	-424	-432	-425	-434	-426	-410	-392	-531	-474	-554	-605	-676
Résultat net après impôt (k€)	1 056	1 177	1 176	1 271	1 146	1 068	1 177	1 168	1 215	1 125	1 246	1 226	1 236	1 217	1 240	1 220	1 248	1 224	1 178	1 127	1 525	1 362	1 591	1 738	1 943

(1) La vente de l'électricité est basée sur un prix de marché actuel, complété du Complément de Rémunération (calculé ici à partir du prix cible moyen pondéré des trois derniers appels d'offre, soit 86,2€/MWh, auquel on a déduit les frais d'agrégateur).

(2) Les coûts d'exploitation comprennent :

- les coûts de maintenance, basés sur les coûts actuels des contrats de d'exploitation technique et de maintenance ;
- les loyers, basés sur les conventions de mise à disposition avec promesse de bail signées avec les propriétaires et exploitants concernés par le projet ;
- les mesures de suivi, précisées dans l'étude d'impact ;
- les assurances et les coûts de gestion divers, basés sur les coûts actuels du marché.

(3) Les taxes comprennent les taxes foncières, la Cotisation Economique Territoriale et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau.

(4) Avec un taux d'imposition de 25%.

ANNEXE 2 : LETTRE DE SOUTIEN DE RWE RENEWABLES

DocuSign Envelope ID: 6DCB3DC7-AC84-427B-B6B7-CDFA2069BD90



RWE Renewables Europe and Australia GmbH | RWE Platz 4 | 45143

Préfecture des Vosges
Place Foch
88000 EPINAL
France

Essen, 12 September 2024

<p>Objet : Lettre d'engagement et de support – dossier de demande d'autorisation environnementale</p>	<p>Subject : Letter of commitment and support - environmental authorization request</p>
<p>La société RWE Renewables Europe and Australia GmbH développe en France de nombreux parcs éoliens et à ce titre, sa filiale, RWE Renewables International Participations B.V., crée des filiales porteuses de projet.</p>	<p>RWE Renewables Europe and Australia GmbH is developing numerous wind farms in France and as such, its subsidiary RWE Renewables International Participations B.V., is creating special purpose companies for these projects.</p>
<p>La société de projet Parc Eolien des Baumes (la « Société ») a été créée en 2020 pour procéder au développement, à la construction, à la mise en service et à l'exploitation d'un parc éolien composé de 7 éoliennes situé sur les communes de Rancourt, Valfroicourt et Remoncourt, en France (le « Projet »). Le capital social de la Société est actuellement de 37.000 euros et est détenu à hauteur de 100% par RWE Renewables International Participations B.V.</p>	<p>The project company Parc Eolien des Baumes (the "Company") was created in 2020 for the development, construction, commissioning and operation of a wind farm consisting of 7 wind turbines located in the municipality of Rancourt, Valfroicourt and Remoncourt, in France (the "Project"). The Company's share capital is currently 37,000 euros and is 100% owned by RWE Renewables International Participations B.V.</p>
<p>RWE Renewables Europe and Australia GmbH, une filiale à 100 % du groupe RWE, est l'une des principales entreprises d'énergies renouvelables en Europe. L'entreprise se concentre sur l'expansion et la construction de parcs éoliens terrestres, de centrales solaires et de systèmes de stockage par batterie. Environ 1 400 employés participent ainsi à l'expansion des</p>	<p>RWE Renewables Europe and Australia GmbH, a wholly owned subsidiary of the RWE Group, is one of the leading companies for renewable energies in Europe. The company focuses on the expansion and construction of onshore wind farms, solar plants and battery storage systems. Around 1,400 employees are driving the expansion of renewable energies in 11</p>

RWE Renewables Europe and Australia GmbH

RWE Platz 4
45143 Essen
Germany

T +49 201 5179-0
| www.rwe.com

Chairman of the Supervisory Board:
Dr. Markus Kriebber

Board of Directors:
Katja Wünschel
(Chair)
Dr. Simon Bockmühl

Head Office:
Essen, Germany
Registered at:
Local District Court
Essen
Registered No:
HRB 24653

Bank account:
Deutsche Bank AG
IBAN: DE76 3607
0050
0258 0137

OO
BIC (SWIFT Code):
DEUTDE33XXX

Tax No:
112/5717/4176
VAT Registration No:
DE275120000

DocuSign Envelope ID: 6DCB3DC7-AC84-427B-B6B7-CDFA2069BD90

Page 2

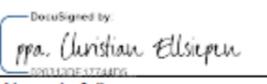
<p>énergies renouvelables dans 11 pays. L'accent est mis sur les marchés principaux en Europe et en Australie.</p>	<p>countries. The focus is on the core markets in Europe and Australia.</p>
<p>Grâce à une stratégie globale d'investissement et de croissance, le groupe dans son ensemble étend sa capacité de production verte et performante - à 50 gigawatts d'ici 2030. Plus de 50 milliards d'euros bruts seront investis au cours de cette décennie pour y parvenir.</p>	<p>With a comprehensive investment and growth strategy, the Group as a whole is expanding its high-performance and green generation capacity - to 50 gigawatts by 2030. More than 50 billion euros gross will be invested in this decade to achieve this.</p>
<p>Dans le cadre du dépôt de la demande d'autorisation unique relative au Projet, la Société a indiqué que le Projet serait financé soit sur fond propre soit par un emprunt bancaire à hauteur d'environ 80% et par un apport en capital des actionnaires à hauteur d'environ 20%.</p>	<p>As part of the filing for the environmental authorization request related to the Project, the Company has indicated that the Project would be financed either from its own funds or by a bank loan (approximately 80%) and equity contributions from shareholders (approximately 20%).</p>
<p>La société RWE Renewables Europe and Australia GmbH entend par la présente attester qu'elle apportera tant son soutien financier que son soutien technique à la Société en vue de la réalisation et de l'exploitation du Projet conformément aux engagements pris dans la demande d'autorisation environnementale susvisée.</p>	<p>RWE Renewables Europe and Australia GmbH hereby intends to certify that it will provide both financial and technical support to the Company for the development and operation of the Project in accordance with the commitments made in the aforementioned environmental authorization request.</p>
<p>A ce titre, la société RWE Renewables Europe and Australia GmbH, en sa qualité de société mère, a constitué le 18.08.2021 au profit de la Société une garantie financière à hauteur de 44,580,000 EUR pour les obligations applicables à la Société et prises par cette dernière, au titre de la réglementation applicable aux éoliennes, que ce soit pendant la construction du Projet, son exploitation ou son démantèlement, ainsi qu'à lui apporter éventuellement les capitaux propres nécessaires au financement, à la construction et à l'exploitation du Projet si RWE Renewables Europe and Australia GmbH et la Société décidaient de construire le Projet et si la Société ne devait finalement pas obtenir de</p>	<p>In this respect, RWE Renewables Europe and Australia GmbH, in its capacity as parent company, has provided the Company on 18.08.2021 with a financial guarantee in the amount of 44,580,000 EUR for the obligations applicable to the Company and assumed by it under the regulations applicable to wind turbines, whether during the construction of the Project, its operation or its dismantling, as well as to provide it with any equity capital required for the financing, construction and operation of the Project should RWE Renewables Europe and Australia GmbH and the Company decide to build the Project and should the Company ultimately be unable to obtain a bank loan. RWE Renewables</p>

DocuSign Envelope ID: 6DCB3DC7-AC84-427B-B6B7-CDFA2069BD90

Page 3

prêt bancaire. La société RWE Renewables Europe and Australia GmbH s'engage à augmenter le montant de ladite garantie à hauteur de 60,792,000 EUR.	Europe and Australia GmbH today undertakes to increase the amount of the said guarantee to 60,792,000 EUR.
--	--

Essen, 12 September 2024

<p>Signature</p> <p><small>DocuSigned by:</small></p> 	<p>Signature</p> <p><small>DocuSigned by:</small></p> 
<p>Name in full</p> <p><i>Dr. Christian Kuhn</i></p>	<p>Name in full</p> <p>Christian Ellsiepen</p>
<p>Title or Function</p> <p>Director Legal RWE Renewables Europe & Australia</p>	<p>Title or Function</p> <p>Head of Corporate & Structured Finance EU & APAC</p>

ANNEXE 3 : BILAN FINANCIER DU GROUPE RWE

RWE AG Annual Report 2023

Five-year overview of the RWE Group¹

		2023	2022	2021	2020	2019
External revenue (excluding natural gas tax / electricity tax)	€ million	28 566	38 415	24 571	13 688	13 125
Adjusted EBITDA	€ million	8 378	6 310	3 650	3 286	2 489
Adjusted EBIT	€ million	6 349	4 568	2 185	1 823	1 267
Income before tax	€ million	4 006	715	1 522	1 265	- 752
Net income / RWE AG shareholders' share in income	€ million	1 450	2 717	721	1 051	8 498
Adjusted net income ²	€ million	4 536	3 253	1 554	1 257	-
Earnings per share	€	1,95	3,93	1,07	1,65	13,82
Adjusted net income per share ²	€	6,10	4,71	2,30	1,97	-
Cash flows from operating activities	€ million	4 235	2 406	7 274	4 125	- 977
Free cash flow	€ million	- 4 582	- 1 968	4 562	1 132	- 2 053
Non-current assets	€ million	52 502	42 286	38 863	34 418	35 768
Current assets	€ million	53 992	96 262	103 446	27 224	28 241
Balance sheet equity	€ million	33 140	29 279	16 996	17 706	17 467
Non-current liabilities	€ million	39 085	29 584	28 306	27 435	26 937
Current liabilities	€ million	34 269	79 685	97 007	16 501	19 605
Balance sheet total	€ million	106 494	138 548	142 309	61 642	64 009
Equity ratio	%	31,1	21,1	11,9	28,7	27,3
Net debt (-) / net cash (+)	€ million	- 6 587	1 630	360	- 4 432	- 7 159
Workforce at the end of the year ³		20 135	18 310	18 246	19 498	19 792
CO ₂ emissions of our power stations	million metric tons	60,6	83,0	80,9	67,0	88,1

1 The comparability of some of the figures for various fiscal years is limited due to changes in reporting.

2 No adjusted net income was stated for 2019, as this figure would be of limited informational value due to an extensive asset swap with E.ON.

3 Converted to full-time equivalent.

ANNEXE 4 : LETTRES D'ENGAGEMENT DES TURBINIERS

Classification: Internal Purpose



Parc éolien des Baumes
50 rue Madame de Sanzillon,
92 110 CLICHY
France

Personne à contacter	Tél.	email	Date
M Cédric Langlois	01 55 93 94 07	clanglois@nordex-online.com	30 août 2024

OBJET : Engagement à conclure un contrat portant sur la construction et l'installation d'éoliennes, ainsi qu'un contrat de maintenance, relatifs au Projet éolien des Baumes

Madame, Monsieur,

Nous revenons vers vous à la suite de la demande qui nous a été adressée par votre société de fournir une lettre d'intérêt relative à la conclusion d'un contrat portant sur la construction et l'installation d'éoliennes, ainsi que d'un contrat de maintenance, relatifs au Projet éolien des Baumes composé de 7 éoliennes et situé sur le territoire des communes de Rancourt, Valfroicourt et Remoncourt dans le département des Vosges (88) (le « Projet »).

Nous avons analysé les informations que nous détenons d'ores et déjà sur le Projet et avons le plaisir de vous confirmer l'intérêt que nous portons sur celui-ci. Nous souhaitons, par la présente, vous confirmer notre engagement à présenter une offre pour les contrats susvisés, sous réserve de l'obtention définitive des autorisations pour le Projet.

Fort de notre expérience de plus de 20 ans sur le marché éolien français, en assurant notamment la maintenance de plus de 3200 MW de parcs éoliens, nous serons ravis de travailler avec vous sur ce Projet.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, en l'expression de nos sentiments respectueux.

Nordex France S.A.S.

Cédric LANGLOIS
Lead Sales France & Belgique

Nordex France S.A.S.
194, Avenue du Président Wilson
93210 La Plaine Saint-Denis
France

Tel: +33 1 55 93 43 43
Fax: +33 1 55 93 43 40
france@nordex-online.com
www.nordex-online.com

R.C.S. Bobigny B 439 008 004
Code APE 516 K
N° Siret 439 008 004 000 12

Domiciliation bancaire :
Banque BNP Paribas SA : 30004
Guichet ST DENIS PORTE DE PARIS : 00889
Compte n° 00010052172 / 16

RWE

