

Projet éolien en mer au large de Saint Nazaire

**Dossier de demande de concession
d'utilisation du domaine public
maritime en dehors des ports**

**(Articles L.2124-1 et suivants du code
général de la propriété des personnes
publiques)**

La société Parc du Banc de Guérande sollicite via le présent document une concession d'utilisation du domaine public maritime pour la durée maximale de 30 ans prévue par la réglementation, afin de construire et exploiter un parc éolien en mer d'une capacité de 480 MW.

Le présent document constitue la demande d'autorisation au titre des dispositions des articles L2124-1 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques pour l'utilisation du domaine public maritime. Son formalisme respecte l'article R2124-2, et une table de concordance est proposée ci-après.

Article R2124-2 du CGPPP	Chapitres du présent document
Un résumé non technique, accompagné éventuellement d'une représentation visuelle, est joint à la demande	1 - Résumé non technique
1° Nom, prénoms, qualité, domicile du demandeur ou, si la demande émane d'une personne morale, les précisions suivantes : nature, dénomination, siège social et objet de la personne morale ainsi que les nom, prénoms, qualité, pouvoirs du signataire de la demande et, le cas échéant, du ou des représentants habilités auprès de l'administration	2 - Identité du demandeur [point 1° Article R 2124-2 CGPPP]
2° Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande	3 - Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande [point 2° du R 2124-2CGPPP]
3° Destination, nature et coût des travaux, endigages projetés s'il y a lieu	4 - Destination, nature et coût des travaux projetés [point 3° de l'article R 2124-2 CGPPP]
4° Cartographie du site d'implantation et plans des installations à réaliser	5 - Cartographie et plans des installations [point 4° du R 2124-2 CGPPP]
5° Calendrier de réalisation de la construction ou des travaux et date prévue de mise en service	6 - Calendrier [point 5° de l'article R 2124-2 CGPPP]
6° Modalités de maintenance envisagées	7 - Maintenance [point 6° de l'article R 2124-2 CGPPP]
7° Modalités proposées, à partir de l'état initial des lieux, de suivi du projet et de l'installation et de leur impact sur l'environnement et les ressources naturelles	8 - Mesures de suivi environnemental prévues par le pétitionnaire [point 7° du R 2124-2 CGPPP]
8° Le cas échéant, nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation	9 - Nature des opérations de remise en état du site [point 8° de l'article R 2124-2 CGPPP]
S'il y a lieu, le demandeur fournit également l'étude d'impact ou la notice d'impact établies dans les conditions prévues par les articles R. 122-1 à R. 122-16 du code de l'environnement	10 - Etude d'impact

Sommaire

SOMMAIRE	3
1. RESUME NON TECHNIQUE	4
1.1. INTRODUCTION.....	4
1.2. PRESENTATION DU PROJET	4
1.2.1. <i>Emplacement du projet</i>	4
1.2.2. <i>Description de l'installation</i>	6
1.2.3. <i>Les éoliennes et leurs fondations</i>	6
1.2.4. <i>Raccordement électrique interne</i>	7
1.2.5. <i>Poste électrique en mer</i>	7
1.3. NATURE DES TRAVAUX	7
1.3.1. <i>Fondations</i>	7
1.3.2. <i>Éoliennes</i>	7
1.3.3. <i>Poste électrique en mer</i>	7
1.3.4. <i>Câblage</i>	7
1.4. COUT DU PROJET	8
1.5. CALENDRIER.....	8
1.6. MAINTENANCE	8
1.7. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE	8
1.8. NATURE DES OPERATIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE.....	9
2. IDENTITE DU DEMANDEUR [POINT 1° ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	10
3. SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE QUI FAIT L'OBJET DE LA DEMANDE [POINT 2° DU R 2124-2CGPPP]	11
3.1. SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE QUI FAIT L'OBJET DE LA DEMANDE	11
3.2. SUPERFICIE DE L'INSTALLATION DU PARC EOLIEN AU SEIN DE LA ZONE DE CONCESSION.....	13
4. DESTINATION, NATURE ET COUT DES TRAVAUX PROJETES [POINT 3° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	16
4.1. NATURE, OBJET ET ETENDUE DE L'INSTALLATION.....	16
4.2. CONSISTANCE DE L'INSTALLATION.....	18
4.3. NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES TRAVAUX	18
4.4. COUT DES TRAVAUX DU PROJET.....	18
4.4.1. <i>L'investissement</i>	19
4.4.2. <i>L'exploitation et la maintenance</i>	19
4.4.3. <i>Le coût du démantèlement et de la remise en état</i>	19
5. CARTOGRAPHIE ET PLANS DES INSTALLATIONS [POINT 4° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	20
6. CALENDRIER [POINT 5° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	24
6.1. DE 2016 A 2020 : CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN EN MER AU LARGE DE SAINT NAZAIRE	24
6.2. DE 2018 A 2020 : DEMARRAGE PROGRESSIF DE L'EXPLOITATION	24
7. MAINTENANCE [POINT 6° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	25
8. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE [POINT 7° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP]	26
8.1. CARACTERISTIQUES DU SITE.....	26
8.2. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	27
9. NATURE DES OPERATIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE [POINT 8° DE L'ARTICLE R 2124-2 CGPPP] ..	31
10. ETUDE D'IMPACT	32
11. EXTRAITS KBIS	33
11.1. PARC DU BANC DE GUERANDE.....	33
11.2. EDF EN FRANCE	35

1. Résumé non technique

1.1. Introduction

Le projet est porté par la société Parc du Banc de Guérande.

Il consiste en l'installation d'un parc de 80 éoliennes en mer, au large de Saint Nazaire sur les côtes de la Loire Atlantique.

Ce projet est issu de l'appel d'offres lancé par l'État en juillet 2011, qui portait sur cinq zones désignées « propices au développement de l'éolien en mer », à l'issue du travail des instances de concertation et de planification, pilotées pour chacune des façades maritimes de France métropolitaine, par le préfet maritime et le préfet de région.

Le parc éolien et les travaux nécessaires à sa mise en place ont fait l'objet de nombreuses études dont une étude d'impact et une évaluation des incidences Natura 2000. Sa réalisation nécessite l'obtention des autorisations suivantes :

- Concession d'utilisation du domaine public maritime (Articles L.2124-1 et suivants, et R.2124-2 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques)
- Autorisation au titre de la Police de l'Eau et des Milieux Aquatiques (Articles L.214-1 et suivants et R214-1 et suivants du code de l'environnement)

Le présent résumé non technique a pour objectif de communiquer l'ensemble des éléments essentiels de la demande de concession d'utilisation du domaine public maritime.

1.2. Présentation du projet

1.2.1. Emplacement du projet

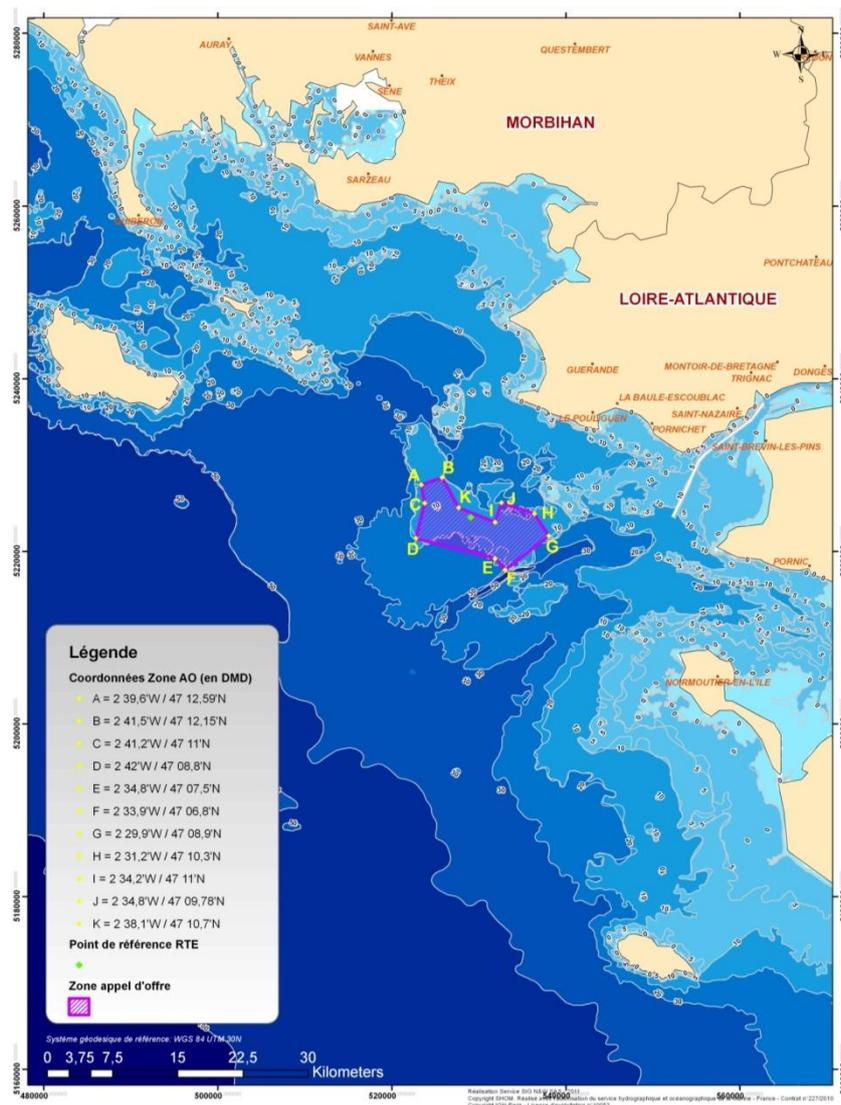
Le projet éolien en mer se situe au large de Saint Nazaire en Pays de La Loire dans les eaux territoriales françaises. Le site d'implantation des éoliennes et du poste électrique en mer est situé dans la zone de l'appel d'offres lancé par l'Etat en juillet 2011, à plus de 12 km de la cote entre Le Croisic et Le Pouliguen, en Loire Atlantique.

La zone correspondant à la demande de concession a la forme d'un polygone. Sa surface totale est de 78 km² et est délimitée par les sommets dont les coordonnées géographiques sont les suivantes :

Tableau 1 : Coordonnées géographiques de la zone de concession

Points de référence	Longitude	Latitude
A	2°39.6' W	47°12.59' N
B	2°41.5' W	47°12.15' N
C	2°41.2' W	47°11' N
D	2°42' W	47°08.8' N
E	2°34.8' W	47°07.5' N
F	2°33.9' W	47°06.8' N
G	2°29.9' W	47°08.9' N
H	2°31.2' W	47°10.3' N
I	2°34.2' W	47°11' N
J	2°34.8' W	47°09.78' N
K	2°38.1' W	47°10.7' N

Carte 1 : Localisation du parc éolien au large de Saint Nazaire



Source : Parc du Banc de Guérande, 2014

1.2.2. Description de l'installation

Composé de 80 éoliennes d'une puissance unitaire de 6 MW, le parc aura une capacité de 480 MW, permettant une production annuelle d'environ 1 735 GWh d'électricité d'origine renouvelable.

1.2.3. Les éoliennes et leurs fondations

L'éolienne proposée pour ce projet est l'éolienne Alstom Haliade 150 dont la puissance unitaire est de 6 MW.

Ces éoliennes seront installées sur des fondations de type monopieu métalliques. Les dimensions de ces fondations atteindront entre 30 à 40 mètres de hauteur en fonction de la bathymétrie, pour un diamètre d'environ 7 mètres.

Le moyeu de cette éolienne culmine à 110,1 m CM au-dessus du niveau moyen de la mer pour un diamètre de rotor de 150 m.

1.2.4. Raccordement électrique interne

Le réseau de câbles électriques sous-marins inter-éoliennes a pour rôle de relier électriquement les éoliennes au poste électrique en mer. Celles-ci sont reliées au poste par grappes, suivant 12 lignes, qui comprennent chacune entre 6 et 7 éoliennes.

Le dimensionnement préliminaire des câbles prévoit d'utiliser deux sections différentes de conducteur, composé soit de cuivre soit d'aluminium, pour une longueur totale de l'ordre de 120 km.

1.2.5. Poste électrique en mer

Le parc éolien en mer de Saint Nazaire sera raccordé au réseau public de transport d'électricité par un poste électrique comprenant les équipements de transformation et de comptage de l'énergie délivrée par les éoliennes. Le poste électrique en mer sera installé sur une fondation jacket.

Ce poste électrique constitue le point de connexion au réseau public de transport d'électricité français géré par RTE.

1.3. Nature des travaux

1.3.1. Fondations

L'installation des fondations monopieux va se dérouler suivant les phases suivantes :

1. Préparation et chargement des fondations sur les navires d'installation
2. Navigation vers le site
3. Mise en position du navire et positionnement vertical des fondations
4. Installation des fondations par battage ou battage/forage alternés
5. Installation de la pièce de transition

1.3.2. Éoliennes

Le transport et l'installation des éoliennes peuvent être réalisés suivant des méthodes différentes selon qu'elles sont pré-assemblées ou non. Dans tous les cas, l'installation est assurée par un navire auto-élévateur (comportant 4 ou 6 jambes se posant sur le fond marin, permettant l'immobilisation du navire).

1.3.3. Poste électrique en mer

La fondation et le poste électrique en mer sont installés par une barge autoélévatrice (de type « Jack-up »). Pour l'installation, quatre à huit pieux d'un diamètre de 2,5 à 3 m sont enfoncés dans le sol par battage ou forage jusqu'à la profondeur requise. Le jacket est ensuite fixé sur ces pieux et le poste électrique ajouté en dernier et fixé par soudure.

1.3.4. Câblage

Lors de l'installation, les câbles sont dans un premier temps tirés jusqu'au sommet de la fondation, puis placés sur le fond marin et enfin protégés par ensouillage, enrochement ou

coquilles. Ces opérations peuvent être effectuées par un ou plusieurs navires et donc être dissociées ou non dans le temps.

1.4. Coût du projet

Les coûts de développement et de construction du parc éolien sont estimés à environ deux milliards d'euros.

Après la mise en service du parc, les coûts de la maintenance et de l'exploitation sont estimés à soixante millions d'euros par an.

1.5. Calendrier

Le calendrier de réalisation du projet de parc éolien a été défini avec l'objectif d'un début des travaux à terre à partir de 2016, se poursuivant en mer jusqu'en 2020 et d'une mise en service du parc par tranches successives entre 2018 et 2020.

Les travaux en mer sont prévus pour une durée comprise entre 24 et 36 mois.

Une fois la concession obtenue, il est estimé qu'une période de 5 années sera nécessaire afin de réaliser les dernières études techniques et l'intégralité des travaux. Le maître d'ouvrage prévoit d'exploiter le parc éolien au large de Saint Nazaire pendant une durée de 25 ans.

1.6. Maintenance

Les opérations de maintenance sont divisées en deux grandes catégories : la maintenance courante et la maintenance lourde.

La maintenance courante regroupe l'entretien annuel des éoliennes, fondations, et matériels auxiliaires et le dépannage. Les techniciens, basés à terre, seront transférés quotidiennement par bateau ou par hélicoptère.

La maintenance lourde, qui nécessite l'intervention de moyens maritimes dédiés, regroupe le remplacement de composants sur les turbines, le remplacement de composants lourds du poste électrique en mer et les éventuelles interventions sous-marines.

1.7. Mesures de suivi environnemental prévues par le pétitionnaire

La zone de concession figure parmi les sites les plus ventés de France. Elle est localisée sur un fond accidenté variant entre -12 et -23 m de profondeur, et caractérisée par un substrat rocheux affleurant sur la quasi-totalité du site.

La zone de concession est caractérisée par une faune sous-marine fixée, soumise à de forts courants. Elle regroupe différents habitats en très bon état écologique d'après les analyses.

Les observations menées sur la zone de concession n'ont donné lieu qu'à de rares contacts de mammifères marins. En revanche, en étendant la zone d'observation, plusieurs espèces ont été identifiées comme espèces occasionnelles : marsouin commun, grand dauphin, phoque gris, dauphin commun.

Dans la zone de concession, les ressources de pêche regroupent des poissons vivant sur le fond et d'autre vivant dans la colonne d'eau, des sélaciens, des mollusques, des céphalopodes et des crustacés.

La majorité des bateaux de pêche répertoriés sur le site pratique les arts dormants. Les bateaux de pêche les plus utilisés sont les caseyeurs, les fileyeurs et les palangriers.

Le littoral concentre la majorité des points d'intérêt touristique du département. Le nautisme est très largement pratiqué sur le littoral et se concentre dans la bande des trois milles nautiques.

Le trafic maritime commercial sur la zone est relativement faible et aucune interdiction de navigation ni aucun obstacle n'a été recensé.

Afin de suivre les effets du projet sur les différents compartiments du milieu naturel et de compléter les connaissances du milieu marin, le pétitionnaire prévoit de mettre en œuvre plusieurs suivis environnementaux. Ces mesures de suivi sont développées dans l'étude d'impact sur l'environnement et sont dimensionnées de manière proportionnée aux enjeux environnementaux identifiés pour le projet.

1.8. Nature des opérations de remise en état du site

Conformément à la réglementation, le pétitionnaire s'engage à démanteler le parc éolien en mer à l'issue de la période de concession. Il réalisera pour cela une étude qui s'appuiera à la fois sur le retour d'expérience provenant d'autres projets et sur des documents de référence internationale. L'exploitant doit informer l'État au moins cinq ans avant la fin de l'exploitation. Deux ans avant la fin de l'exploitation du parc, une étude sera réalisée afin d'optimiser les conditions du démantèlement.

2. Identité du demandeur [point 1° Article R 2124-2 CGPPP]

Le projet d'implantation du parc éolien au large de Saint Nazaire est porté par la société Parc du Banc de Guérande (ci-après « PBG »), une société par actions simplifiée, détenue par la société Eolien Maritime France (EMF) (elle-même filiale de la société EDF EN France SA et de DONG Energy Wind Power Holding A/S). Parc du Banc de Guérande est contrôlée, au sens de l'article L233-3 du code du commerce, par Eolien Maritime France. Par arrêté du 6 novembre 2012, le Ministre en charge de l'Énergie a transféré à PBG l'autorisation d'exploiter initialement délivrée à EMF à l'issue de l'appel d'offres.

Les extraits Kbis, justifiant des pouvoirs de signature du signataire, sont fournis au paragraphe 11 « Extraits Kbis ».

Nom du demandeur (maître d'ouvrage)	Parc du Banc de Guérande
Nature	SAS
Siret	519 081 5090 0035
Siège social	Cœur Défense, Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex
Objet	Développement, réalisation, exploitation d'éoliennes en mer

Nom et qualité du signataire de la demande	Antoine Cahuzac agissant en qualité de Président Directeur Général de la société EDF EN France, elle-même présidente de la société Parc du Banc de Guérande
Nom / fonction du responsable du suivi du dossier	Olivier de la Laurencie – Directeur de projet
Coordonnées du responsable du suivi	Tél : 01 40 90 49 43 Email : olivier.delaLaurencie@edf-en.com

3. Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande [point 2° du R 2124-2CGPPP]

Définitions : pour la bonne compréhension de la présente demande, les termes suivants auront la signification stipulée ci-après :

- Zone de concession : désigne la zone correspondant au périmètre géographique du lot 5 objet de l'appel d'offres du 11 juillet 2011 et qui fait l'objet de la présente demande de concession ;
- Zone d'installation : désigne l'implantation du parc éolien au sein de la zone de concession.

3.1. Situation, consistance et superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande

La zone de concession se situe au large de Saint Nazaire en Loire Atlantique, dans les eaux territoriales françaises.

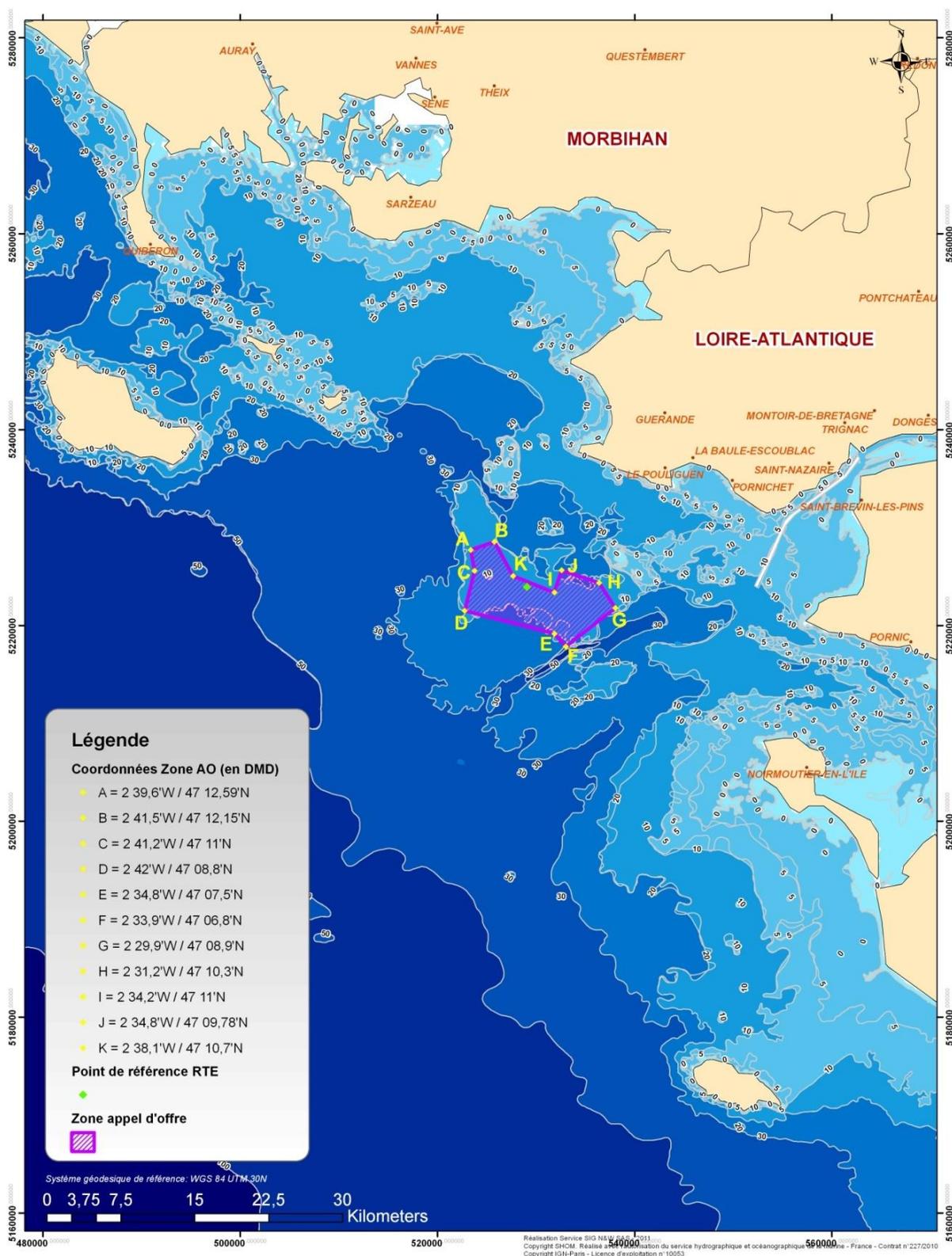
La zone a une surface totale de 78 km² et est délimitée par les sommets dont les coordonnées géographiques sont les suivantes :

Tableau 2 : Coordonnées géographiques de la zone de concession

Points de référence	Longitude	Latitude
A	2°39.6' W	47°12.59' N
B	2°41.5' W	47°12.15' N
C	2°41.2' W	47°11' N
D	2°42' W	47°08.8' N
E	2°34.8' W	47°07.5' N
F	2°33.9' W	47°06.8' N
G	2°29.9' W	47°08.9' N
H	2°31.2' W	47°10.3' N
I	2°34.-2' W	47°11' N
J	2°34.8' W	47°09.78' N
K	2°38.1' W	47°10.7' N

Le plan ci-dessous localise la zone de concession demandée sur le domaine public maritime.

Carte 2 : Localisation de la zone de concession au large de Saint Nazaire



3.2. Superficie de l'installation du parc éolien au sein de la zone de concession

L'installation du parc éolien comprend les ouvrages suivants :

- les fondations des éoliennes et leurs éventuelles protections anti-affouillement,
- la fondation du poste électrique en mer,
- les câbles inter-éoliennes et leurs éventuelles protections.

La surface au sol concernée par l'installation du parc correspond à l'emprise des ouvrages du parc énoncés ci-dessus ; elle est répartie par ouvrage dans le tableau ci dessous.

La surface au sol concernée par les travaux correspond à :

- L'emprise des installations du parc éolien détaillée ci-dessus,
- L'emprise des pieds des navires installant les fondations, les éoliennes et le poste électrique,
- L'emprise des travaux de pose des câbles.

Les surfaces concernées des ouvrages ou travaux décrits ci-dessus sont explicitées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Surface au sol impactée par les différentes structures du parc éolien

	Type de construction ou outils		Superficie impactée par unité (m ²)	Surface totale impactée (m ²)	Surface totale impactée (km ²)
Eoliennes (80 unités)	Fondations	Fondation de 7m de diamètre	38	3 077	0,0031
Câblage (au sol, 120 km au total)	Enrochement ou coquille	Si enrochement à 100 %	1400 m ² pour 100 m linéaire	1 680 000	1,68
		Si coquille à 100%	100 m ² pour 100 m linéaire	120 000	0,12
Poste électrique en mer	Fondation <i>Jacket</i>	Pieux de la fondation (4 unités)	≈30	≈120	0,00012
Total				entre 123 197 et 1 683 197 m²	Entre 0.12 et 1.68 km²

Tableau 4 : Surface au sol impactée par les ateliers de chantier du parc éolien

Composant	Sous-composant et hypothèses		Nombre d'unités	Superficie impactée par unité (m ²)	Surface totale impactée (m ²)	Surface totale impactée (km ²)
Eoliennes	Fondations de type monopieux	Fondation de 7m de diamètre	80 fondations	38	3077	0,003
	Atelier d'installation des éoliennes	Barges Jack up (110 m ² par pied)	80 positions de jack-up	660	52 800	0,05
Câblage	Câbles, coquille ou enrochement	Si enrochement à 100 %	120km au total au sol	1400 m ² pour 100 m linéaire	1 680 000	1,68
		Si coquille à 100%	120km au total au sol	100 m ² pour 100 m linéaire	120 000	0,12
Poste électrique	Fondation <i>Jacket</i>	Pieux de la fondation (4 unités)	4 pieux	30	120	0,00012
		Barges Jack up pour le poste électrique et les pieux du jack-up (110 m ² par pied)	6 pieds	110	660	0,0006
Total					Entre 176 657 et 1 736 657 m²	Entre 0,17 et 1,7 km²

La surface totale au sol impactée par l'ensemble des équipements et travaux du parc éolien est comprise entre 0,17 et 1,7 km². Cela représente entre 0,21 et 2,1% de la surface totale de la zone de concession (78 km²).

4. Destination, nature et coût des travaux projetés [point 3° de l'article R 2124-2 CGPPP]

4.1. Nature, objet et étendue de l'installation

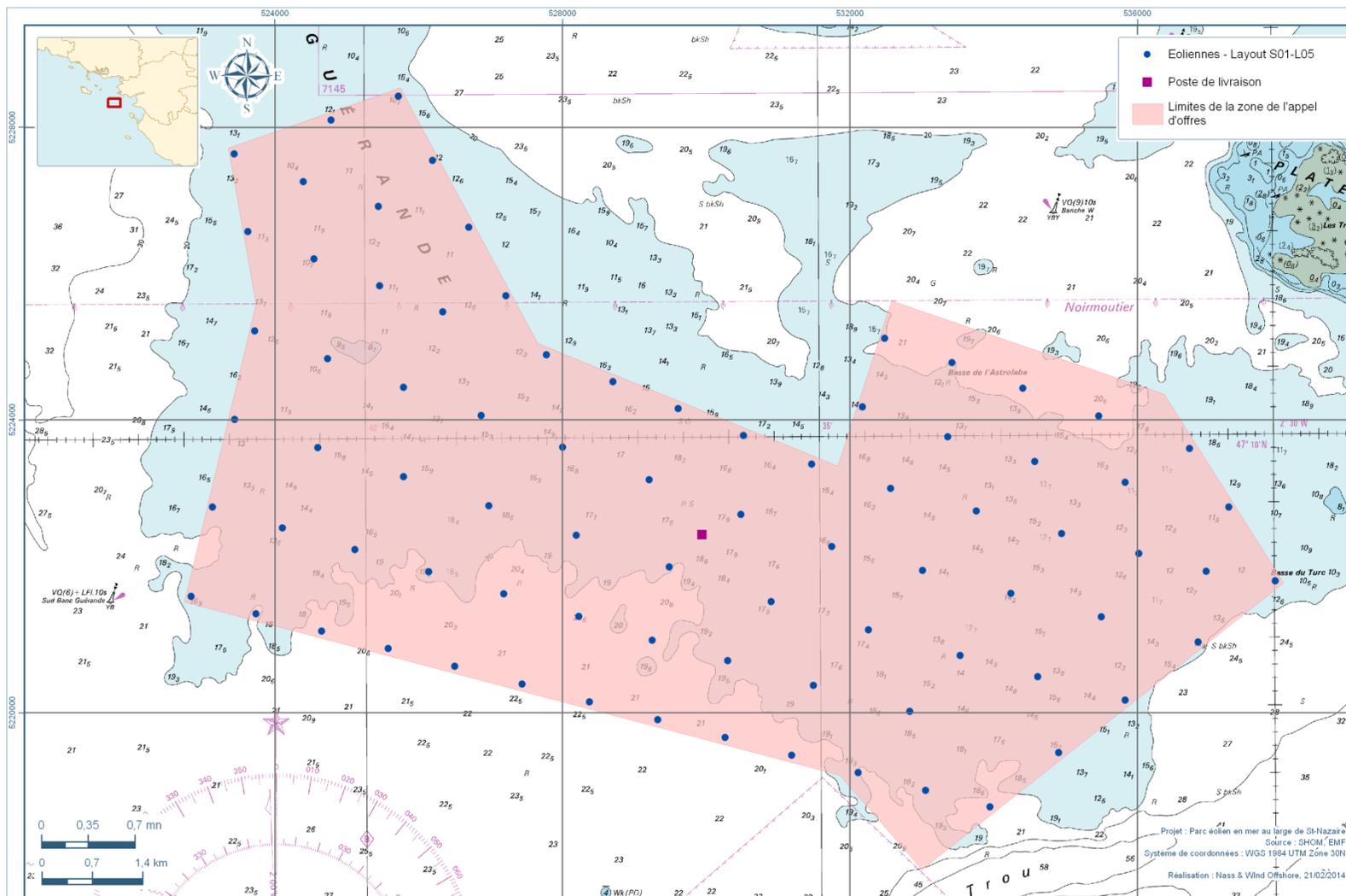
Le projet concerne la réalisation d'un parc éolien en mer au large de Saint Nazaire en Loire Atlantique, au sein de la zone de concession situé dans les eaux territoriales françaises à plus de 12km des côtes, à des profondeurs variant de -12 à -23 m PBMA.

Composé de 80 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 6 MW, le parc aura une capacité de 480 MW, permettant une production annuelle d'environ 1 735 GWh d'électricité d'origine renouvelable.

L'ensemble des éoliennes est relié à un poste électrique unique situé dans la zone de concession.

La localisation précise des éoliennes et des câbles au sein de la zone de concession est susceptible d'être adaptée en fonction des contraintes géologiques.

Carte 3 : Implantation prévue des éoliennes du projet de Saint Nazaire



4.2. Consistance de l'installation

Cette section décrit les grandes caractéristiques des composants du projet prévu sur l'emprise objet de la présente demande de concession d'utilisation du domaine public maritime.

Les éléments demandés au point 3° de l'article R 2124-2 du code général de propriété des personnes publiques sont détaillés dans l'étude d'impact, fascicule A, au chapitre 4 « Description du programme ».

Les thématiques suivantes sont notamment abordées :

- Fondations
- Aérogénérateurs
 - Nacelle
 - Mât rotor et pales
 - Raccordement interne
- Câblage inter éolienne
- Poste électrique en mer
 - Caractéristiques électriques
 - Caractéristiques physiques
 - Equipements

4.3. Nature, consistance et volume des travaux

Cette section décrit les travaux associés aux composants du projet installés sur l'emprise objet de la présente demande de concession d'utilisation du domaine public maritime.

Les éléments demandés au point 3° de l'article R 2124-2 du code général de propriété des personnes publiques sont détaillés dans l'étude d'impact, fascicule A, au chapitre 4 « Description du programme ».

Les thématiques suivantes sont notamment abordées :

- Fondations des éoliennes
- Eoliennes
- Poste électrique en mer
- Câblage

4.4. Coût des travaux du projet

Les montants qui figurent dans les paragraphes suivants sont donnés en fonction des informations disponibles à ce stade du projet et sont donc susceptibles de faire l'objet d'ajustements en cours de projet.

4.4.1. L'investissement

Les coûts de développement et de réalisation du projet éolien sont estimés à environ deux milliards d'euros. Les dépenses d'investissement comprennent les coûts de développement, des études, de fourniture, d'assemblage, de test, d'installation et de mise en service des composants du projet, ainsi que les coûts des assurances en période de construction. Ce montant inclut également l'investissement lié aux ouvrages de raccordement du parc au réseau public d'électricité par RTE. Un montant prévisionnel d'aléas couvre une partie des risques inhérents au projet pendant la phase de développement et de construction.

4.4.2. L'exploitation et la maintenance

Après la mise en service complète de l'installation, le coût de la maintenance et de l'exploitation est estimé à soixante millions d'euros par an. Cela correspond à l'achat de pièces de rechange des éoliennes, aux frais logistiques pour accéder au parc éolien en mer, aux dépenses d'exploitation - charges salariales des équipes responsables du suivi de la production et de la maintenance et de la gestion administrative du projet, ainsi que des coûts de télécommunication et d'équipements informatiques - et les dépenses liées aux assurances.

4.4.3. Le coût du démantèlement et de la remise en état

La présente demande d'autorisation prévoit le démantèlement des installations et la remise en état du site à la fin de la durée de la concession. A cet effet, conformément au cahier des charges de l'appel d'offres sur l'éolien en mer, la société PBG constituera des garanties financières pour démantèlement avant la mise en service de chaque tranche de l'installation (article 6.1 du Cahier des charges – Garanties financières pour démantèlement). Le montant de ces garanties ne peut être inférieur à 50 000€ par MW installé, soit 24 M€.

Les coûts de démantèlement intègrent les coûts de démontage et de transport des matériaux ainsi que leur traitement par une filière spécialisée.

5. Cartographie et plans des installations [point 4° de l'article R 2124-2 CGPPP]

Carte 4 : Implantation des éoliennes, des câbles inter éoliennes, et du poste électrique en mer prévus pour le parc éolien de Saint Nazaire

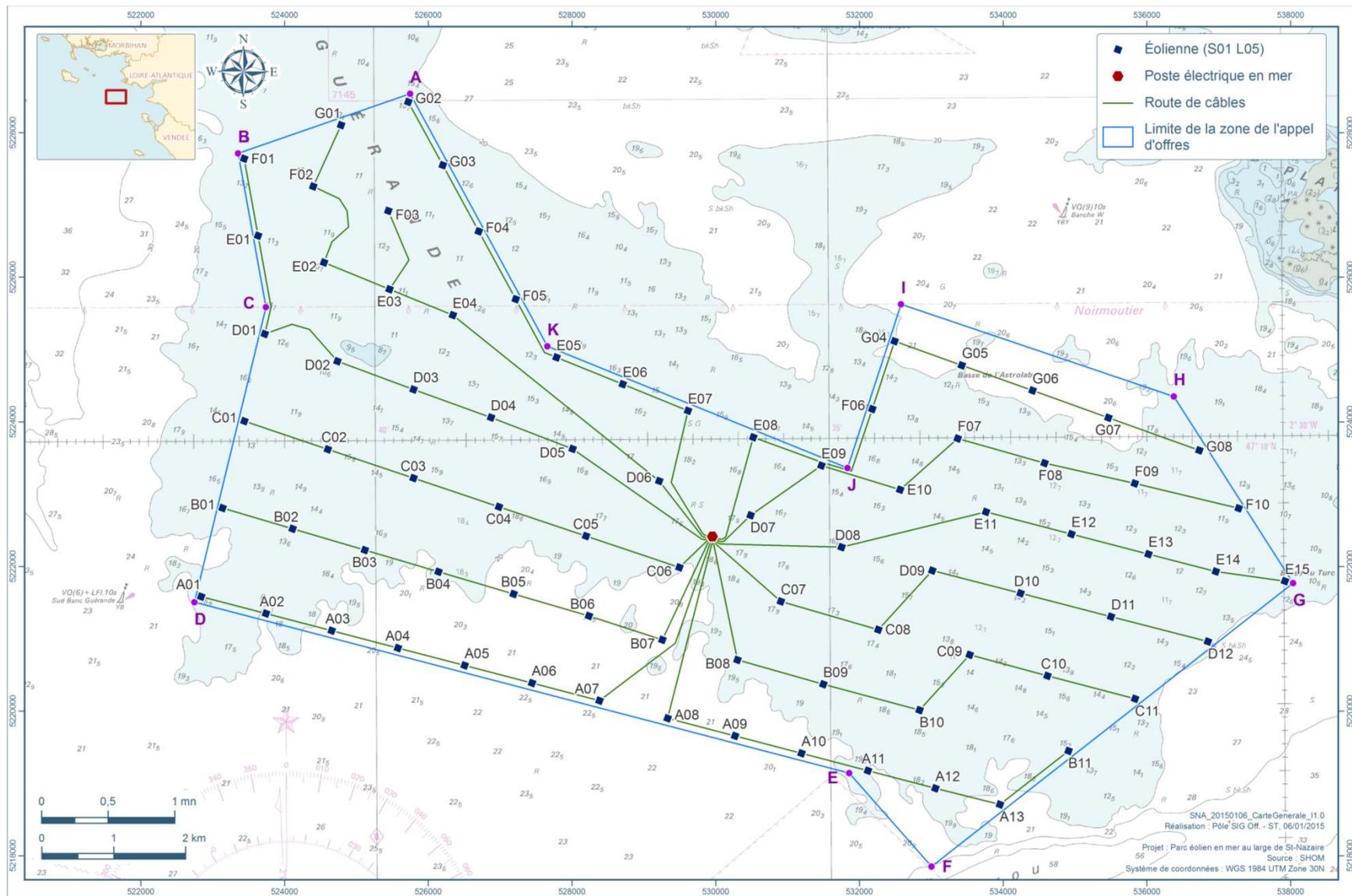


Tableau 5 : Coordonnées géographiques WGS84 de l'ensemble des éoliennes (référencées selon la carte 4) et du poste électrique en mer (OSS)

Numéro de l'éolienne	Coordonnées X	Coordonnées Y	Numéro de l'éolienne	Coordonnées X	Coordonnées Y
A13	2° 33,144' O	47° 7,260' N	C09	2° 33,466' O	47° 8,378' N
A01	2° 41,927' O	47° 8,842' N	C10	2° 32,610' O	47° 8,218' N
A05	2° 39,027' O	47° 8,319' N	C06	2° 36,659' O	47° 9,044' N
A06	2° 38,288' O	47° 8,186' N	C01	2° 41,442' O	47° 10,150' N
A12	2° 33,851' O	47° 7,383' N	C04	2° 38,643' O	47° 9,503' N
A10	2° 35,325' O	47° 7,650' N	C05	2° 37,684' O	47° 9,281' N
A02	2° 41,214' O	47° 8,713' N	C02	2° 40,524' O	47° 9,938' N
A04	2° 39,761' O	47° 8,452' N	C07	2° 35,541' O	47° 8,785' N
A07	2° 37,544' O	47° 8,052' N	C08	2° 34,470' O	47° 8,571' N
A11	2° 34,594' O	47° 7,518' N	C11	2° 31,649' O	47° 8,043' N
A09	2° 36,054' O	47° 7,782' N	D10	2° 32,901' O	47° 8,836' N
A03	2° 40,490' O	47° 8,583' N	D11	2° 31,906' O	47° 8,658' N
A08	2° 36,795' O	47° 7,916' N	D02	2° 40,414' O	47° 10,596' N
B10	2° 34,022' O	47° 7,968' N	D04	2° 38,726' O	47° 10,170' N
B06	2° 37,658' O	47° 8,683' N	D06	2° 36,875' O	47° 9,689' N
B07	2° 36,851' O	47° 8,502' N	D05	2° 37,829' O	47° 9,933' N
B04	2° 39,311' O	47° 9,019' N	D01	2° 41,215' O	47° 10,801' N
B08	2° 36,023' O	47° 8,351' N	D09	2° 33,873' O	47° 9,010' N
B02	2° 40,916' O	47° 9,345' N	D03	2° 39,578' O	47° 10,382' N
B05	2° 38,486' O	47° 8,852' N	D12	2° 30,841' O	47° 8,468' N
B11	2° 32,385' O	47° 7,657' N	D07	2° 35,871' O	47° 9,431' N
B03	2° 40,123' O	47° 9,184' N	D08	2° 34,869' O	47° 9,188' N
B01	2° 41,687' O	47° 9,501' N	F06	2° 34,523' O	47° 10,219' N
B09	2° 35,079' O	47° 8,165' N	E14	2° 30,748' O	47° 8,990' N
C03	2° 39,582' O	47° 9,720' N	F10	2° 30,495' O	47° 9,462' N

Numéro de l'éolienne	Coordonnées X	Coordonnées Y	Numéro de l'éolienne	Coordonnées X	Coordonnées Y
G04	2° 34,275' O	47° 10,725' N	G06	2° 32,757' O	47° 10,350' N
E03	2° 39,837' O	47° 11,130' N	E09	2° 35,088' O	47° 9,798' N
E12	2° 32,338' O	47° 9,276' N	E06	2° 37,272' O	47° 10,413' N
E05	2° 38,001' O	47° 10,616' N	F05	2° 38,448' O	47° 11,052' N
E07	2° 36,555' O	47° 10,213' N	G03	2° 39,245' O	47° 12,056' N
F01	2° 41,433' O	47° 12,110' N	G08	2° 30,925' O	47° 9,897' N
E13	2° 31,491' O	47° 9,124' N	F04	2° 38,852' O	47° 11,560' N
E11	2° 33,278' O	47° 9,445' N	E04	2° 39,142' O	47° 10,936' N
G02	2° 39,622' O	47° 12,529' N	G01	2° 40,364' O	47° 12,358' N
E01	2° 41,284' O	47° 11,535' N	E02	2° 40,558' O	47° 11,332' N
F03	2° 39,846' O	47° 11,716' N	F02	2° 40,674' O	47° 11,901' N
F07	2° 33,584' O	47° 9,996' N	F08	2° 32,629' O	47° 9,808' N
G05	2° 33,534' O	47° 10,542' N	G07	2° 31,922' O	47° 10,143' N
E15	2° 29,988' O	47° 8,915' N	F09	2° 31,638' O	47° 9,652' N
E10	2° 34,221' O	47° 9,615' N			
E08	2° 35,837' O	47° 10,013' N			
			Poste électrique en mer (OSS)	2° 36,290' O	47° 9,271' N

Ces cartes et coordonnées sont fournies à titre indicatif : la localisation précise des éoliennes et des câbles au sein de la zone de concession est susceptible d'être adaptée en fonction des contraintes géologiques qui pourraient être identifiés lors des futurs travaux de reconnaissance (géophysiques, géotechniques) prévus en 2015.

6. Calendrier [point 5° de l'article R 2124-2 CGPPP]

Le calendrier a été défini avec l'objectif d'une mise en service progressive du parc éolien en mer au large de Saint Nazaire entre 2018 et 2020, conformément aux exigences du cahier des charges de l'appel d'offres. Il ne tient pas compte des cas de report de la mise en service prévus par l'article 4.5 dudit cahier des charges de l'appel d'offre.

Une fois la concession obtenue, il est estimé qu'une période de 5 années sera nécessaire afin de réaliser les dernières études techniques et l'intégralité des travaux. Le maître d'ouvrage prévoit une durée d'exploitation du parc éolien au large de Saint Nazaire d'environ de 25 ans.

Le calendrier du projet est détaillé dans l'étude d'impact, fascicule A, chapitre 4 « Description du programme ».

6.1. De 2016 à 2020 : construction du parc éolien en mer au large de Saint Nazaire

Le calendrier prévisionnel du projet prévoit que les travaux de construction démarrent à terre à partir de 2016, l'installation des équipements en mer à partir de 2017 ou 2018. Le cahier des charges prévoit la mise en service du parc éolien par tranches successives : au plus tard 20 % de la puissance totale en 2018, 50 % en 2019 et la totalité en 2020.

6.2. De 2018 à 2020 : démarrage progressif de l'exploitation

L'exploitation du parc devrait démarrer progressivement à partir de 2018, pour une mise en service complète en 2020 (jusqu'à 3 tranches seront mises en service successivement). La durée d'exploitation envisagée pour le parc éolien en mer est de 25 ans. À l'issue de la période d'exploitation le parc éolien en mer sera démantelé et le site remis en état.

7. Maintenance [point 6° de l'article R 2124-2 CGPPP]

Les opérations de maintenance sont divisées en deux grandes catégories : la maintenance courante et la maintenance lourde. Ces opérations sont décrites dans l'étude d'impact, fascicule A, chapitre 4 « Description du programme ».

8. Mesures de suivi environnemental prévues par le pétitionnaire [point 7° de l'article R 2124-2 CGPPP]

8.1. Caractéristiques du site

Cette section décrit les grandes caractéristiques du site objet de la présente demande de concession d'utilisation du domaine public maritime, telles qu'elles découlent des études menées sur la zone de concession du parc et sur les aires d'étude. Elle correspond à l'état initial du site à partir duquel des modalités de suivi du projet et de son impact sur l'environnement et les ressources naturelles ont été définies en application du point 7° article R 2124-2 du code général de propriété des personnes publiques.

Les éléments demandés à l'article R 2124-2 du code général de propriété des personnes publiques sont détaillés dans l'étude d'impact, au fascicule B1, chapitre 2 « Analyse de l'état initial de la zone et des milieux ».

Les thématiques suivantes sont notamment abordées :

- Caractéristiques physiques
- Vents
- Bathymétrie et géomorphologie des fonds
- Hydrodynamisme et dynamique hydro sédimentaire
- Qualité de l'eau et des sédiments
- Caractéristiques du milieu naturel
- Définition des aires d'études
- Habitats et réseaux Natura 2000
- Espèces benthiques
- Ressources halieutiques
- Mammifères marins
- Avifaune
- Chiroptères
- Caractéristiques du paysage
- Caractéristiques des activités humaines sur l'emprise du site
- Pêche professionnelle
- Nautisme
- Trafic maritime
- Navigation et sécurité
- Autres activités
- Servitudes radioélectrique et aéronautique sur la zone – autres servitudes
- Risques technologiques

8.2. Mesures de suivi environnemental

Afin de préciser l'incidence du projet sur les différents compartiments du milieu naturel, durant toutes les phases de vie du parc éolien et de compléter les connaissances sur le milieu marin, il est prévu de réaliser plusieurs suivis environnementaux.

Ces mesures de suivi sont décrites dans l'étude d'impact, fascicule B1, chapitre 8, « Les suivis environnementaux ».

Récapitulatif des mesures de suivis envisagées dans le cadre du suivi environnemental du projet éolien en mer :

Thématique	Numéro	Objectif	Nature du suivi	Périodicité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046			
					Construction				Exploitation																									Démantèlement				
					Prépa terre	Travaux mer																																
Qualité de l'eau	MSU 1	Suivre la qualité des masses d'eau.	Suivi à l'aide d'une sonde multiparamètres des caractéristiques physico-chimiques de l'eau	A minima en parallèle des sorties benthos		X		X	X	X																										X	X	~
			Mesure de la qualité des eaux par un animal filtreur pour suivre le transfert d'aluminium (biodisponible) des anodes vers le milieu marin.	Période d'immersion de 2,5 à 4 mois		X		X	~																													
Peuplements et habitats benthiques	MSU 2	Suivre les communautés benthiques (variabilité interannuelle, effets des travaux, et résilience du milieu)	Des plongées seront réalisées sur la base d'un plan d'échantillonnage proposé, comprenant à titre indicatif 7 stations (4 stations sur le site et 3 stations de référence hors site)	Campagne réalisée entre la fin du printemps et le début d'été		X		X	X	X																										X	X	~
Espèces benthiques d'intérêt halieutique	MSU 3	Campagnes de pêche scientifiques aux grands crustacés	Prélèvements exclusifs avec la méthode casier. Elle permet d'obtenir de l'information sur les crustacés, d'apprécier l'effort de pêche et les variations spatiales;	Le rythme des campagnes sera de 2 ou 3 jours réparti sur la saison (printemps, été, automne).		X		X	X	~																										X	X	~
			Ce programme reposera sur du marquage d'individus. De plus au cas où la résilience serait faible, et en concertation avec les professionnels, des opérations de repeuplement seront envisagées.	A définir avec les experts		X		X	X	X	X																											
Espèces de la colonne d'eau	MSU 5	Suivi des ressources halieutiques et autres espèces	Le plan et des techniques d'échantillonnage seront une reproduction de celui et celles déjà appliqué. Ainsi, le matériel de prélèvement sera identique et la position des stations d'échantillonnage sera établie dans les mêmes secteurs.	Le rythme des campagnes sera de 2 ou 3 jours réparti sur la saison (printemps, été, automne).		X		X	X	~																										X	X	~
			Les prélèvements se feront aux filets bongo en réalisant deux traits sur chacune des stations; Une identification et un dénombrement des larves de poissons, de crustacés, d'échinodermes et de mollusques sera ensuite réalisé.	Une campagne par mois lors de petits coefficients de marée		X		X	X	~																												X

9. Nature des opérations de remise en état du site [point 8° de l'article R 2124-2 CGPPP]

En application de l'article R 2124-2 du code général de la propriété des personnes publiques, la demande de concession renseigne, le cas échéant, sur « *la nature des opérations nécessaires à assurer la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation* ».

Le maître d'ouvrage s'est fixé les objectifs suivants, pour les opérations de démantèlement du parc :

- Le retrait de tous les composants du parc visant à une remise en état du site ;
- Le traitement des déchets dans les meilleures conditions technico-économiques du moment, dans le respect de la réglementation (privilégier la réutilisation, le recyclage, la valorisation énergétique, ...) ;
- La réalisation des opérations de démantèlement en cherchant systématiquement à minimiser les impacts environnementaux.

Ainsi, 24 mois avant la fin de l'exploitation, une étude portant sur l'optimisation des conditions du démantèlement et de la remise en état du site sera menée, en tenant compte des enjeux liés à l'environnement, aux activités, et à la sécurité maritime.

L'ensemble des opérations envisagées pour le démantèlement est décrit dans l'étude d'impact, fascicule A, chapitre 4 « Description du programme ».

10. Etude d'impact

L'étude d'impact établie dans les conditions prévues par les articles R122-1 à R122-16 du code de l'environnement est jointe à ce dossier. L'étude d'incidence sur les sites Natura 2000 est jointe également.

11.Extraits Kbis

11.1. Parc du Banc de Guérande

Greffé du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX
N° de gestion 2012B00920

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 8 octobre 2014

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	519 081 509 R.C.S. Nanterre
<i>Date d'immatriculation</i>	06/02/2012 Suite au transfert du R.C.S. de Lorient en date du 03/01/2012
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	PARC DU BANC DE GUERANDE
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	100,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	100 Esplanade Du Gal de Gaulle Coeur Défense Tour B 92932 Paris la Défense CEDEX
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 27/12/2108
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	EDF EN France
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	100 Esplanade du Général de Gaulle - Coeur Défense - Tour B - 92932 Paris la Défense CEDEX
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	434 689 915 R.C.S. Nanterre

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	XO AUDIT
<i>Adresse</i>	70 Rue Anita Conti Parc Laroiseau II 56000 Vannes
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	388 960 288 R.C.S. Vannes

Commissaire aux comptes suppléant

<i>Nom, prénoms</i>	CAZEE François
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 15/05/1968 à Blois (41)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel ou adresse professionnelle</i>	23 Route De Caudan 56850 Caudan

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

<i>Adresse de l'établissement</i>	100 Esplanade Du Gal de Gaulle Coeur Défense Tour B 92932 Paris la Défense CEDEX
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	L'étude, la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'énergie durable, notamment dans le domaine éolien offshore.
<i>Date de commencement d'activité</i>	22/12/2009
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention n° 31762 du 06/02/2012	La société ne conserve aucune activité à son ancien siège
- Mention n° 49413 du 18/07/2012	Continuation de la société malgré un actif net devenu inférieur à la moitié du capital social. Décision du 28/06/2012

Greffé du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX
N° de gestion 2012B00920

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

11.2. EDF EN France

Greffe du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX
N° de gestion 2001B00892

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 8 octobre 2014

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	434 689 915 R.C.S. Nanterre
<i>Date d'immatriculation</i>	20/02/2001
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	EDF EN France
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Capital social</i>	100 500 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	100 Esplanade du Général de Gaulle - Coeur Défense - Tour B - 92932 Paris la Défense CEDEX
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 20/02/2100
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président du conseil d'administration - Directeur général - Administrateur

<i>Nom, prénoms</i>	CAHUZAC Antoine
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 29/10/1954 à Talence (33)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	19 Rue Saint Pierre 92200 Neuilly-sur-Seine

Administrateur

<i>Nom, prénoms</i>	BOUVIER Laurence
<i>Nom d'usage</i>	JUIN
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 25/10/1960 à Paris 12ème (75)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	86 Boulevard DU GAL DE GAULLE 92380 Garches

Administrateur

<i>Dénomination</i>	EDF Energies Nouvelles
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	100 Esplanade du Général de Gaulle - Coeur Défense - Tour B - 92932 Paris la Défense CEDEX
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	379 677 636 R.C.S. Nanterre
<i>Représentant permanent</i>	
<i>Nom, prénoms</i>	ROUHIER Denis
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 30/06/1966 à Belfort (90)
<i>Nationalité</i>	Française
	Demeurant 81 rue Defrance 94300 Vincennes

Administrateur

<i>Nom, prénoms</i>	MORIN Alexandre
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 15/06/1977 à Paris 16ème (75)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	82 Rue de Colombes 92600 Asnières-sur-Seine

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	ALAIN MARTIN ET ASSOCIÉS
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée

Greffe du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX

N° de gestion 2001B00892

Adresse 101 Rue DE PRONY 75017 Paris
Immatriculation au RCS, numéro 340 509 124 R.C.S. Paris

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination KPMG
Forme juridique Société anonyme
Adresse Immeuble le Palatin 3 Cours du triangle PARIS LA DEFENSE 92933 Paris la Défense CEDEX

Commissaire aux comptes suppléant

Nom, prénoms DEMORY Stephane
Date et lieu de naissance Le 29/06/1974 à Paris 14ème (75)
Nationalité Française
Domicile personnel ou adresse professionnelle 35/37 Rue DE SEINE 75006 Paris

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination KPMG AUDIT IS
Forme juridique Société par actions simplifiée
Adresse 3 Cours du Triangle - Immeuble " Le Palatin " Puteaux 92939 Paris la Défense CEDEX
Immatriculation au RCS, numéro 512 802 653 R.C.S. Nanterre

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

Adresse de l'établissement 100 Esplanade du Général de Gaulle - Coeur Défense - Tour B - 92932 Paris la Défense CEDEX
Activité(s) exercée(s) La participation financière directe ou indirecte, par tous moyens, dans toute opération, entreprise, société ou groupement industriel ou commercial, en particulier dans le domaine de l'énergie et dans tout autre domaine, l'achat et la vente de tous biens immeubles, bâtis ou non, situés tant en France Qu'à l'étranger ainsi que toutes activités annexes et connexes, financières, immobilières et autres ayant pour conséquences directes ou Indirectes, de faciliter cette activité assurer tout particulièrement toutes prestations de services dans les domaines relevant de l'activité ci-dessus
Date de commencement d'activité 05/01/2001
Origine du fonds ou de l'activité Création
Mode d'exploitation Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Aix-en-Provence
R.C.S. Marseille
R.C.S. Tarascon
R.C.S. Caen
R.C.S. Toulouse
R.C.S. Béziers
R.C.S. Dax
R.C.S. Mont-de-Marsan
R.C.S. Nantes
R.C.S. Saint-Nazaire
R.C.S. Le Havre
R.C.S. Avignon
R.C.S. Pointe-à-Pitre

Greffé du Tribunal de Commerce de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX
N° de gestion 2001B00892

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

- Mention n° 89796 du 10/09/2002
- Mention n° 695 du 13/01/2003

Mise en harmonie des statuts avec la loi 2001-420 du 15 mai 2001 -
FUSION ABSORPTION DE LA SOCIETE ENERGIE DU MIDI SARL
(RCS BEZIERS B 421044520) A COMPTER DU 27/12/2002

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT