

PREFET DES COTES-D'ARMOR

1 8 AVR. 2017

Direction départementale des territoires et de la mer

Service environnement

Arrêté portant autorisation unique au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement en application de l'ordonnance du 12 juin 2014, concernant la réalisation d'un parc éolien en mer et sa sous-station électrique en baie de SAINT-BRIEUC

AU IOTA Ailes Marines Arrêté préfectoral N° 2017/ n°7 Parc éolien en mer en Baie de Saint-Brieuc / Ailes Marines du 18 avril 2017

Le Préfet des Côtes-d'Armor

- VU la directive-cadre 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin ;
- VU la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, modifiée, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- VU la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-7, L. 214-3 et L. 411-3;
- VU le code général de la propriété des personnes publiques ;
- VU le code de justice administrative et notamment son article R. 311-4, issu du décret n° 2016-9 du 8 janvier 2016 concernant les ouvrages de production et de transport d'énergie renouvelable en mer ;
- VU la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016, relative à la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ;
- VU la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ;
- VU le décret n° 2016-9 du 8 janvier 2016 concernant les ouvrages de production et de transport d'énergie renouvelable en mer ;
- VU l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités, soumis à autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement;
- VU le décret n° 2014-751 du 1^{er} juillet 2014 d'application de l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement;
- VU l'arrêté ministériel du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement
- VU l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; .../...

- VU l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU l'arrêté ministériel du 1^{er} juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection ;
- VU le cahier des charges de l'appel d'offres 2011 / S 186 208873 portant sur des installations éoliennes de production d'électricité en mer en France métropolitaine ;
- VU l'arrêté ministérieldu 18 avril 2012 autorisant la société Ailes Marines S.A.S à exploiter une installation de production d'électricité;
- VU la demande d'autorisation unique en date du 23 octobre 2015, complétée les 28 janvier, 10 février et 15 avril 2016, présentée par Monsieur Emmanuel ROLLIN, agissant en qualité de directeur de projet de la société Ailes Marines S.A.S, concernant l'autorisation de procéder à la construction d'un parc éolien en mer, en baie de SAINT-BRIEUC;
- VU l'arrêté ministériel en date du 30 mars 2016 relatif à une opération de diagnostic archéologique dans le domaine public maritime ;
- VU l'arrêté interpréfectoral n°15/2016 du 8 avril 2016 portant approbation du programme de mesures du plan d'action pour le milieu marin de la sous-région marine « Manche-Mer du Nord » ;
- VU l'arrêté préfectoral portant prorogation du délai d'instruction de la demande d'autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités en date du 20 avril 2016 ;
- VU l'arrêté préfectoral du 16 mai 2012 fixant la composition de l'instance de concertation ;
- VU l'arrêté préfectoral du 18 avril 2017 approuvant la convention de concession d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports établie entre l'Etat et la société Ailes Marines S.A.S sur une dépendance du domaine public maritime portant sur des installations éoliennes de production d'électricité en mer en baie de SAINT-BRIEUC;
- VU les courriers en date du 29 janvier 2016, lançant la consultation administrative ;
- VU les avis conformes du préfet maritime en date du 2 février et du 20 juin 2016 ;
- VU l'avis de la commission nautique locale du 23 février 2016;
- VU l'avis de l'Agence régionale de santé de Bretagne en date du 2 mars 2016, complété les 31 mai et 14 juin 2016 ;
- VU l'avis de la direction départementale des finances publiques des Côtes-d'Armor en date du 3 mars 2016 ;
- VU l'avis de la commission locale de l'eau (CLE) du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Arguenon-Baie de la Fresnaye en date du 7 mars 2016 ;
- VU l'avis de la CLE du SAGE de la baie de SAINT-BRIEUC en date du 25 mars 2016 ;
- VU l'avis de la CLE du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo en date du 31 mars 2016 ;

VU l'avis de la grande commission nautique du 1er avril 2016;

VU l'avis de la direction générale de l'aviation civile du 3 janvier 2017;

VU l'avis conforme du commandant de la zone maritime en date du 8 avril 2016 ;

VU l'avis de la direction de la sécurité aéronautique d'État du 28 avril 2016 ;

VU l'avis délibéré de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) du 4 mai 2016 ;

VU l'avis de la commission départementale de la nature et des paysages (CDNPS) du 20 mai 2016 ;

VU l'avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature (CNPN) du 6 juin 2016 ;

VU l'avis du gestionnaire du domaine public maritime du 24 juin 2016 ;

VU l'ordonnance du Tribunal administratif de RENNES du 28 juin 2016, nommant la commission d'enquête ;

VU l'arrêté inter-préfectoral en date du 5 juillet 2016 relatif à l'organisation de l'enquête publique au titre du code de l'environnement concernant la demande d'autorisation relative au projet de construction d'un parc éolien en mer en baie de SAINT-BRIEUC;

VU les informations complémentaires sur le contexte du projet apportées par l'État en réponse à l'avis du CGEDD;

VU l'avis conforme de Mme la Ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat, en date du 4 juillet 2016 ;

VU les réponses apportées par le demandeur aux résultats de la consultation administrative précitée ;

VU l'enquête publique qui s'est déroulée du 4 août 2016 au 29 septembre 2016 ;

VU les délibérations des conseils municipaux des communes de PLEUBIAN, LANMODEZ, LEZARDRIEUX, PLOUBAZLANEC, BREHAT, PAIMPOL, PLOUEZEC, PLOUHA, TREVENEUC, SAINT-QUAY-PORTRIEUX, BINIC-ETABLES-SUR-MER, PORDIC-TREMELOIR, PLERIN. SAINT-BRIEUC, LANGUEUX, HILLION. MORIEUX. PLANGUENOUAL, PLENEUF-VAL-ANDRE, ERQUY, PLURIEN, FREHEL, PLEVENON, PLEBOULLE, MATIGNON, SAINT-CAST-LE-GUILDO, SAINT-JACUT-DE-LA-MER, LANCIEUX, SAINT-BRIAC-SUR-MER, SAINT-LUNAIRE, DINARD, SAINT-MALO, SAINT-COULOMB et CANCALE:

VU le rapport et les conclusions de la commission d'enquête en date du 5 janvier 2017 ;

VU le rapport de présentation aux membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) des Côtes-d'Armor;

VU l'avis émis par le CODERST des Côtes-d'Armor lors de sa séance du 24 mars 2017 ;

VU le projet d'arrêté préfectoral portant autorisation unique au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement concernant la réalisation d'un parc éolien en mer et sa sous-station électrique en baie de SAINT-BRIEUC, notifié à la société Ailes Marines S.A.S le 31 mars 2017;

- VU les observations formulées sur le projet d'arrêté préfectoral par la société Ailes Marines S.A.S le 05 avril 2017 ;
- CONSIDERANT que la construction d'un parc éolien dans la baie de SAINT-BRIEUC s'inscrit dans le cadre du Grenelle de l'environnement et de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, qui fixe des objectifs de 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie brute de 2020 et 40 % de la production d'électricité en 2030 ;
- CONSIDERANT que ce projet constitue un élément majeur du « Pacte électrique Breton » de décembre 2010 qui repose sur trois piliers indissociables : la maîtrise des consommations d'électricité, le développement des énergies renouvelables avec un objectif de 3600 MW de puissance installée, dont 1000 MW d'éolien en mer et la sécurisation de l'approvisionnement électrique ;
- CONSIDERANT que le choix de la zone d'appel d'offre au large de SAINT-BRIEUC effectué en 2011 par l'État à l'issue d'une première phase d'études et de concertation avec les acteurs locaux, en particulier avec les instances représentatives de la pêche professionnelle, constitue un compromis entre les contraintes liées à la présence de sites protégés, à l'impact sur le paysage, à la bathymétrie et à la présence d'un gisement de coquilles Saint-Jacques;
- CONSIDERANT que la société Ailes Marines S.A.S, lauréate de l'appel d'offres, a poursuivi cette démarche d'évitement en choisissant une zone d'implantation de 103 km², soit 57 % du périmètre de l'appel d'offre (180 km²);
- CONSIDERANT que la société Ailes Marines S.A.S a retenu un modèle de fondation de type « jacket » qui ne repose que sur 4 pieux, ce qui minimise les impacts sur les courants ;
- CONSIDERANT que les études de terrains réalisées par la société Ailes Marines S.A.S ont permis d'améliorer les connaissances du milieu marin (faune, flore et habitats);
- CONSIDERANT que la demande d'autorisation unique vaut également dérogation « espèces protégées » et porte sur :
 - la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction, ou d'aires de repos de 54 espèces d'oiseaux ;
 - la destruction et la perturbation intentionnelle d'individus de 54 espèces d'oiseaux ;
 - la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction, ou d'aires de repos de 5 espèces de mammifères marins ;
 - la perturbation intentionnelle d'individus de 5 espèces de mammifères marins ;
- CONSIDERANT les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement (mesures ERCA) à la perturbation intentionnelle de spécimens, à la destruction de specimens, à l'altération, ou à la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de spécimens des espèces concernées proposées dans le dossier et dans le présent arrêté;
- CONSIDERANT qu'en l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de garantir l'état de conservation du Guillemot de Troïl, du Pingouin torda et du Grand dauphin, mais que les mesures compensatoires prévues pour ces trois espèces sont adaptées car elles vont favoriser le développement des populations d'oiseaux sur leur site de reproduction et vont préserver les conditions de quiétude des mammifères marins ;
- CONSIDERANT qu'une mesure de réduction spécifique est proposée pour limiter le dérangement du Puffin des Baléares en période de présence internuptiale;

- CONSIDERANT que les couloirs migratoires des chiroptères aux abords ou dans l'enceinte du parc feront l'objet d'études complémentaires ;
- CONSIDERANT les mesures de suivi et la création d'un comité de gestion et de suivi et d'un conseil scientifique pour garantir la capitalisation des informations scientifiques récoltées pendant la phase de travaux, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement et pour mesurer l'impact réel du projet sur l'environnement;
- CONSIDERANT que le projet a été conçu pour réduire l'impact des installations sur le milieu marin et pour permettre le maintien des activités de pêche dans l'enceinte du parc ;
- CONSIDERANT que l'implantation du projet est à plus de 15,5 km des côtes les plus proches et en dehors des sites Natura 2000, des zones d'inventaire et de protection réglementaires ;
- CONSIDERANT que la mise en place des anodes sacrificielles est indispensable pour protéger les structures métalliques (fondations) de la corrosion;
- CONSIDERANT que la concentration en aluminium émise dans l'eau par la dégradation des anodes sacrificielles n'aura qu'un impact très limité sur le milieu marin ;
- CONSIDERANT l'expertise des cahiers de photomontages réalisée permettant de valider la méthodologie mise en œuvre par le maître d'ouvrage et la crédibilité des représentations fournies ;
- CONSIDERANT que le parc éolien ne sera pas visible en tout temps du littoral des communes les plus proches, et qu'il n'y occupera pas la totalité du champ visuel ;
- CONSIDERANT que les mesures de suivi prescrites par le présent arrêté permettront de s'assurer de la préservation des intérêts visés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- SUR proposition du secrétaire général de la préfecture des Côtes-d'Armor;

ARRETE

Titre I – Objet de l'autorisation

Article 1er: Bénéficiaire de l'autorisation

La société Ailes Marines S.A.S, dont le siège est sis 40-42 rue de La Boétie - 75008 PARIS, désignée ci-après par l'expression « le maître d'ouvrage », est autorisée, sous réserve du respect des prescriptions définies par le présent arrêté, à aménager et à exploiter un parc éolien en mer en baie de SAINT-BRIEUC.

Article 2: Objet de l'autorisation

La présente autorisation unique pour la création d'un parc éolien offshore en baie de SAINT-BRIEUC vaut :

- autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ;
- dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Article 3 : Caractéristiques

Cette autorisation est octroyée au titre des rubriques suivantes de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Régime
4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu: 1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros	Autorisation
4.1.3.0	Dragage et / ou rejet y afférent en milieu marin : 3°/ Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent : b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est () inférieur à 500 000 m³	Déclaration
Régime rés	ultant :	Autorisation

Lors de la réalisation des travaux d'aménagement puis lors de l'exploitation des installations, le pétitionnaire ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation nécessaire.

Article 4: Localisation

Le parc éolien en mer est situé au large de SAINT-BRIEUC, au sein d'une concession située dans le domaine public maritime, à 15,5 km de la côte (au plus proche).

Les sommets de la zone de concession ont les coordonnées géographiques suivantes :

	LONGITUDE WGS84	LATITUDE WGS84
A	-2° 34.036'	48° 55.517'
В	-2° 30.115'	48° 53.002'
С	-2° 27.260'	48° 49.049'
D	-2° 26.965'	48° 47.892'
Е	-2° 30.553'	48° 47.493'
F	-2° 33.309'	48° 48.379'
G	-2° 34.550'	48° 49.188'
Н	-2° 34.620'	48° 49.468'
I	-2° 35.610'	48° 51.582'
J	-2° 36.770'	48° 53.438'
K	-2° 36.979'	48° 54.550'

Coordonnées géographiques de la zone d'implantation (WGS 84)

La zone de concession est localisée sur la carte figurant en annexe 1 du présent arrêté; sa superficie est d'environ 103 km²; la profondeur des fonds varie entre 29 m et 42 m par rapport au zéro des cartes marines.

L'implantation des éoliennes, de la sous-station électrique et du mât de mesure au sein de la concession figurent au plan présenté en annexe 2.

Article 5: Description des installations et des ouvrages

Le parc éolien en mer de la baie de SAINT-BRIEUC est composé :

- de 62 éoliennes de 8 MW de puissance unitaire (aérogénérateurs), d'une hauteur de 216 m et de leurs fondations (jacket);
- d'une sous-station électrique en mer et sa fondation (jacket);
- d'un mât de mesure et de sa fondation (jacket);
- de câbles inter-éoliennes reliant les aérogénérateurs à la sous-station électrique ;
- d'éléments accessoires (protections anti-corrosion, dispositifs de protection des câbles, matériel nécessaire à la surveillance et à l'évaluation des effets du projet sur l'environnement, équipements de signalisations aériennes et maritimes...).

Les éoliennes sont implantées sur 7 lignes parallèles espacées d'environ 1 300 m. Sur chacune des lignes, les éoliennes sont distantes d'environ 1 000 m, suivant les dispositions du plan présenté en annexe 2.

Les câbles inter-éoliennes qui relient les aérogénérateurs entre eux et la sous-station électrique en mer représentent un linéaire d'environ 100 km au total.

Le plan de masse des installations projetées figure en annexe 2 du présent arrêté. Ces positions sont données à titre indicatif et peuvent légèrement évoluer en fonction de la nature géologique du sol et des reconnaissances géotechniques à l'intérieur du périmètre de la concession. Après chaque tranche de travaux prévus au cahier des charges de l'appel d'offres 2011 / S186, le maître d'ouvrage communique à la préfecture des Côtes-d'Armor les coordonnées consolidées et récolées des installations (sous-station électrique, éoliennes, câbles et mât de mesure).

5.1: Fondations

Les fondations des aérogénérateurs du parc éolien en mer de la baie de SAINT-BRIEUC sont de type « jacket », constituées de treillis métalliques fixés sur le fond par 4 pieux de diamètre compris entre 2 et 2,5 mètres.

Les pieux, de type « forage » pour 30 fondations, ou de type « 3 D - battage / forage / battage » pour 34 fondations, sont enfoncés dans le sol à une profondeur variant de 14 mètres à 45 mètres, suivant les caractéristiques du sol.

Afin de prévenir le risque d'affouillement, 20 fondations situées au Sud et à l'Est de la zone d'implantation du parc seront équipées de protections anti-affouillement.

Chacune des fondations (éoliennes, sous-station électrique et mât de mesure), est dotée d'anodes sacrificielles (alliage d'aluminium et de zinc) afin de les prévenir du risque de corrosion. Les anodes sacrificielles (20 tonnes par fondation), disposées le long des fondations, sont dimensionnées pour assurer la protection des fondations pendant toute la durée d'existence du parc.

Les fondations, en partie aérienne, seront protégées par une peinture anticorrosion. Sur les parties immergées, il n'y a pas de mise en œuvre de peinture antisalissure.

5.2 : Aérogénérateurs

Les caractéristiques principales des aérogénérateurs équipant chacune des 62 éoliennes du parc éolien sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Données d'exploitation	
Puissance nominale	8 MW (nominal au point de raccordement au réseau inter-éolien)
Vitesse de démarrage	3 m/s
Vitesse de vent entraînant une coupure	30 m/s
Rotor	
Position du rotor par rapport au mât	Rotor face au vent
Diamètre du rotor	180 mètres
Nombre de pales	3
Longueur des pales	88 mètres
Vitesse de rotation du rotor	8,5 tours/min (puissance nominale)
Vitesse à l'extrémité des pales	288 km/h
Mât	
Туре	Tube en acier
Hauteur du moyeu	126 m (par rapport au niveau le plus bas de l'eau)

A l'intérieur des éoliennes, les lubrifiants ou fluides susceptibles de générer un danger pour l'environnement sont confinés dans des réservoirs ou dans les composants eux-mêmes. En cas de fuite, les éoliennes sont conçues de manière à éviter tout rejet dans l'environnement : tous les fluides seront contenus dans des cuves de rétention, ou système équivalent en attendant leur pompage, puis leur élimination par des sociétés spécialisées et agréées.

5.3 : Câbles inter-éoliennes

Le réseau de câbles électriques sous-marins (tension 66 kV en courant alternatif 50 Hz) relie électriquement les aérogénérateurs à la sous-station électrique en mer. Il assure également la transmission d'informations au sein du parc éolien par l'intermédiaire de fibres optiques.

5.4 : Sous-station électrique en mer

La sous-station électrique, équipée de transformateurs permettant de procéder à l'élévation de la tension électrique de 66 kV à 225 kV, assure le raccordement du parc éolien au réseau public de transport d'électricité géré par RTE.

La sous-station électrique abrite également des générateurs Diesel de secours destinés à alimenter les équipements nécessaires à son fonctionnement et à celui des éoliennes le cas échéant.

La fondation de la sous-station électrique en mer est de type jacket (treillis métallique fixé par 4 pieux installés par battage et/ou forage).

La plate-forme installée sur la fondation et dédiée à recevoir la sous-station électrique est située à une cote de 13,4 à 25 m par rapport au niveau de la mer.

Caractéristiques de la sous-station électrique :

hauteur	16 m
,	le haut de la sous-station sera situé à 41 m par rapport au
	niveau le plus bas de l'eau
longueur	40 m
largeur	30 m
poids (hors fondation)	3 000 tonnes

La sous-station électrique, pour le fonctionnement de ses équipements, renferme des liquides présentant des dangers pour l'environnement :

Caisses de stockage	Volume approximatif 200 m ³	
huile des transformateurs		
fuel	170 m ³	

Le niveau inférieur de la sous-station électrique, celui situé au plus proche du niveau de l'eau, est muni d'un système de collecteur des fluides, afin d'éviter toute contamination accidentelle du milieu marin. En cas d'accident, les fluides sont récupérés et transitent par un réseau gravitaire de tuyaux de collecte avant d'être analysés puis stockés dans une cuve de rétention d'une capacité d'environ 120 m³, dimensionnée pour contenir le volume d'un transformateur de puissance et des auxiliaires, plus 10 % de marge de sécurité. Un système de séparation placé en amont de la cuve de rétention permet la séparation des fluides pollués de l'eau rejetable à la mer.

Titre II – Dispositions générales communes

Article 6 : Conformité au dossier de demande d'autorisation unique et modification

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objet de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Le maître d'ouvrage doit se conformer aux lois, règlements et règles existants ou à intervenir, en déposant les attestations nécessaires et en obtenant notamment les autorisations qui y sont exigées.

Toute modification apportée par le maître d'ouvrage de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation et au minimum un mois avant la date de modification envisagée, à la connaissance du préfet des Côtes-d'Armor avec tous les éléments d'appréciation. Le préfet des Côtes-d'Armor fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires.

Toute modification apportée au projet et de nature à entraîner le non-respect d'une interdiction non visée à l'article 20 du présent arrêté doit faire l'objet d'une demande de dérogation dans les formes prévues par le code de l'environnement.

Pour l'exécution des travaux, l'exploitation des ouvrages et installations, le maître d'ouvrage se conforme aux dispositions figurant :

• dans les arrêtés ministériels de prescriptions générales visés dans le tableau listant les rubriques de la nomenclature applicables au projet ;

- · dans le présent arrêté préfectoral ;
- dans le dossier de demande d'autorisation soumis à l'enquête publique, tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté préfectoral.

Article 7 : Début et fin des travaux, mise en service

La période de réalisation des travaux et de mise en service s'étend sur trois ans à compter du premier ordre de service concernant le démarrage des travaux en mer.

Le maître d'ouvrage de la présente autorisation informe le préfet des Côtes-d'Armor du démarrage des travaux et de la date de mise en service des installations et équipements, dans un délai d'au moins dix jours calendaires précédant les opérations.

Dans le cas où les travaux ne seraient pas achevés dans le délai de trois ans, le maître d'ouvrage informe le préfet des Côtes-d'Armor et transmet une note comprenant un état des lieux des travaux restant à réaliser et un document estimant la durée nécessaire pour les terminer.

Article 8 : Caractère de l'autorisation, durée de l'autorisation

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnités de l'Etat.

L'autorisation est accordée pour une durée de quarante (40) années à compter de la date de signature du présent arrêté.

Sauf cas de force majeure, ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai, l'autorisation unique cesse de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service dans un délai de dix ans à compter de la signature du présent arrêté. La demande de prorogation de délai doit être effectuée avant son échéance, par le maître d'ouvrage auprès du préfet des Côtes-d'Armor.

Article 9 : Déclaration des incidents ou accidents

Le maître d'ouvrage est tenu de déclarer dans les meilleurs délais au préfet des Côtes-d'Armor les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte à l'environnement.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le préfet des Côtes-d'Armor, le maître d'ouvrage est tenu de prendre ou de faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident pour évaluer les conséquences et y remédier dans des délais adaptés à l'importance et à la nature des travaux ou mesures correctives à mettre en œuvre.

Le maître d'ouvrage est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, ou à l'exercice de l'activité.

Article 10: Cessation d'activité

La déclaration d'un arrêt d'exploitation de plus de deux ans est accompagnée d'une note expliquant les raisons de cet arrêt et de la date prévisionnelle de reprise de cette exploitation.

Le préfet peut émettre toute prescription conservatoire afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée pendant cette période d'arrêt. Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet des Côtes-d'Armor peut, le maître d'ouvrage entendu, considérer l'exploitation comme définitivement arrêtée, et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

Titre III – Comité de gestion et de suivi et son conseil scientifique

Article 11 : Comité de gestion et de suivi

Un comité de gestion et de suivi est créé afin de suivre le déroulement du projet durant l'ensemble des phases, la mise en œuvre des engagements du maître d'ouvrage et les prescriptions définies par le présent arrêté concernant l'environnement.

Le comité de gestion et de suivi est présidé par le préfet des Côtes-d'Armor ou son représentant.

Sa composition est fixée par un arrêté préfectoral.

Le secrétariat du comité est assuré par la direction départementale des territoires et de la mer des Côtes-d'Armor.

Article 12 : Périodicité des réunions

Le comité se réunit a minima:

- tous les six mois à compter de la signature du présent arrêté et jusqu'à l'achèvement des travaux ;
- tous les ans au cours des dix premières années suivant l'achèvement des travaux ;
- tous les deux ans après les dix premières années ;
- tous les six mois pendant la phase de démantèlement.

Des réunions supplémentaires du comité peuvent être organisées en tant que de besoin sur décision du préfet des Côtes-d'Armor.

Article 13 : Attributions du comité de gestion et de suivi

L'ordre du jour de chaque séance est fixé par le préfet des Côtes-d'Armor.

Sans préjudice des missions de police de l'environnement confiées aux services de l'Etat, le comité de gestion et de suivi veille à la bonne mise en place et à l'application de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi relatives à l'environnement et à la biodiversité. Il peut proposer toute adaptation de ces mesures au vu de l'évaluation de leur efficacité. Ces propositions sont soumises à la validation du préfet des Côtes-d'Armor ou du préfet maritime de l'Atlantique, chacun dans leur domaine de compétence respectif.

Sont également présentés à ce comité pour information ou avis :

- le programme détaillé (protocoles, plans et calendriers) des suivis des effets du projet sur l'environnement;
- le programme des travaux et les modalités de leur réalisation ;

- les rapports d'avancement du chantier ;
- les bilans d'exploitation des installations ;
- les bilans des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- les bilans des mesures de suivi de l'environnement ;
- les bilans des mesures d'accompagnement;
- le bilan de l'activité de pêche réalisé à partir d'un état de référence effectué avant le démarrage des travaux par le maître d'ouvrage ;
- les photomontages réalisés après la mise en service du parc ;
- le suivi des mesures de la contribution liées à la gestion d'aires protégées présentées à l'article 24 du présent arrêté.

Le comité de gestion et de suivi peut saisir le conseil scientifique de toute question pour laquelle un avis d'expert lui apparaît nécessaire.

Le comité de gestion et de suivi présente a minima une fois par an ses travaux à l'instance de concertation pendant la phase de construction puis en tant que de besoin pendant les cinq premières années d'exploitation du parc éolien.

Article 14: Conseil scientifique

Un conseil scientifique est créé en vue d'apporter une assistance-conseil au comité de gestion et de suivi.

Sa composition est fixée par l'arrêté préfectoral prévu à l'article 11 du présent arrêté.

Le secrétariat du conseil est assuré par la direction départementale des territoires et de la mer des Côtesd'Armor.

Le président du conseil scientifique est désigné lors de la réunion d'installation du conseil.

Ce conseil est chargé d'émettre des avis et de formuler à l'attention du comité de gestion et de suivi des recommandations concernant notamment :

- les protocoles de réalisation des suivis de l'environnement ;
- les résultats des suivis de l'environnement et leurs rapports de présentation ;
- les propositions d'évolution des mesures de suivi de l'environnement ;
- les bilans de mise en œuvre et, le cas échéant, les propositions d'évolution des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement (mesures correctives).

Il peut également proposer au comité de gestion et de suivi toute mesure qui lui semblerait nécessaire :

- à la préservation de l'eau et du milieu marin, des sites Natura 2000, des espèces protégées et de leurs habitats :
- à la bonne évaluation des effets du projet sur l'environnement ou de l'efficacité des mesures correctives concernant les mesures Eviter Reduire Compenser Accompagner (ERCA).

Le conseil scientifique se réunit à la demande du comité de gestion et de suivi et lui rend compte des résultats des travaux et des expérimentations commandés.

Titre IV - Prescriptions au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques

Article 15: Prescriptions générales

15.1 : Archéologie préventive

Le maître d'ouvrage est tenu de respecter les prescriptions édictées par le département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines et de l'informer de toute modification substantielle, portant sur l'implantation, la profondeur ou les modes de fondation des ouvrages projetés.

En outre, si des vestiges archéologiques sont mis au jour lors de la réalisation des travaux, le maître d'ouvrage doit immédiatement en signaler la découverte au département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par des spécialistes.

15.2 : Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles

Le maître d'ouvrage s'assure de la mise en œuvre des procédures et moyens permettant de prévenir et de lutter contre les pollutions accidentelles lors de la réalisation de l'ouvrage et de son exploitation.

En cas d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle, le maître d'ouvrage fait interrompre immédiatement les opérations à l'origine de l'incident et prend les dispositions nécessaires afin d'en limiter les effets sur le milieu. Il en informe le préfet des Côtes-d'Armor et le préfet maritime, et leur fait connaître les mesures prises pour y faire face et éviter qu'il ne se reproduise.

En cas d'accident ou de pollution, le maître d'ouvrage en informe immédiatement le centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS). Il mobilise sur site en tant que de besoin les moyens de secours et de lutte nécessaires.

En cas d'accident avec risques d'atteintes à l'environnement, un plan de prévention interne, est mis en place pour les phases de chantier, d'exploitation et de maintenance du parc. Le plan est compatible avec les dispositions du dossier de demande d'autorisation et le présent arrêté. Il est mis à la disposition de la préfecture des Côtes-d'Armor.

15.3 : Entretien des moyens nécessaires à l'opération

Les moyens mis en œuvre nécessaires à l'opération projetée, à savoir :

- le matériel nécessaire à l'opération ;
- les dispositifs destinés à la protection du milieu aquatique ;
- les moyens destinés à la surveillance et à l'évaluation des effets du projet sur l'environnement ; sont régulièrement entretenus par le maître d'ouvrage de manière à en garantir le bon fonctionnement.

15.4: Coordonnateur environnemental

Le maître d'ouvrage met en place un système de management environnemental durant toute la durée de la présente autorisation et désigne un coordonnateur environnemental.

Le système de management environnemental s'applique pendant les périodes de réalisation des travaux (construction, maintenance, démantèlement), durant l'exploitation des installations et au suivi de leurs effets sur l'environnement.

Par ailleurs, le coordonnateur environnemental veille durant la construction et le démantèlement, à la prise en compte des enjeux environnementaux ainsi qu'au respect des mesures prescrites par le présent arrêté.

Ce coordonnateur environnemental a également pour missions :

- la sensibilisation du personnel de chantier durant les phases de préparation des travaux ;
- le suivi et le contrôle des mesures mises en place par les entreprises pendant la réalisation de l'ensemble des travaux.

Article 16: Prescriptions spécifiques

16.1 : Mesures préalables au démarrage des travaux

Au moins trois mois avant la date envisagée pour le début des travaux, le maître d'ouvrage transmet à la préfecture des Côtes-d'Armor :

- Un plan de chantier comprenant notamment :
 - o un planning prévisionnel général présentant l'organisation des différentes phases de réalisation des travaux ;
 - o des cartes faisant apparaître les emplacements prévisionnels des différents ateliers et leur signalisation ;
 - o une note présentant le séquencement des opérations de travaux au regard des conditions hydrodynamiques, hydrauliques ou météorologiques, ainsi que des enjeux, impacts et mesures présentés dans l'étude d'impact environnemental.
- Une note présentant les moyens et mesures prévus pour l'application des prescriptions du présent arrêté, comprenant notamment :
 - o la présentation de l'organisation mise en place pour assurer le management environnemental de l'opération ;
 - o les coordonnées des personnes responsables du management environnemental au sein des différents acteurs de l'opération (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises, organismes de contrôle...);
 - o la présentation des processus et procédures incombant à chacun de ces acteurs pour la mise en œuvre des prescriptions du présent arrêté.
- Un plan de prévention interne en cas de pollution accidentelle.

Au moins un mois avant la date envisagée pour le démarrage de chacune des phases de travaux définies dans le planning prévisionnel général des travaux, le maître d'ouvrage transmet au préfet des Côtes-d'Armor les documents suivants :

- le plan de chantier actualisé ;
- le planning prévisionnel détaillé de la phase de travaux ;
- la localisation des zones concernées par les travaux (coordonnées géographiques);
- la présentation des moyens nautiques projetés ainsi que les modalités et techniques de réalisation des travaux et de suivi de leurs incidences ;
- pour les travaux engendrant une modification des fonds marins :
 - o le levé bathymétrique avant travaux ;
 - o la présentation des caractéristiques bio-sédimentaires des zones concernées ;
- pour les travaux comprenant des opérations d'immersion (protection anti-affouillement, protection externe des câbles...):
 - o la description des matériaux mis en œuvre (nature, provenance...);
 - o l'indication des quantités concernées (masse, volume, linéaire...);
 - o la présentation du dispositif retenu pour limiter la perturbation du milieu récepteur aux abords des zones de travaux ;

- pour les travaux susceptibles d'être source de nuisances sonores à risque pour la faune marine, la présentation du dispositif retenu pour :
 - o l'effarouchement des mammifères marins afin de les écarter de la zone à émergences sonores à risque ;
 - o le démarrage progressif du battage ;
 - o s'assurer de l'absence de mammifères marins dans la zone à émergences sonores à risque, lors du démarrage des travaux.

16.2 : Mesures relatives à la réalisation des travaux

Le maître d'ouvrage est responsable de la mise en œuvre par ses prestataires, dont les coordonnées ont été fournies au préfet des Côtes-d'Armor, des procédures et moyens permettant d'assurer le respect des prescriptions du présent arrêté concernant la conception des ouvrages et la réalisation des travaux.

16.2.1 : Aires de chantier

Les ponts des navires de chantier sont aménagés et exploités conformément à la réglementation en vigueur de façon à ne pas générer de pollution de l'eau et des milieux aquatiques.

Toute mesure est prise pour la collecte, le tri, l'évacuation et le traitement éventuel des déchets solides et liquides générés par les chantiers.

Sont toutefois expressément autorisés les dépôts liés aux travaux décrits dans la demande de la présente autorisation notamment les dépôts liés aux matériaux extraits du forage des pieux de fixation des fondations qui seront relargués à proximité desdites fondations.

16.2.2 : Conduite du chantier

Le maître d'ouvrage met en place une cellule de coordination et de programmation du chantier pour optimiser l'organisation technique et le respect de l'environnement du chantier.

La nature des matériaux utilisés et leurs conditions d'emploi ne doivent pas être à l'origine de contamination du milieu.

Les conditions de réalisation de l'aménagement ou de l'ouvrage doivent permettre de limiter :

- la dispersion de particules fines dans le milieu ;
- les départs de matériaux dans le milieu, notamment lors de travaux sous-marins de coulage de mortier ;
- l'émission d'émergences sonores à risque pour la faune marine.

Afin de réduire les risques de pollution, les travaux sont interrompus dès que les conditions météorologiques et hydrodynamiques limites, retenues pour leur réalisation, sont atteintes.

16.3 : Installations des fondations des éoliennes, de la sous-station électrique et du mât de mesure

16.3.1 : Fondations

En fonction de la nature des sols (résultats des études géophysiques et géotechniques), les fondations sont réalisées :

- par forage;
- par battage forage battage.

Préalablement au démarrage des travaux sur les fondations, le maître d'ouvrage réalise une modélisation de la dispersion des matières en suspension et évalue leurs impacts sur la ressource halieutique.

Le maître d'ouvrage présente pour avis au comité de gestion et de suivi :

- les résultats de la modélisation et des impacts sur la ressource halieutique ;
- les conditions et modes opératoires de la réalisation des travaux ;
- les conditions de réalisation des mesures de suivi et de surveillance ;
- les seuils d'alerte et critique conditionnant la réalisation des travaux.

Ces seuils et un protocole de mesures validés fixés par le préfet des Côtes-d'Armor par un arrêté préfectoral complémentaire pris avant le démarrage des travaux, sont appliqués à la réalisation de l'ensemble des fondations du parc éolien.

Le maître d'ouvrage réalise en continu, pendant les périodes de travaux susceptibles de générer la mise en suspension de sédiments, un suivi des concentrations de matières en suspension dans l'eau.

Dès l'atteinte du seuil d'alerte, le maître d'ouvrage met en œuvre des mesures correctives nécessaires (réduction de la vitesse du forage,...) définies avant le démarrage des travaux afin de limiter les effets des travaux sur l'environnement.

Dès l'atteinte du seuil critique, et suivant le protocole de suivi, le maître d'ouvrage arrête les travaux et informe le préfet des Côtes-d'Armor. Suite au dépassement du seuil critique, les opérations de forage ne peuvent reprendre qu'après retour de la concentration à un niveau inférieur au seuil d'alerte fixé.

Le maître d'ouvrage, en substitution des mesures de concentration en matières en suspension dans l'eau, peut présenter des moyens ou dispositifs équivalents (mesure de la turbidité de l'eau...) permettant de suivre l'impact des travaux sur le milieu marin.

Le dispositif de substitution, permettant de définir les seuils d'alerte et d'arrêt des travaux (exprimé en NTU ou FNU pour la turbidité...) correspondant aux valeurs fixées pour les matières en suspension est soumis à l'avis du comité de gestion et de suivi.

Le maître d'ouvrage, préalablement à l'installation des anodes sacrificielles, transmet au préfet des Côtes-d'Armor leur composition précise.

16.3.2 : Emissions sonores

Indépendamment des dispositifs et moyens permettant de réduire les bruits à la source, les dispositions définies au titre V du présent arrêté sont mises en œuvre.

Préalablement au démarrage des travaux et afin d'améliorer la connaissance sur ce sujet, le maître d'ouvrage réalise une étude sur l'impact des émissions sonores sur la ressource halieutique représentative de la zone d'influence des travaux étudiée dans l'étude d'impact afin d'évaluer les impacts et, le cas échéant, de mettre en œuvre des mesures correctives pour limiter les nuisances.

Les résultats de cette étude sont communiqués au préfet des Côtes-d'Armor et au comité de gestion et de suivi. Celui-ci, via le conseil scientifique, s'assure de la représentativité des résultats de l'étude. S'il s'avère nécessaire des mesures correctives seront étudiées et mises en œuvre en fonction des résultats obtenus.

16.4 : Installation des liaisons électriques au sein du parc

Les câbles sont transportés et installés à partir d'un navire câblier ; leur installation se décompose en trois phases:

- 1. le tirage du câble jusqu'au sommet de la fondation ;
- 2. la pose du câble sur le fond marin entre deux aérogénérateurs ou à la sous-station électrique ;
- 3. la protection du câble. Les câbles inter-éoliennes sont mis en place dans les fonds marins suivant le plan présenté par le maître d'ouvrage.

En particulier, le maître d'ouvrage est tenu, lors des travaux, d'ensouiller les câbles inter-éoliennes dès que les résultats des études géophysiques et géotechniques confirment que cela est techniquement faisable.

Préalablement à la mise en place des câbles, le maître d'ouvrage transmet au préfet des Côtes-d'Armor et au préfet maritime, et pour avis au comité de gestion et de suivi, les résultats de l'analyse des études géotechniques et géophysiques nécessaires pour définir les modalités de pose des câbles inter-éoliennes.

Le plan de câblage, les modalités de pose et les profondeurs d'ensouillage proposés par le maître d'ouvrage seront soumis à l'approbation du préfet des Côtes-d'Armor et du préfet maritime.

Lorsque les câbles ne pourront pas être ensouillés, des protections seront mises en œuvre.

Article 17: Exploitation

17.1: prescriptions générales

L'exploitation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur afin de ne pas porter atteinte aux intérêts protégés mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014, notamment en ce qui concerne les essais préalables à la mise en service industrielle, l'entreposage de matériaux combustibles ou inflammables, la formation du personnel assurant le fonctionnement de l'installation, le contrôle des installations électriques, le contrôle des éléments des aérogénérateurs et des systèmes instrumentés de sécurité, les manuels et registres d'entretien des installations et les consignes de sécurité pour la prévention et la gestion des risques environnementaux.

17.2 : Gestion des déchets

Le maître d'ouvrage élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 541-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées et agréées à cet effet.

17.3 : Opérations de maintenance et d'entretien des installations

Un plan de maintenance réalisé par le maître d'ouvrage présente les différentes procédures et modalités d'intervention sur l'ensemble des équipements du parc éolien et les fréquences d'intervention pour les opérations d'entretien. Il est actualisé en tant que de besoin pour prendre en considération les remarques et constats réalisés. Il est tenu à la disposition du préfet des Côtes-d'Armor.

Les opérations de maintenance et d'entretien des installations ne génèrent pas de pollution et de nuisances significatives pour le milieu.

Les interventions sur les structures émergées et immergées n'engendrent aucun rejet en mer de produits solides ou liquides ayant un impact sur le milieu.

Hors intervention d'urgence, tout projet de travaux d'entretien ou de réparation réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu est porté à la connaissance de la préfecture des Côtes-d'Armor, au moins trois mois avant sa réalisation.

Le maître d'ouvrage transmet à cette fin un dossier descriptif technique présentant les caractéristiques et les modalités de réalisation des travaux prévus, une analyse des effets de ces travaux sur l'eau, le milieu marin et les sites Natura 2000 et les mesures envisagées pour éviter ou réduire ces effets.

Article 18 : Phase de démantèlement

A l'issue de l'exploitation, le maître d'ouvrage doit avoir achevé les opérations de démantèlement et de remise en état des lieux, de restauration ou de réhabilitation du site afin d'assurer la réversibilité effective des modifications apportées au milieu naturel.

Afin d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à l'exécution des travaux de remise en état des lieux, le maître d'ouvrage réalise au plus tard vingt-quatre mois avant la fin de l'exploitation une étude portant sur l'optimisation des conditions de la remise en état du site, en tenant compte des enjeux liés à l'environnement, aux activités, à la sécurité maritime et aux intérêts protégés mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014 susvisée.

Cette étude est portée à la connaissance du préfet en application de l'article 19 de l'ordonnance précitée. Le préfet des Côtes-d'Armor peut à tout moment imposer au maître d'ouvrage des prescriptions pour la remise en état du site.

Pour ce qui concerne le sciage des pieux, le maître d'ouvrage s'assure que les déchets générés par cette opération ne sont pas susceptibles de générer une accumulation d'éléments indésirables (limailles de fer...) pouvant présenter des dangers ou inconvénients pour l'environnement.

En fonction de la technique retenue, après avis du comité de gestion et de suivi, un suivi spécifique (recherche en éléments indésirables) des sédiments sera mis en œuvre.

En cas de teneurs en éléments indésirables trop importantes, et incompatibles avec les activités envisagées sur l'emplacement du parc éolien, les sédiments seront dirigés vers des sociétés spécialisées et agréées pour leur traitement des déchets.

Article 19: Surveillance / suivi

Le comité de gestion et de suivi est destinataire des résultats des mesures de suivi et de surveillance des installations et de leur fonctionnement. Il peut proposer au maître d'ouvrage d'adapter les procédures de réalisation des suivis et de la surveillance du fonctionnement du parc éolien afin de faciliter l'analyse de ces suivis et de les rendre plus représentatifs des effets des travaux sur l'environnement.

19.1: Emissions sonores

Durant la période de travaux, lors d'une opération de battage de pieux, une campagne de mesure du bruit afin de vérifier les effets du parc éolien évalués par modélisation dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation sera réalisée sur les communes d'ERQUY et de BINIC-ETABLES-SUR-MER.

Dans un délai d'un an suivant la mise en exploitation du parc éolien (éoliennes, sous-station électrique, navires de maintenance...), une campagne (niveau maximum et émergence en zone à émergence réglementée) de mesure du bruit généré par le fonctionnement des installations sera réalisée.

19.2 : Sédiments

Le maître d'ouvrage procède à la caractérisation des sédiments (paramètres fixés à l'arrêté ministériel du 9 août 2006 sus-visé) suivant la fréquence définie au tableau de l'article 19-7 du présent arrêté. Les conditions de réalisation des suivis sont présentées au comité de gestion et de suivi (état de référence, lieu d'échantillonnage, protocole de prélèvement...).

Les substances et les éléments entrant dans la composition des anodes sacrificielles seront systématiquement recherchés lors des différentes analyses de sédiments.

19.3 : Suivi de la qualité des eaux

La qualité (pH, conductivité, MES, hydrocarbures, métaux lourds, azote, phosphore, matières inhibitrices, organohalogénés absorbables dissous, carbone organique total) fait l'objet d'un suivi suivant les fréquences du tableau figurant dans l'article 19.7 de cet arrêté.

Durant les travaux de forage des pieux et les différentes opérations susceptibles de provoquer un panache turbide, le maître d'ouvrage mesure en continu les teneurs et les augmentations des concentrations de matières en suspension dans l'eau, dans les conditions et recommandations définies après avis du comité de gestion et de suivi.

A proximité des zones à forts enjeux (maërl, habitats d'intérêt communautaire ...), un suivi de la turbidité sera mis en œuvre, notamment lors des opérations d'implantation des pieux ou d'ensouillage des câbles.

19.4 : Suivi de la qualité des masses d'eau

Afin de déterminer la qualité de la masse d'eau de la zone d'implantation du parc éolien, le maître d'ouvrage réalise un suivi des paramètres des annexes 4 et 5 de la directive cadre sur l'eau (état chimique : 41 substances).

19.5 : Suivi de la dispersion des éléments contenus dans les anodes sacrificielles dans le benthos

Outre les suivis définis à l'article 19.2 de cet arrêté, réalisés sur les sédiments afin d'évaluer la dispersion des éléments présents dans les anodes sacrificielles, un suivi de l'accumulation de ces éléments dans les espèces vivantes au sein du parc, coquilles Saint-Jacques notamment, sera réalisé à proximité des fondations.

Un suivi des populations benthiques sera également mis en œuvre. Il permettra d'évaluer les effets du projet sur les différentes populations benthiques présentes au sein du parc éolien, tant quantitativement (disparition d'espèces...) que qualitativement (accumulation d'éléments indésirables...).

Les conditions de réalisation des suivis sur ces espèces vivantes et les populations sont présentées au comité de gestion et de suivi (espèces cibles représentatives des espèces présentes dans l'emprise du parc éolien, état de référence, lieu d'échantillonnage, protocole de prélèvement...).

Les résultats obtenus permettront de vérifier les effets du parc éolien évalués dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation.

19.6: Populations halieutiques

Le maître d'ouvrage réalise, préalablement au démarrage des travaux, un état de référence puis un suivi en phase travaux des populations halieutiques présentes dans la zone d'implantation du parc éolien.

Cet état de référence est réalisé suivant les mêmes conditions et procédures que celles de l'état initial réalisé par le maître d'ouvrage et présenté dans l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation. Les protocoles envisagés sont présentés au comité de gestion et de suivi.

Les résultats mesurés seront comparés à ceux des états qui seront réalisés à différentes périodes de la construction et d'exploitation du parc éolien et présentés au comité de gestion et de suivi.

19.7 : Fréquences de réalisation de la surveillance prévue aux articles 16.3.1 et 19.2 à 19.6 de cet arrêté

Articles:	16.3.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6
P	Turbidité de l'eau	Sédiments	Qualité de l'eau	Masse d'eau	Bases fondations	Populations halieutiques et benthiques
Avant le démarrage des travaux	- d - e 	X	X	X	X	X
Pendant les travaux	X					X
Après les travaux et avant la mise en service du parc éolien, année N	Y	X	9 9 9	20 (1) (1) (2) (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	X	
Année N +1		X	X	X	X	X
Année N +2	-	X	X	X	X	X
Année N+3	. 30	X	X	X	X	\mathbf{x}
Année N+5		X	X	X	X	X
et tous les 5ans	e g	X	X	X	X	X
Pendant le démantèlement	X				X	X
Après le démantèlement		X	Х	X		Х

Le maître d'ouvrage transmet, dès réception, les résultats des suivis et des analyses, assortis d'éventuels commentaires et précisions, au préfet des Côtes-d'Armor et au comité de gestion et de suivi.

A la demande du maître d'ouvrage, la fréquence de réalisation de la surveillance et des suivis ci-dessus prescrits, pourra être revue au regard des résultats communiqués (stabilité dans le temps, valeurs très inférieures aux valeurs limites autorisées...) et après avis du comité de gestion et de suivi.

Titre V - Prescriptions particulières relatives à l'autorisation unique valant dérogation au titre des espèces protégées et habitats d'espèces protégées

Article 20 : Objet de l'autorisation unique valant dérogation espèces protégées

Le maître d'ouvrage est autorisé, conformément au contenu du dossier de demande d'autorisation et sous réserve des dispositions définies dans le présent arrêté, à déroger aux interdictions suivantes dans le cadre du projet de création du parc éolien en mer et de sa sous-station électrique en baie de SAINT-BRIEUC :

- la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées, la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées, pour les 54 espèces d'oiseaux suivantes :
 - o Guillemot de Troïl (*Uria aalge*)
 - o Macareux moine (Fratercula arctica)
 - o Pingouin torda (Alca torda)
 - o Fou de Bassan (Morus bassanus)
 - o Fulmar boréal (Fulmarus glacialis)
 - o Goéland argenté (Larus argentatus)
 - o Goéland brun (Larus fuscus)
 - o Goéland marin (Larus marinus)
 - o Mouette pygmée (Larus minutus)
 - o Mouette tridactyle (Rissa tridactyla)
 - o Océanite tempête (Hydrobates pelagicus)
 - o Plongeon arctique (Gavia arctica)
 - o Plongeon imbrin (Gavia immer)
 - o Puffin des Anglais (Puffinus puffinus)
 - o Puffin des Baléares (Puffinus mauretanicus)
 - o Sterne caugek (Sterna sandvicensis)
 - o Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
 - o Bécasseau variable (Calidris alpina)
 - o Bergeronnette des ruisseaux (Motacilla cinerea)
 - o Bergeronnette grise (Motacilla alba)
 - o Bernache cravant (Brenta bernicla)
 - o Cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*)
 - o Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)
 - o Faucon pèlerin (Falco perigrinus)
 - o Foulque macroule (Fulica atra)
 - o Goéland cendré (Larus canus)
 - o Grand cormoran (Phalacrocorax carbo)
 - o Grand labbe (Stercorarius skua)
 - o Grèbe huppé (Podiceps cristatus)
 - o Grèbe jougris (Podiceps grisegena)
 - o Guifette noire (Chlidonias niger)
 - o Harle huppé (Mergus serrator)
 - o Héron cendré (Ardea cinerea)
 - o Hirondelle de fenêtre (Delichon urbica)
 - o Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

- o Hirondelle rustique (Hirundo rustica)
- o Labbe parasite (Stercorarius parasiticus)
- o Linotte mélodieuse (Carduelis cannabina)
- o Martinet noir (Apus apus)
- o Mouette mélanocéphale (Larus melanocephalus)
- o Mouette rieuse (Larus ridibundus)
- o Pinson des arbres (Fringilla coelebs)
- o Pipit farlouse (Anthus pratensis)
- o Plongeon catmarin (Gavia stellata)
- o Puffin fuligineux (Puffinus griseus)
- o Rouge-gorge familier (Erithacus rubecula)
- o Sterne pierregarin (Sterna hirundo)
- o Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)
- o Grèbe à cou noir (Podiceps nigricollis)
- o Hibou des marais (Asio flammeus)
- o Rouge-queue noir (Phoenicurus ochruros)
- o Sterne arctique (Sterna paradisaea)
- o Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)
- o Tourne-pierre à collier (Arenaria interpres)
- la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces protégées, pour les 5 espèces de mammifères marins suivantes :
 - o Marsouin commun (Phocoena phocoena)
 - o Grand dauphin (Tursiops truncatus)
 - o Dauphin de Risso (Grampus griseus)
 - o Dauphin commun (Delphinus delphis)
 - o Phoque gris (Halichoerus grypus)

Article 21 : Prescriptions relatives aux mesures d'évitement et de réduction

Le maître d'ouvrage met en œuvre les mesures d'évitement et de réduction des effets du projet listées ciaprès, conformément aux fiches descriptives figurant en annexe 3 et aux prescriptions du présent arrêté :

Description de la	Objet de	la	Phase	Espèces visées	Objectifs
mesure	mesure				
R1 – Localisation	Actions	en	Construction	Mammifères	• Détection visuelle et acoustique par des
des espèces lors du	faveur	des		marins	observateurs embarqués lors des
battage	espèces				opérations de battage.
	÷ 3		,		• Installation de pinger pour éloigner les
25			.3		mammifères marins après avis du comité
a d					de gestion et de suivi.
R2 – Démarrage	Actions	en	Construction	Mammifères	Démarrage progressif des opérations de
progressif des	faveur	des		marins	battage dit « soft start » afin de permettre
opérations de	espèces			11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	l'éloignement des mammifères marins.
battage			P.		-1 77 to 217 14 d
R3 – Réduction de	Actions	en	Construction	Oiseaux et	• Réduction de l'intensité lumineuse et
la photo-	faveur	des		chiroptères	orientation des lumières vers le bas par
attraction	espèces			,	des cônes ou tout système équivalent
			= 1		pour diminuer la photo-attraction.

réduction	1000	Construction Exploitation	Puffin des Baléares	• Minimiser le dérangement des stationnements du Puffin des Baléares par les navires mobilisés par le chantier mais aussi par la plaisance.
-----------	------	------------------------------	------------------------	---

Article 22: Prescriptions relatives aux mesures de compensation

Le maître d'ouvrage met en œuvre les mesures compensatoires du projet sur les eaux et la biodiversité marines listées ci-après, conformément aux fiches descriptives figurant en annexe 3 du présent arrêté et aux prescriptions du présent arrêté :

Description de la	Objet de la	Phase	Espèces visées	Objectifs
mesure	mesure			
C1 – Amélioration des conditions de quiétude des mammifères marins	Soutien à la gestion d'aires marines protégées	Construction et le cas échéant exploitation	Mammifères marins	• Maintenir, conforter voire renforcer les conditions de quiétude des mammifères marins (communication, sensibilisation, création d'une zone refuge).
C2 – Lutte contre la prédation des oiseaux marins par la Corneille noire	Actions en faveur des espèces	Construction Exploitation	Oiseaux	• Financement et pérennisation de la mesure de piégeage de la Corneille noire afin de limiter la prédation sur les oiseaux marins de la colonie du Cap Fréhel.
C3 – Eradication du Vison d'Amérique sur les îles du Trégor	Actions en faveur des espèces	Construction Exploitation	Oiseaux	• Financement et pérennisation du piégeage du Vison d'Amérique sur les îles du Trégor (île Tomé) et suivi des populations d'oiseaux marins et passereaux sur ces secteurs.

Les mesures compensatoires (C2 et C3) s'étendent sur la durée de vie du projet et dans la limite de la durée de la concession d'utilisation du domaine publique maritime (quarante (40) ans à compter de son entrée en vigueur).

Article 23: Prescriptions relatives aux mesures d'accompagnement et de suivi

23.1 : Mesures d'accompagnement et de suivi relatives aux espèces protégées

Le maître d'ouvrage met en œuvre les mesures de suivi et d'accompagnement du projet listées ci-après, conformément aux fiches descriptives figurant en annexe 3 du présent arrêté et aux prescriptions du présent arrêté :

Description de la mesure	Objet de la mesure	Phase	Espèces visées	Objectifs
S1 – Comité de gestion et de suivi (voir dispositions du titre III) de cet arrêté	Suivi du projet et de ses impacts sur l'environnement	New Committee Co	Toutes dont mammifères marins et oiseaux	• Mise en place du comité de gestion et de suivi prévu au titre III du présent arrêté, à compter de sa signature, afin d'orienter l'élaboration des différents protocoles avant le démarrage des suivis et de suivre les résultats pour éventuellement adapter les mesures.

S2 – Suivi visuel	Amélioration de	Pré-	Mammifères	• Mise en place d'un suivi visuel des
des mammifères marins	la connaissance et suivi des effets	construction Construction Exploitation Démantèlement	marins	mammifères marins par avion et par bateau selon une méthode adaptée après installation des éoliennes.
S3 – Suivi acoustique des mammifères marins	Amélioration de la connaissance et suivi des effets	Pré- construction Construction Exploitation Démantèlement	Mammifères marins	• Mise en place d'un suivi des mammifères marins par acoustique passive sur 10 stations.
S4 – Suivi des colonies d'oiseaux nicheurs	Amélioration de la connaissance	Pré- construction Construction Exploitation	Oiseaux	• Suivi des colonies d'oiseaux nicheurs à proximité de la zone d'implantation.
S5 – Suivi des alcidés	Amélioration de la connaissance	Exploitation	Oiseaux	 Suivi de la dispersion des poussins d'alcidés par la réalisation de transects en bateau spécifiques autour du Cap Fréhel pendant la période d'émancipation des poussins.
S6 – Suivi visuel des oiseaux	Amélioration de la connaissance et suivi des effets	Pré- construction Construction Exploitation Démantèlement	Oiseaux	• Suivi visuel de l'avifaune par avion et par bateau selon une méthode adaptée après installation des éoliennes.
S7 – Suivi par radars des oiseaux	Amélioration de la connaissance et suivi des effets	Construction Exploitation Démantèlement	Oiseaux	 Evaluer les modifications potentielles de comportement (trajectoires et hauteurs de vol) des oiseaux marins du fait de la présence du parc. Mesurer le flux migratoire passant par le site d'implantation.
S8 – Suivi par télémétrie du Fou de Bassan	Amélioration de la connaissance	Construction Exploitation	Oiseaux	• Connaître leurs déplacements et leurs activités de pêche dans toute la Manche.
S9 – Suivi par télémétrie des alcidés	Amélioration de la connaissance	Construction Exploitation	Oiseaux	• Connaître leurs déplacements et leurs activités de pêche dans le golfe normand-breton.
AC1 – Suivi des mammifères marins par photo- identification	Amélioration de la connaissance	Exploitation	Mammifères marins	• Contribuer à la connaissance des mammifères marins en alimentant la base de données en cours de constitution.
AC2 – Expérimentation d'un système de réduction à la source du bruit sous-marin	Actions en faveur des espèces	Construction	Mammifères marins	• Expérimentation sur deux fondations d'un système qui pourrait répondre aux conditions spécifiques du site et susceptibles de diminuer la propagation du bruit sous-marin émis par les travaux de battage.

AC3 –	Actions en faveur	Exploitation	Oiseaux	• Expérimentation d'un des systèmes
Expérimentation	des espèces			existants visant à éviter les collisions
d'un système	* **			des oiseaux avec les pales des
d'évitement des		1.1		éoliennes.
collisions pour		2		• A défaut de conclusions favorables,
l'avifaune		9		évaluation des impacts des éoliennes sur
	9			l'avifaune.

23.2 : Prescriptions complémentaires

Des mesures expérimentales visant à réduire les impacts significatifs sur les mammifères marins et l'avifaune seront mises en œuvre. Ces mesures, qualifiées de mesures d'accompagnement au regard de leur caractère expérimental, sont mentionnées à l'article 23.1 de cet arrêté et décrites dans les fiches AC2 et AC3 présenté en annexe 3 du présente arrêté.

Les mesures pertinentes seront expérimentées et validées, dans un délai de deux ans à compter du lancement des travaux d'installation pour ce qui concerne les enjeux relatifs aux mammifères marins et dans un délai de deux ans à compter du lancement de l'exploitation pour ce qui concerne les enjeux de collision avec l'avifaune.

Au regard des premiers résultats de l'expérimentation, et après avis du comité de gestion et de suivi, ces mesures seront développées si elles s'avèrent efficaces et si cela s'avère possible techniquement.

Les résultats de la mesure AC2 relative aux mammifères marins (phase construction - réduction de la propagation du bruit émis par les travaux de battage de pieux) et de la mesure AC3 relative à l'effarouchement des oiseaux par des dispositifs sonores fixés aux mâts d'éoliennes afin de diminuer le risque de collision (phase exploitation), sont transmis au comité de gestion et de suivi, qui suit les démarches et les impacts du projet sur les espèces et qui pourra proposer, en tant que de besoin, des aménagements à ces mesures.

23.3. : Mesures de suivi spécifique chiroptères

Un suivi acoustique des chiroptères et en particulier de la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est mis en place avant le début des travaux, pendant la construction du parc et durant ses trois premières années de fonctionnement. Les résultats seront présentés au comité de gestion et de suivi, et des mesures de réduction correctives pour les chiroptères pourront être mises en place selon les conclusions du suivi.

Article 24 : Contribution à la gestion d'aires protégées

Indépendamment du financement des mesures réglementaires ERCA listées dans les articles 21 à 23 du présent arrêté et afin de compenser les pertes d'habitats d'oiseaux et de mammifères marins, le maître d'ouvrage contribue financièrement à la gestion d'aires protégées existantes ou à venir, contiguës ou non à la zone, mais proches et fonctionnelles pour les espèces considérées.

Le montant de cette contribution représente le financement d'un poste de chargé de mission au minimum de niveau technicien, à temps plein sur une période de quarante (40) ans.

Ce point fera l'objet de conventionnements ultérieurs entre le maître d'ouvrage et les acteurs concernés (Etat, établissements publics, collectivités...), en association avec le comité de gestion et de suivi.

Article 25: Calendrier des travaux

Un calendrier des travaux et de la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation est adressé par le maître d'ouvrage au préfet des Côtes-d'Armor au minimum trente (30) jours avant le démarrage des opérations.

Titre VI - Dispositions finales

Article 26: Utilisation des données

Toutes les données recueillies dans le cadre des études et des suivis sont communiquées à la préfecture des Côtes-d'Armor dans un format standard échangeable afin de pouvoir les mutualiser et les intégrer dans les bases de données régionales et/ou nationales permettant de contribuer à la connaissance des milieux.

Article 27: Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 28: Autres réglementations

La présente autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement ne dispense en aucun cas le maître d'ouvrage de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 29 : Mesures de contrôles

La mise en œuvre des dispositions définies au présent arrêté peut faire l'objet de contrôles par les agents visés aux articles L. 172-1 et L. 415-1 du code de l'environnement.

Le pétitionnaire est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L. 171-1 du code de l'environnement.

Les agents peuvent demander la communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté conformément à l'article L. 171-3 du code de l'environnement.

Article 30 : Sanctions administratives et pénales

Le non-respect des dispositions du présent arrêté peut donner lieu aux sanctions administratives prévues par les articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement.

Les infractions pénales aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines prévues aux articles L. 173-1 à L. 173-12 et L. 415-3 du code de l'environnement.

Article 31 : Délais et voies de recours

Le présent arrêté est soumis aux dispositions de l'article R. 311-4 du code de justice administrative.

Le présent arrêté peut être directement déféré à la Cour administrative d'appel de NANTES - 2 place de l'Edit de Nantes – BP 18528 – 44185 NANTES cedex, compétente en premier et dernier ressort :

- 1. par le maître d'ouvrage, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;
- 2. par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de la dernière formalité ci-dessous accomplie :
 - la publication au recueil des actes administratifs de l'État dans le département des Côtes-d'Armor; cette publication est assurée par le préfet des Côtes-d'Armor dans un délai de quinze jours à compter de la date de signature du présent arrêté;
 - l'affichage dans les mairies concernées ;
 - la publication du présent arrêté sur le site internet de la préfecture des Côtes-d'Armor pendant un mois ;
 - la publication d'un avis par les soins du préfet aux frais du maître d'ouvrage, dans trois journaux à diffusion locale (Ouest-France, Le Télégramme et Le Penthièvre) et dans deux journaux à diffusion nationale (Le Marin et Les Echos).

Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

En cas de recours contentieux à l'encontre du présent arrêté, l'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier son recours au préfet des Côtes-d'Armor et à la société Ailes Marines, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de PARIS sous le n° 538 781 857, dont le siège est situé 40-42 rue La Boëtie, 75008 PARIS. Cette notification doit être effectuée dans les mêmes conditions en cas de demande tendant à l'annulation ou à la reformation d'une décision juridictionnelle concernant l'autorisation unique.

Dans un délais de deux mois, un recours administratif peut être déposé. Celui-ci prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus. L'auteur d'un recours administratif est également tenu de le notifier à peine d'irrecevabilité du recours contentieux.

La notification prévue au précédent alinéa doit intervenir par lettre recommandée avec avis de réception, dans un délai de quinze jours francs à compter du dépôt du recours.

La notification du recours à l'auteur de la décision et, s'il y a lieu, au titulaire de l'autorisation est réputée accomplie à la date d'envoi de la lettre recommandée avec avis de réception. Cette date est établie par le certificat de dépôt de la lettre recommandée auprès des services postaux.

Article 32: Exécution

Le secrétaire général de la préfecture de Côtes-d'Armor, les maires des communes sur lesquelles s'est déroulée l'enquête publique, le directeur départemental des territoires et de la mer des Côtes-d'Armor, le chef du service départemental de l'Agence française pour la biodiversité, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie leur est adressée et qui est notifié au maître d'ouvrage.

Copie de cet arrêté est également adressée pour information :

- au préfet maritime de l'Atlantique ;
- au préfet d'Ille-et-Vilaine;
- au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne ;
- au directeur de l'antenne Atlantique de l'Agence française de biodiversité ;
- au directeur général de l'Agence régionale de santé de Bretagne ;
- au directeur général de l'Agence de l'eau Loire Bretagne ;
- au président du Conseil départemental des Côtes-d'Armor ;
- au président du Conseil régional de Bretagne.

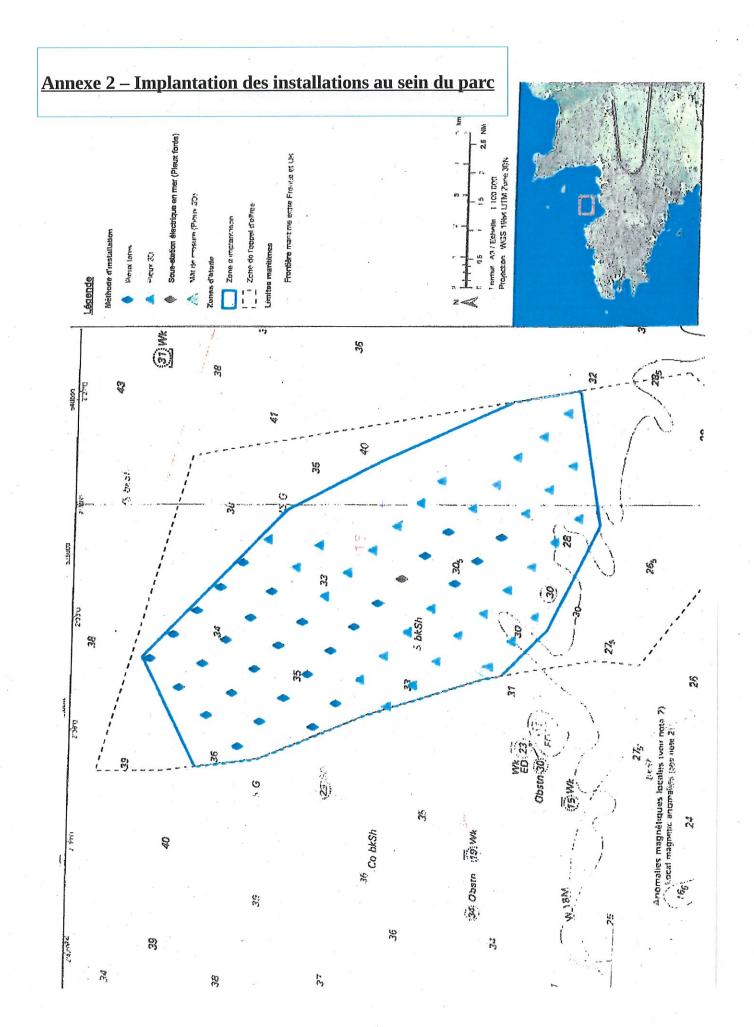
Fait à Saint-Brieuc, le

Yves LE BRETON

1 8 AVR. 2017

Annexe 1 : Plan de localisation du parc éolien





ANNEXE 3 : Descriptif des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, de suivi et d'accompagnement (ERCA)

- R1 Détection visuelle et acoustique des mammifères marins par les observateurs embarqués lors des opérations de battage
- R2 Démarrage progressif des opérations de battage (soft-start)
- R3 Réduction de la photo-attraction
- RS Mesure de réduction supplémentaire pour le Puffin des Baléares
- C1 Amélioration des conditions de quiétude des mammifères marins pour la durée du chantier
- C2 Participation aux actions de lutte contre la prédation des oiseaux marins de la colonie du Cap Fréhel par la Corneille noire
- C3 Eradication du Vison d'Amérique (+ veille sur la présence du Rat surmulot) sur les îles du Trégor Côte de Granit Rose
- S2 Suivi visuel des mammifères marins
- S3 Suivi par acoustique passive des mammifères marins
- S4 Suivi des colonies d'oiseaux nicheurs à proximité de la zone d'implantation
- S5 Suivi de la dispersion des poussins d'alcidés
- S6 Suivi visuel de l'avifaune
- S7 Suivi de l'avifaune par radar
- S8 Suivi télémétrique du Fou de Bassan
- S9 Suivi télémétrique des alcidés nicheurs du Cap Fréhel
- AC1 Suivi des mammifères marins par photo-identification
- AC2 Expérimentation d'un système de réduction de la propagation du bruit sous-marin
- AC3 Expérimentation d'un système d'évitement des collisions pour l'avifaune

R1	Mesure de réduction	Communauté biologique visée Mammifères marins	
Détection visuelle et acoustique des mammifères marins par les observateurs embarqués lors des			
opérations de battage			
Nature des impacts à réduire	Perturbation pendant travaux (battage) pouvant entraîner la blessure/mortalité due au bruit		
Localisation	Ensemble du parc		
Description et	Les impacts du bruit généré par les travaux, sur les mammifères marins, peuvent		
modalités de mise en œuvre	être de deux types : les lésions auditives (temporaires ou permanentes), et le dérangement des individus. Concernant les lésions, une première mesure sera mise en place : la détection visuelle par observateurs embarqués et/ou détection acoustique avant chaque opération de battage, afin de vérifier l'absence de mammifères marins dans la zone de travaux.		
	Le protocole proposé est basé sur le protocole des MMO (Marine Mammals Observers) et des opérateurs PAM (Passive Acoustic Monitoring) développé par le JNCC (Jointing Nature Conservation Committee) au Royaume-Uni.		
	Des observateurs spécialisés équipés de jumelles (MMO) ou d'hydrophones pour détecter les mammifères marins par acoustique passive (opérateurs PAM) sont embarqués sur les navires de travaux pour détecter une présence possible de mammifères marins. La zone d'observation et d'écoute est d'un rayon de 500 m autour de la zone de battage. Cette distance correspond à la limite de détection acoustique (bien que variable selon les fréquences émises, les conditions de mer et l'orientation de l'émission), et la distance de détection et d'identification visuelle satisfaisante. De cette manière, la zone à risque de blessure auditive pour les différentes espèces de mammifères marins est entièrement couverte. L'utilisation de techniques acoustiques permettra de réduire encore le risque de non détections visuelles occasionnelles.		
	Les observations visuelles et l'écon battage, de jour et au plus tard 2 heure	ute commencent 30 minutes avant chaque es avant le coucher du soleil.	
	ou le PAM doivent s'assurer que le o début des opérations. Le démarr lorsqu'aucun contact (visuel ou acc	lémarrage des opérations de battage, le MMO ou les individus quittent bien la zone avant le age progressif ne peut commencer que oustique) n'a eu lieu lors des 30 minutes e 20 minutes après le dernier contact (temps ent de la zone de risque).	
	alors demandé de stopper le bat	érimètre lors du démarrage progressif, il est tage ou de maintenir son intensité sans mps que les mammifères marins quittent le	
	Cette méthode permet une extrême repertinence et en temps réel.	réactivité et une action avec le maximum de	
	7		

	Une mesure supplémentaire permettant de faire fuir les mammifères marins hors	
3	de la zone de travaux est mise en place en complément du dispositif présenté ci-	
a .	avant : l'usage systématique de dispositifs de dissuasion acoustiques (ex : pingers	
	ou répulsifs acoustiques). Ces dispositifs sont spécialement conçus pour éloigner	
	les mammifères marins des engins d'aquaculture et de pêche en émettant des sons	
	puissants. Bien que leur efficacité soit prouvée, l'accoutumance des espèces au	
* ×	bruit existe, et leur utilisation doit être limitée dans le temps. Les études menées	
1	sur les effets des émetteurs acoustiques sur les Marsouins communs ont montré un	
	degré important d'exclusion des zones, même si certaines des études montrent des	
	observations contradictoires sur l'accoutumance suite à une utilisation intense des	
	émetteurs. Sur les Grands dauphins, les émetteurs semblent avoir un effet de	
*	surprise, de gêne ou d'alerte. Les animaux contournent ainsi légèrement les filets,	
\(\sqrt{\sq}\sqrt{\sq}}\sqrt{\sq}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}}	mais n'ont aucun comportement de fuite.	
2		
2	Le protocole d'installation (lieu, type de dispositifs, nombre, durée) de ces	
	dispositifs sera présenté pour avis au comité de gestion et de suivi en amont de la	
*	phase de travaux.	
Durée et calendrier	Î.	
Mesures associées	S2 – S3 – C1 – AC2	
Indicateurs de suivi	Recueil des données d'observations	