GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Parcs éoliens en mer – État initial de l'environnement des parcs éoliens en mer de l'espace maritime du golfe normand breton : synthèse bibliographique des connaissances et protocoles d'acquisition des données

PROCEDURE 2026-DGEC-11

SOMMAIRE

Introduction 3
Le développement de l'éolien en mer en France métropolitaine 3
Calendrier prévisionnel 3
Définitions 3
Objet du présent marché 4
Modalités d'exécution de la prestation 4
Identification des zones à expertiser 4
Méthodologie de la prestation 5
Méthodologie générale des prestations 5
Clauses techniques 7
Détail de la prestation : synthèse bibliographique et établissement de protocoles d'acquisition de données *in situ* 7
État initial, État de référence 7
Choix des aires d'étude 8
Contenu de la prestation 10
a - La synthèse bibliographique 10
b - Les protocoles des campagnes *in situ* 12
Livrables 14
Résumé non technique 14
Livrables finaux 14
Format et dépôt des livrables 14
Réunions 15
Gestion de projet - dispositif général des réunions 15
Réunions bimensuelles de conduite de projet 15

Introduction

Le développement de l'éolien en mer en France métropolitaine

L'État est en charge des études environnementales nécessaires à la réalisation de l'étude d'impact préalablement à l'attribution des appels d'offre pour les parcs éoliens en mer, conformément à l'article L. 311-10-3 du code de l'énergie.

Ces études sont nécessaires au développement de l'éolien en mer décliné notamment dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour la période 2026-2035.

Suite au débat public « la mer en débat », qui s'est tenu entre le 20 novembre 2023 et le 26 avril 2024, des zones de développement de l'éolien en mer ont été définies dans les documents stratégiques de façade Manche Est – mer du Nord et Nord Atlantique – Manche Ouest. Ainsi, deux zones prioritaires à l'éolien en mer (Bretagne Nord Est et Roches Douvres) figurent notamment dans le golfe normand-breton. Par ailleurs les iles anglo-normandes réfléchissent au développement de l'éolien en mer sur leur espace maritime.

Le présent marché a vocation à couvrir la réalisation d'une synthèse bibliographique préalable à l'établissement de l'état initial de l'environnement sur les zones de développement BNE et RD précisées page 4. Le Titulaire proposera également des protocoles d'acquisition de données *in situ* afin de pallier aux lacunes de connaissance.

Le marché n'intègre pas les campagnes *in situ* ni la rédaction des rapports finaux.

Calendrier prévisionnel

Le calendrier de réalisation de la synthèse bibliographique sera à affiner avec le Titulaire du marché. Il est à ce jour souhaité que la prestation débute en novembre 2026 pour une durée de 8 mois avant remise du livrable final validé.

Définitions

« EIE » signifie État Initial de l'Environnement dans ce document.

« Zone(s) propice(s) au développement de l'éolien en mer » décrit un ou plusieurs emplacements géographiques inclus dans une façade qui a pour vocation d'accueillir une ou plusieurs zones d'implantation de parcs éoliens en mer.

« Zone de mise en concurrence » décrit la zone au sein d'une zone propice faisant l'objet d'une procédure de mise en concurrence pour le développement d'un ou plusieurs parcs éoliens en mer. Le périmètre d'étude rapproché correspond à cette zone.

« Zone d'implantation » décrit l'espace retenu par le développeur après étude d'impact pour installer les éoliennes.

Objet du présent marché

Le présent marché a pour objet de rédiger une synthèse bibliographique des connaissances sur les zones de développement éolien du golfe normand-breton (cf. page 4) conformément à la cartographie des zones propices au développement de l'éolien en mer. Les lacunes décelées dans la synthèse bibliographique conduiront le Titulaire à proposer des protocoles d'acquisition de données *in situ*.

La réalisation des prestations est constituée de :

– l'élaboration d'une synthèse bibliographique permettant de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur la zone considérée et de permettre d'identifier les lacunes en termes de données. Les composantes concernées par cette étude sont :

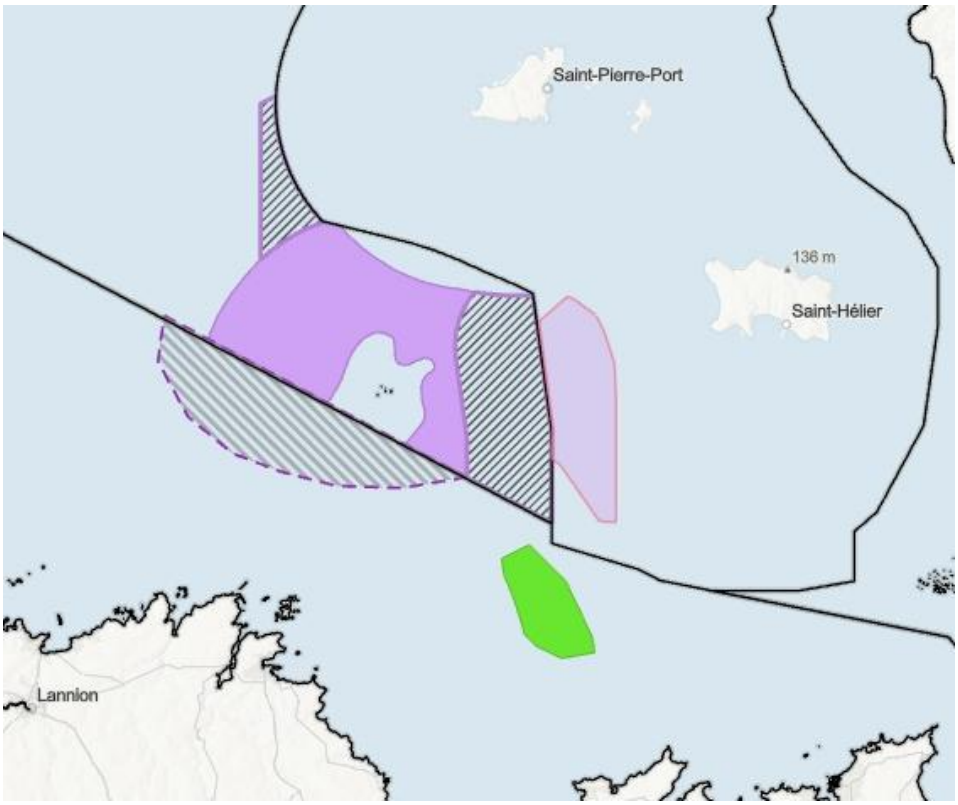
- Le milieu physique : la géologie, le climat, le relief, l'hydrographie, la qualité de l'air, l'hydrodynamisme, la qualité de l'eau et des sédiments, le bruit ambiant sous-marin, le bruit ambiant aérien ;
- Le milieu biologique : plancton, mégafaune marine et migratrice (avifaune, mammifères marins et autres grands pélagiques) chiroptères, poissons, méga-invertébrés benthiques, peuplement et habitats benthiques ;
- L'ensemble de l'écosystème en place : corridors écologiques (aériens et sous-marins), réseau trophique, zones de fonctionnalités écologiques des différentes espèces ;
- L'identification des obstacles sous-marins à la recherche (épaves, obstructions, dépôts de munitions, etc.)
- Les activités anthropiques existantes : trafic maritime, éolien en mer, tourisme, recherche scientifique, pêches, aquaculture, câbles en mer, extractions de granulats marins, etc.

– L'élaboration de protocoles d'acquisition pour la réalisation de campagnes de mesures *in situ* afin de combler les lacunes de connaissances identifiées au sein de la synthèse bibliographique.

Modalités d'exécution de la prestation

Identification des zones à expertiser

L'aire d'étude rapprochée correspond aux zones de développement éolien du golfe normand-breton figurant notamment dans les documents stratégiques de façade de la Manche Est – mer du Nord et Nord Atlantique – Manche Ouest et représentées sur la carte ci-après. Le parc éolien de Saint-Brieuc (en vert) et la zone de réflexion de Jersey (en rose pâle) figurent à titre informatif.



Temporalité de mise en œuvre des études :

Il est envisagé que la prestation puisse débuter en novembre 2026.

Le calendrier prévisionnel souhaité est le suivant :

- t_0 : ordre de service de lancement;
- t_0 + 2 mois : remise de la première version de la synthèse bibliographique ;
- t_0 + 3 mois : remise de la première version des protocoles d'acquisition de données *in situ* ;
- t_0 + 4 mois : réunion commune avec les conseils scientifiques de façade (et l'IFREMER, l'AMO de l'Etat, le GT EMR, la CRML au besoin) ;
- t_0 + 7 mois : remise de la synthèse bibliographique et des protocoles d'acquisition de données *in situ* validés suite aux avis émis par les Conseils scientifiques de façade, l'IFREMER, l'AMO de l'Etat et les différentes parties consultées.

Méthodologie de la prestation

Méthodologie générale des prestations

Le Titulaire est force de proposition dans sa rédaction.

Le Titulaire est chargé de la collecte de tous les renseignements nécessaires à la réalisation des dossiers et études auprès des services, administrations et organismes divers concernés par le projet et/ou dont l'avis est légalement requis (CSF, IFREMER). Cette collecte est complétée par des recherches bibliographiques.

Le Titulaire est tenu de prendre toutes les dispositions vis-à-vis notamment des services publics et des autres aménageurs, afin d'obtenir dans les meilleurs délais les informations nécessaires à la réalisation de la prestation objet du présent CCTP.

Le Titulaire informe l'acheteur par écrit de ses intentions de démarches et de ses difficultés rencontrées auprès des administrations pour la collecte des renseignements. Il tient à la disposition de l'acheteur les échanges (courriers, comptes rendus de rencontres) qu'il a eus auprès des services, administrations et organismes divers concernés par le projet. À l'issue de chaque rencontre, le Titulaire adresse à l'acheteur un compte-rendu écrit indiquant les coordonnées et fonctions des interlocuteurs rencontrés et les références des documents collectés.

Le Titulaire propose un planning détaillé de mise en œuvre des prestations relatives au marché qui devra être validé par l'acheteur. Le Titulaire devra mettre en œuvre les moyens suffisants pour respecter le calendrier validé par l'acheteur.

L'acheteur bénéficie de l'appui d'une assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'exécution de ce marché. Le Titulaire facilite la réalisation des missions de relecture que lui confie l'acheteur (tableau de suivi des commentaires, contrôle de l'intégration des relectures) dont celles de l'IFREMER et des conseils scientifiques de façade.

Clauses techniques

Détail de la prestation : synthèse bibliographique et établissement de protocoles d'acquisition de données *in situ*

Le présent marché comprend la réalisation d'une synthèse bibliographique et de protocoles d'acquisition de données *in situ* afin de combler les lacunes de connaissance identifiées dans la synthèse bibliographique.

A titre d'illustration, des exemples de rendus pour d'autres appels d'offres éoliens en mer figurent ci-après :

- Synthèse bibliographique pour le projet Bretagne Sud :

https://www.eoliennesenmer.fr/synthese-biblio-eie-ao5

- Synthèse bibliographique et protocoles établis pour les projets Golfe de Fos et Narbonnaise :

https://www.eoliennesenmer.fr/synthese-biblio-eie-med-occ

https://www.eoliennesenmer.fr/protocoles-agreges-eie-med

- Protocoles établis pour le projet Oléron :

https://www.eoliennesenmer.fr/facades-maritimes-en-france/facade-sud-atlantique/projet-en-sud-atlantique/etudes-zone/protocoles

- Bibliographie et protocoles établis pour Fécamp Grand Large :

https://www.eoliennesenmer.fr/ressources/etudes-techniques/synthese-bibliographique-eie-fgl

- Rapports établis pour Saint-Brieuc et son raccordement :

https://www.eoliennesenmer.fr/etudes-environnementales?f%5B0%5D=a%3A257&f%5B1%5D=m%3A376

État initial, État de référence

L'objectif de l'**état initial de l'environnement (EIE)** est d'identifier et de caractériser les enjeux environnementaux de la zone d'étude, de sorte à décrire dans l'étude d'impact les incidences notables du projet sur l'environnement et les mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces incidences.

Afin d'accompagner le développement des projets éoliens en mer, l'État souhaite laisser au développeur éolien l'opportunité de valoriser dans son état de référence (ER : état « zéro » de l'environnement avant travaux) l'état initial produit par l'Etat. Les données et les protocoles produits dans le cadre de ce marché doivent pouvoir être mobilisés tout au long des différentes phases du projet et en particulier lors de l'état de référence. Cette méthode doit permettre **une continuité et une cohérence scientifique entre l'EIE et l'ER**.
Dans cet objectif, la démarche s'inscrit dans une analyse future de type BACI (Before-After-Control-Impact) ou BAG (Before-After-Gradient) permettant de définir les impacts réels du projet.

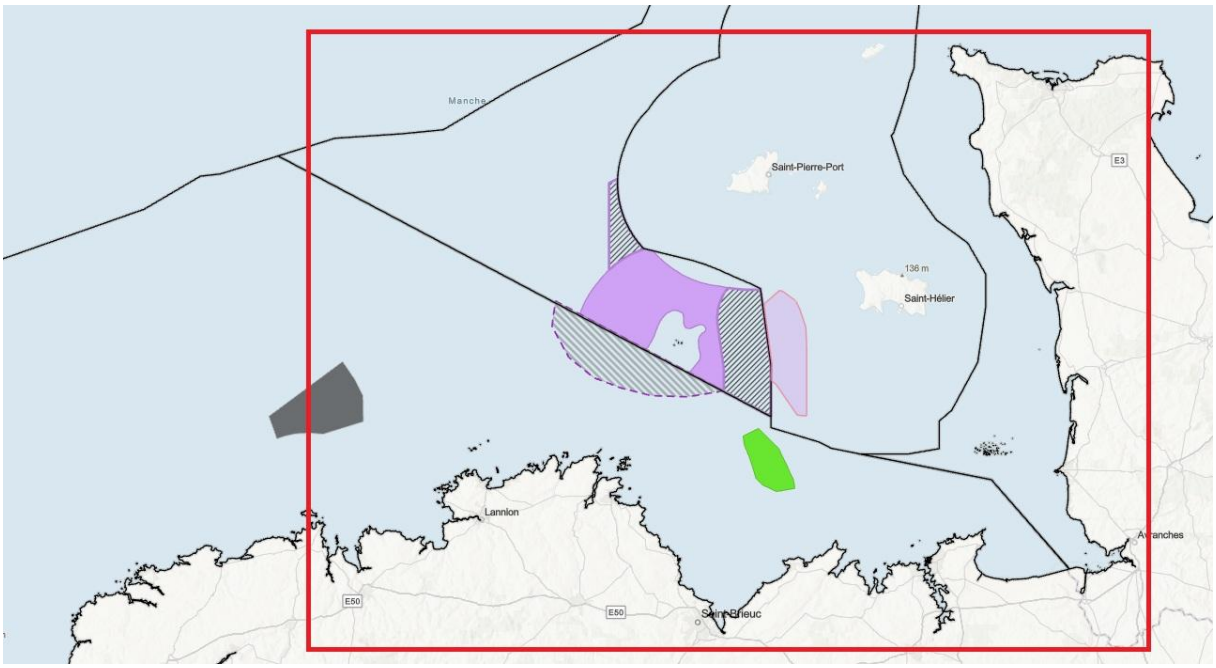
Choix des aires d'étude

Dans le cadre décrit précédemment, différentes zones sont distinguées en fonction des objectifs de connaissances recherchés, des compartiments du milieu (avifaune, chiroptères, *etc.*) et des incidences potentielles générées (voir le guide MEEM, 2017 et le référentiel technique pour la préservation de l'environnement marin dans les projets d'éoliennes en mer, Tome 1 et 2, OFB, 2023) :

- **L'aire d'étude rapprochée reprend le périmètre des** zones définies dans les documents stratégiques de façade Manche Est – mer du Nord et Nord Atlantique – Manche Ouest.

- **L'aire d'étude élargie** correspond à la limite de tous les effets potentiels d'un projet de parc inclus dans l'aire d'étude rapprochée, y compris ceux relatifs à l'utilisation de l'habitat, aux effets cumulés ainsi que ceux pouvant affecter la zone rétro-littorale. Le Titulaire a la responsabilité de définir et justifier cette aire d'étude élargie qui peut varier pour chaque compartiment.

- **La zone d'intérêt** englobe l'ensemble des aires d'études élargies définies pour chaque compartiment. Elle est définie et justifiée par le Titulaire et, pour sa partie marine, contient a minima l'espace représenté sur la carte ci-dessous.

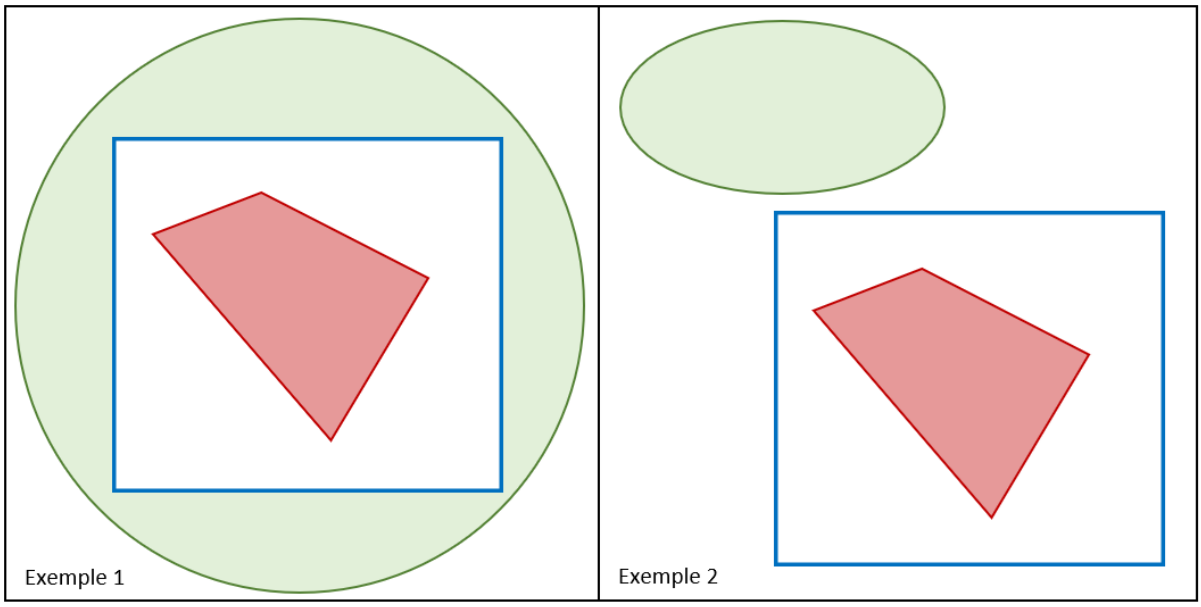


Ces trois zones ont vocation à apparaître sur toutes les cartes produites au cours de l'étude.

- **Dans le cas d'un protocole de type BACI, une ou des zones témoins** qui ne subissent pas l'influence du projet seront définies au cas par cas pour chaque compartiment étudié. Ces zones témoins serviront de référence pour le suivi des effets environnementaux du projet et doivent donc être représentatives du milieu biologique et physique de la zone d'étude rapprochée. Le Titulaire a la responsabilité de définir ces zones témoins.

Les limites de ces zones peuvent varier en fonction du compartiment d'étude.

Le schéma ci-dessous ne prend pas en compte la zone d'intérêt, qui ne concerne que la bibliographie.



Présentation des différentes aires d'étude d'un projet de parc éolien en mer

(Exemple 1 : zone témoin autour de l'aire d'étude élargie ; exemple 2 : zone témoin à part des aires d'étude)

Aire d'étude rapprochée : zone d'implantation potentielle du parc éolien (correspondant à la zone de la procédure de mise en concurrence)

Aire d'étude élargie : limite de tous les impacts potentiels du projet

Aire d'étude témoin : à l'extérieur de l'aire d'étude élargie, ne subit pas d'influence du projet

Contenu de la prestation

La prestation consiste en la réalisation d'une synthèse bibliographique et la définition de protocoles d'acquisition de données et plans d'échantillonnage associés.

a - La synthèse bibliographique

La synthèse bibliographique a pour objectif de faire un état de l'art des connaissances existantes sur la zone d'intérêt, et ce sur l'ensemble des compartiments visés en page 4.

Dans le cadre de la synthèse bibliographique, la zone dite « d'intérêt » doit s'étendre suffisamment au-delà de la zone d'étude élargie de sorte que le Titulaire puisse identifier une zone témoin représentative du milieu physique et biologique de la zone d'étude.

Le Titulaire rédigera une synthèse des connaissances environnementales de la zone avec la littérature scientifique (journaux à comité de lecture, rapports, etc.) et les données existantes, puis identifiera les lacunes en termes de données, c'est-à-dire déterminer les données nécessaires pour compléter, actualiser, confirmer ou infirmer les données disponibles. Les lacunes seront explicitées sous le prisme spatial (zones sans données) et thématique (compartiment de l'écosystème sans aucune donnée) au regard des enjeux connus de la zone qui seront décrits.

Concernant les données géo-référencées sur la zone dite « d'intérêt », le titulaire produira une liste se voulant exhaustive et les récoltera en fonction des droits d'utilisation.

Dans le cadre de la collecte d'informations, le titulaire pourra notamment consulter (liste non exhaustive) :

- Les études d'impact et synthèses bibliographiques des différents projets de parcs éoliens en mer, ainsi que les suivis ultérieurs mis en œuvre le cas échéant.

- Les études réalisées par l'Etat sur la pêche professionnelle, le trafic maritime et le paysage.

- Les données issues d'autres projets en mer au sein de la zone d'intérêt dont Saint-Brieuc (zones de parc et de raccordement).

- Les campagnes d'acquisition de connaissances sur le milieu marin réalisées concernant au moins partiellement la zone d'intérêt a minima les études conduites dans le cadre de l'ONEM dont MIGRATLANE, selon la disponibilité des résultats

- L'atlas interactif des contaminations chimiques du milieu marin accessible sur le site web Ifremer/CCEM/ Risque chimique. Cet Atlas permet de visualiser et de superposer différentes couches thématiques d'intérêt en lien avec la surveillance des contaminants chimiques (notamment points de suivi ROCCH mollusques, ROCCH sédiments et RINBIO), les usages, occupations et pressions sur le continuum terre-mer et le continuum mer-mer et facilite l'accès aux résultats des réseaux de suivi (Amouroux Isabelle, Morvan Louka, Meillon Julien, 2023). Atlas contamination chimique en milieu marin. Notice descriptive. https://archimer.ifremer.fr/doc/00855/96710/) : https://ccem.ifremer.fr/Risque-Chimique/Atlas-contamination-chimique-en-milieu-marin#/map

- Les données issues d'analyses d'images satellite et de modèles (via COPERNICUS) pour les données de turbidité, chlorophylle-a, température, salinité, nutriments et oxygène.

- Les données issues de la surveillance benthique (exemples : REBENT, DCE, …) et des inventaires ZNIEFF marines.

- Les données environnementales relatives aux îles anglo-normandes (documentation anglophone)

Le Titulaire pourra également consulter des « personnes ressources » dont la connaissance du territoire peut être nécessaire pour compléter les prospections préliminaires : gestionnaires de sites Natura 2000, associations environnementales, experts locaux, etc. Ces personnes seront contactées sur proposition du Titulaire ou de l'acheteur.

Par ailleurs, l'acheteur met à disposition du Titulaire tous les documents et études disponibles et notamment ceux produits dans le cadre du débat public de façade.

Le Titulaire devra prendre en compte toute étude et données supplémentaires fournies (notamment données brutes) au cours du marché et prendre contact avec l'ensemble des acteurs préconisés par l'acheteur.

b - Les protocoles des campagnes *in situ*

Au regard des conclusions de la synthèse bibliographique, le Titulaire établit précisément les protocoles et les plans d'échantillonnage pour la réalisation de campagnes d'acquisition *in situ*.

Ces protocoles tiendront compte des exigences et recommandations issues des protocoles standards de l'IFREMER que l'Acheteur transmettra au Titulaire. Pour leurs mises en œuvre opérationnelles, ils doivent également tenir compte des conditions météorologiques et océanographiques connues sur la zone (a minima sur les 10 dernières années etc).

D'une manière générale, les capacités de mise en œuvre des protocoles sur cet espace doivent être anticipées (distance aux ports, aéroports, disponibilités de moyens, etc.). Pour chaque compartiment concerné par la réalisation de campagnes *in situ*, le Titulaire doit :

- définir et décrire **l'aire d'étude élargie** pour chacun des compartiments concernés ;

- proposer **des éléments de réflexion concernant les protocoles de suivis futurs (BACI** pour « Before-After-Control-Impact » ou **BAG** pour « Before-After Gradient) ;

- justifier le choix de la **zone témoin pour chacun** de ces mêmes compartiments dans le cas d'un protocole de type BACI ;

- définir un **plan d'échantillonnage** nécessaire et suffisant en incluant d'ores et déjà des stations de référence (stations témoins) en dehors des zones d'influence présumée des projets, suivant le principe d'une analyse future de type BACI ou BAG. Le Titulaire fournira le taux de couverture spatial et temporel du suivi de chaque compartiment de l'écosystème (survol mégafaune, épifaune des habitats benthiques, acoustiques cétacés, …) en fonction du rayon d'action/détection de chaque capteur ou outil de prélèvement (optique, acoustique, chimique, physique, …). Une cartographie de chaque couverture spatiale et temporelle sera fournie ;

- définir de manière générique les moyens nautiques et aériens adaptés à la réalisation des protocoles au sein de la zone ;

- définir la méthode de géoréférencement de l'échantillonnage (traçage GPS des transects survols, …)

- décrire le **type de technique** à utiliser pour réaliser la collecte de données (les ajustements apportés devront être justifiés par le Titulaire et validés par l'acheteur) ;

- décrire les **données devant être collectées** (et notamment le format attendu) et leur **exploitation** (objectifs, méthodes/modèles pouvant être utilisés, mention du logiciel et des paramétrages lorsqu'il y a un traitement de la donnée par un logiciel par exemple,...), les résultats attendus et la présentation pour leur restitution (carte, tableau, graphique...) ;

- si besoin, **proposer de nouveaux protocoles, compléter/adapter les protocoles par rapport aux protocoles standards de l'IFREMER** en lien avec la zone d'intérêt ;

- Préciser les **incertitudes et limites de mise en œuvre**, qu'elles soient induites par le protocole, la réalisation des mesures et des prélèvements (liée aux conditions du milieu), la phase d'analyse des échantillons prélevés sur le terrain ou lors du traitement des données.

Les documents suivants seront rédigés pour restituer le travail réalisé :

- Des **fiches protocoles détaillées** pour chaque type de campagne à l'attention de l'acheteur, de son AMO, de l'IFREMER et des conseils scientifiques de façade concernés pour permettre la validation des protocoles. Les fiches protocoles devront décrire précisément le déroulement des sorties et l'installation du matériel, ainsi que les paramètres collectés, les conditions de mer (météorologie, coefficients de marée, etc) permettant les campagnes, la procédure d'acquisition et de sauvegarde et bancarisation des données. Cette fiche décrira aussi le plan et la fréquence d'échantillonnage (notamment la fréquence des collectes et taille des échantillons en fonction du type de campagne), la description du matériel et son paramétrage, éventuellement les protocoles de référence. Si besoin, le titulaire prendra en compte le risque d'incertitude sur les conditions de réalisation liées au milieu marin, et la/les possibilité/conditions de décalage des mesures avec leurs impacts sur l'analyse. Au besoin, une/des version(s) intermédiaire(s) pourra/pourront être prévue(s) après relecture de l'acheteur et de son AMO pour solliciter l'expertise de l'IFREMER, des instances locales (conseils scientifiques de façade, CMF, GT EMR de la CRML et CRML), et de toute autre entité que l'acheteur souhaiterait solliciter avant/pour validation des protocoles. Des allers-retours entre le Titulaire et ces différentes entités peuvent avoir lieu le cas échéant avant validation des protocoles.

- Un **tableau de suivi détaillé des évolutions des protocoles** faisant suites aux différents retours.

Dans la mesure du possible, les protocoles des études environnementales réalisées devront être mis en cohérence avec :

- Les études environnementales réalisées sur des zones de parc éolien en mer et de raccordement se trouvant à proximité de la zone « d'intérêt ».

- Les protocoles mis en place dans le cadre de réseaux de suivi existants afin de permettre la comparaison des données issues de l'état initial avec les séries historiques.

Livrables

Le soumissionnaire doit intégrer dans son offre le coût de toutes les versions successives nécessaires à l'obtention de la validation définitive, et ce pour l'ensemble des livrables prévus.

Résumé non technique

Afin d'optimiser la communication à l'externe des résultats de la synthèse bibliographique, le Titulaire produit un résumé non technique d'une vingtaine de pages présentant les principaux enseignements du recueil de connaissance.

Livrables finaux

Le titulaire du marché présente un rapport comprenant la synthèse bibliographique, pour l'ensemble des compartiments visé en page 4du présent CCTP, ainsi que les protocoles d'acquisition de données *in situ*.

Les jalons de remise des différents livrables sont définis dans le calendrier de la page 5. Le Titulaire devra intégrer dans son planning de production des phases de relecture par l'acheteur, son AMO et les instances locales consultées.

Format et dépôt des livrables

Les données géoréférencées récoltées pour la synthèse bibliographique et l'analyse des lacunes spatiales de connaissance sont livrées à l'acheteur.

Les formats utilisés seront compatibles avec les logiciels gratuits et courants.

Le format de rendu des rapports sera le suivant :

- Tous les documents écrits seront rédigés au format Word. Une version finale des documents en format PDF sera également envoyée ;

- Les tableaux seront rendus au format Excel ;

- Les images seront enregistrées au format *.jpeg ;

- Les cartographies au format *.shp au format RGF93.

Les données doivent être fournies dans une base de données sous un format standardisé et adapté pour leur exploitation par les logiciels d'analyse scientifique les plus répandus pour l'exploitation des données.

Réunions

Gestion de projet - dispositif général des réunions

Plusieurs réunions seront à prévoir tout au long de la prestation. Ces réunions seront comprises dans la prestation et ne font pas l'objet d'une rémunération spécifique.

A titre indicatif, les réunions d'ores et déjà identifiées sont :

- Une réunion de démarrage du projet ;
- A minima 4 réunions (en présentiel dans les locaux des services de l'État en Bretagne et/ou en Normandie) de présentation, notamment auprès des conseils scientifiques de façade Manche Est – mer du Nord et Nord Atlantique Manche Ouest, de la CRML et du GT EMR, sur la synthèse bibliographique et proposition de protocoles, avant leur finalisation ;
- Des points réguliers/réunions de projet en visioconférence (cf ci-dessous).

Il est attendu qu'a minima le chef de projet assiste à la réunion.

Le cas échéant, le logiciel de visio-conférence utilisé doit être compatible avec les outils dont dispose l'acheteur.

Si une présentation formelle est demandée par l'acheteur, le Titulaire du marché doit lui fournir, 3 jours ouvrés minimum avant la réunion, la présentation (sous format PDF et PPT) qui servira de support lors de la réunion et rédiger un compte-rendu qu'il transmettra dans un délai maximal de 3 jours ouvrés après la réunion.

Réunions bimensuelles de conduite de projet

Des points bimensuels en visio-conférence sont à prévoir le long de la réalisation de la prestation. A minima, le chef de projet est présent à ces réunions avec l'acheteur. Le Titulaire devra aussi rédiger un compte-rendu dans un délai maximal de 3 jours ouvrés après la réunion.

De même, le chef de projet devra prévoir une information régulière de l'acheteur par mail.

En cas de point bloquant dans l'exercice des prestations objet du présent marché, le Titulaire doit en informer immédiatement l'acheteur en présentant les difficultés ou contraintes rencontrées ainsi que les solutions envisagées et proposées.

FIN DU DOCUMENT