

EVALUATION DES POSSIBILITES DE PÊCHE AU SEIN DU PARC EOLIEN EN MER DE DUNKERQUE EN PHASE D'EXPLOITATION

Etude prospective

CAHIER DES CHARGES

Contact :

Dimitri COLLARD

Chargé de mission « Pêche & Usages »

CRPMEM Hauts-de-France

12 rue de Solférino, 62200 Boulogne-sur-Mer

Tel : 03 21 10 90 56



Table des matières

1	Abréviations et définitions	2
2	Contexte et objectifs de l'étude	2
3	Présentation de la pêche professionnelle dans les Hauts-de-France et au large de Dunkerque	3
4	Présentation du projet éolien en mer de Dunkerque	5
5	Description et contenu de la mission	7
5.1	Description des pratiques de pêche actuelles sur la zone du parc éolien incluant une analyse de la dérive des engins dormants	7
5.2	Evaluation des risques de coactivité	7
5.3	Définition et mise en œuvre de solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche	8
6	Cadre de l'étude	8
6.1	Gouvernance	8
6.2	Délais de réalisation	8
6.3	Calendrier	8
6.4	Livrables	9
6.4.1	Informations lors de la réalisation des études en mer	9
6.4.2	Rapports d'interprétation	9
6.4.3	Cartes	9
6.4.4	Langue	9
6.5	Compétences requises	9
6.6	Affrètement des navires	10
7	Documents mis à disposition de l'Entrepreneur	10
8	Modalités de réponse au cahier des charges	10
8.1	Contenu de l'offre	10
8.2	Validité de l'offre	10
9	Critères d'analyse des offres	11
10	Confidentialité	11
11	Contact et délai de rendu des offres	11
	Annexe 1 – bordereau de prix unitaire (BPU)	12

1 Abréviations et définitions

CUD	Communauté Urbaine de Dunkerque
CRPMEM-HDF	Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins Hauts de France
CDPMEM-N	Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins Nord
DDTM	Direction Départemental des Territoires et de la Mer du Nord
DML	Direction Mer et Littoral du Nord
PREMAR	Préfecture Maritime Manche Mer du Nord
GALPA	Groupe d'Action Locale pour la Pêche et l'Aquaculture
EMD	Eoliennes en Mer Dunkerque
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
COFIL	Comité de Pilotage

2 Contexte et objectifs de l'étude

Un groupe de travail ci-après désigné « Cellule de Liaison Pêche » s'est constitué en 2019 pour assurer un dialogue continu entre les professionnels de la pêche et des élevages marins et les maîtres d'ouvrage du parc éolien en mer de Dunkerque. Constitué du CRPMEM-HDF, du CDPMEM-N, d'EMD, de RTE, de la CUD et suivi par les services de l'Etat (DDTM, DML, PREMAR), la Cellule de Liaison Pêche se réunit une à trois fois par an afin de garantir une bonne cohabitation entre les activités et d'intégrer au mieux le parc éolien dans un secteur maritime fréquenté par des navires de pêche professionnelle et des mytiliculteurs.

Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation du projet éolien en mer au large de Dunkerque et conformément aux dispositions du décret n°86-606 du 14 mars 1986 modifié par le décret n°2023-1193, deux commissions nautiques se sont réunies en 2023 et ont pour objet de formuler des avis techniques sur la sécurité maritime et la navigation au sein de la zone du projet éolien (ci-après « la Zone »). Lors de ces commissions, la problématique liée à la dérive des engins de pêche, les filets trémails en particulier, dans le futur parc éolien en mer a ainsi été mentionnée.

Les membres de la Cellule de Liaison Pêche souhaitent évaluer les risques associés à la pêche dans le parc éolien et étudier des solutions techniques pour favoriser la coactivité des usages et maintenir la pratique de la pêche au sein du parc en phase d'exploitation dans des conditions de sécurité maritime optimales. Cette étude prospective, portée par le CRPMEM-HDF, sera dirigée par un comité de pilotage (ci-après « le COFIL »). L'étude sera soumise au Groupe d'Action Locale pour la Pêche et l'Aquaculture (GALPA) Flandre Maritime.

Ce document présente le cahier des charges relatif à la mise en œuvre d'une étude prospective de l'évaluation des possibilités de pêche au sein du parc éolien en mer de Dunkerque en phase d'exploitation. La réalisation de cette prestation sera confiée à un ou plusieurs prestataires (ci-après « l'Entrepreneur »), retenus à l'issue d'une phase de consultation engagée par le CRPMEM-HDF.

3 Présentation de la pêche professionnelle dans les Hauts-de-France et au large de Dunkerque

Le **CRPMEM Hauts-de-France** est une organisation interprofessionnelle des pêches maritimes et des élevages marins régie par le Code Rural et de la Pêche Maritime (Livre IX, articles L912-1 et suivants). Il représente et défend aussi bien les intérêts de tous les professionnels liés aux activités de production et d'exploitation des ressources halieutiques.

Le **CRPMEM-HDF** regroupe ainsi l'ensemble des pêcheurs professionnels embarqués et à pied, de la frontière franco-belge à la baie de Somme. La flotte de pêche artisanale des Hauts-de-France est composée de 110 navires actifs, allant de 5 à 24 mètres. Près de 450 marins embarquent à bord de ces navires au départ des ports de Dunkerque, Calais, Boulogne-sur-Mer, ainsi que des ports de la baie de Somme et du Tréport. Le filet trémail, le chalut de fond et le casier sont les principaux métiers pratiqués par la flotte régionale, essentiellement en Manche Est et au sud de la mer du Nord.

La pêche est, et a toujours été, une composante essentielle du littoral des Hauts-de-France. Cette activité joue un rôle structurant et génère des emplois dans la région depuis des générations, tout en produisant des matières premières. En plus des emplois à bord, une filière terrestre s'est développée, incluant des services portuaires pour les navires de pêche, la transformation et la commercialisation du poisson, ainsi que la construction et la réparation navale, sans oublier la formation professionnelle. À Dunkerque, une douzaine de navires de pêche contribuent à ce tissu économique local, créant plus d'une centaine d'emplois directs et indirects.

Ce projet éolien en mer est situé sur une zone fondamentale pour l'équilibre financier de plus d'une vingtaine d'entreprise de pêche de la région Hauts-de-France (soit entre 60 et 80 marins) et des structures à terre, dont la quasi-totalité des navires dunkerquois (avec une très forte dépendance à la Zone pour nombre d'entre eux). L'activité de pêche au large de Dunkerque est principalement focalisée sur la capture de poissons plats au filet trémail, dont la sole qui est une espèce à forte valeur ajoutée. Quelques-uns exploitent la Zone aussi en raison de la pêche à la seiche et à l'encornet par chalutage de fond.

L'activité de pêche des navires travaillant au filet trémail s'effectue de la manière suivante. Leur pêche est côtière et leur marée dure moins de 24 heures. Le navire peut déposer à bonne vitesse (4 à 6 nœuds), jusqu'à plusieurs kilomètres de filets en mer lors d'une marée, et ceux-ci sont relevés à allure réduite (2 à 3 nœuds) (figure 1). Le temps d'immersion des filets varie suivant la saison. Certains navires, de mai-juin à août-septembre, posent leur filet à l'eau durant la période dite d'amolliement (de 2h environ avant l'étalement de marée, à 2h après) au moment où le courant est quasi nul. La durée d'immersion des filets est alors d'environ 2 à 5h. Le reste de l'année, les filets sont posés au cours d'une marée, puis récupérés la marée suivante.

La pêche au filet trémail est qualifiée de pêche par emmêlement (figure 2). Le trémail est composé de deux tables et d'un voile. Trois nappes de filet assemblées entre elles sont donc utilisées. Le maillage des tables est en général 3 à 4 fois supérieur à celui du voile. Ce sont des engins mesurant 2 à 4 mètres de haut. Si l'individu est trop petit pour être capturé, il passe à travers les mailles du filet et ne se retrouve pas pris au piège. Cependant si la taille de l'individu est suffisante, il passe à travers la première table, ensuite, il est pris dans le voile, qui est monté avec plus de flou que les tables, où se forme une poche qui vient s'emmêler dans la deuxième table.



FIGURE 1 : POSE DE FILET (SOURCE : PAVILLON FRANCE)

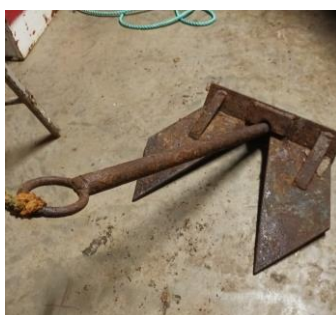


FIGURE 2 : CAPTURE AU FILET TREMAIL (SOURCE : IFREMER)

Au sein de la zone d'étude, il s'agit de filets de plus de 1 000 mètres qui sont déposés et fixés sur le fond à intervalles réguliers, tous les 200 à 300 mètres, à l'aide d'ancres (dites « ancrs palette » de 10 ou 15 kg, « ancre charrue » pour les fonds plus profonds de 30 à 35 m) (figure 3). Les points d'ancrage sont balisés en surface. Les filets sont mis en place 2 à 3 heures avant l'étalement et récupérés 2 à 3 heures après l'étalement. Malgré ces ancres existantes et du fait des forts courants de marées, une dérive de un mille nautique de ces filets peut être observée. L'orientation de la pose du filet dépend aussi des conditions de mer et varie, le filage peut se faire suivant un cap précis ou bien le long des bancs de sable (figure 4).



Ancre palette de 10 kg

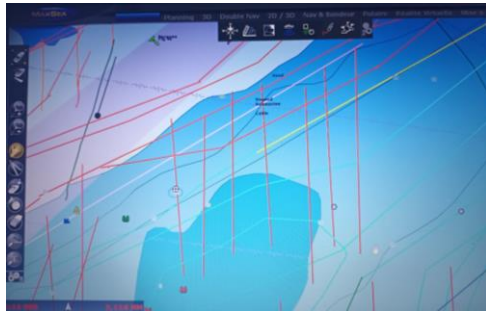


Ancre palette de 15 kg

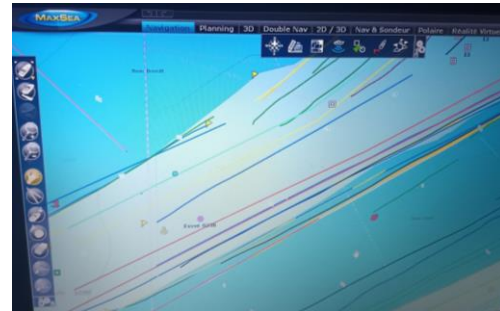


Ancre charrue

FIGURE 3 : DIFFERENTS TYPES D'ANCRAGES UTILISES POUR LES FILETS TREMAILS



Filage suivant un cap Nord-Sud



Filage le long des bancs de sable

FIGURE 4 : DIFFERENTES ORIENTATIONS DANS LA POSE DES FILETS TREMAILS

Les navires artisans, inféodés à cette zone et étant de petites et moyennes tailles, n'ont que peu de possibilités de reporter leur effort de pêche dans des zones plus lointaines. Le maintien de leur activité s'avère donc essentiel dans la zone d'implantation du projet.

4 Présentation du projet éolien en mer de Dunkerque

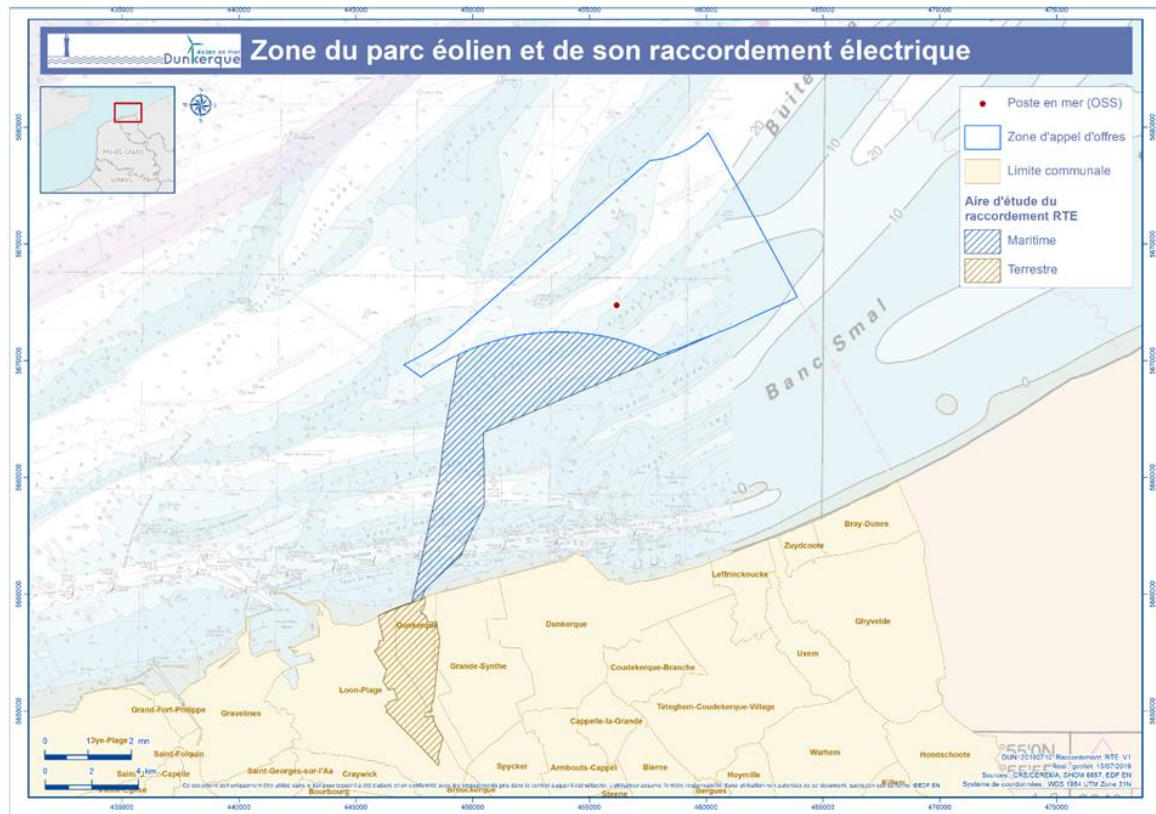
Le projet de parc éolien en mer de Dunkerque et de son raccordement est porté conjointement par :

- La société de projet **Éoliennes en Mer de Dunkerque (EMD)**, qui assure la maîtrise d'ouvrage du parc éolien en mer, au large de Dunkerque, au sein de la zone définie par l'État ;
- **RTE (Réseau de Transport d'Électricité)**, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité français, en charge de la maîtrise d'ouvrage du raccordement électrique du parc éolien en mer de Dunkerque au réseau de transport d'électricité.

Le parc éolien d'une puissance maximale de 600 MW, sera implanté à une distance comprise entre 10 km et 17 km (11,4 km au minimum en face des communes balnéaires) du littoral Dunkerquois et sur des profondeurs allant de 1 m à 30 m CM¹. Au maximum 46 éoliennes seront installées sur des fonctions de type « monopieu ». L'espacement des éoliennes sera compris entre 1 000 m et 1 850 m tenant compte, en particulier, de la direction principale du vent et de la puissance nominale de l'éolienne retenue. L'emprise globale du parc sera inférieure ou égale à 50 km² (carte 1 et tableau 1).

C'est au sein de cette zone d'implantation du projet éolien que l'étude prospective doit se dérouler.

¹ Cote Marine (profondeur calculée à partir du Zéro Hydrographique)



CARTE 1 : ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET EOLIEN EN MER DE DUNKERQUE

Fiche descriptive indicative du projet au large Dunkerque	
Localisation du projet	Dunkerque, Hauts-de-France
Capacité	600 MW (max)
Nombre et type d'éoliennes	46 éoliennes au maximum Eoliennes de puissance unitaire comprise entre 11 et 16 MW (donnée indicative à ce stade)
Type de fondations	Fondations monopieu
Distance à la côte	Au minimum 10 km des côtes les plus proches
Superficie	≤ 50 km ²

TABLEAU 1 : FICHE DESCRIPTIVE DU PROJET

NOTA : Les données ci-dessus constitue le cas de base actuel du projet développé par EMD. Au fur et à mesure de la conception du projet et dans le cadre et dans les limites du permis enveloppe déposé, ces données seront susceptibles d'évoluer (à l'exception du nombre d'éoliennes maximal, de la distance minimale à la côte, de la surface maximale du parc et du type de fondation).

5 Description et contenu de la mission

Comme explicité précédemment, la problématique liée à la dérive des filets de pêche existe bel et bien, due en grande partie aux forts courants de marée qui s'exercent au large de Dunkerque et ainsi au sein de la zone d'implantation du projet éolien. A l'avenir, celle-ci peut engendrer des risques de sécurité maritime pour les navires de pêche dans le cas d'une poursuite de leur pratique sur zone, une fois le parc installé et en exploitation. De même, des soucis de cohabitation avec les autres usagers de la mer peuvent en découler.

Il est donc utile, dès à présent, de réfléchir et trouver des solutions techniques pour s'assurer du maintien de la pêche professionnelle au sein de cette zone dans des conditions de sécurité optimales, aussi bien pour les professionnels de la pêche que pour l'industriel, tout en tenant compte de l'espacement prévu entre les éoliennes.

L'actuel cahier des charges définit la mise en place d'une étude prospective sur les possibilités de maintien de la pêche professionnelle au sein du parc éolien en mer de Dunkerque en phase d'exploitation. L'étude prospective doit apporter des informations aux marins-pêcheurs de Dunkerque pour faciliter la prise de décisions sur la gestion future de leur activité.

La consultation porte ainsi sur plusieurs tâches :

1. La description des pratiques de pêche actuelles sur la zone du parc éolien incluant une analyse de la dérive des engins dormants ;
2. L'évaluation des risques de coactivité ;
3. La définition et la mise en œuvre de solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche.

L'Entrepreneur se doit de répondre à l'ensemble de la prestation décrite dans le présent document, étant entendu qu'une sous-traitance et/ou collaboration avec d'autres bureaux d'études, associations ou institutions est possible.

5.1 Description des pratiques de pêche actuelles sur la zone du parc éolien incluant une analyse de la dérive des engins dormants

La description des pratiques de pêche devra détailler avec précision les engins déployés sur la Zone ainsi que leur positionnement sur le fond et dans la colonne d'eau. L'objectif est d'intégrer ces paramètres à l'évaluation des risques de coactivité. A ce stade, la problématique de dérive importante des filets trémails, pouvant atteindre jusqu'à un mille nautique selon les professionnels de la pêche est identifiée. L'Entrepreneur proposera dans son offre les moyens qu'il envisage de mettre en œuvre pour détailler les pratiques de pêche dans la Zone. Ces moyens pourront inclure des consultations auprès des marins pêcheurs, des observations à bord de navires de pêche volontaires, des instrumentations des engins de pêche et/ou toutes solutions techniques permettant d'atteindre l'objectif visé.

5.2 Evaluation des risques de coactivité

La description des risques devra s'appuyer sur une méthodologie standardisée. Cette analyse aura vocation à être présentée aux services de l'Etat en charge de la réglementation des usages en mer et de

son application (PREMAR, DDTM, DML). Dès lors, l'Entrepreneur devra utiliser une méthodologie conforme à celle employée par ces services.

5.3 Définition et mise en œuvre de solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche

La définition des solutions techniques sera entreprise en fonction des résultats de l'analyse des risques. Les solutions pourront s'appuyer sur des modifications de pratiques ou des outils spécifiques. L'Entrepreneur devra tester l'efficacité des solutions proposées, des essais à bord de navires de pêche volontaires sont ainsi à prévoir dans l'offre. Les conclusions de cette étude permettront également un retour d'expérience sur les pratiques de pêche envisageables ou non au sein de projet éolien et seront d'utilité générale.

6 Cadre de l'étude

6.1 Gourvenance

Cette étude prospective, portée par le CRPMEM-HDF, sera dirigée par un comité de pilotage (COPIL). Le COPIL de cette mission sera constitué à minima du CRPMEM-HDF, du CDPMEM-N, d'EMD, de RTE et de la CUD. Les services de l'Etat (DDTM, DML, PREMAR) peuvent également y être conviés. Des experts, tels que des pêcheurs professionnels dunkerquois ou des scientifiques, peuvent y être associés aussi, tout comme l'Entrepreneur sélectionné.

Le CRPMEM-HDF sera le contact privilégié de l'Entrepreneur et son interlocuteur unique pour le suivi quotidien de l'avancement et des aspects administratifs et techniques de la mission.

Des échanges mails et téléphoniques permettront de vérifier l'avancement de la mission et de lever, si nécessaire, les difficultés rencontrées par l'Entrepreneur dans la réalisation de la mission qui lui ait demandée.

Plusieurs réunions sont à prévoir, incluant :

- Des réunions de travail en visio-conférence, au minimum 3 par an ;
- Des réunions en présentiel à Dunkerque devant les membres du COPIL, au minimum une par an.

6.2 Délais de réalisation

Les résultats de l'étude sont attendus avant le début de la phase de construction du projet de parc éolien en mer de Dunkerque, prévue courant 2027.

6.3 Calendrier

L'Entrepreneur proposera dans son offre un calendrier détaillé envisagé pour la réalisation de la mission. Une fois l'Entrepreneur retenu, celui-ci établira un calendrier de l'étude (calendrier directeur) qui fera l'objet d'une validation par le COPIL.

6.4 Livrables

L'Entrepreneur devra fournir les éléments décrits comme suit.

6.4.1 Informations lors de la réalisation des études en mer

Pour chaque étude en mer, l'Entrepreneur fournira :

- Par courrier électronique, 15 jours avant la réalisation d'une campagne en mer, les caractéristiques de cette mission (objectif, participants, moyens mis en œuvre, plan HSE...). Ces informations devront être confirmés 48 h avant la réalisation de la campagne ;
- Par courrier électronique, au plus tard 48 h après la réalisation de la mission : un compte-rendu détaillé de la campagne, un Daily Progress Report incluant les personnes mobilisées, les observations météorologiques, les remarques HSE, le détail du programme effectué.

6.4.2 Rapports d'interprétation

Trois livrables sont à prévoir :

1. La description des pratiques de pêche actuelles sur la zone du parc éolien incluant une analyse de la dérive des engins dormants ;
2. L'évaluation des risques de coactivité ;
3. La définition et la mise en œuvre de solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche.

Les illustrations intégrées dans le corps des documents doivent être de qualité optimale afin d'assurer une bonne lisibilité lors de la diffusion. Les rapports sont à remettre sous forme numérique (en .doc et .pdf).

Etant entendu que le résultat de chaque livrable déterminera les actions à mener pour la réalisation du livrable suivant, chaque livrable fera l'objet d'une validation par le COPIL. Cette validation déclenchera la réalisation de l'étape suivante de la mission.

6.4.3 Cartes

Toutes les cartes fournies devront être, de bonne qualité, au format image (PNG) et au format Shape (Shp).

6.4.4 Langue

Tous les documents et rapports d'analyse devront être rédigés en français.

6.5 Compétences requises

Afin de mener la mission de façon optimale et optimisée, l'Entrepreneur devra faire preuve des compétences suivantes :

- Sur des thématiques spécifiques : pêche professionnelle, halieutique, observations en mer, autres usages en mer, environnement marin.
- Des savoir-faire transversaux : recueil d'informations, bureautique et transcription visuelle, qualité rédactionnelle, pédagogie, reporting.

6.6 Affrètement des navires

L'affrètement des navires est organisé par le CRPMEM-HDF. Les navires utilisés pour les essais en mer seront des navires de pêche professionnelle. Le choix des navires se fera suivant décision du COPIL. Le montant de l'affrètement des navires sera de 2 500 euros par jour de mer, tous frais inclus.

Une convention entre le(s) navire(s) choisi(s) et le CRPMEM-HDF sera mise en place. Le CRPMEM-HDF s'engage à indemniser les armateurs dans un délai maximum d'un mois après la réalisation de chaque affrètement.

7 Documents mis à disposition de l'Entrepreneur

- Etat de l'art des pratiques de pêche sur la zone réalisé par EMD dans le cadre de l'étude d'impact environnementale du projet éolien au large de Dunkerque.
- Description du projet de parc éolien au large de Dunkerque incluant les éléments structurant du parc permettant d'évaluer les risques de coactivité.
- Liste des armateurs à contacter.

8 Modalités de réponse au cahier des charges

8.1 Contenu de l'offre

L'offre à remettre devra contenir au minimum les éléments suivants :

- Un mémoire technique de réalisation de la prestation, présentant notamment :
 - La méthodologie adoptée,
 - Le cas échéant les déviations proposées par rapport aux préconisations du présent document,
 - Les modalités d'analyses et le format des rendus,
 - Le planning des délais d'exécution de chaque volet de la prestation.
- Une présentation des coûts conformément aux indications du bordereau de prix disponible en annexe 1 (obligatoire), ainsi qu'une présentation détaillée des coûts suivant un découpage propre au Prestataire (facultatif).
- Les CV des personnes en charge et impliquées dans la réalisation de la mission (pour chacune des tâches). Ces personnes ne pourront être remplacées en cours d'exécution de la prestation que par des personnes à niveau de qualification et d'expérience équivalent, après accord du COPIL.
- Les références du soumissionnaire en lien avec la prestation demandée (pour les deux volets).
- Un échéancier de paiement de la prestation.

8.2 Validité de l'offre

L'offre est valable pour une période de 120 jours à compter de sa date de réception par le COPIL.

Les protocoles décrits dans l'offre sont susceptibles d'évoluer à la marge en fonction de recommandations des services instructeurs, des parties prenantes, d'évolution réglementaires ou d'évolution des standards

techniques. Dans ce cas, le COPIL demandera à l'Entrepreneur une mise à jour de son offre. Celui-ci sera tenu de transmettre au COPIL une offre révisée sous 4 semaines à compter de la demande de révision.

9 Critères d'analyse des offres

La notation de l'offre reposera sur les critères suivants :

- Prix
- Qualité de la proposition technique :
 - Qualité du mémoire technique et compréhension des enjeux ;
 - CV de l'équipe et références équivalentes.

10 Confidentialité

L'ensemble des éléments d'information mis à disposition dans le présent cahier des charges est soumis à la confidentialité et ne doit en aucun cas être communiqué à des tiers. L'Entrepreneur qui les reçoit s'engage à ne les utiliser que pour l'élaboration de l'offre.

11 Contact et délai de rendu des offres

L'offre est à remettre au plus tard le 10 janvier 2025 par courrier électronique et/ou par courrier postal en accusé-réception, à l'adresse suivante : **crpm@copeche.org** (avec en copie Dimitri COLLARD : **dimitri.collard@copeche.org**) et/ou au 12 rue de Solférino, 62200 Boulogne-sur-Mer.

Annexe 1 – bordereau de prix unitaire (BPU)

EVALUATION DES POSSIBILITES DE PÊCHE AU SEIN DU PARC EOLIEN EN MER DE DUNKERQUE EN PHASE D'EXPLOITATION : ETUDE PROSPECTIVE					
N° TÂCHE	DESIGNATION	Unité	Prix Unitaire (€ HT)	Quantité	Montant total (€ HT)
1	Description des pratiques de pêche actuelles sur la zone du parc éolien incluant une analyse de la dérive des engins dormants				
1.1	Entretiens auprès des professionnels sur leurs pratiques de pêche actuelles sur la zone				
1.2	Description des pratiques de pêche et précision des engins déployés sur la zone et leurs interactions avec le milieu marin				
1.3	Analyse de la problématique de dérive des filets trémails				
Montant total PHASE 1					
2	Evaluation des risques de coactivité				
2.1	Mise en œuvre d'une méthode standardisée pour décrire ces risques de coactivité				
2.2	Analyse des risques de coactivité				
Montant total PHASE 2					
3	Définition et mise en œuvre de solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche				
3.1	Présentation des solutions techniques limitant la dérive des engins de pêche				
3.2	Essais en mer à bord des navires des solutions techniques proposées				
3.3	Etude de l'efficacité des solutions techniques proposées				
Montant total PHASE 3					

4	Gestion administrative de l'étude		
4.1	Réunion - COPIL	<i>Tarif forfaitaire</i>	
4.2	Livrables : Rapport complet, fichiers cartographiques et présentation des résultats	<i>Tarif forfaitaire</i>	
Signature :		Total HT en €	
		Total TTC en €	