

Marché pour Fourniture des moyens nautiques et de la logistique pour la pour le déploiement d'un dispositif de suivi environnemental

N°261000077

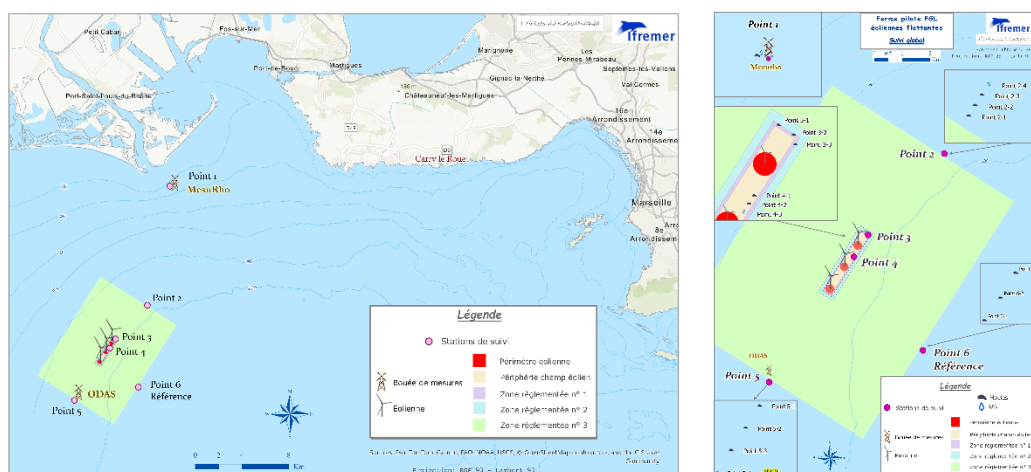
Cahier des charges / CCTP – description technique

Le présent marché a pour objet la fourniture des moyens nautiques et de la logistique pour le déploiement d'un dispositif de suivi environnemental du parc éolien flottant PGL pendant 12 mois.

Il s'agit de la mise à disposition des moyens nautiques (2 navires) et logistique (plongeurs) pour le déploiement d'un réseau de 6 stations de mesures (types RINBIO et DGT) au niveau du Parc éolien flottant Provence Grand Large (17 km des côtes) pendant 12 mois (10 déploiements / relève), mise en place d'un dispositif de suivi « hydrologie » au niveau de la station N°5

Dans le cadre de l'Observatoire National de l'Éolien en Mer, piloté par la DGEC, la DEB et la DGAMPA, avec le soutien de l'OFB, le projet EMOI vise à mettre au point, à optimiser et tester des méthodes pour améliorer la compréhension des effets des parcs éoliens sur le milieu pélagique et notamment sa qualité chimique. Le dispositif de suivi de la contamination chimique envisagé reprend celui mis en œuvre par l'Ifremer dans le cadre du programme RINBIO/SUCHIMED régulièrement déployé à l'échelle de la façade méditerranéenne française depuis 30 ans (Andral *et al.*, 2004).¹

L'opération consiste ainsi à mettre en place sur une durée de 12 mois un réseau de 6 stations en mer (3 à 4 lignes de mouillage par station) réparties depuis le littoral ; à partir de la bouée ROUSTAN-EST (MesuRho) au niveau de l'embouchure du Rhône jusqu'au niveau de la zone des éoliennes (bathymétrie de 20 à 100 m). Les mouillages seront soit équipés de poches à moules utilisées comme organismes bioindicateurs, soit d'échantillonneurs passifs de type DGT (capteurs chimiques). Les cartes ci-après présentent de manière schématique l'organisation spatiale du suivi envisagé.



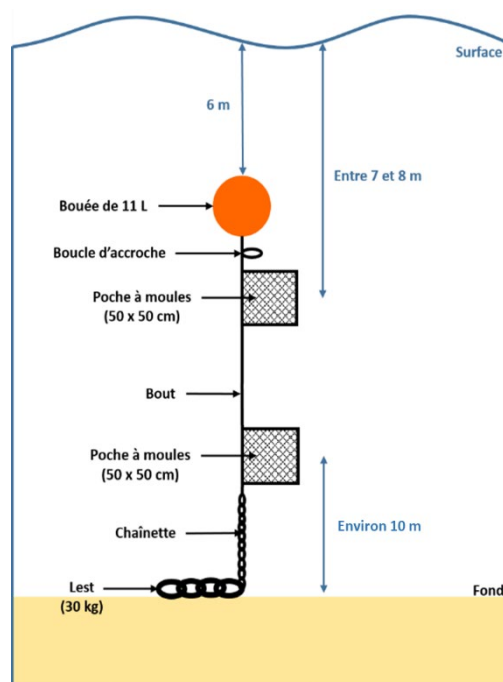
Les stations 1 à 6 seront équipées en continu de lignes de mouillages type « poches à moules » qui seront remplacées tous les 3 mois.

Les stations 1, 2, 4 et 5 seront équipées de DGT, immergés tous les 3 mois pendant 10 jours.

¹ Andral, B., Stanisiere, J. Y., Sauzade, D., Damier, E., Thebault, H., Galgani, F., & Boissery, P. (2004). Monitoring chemical contamination levels in the Mediterranean based on the use of mussel caging. Marine Pollution Bulletin, 49(9- 10), 704-712.

Un mouillage de la station 5 (la plus au large) sera équipé d'un système de mesure à haute fréquence de la turbidité (TU) et de la chlorophylle a (Chla), placé à proximité du flotteur de sub-surface pendant toute la durée de la campagne. Le système de mesure de la turbidité et de la Chla sera fourni par le prestataire qui devra également en assurer l'installation, la maintenance et la fourniture des données (format Excel souhaité). Le matériel proposé devra être compatible avec les niveaux de Chla et TU habituellement rencontrés en milieu marin.

Les lignes de mouillages (lest, chaîne, bout et flotteurs), les poches à moules, les moules et les DGT seront fournis par l'Ifremer. Un schéma type des mouillages utilisés est présenté ci-dessous :



*Schéma type d'un mouillage avec soit des **poches à moules**, soit des **DGT** à - 8m sous la surface et 10 m au-dessus du fond.*

L'organisation temporelle du suivi envisagé est la suivante :

- T0 – Mise à l'eau des lignes de mouillages « moules » et DGT (début des travaux) : 15 lignes poches à moules, 4 lignes poches DGT + dispositif de suivi Chla et TU au niveau de la station 5.
- T0 + 10J – relève des lignes DGT et récupération des DGT pour analyse (4 lignes DGT).
- T0 + 3 mois – Relève des lignes de mouillages poches à moules/récupération des poches à moules pour analyses (15 lignes poches à moules), installation de nouvelles lignes « poches à moules » pour la période suivante et lignes DGT: 15 lignes poches à moules, 4 lignes poches DGT.
- T0 + 3 mois et 10J – relève des lignes DGT et récupération des DGT pour analyse (4 lignes DGT).
- T0 + 6 mois – Relève des lignes de mouillages poches à moules/récupération des poches à moules pour analyses (15 lignes poches à moules), installation de nouvelles lignes « poches à moules » pour la période suivante et lignes DGT: 15 lignes poches à moules, 4 lignes poches DGT.
- T0 + 6 mois et 10J – relève des lignes DGT et récupération des DGT pour analyse (4 lignes DGT).

- T0 + 9 mois – Relève des lignes de mouillages poches à moules/récupération des poches à moules pour analyses (15 lignes poches à moules), installation de nouvelles lignes « poches à moules » pour la période suivante et lignes DGT: 15 lignes poches à moules, 4 lignes poches DGT.
- T0 + 9 mois et 10J – relève des lignes DGT et récupération des DGT pour analyse (4 lignes DGT)
- T0 + 12 mois – Relève des lignes de mouillages poches à moules/récupération des poches à moules pour analyses (15 lignes poches à moules), retrait définitif des mouillages moules (fin des travaux) et installation des DGT: 4 lignes.
- T0 + 12 mois et 10J – relève des lignes DGT et récupération des DGT pour analyse (4 lignes DGT, fin des travaux).

Dans ce contexte le prestataire devra :

- Proposer et mettre en œuvre des moyens nautiques adaptés pour des interventions jusqu'à 20 NM respectant l'ensemble des règles de sécurité applicables (réglementation en vigueur et dispositions spécifiques pour l'intervention au niveau des zones réglementées PGL). Les moyens nautiques devront être équipés (moyen de levage) pour la manipulation de ligne de mouillages utilisant des lests jusqu'à 60 kg pour les mouillages de type RINBIO/moules et jusqu'à 30 kg pour les mouillages RINBIO/DGT.
- Assurer l'installation des mouillages, les relèves intermédiaires et la récupération des lignes de mouillages (Type RINBIO et DGT) conformément au planning prévisionnel. Les relèves intermédiaires et la récupération des lignes de mouillages en fin de projet nécessitent des opérations en plongée. Les personnels réalisant les opérations en plongée devront respecter impérativement la réglementation applicable aux travaux subaquatiques.
- Assurer la fourniture, l'installation, la maintenance d'un système de mesure en continu de la chlorophylle a et de la turbidité ainsi que la mise à disposition des données pour la station de mesure située au large du parc PGL.
- Être en capacité de reprogrammer les campagnes en fonction des aléas « météo » ou d'éventuelles restrictions d'accès à la zone de travail.
- Justifier d'une connaissance de la zone de travail et expérience impérative des travaux au sein d'un parc éolien en mer (gestion et prévention des risques).
- Fournir tous les documents nécessaires (permis de navigation, plan de prévention/gestion des risques...) à l'Ifremer pour les demandes d'autorisation nécessaires pour les travaux envisagés dans la zone de travail envisagée : Fournir une assistance aux demandes d'autorisation de travaux et à la rédaction du RAMS (Risk Analysis & Method Statement).
- Se conformer aux exigences, restrictions et réglementation imposées par les gestionnaires du site PGL et les gestionnaires de la zone de travail (DDTM, préfecture maritime, autorités portuaires...).
- Permettre l'embarquement de personnel Ifremer (2/3 personnes) sur les moyens nautiques mis en œuvre pour assurer la coordination des travaux et le conditionnement des échantillons à bord (moules et DGT).

Le candidat doit chiffrer, dans le BPU, la fourniture (location sur une base de 3 mois, renouvelable), mise en service et déploiement d'un largueur acoustique complet adapté aux mouillages légers du type RINBIO en alternative aux opérations en plongée pour leur relève sur des profondeurs inférieures à 150 m (tarif pour un largueur acoustique et équipements accessoires sur 3 mois). Cette prestation ne sera pas forcément commandée par l'IFREMER durant le marché.