



setec  
énergie environnement

www.setec.fr

**DDTM17**

Délégation à la mer et au littoral  
89, Avenue des Cordeliers  
CS 80000  
85109 17018 La Rochelle Cedex 1

**À l'attention de M. Galloux**

Réf.  
**Demande d'AOT pour référence acoustique AO7**

La Forêt Fouesnant, le 08/11/2023

Suivie par JACQ Guillaume/Marmin Stella  
Guillaume.jacq@setec.com/stella.marmin@setec.com  
Tél. 02 98 51 41 75/02 98 51 47 73

**Objet : Demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime pour l'installation d'un réseau de 9 stations de mesure acoustique dans le cadre de l'état de référence du projet de parc éolien et de son raccordement Sud Atlantique (AO7)**

Monsieur,

Notre bureau d'études en environnement marin, Setec énergie environnement, a été mandaté par la DGEC et RTE pour déployer un réseau de stations de mesure acoustique pour établir l'état de référence du bruit sous-marin et du suivi acoustique des mammifères marins dans le cadre de l'AO7.

Pour la mise en œuvre du protocole, Setec énergie environnement et Quiet Oceans seront amenés à installer 9 stations décrites dans la demande d'AOT fournie ci-dessous.

La société Atlantic Scaphandre est pressentie pour réaliser l'installation des bouées et effectuer les interventions de maintenance périodiques prévues tous les 2 mois. Ces interventions seront réalisées avec du personnel de setec énergie environnement et Quiet Oceans.

Par la présente, nous sollicitons une autorisation pour la durée de l'état de référence, soit 2 ans.

Dans l'attente d'une réponse que nous espérons positive, veuillez agréer, Monsieur l'assurance de mes sentiments les plus respectueux.

**Guillaume Jacq**  
Chargé de projets

**Paris**  
Immeuble Central Seine  
42-52 quai de la Rapée  
CS 71230  
75583 PARIS CEDEX 12  
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55

**Lille**  
Palais de la Bourse  
40 place du Théâtre  
59000 LILLE  
FRANCE

Tél +33 3 74 09 10 31

**Lyon**  
Immeuble le Bonnel  
20 rue de la Villette  
69003 LYON  
FRANCE

Tél +33 4 27 85 49 56

**Marseille**  
4 place Sadi Carnot  
13002 MARSEILLE  
FRANCE

Tél +33 4 86 15 61 80

**Nantes**  
L'Acropole  
1 allée Baco  
44000 NANTES  
FRANCE

Tél +33 2 44 76 63 30

# Demande d'AOT

## (Autorisation d'Occupation Temporaire)

Parcs éoliens en mer et raccordements Sud Atlantique (AO7) : Etat actuel de l'environnement - Bruit sous-marin et suivi acoustique des mammifère marins

**Date d'établissement :** 07.11.2023  
**Date d'envoi** 08.11.2023

**Version :** 00A  
**Nombre de pages :** 6  
**A l'attention de :** Mr Simon Galloux  
Direction Départementale des Territoires de la Mer de Charente  
Maritime – Service Mer Littoral et Environnement Marin  
(DDTM17/SMLEM)

**Copie pour information :** Mr Christophe Bleyne, Service des phares et balises  
Mr Ludovic Evin, DDTM17  
Mme Mathilde Garnier, PREMAR  
Mme Sabrina Renaud, DIRM

**Responsable du projet  
(SEE) :** Mme Stella Marmin  
Responsable métier Evaluation  
Environnementale  
SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT (SEE)  
[stella.marmin@setec.com](mailto:stella.marmin@setec.com)  
02 98 51 47 73

**Responsable du volet  
acoustique (SEE) :** M<sup>r</sup> Guillaume Jacq  
Responsable métier Suivi environnemental  
SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT (SEE)  
[guillaume.jacq@setec.com](mailto:guillaume.jacq@setec.com)  
02 98 51 41 75

**Responsable de la  
mesure acoustique (QO):** Mr Philippe Billand  
Responsable mesures  
Quiet-Oceans (QO), Brest, France  
[philippe.billand@quiet-oceans.com](mailto:philippe.billand@quiet-oceans.com)  
09 82 28 21 23

---

## Suivi du document

Description				
Version	De	Date	Transmission	
00A	P.Billand	07.11.2023	-	Création et transmission au donneur d'ordre

## Contexte

Dans le cadre du projet éolien en mer et de son raccordement en Sud Atlantique (AO7), une étude permettant de définir un état de référence acoustique a été commanditée par la société SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT. Quiet-Oceans, société spécialisée dans la prévision, le monitoring et la mitigation du bruit anthropique sous-marin, est en charge de cette étude et des mesures en mer qui s’y rattachent.

## Objet de la demande

La partie mesures in-situ prévoit la mise en place sur le fond de 2 cages de fond et 7 lignes de mouillage, chacune instrumentées d’un enregistreur acoustique passif autonome et d’un détecteur acoustique de mammifères marins type F-POD. Le déploiement sera continu durant ces 24 mois pour les 7 lignes de mouillage et de 12 mois pour les 2 cages de fond. Cette demande d’autorisation d’occupation temporaire fait référence à l’article 17.4 de l’arrêté inter-préfectoral du 26/02/2019 (Arrêté Préfectoral « loi sur l’eau »). L’objectif de ces mesures est de réaliser un état de référence par un suivi des niveaux des sources sonores sous-marines, conformément au descripteur 11 de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) et un suivi de la fréquentation des mammifères marins par acoustique qui s’inscrivent pleinement dans les objectifs environnementaux du plan d’action pour le milieu marin (PAMM).

## Description des lignes et des cages instrumentées à mouiller

Les deux cages instrumentées sont posées sur fond marin et abritent chacune un enregistreur acoustique et un FPOD. Chaque structure n’obstrue pas la colonne d’eau et ne nécessite pas de bouée de repérage en surface et ce pour limiter les risques liés aux activités de pêches et à l’entrave à la navigation. Ces deux systèmes sont déployés aux positions les plus proches des côtes. Une photo d’une cage instrumentée est présentée en annexe

1. Le poids dans l’eau d’une cage équipée est d’environ 250kg.

Chacune des sept lignes de mouillage en « J » est mouillée sur le fond et lestée à environ 3 tonnes. Une bouée de couleur jaune balise en surface la position. Cette bouée d’un diamètre de 2 mètres est équipée d’une marque spéciale et d’un feu clignotant avec une séquence programmée type SADO avec un portée réglable de 1 à 4 miles nautiques. L’enregistreur acoustique et le FPOD, solidaire de la ligne principale, sont fixés sur une ligne déportée à 3 m du fond, lestée à 1 tonnes et placée à moins de 100m du lest principal. La ligne déportée culmine à 5m (hauteur max) du fond. Une illustration d’une ligne instrumentée complète est présentée en annexe 1.

## Temps de mobilisation durant les opérations de mouillage et relevage

Les cages sont conçues pour minimiser le temps de mobilisation de la zone de dépose et d’entrave de la colonne d’eau lors des opérations de lancement et récupération.

Les lignes de mouillage sont similaires et permettent l’application d’une procédure standard optimisant le temps de déploiement et de récupération.

## Dimensions hors-tout des lests des mouillages

Cage: L :140 cm – l :110 cm – h :35 cm.

Lest 3 tonnes: lest en poid de chaines évalué à L :150 cm – l :150 cm – h :70 cm.

Lest 1 tonne déporté: évalué à moins à L :100 cm – l :100 cm – h :50 cm.

## Type de déploiement

Les cages sont posées sur le fond. Les lests des lignes de mouillage sont posés sur le fond

## Emprise au sol

La structure tubulaire de chaque cage a une emprise au sol équivalente à 1.5m<sup>2</sup>. Soit pour 2 cages, l’équivalent de 3 m<sup>2</sup> au total.

Les lests de chaque mouillage ont une emprise au sol équivalente à 2.5m<sup>2</sup>. Soit pour 7 lignes de mouillage l'équivalent de 17,5 m<sup>2</sup> au total.

### Récupération

Aucun élément constitutif des cages n'est abandonné sur site après relevage.

### Impact environnemental

Aucun rejet dans le milieu n'est engendré par cette instrumentation. Aussi, la mise en place et le relevage des cages et des lignes de mouillage cages, réalisés sur des fond sableux ou caillouteux, ne présentent pas d'impact environnemental significatif, ni d'altération de l'environnement marin.

### Mesure effectuée

Les capteurs acoustiques passifs des cages sont autonomes et mesurent en continu le bruit ambiant, le bruit rayonné par le navire et les bruits biologiques dans la bande 2Hz – 180 kHz. Les niveaux acoustiques mesurés sont compris entre 96 et 169 dB réf. 1µPa.

### Nombre de mouillages

Le nombre total de cages à déployer est de 2.

Le nombre de lignes de mouillage à déployer est de 7.

### Période de déploiement

La période de déploiement pour les lignes de mouillage couvre une période continue de 24 mois, excepté pour les stations A et B (cages) qui couvrent une durée de 12 mois. Le tableau ci-dessous précise l'échéancier et résume les durées de mesures.

	7 Lignes de mouillage C à I	2 Cages A et B
<b>Période visée pour le déploiement</b>	24 mois Entre Janvier 2024 et Janvier 2026	12 mois Entre Janvier 2024 et Janvier 2025

### Coordonnées de déploiement

Les coordonnées des cages et des lignes de mouillage déployées sont présentées en annexe 2. La précision du déploiement des points est estimée à ±100m. Une carte marine de la zone d'étude est présentée en annexe 3.

## Annexe 1 : Illustration de la ligne instrumentée et de la cage

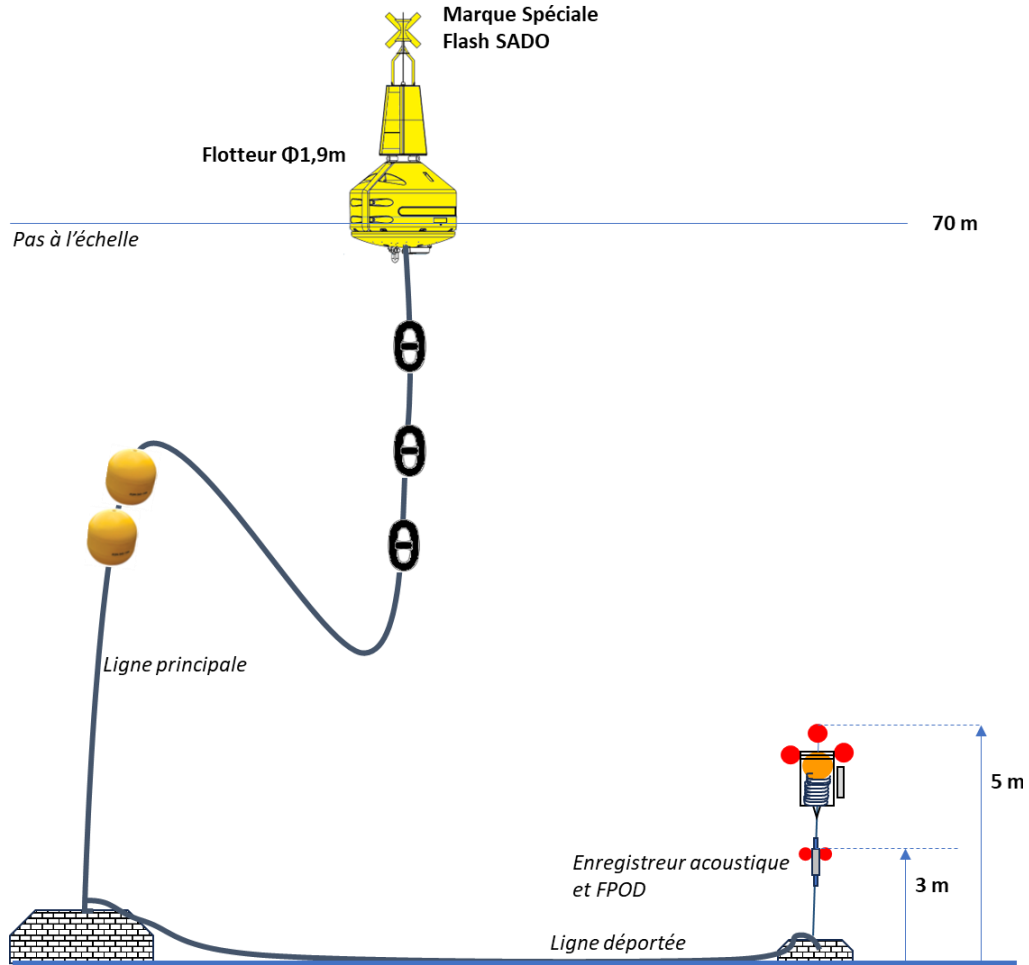


Figure 1: Illustration de la ligne de mouillage instrumentée



Figure 2: Illustration de la cage instrumentée

## Annexe 2 : Caractéristiques des stations de mesure

Station	I	H	F	G	E	D	C	B	A
<b>Type d'instrument</b>	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD	Enregistreur + F-POD
<b>Latitude</b>	045°51.651'N	045°47.804'N	045°51.363'N	045°47.119'N	45° 58.464' N	46° 4.176' N	045°54.001'N	046°00.388'N	046°04.102'N
<b>Longitude</b>	002°03.800'W	002°00.280'W	001°56.191'W	001°52.682'W	2° 6.271' O	2° 10.896' W	001°46.445'W	001°35.282'W	001°18.843'W
<b>Hauteur d'eau LAT (m)</b>	72	70	65	63	43	41	48	29	17
<b>Type de mouillage</b>	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Ligne de mouillage	Cage de fond	Cage de fond



### Annexe 3 : Localisation des points de mesure au sein de la Carte marine de la zone d'étude

La carte suivante présente la localisation théorique des 9 stations de mesure acoustique (nommés A à I). Si nécessaire, les stations peuvent être décalées dans les zones d'implantations définies. Elles correspondent au périmètre en bleu défini pour chaque station.

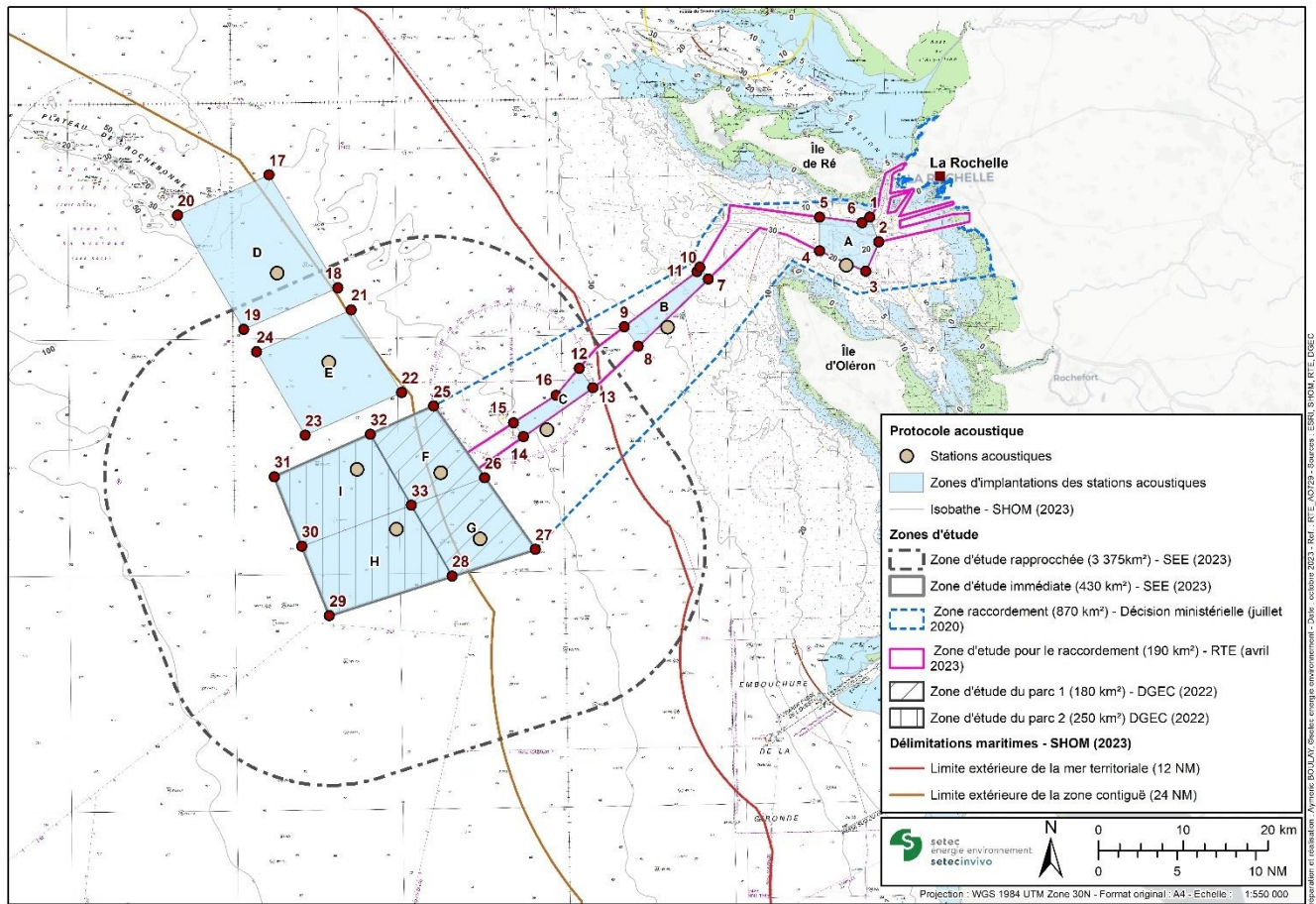


Figure 3: Carte des positions de cages et de lignes de mouillage déployées

FIN DU DOCUMENT