

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception
9/07/2013

Dossier complet le
9/07/2013

N° d'enregistrement
F-053-13-C-0057

1. Intitulé du projet

Station d'observation sous-marine au large de l'île de Molène

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom **AOUSTIN** Prénom **Yannick**

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale **IFREMER Centre de Bretagne**

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale **AOUSTIN Yannick**

RCS / SIRET **33071536800297** Forme juridique **EPIC**

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
11° Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral	

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Ifremer a installé en Juin 2012 une instrumentation scientifique reliée à l'île de Molène par un câble sous marin. Une AOT a été délivrée pour une exploitation de la station jusqu'au 31 décembre 2013.

(copie de l'AOT en annexe). Pour valider le concept d'observation sous marine, l'exploitation doit se prolonger.

La station d'observation (ou observatoire sous marin) est constituée d'une infrastructure supportant et protégeant des instruments d'observation et de mesure et des (2) conteneurs électroniques. Il est relié à la côte par un câble électro-optique posé sur le fond, ensouillé seulement sur la grève et la partie terrestre.

L'emprise au sol est de l'ordre de 3 m par 2.5 m pour une hauteur inférieure à 1 m, protection anti chalutage comprise. Le système est posé dans une zone sableuse.

4.2 Objectifs du projet

Cet équipement scientifique a pour objectifs de développer, tester et disséminer un nouveau concept de suivi côtier s'appuyant sur un réseau d'observatoires marins câblés temps-réel permettant d'envisager des nouvelles stratégies de veille environnementale.

Pour valider le concept, il est nécessaire de déployer et d'exploiter un démonstrateur dans des conditions d'environnement réelles. De nombreuses études et observations sont déjà réalisées dans le domaine marin côtier; les données fournies à hautes fréquences, en continu et indépendamment des aléas météorologiques permettent d'accéder à des phénomènes non observés avec les méthodes classiques. Les données et observations issues de démonstrateur seront valorisées par les scientifiques travaillant dans le Parc Marin d'Iroise.

L'outil sera aussi utilisé pour tester des solutions et des protocoles de mesure utilisables dans les grands fonds marins. Les tests technologiques sont prolongés par l'exploitation scientifique des données produites et la dissémination vers le grand public.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

La phase de réalisation est terminée. Le module scientifique a été installé en juin 2012.

Ce module amovible peut accueillir plusieurs types d'instruments en fonction des campagnes de mesure:

- Mesures hydrologiques (température, salinité, turbidité, pH, Chlorophylle, etc ..)
- Mesures physiques (houle, courant)
- Imagerie vidéo
- Acoustique passive (étude des bruits naturels et anthropiques).

La liaison sous marine est assurée par un câble de télécommunication.

Il est constitué de 8 fibres optiques et d'un conducteur cuivre pour l'alimentation électrique.

Une armure extérieure en acier assure la protection contre le ragage sur le fond rocheux ; elle est suffisamment pesante pour garantir la stabilité sur le fond en présence de courant. L'alimentation et le serveur informatique est installé dans un conteneur dissimulé derrière l'ancienne station de la SNSM.

Le câble atterrit au bas de la cale puis se prolonge en sous terrain jusqu'au conteneur situé à environ 100 m.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'instrumentation scientifique ne requiert aucune présence permanente. Elle est téléopérée depuis le centre IFREMER de Brest. Pour les opérations de maintenance, l'intervention s'effectue par plongeurs à partir d'une embarcation légère. En cas de besoin, il est fait appel aux compétences disponibles sur l'île.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

L'installation a été soumise à une procédure d'autorisation auprès Pôle Affaires Maritimes de Brest (DDTM 29).
AOT signifiée par arrêté préfectoral du 23 mai 2012.

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Prolongation de l'AOT pour exploitation de l'instrumentation scientifique pour une durée de 3 ans

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
L'instrumentation scientifique est fixée sur un cadre pesant en acier, maintenu sur le fond uniquement par son poids L'encombrement au sol est de 3m x 2.5 m. La hauteur au dessus du fond est d'environ 1 m. La masse totale est inférieure à 2000 kg. (lest et instrumentation 100 kg) La liaison à la côte est assurée par 1.5 km de câble posé sur le fond	La valeur de l'instrumentation est d'environ 150 000 €. Le câble a une valeur de 30 000 €.

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

L'équipement est localisé à 0.5 mille dans le Nord-Est de l'île de Molène, par 20 m de fond.
L'atterrage se fait au niveau de l'ancienne station SNSM à l'Est de l'île.

Coordonnées géographiques¹

Long. 004° W 56,028

Lat. 048° N 24,047

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Point d'arrivée :

Long. ___ ° ___ ' ___ " ___ Lat. ___ ° ___ ' ___ " ___

Communes traversées :

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui

Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Aucun usage sur la zone occupée par l'instrumentation
Située dans le Parc Marin d'Iroise

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui

Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Commune de Molène
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parc Marin d'Iroise
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site Natura 2000
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dans le Parc Marin d'Iroise
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pollutions	<p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	<p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

L'instrumentation et le câble sont installés sur la zone de manière temporaire. L'exploitation scientifique des données et des observations apportera de la connaissance sur le comportement des espèces résidant sur le site (mammifères marins). Toute les mesures et observations sont passives.

En fin d'exploitation, l'instrumentation et le câble seront retirés.

Autour de l'instrumentation, dans la zone rocheuse, un champ de laminaire (hyperborea) est exploitée de manière irrégulière par des engins traînés sur le fond (peignes).

Pendant la durée d'exploitation de l'instrumentation, un avis aux navigateurs et professionnels sera émis de manière à éviter tout endommagement du matériel. Il n'y aucune algue ou végétation sur la zone où est posée la structure.

Le risque de mouillage des navires de plaisance est exclu à cause des courants importants sur la zone. L'infrastructure ne présente pas de risque pour la pêche plaisance, à partir de la surface ou en plongée.

Deux câbles très anciens, partiellement ensouillés sont encore visibles sur le site. L'un a été posé à la fin du 19ième siècle.

A priori, ce projet ne nécessite pas d'étude d'impact.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe n° 1
Annexe n° 2 : AOT initial
Annexe n° 3 : AOT final (avec modification de durée, non expliquée)
Annexe n° 4 : carte bathymétrique et déploiement
Annexe n° 5 : demande AOT initiale
Annexe n° 6: évaluation incidences

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

Plouzané

le,

3 juillet 2013

Signature

Yannick Aoustin





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION GENERALE DES FINANCES PUBLIQUES
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES FINANCES PUBLIQUES
DU FINISTERE



7, Allée Couchouren
BP 1709
29107 QUIMPER CEDEX

Affaire suivie par Armelle DERRIEN

02. 98.65.16.80
fax : 02 98 65 16 84

mail: armelle.derrien@dgfip.finances.gouv.fr

Réception sur rendez-vous

Quimper, le 29 juin 2012

ARRIVEE

- 3 JUIL. 2012

DAJ

Mr le Directeur de l'IFREMER

Centre de BREST
Zone industrielle de la pointe du Diable
29280 PLOUZANE

OBJET : Notification d'un arrêté préfectoral

Affaire suivie par Joseph ILY

Vos réf : Contrat no 11/2.212 281

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-joint, pour attribution, une ampliation de l'arrêté préfectoral portant autorisation d'occupation temporaire d'une dépendance du domaine public maritime pour l'installation et l'exploitation temporaire d'une station d'observation et de mesure sous-marine dans le Nord-Est de Molène.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

P/La Directrice Départementale des Finances Publiques
et par délégation,

Claire FLAMANC
Inspectrice Divisionnaire

Diffusion	Act.	Infq
D/CB		<input checked="" type="checkbox"/>
DA/CB-CMR		
SG		
IS		
DAJ	<input checked="" type="checkbox"/>	
DAF		
ACS		
DRH		
DCOM		
BM		
DYNECO		
EM		
ERT		
EPP		
GM		
ICM		
IE		
OM		
TH		
SI		
PLP		

PRÉFET DU FINISTÈRE

Direction départementale
des territoires et de la mer

Délégation à la mer et au littoral

Pôle affaires maritimes de Brest

Arrêté préfectoral
portant autorisation d'occupation temporaire
d'une dépendance du domaine public maritime
pour l'installation et l'exploitation temporaire
d'une station d'observation et de mesure sous-marine
dans le Nord-Est de Molène

Le préfet du Finistère
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

- VU le code général de la propriété des personnes publiques, notamment l'article L2122-1 et suivants, R2122-1 à R2122-7, R2124-56, R2125-1 et suivants,
 - VU le code du domaine de l'État, notamment l'article A12,
 - VU le code de l'environnement, notamment les articles L321-9, L362-1 et suivants,
 - VU le code général des collectivités territoriales, notamment l'article L2212-3,
 - VU la demande, du 30/05/11, par laquelle M. Aoustin, représentant l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer), sollicite l'autorisation d'occuper temporairement une portion du domaine public maritime dans le Nord-Est de Molène,
 - VU l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application de l'article R414-19-21° du code de l'environnement, et le complément apporté à celle-ci,
 - VU l'avis du maire de l'Île Molène du 04 août 2011,
 - VU l'avis conforme du préfet maritime de l'Atlantique du 23 mai 2012,
 - VU l'avis conforme du commandant de la zone maritime de l'Atlantique du 25 avril 2012,
 - VU l'avis et décision du responsable du service France Domaine du Finistère du 08 septembre 2011 fixant les conditions financières,
 - VU l'avis du directeur interrégional de la mer – Nord Atlantique – Manche Ouest / Division infrastructures et équipements de sécurité maritime / subdivision des phares et balises de Brest du 23 août 2011,
 - VU l'avis du parc naturel marin du 14 novembre 2011,
- SUR proposition du directeur départemental des territoires et de la mer ;

ARRÊTE

Article 1 : Objet

L'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, SIRET 330 715 368 00297, représenté par M. Aoustin, désigné ci-après par le terme de bénéficiaire, est autorisé à occuper temporairement dans le Nord-Est de l'île Molène, la dépendance du domaine public maritime représentée au plan qui est annexé à la présente décision pour l'installation et l'exploitation temporaire d'une station d'observation et de mesure sous-marine.

Article 2 : Caractère

L'autorisation est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité à la première réquisition de l'administration.

Le bénéficiaire devra jouir personnellement de son occupation. Toute cession est interdite.

Il est réputé bien connaître la consistance de la dépendance qui ne pourra être utilisée pour un usage autre que celui mentionné à l'article susvisé.

La présente autorisation n'est pas constitutive de droits réels au sens des articles L2122-6 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques.

Article 3 : Durée

L'autorisation est accordée jusqu'au 31 décembre 2013. Elle cessera de plein droit si une nouvelle autorisation n'a pas été délivrée avant cette date.

Article 4 : Conditions générales

L'autorisation est accordée au bénéficiaire, à charge pour lui de se conformer aux prescriptions des textes visés ci-dessus ainsi qu'aux conditions particulières suivantes :

- le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine sera informé de la position exacte de la structure immergée afin que l'obstruction créée figure sur les documents nautiques,
- l'information nautique sera diffusée par avis aux navigateurs lors de la mise en place de l'installation puis tous les six mois jusqu'au retrait définitif où un dernier avis sera émis.

Article 5 : Obligations du bénéficiaire

Le bénéficiaire reste seul responsable :

- des conséquences de l'occupation,
- de la surveillance et de la sécurité des installations.

Le bénéficiaire est tenu de se conformer en tout temps :

- aux ordres que les agents de l'État lui donneront.
- aux lois, règlements et règles existants ou à intervenir, en obtenant notamment les autorisations qui y sont exigées,
- aux prescriptions relatives à la lutte contre les risques de pollutions et de nuisances de toutes sortes pouvant résulter non seulement de l'exécution des travaux mais aussi de l'exploitation des ouvrages, constructions ou installations.

Le bénéficiaire devra :

- prendre toutes les mesures afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens,
- souscrire un contrat d'assurance conforme à la réglementation en vigueur,

- entretenir en bon état les installations qu'il maintiendra conformes aux conditions de l'autorisation par ses soins et à ses frais.

Le bénéficiaire s'engage à prendre les dispositions nécessaires pour donner en tout temps, libre accès en tout point aux agents des différents services de l'État chargés du contrôle de la présente décision, sur simple demande verbale.

Le bénéficiaire doit préserver la continuité de circulation du public sur le rivage.

Article 6 : Dommages causé par l'occupation

Aucun dégât ni risque potentiel ne devra être occasionné au domaine public maritime et toutes les mesures seront prises pour éviter les pollutions.

Le bénéficiaire s'avère seul responsable et le demeure pour tous les accidents ou dommages qui pourraient résulter de l'exécution des travaux, ainsi que de la présence et de l'exploitation des installations.

Si une dégradation du domaine public maritime intervenait, le bénéficiaire serait tenu d'y remédier immédiatement, à ses frais et conformément aux instructions qui lui seront données par le service gestionnaire du domaine public maritime.

La responsabilité de l'État ne pourra en aucune manière être invoquée en toutes circonstances.

Article 7 : Circulation et stationnement

La circulation et le stationnement des véhicules terrestres à moteur sont interdits sur le domaine public maritime.

Article 8 : Remise en état des lieux et reprise des ouvrages

En cas d'absence de nouvelle autorisation, en cas de révocation ou de résiliation du présent arrêté, le bénéficiaire devra remettre les lieux en leur état naturel.

Toute trace d'occupation (câble, infrastructure sous-marine et installations diverses) devra être enlevée, qu'elle soit ou non du fait du bénéficiaire.

Toutefois l'État peut, s'il le juge utile, exiger le maintien partiel ou total des dépendances (ouvrages, constructions et installations). Elles doivent alors être remises en parfait état par le bénéficiaire.

Faute pour le bénéficiaire d'y pourvoir, il y sera procédé d'office et à ses frais par l'État, après mise en demeure restée sans effet, après procédure de contravention de grande voirie.

L'État – service gestionnaire du domaine public maritime – peut reprendre de plein droit, gratuitement, la libre disposition de l'ensemble de la dépendance. Il se trouve alors subrogé à tous les droits du bénéficiaire, les ouvrages, constructions et installations devenant la propriété de l'État.

Article 9 : Révocation par l'État

L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté peut être révoquée par l'État, sans indemnisation, sans préjudice, s'il y a lieu, des poursuites pour délit de grande voirie, un mois après une mise en demeure par simple lettre recommandée restée sans effet notamment en cas de non respect des conditions du présent arrêté.

En cas de révocation, les dispositions de l'article « remise en état des lieux et reprise des ouvrages » s'appliquent.

Article 10 : Résiliation à la demande du bénéficiaire

L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté peut être résiliée à la demande du bénéficiaire.

En cas de résiliation, les dispositions de l'article « remise en état des lieux et reprise des ouvrages » s'appliquent.

Article 11 : Conditions financières

Le montant de la redevance domaniale est fixé à la somme de 141 € (cent quarante-et-un euros) valeur au 1^{er} janvier 2011 payable d'avance en un terme à la direction des finances publiques du Finistère – service comptable, dès réception de l'avis de paiement.

La redevance commencera à courir à compter du 1^{er} juin 2012.

Pour chacune des années suivantes, la redevance sera indexée par application de la formule suivante :

$$R_n = R_a \times \frac{I(n-1)}{I(N-2)}$$

- R_n représente le montant de la redevance pour l'année considérée.
- R_a représente le montant de la redevance de l'année précédente.
- I (N - 2) représente l'indice nationale « travaux publics TP02 – ouvrages d'art en site terrestre, fluvial ou maritime et fondations spéciales » du mois de juin de l'année N-2 publié au Bulletin Officiel de la concurrence et de la consommation.
- I (n - 1) le même indice du mois de juin de l'année n - 1.

Toutefois, en cas de révocation ou de résiliation, la redevance cessera de courir, mais les versements effectués demeureront acquis à la direction départementale des finances publiques.

Article 12 : Impôts et taxes

Le bénéficiaire devra seul supporter la charge de tous les impôts et taxes auxquels sont actuellement ou pourraient éventuellement être assujettis les terrains, aménagements, ouvrages, constructions ou installations, quelles qu'en soient la nature et l'importance, qui seraient exploités en vertu du présent arrêté.

Le bénéficiaire fera en outre, s'il y a lieu, et sous sa responsabilité, la déclaration de constructions nouvelles prévues par les règlements en vigueur.

Article 13 : Infractions

Toute infraction aux dispositions du présent arrêté, après mise en demeure du bénéficiaire restée sans effet, sera constatée et poursuivie conformément aux lois et règlements en vigueur.

Article 14 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 15 : Recours

Le présent acte peut être contesté par le bénéficiaire ou toute personne ayant un intérêt à agir dans les deux mois qui suivent la date de sa notification :

- par recours gracieux auprès du préfet ou par recours hiérarchique adressé au ministre concerné. L'absence de réponse dans un délai de deux mois constitue une décision implicite de rejet susceptible d'être déférée au tribunal administratif dans les deux mois ;
- par recours contentieux devant le tribunal administratif de Rennes, conformément aux articles R421-1 et suivants du code de justice administrative.

Article 16 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Finistère, le directeur départemental des territoires et de la mer du Finistère, la directrice départementale des finances publiques du Finistère – service France Domaine, le maire de l'Île Molène, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

A Brest, le 23 mai 2012,
Pour le préfet et par délégation,
le chef du pôle affaires maritimes de Brest



Benoît LAVENIR

Le présent arrêté a été notifié au bénéficiaire le **29 JUIN 2012**
Le responsable de France Domaine

PI La Directrice Départementale des Finances Publiques,
et par délégation,

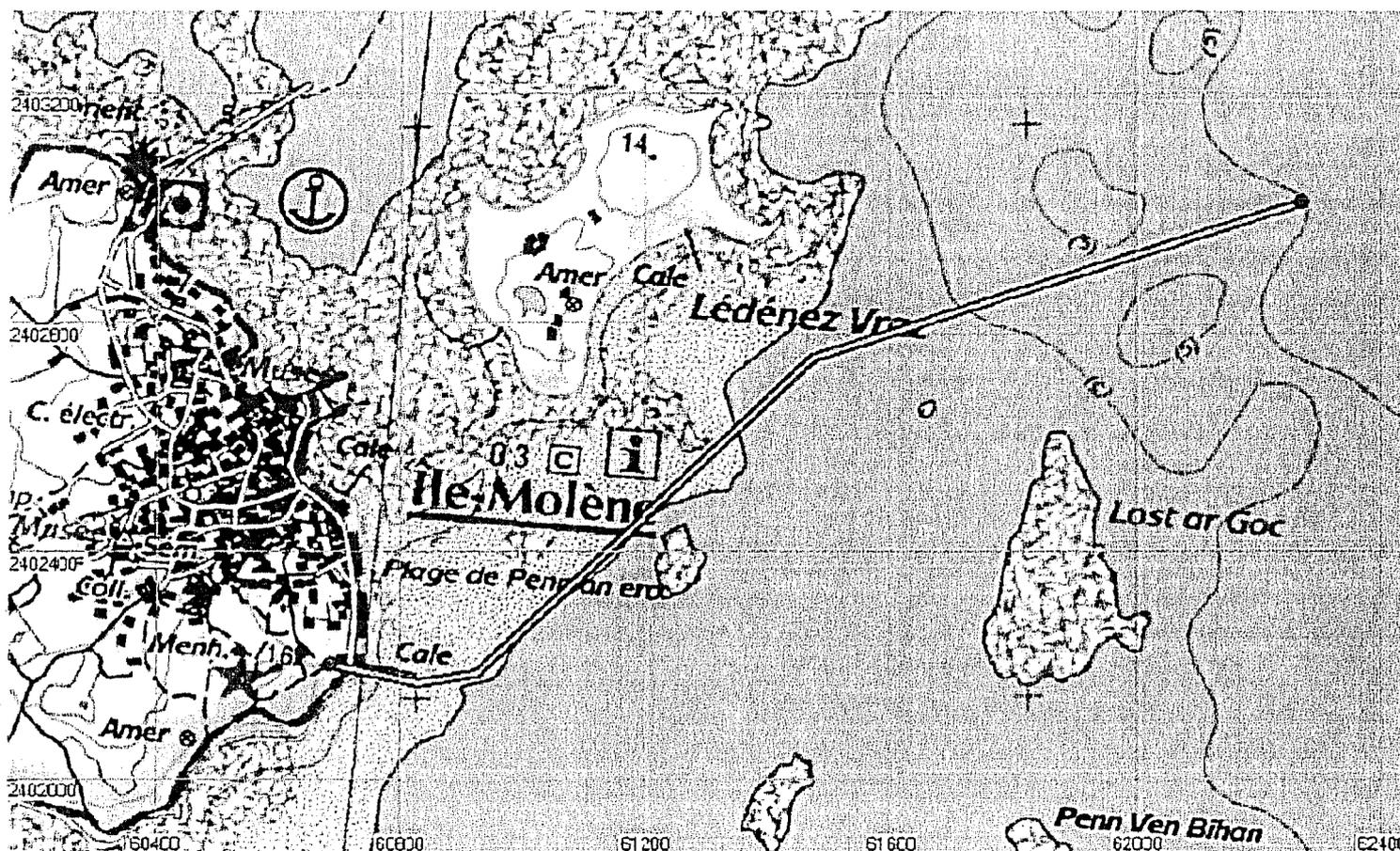


Claire FLAMANG
Directrice Départementale

Destinataires :

- Bénéficiaire de l'autorisation
- Préfecture maritime de l'Atlantique – Division action de l'État en mer - BRCM – CC46 – 29240 Brest cedex 9
- Préfecture maritime de l'Atlantique – Commandant de la zone maritime de l'Atlantique - BRCM – CC46 – 29240 Brest cedex 9
- Direction départementale des finances publiques du Finistère – service France Domaine (3 exemplaires dont l'original qui sera retourné à la DDTM / délégation à la mer et au littoral / pôle affaires maritimes de Brest après notification)
- Mairie de l'Île Molène
- Direction inter régionale de la mer – Nord Atlantique – Manche Ouest / Division infrastructures et équipements de sécurité maritime / subdivision des phares et balises de Brest
- Parc naturel marin
- Direction départementale des territoires et de la mer / délégation à la mer et au littoral / pôle affaires maritimes de Brest (original de l'arrêté avec la notification)
- Direction départementale des territoires et de la mer / délégation à la mer et au littoral / service du littoral

Annexe à l'arrêté préfectoral du 23 mai 2012
portant autorisation d'occupation temporaire
d'une dépendance du domaine public maritime
pour l'installation et l'exploitation temporaire
d'une station d'observation et de mesure sous-marine
dans le Nord-Est de Molène



L'instrumentation sera posée au point de coordonnées:

048° 24,047 N

004° 56,028 W

Le préfet du Finistère,
pour le préfet du Finistère et par délégation,
le chef du pôle affaires maritimes de Brest


Benoît LAVENIR

PRÉFET DU FINISTÈRE

Direction départementale
des territoires et de la mer

Délégation à la mer et au littoral

Pôle affaires maritimes de Brest

Arrêté préfectoral
portant autorisation d'occupation temporaire
d'une dépendance du domaine public maritime
pour l'installation et l'exploitation temporaire
d'une station d'observation et de mesure sous-marine
dans le Nord-Est de Molène

Le préfet du Finistère
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

- VU le code général de la propriété des personnes publiques, notamment l'article L2122-1 et suivants, R2122-1 à R2122-7, R2124-56, R2125-1 et suivants,
 - VU le code du domaine de l'État, notamment l'article A12,
 - VU le code de l'environnement, notamment les articles L321-9, L362-1 et suivants,
 - VU le code général des collectivités territoriales, notamment l'article L2212-3,
 - VU la demande, du 30/05/11, par laquelle M. Aoustin, représentant l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer), sollicite l'autorisation d'occuper temporairement une portion du domaine public maritime dans le Nord-Est de Molène,
 - VU l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application de l'article R414-19-21° du code de l'environnement, et le complément apporté à celle-ci,
 - VU l'avis du maire de l'Île Molène du 04 août 2011,
 - VU l'avis conforme du préfet maritime de l'Atlantique du 23 mai 2012,
 - VU l'avis conforme du commandant de la zone maritime de l'Atlantique du 25 avril 2012,
 - VU l'avis et décision du responsable du service France Domaine du Finistère du 08 septembre 2011 fixant les conditions financières,
 - VU l'avis du directeur interrégional de la mer – Nord Atlantique – Manche Ouest / Division infrastructures et équipements de sécurité maritime / subdivision des phares et balises de Brest du 23 août 2011,
 - VU l'avis du parc naturel marin du 14 novembre 2011,
- SUR proposition du directeur départemental des territoires et de la mer ;

ARRÊTE

Article 1 : Objet

L'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, SIRET 330 715 368 00297, représenté par M. Aoustin, désigné ci-après par le terme de bénéficiaire, est autorisé à occuper temporairement dans le Nord-Est de l'île Molène, la dépendance du domaine public maritime représentée au plan qui est annexé à la présente décision pour l'installation et l'exploitation temporaire d'une station d'observation et de mesure sous-marine.

Article 2 : Caractère

L'autorisation est accordée à titre précaire et révocable sans indemnité à la première réquisition de l'administration.

Le bénéficiaire devra jouir personnellement de son occupation. Toute cession est interdite.

Il est réputé bien connaître la consistance de la dépendance qui ne pourra être utilisée pour un usage autre que celui mentionné à l'article susvisé.

La présente autorisation n'est pas constitutive de droits réels au sens des articles L2122-6 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques.

Article 3 : Durée

L'autorisation est accordée pour une durée de 3 ans à compter du 1er juin 2012. Elle cessera de plein droit si une nouvelle autorisation n'a pas été délivrée avant cette date.

Article 4 : Conditions générales

L'autorisation est accordée au bénéficiaire, à charge pour lui de se conformer aux prescriptions des textes visés ci-dessus ainsi qu'aux conditions particulières suivantes :

- le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine sera informé de la position exacte de la structure immergée afin que l'obstruction créée figure sur les documents nautiques,
- l'information nautique sera diffusée par avis aux navigateurs lors de la mise en place de l'installation puis tous les six mois jusqu'au retrait définitif où un dernier avis sera émis.

Article 5 : Obligations du bénéficiaire

Le bénéficiaire reste seul responsable :

- des conséquences de l'occupation,
- de la surveillance et de la sécurité des installations.

Le bénéficiaire est tenu de se conformer en tout temps :

- aux ordres que les agents de l'État lui donneront,
- aux lois, règlements et règles existants ou à intervenir, en obtenant notamment les autorisations qui y sont exigées,
- aux prescriptions relatives à la lutte contre les risques de pollutions et de nuisances de toutes sortes pouvant résulter non seulement de l'exécution des travaux mais aussi de l'exploitation des ouvrages, constructions ou installations.

Le bénéficiaire devra :

- prendre toutes les mesures afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens,
- souscrire un contrat d'assurance conforme à la réglementation en vigueur,

- entretenir en bon état les installations qu'il maintiendra conformes aux conditions de l'autorisation par ses soins et à ses frais.

Le bénéficiaire s'engage à prendre les dispositions nécessaires pour donner en tout temps, libre accès en tout point aux agents des différents services de l'État chargés du contrôle de la présente décision, sur simple demande verbale.

Le bénéficiaire doit préserver la continuité de circulation du public sur le rivage.

Article 6 : Dommages causé par l'occupation

Aucun dégât ni risque potentiel ne devra être occasionné au domaine public maritime et toutes les mesures seront prises pour éviter les pollutions.

Le bénéficiaire s'avère seul responsable et le demeure pour tous les accidents ou dommages qui pourraient résulter de l'exécution des travaux, ainsi que de la présence et de l'exploitation des installations.

Si une dégradation du domaine public maritime intervenait, le bénéficiaire serait tenu d'y remédier immédiatement, à ses frais et conformément aux instructions qui lui seront données par le service gestionnaire du domaine public maritime.

La responsabilité de l'État ne pourra en aucune manière être invoquée en toutes circonstances.

Article 7 : Circulation et stationnement

La circulation et le stationnement des véhicules terrestres à moteur sont interdits sur le domaine public maritime.

Article 8 : Remise en état des lieux et reprise des ouvrages

En cas d'absence de nouvelle autorisation, en cas de révocation ou de résiliation du présent arrêté, le bénéficiaire devra remettre les lieux en leur état naturel.

Toute trace d'occupation (câble, infrastructure sous-marine et installations diverses) devra être enlevée, qu'elle soit ou non du fait du bénéficiaire.

Toutefois l'État peut, s'il le juge utile, exiger le maintien partiel ou total des dépendances (ouvrages, constructions et installations). Elles doivent alors être remises en parfait état par le bénéficiaire.

Faute pour le bénéficiaire d'y pourvoir, il y sera procédé d'office et à ses frais par l'État, après mise en demeure restée sans effet, après procédure de contravention de grande voirie.

L'État – service gestionnaire du domaine public maritime – peut reprendre de plein droit, gratuitement, la libre disposition de l'ensemble de la dépendance. Il se trouve alors subrogé à tous les droits du bénéficiaire, les ouvrages, constructions et installations devenant la propriété de l'État.

Article 9 : Révocation par l'État

L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté peut être révoquée par l'État, sans indemnisation, sans préjudice, s'il y a lieu, des poursuites pour délit de grande voirie, un mois après une mise en demeure par simple lettre recommandée restée sans effet notamment en cas de non respect des conditions du présent arrêté.

En cas de révocation, les dispositions de l'article « remise en état des lieux et reprise des ouvrages » s'appliquent.

Article 10 : Résiliation à la demande du bénéficiaire

L'autorisation faisant l'objet du présent arrêté peut être résiliée à la demande du bénéficiaire.

En cas de résiliation, les dispositions de l'article « remise en état des lieux et reprise des ouvrages » s'appliquent.

Article 11 : Conditions financières

Le montant de la redevance domaniale est fixé à la somme de 145 € (cent quarante-cinq euros) valeur au 1^{er} janvier 2012 payable d'avance en un terme à la direction des finances publiques du Finistère – service comptable, dès réception de l'avis de paiement.

La redevance commencera à courir à compter du 1^{er} juin 2012.

Pour chacune des années suivantes, la redevance sera indexée par application de la formule suivante :

$$R_n = R_a \times \frac{I(n-1)}{I(N-2)}$$

- R_n représente le montant de la redevance pour l'année considérée.
- R_a représente le montant de la redevance de l'année précédente.
- I (N - 2) représente l'indice nationale « travaux publics TP02 – ouvrages d'art en site terrestre, fluvial ou maritime et fondations spéciales » du mois de juin de l'année N-2 publié au Bulletin Officiel de la concurrence et de la consommation.
- I (n - 1) le même indice du mois de juin de l'année n - 1.

Toutefois, en cas de révocation ou de résiliation, la redevance cessera de courir, mais les versements effectués demeureront acquis à la direction départementale des finances publiques.

Article 12 : Impôts et taxes

Le bénéficiaire devra seul supporter la charge de tous les impôts et taxes auxquels sont actuellement ou pourraient éventuellement être assujettis les terrains, aménagements, ouvrages, constructions ou installations, quelles qu'en soient la nature et l'importance, qui seraient exploités en vertu du présent arrêté.

Le bénéficiaire fera en outre, s'il y a lieu, et sous sa responsabilité, la déclaration de constructions nouvelles prévues par les règlements en vigueur.

Article 13 : Infractions

Toute infraction aux dispositions du présent arrêté, après mise en demeure du bénéficiaire restée sans effet, sera constatée et poursuivie conformément aux lois et règlements en vigueur.

Article 14 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 15 : Recours

Le présent acte peut être contesté par le bénéficiaire ou toute personne ayant un intérêt à agir dans les deux mois qui suivent la date de sa notification :

- par recours gracieux auprès du préfet ou par recours hiérarchique adressé au ministre concerné. L'absence de réponse dans un délai de deux mois constitue une décision implicite de rejet susceptible d'être déférée au tribunal administratif dans les deux mois ;
- par recours contentieux devant le tribunal administratif de Rennes, conformément aux articles R421-1 et suivants du code de justice administrative.

Article 16 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Finistère, le directeur départemental des territoires et de la mer du Finistère, la directrice départementale des finances publiques du Finistère – service France Domaine, le maire de l'Île Molène, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

A Brest, le 23 mai 2012,
Pour le préfet et par délégation,
le chef du pôle affaires maritimes de Brest



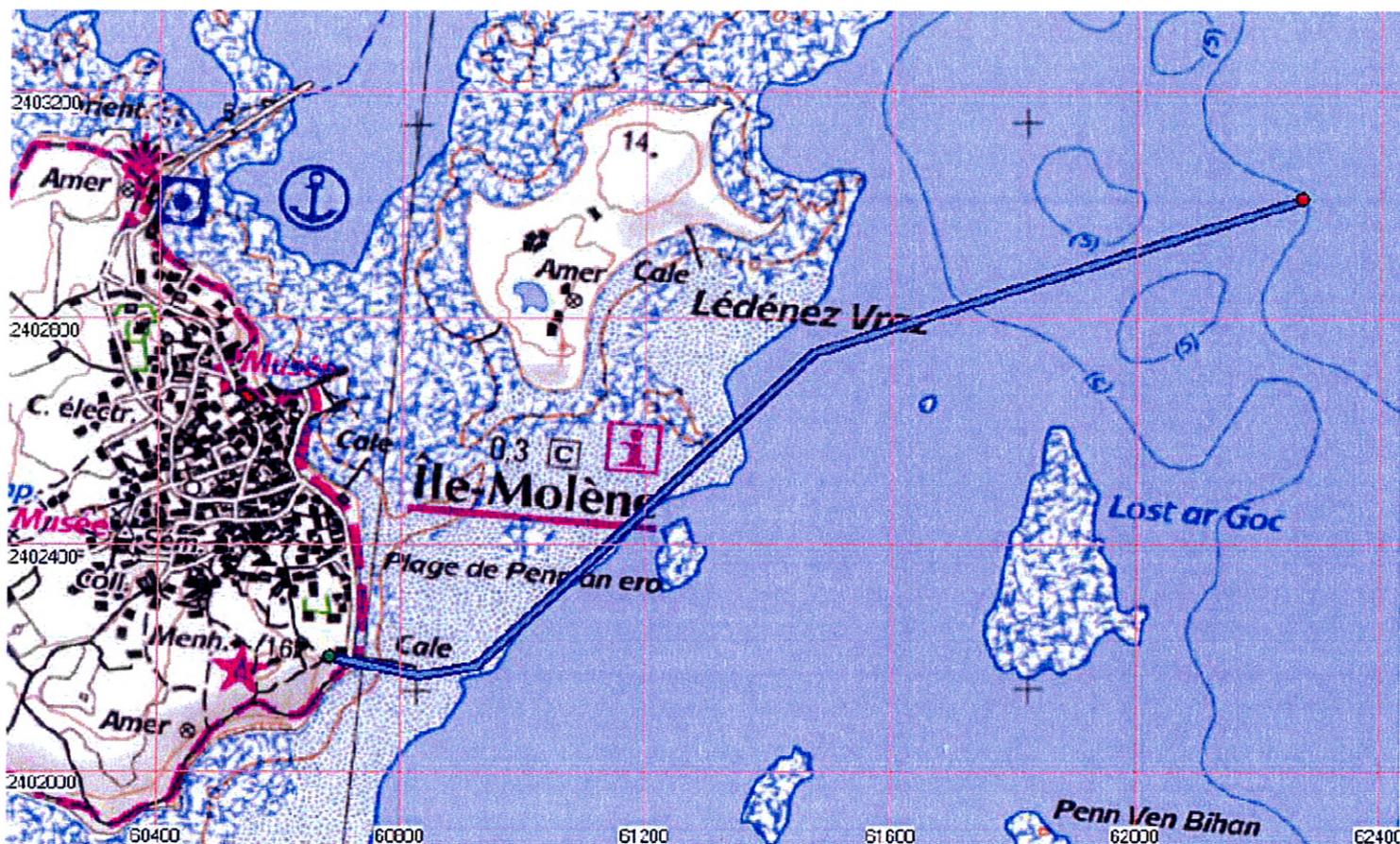
Benoît LAVENIR

Le présent arrêté a été notifié au bénéficiaire le
Le responsable de France Domaine

Destinataires :

- Bénéficiaire de l'autorisation
- Préfecture maritime de l'Atlantique – Division action de l'État en mer - BRCM – CC46 – 29240 Brest cedex 9
- Préfecture maritime de l'Atlantique – Commandant de la zone maritime de l'Atlantique - BRCM – CC46 – 29240 Brest cedex 9
- Direction départementale des finances publiques du Finistère – service France Domaine *(3 exemplaires dont l'original qui sera retourné à la DDTM / délégation à la mer et au littoral / pôle affaires maritimes de Brest après notification)*
- Mairie de l'Île Molène
- Direction inter régionale de la mer – Nord Atlantique – Manche Ouest / Division infrastructures et équipements de sécurité maritime / subdivision des phares et balises de Brest
- Parc naturel marin
- Direction départementale des territoires et de la mer / délégation à la mer et au littoral / pôle affaires maritimes de Brest *(original de l'arrêté avec la notification)*
- Direction départementale des territoires et de la mer / délégation à la mer et au littoral / service du littoral

Annexe à l'arrêté préfectoral du 23 mai 2012
portant autorisation d'occupation temporaire
d'une dépendance du domaine public maritime
pour l'installation et l'exploitation temporaire
d'une station d'observation et de mesure sous-marine
dans le Nord-Est de Molène



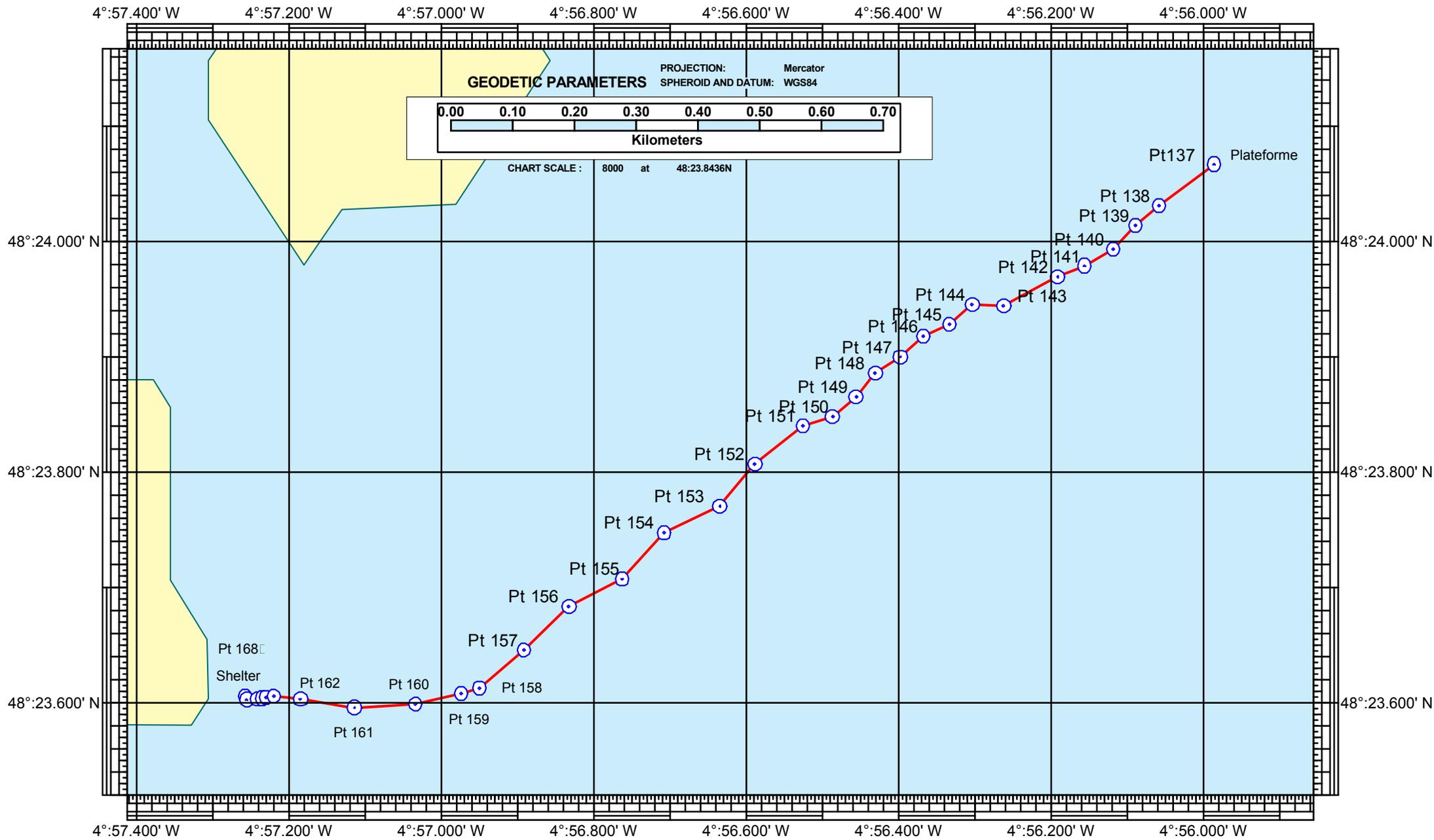
L'instrumentation sera posée au point de coordonnées:

048° 24,047 N

004° 56,028 W

Le préfet du Finistère,
pour le préfet du Finistère et par délégation,
le chef du pôle affaires maritimes de Brest


Benoît LAVENIR





Unité Recherche et Développement Technologique
Service Systèmes Ingénierie en Réseau

DEMANDE D'AUTORISATION POUR L'INSTALLATION ET L'EXPLOITATION TEMPORAIRE				
D'UNE STATION D'OBSERVATION ET DE MESURE SOUS-MARINE DANS LE NORD-EST DE MOLENE				
OBSERVATOIRE MeDON				
établi le : 17 05 2011	par : Y Aoustin	Réf : RDT/IPR/2011/050	n° analytique : A120208	Thème/prog : PG12

SOMMAIRE

<u>1</u>	<u>PRESENTATION DU PROJET</u>	3
1.1	<u>Le contexte</u>	3
1.2	<u>Définition de l'observatoire sous-marin</u>	3
1.3	<u>Utilisation des observatoires</u>	4
1.4	<u>Le projet MeDon</u>	4
<u>2</u>	<u>TECHNOLOGIE</u>	5
<u>3</u>	<u>LOCALISATION</u>	6
<u>4</u>	<u>CARACTERISTIQUES DE L'OBSERVATOIRE</u>	7
4.1	<u>Infrastructure sous marine</u>	7
4.2	<u>Instruments installés</u>	8
4.3	<u>Câble sous marin</u>	9
4.4	<u>Mouillage annexe</u>	10
4.5	<u>Station terrestre</u>	10
4.6	<u>Balisage</u>	11
<u>5</u>	<u>METHODE DE DEPLOIEMENT</u>	11
<u>6</u>	<u>PERIODE PREVUE POUR LES TRAVAUX</u>	11
<u>7</u>	<u>DUREE D'IMPLANTATION</u>	11
<u>8</u>	<u>MAINTENANCE DE LA STATION DE SURVEILLANCE</u>	11
<u>9</u>	<u>ANNEXES</u>	11

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 Le contexte

Les zones côtières et villes maritimes font face à des défis complexes: sécurité maritime, gestion de ressources fragiles, suivi et mitigation des impacts environnementaux (dégradation des habitats marins, perte de biodiversité, pollution), compréhension des écosystèmes côtiers, prévision de menaces naturelles (onde de tempête, bloom toxiques...), pour ne nommer que les principaux. Ces problèmes sont de plus exacerbés par le changement climatique, dont les conséquences sont toujours difficiles à estimer avec précision, mais qu'il faut néanmoins prendre en compte.

L'espace Manche en particulier a l'une des plus fortes densités de navigation au monde et est une zone de pêche intense par les pêcheurs français et anglais. C'est une zone où les impacts d'origine anthropique sont omniprésents et, étant une aire « confinée » en comparaison de l'Océan Atlantique, est susceptible d'être fortement affectée par le changement climatique. Il s'agit donc d'une région plus qu'appropriée pour développer la technologie nécessaire au suivi en continu, temps réel et haute fréquence des eaux côtières, et pour déployer un pilote qui sera ensuite transférable à d'autres zones sensibles.

Le réseau câblé sur le fond viendra compléter la panoplie d'outils et systèmes disponibles pour l'observation côtière. L'échantillonnage à partir de bateaux ne peut pas fournir de données avec la résolution temporelle requise pour un suivi continu. La télédétection offre une solution partielle, mais de nombreux importants paramètres océanographiques ne peuvent être mesurés et seules les valeurs proches de la surface sont détectées. De plus, la télédétection est limitée par la couverture nuageuse et la proximité de la côte, ce qui signifie que la télédétection est restreinte en terme d'évaluation de risque. Les bouées pourraient fournir un réseau de stations avec une bonne couverture à la fois spatiale et temporelle, cependant elles sont vulnérables aux collisions, et aléas climatiques (tempêtes) et limitées en terme d'énergie et de stockage de données. Les observatoires câblés de fond de mer sont une technologie émergente apte à fournir une plate-forme efficace pour un suivi en temps-réel et haut débit, à condition d'être adaptés aux besoins des utilisateurs et d'être non intrusifs dans l'environnement. C'est aussi un parfait outil pour la sensibilisation du public. Les scientifiques et utilisateurs bénéficieront également d'un accès libre aux données dès leur acquisition.

Le projet MeDON a pour objectifs de développer, tester et disséminer un nouveau concept de suivi côtier s'appuyant sur un réseau d'observatoires marins câblés temps-réel permettant d'envisager des nouvelles stratégies de veille environnementale.

1.2 Définition de l'observatoire sous-marin

Les observatoires de fond de mer sont des systèmes autonomes d'instruments, capteurs et modules de commande connectés soit acoustiquement via une boîte de jonction reliée à une bouée, soit par un câble (fibre optique) relié à la terre.

Les observatoires câblés présentent des avantages uniques pour collecter des données de séries temporelles à long-terme : alimentation en énergie continue de puissance moyenne, communication en temps-réel et haut-débit. De plus, seuls les observatoires de fond de mer

peuvent continuer à fonctionner en configuration nominale pendant des tempêtes ou des fortes contraintes environnementales.

Il sera attendu de la part d'un système pleinement opérationnel qu'il respecte la plupart des objectifs suivants :

Observations continues à une échelle de temps variant de la seconde à la décennie

Mesures à des échelles spatiales du millimètre au kilomètre

Données en temps-réel ou presque-réel

Transmission de données bidirectionnelle avec contrôle à distance des instruments

Distribution de l'énergie vers les instruments et les systèmes déployés sur le fond de mer

Protocole d'interface des capteurs 'Plug-n-Play' standard

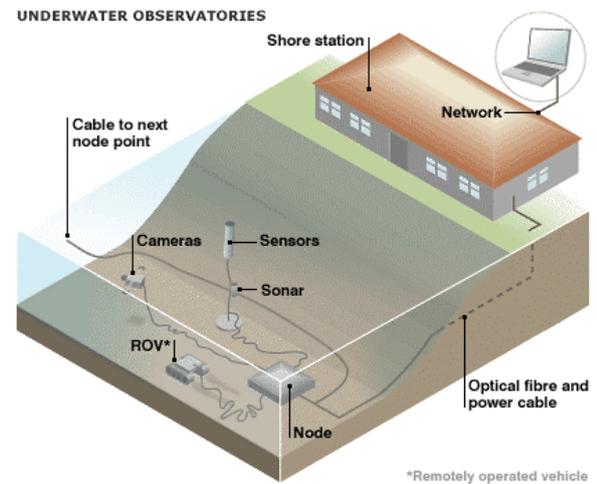
Accès à des moyens de déploiement et maintenance qui répondent aux besoins de l'observatoire

Infrastructure pour la maintenance et la calibration des instruments

Système de gestion des données et de production d'information accessible au public

Production d'indicateurs pour les agences de surveillance et de gestion d'aires marines

Programme d'éducation pour la sensibilisation public.



1.3 Utilisation des observatoires

Ces observatoires fournissent les données nécessaires pour :

- identifier et suivre la santé de l'environnement marin
- assurer le monitoring des paramètres océaniques et météorologiques pour améliorer les capacités de modélisation
- assurer le suivi des impacts liés au changement climatique (par ex. augmentation du niveau des mers, changements dans les habitats marins)
- étendre les réseaux de bouées existants (par ex. MAREL et SOMLIT en France, *South West Regional Coastal Monitoring Programme* au Royaume Uni) et compléter les observations satellites, en particulier aider à la calibration des algorithmes côtiers pour les applications côtières dont la couleur de l'eau et les matières en suspension
- à plus long-terme, assurer le suivi des pollutions diffuses et accidentelles (les instruments nécessaires à cela n'existent pas actuellement)

1.4 Le projet MeDon

MeDON (Marine eData Observatory Network) est un projet fédérateur mettant en œuvre une plate-forme de démonstration concrète, incluant des protocoles de monitoring, qui seront évalués sur un site de test. Il est financé sur fond européen par le programme Interreg IV Manche.

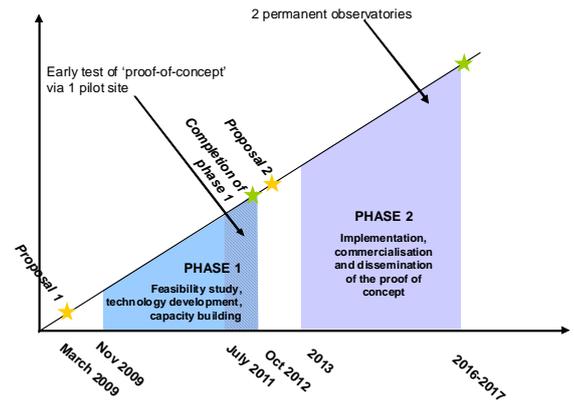
Il est réalisé en partenariat avec le Plymouth Marine Lab, l'Université de Plymouth, le National Marine Aquarium de Plymouth, l'ENSTA Bretagne, Océanopolis et Ifremer.

La phase I du projet s'articule autour du déploiement d'un observatoire démonstrateur sur un site pilote.

Seule la phase I est concernée par la demande d'AOT.

Une large consultation des utilisateurs potentiels (end users) a permis de lister les principales questions scientifiques qui seront traitées au cours de la première phase.

La mise au point de méthodes de surveillance au moyen de l'acoustique passive de la vie en milieu marin (appliqué aux mammifères marins et autres espèces benthiques) intéressent particulièrement les gestionnaires d'espaces marins protégés ainsi que les Aquariums.



La région brestoise, avec la présence de centres de recherche en technologies marines et en acoustique est particulièrement bien placée pour accueillir l'observatoire pilote.

Le Parc Naturel Marin d'Iroise – une aire protégée sensible et riche en biodiversité où des mesures innovantes sont mises en place pour une gestion intégrée prenant en compte les diverses pressions humaines et les multiples usages de la mer - s'est montré favorable à l'accueil de ce nouvel outil d'observation.

MeDON est un projet transfrontalier; cependant pour optimiser les coûts et concentrer les compétences et les efforts, au cours de la Phase I seulement un site pilote sera déployé dans le Parc Marin d'Iroise par l'IFREMER, avec contribution des autres partenaires . L'installation pilote sera testée pendant 2 an et représentera une opportunité unique de rassembler des expertises multidisciplinaires, outils et technologies en un seul lieu. Le système de gestion et de diffusion des données sera accessible à tous.

En résumé, les objectifs généraux de MeDON sont :

- développer un concept d'observatoire temps réel in situ qui puisse être facilement transféré à d'autres zones sensibles (et évoluer pour accueillir capteurs et besoins nouveaux),
- tester les nouvelles technologies des infrastructures de surveillance non intrusive du milieu marin et des sous-ensembles instrumentaux des observatoires sous-marins de demain.

-

2 TECHNOLOGIE

Les nouvelles technologies de la communication et les infrastructures développées et exploitées à terre permettent aujourd'hui la mise en réseau des systèmes de mesure et de surveillance. L'utilisateur dispose des outils pour être informé du fonctionnement de ses instruments ; il peut agir en temps réel et modifier le mode de fonctionnement à partir de n'importe quel point d'accès au réseau internet.

La mer et les fonds des océans, représentant la majeure partie de la surface terrestre sont très mal connus. Les difficultés technologiques et logistiques rencontrées pour la mise en œuvre d'instrumentation en milieu océanique sont responsables de la rareté des observations.

Les océans sont sillonnés par des réseaux de câbles de télécommunication anciens ou obsolètes. La réutilisation de ces câbles permettrait une connexion temps réel et très haut débit vers des instruments et des laboratoires sous marins. En utilisant des outils Web, ces réseaux peuvent être ouverts à tout utilisateur quelque soit sa localisation géographique.

Même si les technologies sont déjà opérationnelles à terre, elles doivent être adaptées au fonctionnement en milieu marin.
 Les tests, la mise au point et les méthodes d'interventions sous marines nécessitent le déploiement et l'exploitation d'un réseau pilote, fonctionnant en conditions réelles.



Vue virtuelle d'un observatoire

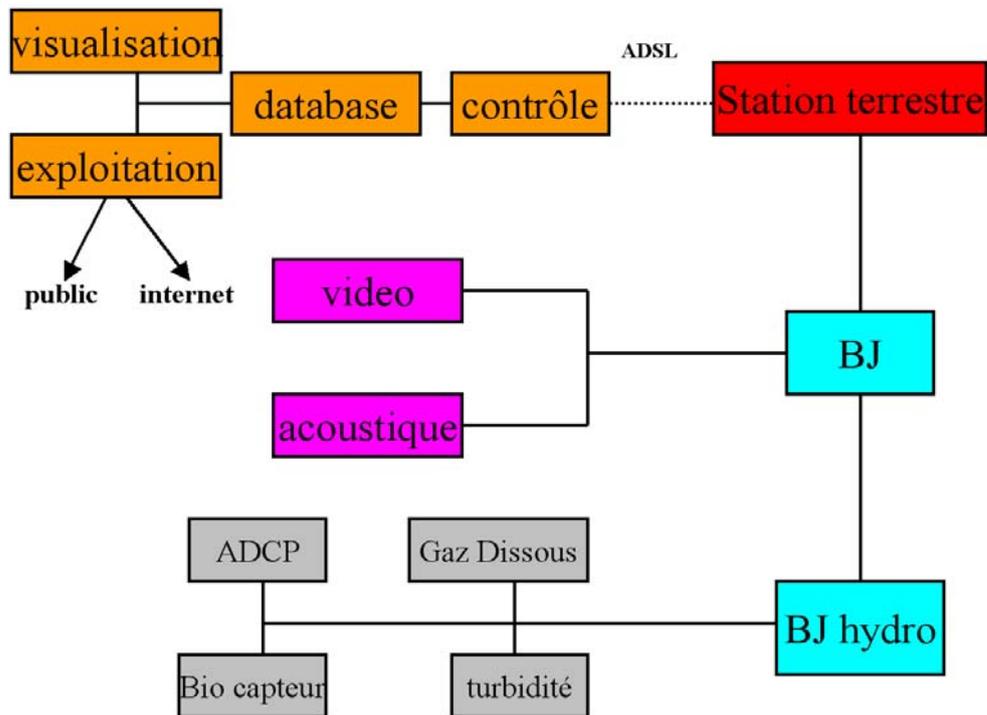


Schéma conceptuel de l'observatoire pilote

3 LOCALISATION

L'observatoire pilote sera déployé dans le Parc Marin d'Iroise au Nord Est de l'île de Molène.
Un câble posé sur le fond assure la liaison avec la station à terre localisée au plus près de l'estran près de l'ancienne station de sauvetage à l'Est de l'île (cale Charcot).



Le tracé de la route du câble figure sur la carte en annexe. La route retenue pourra être modifiée si nécessaire.

La station de mesure sera posée dans des fonds de 15 m au point de coordonnées :

048° 24,047 N

004° 56,028 W

Ce point se situe à la limite d'une zone sableuse (couche peu épaisse) présentant une légère dynamique Nord Sud mais suffisamment stable pour supporter la structure.

Une reconnaissance par plongeurs sera effectuée pour finaliser le design du plan de pose.

4 CARACTERISTIQUES DE L'OBSERVATOIRE

L'observatoire est constitué d'une infrastructure supportant et protégeant des instruments d'observation et de mesure et des conteneurs électroniques. Il est relié à la côte par un câble électrique et optique posé sur le fond.

4.1 Infrastructure sous marine

Pour résister à la fois à l'environnement marin et aux risques présentés par l'activité de pêche et arrachage des algues, les équipements sont protégés par une structure pesante en forme de dôme. Cette forme assure une protection contre le chalutage et autre activité de pêche ou de ramassage, des algues notamment.

En présence de forts courants marins et de houles dont les effets sont significatifs par faibles fonds, cette formes réduit les efforts sur la structure.

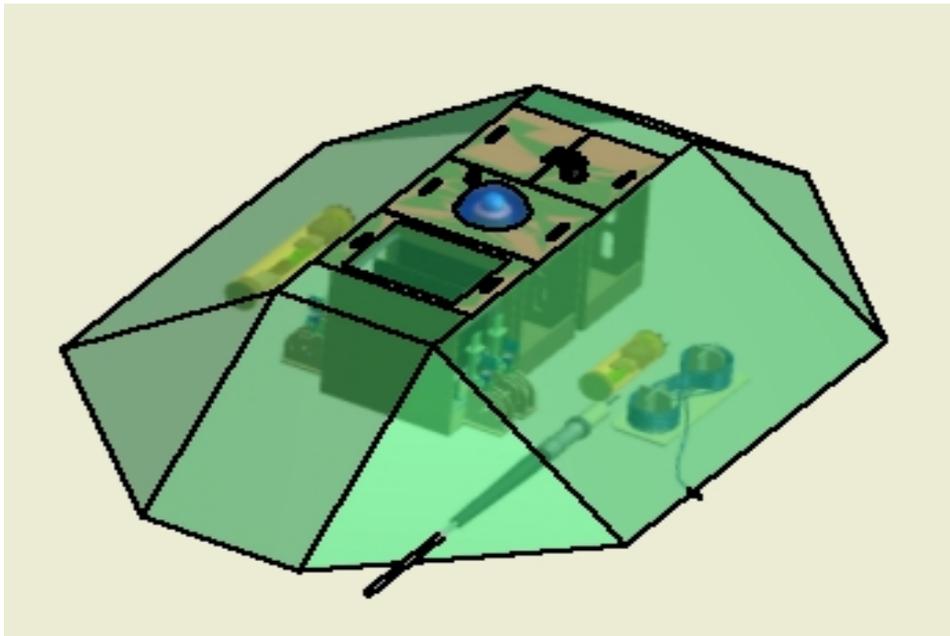
La masse totale est de 2000 kg.

L'encombrement au sol est de 3m X 4 m.

La hauteur au dessus du fond est d'environ 1 m.

Le dôme atténue les effets de la houle ; il n'est pas étanche pour permettre la circulation de l'eau devant les faces actives des instruments. Il est constitué de panneaux amovibles autorisant l'accès des plongeurs pour l'installation et la maintenance.

La structure est construite en acier. Elle sera protégée contre la corrosion et recouverte d'une peinture antifouling respectueuse de l'environnement.



4.2 Instruments installés

Le pilote est destiné à développer, tester et valider une nouvelle méthode d'acquisition de données environnementales.

La structure doit accueillir des capteurs pour les mesures physico chimiques et acoustiques des paramètres d'environnement.

Mesures hydrologiques :

Il s'agit de mesurer à fréquence élevée (minimum trois mesures par heure) les caractéristiques hydrologiques du milieu, la température, l'oxygène dissous, la turbidité, la fluorescence (pour caractériser la chlorophylle A). D'autres paramètres pourront être ajoutés sans modifier l'aspect extérieur de la structure.

Mesures physiques :

Le profil de courant et la houle seront mesurés par un courantomètre acoustique. Fonctionnant à la fréquence de 1 Mhz, sous très faible puissance, cet instrument effectuera une mesure par heure. Cette mesure est le résultat du traitement des signaux acoustiques émis sur une période de 10 mn chaque heure.

Mesures acoustiques :

La zone est le lieux de résidence de nombreux mammifères marins ; elle est aussi le lieu d'importants phénomènes biologiques qui émettent des sons. La zone est par ailleurs très bruitée par des sons d'origines naturelles en anthropiques.

La structure accueillera un hydrophone (capteur passif) échantillonné à très haute fréquence (max 400 KHz). L'acoustique passive est un puissant outils d'investigation non intrusive du milieu.

Le développement des méthodes de détection, de localisation et d'identification d'événements acoustiques constitue l'objectif principal des travaux sur l'acoustique. Ces travaux nécessitent l'acquisition de longues séries temporelles à haute fréquences.

La première application qui sera testée concerne la détection, l'identification et l'étude des cétacés dans leur milieu. Le mer d'Iroise est un site particulièrement favorable pour l'étude des apports de l'acoustique passive. Ces outils intéressent Océanopolis (partenaire du projet) pour le monitoring des mammifères marins. De nombreuses applications sont envisagées avec les gestionnaires d'aires marines.

Imagerie :

Dans les milieux faiblement turbides (lagons ou mer Méditerranée), l'imagerie est un puissant outil d'investigation de l'état écologique, par l'observation de la présence et du comportement des espèces marines. En milieu agité, donc plus turbide, il s'agit d'acquérir des images pour tester les outils de détection automatiques.

4.3 Câble sous marin

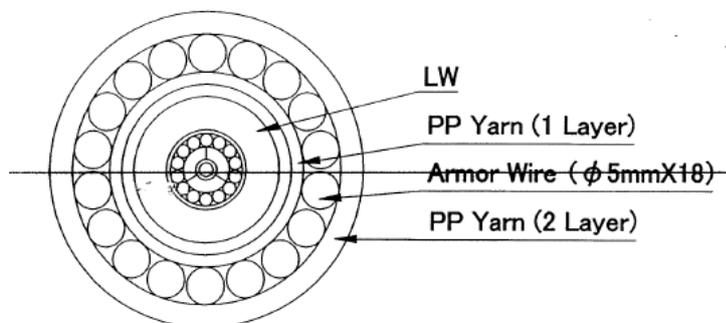
La liaison sous marine est assurée par un câble de télécommunication.

Ce câble est fourni et posé par France Télécom Marine.

Il est constitué de 8 fibres optiques et d'un conducteur cuivre pour l'alimentation électrique.

Une armure extérieure en acier assure la protection contre le ragage sur le fond rocheux ; elle est suffisamment pesante pour garantir la stabilité sur le fond en présence de courant. Ce type de câble a une durée de vie estimée de 25 ans.

La tension d'alimentation est de 400 V DC.



Cable characteristic

Items	Value
Cable nominal diameter	42mm
Cable weight in air	41.0kN/km
Cable weight in water	29.3kN/km
Cable breaking load	295kN
Minimum bending radius	900mm

Le câble dispose d'un seul conducteur cuivre, le retour du courant se fait par l'eau de mer, méthode utilisée sur tous les câbles de télécommunication en mer. Toutes les sécurités électriques sont installées au niveau de l'alimentation (à terre) pour éviter tout risque d'électrocution en cas de contact avec le conducteur. Ce conducteur est protégé par l'armure métallique extérieure, dont le sectionnement nécessite des outillages adaptés.

Le câble est simplement posé sur le fond ; il est légèrement ensouillé à l'atterrage sur l'estran.

4.4 Mouillage annexe

Pour permettre le maintien en station fixe des moyens de maintenance (petits bateaux et pneumatiques) deux petits lests seront posés à environ 15 m de la structure. Ces deux lests sont constitués d'une roue de chemin de fer en acier pesant 200 kg.

4.5 Station terrestre

L'atterrissement du câble se fait le long de la cale de l'ancien poste de la station de sauvetage de Molène.

La SNSM prête un espace derrière le bâtiment pour poser le shelter protégeant les équipements terrestres (serveur informatique et alimentation électrique). Ce shelter de 6' est dissimulé derrière la station.

Le câble sous marin est enterré le long de la cale. Il traverse le sentier côtier (non bitumé) et chemine enterré jusqu'au shelter.

Le shelter est connecté aux réseaux électriques et télécommunication de l'île.



vue de l'atterrage sur la cale Charcot

4.6 Balisage

Il n'est pas prévu de balisage en surface. Une information sera faite auprès des professionnels travaillant sur le site.

5 METHODE DE DEPLOIEMENT

Le déploiement sera effectué par France Télécom Marine de Brest. La procédure sera adaptée à ce type de structure et à l'environnement qui a fait l'objet de relevés précis (bathymétrie, imagerie du fond, courantométrie).

Il sera fait appel aux moyens locaux ; société Iroise Mer qui dispose d'une barge autopropulsée.

La structure supportant les capteurs sera déposée en premier pour libérer le pont. Après vérification de la pose par plongeurs, le navire fait route en suivant le tracé retenu vers la cale. Une assistance par deux pneumatiques puissants est envisagée pour pallier si nécessaire à la manœuvrabilité réduite de la barge.

Arrivée au point d'atterrissage, la barge accoste à la cale. Le câble est tiré à terre par un moyen terrestre puis coupé à la longueur nécessaire pour atteindre le shelter.

Effectuée à l'échelle de marée haute cette opération nécessitera environ 2 heures.

6 PERIODE PREVUE POUR LES TRAVAUX

Les travaux seront effectués en plusieurs phases :

Novembre 2011	Pose du support de l'instrumentation et du câble sous marin,
Début 2012	Mise en place de l'instrumentation sur le support,
2012 et 2013	Intervention pour entretien avec moyens légers,
fin 2013	Retrait des équipements.

7 DUREE D'IMPLANTATION

Le pilote de l'observatoire sous marin doit fonctionner de novembre 2011 à décembre 2013.

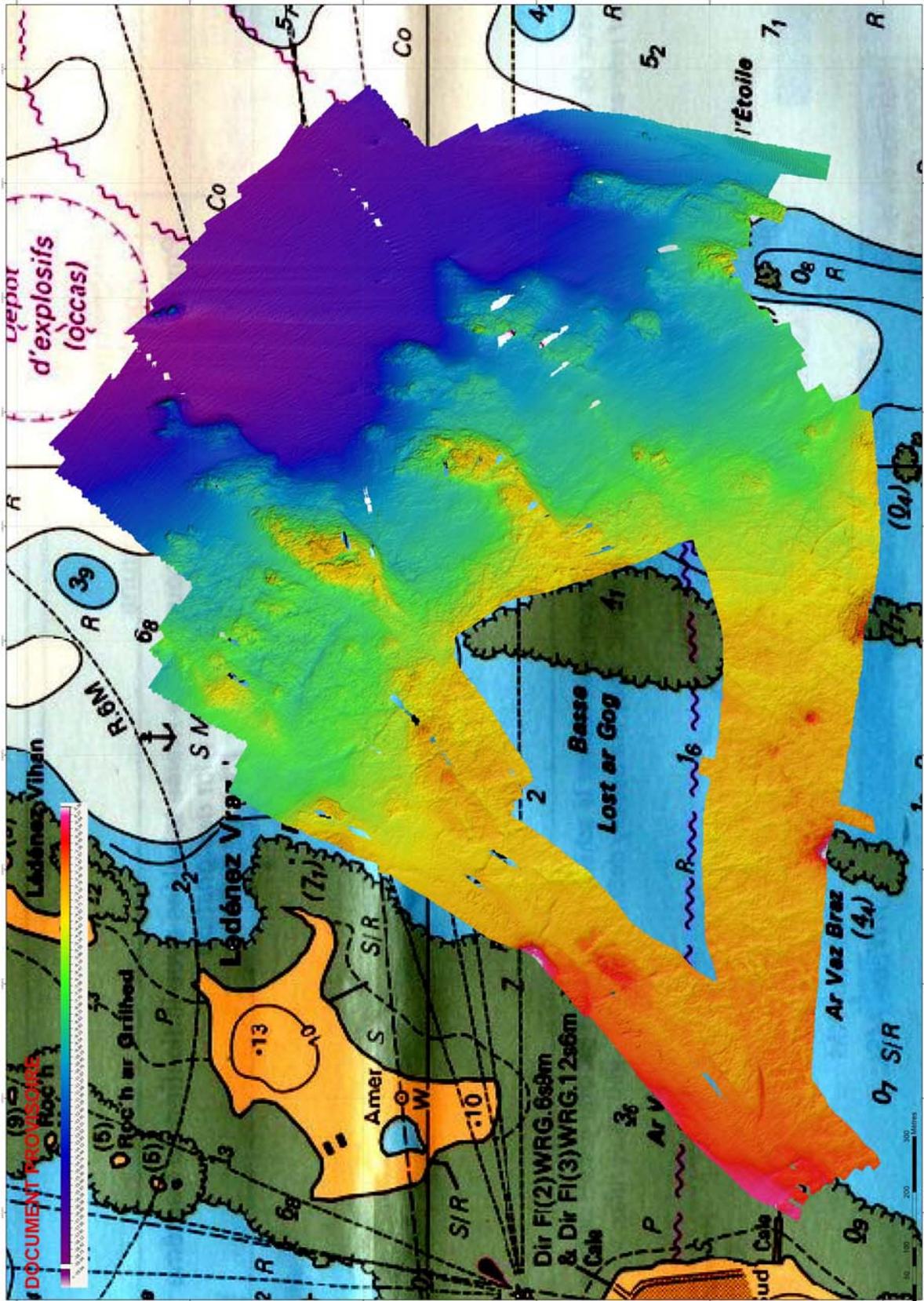
Après la phase d'installation, seules des interventions légères sont prévues sur le site.

L'observatoire sous marin est entièrement piloté depuis le continent.

8 MAINTENANCE DE LA STATION DE SURVEILLANCE

La maintenance de la partie sous marine ne nécessite aucun moyen lourd. Seul un incident majeur obligerait l'intervention de la barge de pose. Dans ce cas une nouvelle demande d'autorisation pour travaux à la mer serait effectuée.

9 ANNEXES



Bathymétrie du site (relevés Ifremer Avril 2011)



Unité Recherche et Développement Technologique
Service Systèmes Ingénierie en Réseau

**EVALUATION DES INCIDENCES
DE L'INSTALLATION DE L'OBSERVATOIRE SOUS MARIN
DANS LE NORD-EST DE MOLENE**

OBSERVATOIRE MeDON

Annexe au document de demande AOT

établi le : xx xx 2012	par : Y Aoustin	Réf : RDT/IPR/2012/002	n° analytique : A120208	Thème/prog : Px
---------------------------	--------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------

SOMMAIRE

<u>1</u>	<u>Contexte réglementaire</u>	3
1.1	<u>Présentation du projet</u>	3
1.2	<u>Infrastructure sous marine</u>	3
1.3	<u>Contexte réglementaire</u>	4
<u>2</u>	<u>Aspects environnementaux</u>	4
2.1	<u>Cartographie de la zone</u>	4
2.2	<u>Bathymétrie</u>	4
2.3	<u>Houle et courant</u>	5
2.4	<u>Nature du fond</u>	6
2.5	<u>Incidences</u>	6
2.6	<u>Emprise sous-marine</u>	7
2.7	<u>Emprise terrestre</u>	7
2.8	<u>Coût du projet</u>	8
2.9	<u>Effet du projet</u>	9
<u>3</u>	<u>METHODE DE DEPLOIEMENT</u>	9
<u>4</u>	<u>PERIODE PREVUE POUR LES TRAVAUX</u>	9

•

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 Présentation du projet

Ce projet est présenté dans le document de demande d'AOT (réf RDT/IPR/2011/050).

Le projet MeDON a pour objectifs de développer, tester et disséminer un nouveau concept de suivi côtier s'appuyant sur un réseau d'observatoires marins câblés temps-réel permettant d'envisager des nouvelles stratégies de veille environnementale.

Pour valider le concept, il est nécessaire de déployer un démonstrateur dans des conditions d'environnement réelles. De nombreuses études et observations sont déjà réalisées dans le domaine marin côtier; les données fournies à hautes fréquences, en continu et indépendamment des aléas météorologiques permettront d'accéder à des phénomènes non observés avec les méthodes classiques. Les données et observations issues de démonstrateur seront valorisées par les scientifiques travaillant dans le Parc Marin d'Iroise.

L'outil sera aussi utilisé pour tester des solutions et des protocoles de mesure utilisables dans les grands fonds marins.

1.2 Infrastructure sous marine

L'observatoire est constitué d'une infrastructure supportant et protégeant des instruments d'observation et de mesure et des conteneurs électroniques. Il est relié à la côte par un câble électro-optique posé sur le fond.

Pour résister à la fois à l'environnement marin et aux risques présentés par l'activité de pêche et arrachage des algues, les équipements sont protégés dans un module amovible en forme de dôme. Cette forme assure une protection contre le chalutage et autre activité de pêche ou de ramassage, des algues notamment.

La masse totale est inférieure à 2000 kg.

L'encombrement au sol est de 3m X 2.5 m.

La hauteur au dessus du fond est d'environ 1 m.

Le module amovible accueillera plusieurs type d'instruments en fonction des campagnes de mesure:

- Mesures hydrologiques (température, salinité, turbidité, pH, Chlorophylle, etc ..)

- Mesures physiques (houle, courant)

- Imagerie vidéo

- Acoustique passive (étude des bruits naturels et anthropiques).

La liaison sous marine est assurée par un câble de télécommunication.

Il est constitué de 8 fibres optiques et d'un conducteur cuivre pour l'alimentation électrique.

Une armure extérieure en acier assure la protection contre le ragage sur le fond rocheux ; elle est suffisamment pesante pour garantir la stabilité sur le fond en présence de courant.

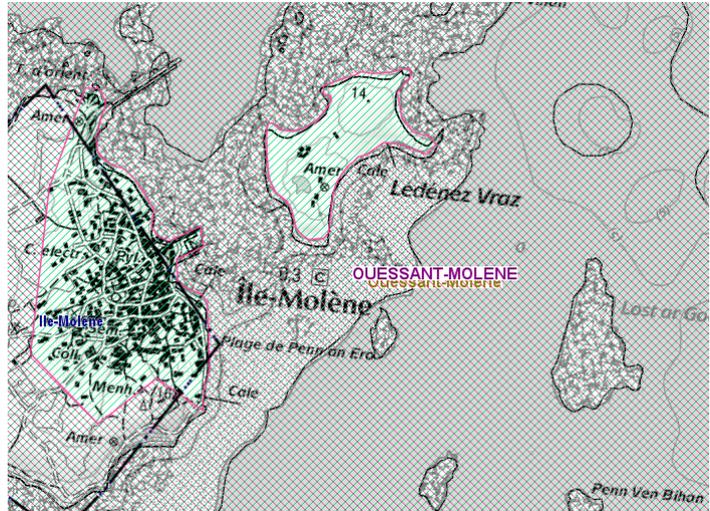
Ce câble assure la liaison avec la station terrestre localisée au dessus de la cale de l'ancien poste de la station de sauvetage de Molène. La station est protégée dans un shelter de 10 pieds dissimulé derrière l'ancienne station de sauvetage.

Le câble sous marin est enterré sous les galets le long de la cale. Il traverse le sentier côtier (non bitumé) et chemine enterré jusqu'au shelter.

1.3 Contexte réglementaire

Le démonstrateur sera déployé au Nord Est de l'île de Molène, à moins de un kilomètre du rivage sur des fonds de 15 m au zéro des cartes marines.

Le site est classé zone spéciale de conservation, site Natura 2000 Ouessant-Molène.

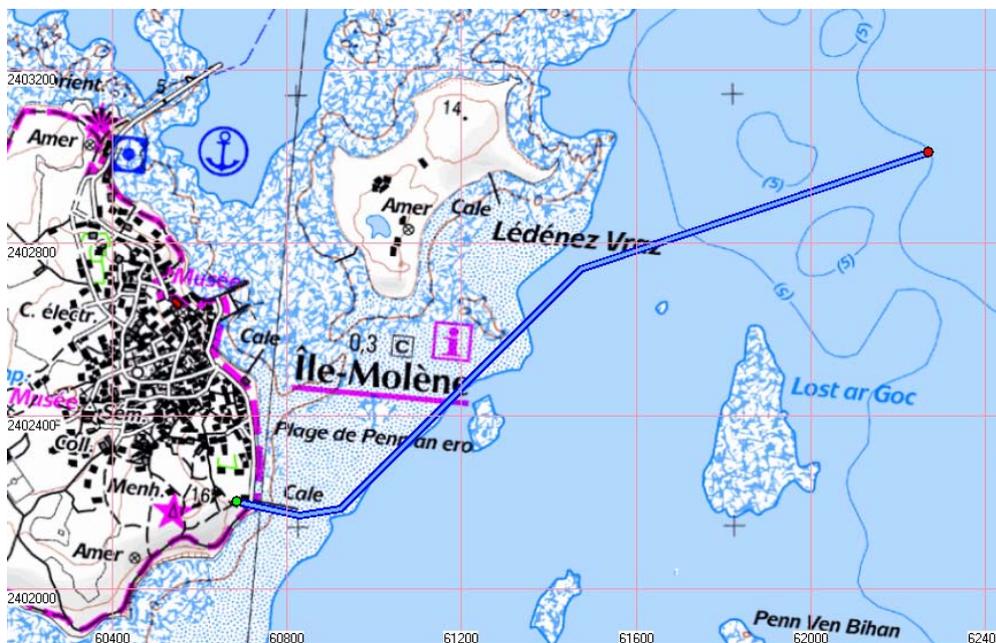


2 ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

2.1 Cartographie de la zone

Les instruments doivent être immergés dans des fonds d'au moins 10 m (au zéro des cartes marines). A cette profondeur le matériel est protégé des perturbations de surface.

Après survey du site, une zone réunissant les conditions favorables a été retenue. Elle se situe à environ 2 km au NE de la cale Charcot(ancienne station de sauvetage) sur l'île de Molène.



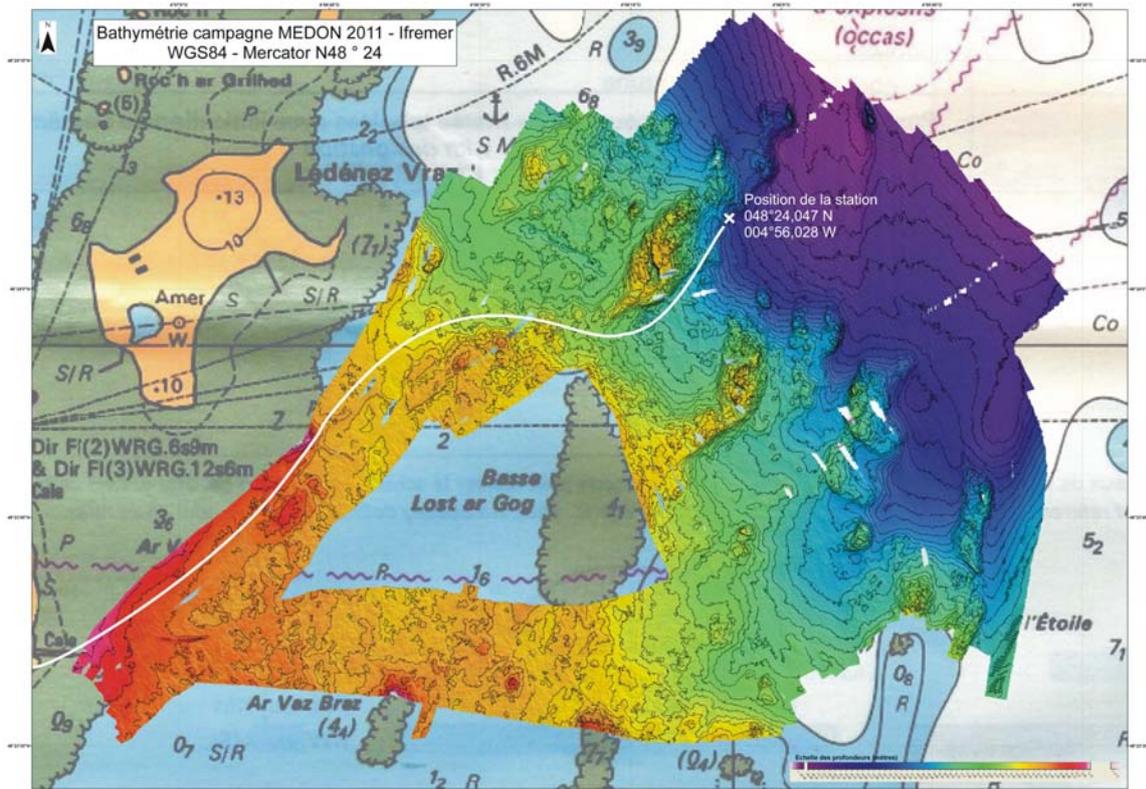
L'instrumentation sera posée au point de coordonnées:

048° 24,047 N

004° 56,028 W

2.2 Bathymétrie

Pour déterminer le cheminement du câble, une bathymétrie précise a été effectuée par Ifremer en 2011 avec la navire océanographique Haliotis. La carte (format A0) est jointe à ce document.



2.3 Houle et courant

La zone est protégée de houle océanique par la présence de hauts fonds situés au Sud. En présence de très forte houle d'ouest, supérieure à 8 m en valeur significative (au large), l'agitation sur la zone reste inférieure à 1 m crêtes à creux. Le site est mal protégé des houles venant de l'Est, mais le fetch est trop court pour que le vent puisse générer des vagues de grandes amplitudes.

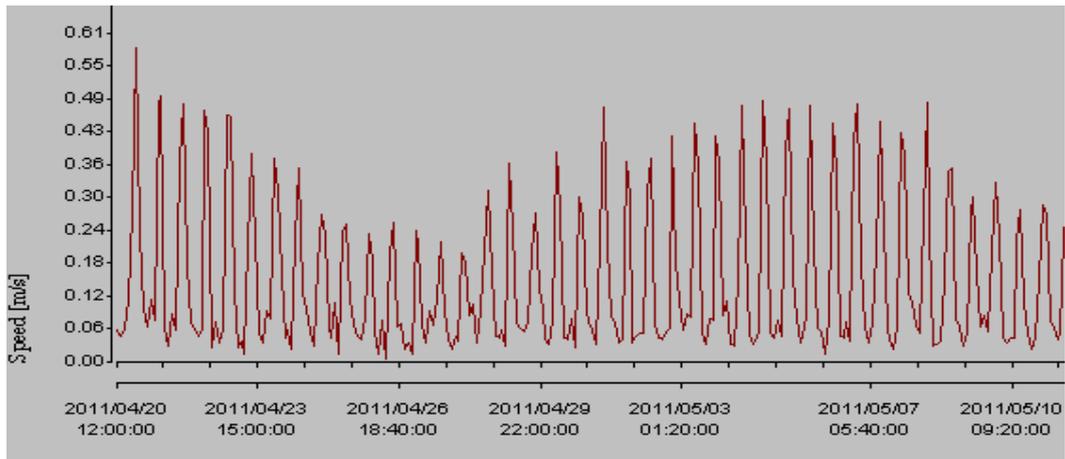
Ces houles bien qu'ayant un effet sur le fond par la mise en mouvement des granulats légers, ne présentent pas dangers pour le matériel et le câble posé sur le fond.

Le site est soumis à un fort courant de marée, alternatif de direction environ Nord Sud.

Un courantomètre (profileur) a été installé sur le site dans la période de 20 avril au 13 mai 2011.

Le courant maximum en surface n'a pas dépassé 2 nœuds pour un coefficient de marée de 100.

Près du fond les courants sont beaucoup plus faibles; à 1.5m au dessus du fond, le courant alternatif reste inférieur à 1 nœud.



Module du courant à 1.50 m au dessus du fond.

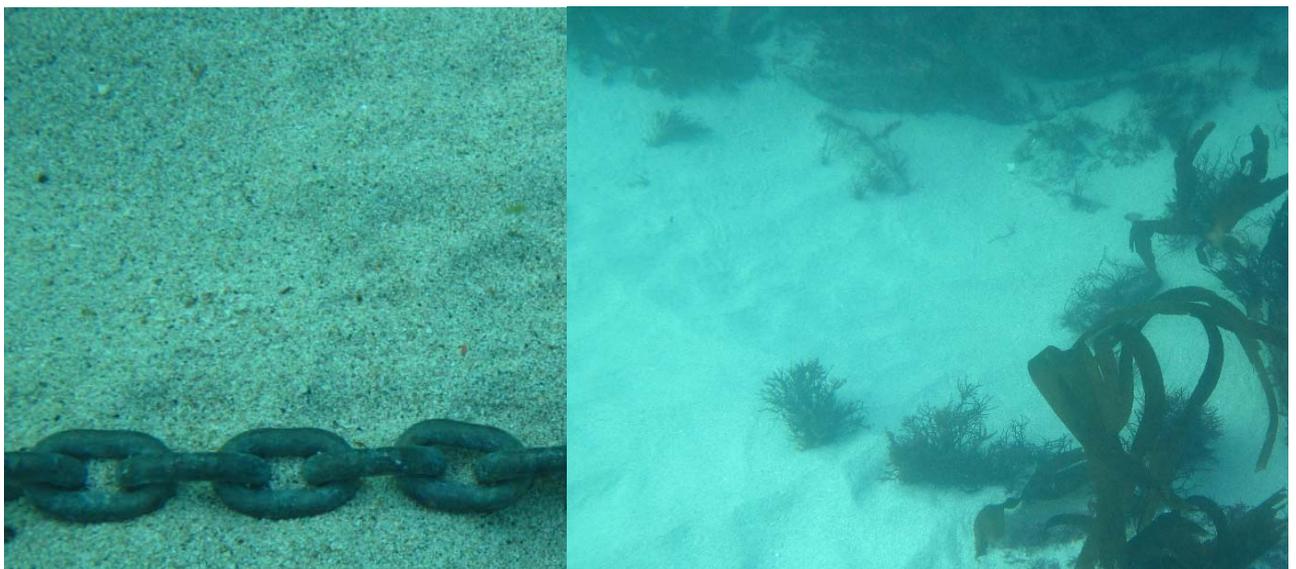
2.4 Nature du fond

Une cartographie bathymétrique détaillée et une image acoustique du fond (au sonar multi faisceaux) ont été effectuées pour choisir précisément la position de l'instrumentation et la route du câble. Un complément de survey par plongeur (vidéo et prélèvement) est prévue avant les opérations de pose pour valider les choix. Toute les données générées par ces surveys successifs seront mises à dispositions des utilisateurs sur le SIG (système d'information géographique) géré et entretenu par Ifremer.

L'instrumentation sera posée près des fonds rocheux recouverts de sable grossier. Cette couche de sable est susceptible d'être remaniée par les courants de marée dont l'amplitude est renforcée par l'effet de la houle sur le fond.

Positionnée entre plusieurs roches, l'instrumentation sera moins sujette aux risques de passage des engins traînants utilisés par les goémoniers pour l'arrachage des algues.

Aucun herbier n'est présent sur ce substrat; ce qui réduit fortement les risques de passages et d'endommagements par les exploitants des champs d'algues.



photos du fond

2.5 Incidences

L'instrumentation scientifique sera fixée sur un châssis métallique posé sur le fond. Aucune partie n'est mobile. Il n'y a aucune émission acoustique ni rejet à la mer de produit chimique. L'instrumentation acoustique est entièrement passive.

Les opérations de déploiement, l'instrumentation, son châssis et le câble de liaison électro-optique ne sont pas susceptibles d'avoir une incidence notable sur le site. La mise en oeuvre se fait avec un navire de surface (barge Iroise Mer), assisté par des plongeurs. L'opération se déroulera sur une seule journée. Pour les opérations de maintenance, il est prévue des interventions par plongeurs à partir d'embarcations légères. Pour les maintenances importantes, le module amovible (supportant les instruments) sera déconnecté de l'infrastructure du fond (par plongeurs) puis remorqué au port de Molène. Le module flotte, les dimensions sont d'environ 1m par 1.50 m.

Placée au fond, l'infrastructure n'est pas directement concernée par la "directive oiseaux".

Autour de l'instrumentation, dans la zone rocheuse un champ de laminaire (hyperborea) est exploitée de manière irrégulière par des engins traînés sur le fond (peignes). Pendant la durée d'exploitation de l'instrumentation, un avis aux navigateurs et professionnels sera émis de manière à éviter tout endommagement du matériel. Il n'y aucune algue ou végétation sur la zone où est posée la structure. Le risque de mouillage des navire de plaisance est exclu à cause des courants importants sur la zone. L'infrastructure ne présente pas de risque pour la pêche plaisance, à partir de la surface ou en plongée.

Deux câbles très anciens, partiellement ensouillés sont encore visibles sur le site. L'un a été posé à la fin du 19ième siècle.

2.6 Emprise sous-marine

Le châssis rectangulaire posé sur le fond marin couvre une surface de 3 m par 2.50 m. La tenue aux efforts de l'environnement (houle et courant) est assuré par le poids dans l'eau

La câble de liaison avec la côte est un câble utilisé pour les communication sous marine. Son poids dans l'eau, de 40N/m, assure la tenue au sol, sans risque de glissement et ragage. Dans la zone de sable graveleux, il va naturellement s'ensouiller légèrement. Sur les portions rocheuses, la protection contre le ragage est assurée par une armure en acier. Après pose, le câble ne glissera pas sur le fond.

2.7 Emprise terrestre

L'atterrage se fait le long de la cale (cale Charcot) face à l'ancien local SNSM. Le long de la cale, le câble sera posé dans une tranchée de faible profondeur creusée dans les galets. Le long de cette cale les galets sont régulièrement mis en mouvement lors des grosses houles. Les traces des travaux seront donc très vite effacées. Le câble armé doit résister aux mouvements des galets.

Pour une installation temporaire, il était inenvisageable d'effectuer un forage horizontal pour assurer la protection du cheminement terrestre.

A terre, entre la partie haute de la cale et le conteneur, sur une distance de 20 m, la câble sera légèrement enterré en respectant les règles de l'art pour garantir la sécurité du public. Si

nécessaire le câble sera recouvert d'un fourreau métallique pour renforcer la protection. L'entrée dans le conteneur atelier se fera sous le plancher, évitant ainsi toute portion apparente.

Il n'existe aucun réseau terrestre dans la zone où sera posé le câble. Le conteneur est dissimulé derrière le local SNSM, le long du mur Sud Ouest. Les connections électriques et téléphoniques se font dans ce local.



2.8 Coût du projet

Le démonstrateur s'intègre dans un projet plus vaste destiné à valider le concept d'observatoire sous marin côtier câblé dans le domaine côtier. Ce type d'infrastructure est appelée à se développer pour la fourniture en continu et à haute fréquence de données permettant de générer des informations et des indicateurs pour la surveillance et la gestion des zones côtières sensibles (Aires marines protégées, zone de production aquacole, surveillance de l'impact des système de production d'énergie en mer, etc ..). le démonstrateur permettra aussi de tester des instruments avant installation sur des observatoires de très grands fonds marins.

L'infrastructure déployée en mer se compose de :

Désignation	Coût en euros
Un châssis en acier	8 000
Un support amovible pour l'instrumentation Contenant les boites de jonctions et connecteurs	60 000
L'instrumentation non permanente	Variable de 10 à 50 000
Un câble de télécommunication Sous marin	18 000

Opération de pose	50 000
-------------------	--------

L'infrastructure déployée à terre se compose de :

Désignation	Coût en euros
Un conteneur atelier	Prêté pour l'opération
Opération d'enterrage du câble et de raccordement au servitudes terrestres	7 000

Le coût global de l'infrastructure sous marine installée de manière permanente est de 86 000€
A laquelle il faut rajoutée l'instrumentation non permanente de 10 à 50 000€
Le coût de la pose est d'environ 57 000€

2.9 Effet du projet

L'observatoire est installé sur la zone de manière temporaire. L'exploitation scientifique des données et des observations apportera de la connaissance sur le comportement des espèces résidant sur le site (mammifères marins). Toute les mesures et observations sont passives.

La mise en place mobilisera une barge (navire travaillant déjà couramment sur la zone). Les autres interventions se feront à partir d'une embarcation légère (zodiac ou navire scientifique du parc marin).

Il n'y aura pas d'incidences notables dans la phase d'installation et de maintenance du matériel.

3 METHODE DE DEPLOIEMENT

Le déploiement sera effectué par France Télécom Marine de Brest. La procédure sera adaptée à ce type de structure et à l'environnement qui a fait l'objet de relevés précis (bathymétrie, imagerie du fond, courantométrie).

Il sera fait appel aux moyens locaux ; société Iroise Mer qui dispose d'une barge autopropulsée.

La structure pesante (supportant le module amovible) sera déposée en premier pour libérer le pont. Après vérification de la pose par plongeurs, le navire fait route en suivant le tracé retenu vers la cale. Une assistance par deux pneumatiques puissants est envisagée pour pallier si nécessaire à la manoeuvrabilité réduite de la barge.

Arrivée au point d'atterrissage, la barge accoste à la cale. Le câble est tiré à terre par un moyen terrestre puis coupé à la longueur nécessaire pour atteindre le shelter.

Effectuée à l'étales de marée haute cette opération nécessitera environ 2 heures.

Le module scientifique sera ensuite fixé sur l'infrastructure posée au fond par des plongeurs sous marins intervenant à partir d'une embarcation légère.

4 PERIODE PREVUE POUR LES TRAVAUX

La période envisagée pour la mise en place du système si situe entre le 15 avril et le 30 avril 2012. Cette date pourrait être modifiée en cas de conditions météorologiques défavorables aux travaux en mer.

Le module instrumental sera installé dans la semaine suivante.

