

BILAN DES OPERATIONS

I. ADMINISTRATIF

Nom du projet : Programme 688 - NIVMER

Porteur du projet : Philippe Téchiné LEGOS/OMP

Saison prise en compte dans le bilan :

Année : 2024

Période : mars-avril 2024

Campagne d'été

Hivernage (été + hiver)

Référence de(s) arrêté(s) préfectoral(aux) couvrant l'activité :

Personnels impliqués sur le terrain :

NOM	Prénom	E-mail	Statut	Date d'arrivée	Date départ	District
CALZAS	Michel	michel.calzas@cnrs.fr	IR CNRS	15 mars 2024	16 avril 2024	Iles Subantarctiques
GUILLOT	Antoine	antoine.guillot@cnrs.fr	IR CNRS			

II. BILAN DE LA CAMPAGNE

a. Objectifs généraux

	Objectifs	Protocoles
Crozet 100% des objectifs atteints	- Prospection d'un observatoire de marée par réflectométrie GNSS.	- Sondage de l'emplacement prévu avec une tige de fer à l'emplacement des "phares et balises" pointe Lieutard. Position: 46°25'56" S et 051°52'12" E

<p>Kerguelen</p> <p>100% des objectifs atteints</p>	<p>Installation mesure niveau de la mer par réflectométrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - installer support d'antenne GNSS (sur structure existante) et récepteur pour mesure de marée par réflectométrie - niveller la nouvelle antenne - modification de paramètres du radar ker3 - session bouée GNSS
<p>Amsterdam</p> <p>100% des objectifs atteints</p>	<p>- Prospection d'un observatoire de marée par réflectométrie GNSS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - test de réflectométrie GNSS sur bâtiment Pointe bénédicte sur grande antenne prise d'air
<p>St-Paul</p> <p>0% des objectifs atteints</p>	<p>Remise en fonctionnement marégraphe pression fond. Préparation déménagement bâtiment</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réparer câble marégraphe - Mouillage marégraphe autonome - Session bouée GNSS - Extraction données GPS - Nivellement marégraphe

b. Crozet

Réflectométrie GNSS:

La réflectométrie GNSS permet d'estimer le niveau de la surface de l'océan par l'étude de la réflexion des signaux satellitaires GNSS. Ainsi l'installation d'une station de réflectométrie GNSS permettrait de redispoper d'un observatoire de marée à Crozet.

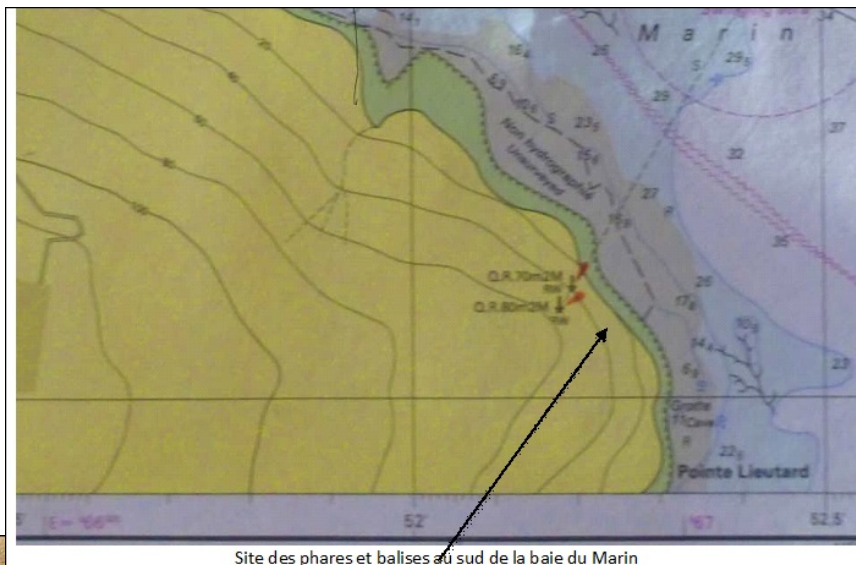
Grâce aux tests qui ont été effectués l'année dernière et des analyses ultérieures qui ont été faites, nous retournons à la position qui a été validée afin d'étudier la faisabilité d'une installation.

Nous effectuons un sondage de l'emplacement avec une barre de fer et trouvons un emplacement avec un sol dur à une profondeur de 1,2 mètre de la surface.

L'emplacement est aux "phares et balises" pointe Lieutard.
Position: 46°25'56" S et 051°52'12" E

Il y aura une antenne positionnée sur un trépied à 1,5 mètre de hauteur, une valise étanche (contenant le récepteur GNSS et des batteries) sera mise au pied de cette structure. Des panneaux solaires alimenteront ce système.

Les VSC devront venir tous les 1,5 mois extraire les données du récepteur GNSS et les envoyer par Internet en France (2,5 Moctets par heure).



c. Kerguelen

Réflectométrie GNSS:

La réflectométrie GNSS est une technique prometteuse pour l'étude du niveau de la mer et complète les marégraphes déjà présents.

L'ensemble des travaux prévus a été réalisé avec succès pendant la durée de l'OP à Port aux français.

Le premier travail a été de réparer la bouée GNSS (problème de connectique), de changer le récepteur, d'effectuer des tests, de former les VSC à son utilisation et enfin, à son déploiement dans l'eau pour effectuer des mesures.

A ce sujet, pour le déploiement de cette bouée, il serait plus sécuritaire d'avoir un bote le long du quai passé en va-et-vient afin de "l'envoyer" vers le large sans monter sur le quai en bois. Cette demande a été faite aux personnels IPEV pour l'OP 4 2024

Nous avons ensuite installé un support d'antenne en INOX sur la structure du marégraphe ker2 et installé une antenne Trimble Geodetic 2 et l'avons connecté à un récepteur dans le shelter



Nivellement et proposition de va et vient (en jaune) le long de la passerelle pour déployer la bouée GNSS

d. Amsterdam

Réflexométrie GNSS:

Son littoral étant très exposé, l'île ne dispose pas de marégraphe. La réflexométrie GNSS est donc une option très intéressante pour équiper Amsterdam d'un observatoire de marée. Une reconnaissance a eu lieu pour identifier les sites de réflexométrie GNSS possible.

2 sites ont été retenus :

- A Pointe bénédicte :
- sur le bâtiment
- sur le haut du mât de 25 mètres

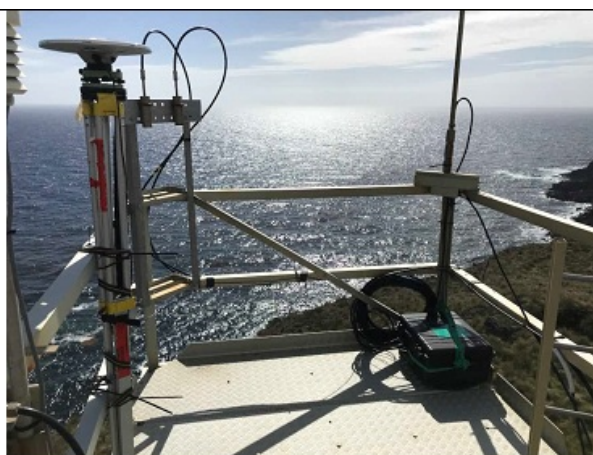
Il y a eu des mesures effectuées sur le bâtiment du 5 au 7 avril et sur la plate forme de la grande antenne du 7 au 9 avril.

Les premières analyses montrent que les mesures sont moins bruitées sur le bâtiment car l'antenne "voit" plus de mer et est moins masquée par la terre.

Une demande sera faite à l'IPEV et les TAAF pour l'installation d'une antenne sur le bâtiment ou la grande antenne.



Les 2 sites de tests



Antenne et récepteur GNSS en haut du mat



e. Saint Paul

En raison du dysfonctionnement du Workboat du bord (problème de moteur) nous n'avons pas pu débarquer sur l'île de Saint Paul, toutes les opérations ont été annulées.

III. Points remarquables et difficultés rencontrées

Nous avons pu travailler sur tout les districts grâce aux personnels IPEV et TAAF en ayant accès à toutes les zones et ainsi qu'à la logistique mise en place par les 2 organismes.

L'annulation des opérations à Saint Paul est très dommageable car il n'y a plus qu'un seul marégraphe de fonctionnel pour ce site qui fait parti du réseau mondial du suivi du niveau de la mer GLOSS

IV. Suggestions éventuelles

Compte tenu de l'annulation de l'opération de Saint Paul, il serait opportun qu'un navire plus marin qu'un work boat soit disponible sur le Marion Dufresne : de type Zodiac à fond rigide avec un moteur hors bord puissant et console de commande centrale, régulièrement entretenu.

:

Une opération est à prévoir rapidement à Saint Paul pour la réparation du marégraphe défaillant et préparer le déménagement des cabanes. Pour ce faire, nous avons laissé à bord du Marion Dufresne un marégraphe prêt à être mouillé à Saint Paul.

Rédaction du rapport

Michel Calzas et Antoine Guillot



**TERRES AUSTRALES
ET ANTARCTIQUES
FRANÇAISES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

BILAN DES OPERATIONS A destination des TAAF