

BILAN DES OPERATIONS A destination des TAAF

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 : 2023/2024

Période : Décembre/Janvier

Campagne d'été

Hivernage (été + hiver)

Personnels impliqués sur le terrain :

NOM	Prénom	E-mail	Statut	Date d'arrivée	Date départ	District
KEREBEL	Victor	victor.kerebel@univ-lr.fr	Assistant ingénieur (ULR)	03/01/2024	15/01/2024	DDU
BRACHET	Cédric	cedric.brachet@cnrs.fr	Ingénieur d'étude (DT/INSU)			

II. OBJECTIFS POURSUIVIS ET METHODES EMPLOYÉES

Domaine d'activité	Objectifs	Résultats
Marégraphie	<ul style="list-style-type: none">- Mise en place d'une session bouée GNSS Nécessité de faire une session bouée GNSS qui doit entourer le remplacement du marégraphe dans le but de rattacher les valeurs par rapport à l'ancien- Changement de marégraphe autonome Le marégraphe autonome doit être récupéré à chaque mission pour récupérer les données. Cette année, il fallait faire un changement car la pile interne arrivait à court d'énergie- Vérification du bon fonctionnement du marégraphe filaire Vérification basique car les données sont envoyées donc on sait lorsque ça ne fonctionne pas	<p>Au final, le programme prévu n'a pas pu être respecté. Le marégraphe à pression a été retiré de son bloc béton la veille de notre arrivée car le bloc béton était dans un très mauvais état. Donc, nous n'avons pas pu faire de session bouée GNSS ni remettre en place le marégraphe.</p> <p>Le marégraphe filaire avec son bloc béton s'est fait emporter vers le large, on a dû le remettre en place. Cela nous a pris toute la mission. Juste avant la réinstallation, on a fait une session bouée.</p>

BILAN DES OPERATIONS

A destination des TAAF

Géodésie	<p>- Installation d'une antenne GNSS de réflectométrie Depuis plusieurs années, il est question d'installer ce système. L'objectif est de mesurer le niveau de la mer. Le site choisi est le sommet de Petit Mont</p> <p>- Rattachement altimétrique de l'antenne GNSS au réseau altimétrique de l'île Pour rattacher les mesures enregistrées par l'antenne aux mesures des marégraphes, il faut rattacher les repères géodésiques de la Fiche d'Observatoire de Marée (FOM)</p> <p>- Changement de récepteur GNSS pour la station DUMG (shelter CHANTAL) La station DUMG est une station GNSS appartenant au réseau international de l'IGS. Il est important qu'elle soit à jour, c'est pourquoi on a changé le récepteur et mis à jour le firmware de celui-ci</p>	<p>Pour cette partie, tout a été réalisé correctement. Le mât et le chemin de câble avait déjà été installé à notre arrivée. Nous avons installé l'antenne au-dessus du mât, fait passer le câble et rattaché au récepteur à l'intérieur de l'abri côtier. Les données sont de très bonne qualité.</p> <p>Nous avons installé un repère à l'aplomb de l'antenne et nous l'avons rattaché à un des repères de la FOM, ce qui nous permet d'avoir des valeurs de niveau de la mer rattachées au zéro hydrographique.</p> <p>Le récepteur de la station DUMG a été changé et mis à jour. C'est désormais un Leica GR50. Les paramètres et la configuration sont les mêmes qu'avant.</p>
-----------------	--	--

Une mission à Commonwealth Bay était programmée dans le but de réinstaller un marégraphe à pression au même emplacement que précédemment. Cependant, au vu du réajustement du programme, la mission a dû être annulée pour se concentrer sur la remise en place d'un marégraphe à Dumont d'Urville.

Aide apportée par l'IPEV pendant la mission

NOM - Prénom	Statut (personnel de labo, collaborateur, étudiant, VSC/VI)	Type d'aide apportée
Aubin IGNAZI Killian PAREILLEUX	VSC électronique et VSC informatique	<ul style="list-style-type: none"> - Aide sur l'installation de la station de réflectométrie et la mise en place du câble - Aide sur la récupération des données de la station de réflectométrie - Aide sur la récupération des données de la station IGS DUMG
Jérémy	Personnel technique (maçon)	<ul style="list-style-type: none"> - Installation du repère à l'aplomb de l'antenne GNSS de réflectométrie - Raccord du chemin de câble au mât de l'antenne GNSS de réflectométrie
Matthieu Gérald	Plongeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Récupération du marégraphe autonome - Récupération du marégraphe filaire et son bloc béton - Installation du mouillage de la session bouée GNSS - Remise à l'eau du bloc béton et du marégraphe filaire dedans
Coline MARCIAU Grégory TRAN	Coordinatrice scientifique et Responsable des opérations	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de l'emploi du temps des personnels nécessaires pour nos objectifs - Aide sur les manips des plongeurs - Mise en relation avec d'anciens plongeurs pour nous apporter une solution
Célestin	Bosco	- Pilote lors des sorties en mer et plongées

BILAN DES OPERATIONS

A destination des TAAF

III. POINTS REMARQUABLES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Les opérations conduites sur le terrain pour répondre aux objectifs scientifiques ont pu être menées à bien grâce au soutien logistique de l'IPEV.

Les points forts :

- la formation des VSC sur l'instrumentation GNSS et marégraphe en amont de leur séjour dans les bases.
- discussion avec Coline et Grégory sur notre programme à venir et nos besoins lors de notre passage pour la formation des VSC à Brest
- le soutien très appréciable des VSC sur la base pour nos missions de terrain. Excellent support de l'IPEV et des VSC sur l'ensemble de la rotation.

La logistique a été excellente tant au niveau des envois et réceptions du matériel que dans le planning des sorties terrains et moyens de transports à disposition.

Illustrations, Suppléments, Résultats...

Marégraphie :

Avant la mission, il y avait 2 marégraphes à pression installés sous l'eau, chacun dans un bloc béton à environ 5m de profondeur proche de l'abri côtier. La veille de notre débarquement sur l'île, un mouillage avait été installé sur le bloc béton du marégraphe filaire. La plongée pour l'installation a permis de constater le mauvais état du bloc béton du marégraphe autonome qui a dû être retiré. Également, en raison du pack de glace bien présent le jour de l'arrivée de l'Astrolabe et d'un vent portant vers le large, le mouillage a emporté le bloc béton vers le large. L'ensemble a été retrouvé 2 jours plus tard en bon état donc on a pu réinstaller le marégraphe filaire au même endroit qu'avant. Actuellement, il n'y a plus que le marégraphe filaire d'installé sous l'eau. Il fournit de la donnée exploitable mais 10% des données ne sont pas transmises (données à zéro probablement dû à un problème sur l'un des pins du câble de transmission).



Figure 1 : Position des marégraphes avant la mission

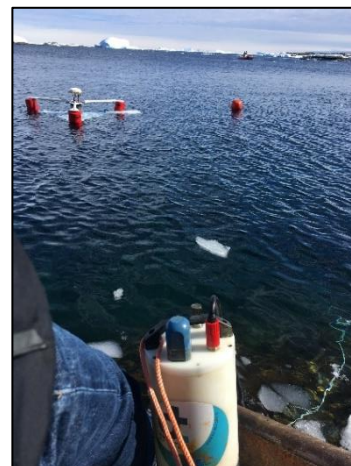


Figure 2 : Remise à l'eau du marégraphe filaire

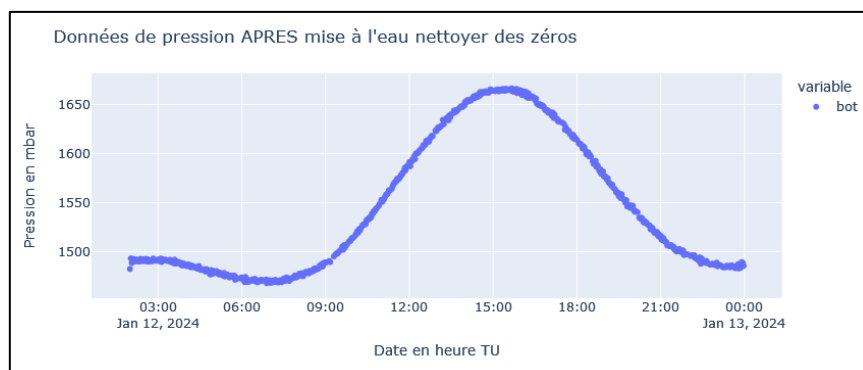


Figure 3 : Données enregistrées par le marégraphe filaire à pression

BILAN DES OPERATIONS A destination des TAAF

Réflectométrie GNSS :

A la suite des tests réalisés les 2 dernières années, la station GNSS qui a été déployée dans le but de faire de la réflectométrie a été installée au sommet de Petit Mont. Pour rappel, cette technique permet d'estimer le niveau de la surface de la mer grâce à l'étude de la réflexion des signaux satellites GNSS. Elle permet de compléter les valeurs acquises par les marégraphes et de continuer la série si un problème apparaît sur les marégraphes. Quelques journées ont été téléchargées et traitées et on obtient un très bon résultat.



Figure 4 : Nouvelle antenne GNSS « DUMR »

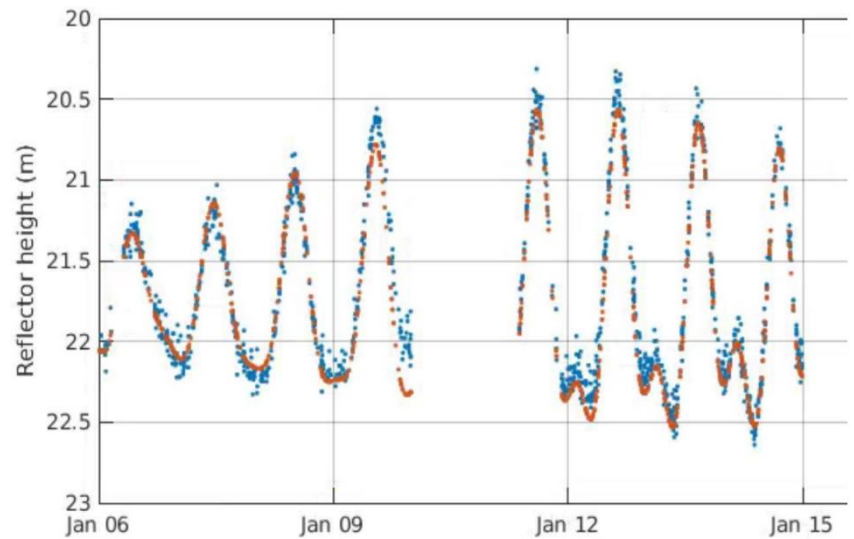


Figure 5 : Données acquises par la nouvelle station « DUMR »



Figure 4 : Récepteur GNSS pour l'acquisition des données



Figure 5 : Réalisation du nivellement

La station « DUMR » a été rattachée aux repères altimétriques de l'île. Cela permet de référencer les valeurs acquises par l'antenne GNSS (normalement référencées par rapport à l'ellipsoïde) aux valeurs acquises par les marégraphes (référéncées par rapport au zéro hydrographique).

Mise à jour de la station GNSS « DUMG » :

Une des stations GNSS proche du shelter « Chantal » fait partie du réseau IGS. Il est important qu'elle soit régulièrement mise à jour et de la meilleure qualité métrologique. C'est pourquoi on a changé le récepteur avec un plus récent dont on avait installé le dernier firmware.

Rédaction du rapport : Victor Kérébel