



Rapport factuel des soucis de sécurité concernant le réseau de mesures marégraphiques de MALMON

MALMON est un projet DeSIRA de l'UE qui vise à améliorer les conditions de vie des riziculteurs des zones de mangrove de la Guinée Bissau.

Dans le cadre de MALMON ? Un réseau de marégraphes, de deux types de technologie a été installé ; 7 marégraphes capteurs de pression et 5 marégraphes radars.

Mais ce réseau a très vite fait l'objet de vandalisme et de vols malgré des réunions avec les acteurs locaux et les parties prenantes des villages intéressés.

Le document ci-dessous présente de manière factuelle la chronologie et les procédures réalisées pour l'installation de ce réseau.

Chronologie de l'implémentation et des soucis de sécurité

L'implémentation du réseau d'observation marégraphique du projet Malmon a commencé en février 2021 et s'est achevée en novembre 2022 avec la pose du radar de Bambadinca sur l'estuaire du Rio Geba. La figure 1 montre l'ensemble des instruments installés au total, sans que ce réseau n'ait jamais été complet car un ou plusieurs instruments ont été volés ou vandalisés durant cette implémentation.

L'installation du réseau a commencé en fin février 2021 à Mansoa, sur le haut estuaire du Rio Mansoa. L'appareil (un capteur de pression) n'a pas subi de sévices jusqu'en mai 2022, mais a disparu entre début mai et début novembre 2022 : tout a été ôté, capteur, tubes PVC, guérite métallique et logger avec son tube et capuchon cadenassé d'accès aux données.

L'équipement a ensuite été poursuivi sur les deux côtés du Rio Cacheu, à commencer par les deux marégraphes (capteurs de pression OTT ; CP) des bolongs de Cassolol et de Kandemba,

en mars 2022. A ce jour, l'appareil posé, sur le pont de la piste reliant Susana à Cassolol n'a subi aucun souci. A l'inverse, celui du pont de Kandemba à Arame, en direction de Susana, a été vandalisé peu de temps après sa pose ; rendu hors service, il a dû être remplacé par un nouvel appareil qui a été aussi volé par la suite.

Le premier radar marégraphique (RM) à être installé a été celui de Joao Landim, sur le pont Amilcar Cabral franchissant le rio Mansoa dans le bas estuaire, en avril 2021. Il a été installé sur le côté du pont donnant sur le péage et le poste de la Guarda Nacional, sur les conseils du commissaire de celle-ci au pont. Les pêcheurs nous ont aidés à l'installation, car dans un premier temps, c'est un CP qui devait être installé, demandant des interventions au niveau des piles du pont, sous le tablier. Finalement, ce dispositif, trop compliqué, a été abandonné au profit de l'installation d'un RM. Celui-ci n'a posé aucun souci jusqu'en novembre 2021, lorsqu'il fut décidé, pour des raisons de qualité et de durée d'enregistrement, de le doter d'un panneau solaire afin que la charge de la batterie soit assurée en permanence. Peu de temps après, l'appareil a été intégralement volé, à l'exception du radar lui-même : le panneau solaire et le boîtier contenant batterie, régulateur et surtout le logger, ont été volés, fin 2021. Il a été décidé de le ré-installer, eu égard à l'importance de cet estuaire du Rio Mansoa pour la connaissance des marées et de l'élévation du niveau océanique (ENO). La deuxième installation a été faite en avril 2022. L'appareil a cette fois été complètement volé, radar compris, entre septembre (dernier passage avec appareil intégral) et fin octobre 2022 (constat du vol).

Entre-temps ont été installés

- En début avril 2022, les CP de Buba et de Empada sur le Rio Grande de Buba. Ceux ci ont fonctionné virtuellement durant 6 mois mais ont été démontés l'un et l'autre en novembre 2021 car ils n'y avait pas la possibilité dans aucun des deux cas de leur faire couvrir l'ensemble de la marée, qui a un marnage supérieur à 6 m dans cet estuaire ;
- en mi avril 2021 le RM de Cadique Nalu et le CP de Cùfar, sur le Rio Cumbija ; ces instruments n'ont jamais connu le moindre souci, à part une panne récente, électronique, du CP de Cùfar ;
- Début mai 2021, le RM du port de Bissau ;
- Début mai 2021 le CP du ponton de Cacheu et celui du pont de Campada Maria ;
- Mi mai 2021 le CP du ponton de Bubaque, à 20 mètres du poste de la Guarda Nacional ;

- En avril 2022 a été installé le RM de Sao Vicente en remplacement du CP qui risquait d'être emporté par le courant ; la réinstallation du RM de Joao Landim a été faite au même moment ;
- Le dernier instrument installé a été le RM de Bambadinca sur le Rio Geba le 16/11/2022 ; le chef du village de Finete nous a signalé le 20/11 que l'instrument avait fait l'objet d'un acte de vandalisme ; il a été restauré le 01/12/2022.

Les figures 2a et 2b montrent le statu du réseau au début de 2022.

La figure 3 montre l'évolution et le statut du réseau durant l'année 2022.

Total des instruments installés

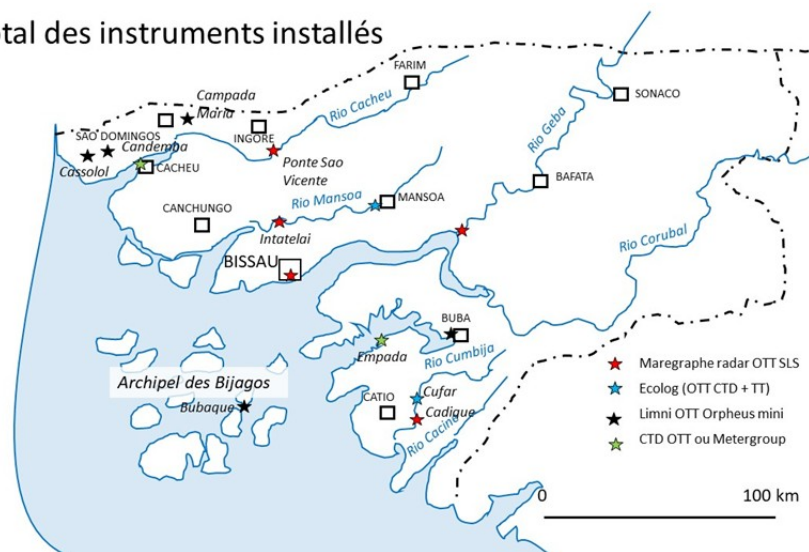
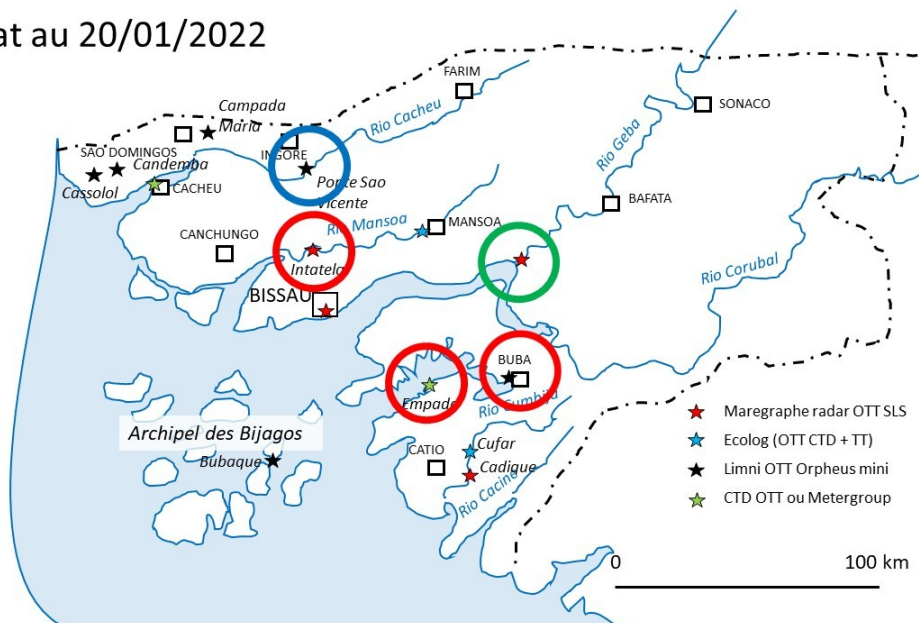


Figure 1 : le réseau total

État au 20/01/2022



État au 20/01/2022

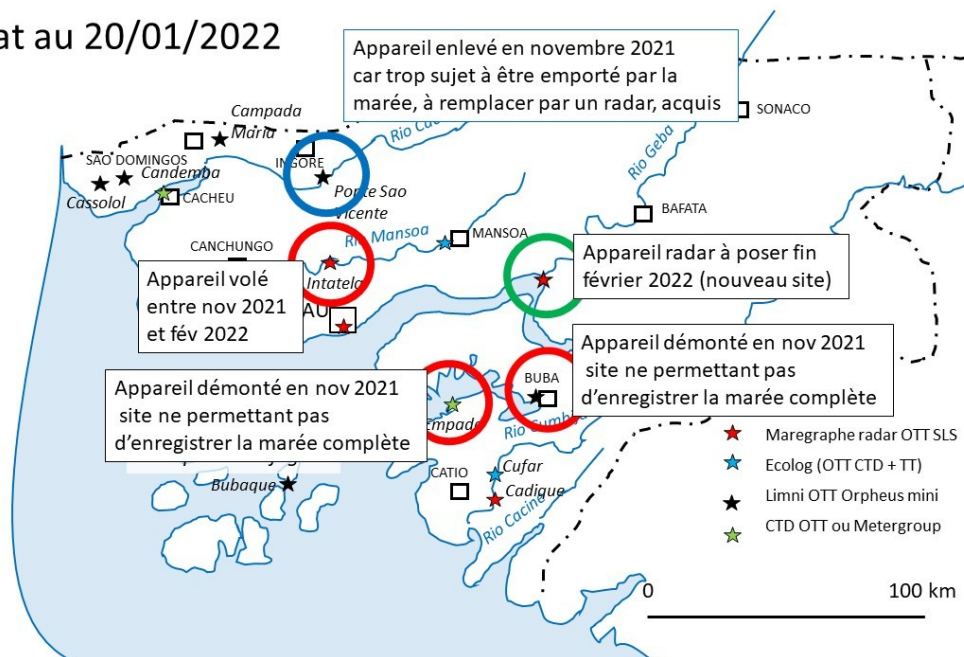


Figure 2a et 2b : état du réseau au 20/01/2022, avec et sans commentaires

Évolution et état entre mai et novembre 2022

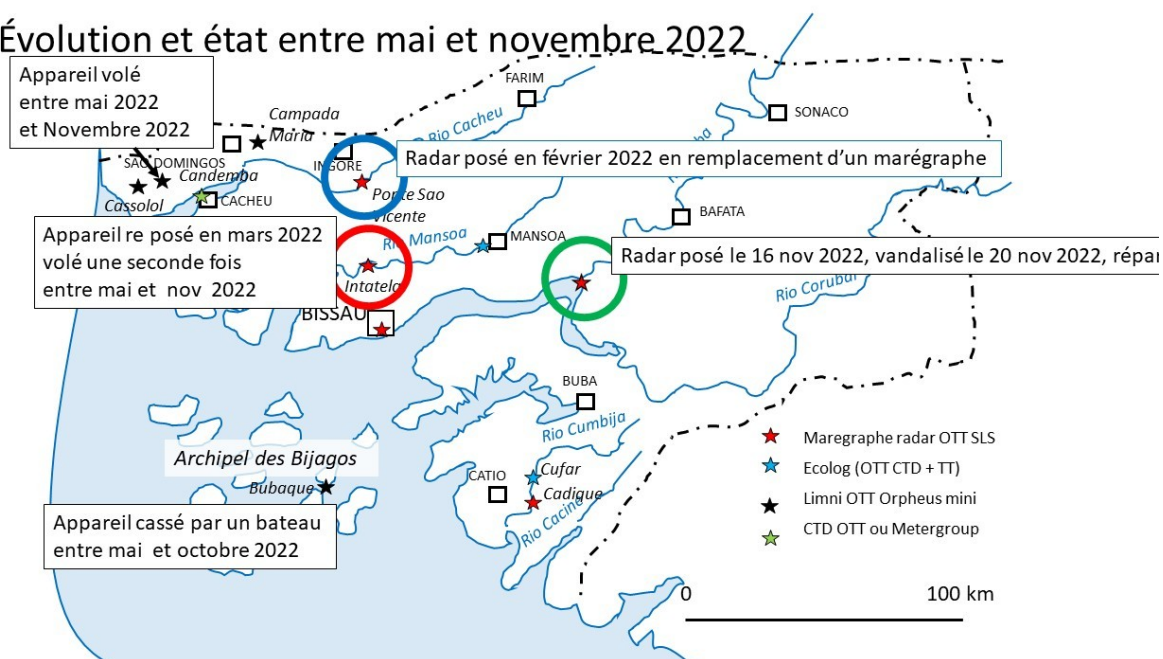


Figure 3 : évolution et état du réseau durant l'année 2022

La figure 4, enfin, montre l'état actuel (fin décembre 2022) du réseau avec 8 instruments, 4 instruments ayant disparu durant l'année 2022, 3 du fait de vols et le dernier, celui de Bubaque, par accident.

Etat au 22/12/2022

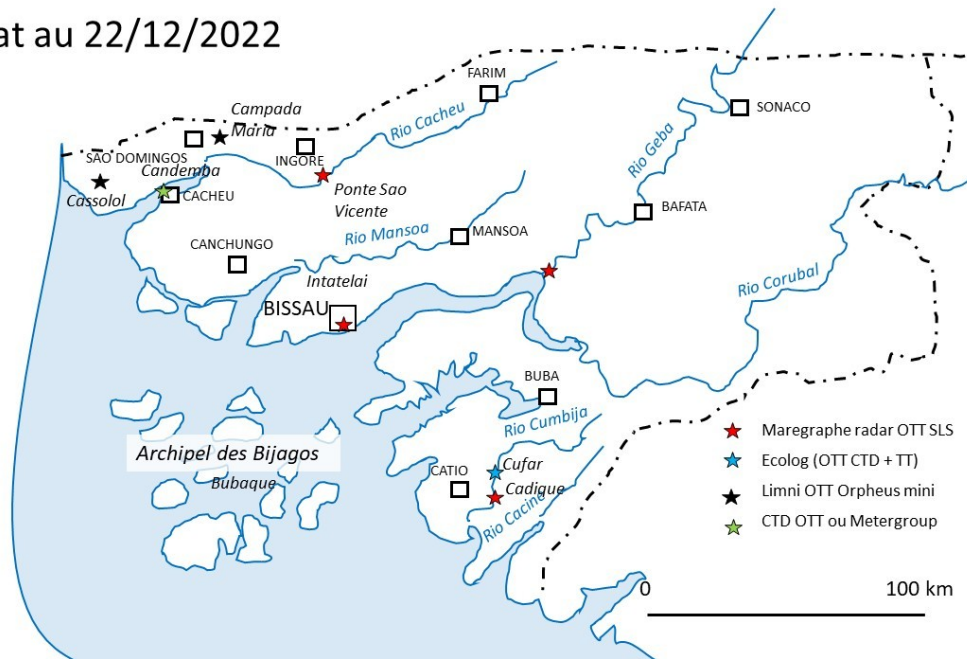


Figure 4 : état du réseau en fin décembre 2022

Le réseau est donc fragilisé et surtout, les chercheurs qui ont besoin des données sont inquiets pour le devenir de ce qu'il reste de l'installation.

On détaille ci-après toutes les procédures réalisées afin de sécuriser ce réseau d'observation.

Réunions d'information préalables

De nombreuses réunions ont eu lieu dès le début de l'année 2021 afin d'informer les partenaires scientifiques et administratifs de l'intérêt de l'installation et de la maintenance et entretien d'un réseau qui est appelé à perdurer pour le bénéfice de l'état, des services et des populations de la Guinée Bissau. Sur le terrain (figure 5) ou le plus souvent à Bissau dans les administrations comme sur le ponton (figure 6).



Figure 5 : réunion de travail et d'information avec les collègues partenaires de l'IBAP au siège du Parque Nacional Tarafes de Cacheu à Sao Domingos, en préalable à l'installation des réseaux météorologique et marégraphique

Bissau



Figure 6 : tournée de prospection sur les pontons de Bissau, port pétrolier, porte de pêche et port de commerce, avec nos collègues et partenaires de l'IMP (Instituto Marítimo Portuario), en vue de déterminer l'emplacement idéal du RM de Bissau ; celui-ci, grâce à l'appui du service hydrographique et de M Alberto Tipote, sera finalement installé dans le port de commerce, à l'emplacement d'un ancien radar posé en 2017 par le service hydrographique du Portugal

Après plusieurs réunions avec l'IMP, l'APGB et la CIPA, le choix du site du ponton du port de commerce a finalement été choisi, grâce à l'appui du service hydrographique de la Guinée Bissau (à l'APGB, Agencia dos portos da Guiné Bissau), et sur suggestion de M Alberto Tipote, du fait de l'ancien radar et du fait de la présence d'un bâtiment technique en dur

pouvant abriter la partie acquisition du radar. Celui-ci a été protégé par une coque en fibre de verre et ni le radar ni le système d'acquisition n'ont jamais subi le moindre souci (Figures 7a et 7b).



Figures 7a et 7b : l'équipe technique de l'APGB en appui à la pose du RM de Bissau sur le ponton (à gauche) et à l'intérieur du local technique sécurisé (à droite).

A Cadique Nalù et à Cùfar, sur le Rio Cumbija au sud de la République de Guinée Bissau, ce sont les autorités coutumières et avant tout le Roi (au centre en bas, photo 8a ci-dessous), qui entouré du représentant des riziculteurs et du technicien IBAP du PNFC (PN des Floresta de Cantanhez), qui se sont portés garants de l'installation et la sécurité des équipements du programme Malmon.



Figures 8a et 8b : photo de groupe de la réunion tenue à Cadique Nalu en novembre 2020 (à gauche) et l'équipe Malmon à droite.

Dans le nord du pays, on a pris contact avec les autorités de la Guarda Costera et de l'antenne du PNTC avant d'installer le CP du ponton de Cacheu ; celui-ci fonctionne bien depuis avril 2021. Les techniciens forestiers du PNTC nous ont beaucoup appuyés dans l'installation des trois appareils situés sur des bolongs affluents de droite du rio Cacheu. Ainsi s'est tenu en mai 2021 une réunion à Arame (village proche du bolong de Kandemba-Kamobeul) afin que le chef du village et l'instituteur (photos 9a et 9b) conscientisent la population et les élèves à la présence du CP du pont de Kandemba. Malgré cela, l'appareil, une première fois vandalisés et détruit en mai 2021, a été réinstallé en novembre 2021 ; il a été volé intégralement entre mai et novembre 2022.



Figures 9a et 9b : à gauche, photo de groupe suite à la réunion de Arame avec le chef du village (deuxième à gauche) et l'instituteur (au centre) ; à droite l'école de Arame

Réunions élargies et intervention de moyens de contrôle mystiques et traditionnels

La première installation du RM de Joao Landim sur le Ponte Amilcar Cabral avait donné lieu à d'intenses tractations avec le commandant du poste de la Guarda Nacional do pont, à 125 m de l'emplacement choisi, ainsi qu'avec les pêcheurs qui sont installés sous le pont.

Comme suite au premier vol important subi par l'équipe Malmon sur ce site (entre novembre 2021 et janvier 2022), une réunion de concertation avec tous les acteurs, parties prenantes et services de sécurité a été organisée sous l'égide du technicien de l'IBAP (PNTC, Wiliam Intipe) (photos 10a et 10 b).



Figures 10a et 10b : à gauche, la réunion sous le pont et à droite, à côté du pont ^pour les représentants des pêcheurs et des transformatrices ; avril 2022

A cette occasion-là, comme à Sao Vicente (voir photos 11a, 11b, 11c et 11d) deux jours après (avril 2022), la réunion s'est soldée par un accord général sur la localisation de l'appareil et des conseils des pêcheurs et des autorités locales :

- Emplacement du capteur sur le pont (dans les deux cas, au plus près des lieux de pêche et débarquement et rassemblement des pêcheurs et transformatrices, ainsi que des péages et postes de Guarda Nacional associés ;
- Positionnement du capteur solaire au bout d'une perche de 2 mètres pour éviter sa vandalisation ;
- Doublement du blindage des guérites contenant la batterie, son régulateur et le logger, avec donc deux couches d'acier superposées ;
- Pose de trois arceaux à cadenas au lieu d'un seul pour chaque guérite (cadenas français remplaçant les cadenas chinois) ;

Surtout, des offrandes ont été faites devant toute la réunion pour permettre le déroulement de libations et sacrifice (cochon, poulets) traditionnels et rituels en vue d'assurer la protection des instruments.



Figures 11a, 11b, 11c et 11d : la réunion avec parties prenantes (-pêcheurs, riziculteurs, transformatrices) et autorités (Guarda Nacional et guarda costera) en avril 2022 sous le Ponte Sao Vicente à Sao Vicente

Avant d'installer le RM de Bambadinca, sur le Rio Geba, des prises de contact avaient déjà été faites auprès des chefs de village (Finete et « Portagem » surtout). Mais la visite au chef du comité de estado de Bambadinca a dans ce cas grandement simplifié la réunion ; celui-ci a demandé à ce que la réunion ait lieu au CE, qui est à Bambadinca, donc un peu excentré par rapport au site du pont (6 km environ), mais cela a permis d'être sûr que toutes les parties prenantes (pêcheurs, transformatrices, riziculteurs) et forces de sécurité (GN, GC, police) ainsi que le CE bien sûr, étaient présents à une même réunion (photos 12 a, 12b, 12c et 12d).



Figures 12a, 12b, 12c et 12d : la réunion avec les parties prenantes et les forces de sécurité dirigée par le chef du Comité de Estado de Bambadinca le 16 novembre 2022

Cette réunion a été suivie de l'installation grâce à un soudeur, du dernier RM prévu dans le réseau Malmon, grâce à l'appui toujours de William Intipe de l'IBAP et d'un soudeur de la place. Malheureusement, le 20/11, on apprenait que le matériel avait été vandalisé, et le chef du village de Finete nous a fait parvenir des photos qui permettaient de comprendre ce qui s'était passé et nous a permis de voir que cela devait être réparable avec le seul appui du soudeur. Le matériel a été réparé le 1^{er} décembre avec l'appui du soudeur, et depuis, le RM semble fonctionner correctement.

Mise à contribution des moyens rituels et traditionnels

Dans trois des cas où une réunion ad hoc a été organisée à l'avance et les relations avec les villages environnants instaurées et « confiantisées », des sacrifices rituels ont été demandés

aux officiants des religions traditionnelles locales (féticheurs) ; ça a été le cas à Bambadinca, Joao Landim et Sao Vicente ; dans les trois cas, l'équipe de Malmon a offert aux autorités devant témoins les sommes nécessaires à un sacrifice de poulet/ cochon suivant les cas, afin d'institutionnaliser la mise sous protection rituelle des instruments. Cela n'a pas empêché le vol par deux fois de l'instrument radar de Joao Landim sur le pont Amilcar Cabral. (voir aussi en conclusion l'intervention d'autres fétiches traditionnels).

Mise à contribution des moyens radiophoniques

Avant l'installation des instruments de Mansoa (Rio Mansoa) et de Kandemba (village de Arame), sur le bolong de Kandemba-Kamobeul, les autorités rencontrées nous ont promis de faire une information radiodiffusée sur l'installation des instruments, leur localisation et devaient demander aux populations de bien prendre soin des instruments. Les deux instruments ont été entièrement subtilisés (volés ?), celui de Mansoa entre mai et novembre 2022, et dans le cas de Kandemba/Arame, entre mai et novembre 2022 ; ce dernier appareil avait déjà été vandalisé dans les premières semaines après son installation début avril 2021.

Conclusion

Le 27 novembre, l'équipe de Malmon est allée, côté Sénégalais, demander protection du réseau auprès du meilleur fétiche du Sénégal, le Batongaï du village d'Etama dans le Mof Ewi en Casamance. Depuis, aucun vandalisme ni vol n'a été notifié à l'équipe Malmon.

Nous demandons l'appui de l'UE pour reconstituer une partie du réseau, à minima pouvoir acquérir 3 autres appareils (CTD avec possibilité de télétransmission) pour pouvoir mettre un dans l'île Boloma et remplacer l'appareil qui a été détruit (par un bateau) sur le ponton de Bubaque (pourtant à un emplacement choisi avec les autorités portuaires et administratives et sécuritaires), et celui de cufar.

Fait à Ziguinchor le 31 /12/2022

Luc Descroix



Arame Dieye

