



OCLM

Observatoire Citoyen
du Littoral Morbihannais

Bilan 2023

Synthèse OCLM Baluden





Rédaction & conception :

Laboratoire
Geo-Ocean



Crédit photographique : ©Laboratoire Geo-Ocean

Avant Propos

L'Observatoire Citoyen du Littoral Morbihannais

L'OCLM est le premier observatoire en France où se mêlent science, citoyenneté, gestion, évolution et dynamique du littoral. Créé en 2016, il est le fruit de la collaboration de trois partenaires :

- le Laboratoire Geo-Océan de l'UBS ;
- le Conseil Départemental du Morbihan ;
- et l'association Réseau Initiatives des Eco-explorateurs de la Mer (RIEM).



Gestionnaires

- Protection et gestion
- Mise en œuvre d'actions expérimentales
- Adaptation de la gestion et des aménagements
- Accompagnement financier

Associations

- Mobilisation et formation
- Organisation du planning
- Collecte des données
- Retour régulier sur l'état des aménagements
- Communication

Scientifiques

- Assistance technique et expertise
- Proposition de protocoles
- Bancarisation et traitement des données
- Information et sensibilisation
- Communication et diffusion des résultats

Rôle des différents acteurs de l'OCLM

Introduction

Le document suivant présente les résultats des différents protocoles participatifs mis en place par l'OCLM sur le département du Morbihan. Neuf sites sont actuellement en cours de suivi : la Grande plage de Gâvres, le sentier de Cadoudal à Locoal-Mendon, la plage des Sables Blancs à Saint Pierre Quiberon, la plage du Men Du et la plage de Kervillen à la Trinité-sur-Mer, la plage de Saint-Pierre à Locmariaquer, l'île de Boède à Séné, la plage de Kerjouanno à Arzon, et la plage de Baluden à Belle-Île en Mer. Les bénévoles se relaient toutes les deux semaines ou une fois par mois pour effectuer les protocoles de suivi.

L'automne 2023 a été marqué par de fortes tempêtes entre la fin du mois d'octobre et le début du mois de novembre. De nombreuses plages ont souffert de la conjonction de forts vents avec de forts coefficients de marée, entraînant des surcotes.

Plusieurs missions sur les sites participatifs ont été interrompues, car détruites lors des différentes tempêtes. Certaines ont pu être remises en place, mais pas toutes.

Rappel

Plus la courbe du niveau de sédiment au niveau du poteau baisse, plus le niveau de sédiment augmente; à l'inverse plus la courbe du niveau de sédiment au niveau de la perche monte, plus le niveau de sédiment augmente. Ceci est valable pour tous les aménagements présentant le même type de relevé.

Bilan météo-marin 2023

Vous trouverez ci-dessous un bulletin météo marin succinct résumant les principales caractéristiques météorologique de l'année 2023. Un rapide comparatif est effectué par rapport à l'année 2022 à titre d'indication. Vous pouvez retrouver ces données sur les sites météo.data.gouv.fr et candhis.cerema.fr.

En théorie, on considère que les conditions hydrodynamiques et météorologiques peuvent impacter la morphologie et le volume sédimentaire des plages lorsque :

- La houle possède une hauteur significative (H_s) supérieure à 3 m
- Le vent souffle à plus de 6 m/s

La météo de l'année 2023, qui s'est avérée être la plus chaude jamais enregistrée sur Terre, présente des différences marquées par rapport à 2022, avec plusieurs éléments distincts.

D'abord, une période hivernale agitée, avec des houles et des vents persistants jusque tard dans le printemps, a limité la régénération des plages pendant une période qui peut-être propice à l'engraissement. Cela contraste avec 2022, où cette agitation était principalement concentrée sur l'hiver et le début du printemps.

Concernant le vent, sa composante Sud a été nettement plus forte qu'en 2022. Étant donné que la côte morbihannaise est principalement orientée vers le Sud, cela a potentiellement favorisé l'érosion des plages, malgré la protection de Quiberon et des îles contre les houles océaniques d'Ouest. La moyenne des houles était également plus élevée.

L'été a été caractérisé par des précipitations abondantes, accompagnées de coups de vent, dont le passage de la tempête Patricia avec un coefficient de marée de 93, entamant ainsi les réserves sédimentaires des plages. Les événements tempétueux intenses de novembre 2023 ont eu des effets morphogènes importants sur les côtes du département avec des érosions marquées et des submersions marines conséquentes. Ces événements ont été d'autant plus impactants qu'ils se sont produits en conjonction avec des coefficients de marée élevés. En conséquence, la quasi-totalité des plages morbihannaises ont subi une érosion de leur haut de plage, avec un déplacement des sédiments vers les fonds marins plus profonds.

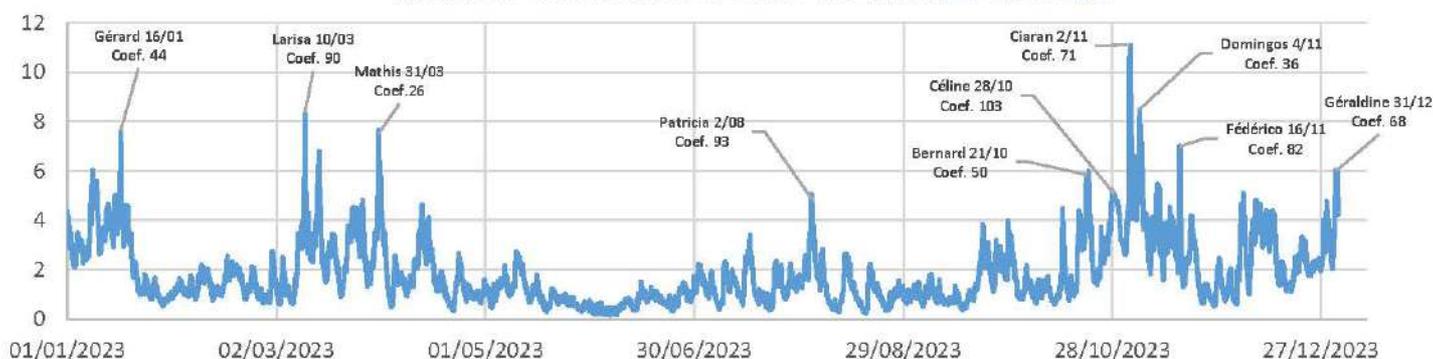
Cette situation nous invite à être particulièrement attentifs à la fin de l'hiver et au printemps 2024, avec l'espoir de voir revenir sur les plages les sédiments mobilisés par les vagues.

Vous trouverez en suivant plusieurs graphiques représentant respectivement : la hauteur de houle au large de Belle-Île-en-Mer en 2022 puis en 2023, leur distribution, ainsi que deux roses des vents correspondant aux vents enregistrés au sémaphore de Belle-Île en 2022 et 2023. Bien que ces conditions ne reflètent pas précisément celles en proche côte, notamment à l'Est de la presqu'île de Quiberon, elles fournissent des indications sur les états de la mer au cours de ces deux années.

Hauteur des houles à Belle-Île en Mer en 2022



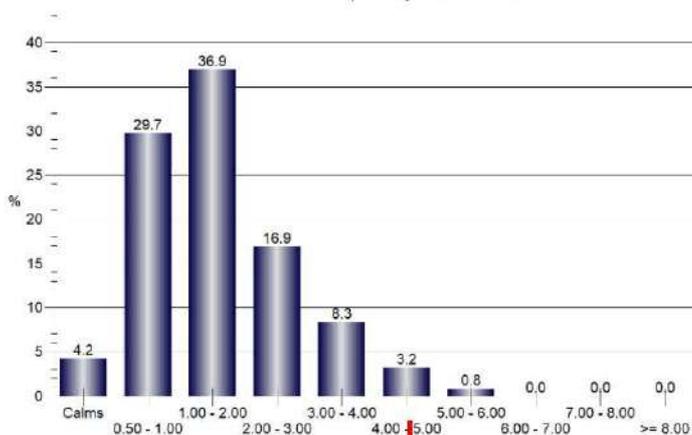
Hauteur des houles à Belle-Île en Mer en 2023



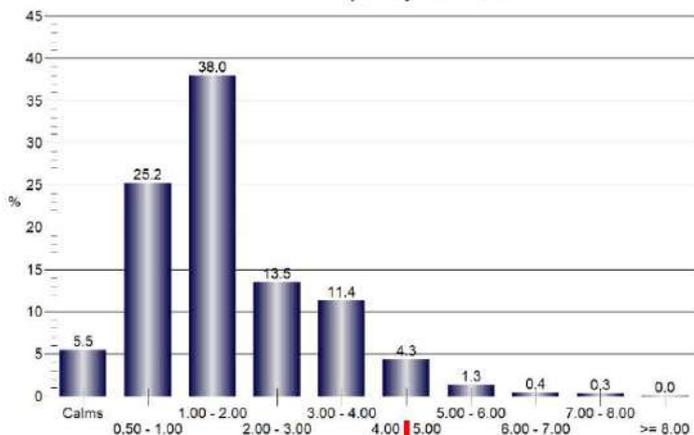
Distribution de la taille des houles de janvier à juin 2022

Distribution de la taille des houles de janvier à juin 2023

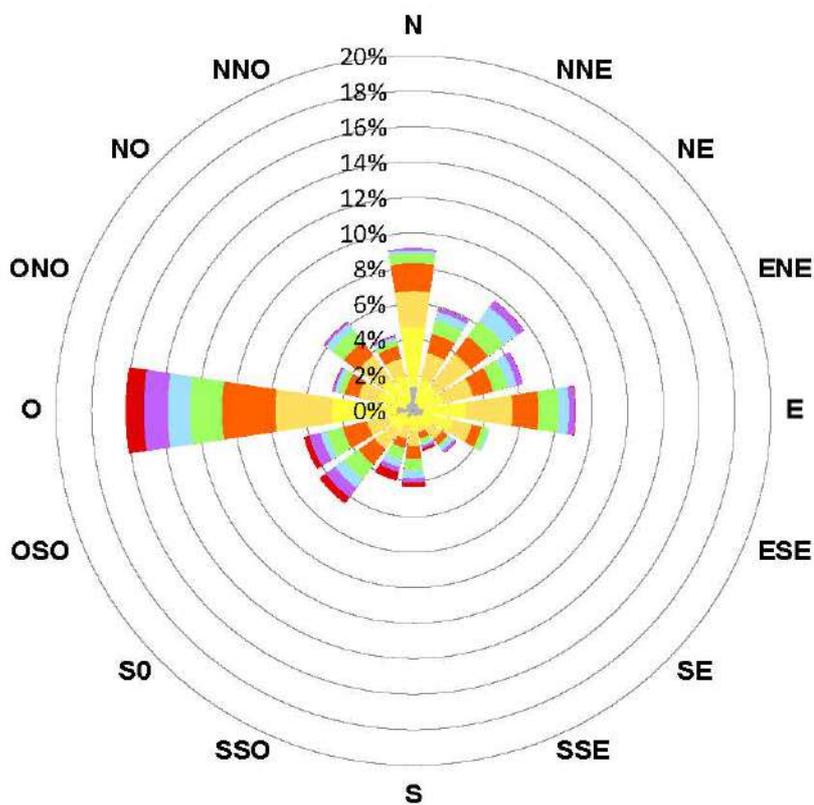
Wave Class Frequency Distribution



Wave Class Frequency Distribution

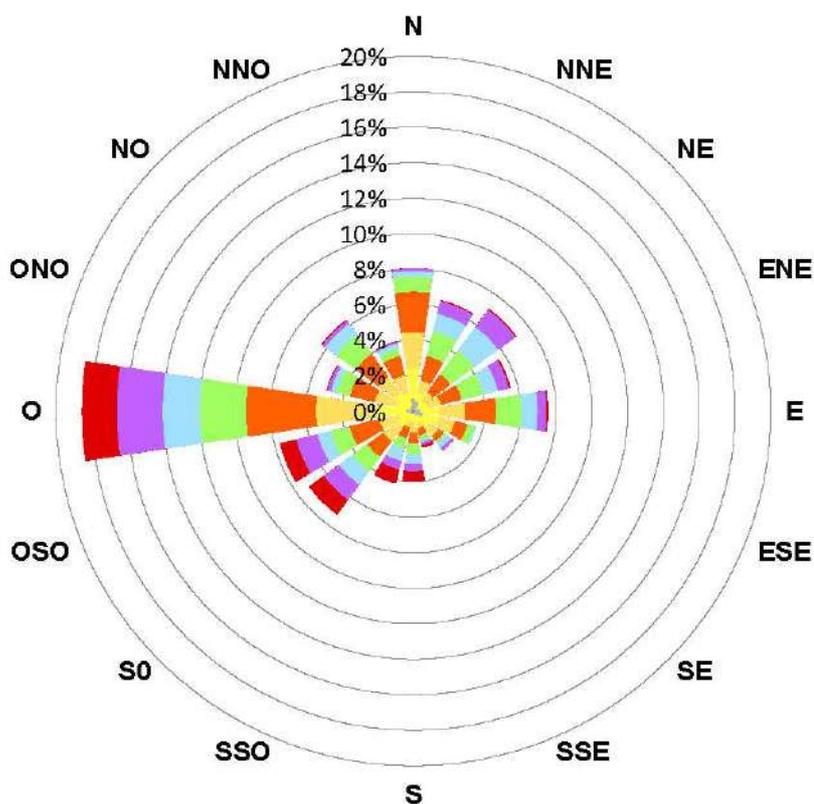


Ici, on remarque que la distribution des tailles de houles (en pourcentage) supérieures à 3m est plus important au printemps 2023 (17%) qu'au printemps 2022 (12,3%). Les six premiers mois de l'année 2023 ont donc été théoriquement plus morphogènes et érosifs pour les côtes que ceux de 2022.



Rose des vents 2022 Belle-Île-en-Mer

- >35 km/h - 3.0%
- 30-35 km/h - 5.2%
- 25-30 km/h - 7.3%
- 20-25 km/h - 11.7%
- 15-20 km/h - 17.0%
- 10-15 km/h - 23.5%
- 5-10 km/h - 24.9%
- 1-5 km/h - 6.9%
- Nul - 0.5%



Rose des vents 2023 Belle-Île-en-Mer

- >35 km/h - 6.2%
- 30-35 km/h - 9.8%
- 25-30 km/h - 11.8%
- 20-25 km/h - 15.7%
- 15-20 km/h - 21.5%
- 10-15 km/h - 17.5%
- 5-10 km/h - 13.2%
- 1-5 km/h - 3.6%
- Nul - 0.6%



Localisation du site : Belle-Ile-En-Mer - Commune de Bangor - Plage de Baluden

Description du site : Crique classé ENS (espace naturel sensible)

Problématiques du site : Erosion - Ruissellement

Début du suivi : Mai 2019

Objectif du suivi : Suivre l'effet des aménagements installés

Types de mesures : Hauteur des sédiments, % de végétation

Nombre de points de mesures : 4

Nombre de photos à prendre : 6



Sciences participatives



Mission n°1 : Suivi du pied de dune

La crique de Baluden présente un environnement singulier, nichée entre des falaises rocheuses et une dune fossile au pied d'une vallée florissante en été. Cette configuration offre des défis de gestion considérables, car les falaises rocheuses et les dunes fossiles ne sont pas des structures résilientes.

Malgré ces contraintes, une expérimentation menée par le département du Morbihan et la Communauté de Commune de Belle-Île en Mer depuis 2019 vise à maintenir et protéger le pied de la dune fossile. Plusieurs configurations d'ouvrages légers, tels que des casiers de ganivelles, du bi-fils, des fagots de tamaris, etc., y ont été testées. Cependant, bon nombre de ces ouvrages ont été détruits lors de tempêtes ou de vents violents, car l'hydrodynamisme et la dynamique sédimentaire sur cette plage sont conséquents, avec des variations de sédiment dépassant parfois 1,5 mètre.

En ce qui concerne le suivi photographique du pied de la dune, la dynamique reste robuste. Les divers ouvrages installés au cours des dernières années ont régulièrement permis d'accumuler des quantités significatives de sédiment. Malheureusement, la plupart ont été endommagés. La dernière série d'ouvrages, constituée de ganivelles et installée en 2022, demeure en place et a pratiquement disparu sous le sable et la végétation, témoignant d'une évolution très positive sur cette période.

Les tempêtes de fin d'année 2023 ont eu un impact limité sur le haut de plage, avec une légère baisse de sédiment observée sur certaines parties, mais restant globalement limitée.

Site de Baluden 2019 - 2023



Mai 2019



Mai 2019



Janvier 2020



Janvier 2020



Avril 2021



Avril 2021

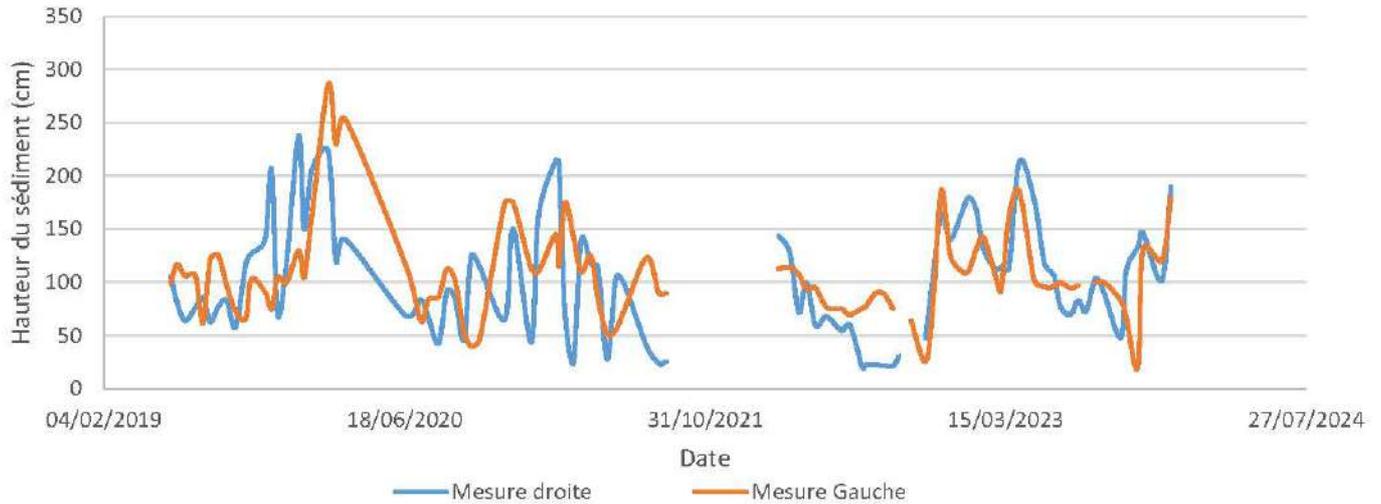
Site de Baluden 2019 - 2023



Mission n°2 : Suivi des côtes de la plage

Le graphique ci-dessous présente le battement sédimentaire du milieu de la plage à gauche et à droite dos à la mer :

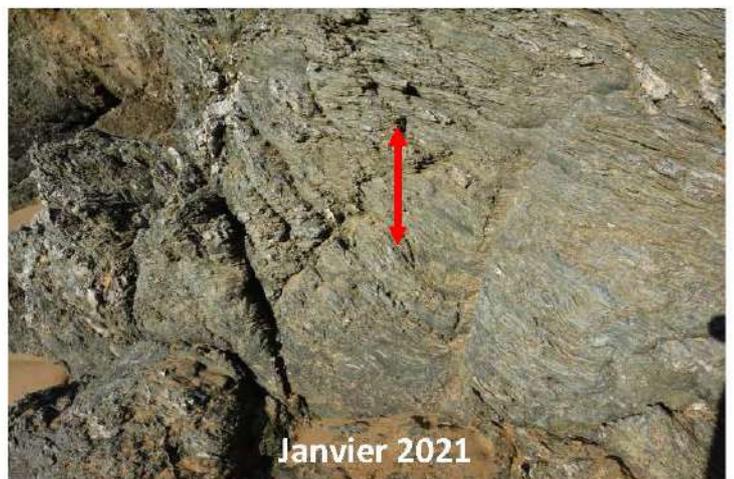
Suivi de la hauteur du sédiment sur les côtés de la plage de Baluden



Comme observé au fil des années, la dynamique des niveaux intermédiaires de la plage de Baluden, représentée ici par les mesures effectuées sur les côtés de la plage, demeure très prononcée.

Alors que le haut de plage à l'intérieur des ouvrages connaît des variations minimales depuis 2022, des fluctuations de plus d'un mètre ont été enregistrées au niveau du milieu de la plage. Les parties gauche et droite présentent des variations relativement similaires, suggérant probablement des basculements de la plage. Le côté droit descend tandis que le côté gauche monte, et vice versa.

Site de Baluden 2019 - 2023

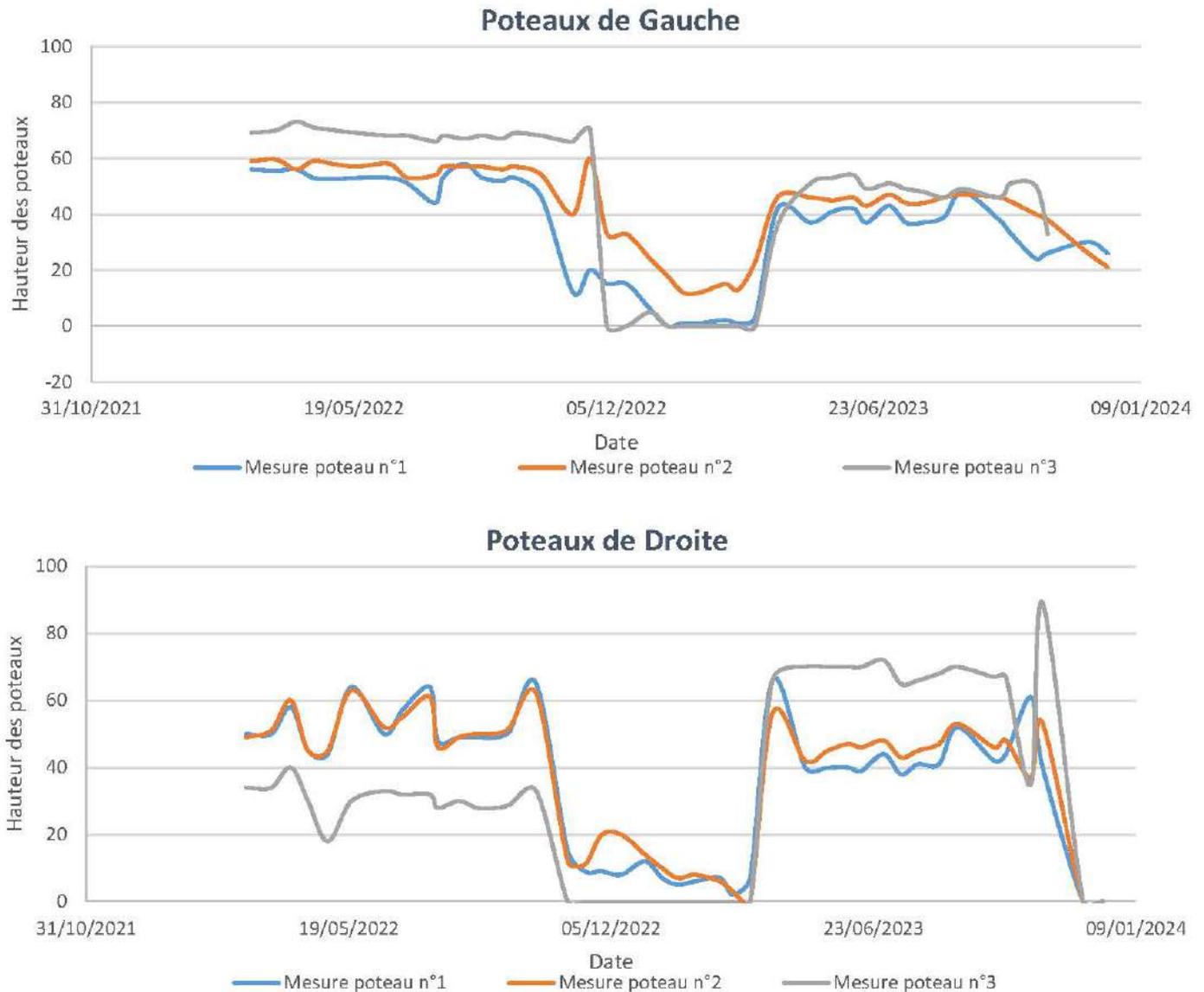


Site de Baluden 2019 - 2023



Mission n°3 : Suivi des aménagements

Les graphiques ci-après représentent l'évolution du niveau de sédiment en pied du linéaire de ganivelles installé en 2022 à gauche et à droite de la plage.



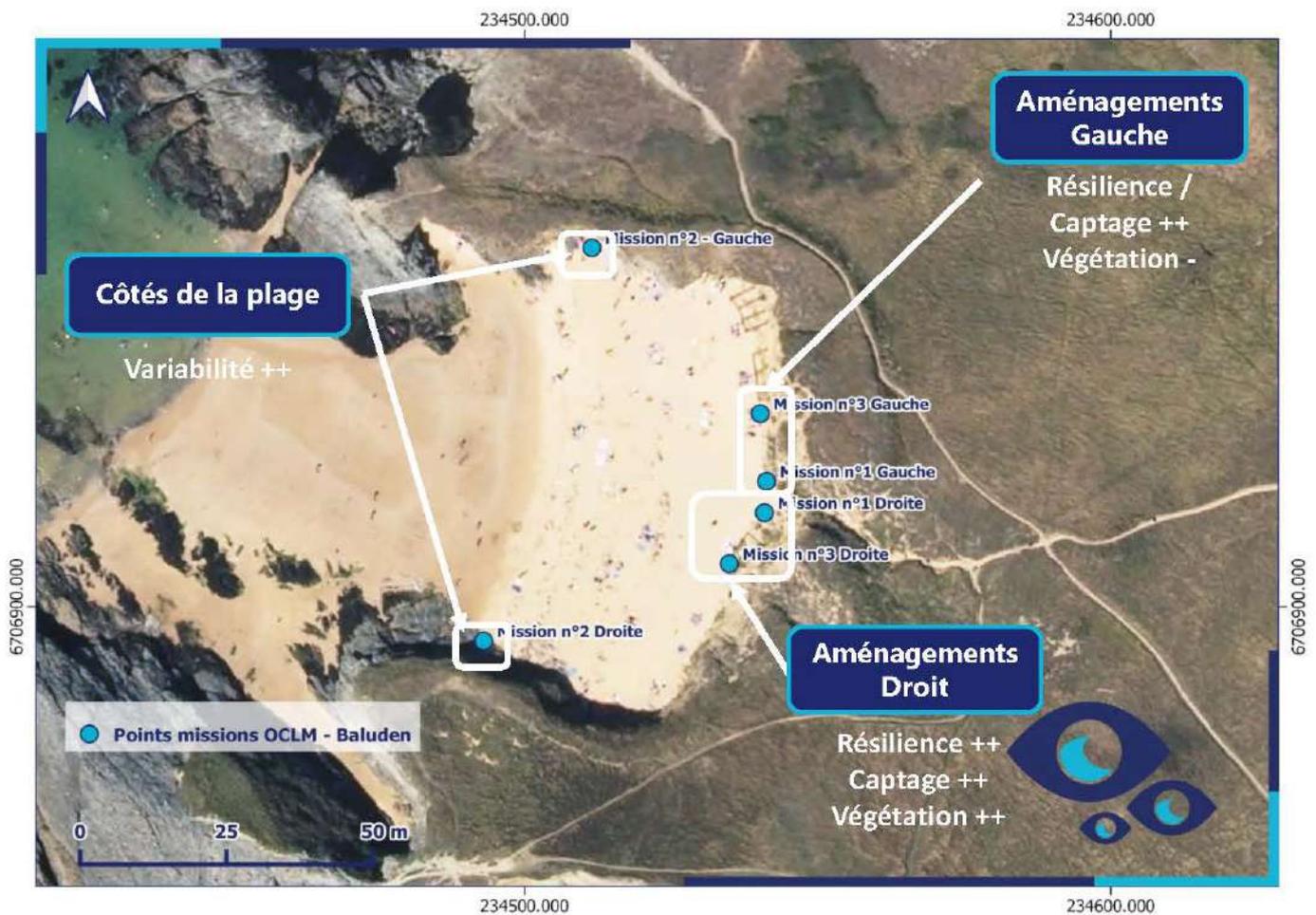
Comme évoqué précédemment, les structures installées au pied de la dune ont réussi à capter du sédiment. Une phase d'accrétion particulièrement marquée s'est déroulée pendant l'hiver 2022-2023, avec une accumulation maximale de 70 cm de sédiment. Depuis lors, le niveau a diminué et semble avoir atteint une stabilité du côté gauche, tandis qu'il a été à nouveau recouvert par le sédiment du côté droit.

La végétation reste robuste du côté droit, mais elle peine à se maintenir et à se développer du côté gauche.

Dans l'ensemble, les deux structures remplissent leur fonction en captant du sédiment, offrant ainsi une protection partielle au pied de la dune. Cette zone est consolidée à droite par une végétation bien enracinée.

Site de Baluden 2019 - 2023



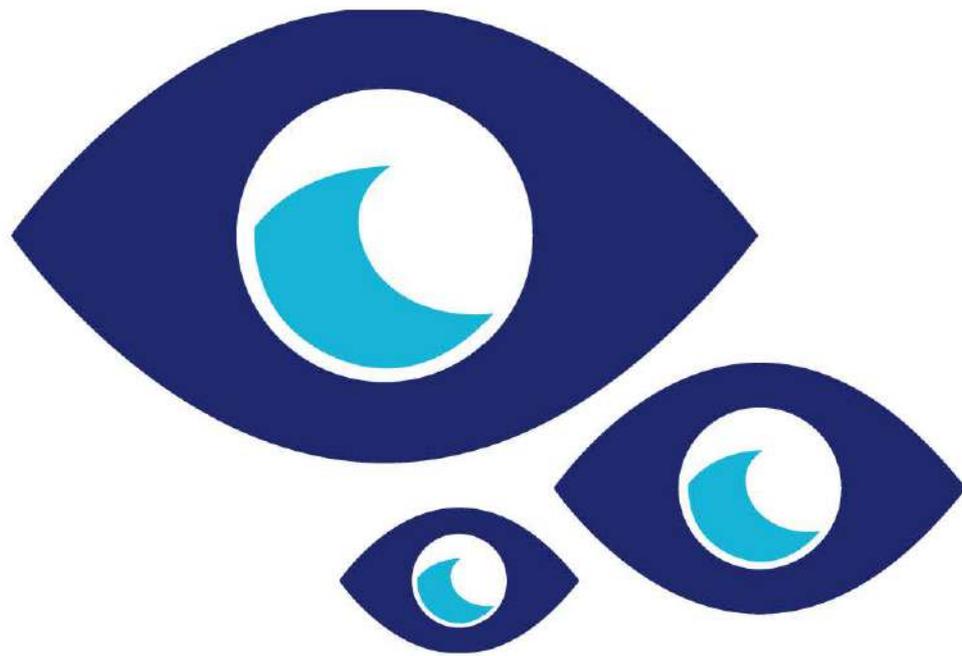


La plage de Baluden présente une dynamique très intense, caractérisée par des variations de la hauteur des sédiments atteignant près de deux mètres, témoignant d'une forte hydrodynamique. La mise en place d'ouvrages de protection sur ce site demeure complexe en raison des difficultés d'accès à cette plage.

Cependant, les ganivelles installées en 2022 ont réussi à maintenir un niveau élevé de sédiment en haut de plage sur une période significative. Elles ont également favorisé l'implantation de la végétation, particulièrement dans la partie "droite".

Malgré d'importantes variations du niveau de sédiment au milieu de la plage, les ouvrages et la végétation ont résisté aux tempêtes de fin 2023.

La partie gauche du haut de plage semble toutefois plus vulnérable, avec des ouvrages plus fréquemment détruits, des variations plus marquées du niveau de sédiment et une végétation qui peine à s'implanter. Si les ouvrages parviennent à se maintenir tout au long de l'hiver, la situation pourrait s'améliorer.



OCLM

**Observatoire Citoyen
du Littoral Morbihannais**

www.observatoire-littoral-morbihan.fr