

---

# Bilans sédimentaires des anses enclavées et des baies ouvertes aux échelles annuelle et pluri-annuelle, appliqués à la Bretagne occidentale

Déborah Belleney\*<sup>1</sup>, Alain Hénaff<sup>1</sup>, Pascal Le Roy<sup>2</sup>, and Nicolas Le Dantec<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique – Université de Brest, Institut Universitaire Européen de la Mer, Centre National de la Recherche Scientifique, Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique UMR 6554 – France

<sup>2</sup>Geo-Ocean – Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, Université de Brest, Centre National de la Recherche Scientifique – France

## Résumé

L'érosion du littoral est une problématique actuelle importante pour les enjeux socio-économiques exposés sur les territoires côtiers. Il est largement admis que l'évolution et le fonctionnement des accumulations littorales sont fortement dépendants des transferts sédimentaires long-shore et cross-shore qui opèrent de la plage jusqu'à la plate-forme continentale interne. De nombreuses études ont déjà été menées sur la caractérisation et la résilience du système sédimentaire côtier en se focalisant essentiellement sur la dynamique des espaces dunaires et intertidaux. Or, la compréhension de ce système ne peut être complète sans la prise en compte du prisme sédimentaire dans sa globalité, c'est-à-dire en intégrant l'étude morpho-dynamique subtidale. C'est dans ce contexte que cette étude s'attache à dresser un bilan morpho-dynamique aux échelles annuelle à pluri-annuelle entre 2011 et 2021 de l'avant-côte en Bretagne occidentale à partir de sites d'études représentatifs des anses et baies plus ou moins fermées. Les résultats issus de la comparaison diachronique des bathymétries montrent une forte variabilité, dans le temps et l'espace, des bilans sédimentaires de la partie submergée. Ceux-ci sont compris entre  $-0,46 \text{ m}^3/\text{m}^2$  (érosion) et  $+0,55 \text{ m}^3/\text{m}^2$  (accrétion), entre 2011 et 2021 et varient selon les différents types de baies (fermées ou ouvertes) et entre l'avant-côte inférieure et supérieure. Cependant, la compréhension des transferts sédimentaires reste limitée par les erreurs verticales des modèles numériques de terrain, et des verrous subsistent encore par manque de données. Cette plateforme interne étant fortement soumise aux houles de l'Atlantique nord, ces travaux se sont appliqués à confronter ces bilans sédimentaires aux conditions hydrodynamiques et, plus précisément, le nombre d'heures de tempête qui affectent chaque secteur d'avant-côte étudié. Les résultats montrent que le nombre d'heures de tempête dont le seuil est défini à partir du Hs 99,9 (basé sur les formulations du concept de profondeur de fermeture) apparaît mieux corrélé avec les bilans sédimentaires que le nombre d'heures de tempête dont le seuil est défini plus couramment dans la littérature à partir du Hs 95. Cette apparente corrélation ouvre de nouvelles perspectives de recherche sur la compréhension des processus responsables des évolutions morpho-dynamiques de la partie submergée à l'échelle pluri-annuelle.

**Mots-Clés:** bathymétrie, bilan sédimentaire, avant côte, houle, tempête

---

\*Intervenant