



OBSERVATOIRE DE LA CÔTE
NOUVELLE-AQUITAINE

Document public

Rapport final

Suivi des entailles d'érosion - Synthèse annuelle Campagne 2023 (d'octobre 2022 à juin 2023)

Version finale du 17/08/2023

Auteur(s) : D. Boulet, B. Destribats, F. Maugard et D. Rosebery



Avertissement

Ce rapport est adressé en communication exclusive au demandeur, au nombre d'exemplaires prévu.

Le demandeur assure lui-même la diffusion des exemplaires de ce tirage initial.

La communicabilité et la réutilisation de ce rapport sont régies selon la réglementation en vigueur et/ou les termes de la convention.

L'ONF ne saurait être tenu comme responsable de la divulgation du contenu de ce rapport à un tiers qui ne soit pas de son fait et des éventuelles conséquences pouvant en résulter.

Mots-clés : entailles, falaise, avant-plage, érosion

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Boulet D., Destribats B., Maugard F. et Rosebery D. (2023) - Suivi des entailles d'érosion - Synthèse annuelle. Campagne 2023 (d'octobre 2022 à juin 2023). Rapport final du 17/08/2023. 15 p., 18 fig.

Sommaire

1. Contexte et objectifs	4
2. Résultats	7
2.1. DONNEES GENERALES.....	7
2.1.1. Longueur des entailles d'érosion.....	7
2.1.2. Linéaire moyen des entailles d'érosion en mètres	7
2.1.3. Profondeur moyenne des entailles d'érosion en mètres.....	8
2.1.4. Nombre d'entailles d'érosion par classe de linéaire	8
2.2. REPARTITION TEMPORELLE DES ENTAILLES D'EROSION	10
2.3. REPARTITION SPATIALE DES ENTAILLES D'EROSION	10
2.4. EVOLUTION AU COURS DES DERNIERES ANNEES	12
3. Eléments à retenir	15

Liste des figures

Figure 1 - Exemple d'entailles d'érosion sur le littoral aquitain (source : ONF)	4
Figure 2 - Création d'une entaille d'érosion marine sur un front dunaire régulier (source : ONF, 2022)	4
Figure 3 - Exemple d'entaille d'érosion marine	5
Figure 4 - Terminal de saisie MDS Samsung	6
Figure 5 - Synthèse des érosions marines de 2022-2023 (ONF).....	7
Figure 6 - Linéaire moyen des entailles d'érosion marine en 2022-2023 (ONF).....	7
Figure 7 - Profondeur moyenne des entailles d'érosion marine en 2022-2023 (ONF)	8
Figure 8 - Répartition des entailles d'érosion marine par classe de linéaire, dans l'hiver 2022-2023 (ONF).....	8
Figure 9 - Répartition par classe des entailles d'érosion marine, dans l'hiver 2022-2023 (ONF)	9
Figure 10 - Répartition des entailles d'érosion marine selon leur longueur, en hiver 2022-2023 (ONF).....	9
Figure 11 - Répartition temporelle des relevés, durant l'hiver 2022-2023 (ONF)	10
Figure 12 - Répartition spatiale des relevés par département (ONF).....	10
Figure 13 - Répartition spatiale par cellules sédimentaires (ONF)	11
Figure 14 - Répartition par commune (ONF)	11
Figure 15 - Synthèse des entailles d'érosion marine pour la période 2015-2023	12
Figure 16 - Evolution au cours des neuf dernières campagnes terrain (ONF)	13
Figure 17 - Evolution des linéaires érodés par département pendant les deux précédentes missions	13
Figure 18 - Comparaison des entailles d'érosion marine par maille de 1 kml au cours de la période 2014-2022	14

1. Contexte et objectifs

Le suivi des entailles d'érosion est réalisé chaque année par les 14 techniciens ONF membres de l'Observatoire de la côte Nouvelle Aquitaine (OCNA), sur l'ensemble du linéaire sableux de l'ex Aquitaine, soit sur près de 230 kilomètres.

Une entaille d'érosion marine est une encoche dans le pied du versant externe du cordon dunaire, résultat de fortes érosions marines survenant lors d'événements tempétueux ou lors de la conjonction de fortes houles et de forts coefficients de marée.

Ces entailles d'érosion se traduisent sous la forme de falaises dunaires vives. Ne sont prises en compte que celles formées pendant la dernière période hivernale (voir ci-dessous).



Figure 1 - Exemple d'entailles d'érosion sur le littoral aquitain (source : ONF)

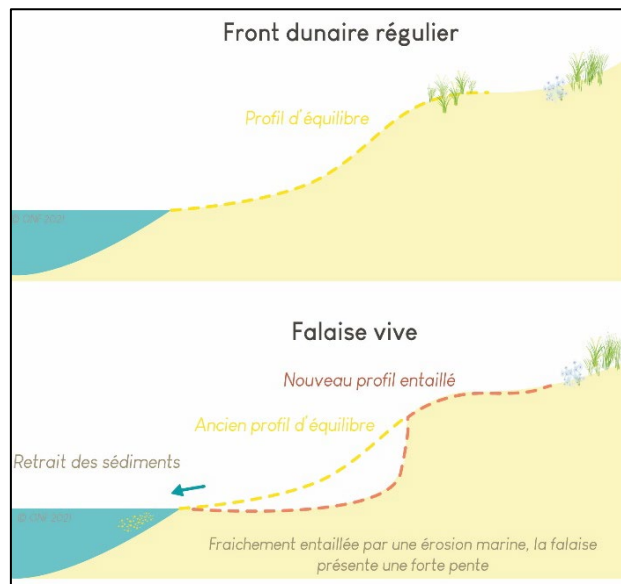


Figure 2 - Création d'une entaille d'érosion marine sur un front dunaire régulier (source : ONF, 2022)

Cette analyse est basée sur l'observation et l'expertise individuelle de chacun des membres ONF de l'OCNA. Les relevés terrain sont effectués à l'aide d'un smartphone professionnel (MDS) qui permet d'associer à chaque tronçon homogène de linéaire relevé au GPS, une description attributaire fine, prédéfinie et accessible via des menus déroulants.

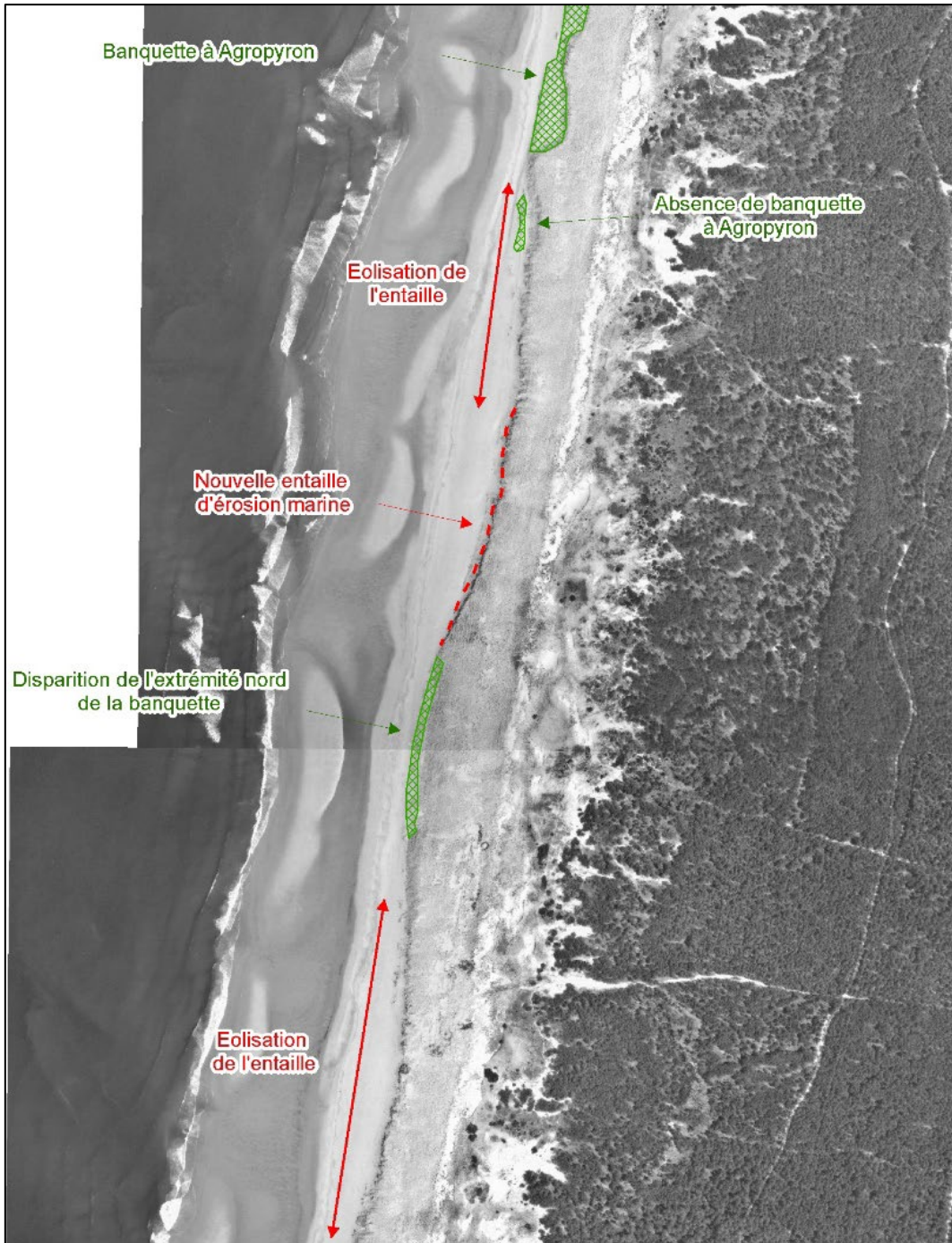


Figure 3 - Exemple d'entaille d'érosion marine

L'ONF utilise l'application « Géo-relevé », application développée en interne à l'établissement et qui permet de préparer en amont la campagne terrain. Un dictionnaire d'attributs permettant de relever très rapidement les informations sur le terrain est préalablement défini.

Le MDS nouvelle génération doté d'un écran tactile et d'un récepteur GPS permet d'associer à chaque relevé GPS (point, ligne, surface) une description attributaire. L'ensemble de ces données sont ensuite directement intégrées au SIG de l'ONF.



Figure 4 - Terminal de saisie MDS Samsung

A la fin de chaque période de relevé, les techniciens terrain ONF renvoient au Centre territorial de référence leurs données et ce dernier les intègre dans son système d'information géographique (SIG) afin de réaliser une synthèse annuelle.

La campagne de terrain se déroule principalement durant la période hivernale : du mois d'octobre de l'année N-1 au mois de juin de l'année N.

2. Résultats

2.1. DONNEES GENERALES

Cette année, 90 relevés d'érosion ont été recensés pour l'hiver 2022-2023 et réalisés par 14 agents ONF, membres du réseau OCNA.

22,58 kilomètres de linéaire côtier ont été impactés par l'érosion et décrits sur les 230 kilomètres de notre territoire d'action, ce qui représente 9,82 % du linéaire total. La somme des érosions observée durant cet hiver est considérablement inférieure à la moyenne observée au cours des 20 dernières années, qui est de 69 km, soit 30 % du littoral sableux. L'hiver 2022-2023 est en terme d'érosion marine, un des plus faibles de ces 20 dernières années avec une baisse de 57 % par rapport à l'année précédente.

2.1.1. Longueur des entailles d'érosion

Erosion minimum (en m)	Erosion moyenne (en m)	Erosion maximum (en m)
6	251	2 057

Figure 5 - Synthèse des érosions marines de 2022-2023 (ONF)

La plus grande érosion en linéaire est située sur la commune de Soulac sur Mer, dans le département de la Gironde.

2.1.2. Linéaire moyen des entailles d'érosion en mètres

Département	Total
Gironde	322
Landes	194
Moyenne totale	251

Figure 6 - Linéaire moyen des entailles d'érosion marine en 2022-2023 (ONF)

Le linéaire moyen toutes entailles confondues est de 251 m, soit près de la moitié de celui observé l'année précédente qui était de 489 m.

2.1.3. Profondeur moyenne des entailles d'érosion en mètres

Département	Total
Gironde	2,54
Landes	2,51
Moyenne totale	2,52

Figure 7 - Profondeur moyenne des entailles d'érosion marine en 2022-2023 (ONF)

On constate une profondeur moyenne des entailles d'érosion équivalente dans les Landes et en Gironde. Les entailles d'érosion marine les plus profondes sont, comme l'année dernière, localisées sur la commune de La Teste-de-Buch, au droit des plages du Petit Nice et de la Lagune, avec près de 15 m de profondeur d'érosion totale pour cette année (troisième année consécutive). L'activité érosive du site de la Lagune a fortement ralenti par rapport à l'année dernière (10 m contre 40 m) et c'est le site du Petit Nice, en accrétion depuis plusieurs années, qui a subi les plus gros impacts avec un recul cumulé de 15 m pendant l'hiver 2022-2023.

Cette zone fait l'objet d'un suivi particulier depuis maintenant trois ans ; le trait de côte et des transects de suivi dunaire sont relevés plusieurs fois par an afin d'analyser les volumes de sédiments déplacés et d'estimer à court terme les équipements d'accueil du public susceptibles d'être impactés et déplacés.

2.1.4. Nombre d'entailles d'érosion par classe de linéaire

Classes de linéaire	Nombre	%
0-50 mètres	9	10,0%
50-100 mètres	13	14,4%
100-250 mètres	41	45,6%
250-500 mètres	17	18,9%
500-750 mètres	6	6,7%
750-1000 mètres	1	1,1%
1000-1500 mètres	2	2,2%
Plus de 1500 mètres	1	1,1%
Total	90	100,0%

Figure 8 - Répartition des entailles d'érosion marine par classe de linéaire, dans l'hiver 2022-2023 (ONF)

La répartition des entailles d'érosion marine par classe de longueur est similaire aux autres années avec une prédominance des classes comprises entre 100 et 500 m, qui regroupent plus de 64,5 % des entailles relevées.

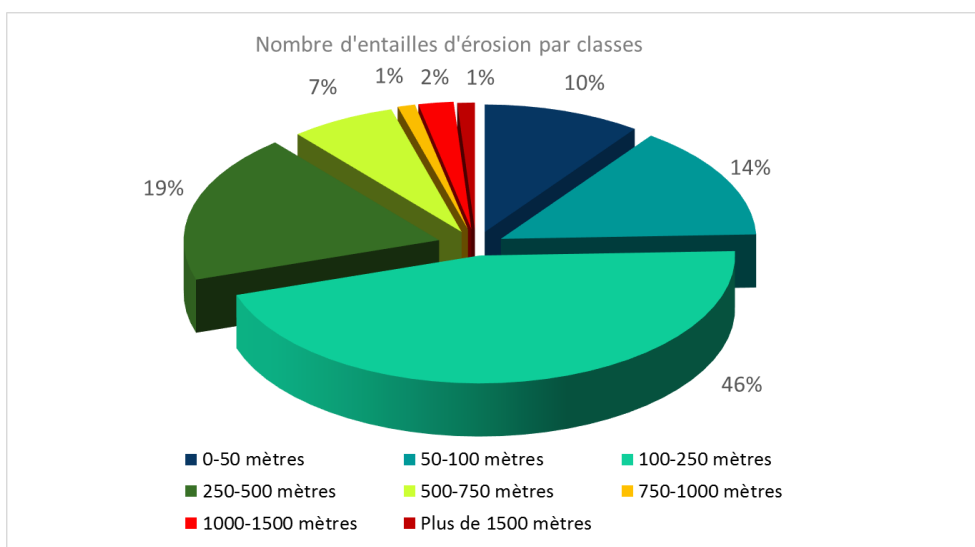


Figure 9 - Répartition par classe des entailles d'érosion marine, dans l'hiver 2022-2023 (ONF)

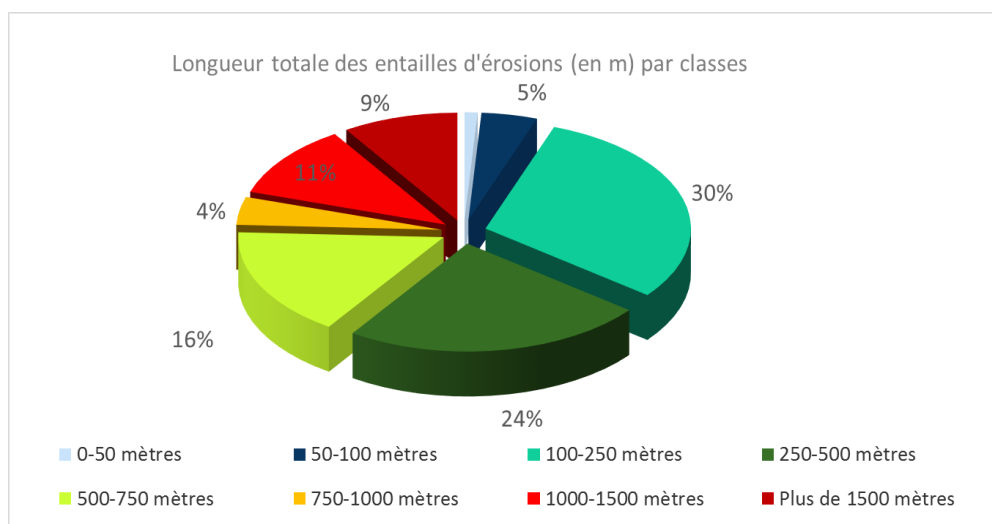


Figure 10 - Répartition des entailles d'érosion marine selon leur longueur, en hiver 2022-2023 (ONF)

Bien que les classes d'entailles d'érosion comprises entre 100 et 500 m regroupent près de 60 % des relevés, leur part dans le linéaire total relevé chute à 54 %. En effet, deux zones d'érosion marine homogènes et sur un grand linéaire sont présentes dans les communes de Soulac sur Mer et La Teste de Buch, ce qui fait chuter ce pourcentage. Trois grandes entailles d'érosion marine (> 1 000 m) relevées regroupent à elles seules 20 % du linéaire total relevé.

2.2. REPARTITION TEMPORELLE DES ENTAILLES D'EROSION

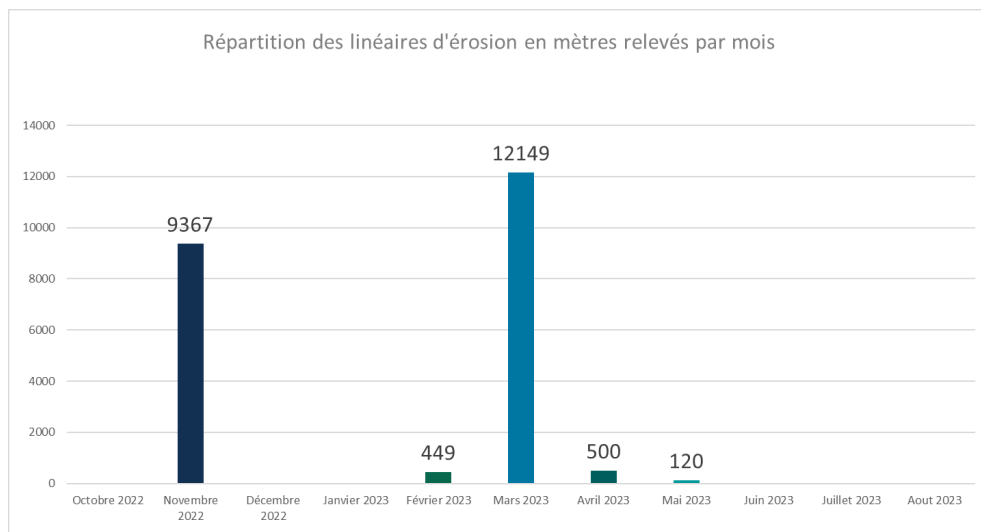


Figure 11 - Répartition temporelle des relevés, durant l'hiver 2022-2023 (ONF)

Durant cet hiver peu érosif, la répartition temporelle des relevés d'entailles d'érosion met en avant un double pic aux mois de novembre 2022 et de mars 2023 qui regroupent 95 % des relevés. Le pic du mois de novembre est lié aux différents coups de houle qui ont touché le littoral de l'ex Aquitaine à la fin du mois de novembre 2022. Les érosions du mois de mars 2023 sont cohérentes en termes de temporalité avec les années précédentes car elles correspondent à la période des plus grandes marées et au passage de la tempête Larisa (10/03/23).

2.3. REPARTITION SPATIALE DES ENTAILLES D'EROSION

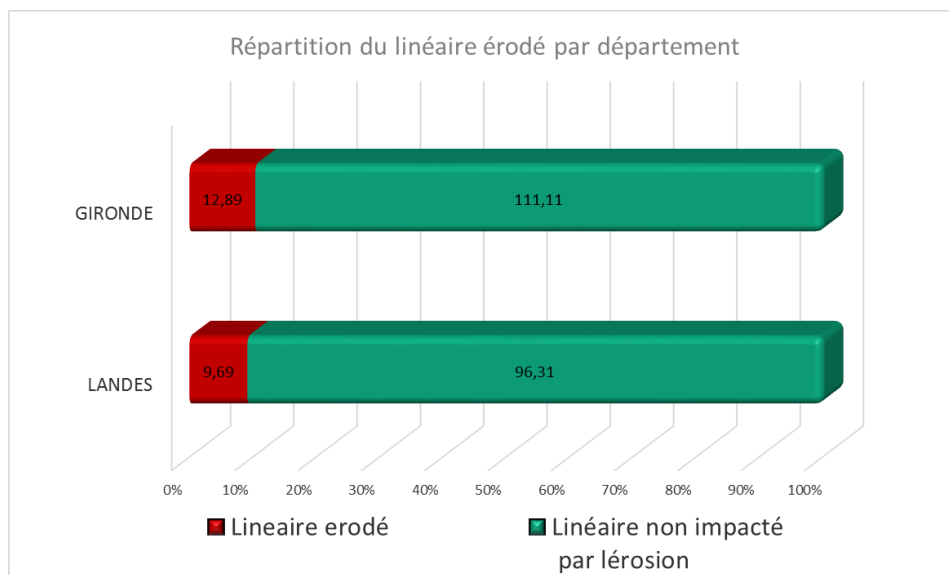


Figure 12 - Répartition spatiale des relevés par département (ONF)

Cette année, contrairement aux deux précédentes, le département de la Gironde a été le plus impacté en terme de linéaire d'érosion marine relevé. Deux zones d'érosion marine importante dans les communes de Soulac-sur-Mer et La Teste-de-Buch expliquent cette répartition qui reste à nuancer par le très faible linéaire d'érosion total. Le reste du littoral girondin ne cumule que 2,7 kml d'entailles d'érosion marine.

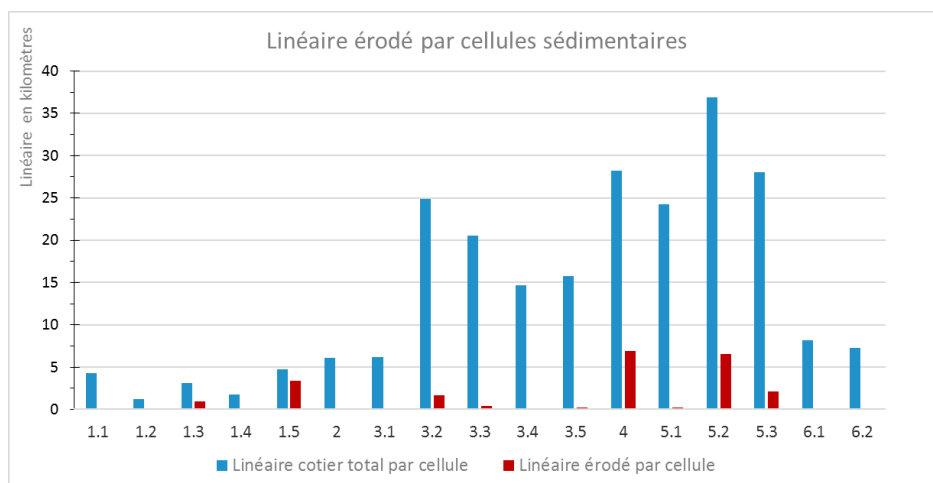


Figure 13 - Répartition spatiale par cellules sédimentaires (ONF)

Comme pour les deux hivers précédents, les cellules sédimentaires les plus impactées par les érosions marines pour l'hiver 2022-2023 (cellules 1.5, 4, 5.1 et 5.2) correspondent à une zone s'étendant du sud de la dune du Pyla à Vielle-Saint-Girons. Le nord de cette zone a été touché par des entailles d'érosion de plus grande importance alors que le sud est couvert par des entailles d'érosion morcelées.

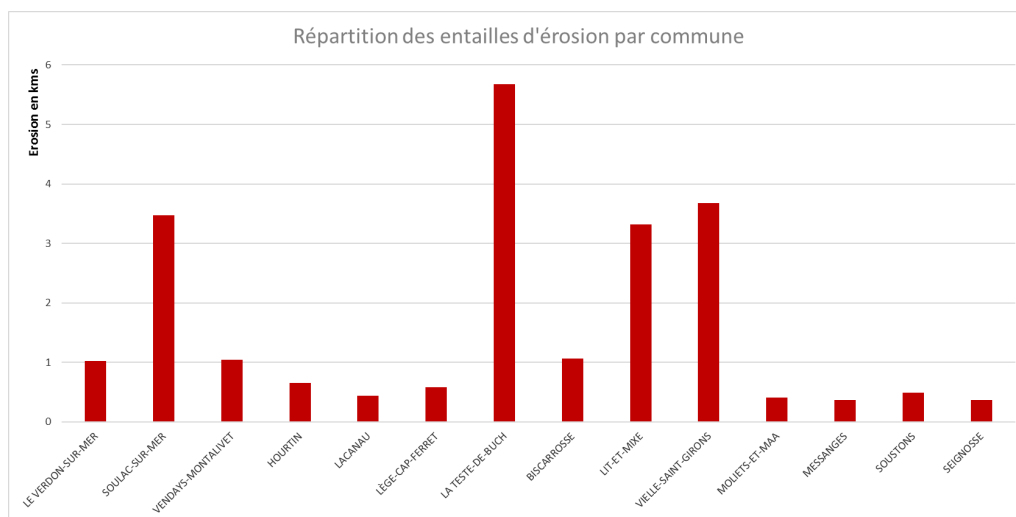


Figure 14 - Répartition par commune (ONF)

Le graphique ci-dessus fait ressortir principalement deux communes en Gironde (Soulac-sur-Mer et La Teste-de-Buch) et deux dans les Landes (Lit-et-Mixe et Vielle-Saint-Girons) ayant subi le plus de linéaire d'érosion marine. Le linéaire érodé sur la commune de La Teste de Buch est à nuancer par le fait que cette commune dispose d'un des plus grands linéaires côtiers (20 kml).

2.4. EVOLUTION AU COURS DES DERNIERES ANNEES

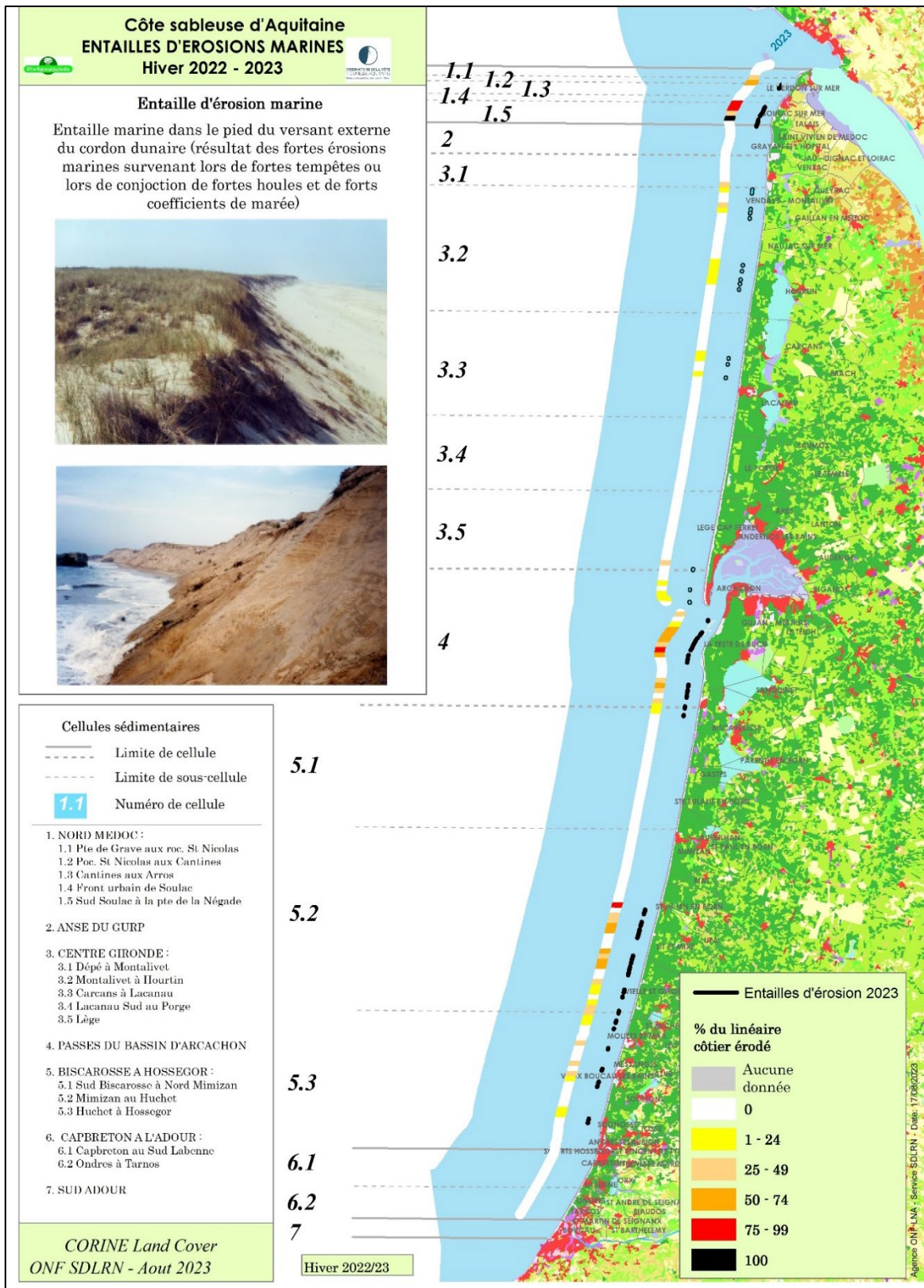


Figure 15 - Synthèse des entailles d'érosion marine pour la période 2015-2023

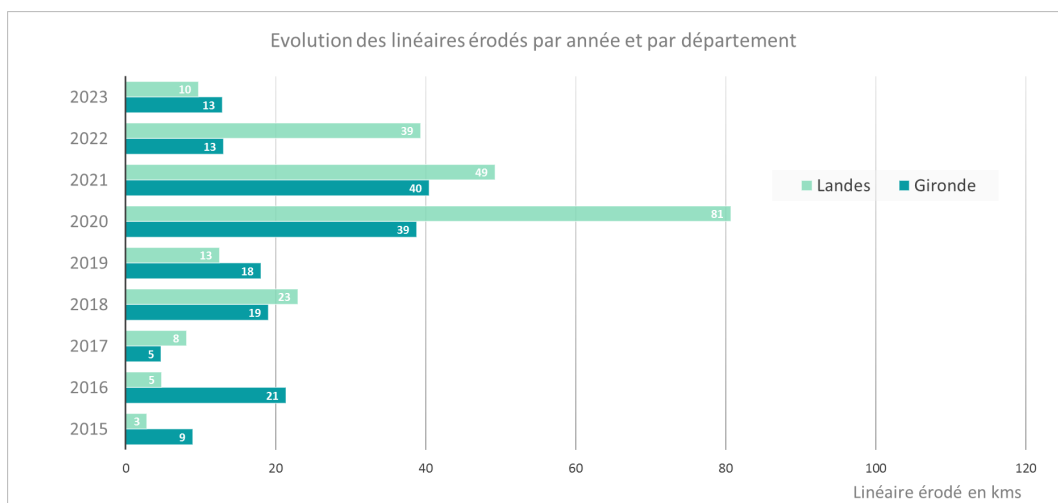


Figure 16 - Evolution au cours des neuf dernières campagnes terrain (ONF)

Après un hiver 2019-2020 qui a connu une forte augmentation des linéaires d'érosion pour les deux départements, la tendance démarrée il y a deux ans continue et l'érosion marine est bien moindre cette année sur la côte de l'ex Aquitaine.

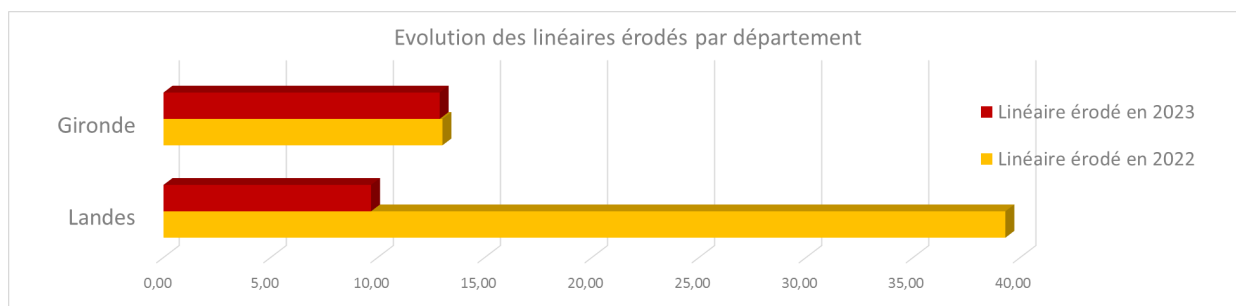


Figure 17 - Evolution des linéaires érodés par département pendant les deux précédentes missions

Le linéaire d'entailles d'érosion marine dans le département de la Gironde reste stable par rapport à l'année précédente, mais les Landes n'avaient pas connu une telle accalmie depuis 2017 (linéaire touché divisé par 4 par rapport à 2022). Le linéaire d'érosion marine total retrouve à peu près le même niveau que lors de l'hiver 2016-2017 qui avait cumulé 26 kms.

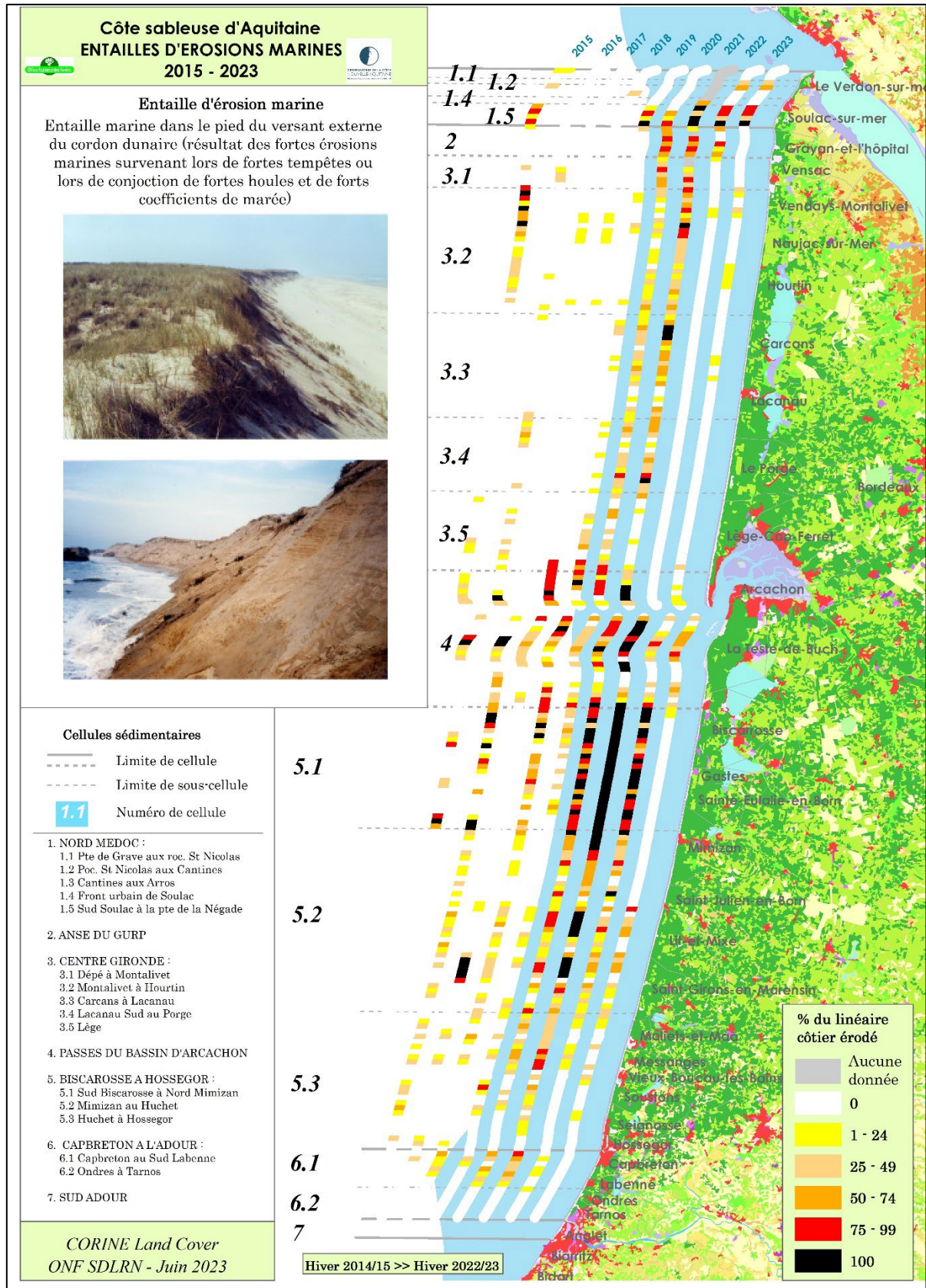


Figure 18 - Comparaison des entailles d'érosion marine par maille de 1 kml au cours de la période 2014-2022

3. Éléments à retenir

- ① 22,58 kilomètres sur les 230 de notre territoire d'action de linéaire côtier ont été impactés par l'érosion entre octobre 2022 et juin 2023.
- ① La majorité des érosions marines a eu lieu dans le département de la Gironde (57 %) qui est toutefois en stabilité par rapport à l'année précédente (-2,5 points). Le linéaire d'érosion dans le département des Landes est quant à lui en forte baisse et a été divisé par 4.
- ① Le linéaire moyen des entailles d'érosion marine sur le littoral sableux de l'ex Aquitaine est de 251m (divisé par 2 par rapport à la campagne précédente).
- ① Les entailles comprises entre 100 et 500 m représentent plus de 65 % des entailles relevées.
- ① La zone la plus impactée est, comme l'année précédente, située dans la commune de La Teste-de-Buch, à la fois en terme de linéaire érodé et de profondeur d'érosion. Le site de la Lagune, qui a connu deux derniers épisodes critiques avec plus de 80 m de recul, est toujours en érosion, mais qui tend à fortement ralentir, alors que le site du Petit Nice, qui n'avait pas connu d'épisode érosif significatif depuis l'hiver 2013-2014, a subi une érosion importante allant jusqu'à 15 m de profondeur par endroit.



**OBSERVATOIRE DE LA CÔTE
NOUVELLE-AQUITAINE**

Réseau d'experts au service du littoral



Office National des Forêts – Agence Landes Nord Aquitaine

9 rue Raymond Manaud – Batiment C4-2

33524 Bruges Cedex

05 56 00 63 74

A propos de l'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine

Véritable réseau d'experts au service du littoral, l'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine est chargé de suivre l'érosion et la submersion sur le littoral régional. Le BRGM et l'ONF sont les porteurs techniques du projet, financé par l'Europe (FEDER), l'État, la Région Nouvelle-Aquitaine, les départements de la Gironde, des Landes, des Pyrénées-Atlantiques, de la Charente-Maritime, le Syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon (SIBA), le BRGM et l'ONF.

Le rôle de l'Observatoire est de mettre au service de l'ensemble des acteurs du littoral un outil scientifique et technique d'observation, d'aide à la décision et de partage de la connaissance pour la gestion et la prévention des risques côtiers.

L'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine travaille en étroite collaboration avec le GIP Littoral et les Universités de Bordeaux (unité mixte de recherche EPOC), de Pau et des Pays de l'Adour (laboratoire SIAME) et de La Rochelle (unité mixte de recherche LIENSs), ainsi que le Centre de la mer de Biarritz (programme ERMMA), le Conservatoire du littoral et le Cerema.

L'enjeu est d'accompagner les stratégies de développement durable, de manière à prendre en compte l'évolution morphologique du littoral et les richesses de son patrimoine naturel tout en s'adaptant au changement climatique.

Les actions de l'Observatoire sont multiples : mesures, suivis, expertises, diffusion des données et information vers le grand public... www.observatoire-cote-aquitaine.fr