

Référence : NT_BDX-2023-001

Pessac, le 08 décembre 2022

Rédacteurs : A. Robinet (BRGM), S. Lecacheux (BRGM)

Projet de référence : AP22BDX015

Diffusion externe validée par le responsable : oui non

Nom et fonction du responsable : Nicolas Pédrón, directeur régional du BRGM Nouvelle-Aquitaine

Le Directeur Régional
du BRGM Nouvelle-Aquitaine

Nicolas PÉDRON

Visa :

Liste de diffusion : Comité technique de l'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine, partenaires scientifiques et techniques de l'OCNA

Note de l'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine

Bilan sur l'impact du coup de mer de fin novembre 2022 (21-25 novembre 2022)

Préambule

Le Réseau tempêtes est une émanation de l'Observatoire de la côte de Nouvelle-Aquitaine (OCNA) dont la mission générale est de surveiller le littoral face aux tempêtes et événements érosifs brutaux. À l'heure actuelle, il déploie une organisation technique et humaine sur 350 km de côte, de l'estuaire de la Gironde à la frontière espagnole, et met en relation des spécialistes pour observer les impacts des tempêtes sur le littoral de l'ex-région Aquitaine et mieux comprendre ces phénomènes.

Cette note propose une synthèse des informations recueillies sur les houles de fin novembre 2022, second événement tempétueux marquant de la saison hivernale 2022-2023 :

- caractéristiques météo-marines de l'évènement ;
- remontées terrain qui ont été faites dans le cadre du Réseau tempêtes de l'OCNA.

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, le Syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon (SIBA), le BRGM et l'ONF.

Coups de mer de novembre 2022

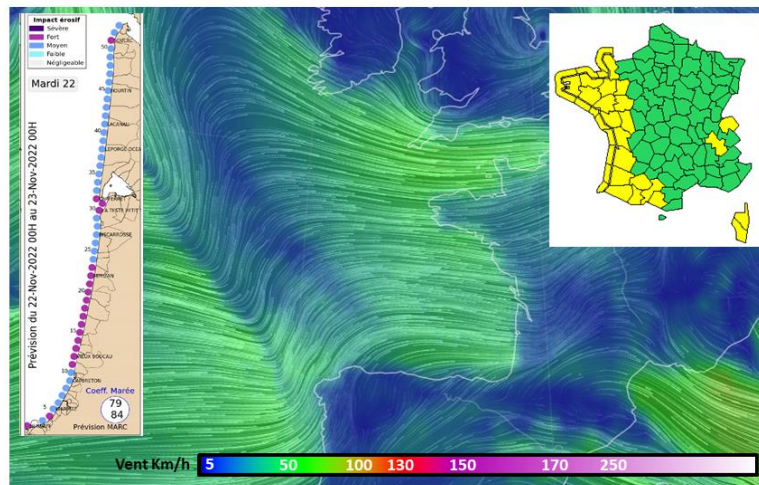


Figure 1 - Carte de vent du coup de mer du 22/11/22 (sources : NCEP, EARTH). Encart droit : carte de vigilance Météo-France du 21 novembre. Encart gauche : niveau d'impact érosif prévu dans le bulletin OCNA

Plusieurs épisodes de fortes vagues ont touché la côte de Nouvelle-Aquitaine courant novembre.

Une première séquence a eu lieu en début de mois avec un pic de vagues dans la matinée du vendredi 04/11 (vent moyen de l'ordre 60-70 km/h et hauteurs significatives de 5 à 6 m concomitants avec des coefficients modérés d'environ 60) suivi d'un second pic généré par l'ouragan Martin du dimanche 06/11 soir au lundi 07/11 (caractérisé par une hauteur significative de vagues plus faible de l'ordre de 3 à 4 m concomitant avec des coefficients de marée plus importants de 88 et 90). Cette première séquence n'a pas généré de recul notable mais a fragilisé les plages en début de saison.

La seconde séquence est intervenue fin novembre avec le passage d'une dépression la semaine du 21 novembre. Le pic de vagues d'ouest nord-ouest du 22 novembre (hauteurs significatives de 6 à 7 m) était associé à de forts vents d'ouest (de l'ordre de 60 m/s) mais des coefficients de marée modérés autour de 80. Cependant, les coefficients de marée en augmentation (de 74 lundi 21/11 à 94 le samedi 26/11) et le maintien de conditions assez énergétiques (hauteurs significatives supérieures à 5m) en fin de semaine ont engendré des conditions propices à l'érosion pendant plusieurs jours.

Les remontées du Réseau tempêtes après cette seconde séquence ont permis les constats suivants :

- ① Une certaine hétérogénéité des impacts érosifs le long de la côte de Nouvelle-Aquitaine avec de nombreux sites sans évolutions significatives et d'autres, parfois proches, avec des reculs importants.
- ① Des impacts érosifs sévères mais relativement localisés avec des reculs dunaires importants dans le sud de l'île d'Oléron (jusqu'à 7 m), à l'extrémité nord du littoral de la Tremblade (entre 10 et 20 m), sur la commune du Verdon-sur-Mer (jusqu'à 4 m) et de Soulac-sur Mer (jusqu'à 4 m), mais aussi à l'intérieur de l'estuaire de la Gironde au niveau de la plage de la Lède (jusqu'à 3 m).
- ① Des impacts érosifs forts ponctuellement dans les Landes et à la racine de la flèche du Mimbeau à Lège-Cap Ferret.
- ① Des impacts érosifs faibles à moyens en Gironde entre Vensac et Le Porge avec la disparition des bermes ou l'abaissement des niveaux de plage avec une atteinte du pied de dune sans recul significatif.
- ① Peu ou pas d'impact du littoral de Lège-Cap-Ferret et à Veille-Saint-Girons.
- ① L'ouverture de quelques siffle-vent non protégées dans les dunes de la commune de Vieux-Boucau dans les Landes.

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, le Syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon (SIBA), le BRGM et l'ONF.

Aucune information concernant la submersion marine et l'occurrence de mouvement de terrain en lien avec cet évènement n'a été partagée au sein du Réseau tempêtes.

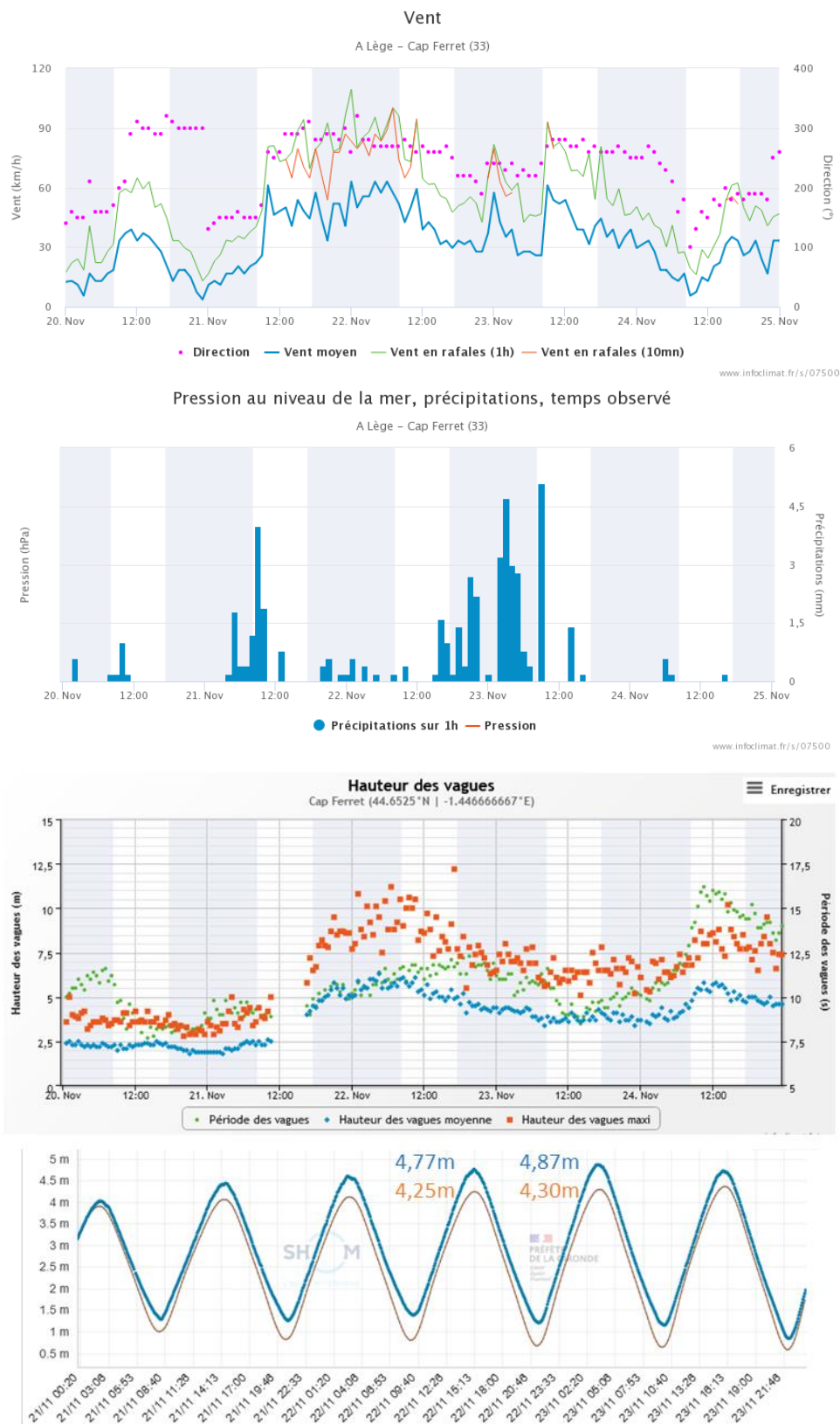
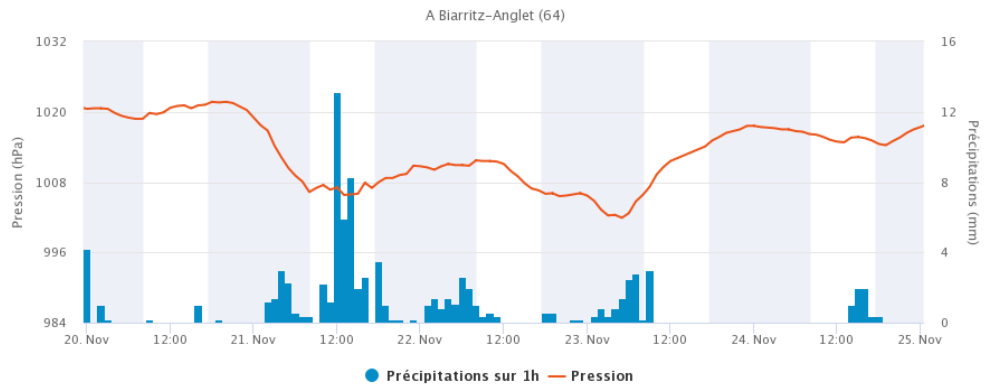
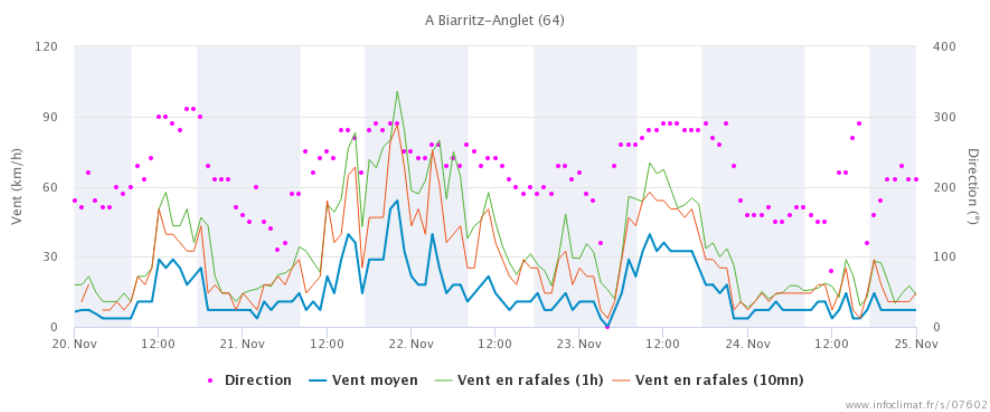


Figure 2 - Évolution temporelle des mesures de vent, de pression et hauteur de vagues (station et bouée du Cap-Ferret) et du niveau marin (marégraphe d'Eyrac). Sources : info climat et data.shom.fr

Pression au niveau de la mer, précipitations, temps observé



Vent



Hauteur des vagues

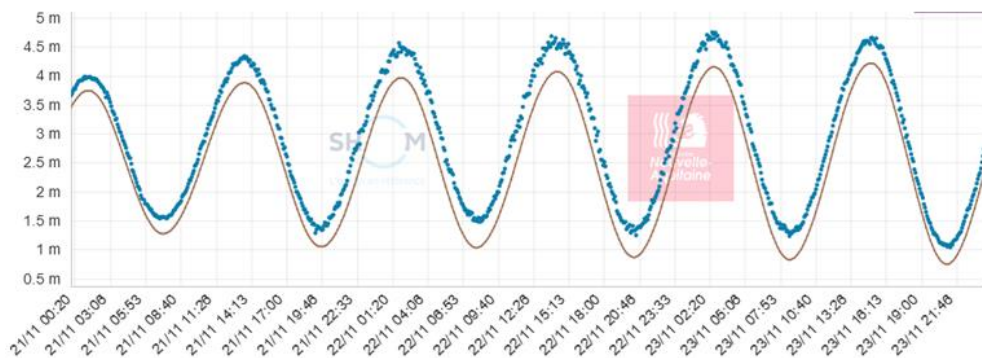
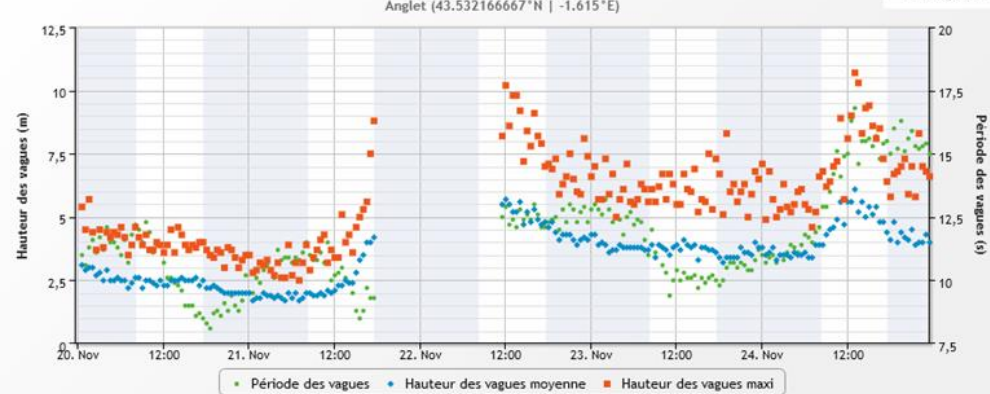
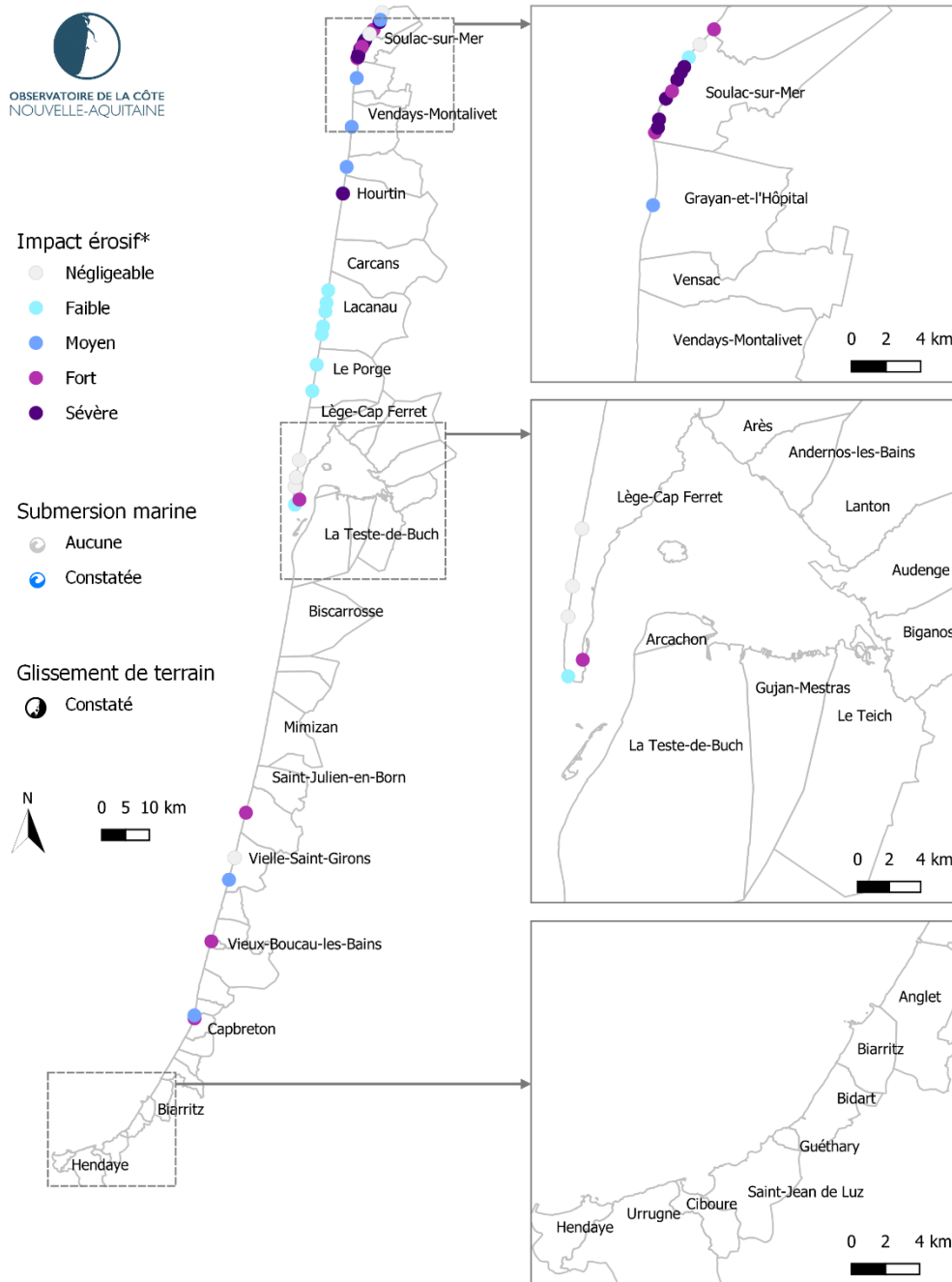


Figure 3 - Évolution temporelle du vent et de la pression (station Biarritz), de la hauteur des vagues (bouée CANDHIS de Anglet) et de la hauteur d'eau (marégraphe de Bayonne-Boucau). Sources : info climat et data.shom.fr

Evènement du 21-25/11/2022

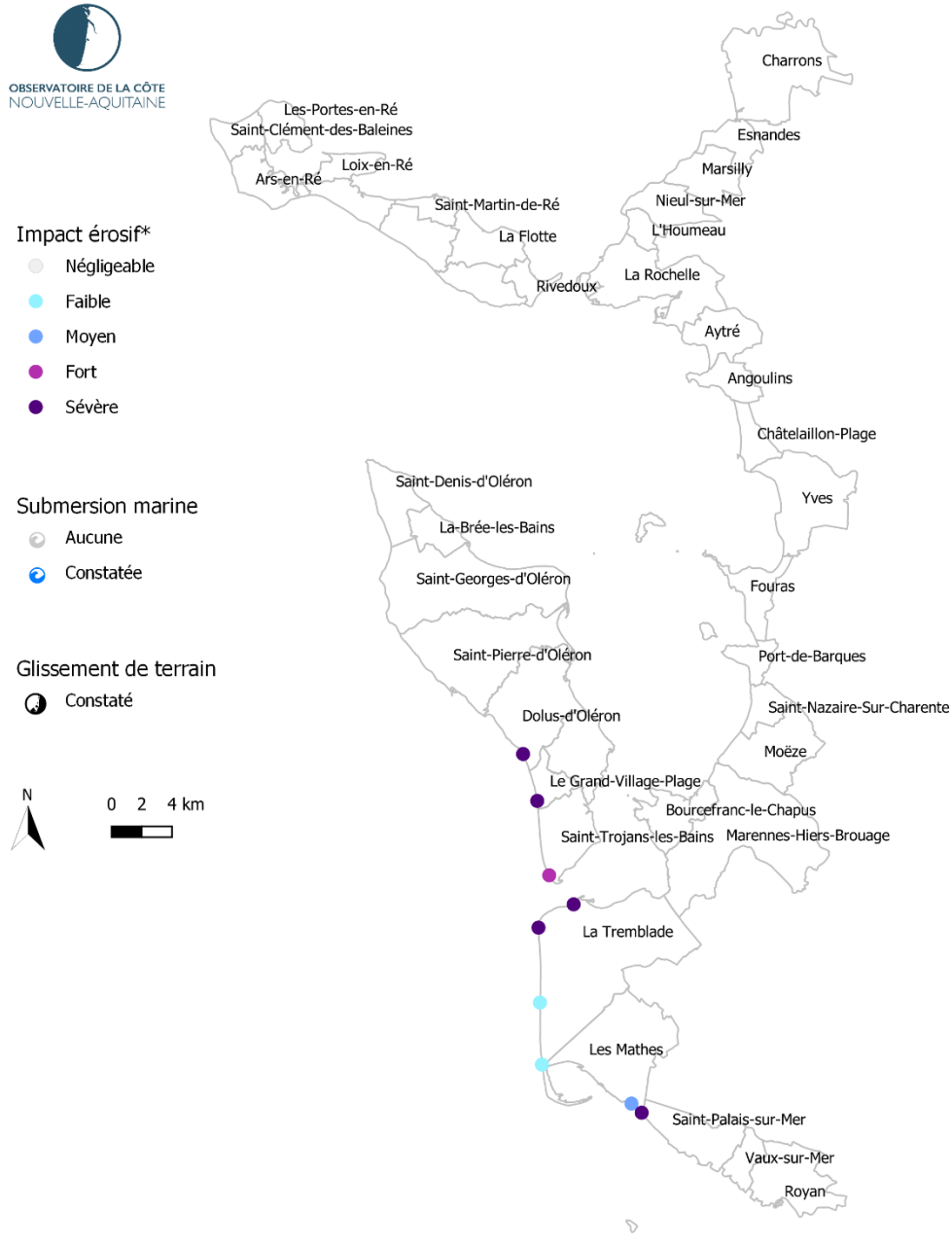


* L'impact érosif est déterminé sur la base d'observations ponctuelles portées à connaissance des membres du réseau tempêtes de l'OCNA. Il se réfère aux impacts liés aux processus marins et la signification de chacune des classes est la suivante : (i) Faible = Pied de dune non-impacté et faible évolution morphologique de la plage ; (ii) Moyen = Pied de dune non-impacté et abaissement généralisé de la plage ; (iii) Fort = Recul modéré de la dune (< 1 m) ou entailles ponctuelles ; (iv) Sévère = Recul important et généralisé de la dune (> 1 m). Les informations présentées sur ce document ont une valeur indicative. Elles correspondent à une compilation de constats locaux et ponctuels effectués sur le terrain. Elles ne peuvent être considérées comme exhaustives.

Figure 4 - Cartographie des impacts (érosion/submersion) des houles du 21 au 25/11/2022 sur le littoral de la Gironde, des Landes et des Pyrénées-Atlantiques, générée par la compilation des observations de terrain portées à connaissance des membres du Réseau tempêtes de l'OCNA

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, le Syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon (SIBA), le BRGM et l'ONF.

Evènement du 21-25/11/2022



* L'impact érosif est déterminé sur la base d'observations ponctuelles portées à connaissance des membres du réseau tempêtes de l'OCNA. Il se réfère aux impacts liés aux processus marins et la signification de chacune des classes est la suivante : (i) Faible = Pied de dune non-impacté et faible évolution morphologique de la plage ; (ii) Moyen = Pied de dune non-impacté et abaissement généralisé de la plage ; (iii) Fort = Recul modéré de la dune (< 1 m) ou entailles ponctuelles ; (iv) Sévère = Recul important et généralisé de la dune (> 1 m). Les informations présentées sur ce document ont une valeur indicative. Elles correspondent à une compilation de constats locaux et ponctuels effectués sur le terrain. Elles ne peuvent être considérées comme exhaustives.

Figure 5 - Cartographie des impacts (érosion/submersion) des houles du 21 au 25/11/2022 sur le littoral de la Charente-Maritime, générée par la compilation des observations de terrain portées à connaissance des membres du Réseau tempêtes de l'OCNA

ANNEXE 1 : Remontées des observateurs de l'OCNA par commune

Dolus d'Oléron – Vert Bois (17)

Une érosion dunaire de l'ordre de 7 m a été mesurée au niveau de l'accès plage du Rouchoux (situé au nord de la plage de Vert-Bois) laissant place à une falaise dunaire (Figure 6)



Figure 6 – Accès plage du Rouchoux le 02/12/2022. © OCNA

Le Grand-Village-Plage (17)

Une érosion dunaire de l'ordre de 5 m a été constatée ponctuellement au niveau de l'accès plage de la Giraudière (Figure 7).



Figure 7 – Accès plage de la Giraudière le 02/12/2022. © OCNA

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, le Syndicat intercommunal du bassin d'Arcachon (SIBA), le BRGM et l'ONF.

Saint-Trojan-les-Bains (17)

Une légère érosion du pied de dune (recul de l'ordre de 1 m) a été constatée au droit du terminus du petit train (au sud de la grande plage).

Des reculs de 10 m ont toutefois été observés par endroit sur la pointe de Gatseau.



Figure 8 – Accès plage au droit du terminus du petit train le 02/12/2022. © OCNA

La Tremblade (17)

Un recul de la dune d'au moins 20 m a été constaté au niveau de la plage de l'Embellie (Figure 9). Le profil de plage s'est aussi légèrement abaissé.

Une érosion importante de la dune a aussi été observée au niveau de la plage de la Pointe Espagnole avec un recul de l'ordre de 10 m (Figure 10). Un abaissement notable de la plage a aussi été constaté (1 à 2 m).

En revanche, aucune érosion n'a été constatée au niveau de la plage de la Bouverie (Figure 11) et de la plage du phare de la Coubre.



Figure 9 – Plage de l'Embellie le 30/11/2022. © OCNA



Figure 10 – Plage de la Pointe Espagnole le 06/12/2022. © OCNA



Figure 11 – Plage de la Bouverie le 05/12/2022. © OCNA



Figure 12 – Plage du phare la Coubre le 05/12/2022. © OCNA

Les Mathes (17)

Une légère érosion du haut de plage / pied de dune a été observée sur la plage au sud du Club Med (Figure 13) tandis qu'une érosion plus notable a été constatée au niveau de la plage de la Lède (Figure 14) avec un recul dunaire de l'ordre de 3 à 5 m sur tout le secteur accompagné d'un abaissement de la plage.



Figure 13 – Plage au sud du Club Med le 05/12/2022. © OCNA

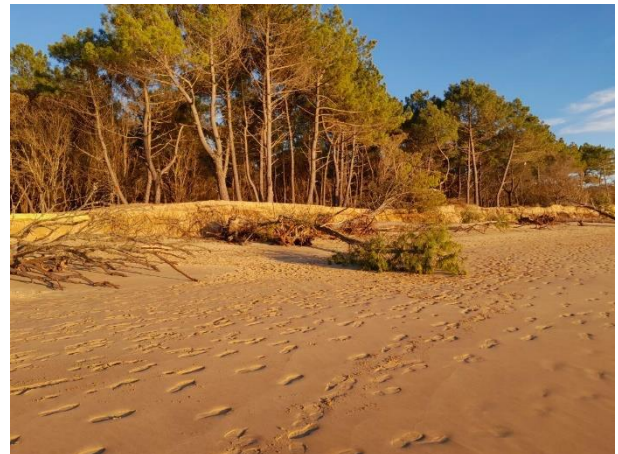


Figure 14 – Plage de la Lède 05/12/2022. © OCNA

Le Verdon-sur-Mer (33)

Dans le secteur du banc Saint-Nicolas, aucune érosion relevée. Une berme large et haute est encore présente (Figure 15). Cette berme a été ponctuellement submergée.

Plus au sud et jusqu'à la tour noire, une berme est toujours présente mais l'estran s'est globalement abaissé.

En revanche, une forte érosion du cordon dunaire a été constatée entre la tour noire et le premier brise-lame des digues d'Arros. Recul allant de 1 m au nord jusqu'à 4 m au sud de ce secteur.

Dans le secteur des digues d'Arros, la mer a atteint le cordon dunaire perché entraînant de léger recul de manière ponctuelle.



Figure 15 – Banc Saint-Nicolas le 28/11/2022. ©OCNA

Soulac-sur-Mer (33)

Aucune érosion constatée entre la plage centrale et le VVF.

Entre le VVF et le Camping des Sables d'Argent une érosion du merlon dunaire artificiel de plusieurs mètres (2-5 mètres) a été constatée (Figure 16, Figure 17). L'estran semble s'être engraisé avec le sédiment érodé.

Des reculs du pied de dune de l'ordre de 4 m ont été observés entre le camping des Sables d'Argent et l'épi nord de l'Amélie. Dans le sud de ce secteur, l'érosion est moindre de part la présence des paléosols qui protègent ponctuellement le pied de dune. La distance minimum entre la crête de dune et la route de Soulac-l'Amélie est d'environ 85 mètres. La plage présente toujours un aspect très bas.

Entre le camping Sandaya et la pointe de La Négade, le même constat a été fait avec des reculs d'au moins 4 m au centre de l'anse et de l'ordre de 1 m au sud. L'estran est très bas avec la présence de nombreuses plaques d'argile.



Figure 16 – Plage au nord du camping des Sables d'Argent le 20/11/2022 (photo de gauche) et le 25/11/2022 (photo de droite). © OCNA



Figure 17 – Plage au droit du camping des Sables d’Argent le 20/11/2022 (photo de gauche) et le 25/11/2022 (photo de droite). © OCNA

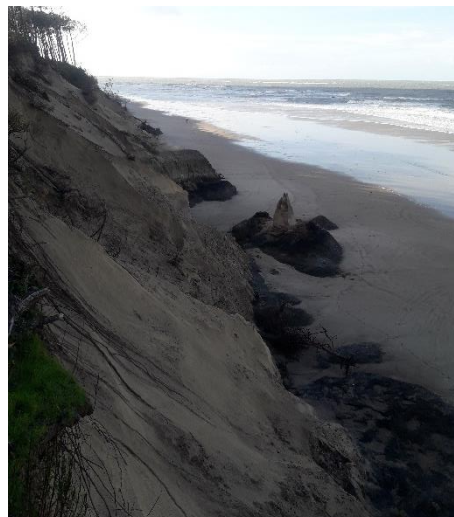


Figure 18 – Anse au sud de l’Amélie le 27/11/2022. Photo de droite : Vue depuis le nord de l’anse. Photo de gauche : vue depuis le centre de l’anse. © OCNA

Grayan-et-l’Hôpital (33)

Aucune érosion constatée en la pointe de La Négade et la plage du Gurp. La berme est encore présente par endroit mais l’estran s’est fortement abaissé et présente des dépôts de graviers. Une forte quantité de bois a été déposée en pied de dune et dans le sourcins.

Dans le secteur du centre de vacances Euronat, la ligne d’eau a atteint le pied de dune sans toutefois causer de reculs perceptibles.

Vensac (33)

Aucune érosion constatée. La berme est encore présente par endroits mais l’estran s’est fortement abaissé et présente des dépôts de graviers. Une forte quantité de bois a été déposée en pied de dune et dans le sourcins.

Vendays-Montaliet – Hourtin (33)

Sur l'ensemble de ce secteur, les bermes ont disparu.

Deux petites entailles dunaires ont été relevées sur le sud du littoral de Vendays-Montalivet avec un recul du pied de dune de l'ordre de 2 m.

Quatre autres petites entailles ont été relevées au sud de Hourtin-Plage avec des reculs de 2 à 4 m.

Carcans - Le Porge (33)

Les bermes ont disparu sur l'ensemble du secteur excepté au sud de La Jenny où des reliquats de berme sont ponctuellement visibles. Le profil de plage a ainsi été lissé conduisant à un léger abaissement du haut de plage (< 1m).

Quelques rares érosions du pied dune de faible intensité (< 1m) ont été ponctuellement observées sur le secteur au nord de Lacanau-Océan.



Figure 19 – Blockhaus de l'Alexandre au nord de Lacanau-Océan le 10/11/2022 (photo de gauche) et le 30/11/2022 (photo de droite). © OCNA



Figure 20 – Blockhaus du Lion au sud de Lacanau-Océan le 10/11/2022 (photo de gauche) et le 30/11/2022 (photo de droite). © OCNA

Lège-Cap Ferret (33)

Aucune érosion du cordon dunaire n'a été constatée sur la façade océanique du littoral de Lège-Cap-Ferret. De légers abaissements du haut de plage ont cependant été observés ponctuellement (e.g. village de blockhaus, Figure 22).

En revanche, une érosion notable s'est produite sur la racine du Mimbeau avec la création d'une microfalaise en haut du profil de plage (Figure 23).



Figure 21 – Plage du Truc Vert le 16/11/2022 (photo de gauche) et le 01/12/2022 (photo de droite). © OCNA



Figure 22 – Plage du village de blockhaus le 16/11/2022 (photo de gauche) et le 01/12/2022 (photo de droite).
© OCNA

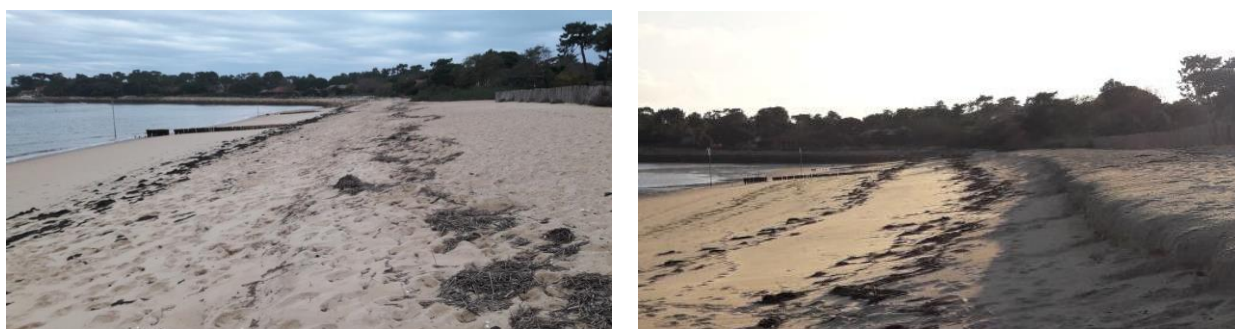


Figure 23 – Racine du Mimbeau le 16/11/2022 (photo de gauche) et le 01/12/2022 (photo de droite). © OCNA

Mimizan (40)

Sur le secteur de Mimizan-Plage, la mer a atteint le pied de dune sans toutefois causer des reculs du trait de côte (Figure 24). La digue sud de l'embouchure du courant de Mimizan a été ponctuellement submergée par le jet de rive (Figure 25).



Figure 24 – Plage Nord de Mimizan-Plage le 24/11/2022. Vue vers le nord (à gauche) et vue vers le sud (à droite). © B. Duport



Figure 25 – Embouchure du courant de Mimizan le 24/11/2022 (photo de gauche) et plage sud de Mimizan-Plage le 22/11/2022 (photo de droite). © B. Duport

Lit-et-Mixe (40)

Une érosion notable en pied de dune a été constatée au Cap de l’Homy sur une linéaire d’environ 150 m (Figure 26).



Figure 26 – Descente de plage du Cap de l'Homy le 09/11/2022 (photo de gauche) et le 02/12/2022 (photo de droite). © OCNA

Vielle-Saint-Girons (40)

Aucune érosion du cordon dunaire constatée sur le littoral de Vielle-Saint-Girons.



Figure 27 – Saint-Girons-Plage le 09/11/2022 (photo de gauche) et le 02/12/2022 (photo de droite). © OCNA



Figure 28 – Plage de l'Arnaoutchot le 09/11/2022 (photo de gauche) et le 02/12/2022 (photo de droite). © OCNA

Vieux-Boucau-les-Bains (40)

La ligne d'eau a atteint le pied de dune sur l'ensemble des plages sans toutefois causer de recul dunaire important (< 1 m) (Figure 29). Les forts vents d'ouest ont ouvert les quelques siffle-vents qui n'ont pas pu être protégés au préalable.

La berme artificielle mise en place la semaine avant la tempête au droit des restaurants de plage a permis de bien protéger ce secteur. A marée haute mais les vagues ont ponctuellement submergé cette berme sans toutefois l'éroder fortement (Figure 30).



Figure 29 – Plage des Sablères submergée à marée haute le 24/11/2022 (photo de gauche) et état de la descente de plage le lendemain le 25/11/2022 (photo de droite). © F. Hennequez



Figure 30 – Plage centrale le 25/11/2022. © F. Hennequez

Capbreton (40)

Dans l'ensemble, les impacts érosifs sur le littoral de Capbreton ont été plutôt modérés avec peu ou pas d'érosion dunaire, bien que le pied de dune ait été généralement atteint par la ligne d'eau. Une réduction notable du volume du merlon dunaire de la plage du Santocha a cependant été constatée. Un abaissement important de la plage a aussi été constaté au droit du front de mer avec formation d'une falaise de plage ou mise en place d'une pente raide.



Figure 31 – Plage Centrale le 24/11/2022. © C. Gayer.



Figure 32 – Plage du prévent le 18 et le 24/11/2022. © C. Gayer.



Figure 33 – Plage de la Piste le 23/11/2022 (photo de gauche) et le 24/11/2022 (photo de droite). © OCNA & C. Gayer.