

Édition n°2  
2025 - 2026

# Rapport annuel de l'Observatoire du littoral

du Pays de Saint Gilles Croix de Vie  
Agglomération

Corniche de Saint Hilaire de Riez, juin 2026 © Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération



**Ce rapport d'activité annuel s'inscrit dans le cadre  
de l'Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération.**

Rédigé par le service Littoral et gestion des risques, il dresse un bilan des actions menées au sein de l'Observatoire et offre une analyse de données récoltées durant la campagne écoulée.

Ce document de communication est à mettre en lien avec des documents plus techniques qui permettent d'appuyer les propos et les exemples cités dans ce rapport.

La vocation de ce rapport est également d'offrir aux usagers du territoire, des clefs de compréhension du fonctionnement de notre littoral.



# Sommaire

|                                                                                   |                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|
|  | L'Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie ..... | 4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|



|                                                                                   |                                                              |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
|  | Le matériel et les outils de l'Observatoire du littoral..... | 6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|



|                                                                                   |                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|
|  | Les différentes technologies utilisées..... | 8 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|



|                                                                                   |                                              |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|
|  | Point sur les surveillances effectuées ..... | 10 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|



|                                                                                     |                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | <b>Les actions de suivi et de surveillance menées en 2025 et 2026 .....</b> | <b>14</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 1 - Les suivis bathymétriques.....     | 16 |
| 2 - Le suivi des profils de plage..... | 18 |
| 3 - Le suivi post-tempêtes.....        | 23 |
| 4 - Le suivi des ouvrages côtiers..... | 38 |
| 5 - Le suivi des corniches.....        | 44 |
| 6 - Le suivi du trait de côte.....     | 52 |



|                                                                                     |                                                        |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|
|  | <b>Les actions de coopération et d'innovation.....</b> | <b>62</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 - Stratégie de gestion et projections de recul du trait de côte ..... | 64 |
|-------------------------------------------------------------------------|----|



# L'Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie

L'Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie a été lancé par le service Littoral et gestion des risques (LGR) en 2011 (anciennement le service Défense contre la mer) avec pour objectifs de récolter, d'analyser et d'interpréter des données permettant de comprendre le fonctionnement du littoral et des dynamiques qui l'animent.

## Pour rappel

Le littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie s'étend sur 32 km de la Gachère (Brétignolles sur Mer) jusqu'à la plage des Demoiselles (Saint Hilaire de Riez). On y retrouve 16 km de côtes sableuses, 11 km de corniches et approximativement 5 km d'ouvrages artificiels.

### > Depuis 2011

De nombreux projets de recherche et de nombreuses campagnes ont été menés au sein de l'Observatoire sans avoir été présentés de façon publique.

### > Depuis 2021

Le service Littoral et gestion des risques a été renforcé d'un technicien et courant 2022 s'est équipé de l'outil drone apportant de nouvelles opportunités d'étude pour l'Observatoire du littoral.



Tempête Pedro - Trou du diable, Saint Hilaire de Riez © Romain Duplessy

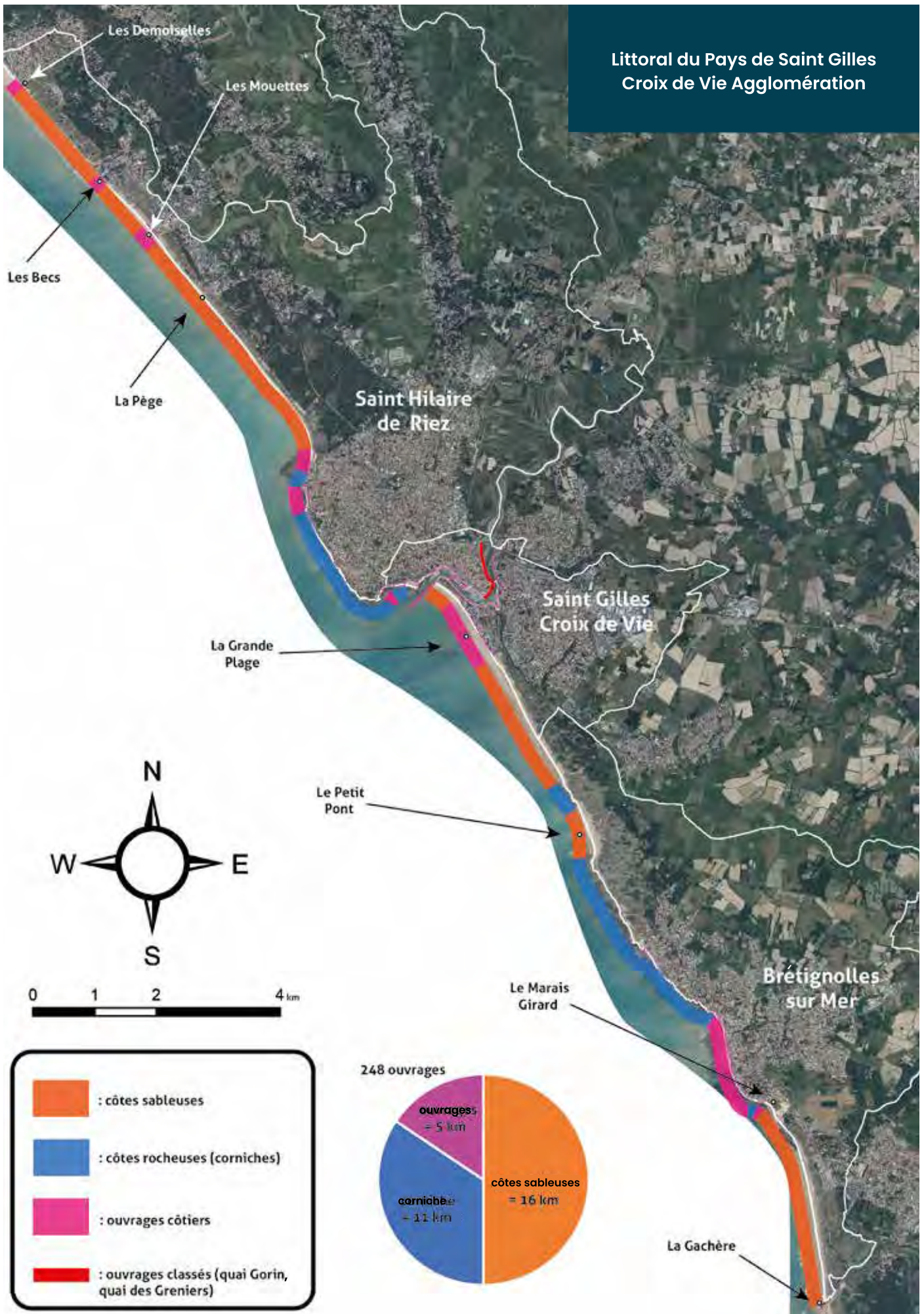


Techniciens du service Littoral et gestion des risques – plantation d'oyats à la plage de Kerlo, Saint Gilles Croix de Vie © Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération

*L'équipe a restructuré l'Observatoire autour d'un calendrier d'actions spécifiques bâti sur plusieurs années et de manière à suivre l'évolution globale du littoral en continue.*



## Littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération



Réalisation : service Littoral et gestion des risques - Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération  
Sources : Observatoire du littoral - orthophoto IGN 2022

# Le matériel et les outils de l'Observatoire du littoral

Pour conduire au mieux les différentes actions de recherche et de suivi du littoral, le service LGR est équipé des dernières technologies permettant de réaliser des relevés terrestres, marins et aériens. Ces outils, à la pointe de la technologie, permettent de travailler avec une grande précision et sur des données très fiables.

**Pour mieux comprendre comment les données de l'Observatoire sont acquises, voici une présentation de ces différents outils.**

## Les moyens terrestres



### > GPS Trimble R10

Il permet d'acquérir des mesures topographiques n'importe quand et dans toutes les conditions météorologiques avec une précision centimétrique. C'est un outil pratique et rapide à utiliser, mais limité sur des grands espaces et grands linéaires.



### > Marégraphe

Le marégraphe, installé dans le port de Saint Gilles Croix de Vie, permet de mesurer les variations de hauteurs d'eau en temps réel avec des données toutes les minutes. Il est très pratique pour analyser les surcotes et pour anticiper les événements extrêmes.



### > Application Oscill'O

En complément du marégraphe, l'application Oscill'O vient coupler les données de houle à celle de hauteur d'eau, issues du marégraphe. L'outil permet aux techniciens d'avoir une vue d'ensemble sur les conditions de mer en temps réel et d'anticiper à nouveaux les événements. Cette application a été développée par le service en collaboration avec le service littoral de la communauté de communes de Noirmoutier.



## Les moyens aériens



### > **MATRICE 300 RTK**

Le drone matrice 300 RTK permet, grâce à différents capteurs, d'acquérir des **données photogrammétriques** et des données LIDAR (cf. partie 3 – technologies utilisées).

Son autonomie et sa portée permettent de **couvrir de vastes étendues** de côtes.



### > **Mavic 4 Pro créator Combo**

C'est un petit drone léger et très fonctionnel destiné à la **communication** et à l'**inspection** (ouvrages / chantiers).

Sa polyvalence et la qualité de sa caméra permettent d'acquérir des **images de hautes définitions**.

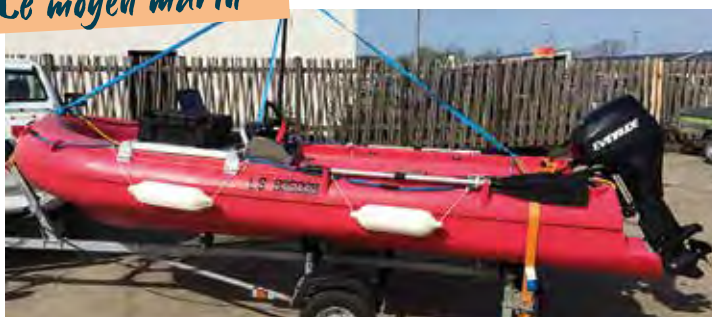
### > **Matrice 4E**



Le matrice 4E est un drone **polyvalent et hautement performant**, spécialement conçu pour l'acquisition de données photogrammétriques sur de vastes superficies à grande vitesse.

Il permet de collecter, en seulement quelques minutes, des données d'une très haute précision, garantissant ainsi efficacité, fiabilité et gain de temps considérable sur le terrain. Ce drone a été acquis en 2026 remplaçant le Phantom 4 devenu obsolète pour voler selon la nouvelle réglementation européenne.

## Le moyen marin



### > **Sondeur bathymétrique**

Le service est également équipé d'un sondeur bathymétrique monofaisceau installé sur le bateau. L'outil réalise des **relevés bathymétriques\*** notamment dans le port de Saint Gilles Croix de Vie afin de **mesurer l'envasement du port** (cf partie 3 – technologies utilisées et partie "suivis bathymétriques").

\* La bathymétrie est la science qui s'intéresse aux reliefs des océans. Elle permet de déterminer la profondeur et les reliefs sur une zone définie.

# Les différentes technologies utilisées



Nuage de points généré par la photogrammétrie - Corniche, Saint Hilaire de Riez

Qu'est-ce que  
la photogrammétrie ?

“La photogrammétrie est une technique de mesure qui consiste à déterminer la forme, les dimensions et la situation d’un objet dans l’espace à partir de plusieurs prises de vues photographiques de cet objet. Elle permet tout simplement de **restituer géométriquement des objets en trois dimensions, à la manière de la vision humaine**” – IGN institut.



## Qu'est-ce que la technologie LIDAR ?



Le LIDAR (Light Detection and Ranging) est une technologie qui permet, à l'aide d'un **laser**, d'acquérir des **données topographiques**.

La technologie LIDAR utilise un faisceau laser capable de calculer la distance entre le point d'émission et le point de réception : le faisceau laser est envoyé sur une cible sur laquelle il est réfléchi à la vitesse de la lumière (vitesse constante). Le LIDAR calcule ainsi automatiquement la distance entre le point d'émission et la cible.

## Qu'est-ce que la bathymétrie ?



Exemple de campagne bathymétrique

La bathymétrie est la science qui mesure et étudie la profondeur et le relief des fonds marins.

De façon plus précise, elle consiste à déterminer la topographie sous-marine (formes, pentes, structures). La sonde posée sur le bateau permet de mesurer la bathymétrie et de produire des cartes (*cf partie "suivis bathymétriques"*).





# Point sur les surveillances effectuées

## Hivers 2024-2025 & 2025-2026

Dans le cadre du protocole de surveillance et de veille, le service assure la surveillance des points sensibles du littoral en fonction des alertes transmises par la Préfecture de la Vendée.

### 4 types d'alertes sont possibles :

Bulletin Météo Spécial

BMS

Vigilance Vague Submersion Jaune

VVS  
jaune

Vigilance Vague Submersion Orange

VVS  
orange

Vigilance Vague Submersion Rouge

VVS  
rouge

Typologie des surveillances

Cette section du rapport présente un bilan des surveillances menées durant l'hiver 2024-2025 puis durant l'hiver 2025-2026.

Alors que l'hiver 2023-2024 avait été marqué par une succession de tempêtes majeures (Céline, Ciaran et Domingos), entraînant un recul significatif du trait de côte, **l'hiver 2024-2025 s'est révélé nettement plus calme**, tant sur le littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie que sur l'ensemble de la façade Atlantique. Cette accalmie se reflète dans le nombre de surveillances réalisées par le service Littoral et gestion des risques : seules 16 sorties ont été effectuées au cours de cette période.

À l'inverse, **l'hiver 2025-2026 se caractérise par des conditions météorologiques particulièrement violentes et nombreuses**. Les techniciens de l'Agglomération ont été mobilisés pour 44 sorties de surveillance durant cette saison. De nombreux phénomènes d'érosion et différents dégâts ont été recensés. Ils sont présentés dans la partie "suivis post-tempête".

**16 sorties**  
**de surveillance**

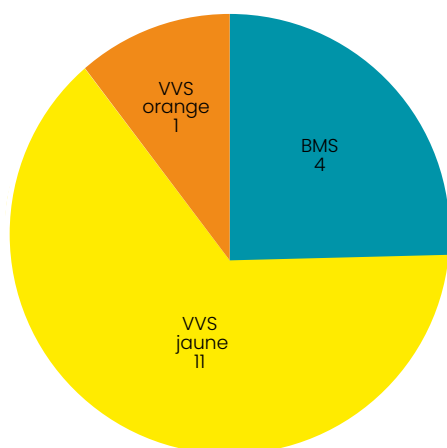
Hiver 2024-2025

**44 sorties**  
**de surveillance**

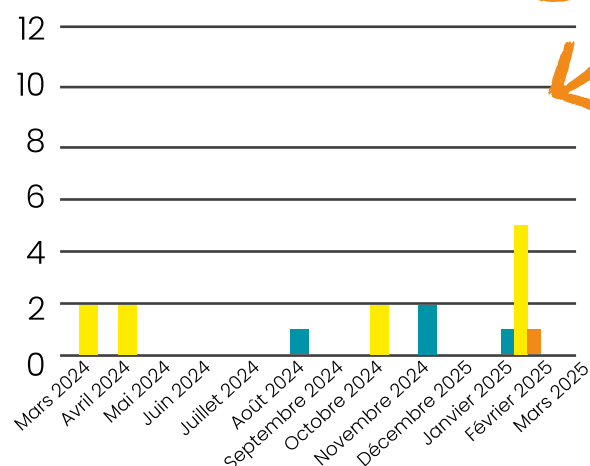
Hiver 2025-2026



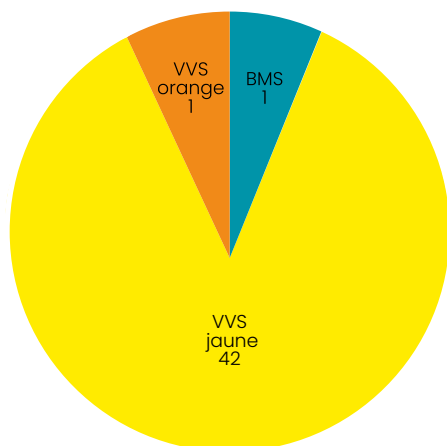
Répartition des sorties par type d'alerte de **MARS 2024 À MARS 2025**



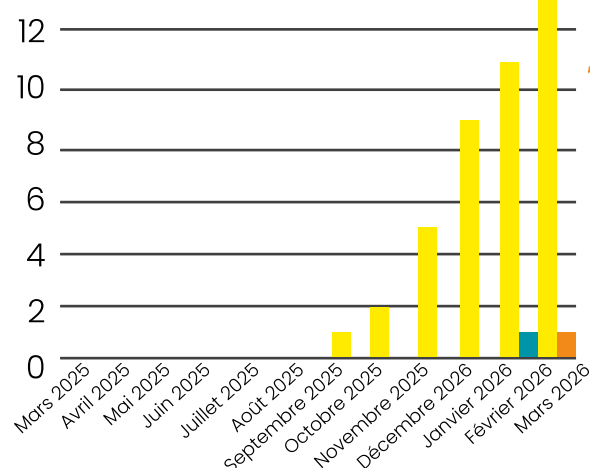
Nombre de surveillance par type d'alerte et par mois, de mars 2024 à mars 2025 :



Répartition des sorties par type d'alerte de **MARS 2025 À MARS 2026**



Nombre de surveillance par type d'alerte et par mois, de mars 2025 à mars 2026 :

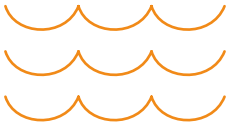


L'hiver 2025-2026 est marqué par une recrudescence des tempêtes de manière croissante jusqu'au mois de mars 2026 avec une large prédominance de Vigilance Vague Submersion Jaune.

Cette recrudescence se confirme dans les différents résultats des études et recherches réalisées au sein de l'Observatoire du littoral et présentées dans les parties suivantes.

Les évènements tempétueux les plus marquants furent les tempêtes Davide, Ingrid et Nils avec l'enchaînement de la tempête Pedro sur l'hiver 2025-2026.

Avant de revenir plus tard sur le suivi particulier de ces tempêtes, il est important de rappeler leurs caractéristiques et les conditions météorologiques rencontrées pendant ces évènements.



| Tempêtes                                      | Coefficient max | Vitesse moyenne du vent | Vent secteur<br>Houle secteur | Houle (moyenne) | Hauteur d'eau max<br>Surcote max |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| <b>Tempête Davide</b><br>4 > 8 décembre 2025  | 98              | 70 km/h                 | Ouest<br>Nord ouest           | 3 m             | <b>3,19 m NGF</b><br>0,71 m      |
| <b>Tempête Ingrid</b><br>23 > 24 janvier 2026 | 85              | 60 km/h                 | Ouest<br>Nord ouest           | 3,8 m           | <b>2,89 m NGF</b><br>0,77 m      |
| <b>Tempête Nils</b><br>12 > 20 février 2026   | 28              | 72 km/h                 | Ouest<br>sud ouest<br>Ouest   | 4,8 m           | pas de donnée<br>pas de donnée   |
| <b>Tempête Pedro</b><br>12 > 20 février 2026  | 97              | 65 km/h                 | Ouest<br>sud ouest<br>Ouest   | 5 m             | pas de donnée<br>pas de donnée   |

NGF signifie Nivellement Général de la France. C'est le système de référence altimétrique officiel utilisé en France pour mesurer les altitudes.

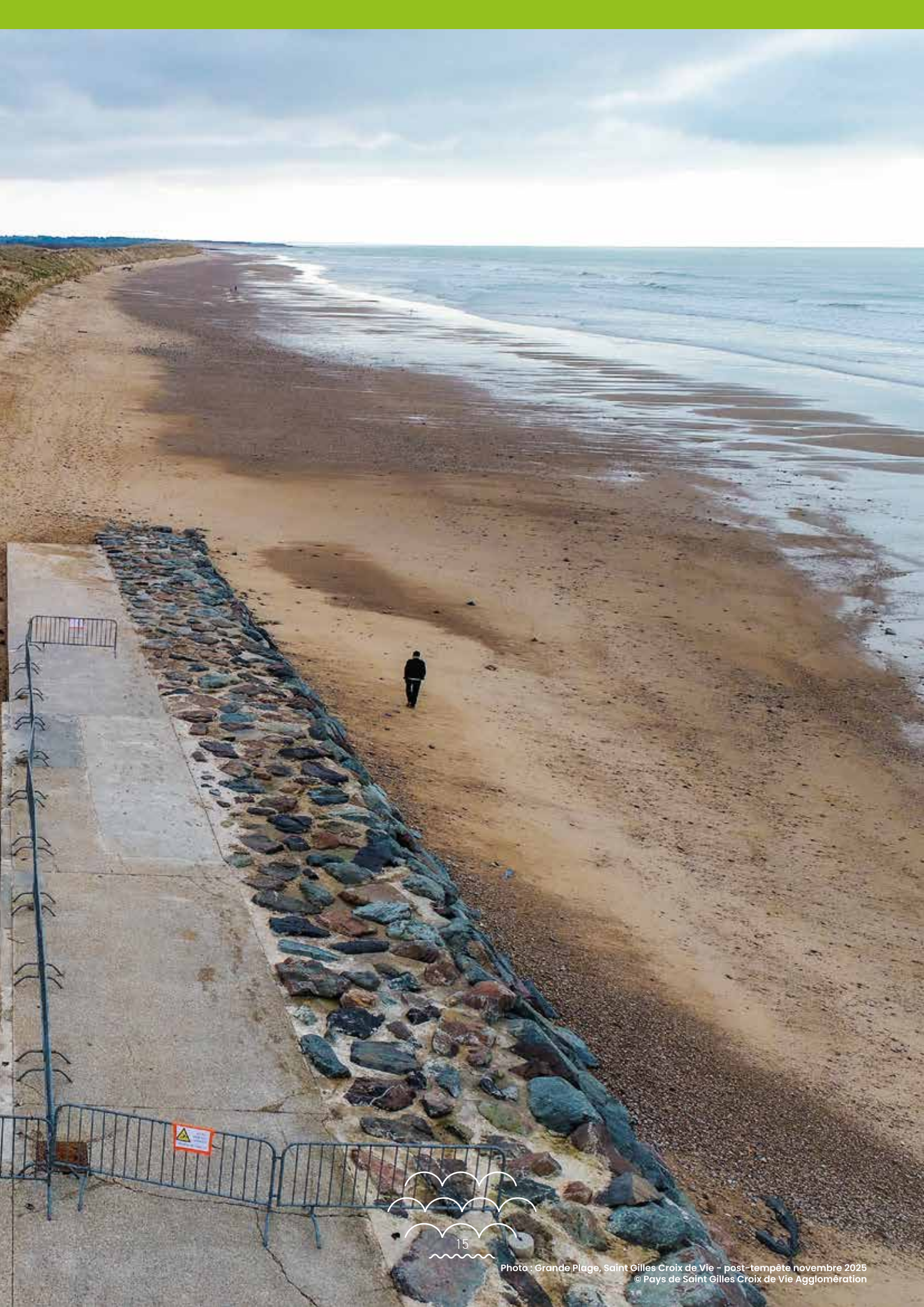
Concrètement, lorsqu'on indique qu'un terrain est à 120 m NGF, cela signifie qu'il se trouve à 120 mètres au-dessus du niveau de référence national, établi à partir du niveau moyen de la mer mesuré historiquement au marégraphe de Marseille.



An aerial photograph showing a coastal erosion site. A large, light-brown sand dune dominates the center of the frame. To the right, a steep, eroded cliff face is visible, with a concrete wall and a metal railing at its base. The background shows a line of trees and some buildings under a cloudy sky. The text "Les actions de suivi et de surveillance" is overlaid in white, bold font, flanked by decorative wavy lines.

# Les actions de suivi et de surveillance







# Les suivis bathymétriques



Dans le cadre de l'Observatoire du littoral et en collaboration avec la SEM des Ports du Pays de Saint Gilles Croix de Vie, le service Littoral et gestion des risques réalise chaque année des levés bathymétriques dans les ports de pêche et de plaisance de Saint Gilles Croix de Vie pour suivre les opérations de dragage du port.

Lors de son acquisition, l'investissement lié au matériel bathymétrique a été mutualisé avec la SEM des Ports afin d'optimiser son utilisation et de partager les coûts.

Au-delà du suivi des opérations de dragage du port de Saint Gilles Croix de Vie, cet équipement constitue un outil indispensable pour de nombreuses études et missions portées par l'Agglomération. Les relevés réalisés permettent notamment de disposer d'une bathymétrie complète de l'estuaire de la Vie dans le cadre des études de modélisation hydraulique et hydrosédimentaire, améliorant ainsi la

compréhension des phénomènes de circulation, de transport sédimentaire et d'évolution des fonds.

Ces données sont également mobilisées pour le suivi d'ouvrages stratégiques tels que le quai Gorin, l'ouvrage Marie de Beaucaire ou le barrage du Gué Gorand, afin d'identifier les phénomènes d'érosion, d'affouillement ou d'envasement susceptibles d'affecter leur stabilité et leur fonctionnement.

Le matériel contribue par ailleurs au suivi des estrans et de l'évolution du trait de côte, fournissant des données essentielles à l'Observatoire du Littoral. Couplées aux mesures de courantologie et d'hydrométrie, ces données permettent de mieux caractériser les forçages hydrosédimentaires à l'œuvre dans l'estuaire de la Vie et au droit des ouvrages de protection.

Si les usages du matériel sont diversifiés, le suivi des fonds portuaires demeure une mission récurrente de cet équipement.

## Pour rappel

La bathymétrie monofaisceau consiste à **mesurer la profondeur des fonds** à l'aide d'un échosondeur qui émet un faisceau acoustique vertical. Les profondeurs sont enregistrées de manière continue le long de profils de navigation géoréférencés par un système de positionnement de haute précision. L'ensemble des profils permet de produire un modèle numérique des fonds et de caractériser la morphologie du bassin portuaire.

La comparaison des levés réalisés avant et après les opérations de dragage permet d'évaluer les volumes de sédiments extraits ainsi que l'épaisseur des matériaux dragués. Ces données constituent un outil d'aide à la gestion du port en permettant de suivre l'envasement des bassins, de contrôler l'efficacité des campagnes de dragage et d'optimiser la programmation des futures interventions.

Ce suivi est essentiel pour :

- > maintenir des profondeurs compatibles avec la navigation,
- > limiter les risques liés à l'envasement (échouage des bateaux, diminution de la qualité des eaux ou contraintes sur les ouvrages portuaires)
- > assurer un entretien durable des infrastructures.

Les résultats alimentent l'Observatoire du littoral en améliorant la connaissance de la dynamique sédimentaire du port.

## Méthodologie

1

Les relevés bathymétriques sont réalisés en bateau à l'aide d'un échosondeur émettant un faisceau acoustique vertical (cf page 7).

2

Ils sont effectués sur un à deux jours et couvrent les ports de pêche et de plaisance.

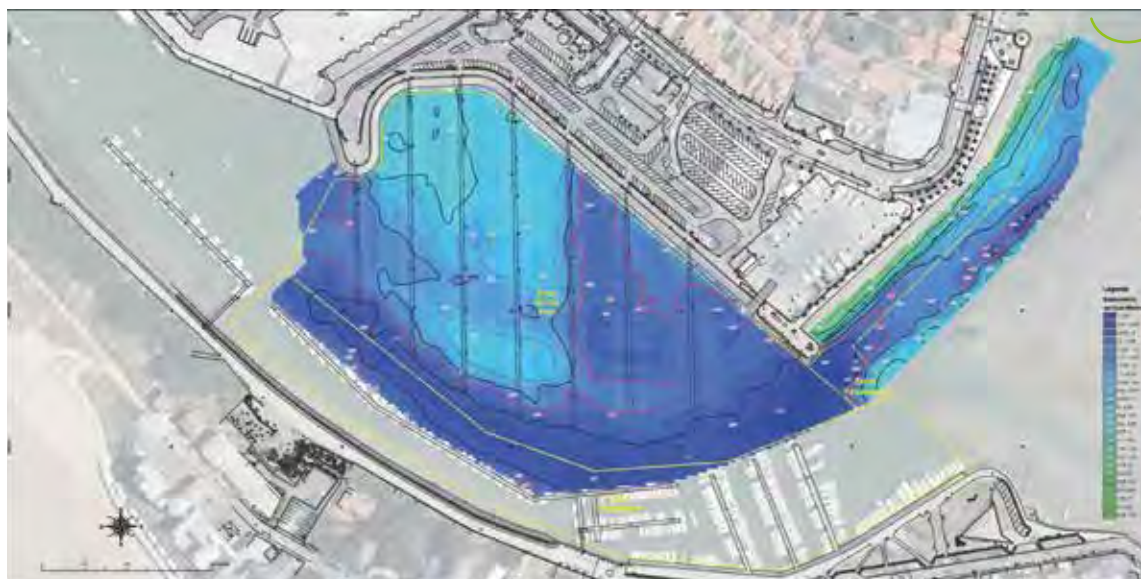
3

Les données recueillies sont ensuite traitées pour produire un modèle numérique des fonds portuaires.



## Exemple de campagne

En janvier 2026, le service a réalisé une mission de bathymétrie dans le port de plaisance afin d'estimer les niveaux de sédiments à draguer.



Carte 25 : Relevé bathymétrique dans le port de plaisance, Saint Gilles Croix de Vie

### AVANT DRAGUAGE

Représente les résultats du sondage bathymétrique et montre les zones les plus envasées.



Carte 26 : Volume des sédiments à draguer dans le port de plaisance, Saint Gilles Croix de Vie

### POST DRAGUAGE

Indique les volumes de sédiments à draguer pour atteindre une côte homogène calée sur le modèle de référence.

## Ce qu'il faut retenir

Le service Littoral et gestion des risques réalise des levés bathymétriques monofaisceau dans le port de Saint Gilles Croix de Vie avant et après les opérations de dragage. La comparaison des mesures permet d'estimer les volumes et les épaisseurs de sédiments extraits, afin de suivre l'envasement du port et d'évaluer l'efficacité des campagnes de dragage. Elle permet également d'avoir un suivi régulier des dynamiques sédimentaires qui opèrent dans le port via l'apport des marées et ceux de la Vie et du Jaunay.

# 2 -

## Le suivi des profils de plage

Le suivi des profils de plage permet d'analyser les variations topographiques des estrans sableux et d'identifier les zones de perte ou d'apport de sédiments selon les périodes de l'année.

À la suite de l'hiver 2025-2026, les données acquises ont montré d'importantes pertes de sable, avec des niveaux particulièrement bas sur plusieurs secteurs. Les relevés effectués au DGPS et par drone confirment cette baisse généralisée du niveau de sable sur différents sites.

### Pour rappel

Les littoraux sont fortement influencés par les saisons. Au printemps et en été, ils ont tendance à s'engraisser, c'est-à-dire à accumuler du sable.

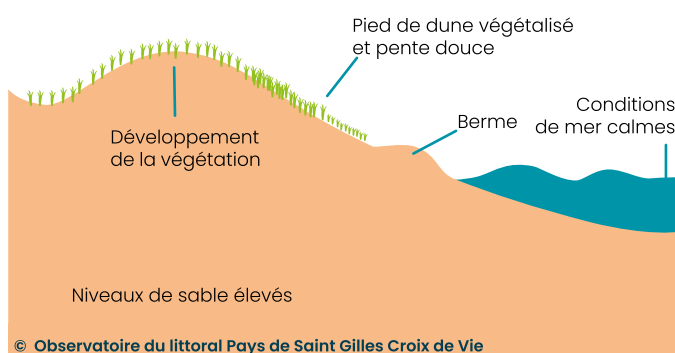
**On parle de période d'engraissement.**

À l'inverse, en automne et en hiver, ils perdent des sédiments sous l'effet de conditions météorologiques plus intenses et de tempêtes plus fréquentes : **on parle alors de période de dégraissement (érosion).**

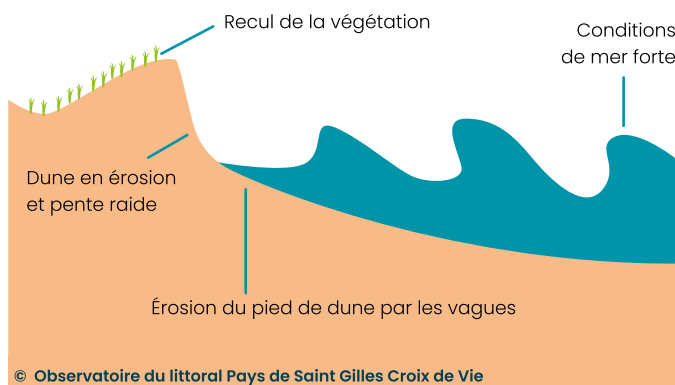
L'objectif de ces suivis pluriannuels est donc d'analyser l'évolution des niveaux de sable sur l'estran pour appréhender la dynamique des sédiments et leurs mouvements en fonction des saisons et des événements météo-marins extrêmes.

Le service assure ce suivi depuis plus de 10 ans sur 9 secteurs. Cela représente environ 30 transects répartis sur l'ensemble du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération (cf carte 1 ci-après).

### > Profil de plage sur la période printemps / été (situation d'engraissement)



### > Profil de plage sur la période hivernale (situation de dégraissement)



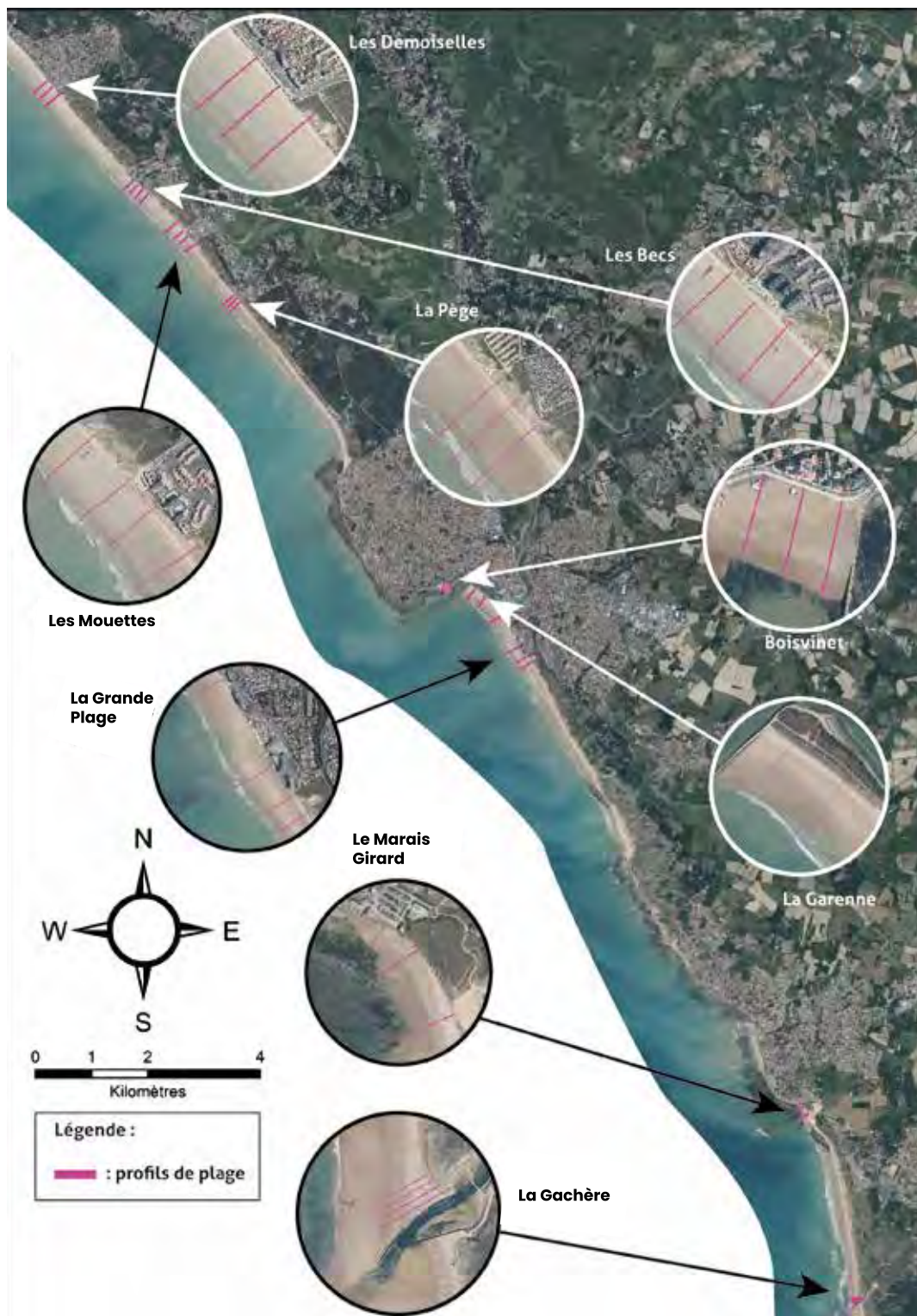


Depuis l'acquisition du drone, l'analyse des variations sur les estrans peut être réalisée via des vols en photogrammétrie sur ces sites pour obtenir leur topographie complète.

Cependant, le service a fait le choix de poursuivre ces relevés manuellement afin d'avoir plusieurs éléments de comparaison en supplément des vols drones.

Par ailleurs, le DGPS permet d'intervenir dans tous types de conditions notamment en période post-tempête ou le vent limite l'utilisation du drone.

*Les relevés par drone sont donc davantage réservés à de grandes et vastes étendues tandis que les relevés au DGPS permettent d'acquérir des données en toutes conditions, rapidement et sur des petites zones.*





DGPS (carnet de terrain)



## Méthodologie

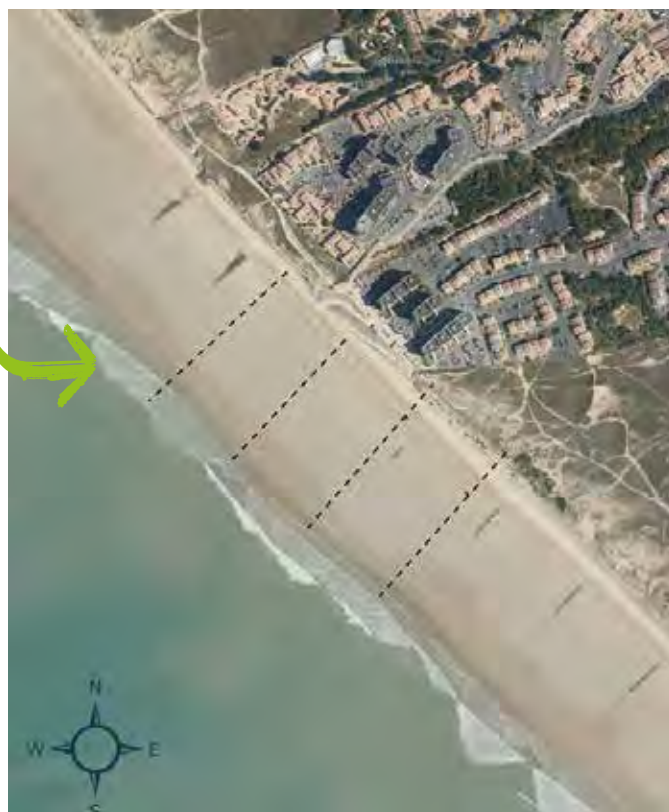
**1** Les points topographiques sont relevés à l'aide d'un DGPS par un technicien, le long d'un linéaire prédéfini appelé transect. Ce tracé est strictement identique à chaque campagne afin de permettre la comparaison de l'évolution des niveaux de sédiments au même endroit. (cf. carte des transects sur le site des Becs sur l'image ci-dessous).



Carnet de terrain : GPS TRIMBLE R10

**2** Sur le terrain, l'opérateur suit ce transect, affiché sur le carnet de terrain du DGPS, et relève plusieurs points de mesure.

**3** Les données sont ensuite exportées depuis le DGPS, puis traitées et comparées à celles issues des campagnes précédentes, du pied de dune et de la crête de dune.



Carte des transects  
Site des Becs, Saint Hilaire de Riez



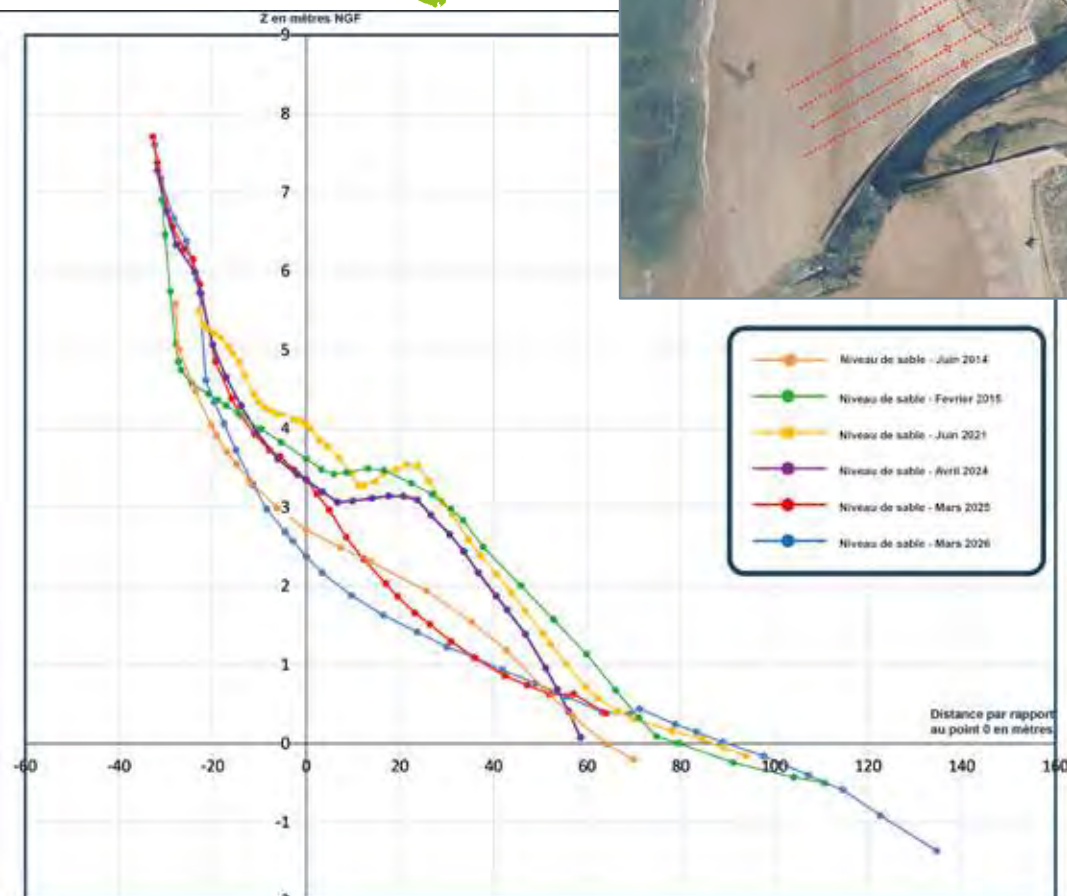
## Analyse des données

Comme mentionné précédemment dans la section consacrée aux surveillances de tempête, celles de l'hiver 2025-2026 ont eu un impact significatif sur les niveaux sédimentaires des estrans du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie. Les relevés effectués en mars 2026 confirment cette tendance, en particulier sur le site de la Gachère. Ce secteur est pourtant habituellement caractérisé par une dynamique d'accrétion et par des niveaux de sable relativement élevés.

L'analyse ci-dessous en témoigne :

### 2014-2026

Photo 13 : Localisation du profil étudié : La Gachère, Brétignolles sur Mer



Graphique 6 : Profil n°1 sur le site de la Gachère

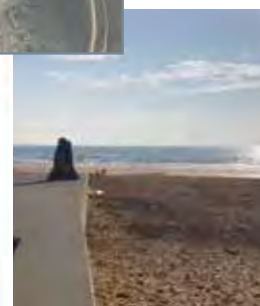


Photo 14 : La Gachère en été



Photo 15 : La Gachère en hiver

Le graphique ci-dessus présente l'évolution du profil n°1 sur le site de la Gachère entre 2014 et 2026. Il permet d'analyser plusieurs faits marquants :

De 2014 à 2024, les niveaux de sable présentent une nette tendance à l'accrétion avec une évolution d'un mètre de hauteur sur l'ensemble du profil en 10 ans (en moyenne). La courbe de 2021 montre d'ailleurs les plus gros niveaux enregistrés en 12 ans.

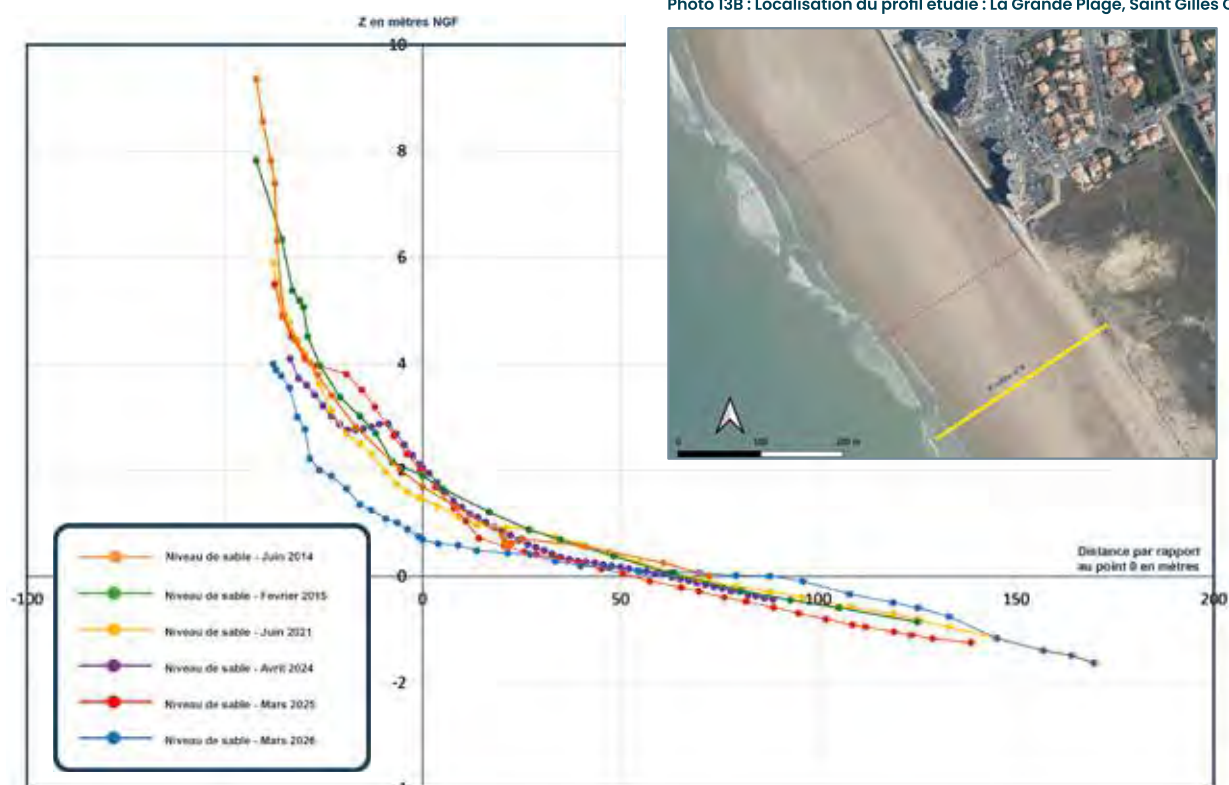
À partir de 2025, on constate une baisse du niveau de sable sur l'ensemble du profil. Cette érosion se confirme en 2026 puisqu'on enregistre les niveaux de sable les plus bas depuis 12 ans.

La courbe de 2026 montre un glissement des sédiments du haut de l'estran vers le bas de l'estran où l'on observe un regain de sable. Nous pouvons en conclure que les sédiments ont glissé du haut de plage vers le bas de plage.

L'analyse du graphique 1 montre donc une importante perte de sable sur le haut de plage.

**Les statistiques confirment l'intensité de l'hiver 2026 et montrent clairement la dynamique d'un profil hivernal avec un réel dégraissement de l'estran. Ces importants mouvements sableux peuvent revenir durant l'été, en période d'engraissement.**

# 2014-2026



Graphique 7 : Profil n°4 sur le site de la Grande Plage

Sur le secteur de la Grande Plage de Saint Gilles Croix de Vie, l'analyse du profil n°4 (cf. graphique 7) met une nouvelle fois en évidence une perte généralisée des sédiments à l'issue de l'hiver 2025-2026.

En effet, la **courbe**, correspondant au niveau de sable mesuré en mars 2026, indique des valeurs parmi les plus faibles observées au cours des douze dernières années sur cette zone. Sur cette même courbe, on observe aussi un recul de la position du pied de dune qui marque un recul du trait de côte sur ce site.

En revanche, comme cela a été observé lors de l'analyse précédente menée sur la Gachère, les sédiments semblent s'être déplacés du haut de plage vers le bas de plage. Ce phénomène est visible à partir d'un point situé à environ 70 m du point 0, où les niveaux mesurés (en 2026) dépassent l'ensemble des valeurs enregistrées au cours des douze dernières années.

## Conclusion

L'analyse des deux profils présentés met clairement en évidence l'impact des conditions hivernales 2025-2026, marqué par une diminution généralisée des sédiments sur le haut de plage. Cette baisse apparaît exceptionnelle, avec des niveaux de sable parmi les plus bas observés au cours des douze dernières années.

Toutefois, ces résultats ne doivent pas être interprétés comme une érosion nette du système. En effet, dans les deux cas étudiés, les données indiquent plutôt un transfert de sédiments du haut de l'estran vers le bas de l'estran, où l'on observe au contraire des niveaux de sable plus élevés qu'à l'accoutumé, traduisant une redistribution des matériaux au sein du profil plutôt qu'une érosion globalisée.

Ces sédiments devraient progressivement remonter vers le haut de plage au cours des semaines à venir, sous l'effet des conditions estivales, généralement plus favorables au réengraissement naturel des plages.



# 3 -

## Le suivi post-tempêtes

### Présentation de l'action

*Le suivi post-tempête, aussi appelé suivi post-hivernal, consiste à analyser l'évolution morphologique du littoral à l'issue de la période hivernale, généralement caractérisée par une forte fréquence de tempêtes et par une dynamique dominante d'érosion et de déficit sédimentaire.*

Ce dispositif établit un diagnostic détaillé de l'état du trait de côte après les événements météorologiques extrêmes :

- › **quantification des pertes de sable,**
- › **mesure des reculs du trait de côte,**
- › **identification des dommages sur les ouvrages côtiers.**

### L'action de suivi particulier / post-tempêtes

a pour objectif d'analyser et de quantifier les dégâts et l'érosion occasionnés par ces événements :

- › **analyse du recul du trait de côte, incluant la mesure des Lmax** (valeurs maximales de recul liées à un événement ponctuel),
- › **d'éventuelles brèches dans les systèmes dunaires,**
- › **calculs des variations dunaires** (hauteur de crête de dune),
- › **inventaire des dégâts observés sur les différents secteurs du littoral et sur les ouvrages.**

Contrairement au suivi des profils de plage qui s'intéresse aux variations entre les saisons, le suivi post-tempête cherche principalement à évaluer le recul de la position du trait de côte et les dégâts occasionnés.

Les données collectées constituent un appui technique essentiel pour l'Agglomération, puisqu'elles permettent d'adapter rapidement les stratégies d'intervention (reprofilage de dune, travaux d'urgence sur les ouvrages, etc.) et d'optimiser les actions de gestion post-événement en fonction de l'intensité et de l'ampleur des impacts observés.

### Méthodologie

Depuis 2010, le service réalisait un relevé du trait de côte complet tous les 3 ans. Mais depuis 2024, en réponse aux nombreuses tempêtes survenues lors de l'hiver 2023-2024 et avec l'arrivée d'un renfort supplémentaire, le service a fait le choix de relever le trait de côte deux fois par an pour avoir un suivi plus fiable apportant des éléments de réponse plus précis pour la période post-hivernale et post-estivale.

Sur le plan méthodologique, le suivi post-tempête est réalisé avec le DGPS puis avec le drone sur les points les plus sensibles nécessitant une analyse approfondie via la technologie photogrammétrie.

Les données acquises sont ensuite comparées avec les données les plus récentes et permettent d'analyser les variations entre les deux modèles.

## Analyse des données

Nous l'avons vu dans le bilan des surveillances et observé dans le suivi des profils de plage, l'hiver 2024-2025 fut relativement calme tandis que l'hiver 2025-2026 fut particulièrement intense, tant par le nombre d'évènements que par les dégâts causés sur le littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.

Parmi les évènements marquants de 2025-2026, on retrouve les tempêtes Davide, Ingrid, Nils et Pedro ayant fait des dégâts considérables à l'échelle nationale. On recense également de nombreuses petites tempêtes se succédant les unes après les autres entre janvier et février causant des dégâts notables sur nos côtes.

### 2 sites particulièrement impactés

#### ► Les Becs, Saint Hilaire de Riez

Une importante encoche d'érosion s'est formée au nord de l'ouvrage avec un processus d'érosion par effets de bord (érosion amplifiée par l'ouvrage sur lequel la houle reprend de la puissance et s'enroule à ses extrémités). L'image ci-dessous captée en drone juste après la succession des évènements témoigne de l'importance de cette encoche. (cf photo 16).

#### ► Les Mouettes, Saint Hilaire de Riez

On retrouve une nouvelle encoche d'érosion par effets de bord, cette fois ci plus modérée qu'aux Becs.

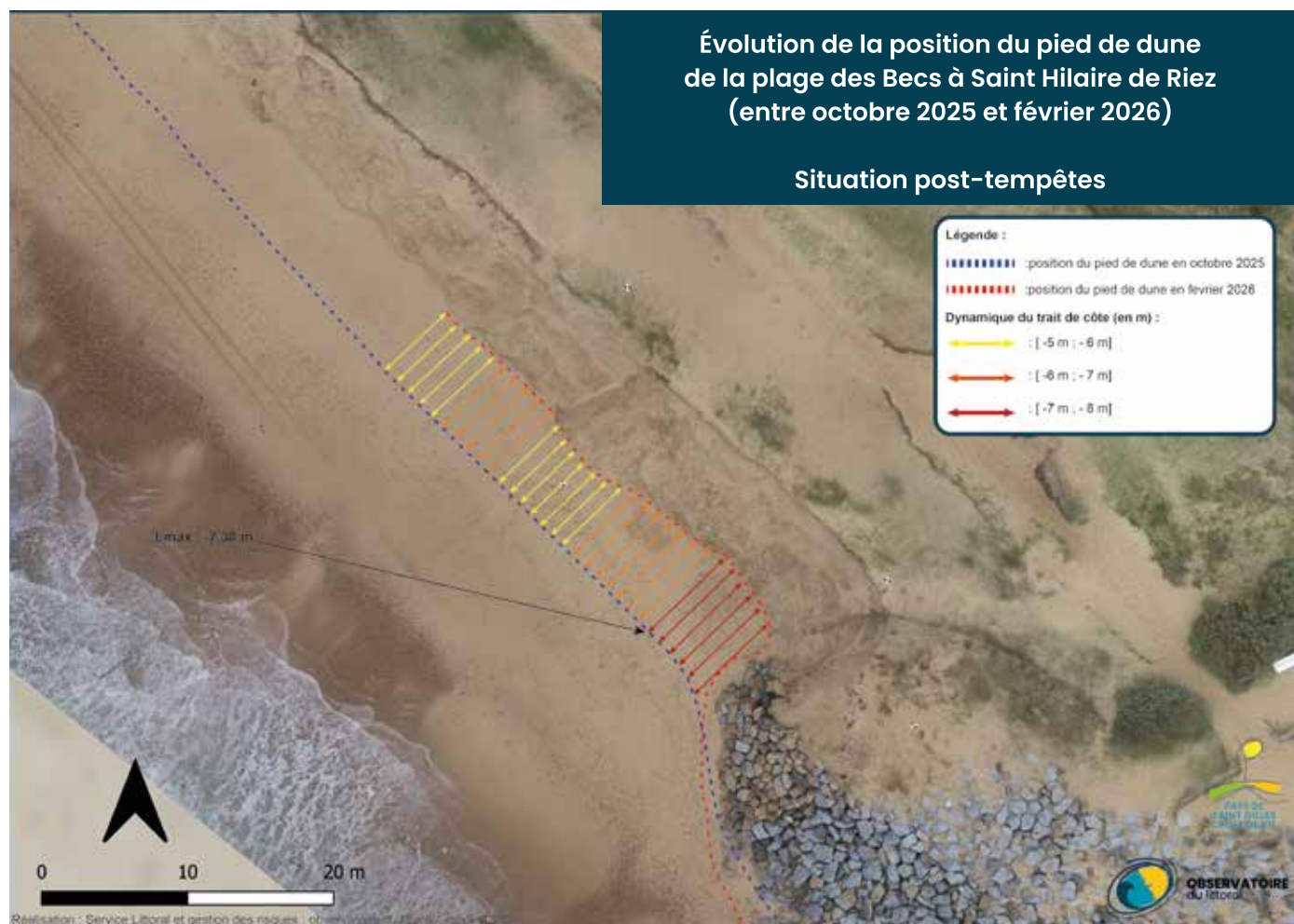


Photo 16 : Encoche d'érosion post-tempête février 2026 sur le site des Becs, Saint Hilaire de Riez © Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération



## Évolution de la position du pied de dune de la plage des Becs à Saint Hilaire de Riez (entre octobre 2025 et février 2026)

Situation post-tempêtes



Carte 2 : Post tempête aux Becs, Saint Hilaire de Riez

Dans le but de caractériser et de quantifier l'érosion observée sur les sites étudiés, des relevés ont été réalisés dès le lendemain de la tempête. Une campagne de mesures topographiques au DGPS a d'abord été effectuée, puis complétée par un relevé photogrammétrique par drone afin d'obtenir une représentation spatiale plus détaillée de l'évolution morphologique des sites.

La carte ci-dessus illustre l'évolution de la position du pied de dune aux Becs entre octobre 2025 (période préhivernale) et février 2026, afin d'évaluer le recul survenu après l'événement tempétueux.

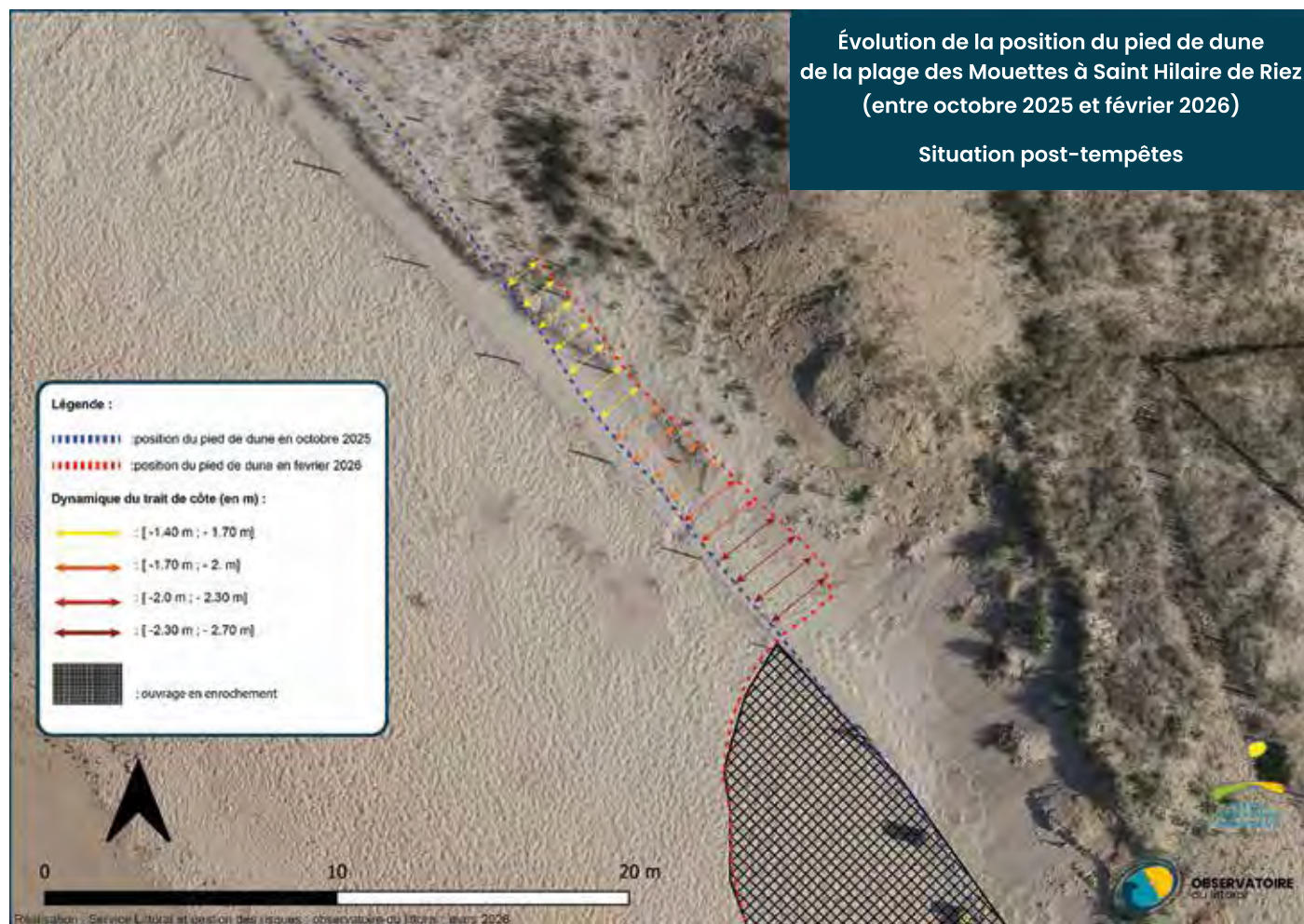


Les analyses issues de ces données mettent en évidence une érosion marquée au nord de l'ouvrage des Becs, avec des reculs compris entre 5,00 m et 7,38 m. On remarque que les valeurs maximales d'érosion sont localisées à proximité immédiate de l'ouvrage, ce qui confirme le processus d'effets de bord liés à l'implantation de l'ouvrage.

Pour cet hiver, le recul maximal mesuré (Lmax) atteint donc **un recul de 7,38 m**. À titre de comparaison, le record historique de Lmax sur le littoral intercommunal date de 2014 et représente **un recul de 12,50 m**.

Sur le site des Mouettes, un nouveau phénomène d'érosion lié aux effets de bord est observé. Bien que moins marqué, il met lui aussi en évidence l'influence de l'ouvrage dans l'accentuation du recul du trait de côte (cf carte ci-dessous).

On y mesure notamment un pic d'érosion de -2,68 mètres, situé une fois encore à proximité immédiate de la structure. Ces deux situations l'illustrent clairement : l'érosion est fortement amplifiée au droit des ouvrages, là où la houle vient s'enrouler.



Carte 3 : Analyse post-tempête sur le site des Mouettes, Saint Hilaire de Riez

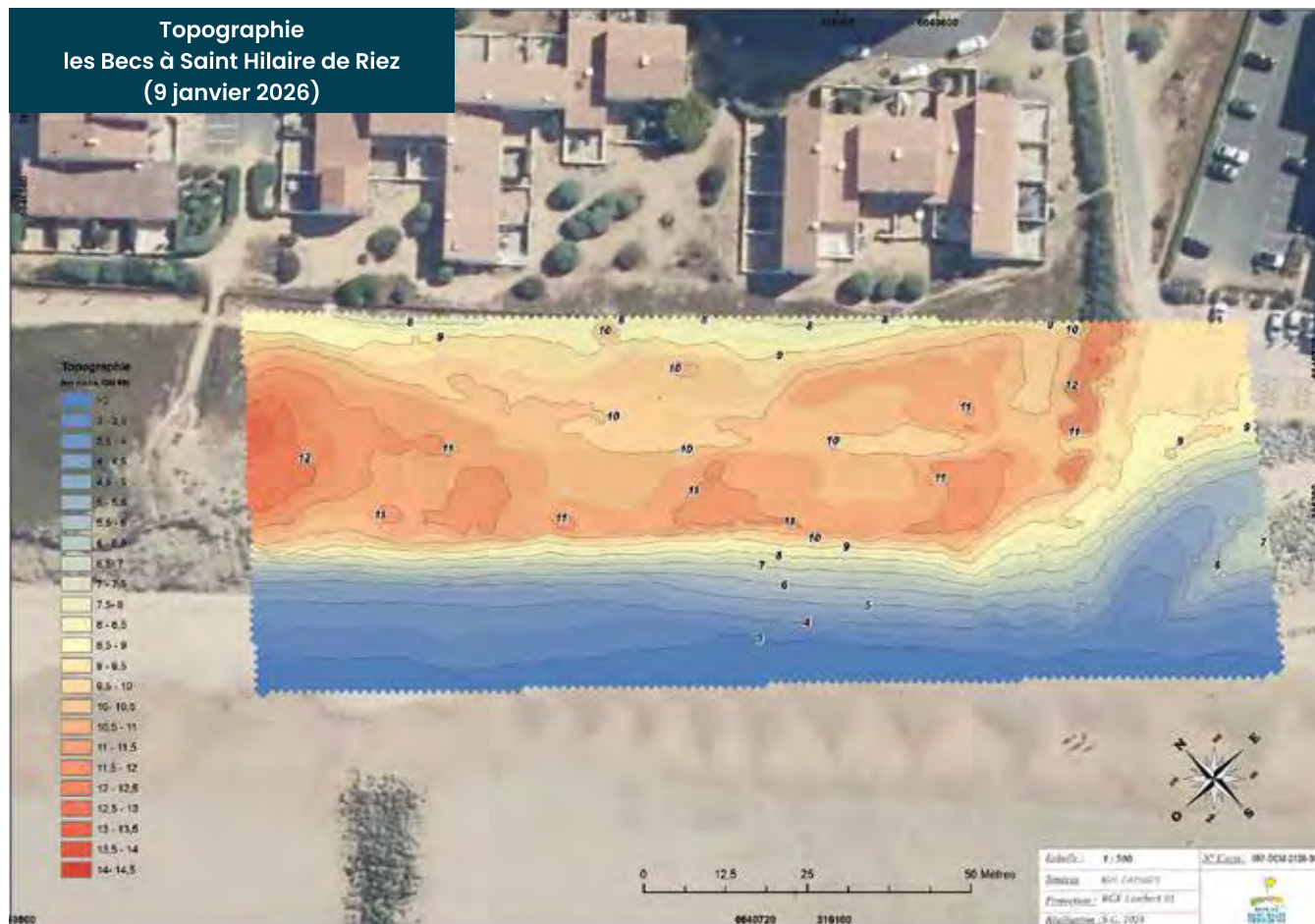
Sur le secteur le plus impacté, le secteur nord des Becs, un vol drone réalisé avec la technologie photogrammétrie a permis de mieux quantifier l'aléa érosion et l'importance de l'encoche identifiée.

Les deux cartes ci-dessous proposent un comparatif des volumes de sable avant et après la tempête en se basant sur des modèles numériques de terrains (mnt).





# Topographie les Becs à Saint Hilaire de Riez (9 janvier 2026)



Carte 22 : Topographie Les Becs, Saint Hilaire de Riez (avant tempête Ingrid - janvier 2026)

# Topographie les Becs à Saint Hilaire de Riez (post-tempête janvier 2026)



Carte 23 : Topographie Les Becs, Saint Hilaire de Riez (après tempête Ingrid - janvier 2026)



**La soustraction des deux modèles permet d'analyser les volumes de sables perdus.**



La comparaison des deux modèles met en évidence une perte importante de sable sur la zone étudiée. En effet, le bilan sédimentaire révèle un **déficit d'environ 3 300 m³** de sédiments à la suite de la tempête. À titre de comparaison, ce volume correspond à environ **275 camions-bennes** (type 8×4 travaux publics).


**- 3 330 m³  
de sédiments**
 =
 
**275  
camion-bennes**

L'analyse met également en évidence une zone d'accrétion, c'est-à-dire un gain de sédiments, sur la partie supérieure de la dune. Cette accumulation s'explique par le transport éolien du sable par les forts vents d'ouest. Le sable est piégé par les oyats avant de s'accumuler sur le sommet de la dune. Toutefois, ce gain reste limité, avec un volume estimé à **290 m³**, ce qui demeure clairement insuffisant pour compenser les pertes liées à l'érosion.

Face à cette érosion importante et afin de protéger les habitations ainsi que l'ouvrage menacés par le recul du trait de côte, une opération de réensablement a été engagée.



Photo 17 : Intervention de réensablement sur le site des Bacs suite aux tempêtes de l'hiver 2025-2026, Saint Hilaire de Riez.



→ Si on étend l'analyse à l'ensemble du littoral, on retrouve une réelle différence sur les portions sableuses, entre l'hiver 2024-2025 et celui 2025-2026.

L'analyse qui suit, présente l'évolution du trait de côte entre octobre 2024 et début avril 2025 puis entre octobre 2025 et fin mars 2026 sur les 3 secteurs de plages suivants :

- > Gachère au Marais Girard, Brétignolles sur Mer
- > Petit Pont, Brétignolles sur Mer à la Garenne, Saint Gilles Croix de Vie
- > Sion aux Demoiselles, Saint Hilaire de Riez

L'analyse de l'aléa érosion sur l'hiver 2024 – 2025 démontre une certaine stabilité voire une tendance à l'accrétion.

Les statistiques indiquent une moyenne de +0.61 centimètres sur l'ensemble de la zone. Cette accrétion ou engraissement de sable est davantage marquée sur la partie centrale de la zone (dunes 1 / dunes 2) avec un pic d'accrétion de +3.77 mètres au niveau de l'accès Dune 2.



→ La situation après l'hiver 2025-2026 confirme nos propos sur l'intensité de l'hiver dernier. En effet, une grande partie du linéaire est affectée par l'érosion. La zone nord, s'étendant du Marais Girard à Dune 1, est entièrement touchée, à l'exception d'un léger secteur au niveau de la Normandelière. Le point le plus impacté se situe au Marais Girard, où le recul atteint 5,7 mètres.

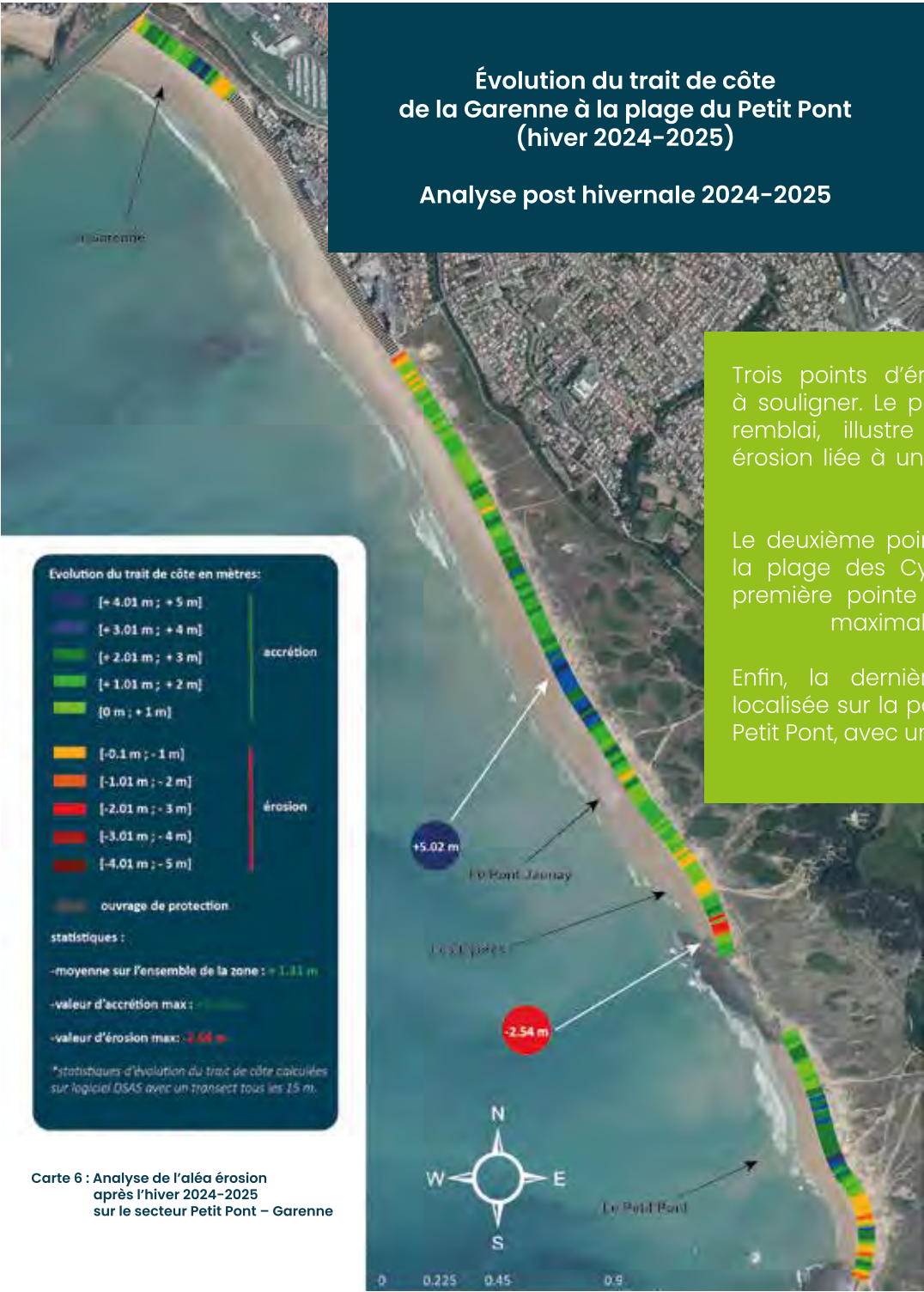




→ La carte de la situation post-hivernale sur ce secteur met une nouvelle fois en évidence le calme de l'hiver 2024-2025, avec de vastes zones concernées.

Les statistiques à l'échelle de l'ensemble du secteur confirment cette tendance à l'engraissement, avec une progression moyenne de + 1,33 mètres.

On observe notamment un pic d'accrétion de +5,02 mètres au nord de la plage du Pont Jaunay, ainsi que des valeurs comparables au niveau de la plage de la Garenne, située au nord de la zone étudiée.



Trois points d'érosion restent toutefois à souligner. Le premier, situé au sud du remblai, illustre la persistance d'une érosion liée à un effet de bord crée par l'ouvrage du remblai.

Le deuxième point se trouve au sud de la plage des Cyprès, au niveau de la première pointe rocheuse, où un recul maximal de -2,54 m est observé.

Enfin, la dernière zone d'érosion est localisée sur la partie sud de la plage du Petit Pont, avec un recul compris entre 1 et 2 mètres.

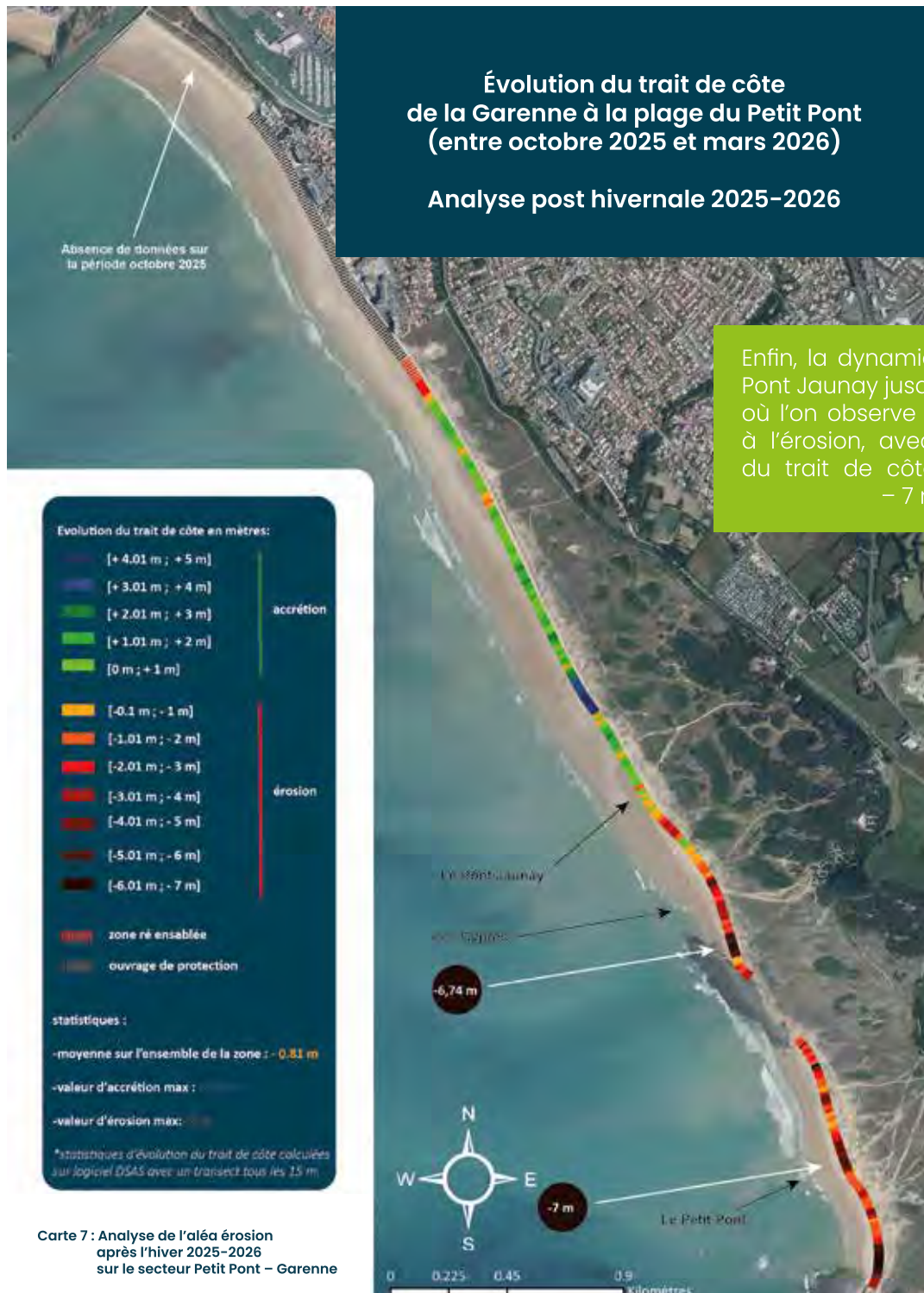


Carte 6 : Analyse de l'aléa érosion après l'hiver 2024-2025 sur le secteur Petit Pont – Garenne

➔ Après l'hiver 2025-2026, la situation est beaucoup plus nuancée. Tout d'abord, sur le site de la Garenne au nord de la zone, le manque de données ne permet pas de mener une analyse précise et complète. Néanmoins, les observations de terrain réalisées par les techniciens indiquent une tendance générale à l'érosion sur cette portion.

l'objet d'un réensablement d'urgence en décembre afin de limiter l'aggravation du phénomène.

De la plage de la Paterne jusqu'à l'accès plage du Pont Jaunay, une accrétion marquée du trait de côte est constatée, confirmant la tendance déjà observée après l'hiver 2024-2025. Celle-ci se manifeste par une avancée du trait de côte sur quelques mètres avec des valeurs dépassant les 3 mètres d'accrétion.



Carte 7 : Analyse de l'aléa érosion après l'hiver 2025-2026 sur le secteur Petit Pont – Garenne

Enfin, la dynamique s'inverse à partir du Pont Jaunay jusqu'à la plage du Petit Pont où l'on observe une tendance très nette à l'érosion, avec des reculs importants du trait de côte pouvant atteindre les - 7 mètres au sud de la zone.



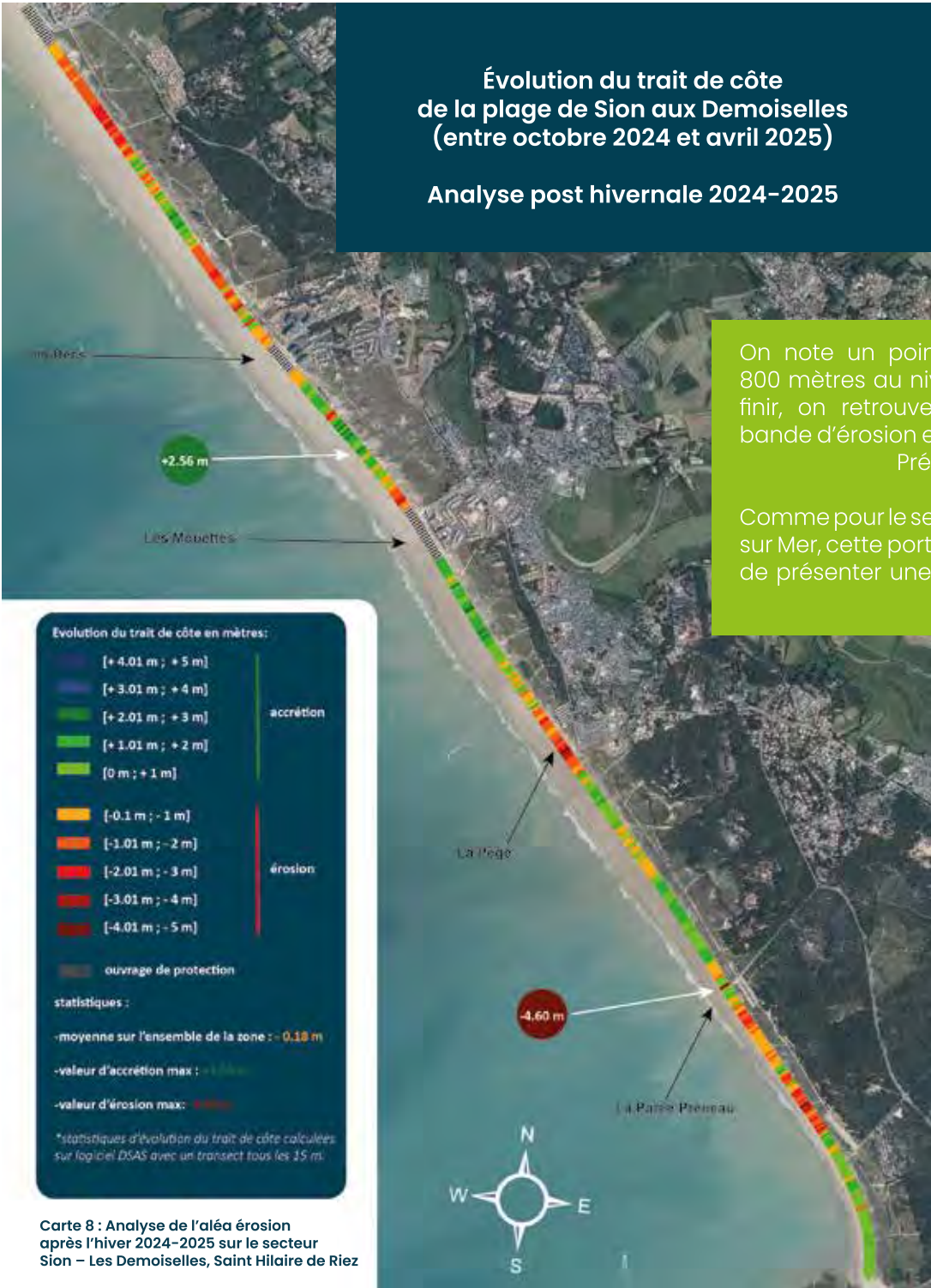


→ L'analyse post hivernale de l'évolution du trait de côte sur le secteur des Demoiselles jusqu'à Sion montre une tout autre dynamique que pour les deux cas précédents sur l'hiver 2024-2025.

En effet, la tendance sur ce secteur est à l'érosion de façon majoritaire.

Dans un premier temps, on remarque une large zone d'érosion située au nord de la zone d'étude, des Demoiselles aux Becs. Malgré une légère zone d'accrétion / stabilité sur le milieu de cette portion, l'entièreté de la zone est en érosion.

Entre les Becs et les Mouettes, on retrouve une dynamique d'accrétion jusqu'au nord de l'ouvrage des Mouettes où on observe une érosion probablement amplifiée par les effets de bord liés à l'ouvrage en enrochement.

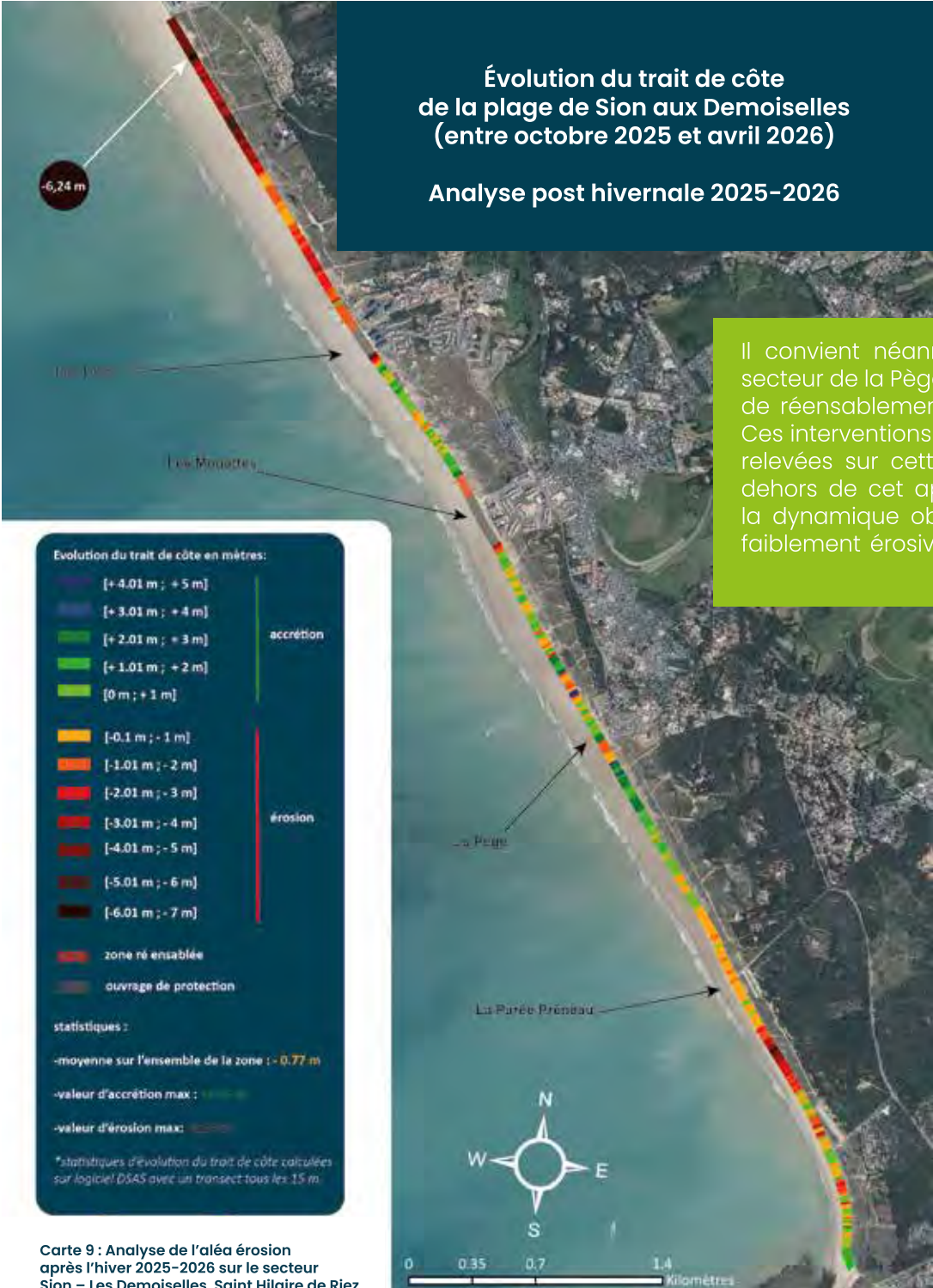


→ Le bilan post-tempête consécutif à l'hiver 2025–2026 met en évidence une distribution spatiale de l'érosion similaire à celle observée après l'hiver précédent. Les zones affectées correspondent globalement aux mêmes secteurs. Toutefois, l'intensité de l'érosion apparaît globalement plus élevée à l'issue de l'hiver 2025–2026 comme c'est le cas sur la totalité du littoral pour cette année.

La moyenne d'évolution du trait de côte entre octobre 2025 et mars 2026 est d'ailleurs de -0.77 m contre -0.18 m sur la même période en 2024–2025.

Aussi, le pic d'érosion observé au nord de la zone vers les Demoiselles atteint les - 6.24 mètres. Il faut également prendre en compte les pics d'érosion par effets de bord observés aux Mouettes et évoqué en amont de cette partie atteignant un recul record pour cette année de -7,38 m.

Du secteur des Mouettes jusqu'au nord de la Parée Prénau, le littoral présente une dynamique globalement stable, malgré quelques zones ponctuelles d'érosion. La tendance générale reste toutefois orientée vers une légère accrétion.

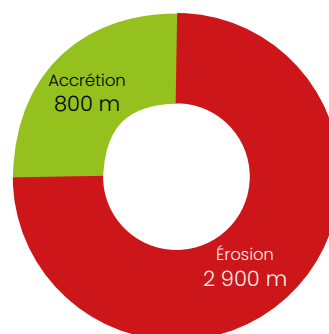
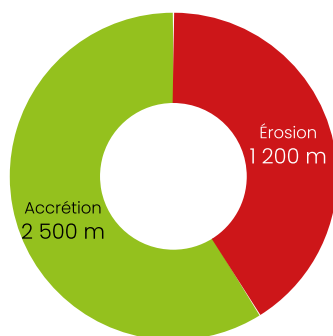




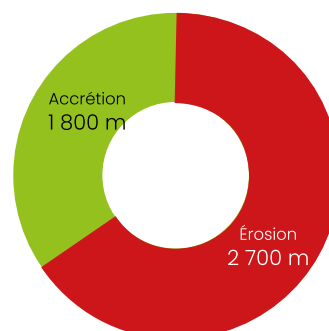
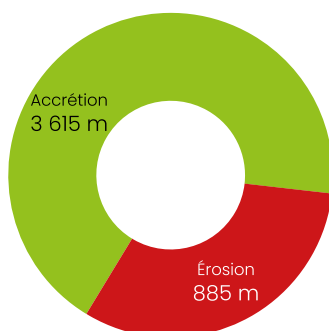
## Bilan post hiver 2024-2025

## Bilan post hiver 2025-2026

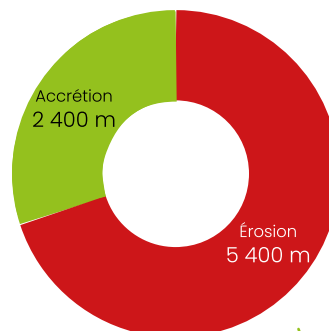
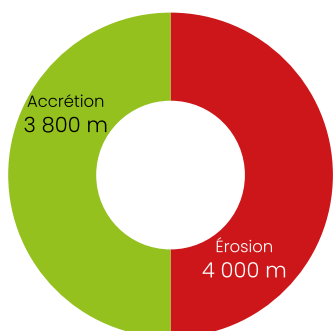
**De la Gachère au Marais Girard  
Brétignolles sur Mer**



**Du Petit Pont (Brétignolles sur Mer)  
à la Garenne (Saint Gilles Croix de Vie)**



**De Sion aux Demoiselles  
Saint Hilaire de Riez**



## Ce qu'il faut retenir

L'hiver 2025-2026 s'est révélé nettement plus intense que celui de 2024-2025, comme en témoignent les reculs du trait de côte observés. Le service Littoral et gestion des risques a ainsi enregistré des reculs atteignant jusqu'à -7,38 m au nord des Becs à Saint Hilaire de Riez, ainsi que - 7 mètres sur la plage du Petit Pont à Brétignolles sur Mer.

L'intensité de cet hiver se reflète également dans les linéaires de dune affectés par l'érosion. Le graphique ci-dessus présente un état comparatif de la situation après l'hiver 2024-2025 et après l'hiver 2025-2026 pour les trois secteurs sableux du littoral de l'Agglomération.







# Le suivi des ouvrages côtiers

## Présentation de l'action

**Missions essentielles de l'Observatoire du littoral**  
le suivi des ouvrages côtiers permet de mieux comprendre comment évoluent ces infrastructures au fil du temps et de s'assurer qu'elles continuent de protéger efficacement le littoral contre les risques liés à la mer.

Le suivi repère rapidement les ouvrages fragilisés ou affaîssés et planifie les réparations nécessaires, notamment après les tempêtes ou les dégradations causées par l'océan au fil du temps.

Jusqu'à présent, le service effectuait des visites occasionnelles de terrain pour examiner certains ouvrages côtiers. Leur évolution était suivie grâce à des photos, des inspections techniques et des mesures topographiques effectuées à partir de repères au sol (appelés clous d'arpentage) relevés au DGPS.

Toutes ces informations étaient ensuite regroupées dans la base de données des ouvrages côtiers, présentée dans la première édition du rapport annuel de l'Observatoire du littoral.

Avec l'acquisition des drones, le suivi des ouvrages a complètement évolué. Une campagne de relevés drone de tous les ouvrages a été lancée en 2024, basée sur l'utilisation de la technologie photogrammétrie. Cette méthode permet d'obtenir des données beaucoup plus détaillées et d'assurer le suivi de l'ensemble des ouvrages surtout dans les zones difficiles d'accès.

Ce que permet l'action de suivi des ouvrages côtiers :

➤ **Obtenir la topographie complète de tous les ouvrages du littoral**

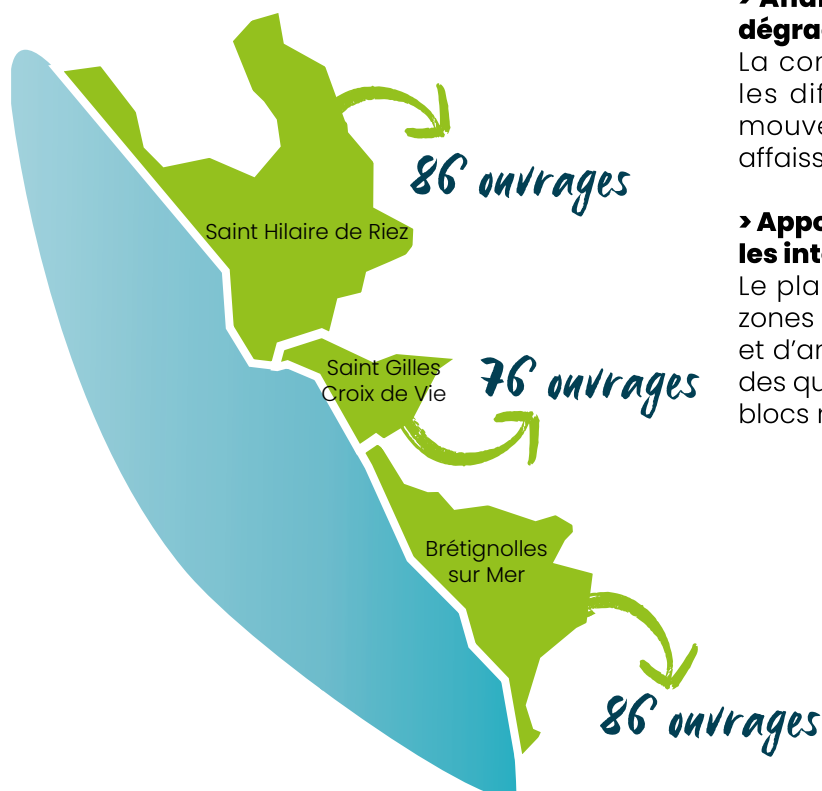
Les coordonnées de l'entièreté des ouvrages sont connues et permettent une analyse complète de leur topographie ;

➤ **Analyser les mouvements / affaissements et dégradations sur chaque ouvrage**

La comparaison des coordonnées X ; Y et Z sur les différents relevés permet de visualiser les mouvements sur les ouvrages (chute de blocs / affaissement) ;

➤ **Apporter des éléments de réponse pour faciliter les interventions sur les ouvrages**

Le plan 3D de l'ouvrage permet de visualiser les zones concernées par des travaux (trous/fissures) et d'anticiper les interventions nécessaires (calcul des quantités de remblais nécessaires/quantité de blocs rocheux perdus, etc.).



**248 ouvrages**  
soit un linéaire de 5 kilomètres



# Méthodologie

1

## Photogrammétrie

Les données sont acquises en drone par photogrammétrie pour chaque ouvrage en respectant des paramètres de vols identiques afin d'avoir des éléments de comparaison similaires entre les vols.

2

## Pose de cibles

En complément des vols, des cibles sont posées au sol et sont relevées au DGPS. Les points récoltés sur ces cibles (points de calage) permettent d'optimiser la précision du relevé topographique.

3

## Traitement

Une fois récoltées, les données photogrammétriques sont traitées à l'aide d'un logiciel spécifique permettant d'aboutir à une orthophotographie extrêmement précise et à un nuage de point 3D permettant d'identifier et quantifier les désordres, mouvements et autres avec des coordonnées X ; Y ; Z.

# Analyse des données

Après les tempêtes de l'hiver 2025-2026, certains ouvrages ont pu être révérifiés avec de nouveaux vols de drone et à la comparaison des mesures réalisées via les clous d'arpentage. Cela a permis de détecter des évolutions ou dégradations causées par les événements météorologiques et, par la suite, d'intervenir sur ces ouvrages.

L'image ci-dessous représente un nuage de point sur l'ouvrage SGCV\_0057 en enrochement situé sur le site de la Pelle à Porteau à Saint Gilles Croix de Vie.

***L'analyse du nuage de points identifie 2 désordres sur l'ouvrage se traduisant par la désolidarisation de 2 gros blocs rocheux du reste de l'ouvrage.***

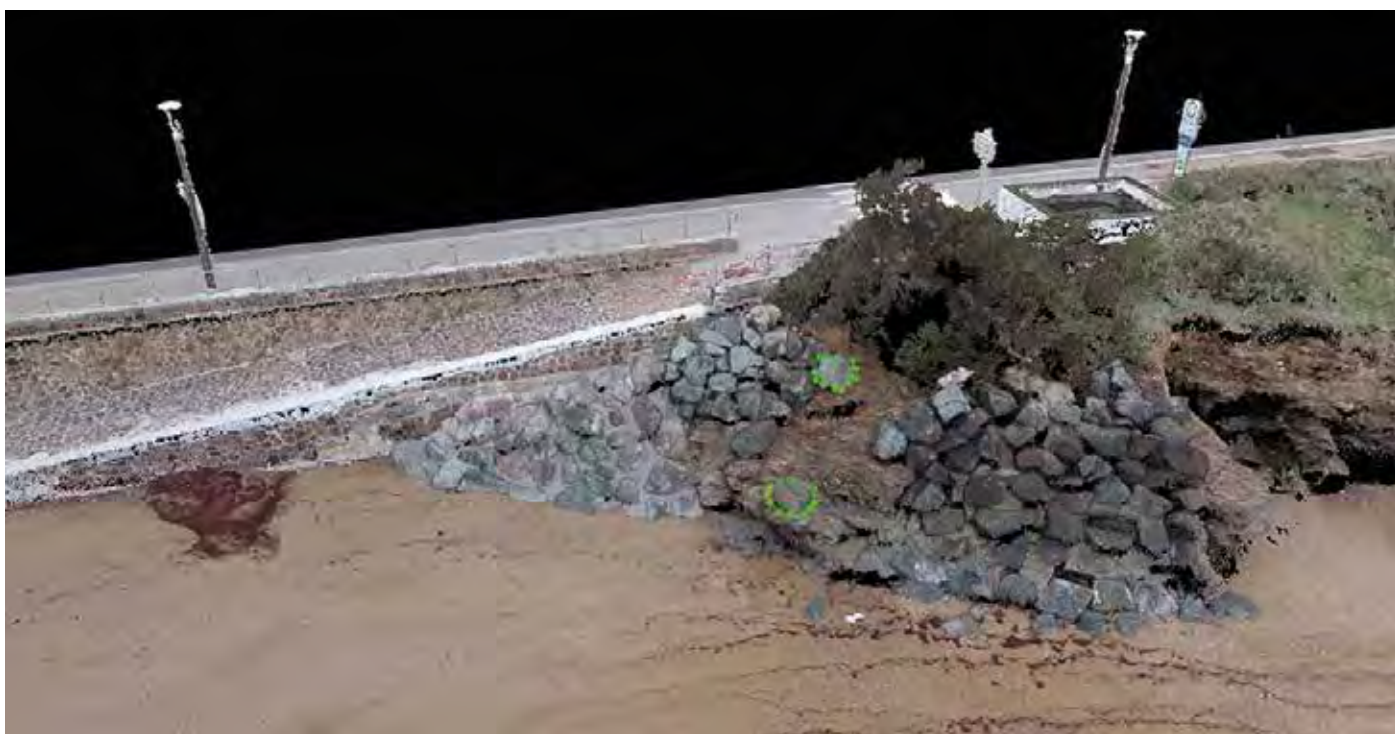


Photo 19 : nuage de point 3D de l'ouvrage SGCV\_0057, Saint Gilles Croix de Vie

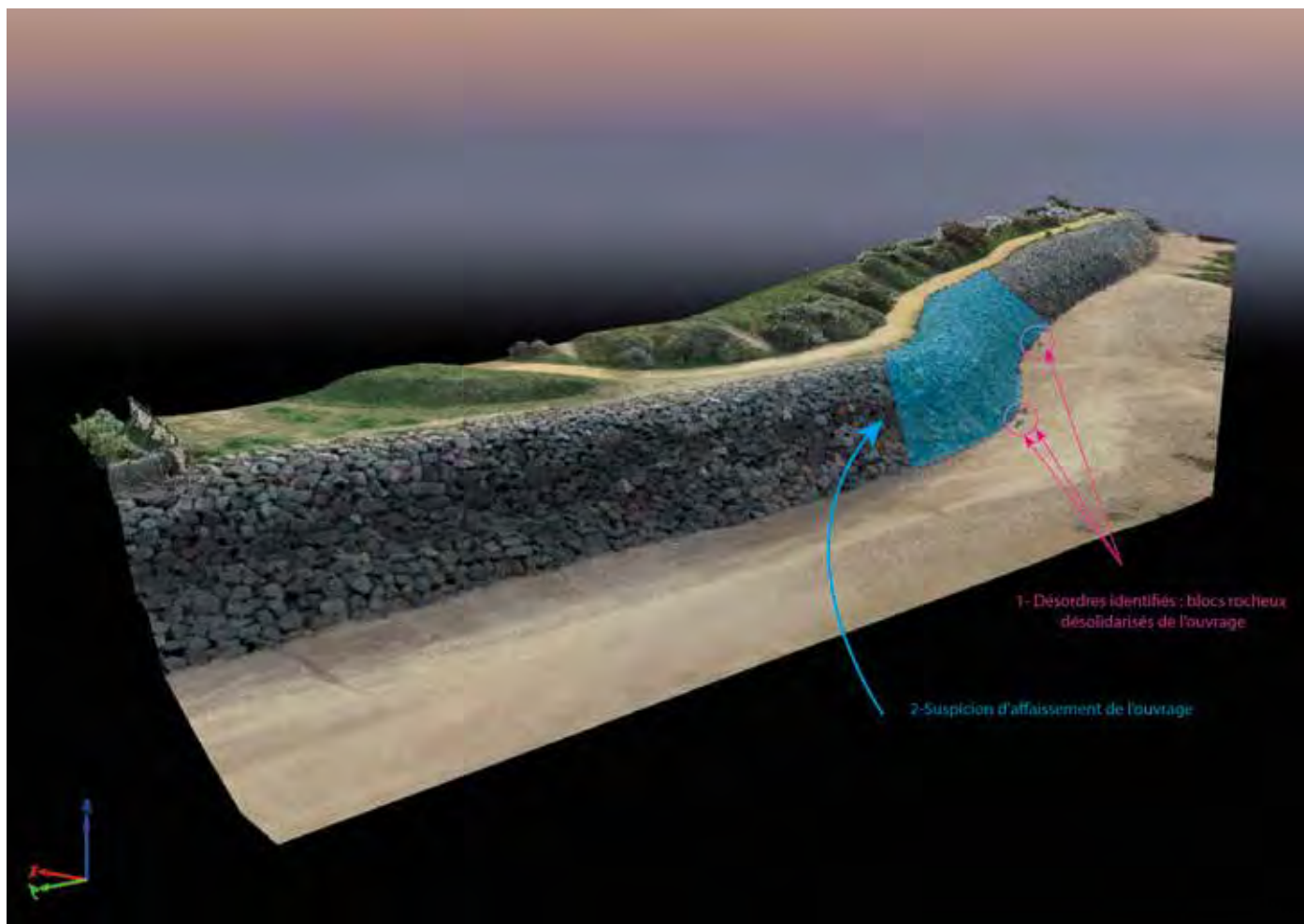


Photo 20 : nuage de point 3D de l'ouvrage BRET\_0018, Brétignolles sur Mer

À Brétignolles sur Mer, au niveau des Doddées, l'analyse réalisée a mis en évidence la présence de blocs d'enrochement désolidarisés en pied d'ouvrage.

Afin de déterminer si ce désordre résultait d'un éventuel affaissement structural de l'ouvrage ou d'un simple glissement superficiel des éléments rocheux, un relevé photogrammétrique par drone a été réalisé sur la portion jugée problématique (zone bleue sur le plan 3D ci-dessus).



## Analyse des données

L'analyse du relevé photogrammétrique n'a révélé aucun déplacement notable de la structure, que ce soit en crête ou au niveau du pied d'ouvrage. Ces observations permettent d'écarter l'hypothèse d'une déformation ou d'une instabilité globale de la structure de l'ouvrage.

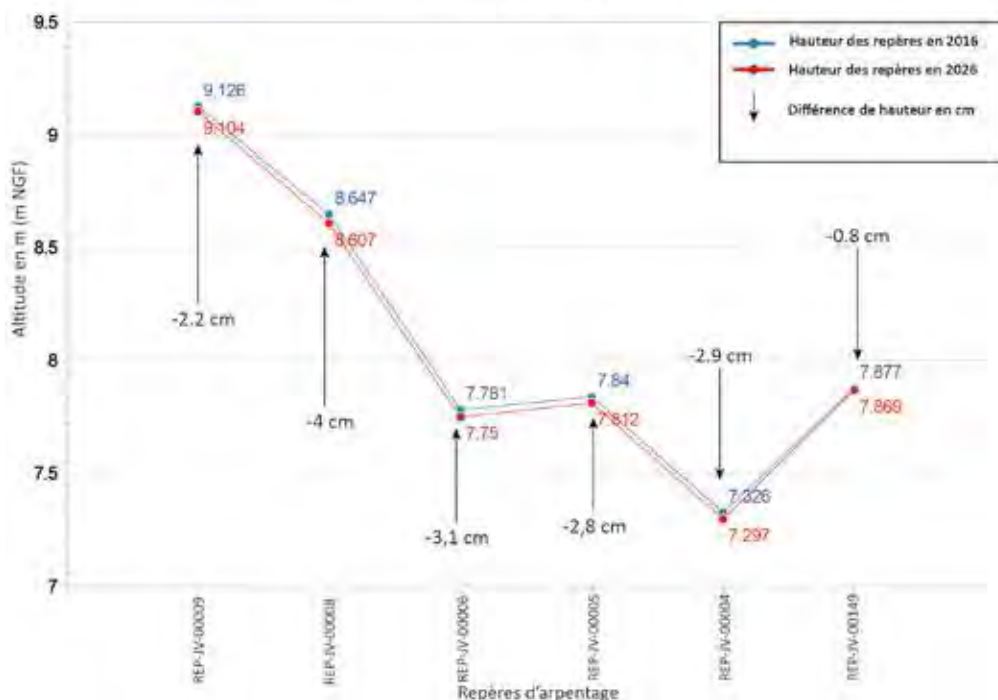
**D'autre part, l'examen des clous d'arpentage (cf graphique n°8) confirme également la stabilité générale de l'ouvrage.**

**Sur les six clous mesurés, un affaissement très faible, compris entre 2 et 4 cm sur une période de dix ans, a été observé.**

**Une telle amplitude de mouvement, particulièrement modérée au regard de l'échelle temporelle et au regard de la marge d'erreur du DGPS est jugée non préoccupante et compatible avec l'évolution "normale" de ce type d'ouvrage dans le temps.**



Evolution des repères d'arpentage entre 2016 et 2026 sur l'ouvrage des Doddées - Bretignolles sur Mer  
Ref ouvrage : BRET\_0018

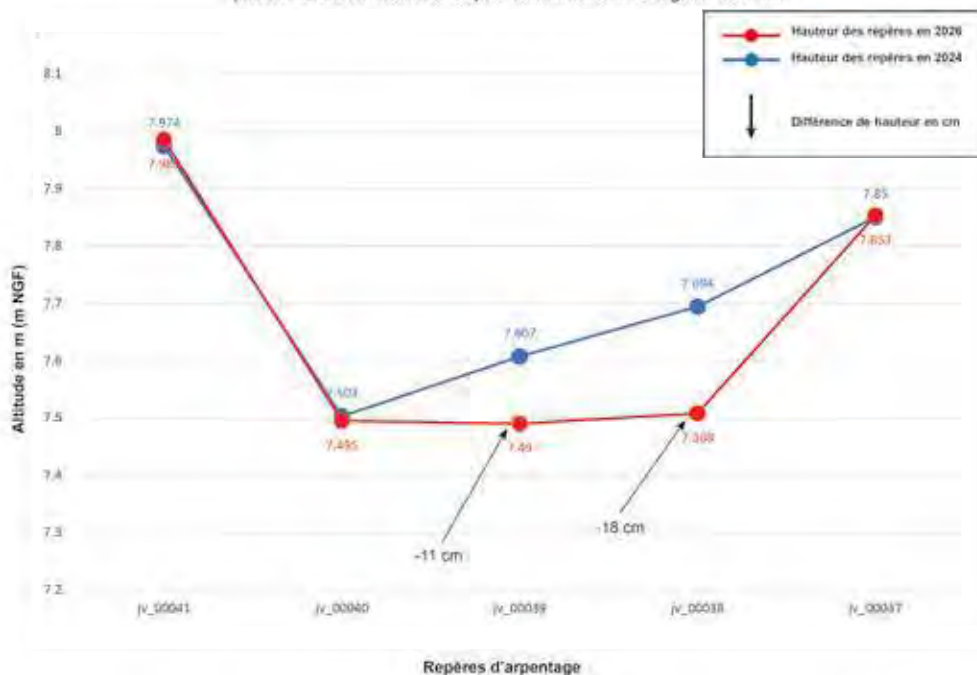


Graphique 8 : Analyse de l'évolution des clous sur l'ouvrage BRET\_0018



Une intervention ponctuelle de maintenance à la pelleuse a été jugée suffisante, pour opérer à la remise en place des blocs d'enrochement déplacés.

Evolution des repères d'arpentage entre 2024 et 2026 sur l'ouvrage BRET\_0013  
(secteur Doddées Marais Girard) sur la commune de Bretignolles sur Mer



Graphique 9 : Analyse de l'évolution des clous sur l'ouvrage BRET\_0013



Plus au sud, entre les Doddées et le Marais Girard, le relevé drone a identifié un important affaissement sur l'ouvrage BRET\_00013 nécessitant une reprise structurale de celui-ci.

L'analyse complémentaire des clous (cf graphique 9) confirme l'affaissement de la partie centrale de l'ouvrage avec un affaissement de 11 à 18 cm sur les deux repères au centre de l'ouvrage.

Après une analyse approfondie et un échange technique avec l'entreprise titulaire du marché d'entretien des ouvrages, le service Littoral et gestion des risques a fait le choix de reprendre toute la partie centrale de l'ouvrage et de renforcer sa base par du bétonnage coulé et vibré.

**Affaissement de la tête  
de l'ouvrage**



**Trou dans l'ouvrage  
menaçant un effondrement  
de la structure**

**Chutes de blocs rocheux  
en pied d'ouvrage**

Photo 21\_A : Ouvrage BRET\_0013 avant travaux, Brétignolles sur Mer



Photo 21\_B : Travaux d'entretien de l'ouvrage BRET\_0013, Brétignolles sur Mer



Photo 22 : Bétonnage du pied de l'ouvrage BRET\_0013, Brétignolles sur Mer







# 5 -

## Le suivi des corniches

### Présentation de l'action

**Le suivi de l'érosion sur les côtes rocheuses est un sujet complexe dans le domaine de la gestion des risques littoraux.**

**Les milieux rocheux (falaises, corniches) ont une sensibilité à l'érosion très variable selon la nature des roches qui se traduit parfois par des processus d'érosion très longs s'illustrant sur des dizaines voire des centaines d'années.**

Du fait de la nature des sédiments rocheux, l'impact érosif des agents marins n'a pas le même pouvoir d'érosion sur les corniches que sur les dunes.

> L'érosion y est donc beaucoup plus lente que sur les milieux sableux et se manifeste sur des endroits très localisés.

> En revanche, l'érosion peut parfois se manifester de manière brutale et impressionnante à l'image de l'effondrement survenu sur la corniche de Brétignolles sur Mer en 2017 (cf photo 23) qui résultait de l'érosion marine couplée à des effets de ruissellement des eaux pluviales.



Photo 23 : Effondrement de la corniche, Brétignolles sur Mer novembre 2017

D'autre part, les milieux rocheux sont souvent des zones dangereuses et difficiles d'accès (crête de falaise) rendant la prise de données complexe et par conséquent, une analyse de l'érosion parfois impossible.

Pour le service Littoral et gestion des risques, le suivi des corniches, jusqu'à l'obtention du drone, était donc, une mission laborieuse avec un simple DGPS. Le suivi se cantonnait à une simple prise de points sur les zones d'érosion accessibles sans apporter d'éléments quantitatifs suffisamment précis pour mesurer l'érosion sur l'ensemble des corniches.

Courant 2021, une entreprise spécialisée dans le drone a réalisé un relevé complet de la corniche vendéenne (Saint Hilaire de Riez et Brétignolles sur Mer).

Avec l'acquisition du drone, le service a pu réaliser son propre relevé drone entre 2024 et 2025. Ce relevé, comparé à celui de 2021, permet d'analyser l'évolution des corniches de Saint Hilaire de Riez et de Brétignolles sur Mer dans leur intégralité et sur une période de 5 ans.



Pour réaliser le suivi des corniches, les techniciens se basent principalement sur les données acquises par le drone. Les données sont récoltées par photogrammétrie\* (cf page de présentation photogrammétrie / lidar) avec le drone Phantom 4 RTK où le matrice 4E.

Pour des raisons de pratiques et d'optimisation des données mais aussi conformément à la réglementation appliquée aux drones, les corniches sont segmentées en boîtes d'études. Les vols sont ainsi réalisés en fonction des boîtes (secteurs géographiques homogènes) qui permettront de comparer les données sur les mêmes zones à l'avenir.

Les paramètres de vols du drone sont les mêmes à chaque vol afin de garantir la même qualité et précision des données. En complément, des cibles sont posées au sol afin de s'y référer comme "point de calage".

Une fois les données traitées, une analyse très fine sur logiciel de cartographie permet d'analyser et d'obtenir la position de la crête de falaise. Cette position, est tracée à la main sur logiciel de cartographie et forme une ligne appelée "trait de côte" (cf photo 24).

## Méthodologie



- 1 Création et paramétrage des boîtes /secteurs



- 2 Acquisition de données par drone sur chaque boîte



- 3 Traitement et analyse des données



Photo 24 : Numérisation de la crête de corniche via le logiciel Pix4D survey

Ce trait de côte est ensuite comparé à celui de 2021 afin d'analyser l'évolution de sa position sur un logiciel spécifiquement conçu pour l'analyse de l'évolution des traits de côte.

**La comparaison chiffre précisément les reculs et connaît les différentes dynamiques géographiques de l'érosion sur l'ensemble des corniches.**

## Analyse des données

Comme évoqué en présentation de cette action, les milieux rocheux ont une vulnérabilité à l'érosion très variable et très complexe à analyser. L'analyse des données photogrammétriques sur les corniches de Saint Hilaire de Riez et de Brétignolles sur Mer le démontre clairement.

Entre 2021 et 2025, la majorité du linéaire des corniches n'a pas évolué. Si on analyse l'évolution de la végétation, on retrouve même parfois des zones

de développement végétal qui témoignent d'une certaine stabilité des structures rocheuses. L'érosion n'est donc pas linéaire comme sur le trait de côte sableux mais réellement ponctuelle avec des points d'érosion formant ce qu'on appelle scientifiquement des "dents d'érosion" dans le linéaire de la corniche.

En revanche, ces encoches d'érosion peuvent menacer d'importants enjeux et leur recul peut être rapide. Il convient donc de développer une analyse particulière sur ces zones afin d'y analyser la dynamique érosive et en conséquence, d'organiser des travaux.



Carte 10 : Points d'érosion identifiés sur la corniche vendéenne







Carte 11 : Points d'érosion identifiés sur la corniche de Brétignolles sur Mer



Sur l'ensemble des deux corniches, ce sont 46 points d'érosion identifiés. Une analyse détaillée est appliquée à chacun de ces points de manière à mieux quantifier les processus d'évolution de ces points sensibles et d'intervenir si nécessaire (travaux/aménagement du site).

L'exemple ci-dessous présente l'analyse d'une dent d'érosion jugée critique qui a nécessité par la suite de l'étude, un réaménagement du site consistant à dévier le sentier pédestre qui passe en haut de la corniche.



Carte 12 : Point d'érosion sur la corniche de Saint Hilaire de Riez – secteur Grosse Terre





Carte 13 : Point d'érosion, Brétignolles sur Mer

Sur Brétignolles sur Mer, on observe une situation similaire, marquée par un recul important du trait de côte au cours des cinq dernières années.

Cette évolution contraint à trouver une solution temporaire pour limiter les risques (ex : fermeture provisoire du sentier) dans l'attente d'une solution technique plus pérenne.

L'analyse réalisée par drone met en évidence un recul moyen d'environ 1,40 m sur cinq ans, avec des maximums d'érosion atteignant **3,26 m et 2,96 m**. Les observations issues à la fois des relevés par drone et des inspections de terrain montrent également que l'érosion n'est pas exclusivement liée aux processus marins.

Elle résulte en partie du ruissellement des eaux pluviales, qui fragilise les formations rocheuses. En effet, le ruissellement contribue à l'instabilité des corniches en favorisant l'infiltration de l'eau dans les fractures et les discontinuités de la roche. Ces infiltrations accélèrent l'altération des matériaux et réduisent considérablement leur résistance mécanique. À plus long terme, l'accumulation des pressions liées à l'eau favorise le déclenchement de chutes de blocs et d'éboulements.



*Un réaménagement de la zone est en cours de réflexion sur cette portion sensible. Il permettra d'aménager le site tout en améliorant le dispositif de drainage des eaux, contribuant ainsi à ralentir significativement les processus d'érosion observés.*



Sur un autre secteur de la corniche de Brétignolles sur Mer, une importante **cavité** de plusieurs mètres a été identifiée sous le sentier piéton.

### Celle-ci résulte de l'action combinée

- > de la houle,
- > de l'infiltration des eaux pluviales dans les roches.

Son développement progressif au cours des dernières années faisait peser un risque d'effondrement du sentier piéton (cf photo 25).

Après plusieurs visites de terrain et à l'issue d'une analyse technique approfondie, le service Littoral et gestion des risques, en concertation avec la mairie, a décidé de combler la cavité à l'aide de blocs d'enrochements.

Un nouveau système de canalisation a été aménagé afin de permettre l'écoulement des eaux pluviales sans provoquer d'érosion de l'ouvrage ni de la corniche.



Photo 25 : Cavité dans la corniche, Brétignolles sur Mer

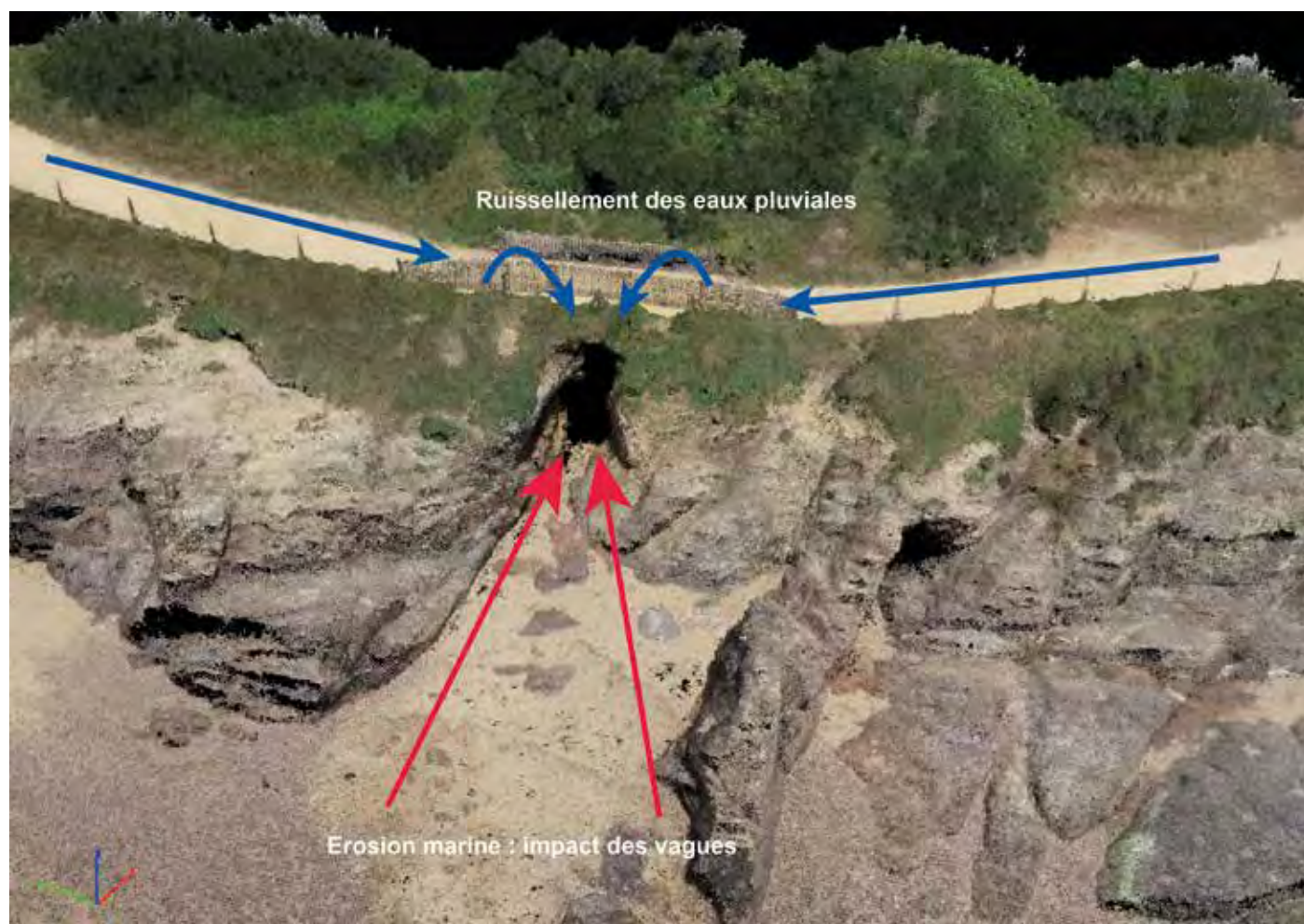


Photo 26 : Nuage de point 3D de la cavité, Brétignolles sur Mer



## Ce qu'il faut retenir

L'érosion sur les corniches est un processus généralement beaucoup plus lent que sur les milieux dunaires. Cependant, leur recul peut survenir de manière brutale et impressionnante et se traduire par des effondrements massifs.

Ces milieux présentent également une forte sensibilité aux conditions météorologiques, notamment aux précipitations. En effet, le ruissèlement des eaux pluviales rend les roches plus friables et sensibles aux assauts de la mer.

Le suivi des corniches réalisé par les techniciens a mis en lumière 46 points d'érosion sur les deux corniches du territoire.

Après avoir réalisé une analyse très fine de ces points d'érosion au cas par cas via des relevés drone, 3 sites jugés critique, ont fait l'objet de réaménagement.



Photo 27 : Pose de blocs rocheux et comblement de la cavité



Photo 28 : Réfection du sentier et pose de canalisation pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales

# 6 –

## Le suivi du trait de côte

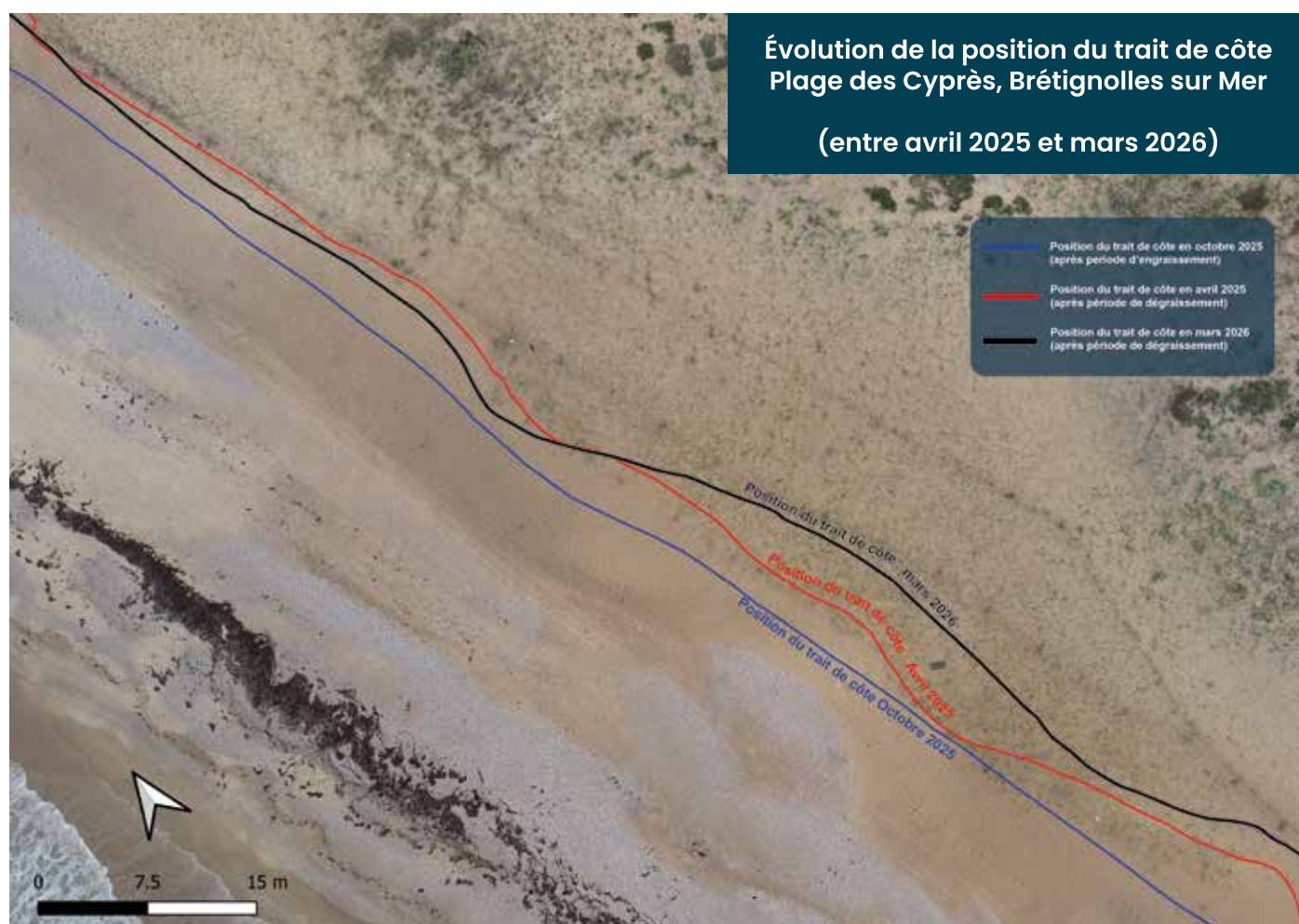
### Présentation de l'action

Les variations saisonnières des niveaux de sable peuvent, sur certains secteurs du littoral, compenser partiellement l'érosion observée en hiver. Ainsi, un recul parfois marqué du trait de côte peut être atténué durant la période estivale par le retour des sédiments. On parle alors "d'engraissement".

C'est pourquoi, en complément des suivis réalisés après les tempêtes, le service LGR effectue également un relevé annuel exhaustif du trait de côte à la fin de l'été, après la période d'engraissement.

Ce relevé est comparé aux données antérieures afin d'apporter une vision à long terme de l'évolution du recul du trait de côte.

**La carte illustre cette saisonnalité et montre un trait de côte en accrétion (engraissement) entre mars 2025 et octobre 2025 puis une érosion à la suite de l'hiver 2025-2026.**



Carte 14 : Évolution du trait de côte sur le site des Cyprès d'avril 2025 à mars 2026

L'analyse proposée ci-dessus prend en compte ces fluctuations estivales et propose un regard sur l'évolution du trait de côte sur les deux dernières années (2024-2026) et sur le long terme afin d'analyser l'évolution du trait de côte à l'échelle des 25 dernières années sur l'ensemble du littoral sableux du Pays de Saint Gilles Croix de Vie.



## Quel bilan sur les 2 dernières années ?

L'évolution du trait de côte entre 2024 et 2026, de la Gachère à la plage du Marais Girard, met en évidence trois secteurs présentant des dynamiques littorales distinctes (cf. carte 14-A).

➔ Dans un premier temps, la partie sud de la zone d'étude, correspondant au secteur de la Gachère, est marquée par une dynamique d'érosion prononcée. Les reculs du trait de côte y varient généralement entre 1 et 5 m.

➔ La partie centrale de la zone d'étude, comprise entre Dune 2 et le nord de Dune 1, présente au contraire une dynamique d'accrétion. Le trait de côte y progresse vers la mer, avec des avancées comprises entre 1 et 3 m.

➔ Enfin, la partie nord du secteur, située entre l'amont de la Normandelière et le Marais Girard, retrouve une dynamique d'érosion. Celle-ci demeure toutefois modérée, avec un recul moyen du trait de côte d'environ 1 m sur l'ensemble du secteur.



Carte 14-A : évolution du trait de côte sur les 2 dernières années, Brétignolles sur Mer



Sur le secteur compris entre le Petit Pont et la Garenne, à Saint Gilles Croix de Vie, (cf carte 14-B) l'analyse met en évidence des dynamiques littorales globalement similaires à celles observées à Brétignolles sur Mer.

→ La partie sud de la zone étudiée, qui correspond aux plages du Petit Pont et des Cyprès, est caractérisée par une dynamique d'érosion marquée. Les reculs du trait de côte y sont particulièrement importants, atteignant jusqu'à 7,77 m au niveau de la plage du Petit Pont.

→ À l'inverse, la partie centrale de la zone d'étude présente une dynamique d'accrétion. Le trait de côte y progresse vers la mer, avec des secteurs d'engrassement dépassant localement 4 m.

→ Enfin, la partie nord est marquée par de forts phénomènes d'érosion de part et d'autre du remblai de Saint Gilles Croix de Vie. Cette configuration met en évidence l'influence de cet ouvrage sur le transit sédimentaire et la répartition des stocks de sable le long du littoral.



Carte 14-B : évolution du trait de côte sur les 2 dernières années, Saint Gilles Croix de Vie





La dynamique du trait de côte entre 2024 et 2026 apparaît plus morcelée sur Saint Hilaire de Riez (cf carte 14-C). Contrairement aux secteurs précédemment étudiés, le linéaire est caractérisé par une alternance de phases d'accrétion et d'érosion, témoignant d'une forte variabilité spatiale des évolutions.

➔ Malgré cette alternance, les phénomènes d'érosion les plus marqués sont observés au niveau de la Parée Préneau et sur le secteur des Demoiselles où les reculs du trait de côte dépassent localement 7 m sur la période d'étude.

➔ Enfin, l'analyse met une nouvelle fois en évidence une dynamique érosive de part et d'autre des ouvrages de protection en enrochements. Il faut également souligner que ces secteurs font l'objet d'opérations de réensablement qui limitent l'érosion sur ces points sensibles.



Carte 14-C : évolution du trait de côte sur les 2 dernières années, Saint Hilaire de Riez



L'analyse à court terme, de l'évolution du trait de côte sur 2024-2026 prend en compte les périodes estivales propices au réengraissement des côtes.  
**L'étude qui suit prend plus de recul et présente l'évolution sur les 25 dernières années.**

## Quel bilan sur les 25 dernières années ?

*"Une érosion marquée à Brétignolles sur Mer"*

La carte de l'évolution du trait de côte sur la partie sud de notre territoire révèle une dynamique majoritairement érosive depuis 2001 :

Seules deux portions du littoral connaissent une accrétion au cours des 25 dernières années.

**1**

### Dune 1 et Dune 2

Gain moyen de + 0,32 mètre : mouvement si limité qu'il s'apparente davantage à une stabilité du trait de côte qu'à un véritable engraissement.

**2**

### Portion la plus méridionale de la zone d'étude, jusqu'à la Gachère

Moyenne de + 2,07 mètres : accrétion nettement plus marquée.

À l'inverse, cinq secteurs sont touchés par l'érosion, à des degrés variables :

**1**

### Marais Girard

Recul moyen de 14,97 mètres : se distingue comme le plus vulnérable en 25 ans.

**2**

### Entre la Normandelière et la plage de la Dune 1

Recul moyen de 7,19 mètres : l'ensemble du linéaire recule.

**3**

### Sud de la Dune 2

Retrait moyen de 2,35 mètres : l'érosion se fait plus modérée.

**4**

### Plus au sud

Recul moyen de 6,15 mètres : la dynamique s'intensifie de nouveau.

**5**

### Avant la Gachère

Recul moyen de 2,63 mètres sur 25 ans : taux plus modérés.

## Évolution du trait de côte du Marais Girard à la Gachère, Brétignolles sur Mer

(entre mars 2001 et mars 2026)



Carte 15 : évolution du trait de côte sur les 25 dernières années, Brétignolles sur Mer

À l'échelle de l'ensemble de la zone d'étude, le recul moyen du trait de côte est de -4,08 m sur 25 ans, ce qui confirme une tendance globale à l'érosion sur la période considérée.



*"Une dynamique très variable  
à Saint Gilles Croix de Vie"*

L'analyse appliquée sur le secteur du Petit Pont à Brétignolles sur Mer, jusqu'à la Garenne à Saint Gilles Croix de Vie, montre une dynamique d'évolution du trait de côte très variable selon les secteurs.

Au sud de la zone d'étude, sur le site du Petit Pont, on retrouve 3 portions aux dynamiques différentes :

**1** Portion d'environ 200 m, caractérisée par une érosion plutôt forte avec une moyenne de -4,71 m de recul sur 25 ans.

**2** Au centre de la plage, trait de côte à tendance stable voir à l'accrétion (moyenne de +1,93 m).

**3** Au nord de la plage montre des taux d'érosion beaucoup plus fort avec une moyenne de -10,32 m.

C'est la zone la plus impactée par l'érosion sur ce site d'étude. On y retrouve le pic maximal d'érosion évalué à -19,48 m.

Plus au nord, à partir des Cyprès jusqu'au nord du Pont Jaunay, on retrouve une grosse portion en situation d'accrétion (+6.03 m en moyenne) qui confirme une dynamique d'engraissement naturelle de la zone.

La tendance s'inverse environ 300 mètres après l'accès plage du Pont Jaunay. On retrouve une dynamique érosive moyenne de -4.33 m en 25 ans.

Tout au nord de la zone d'étude, le site de la Garenne est caractérisé par une certaine stabilité avec une moyenne de +0.35 mètres en 25 ans.

Attention, ce propos doit être nuancé, car cette zone fait l'objet de réensablements annuels permettant de disposer les cabanes de plages pour la saison estivale. Ces interventions peuvent fausser l'analyse.



Carte 16 : évolution du trait de côte sur les 25 dernières années, Saint Gilles Croix de Vie

En moyenne, sur l'ensemble du secteur d'étude, le trait de côte apparaît globalement stable, avec toutefois une légère tendance à l'érosion : le recul moyen s'établit à 0,88 mètre sur 25 ans.



L'analyse de l'aléa d'érosion à Saint Hilaire de Riez met en évidence une nette différence de sensibilité entre le nord et le sud de la zone d'étude.

Le sud, de Sion à La Pège, se caractérise globalement par une tendance à l'accrétion. Seule une étroite bande en érosion est observée entre la plage de Riez et la Parée Préneau, avec un recul moyen de - 2,31 mètres sur 25 ans, ce qui correspond à une situation globalement stable.

À partir de la Pège, la tendance s'inverse totalement puisqu'on retrouve une importante portion en érosion avec une moyenne de - 6.99 mètres.

Sur 1 kilomètre entre les Mouettes et les Becs, on retrouve une portion en accrétion avec une moyenne de +3.46 mètres.

Puis, à partir des Becs, le reste du linéaire côtier est majoritairement soumis à l'érosion sur les 25 dernières années. La zone la plus vulnérable se situe au niveau de la station d'épuration, où le recul moyen atteint -9,29 mètres.



Carte 17 : évolution du trait de côte sur les 25 dernières années, Saint Hilaire de Riez

Malgré ces contrastes, le bilan global de la zone d'étude reste légèrement positif (+0,41 m), l'accrétion observée au sud compensant l'érosion du nord.

Cette opposition marquée s'explique par la dérive littorale, majoritairement orientée du nord vers le sud. La configuration en "cuvette" de la plage de Sion favorise ainsi l'accumulation des sédiments transportés par ce courant.







## Ce qu'il faut retenir

Le suivi du trait de côte présenté précédemment permet d'analyser l'évolution du littoral selon deux échelles temporelles complémentaires. La première offre une vision de l'évolution récente, à court terme, sur la période 2024-2026, tandis que la seconde propose une analyse rétrospective des dynamiques côtières observées au cours des 25 dernières années.

### Évolution de la position du trait de côte de 2001 à 2026

#### De la Gachère au Marais Girard Brétignolles sur Mer

3,7 km de trait de côte

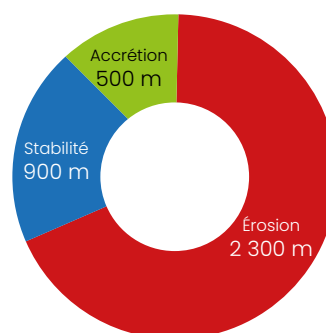
L'analyse de l'évolution du trait de côte sur le long terme met en évidence plusieurs éléments majeurs.

Tout d'abord, les phénomènes d'érosion peuvent être particulièrement marqués sur certains secteurs, avec des reculs du trait de côte supérieurs à 24 mètres enregistrés notamment au niveau des Salins, à Saint Hilaire de Riez, et du Marais Girard, à Brétignolles sur Mer.

À l'inverse, certains secteurs présentent une dynamique d'engraissement significative, caractérisée par une avancée du trait de côte vers la mer. C'est notamment le cas de Sion ou encore de la Gachère, où les valeurs maximales d'accrétion peuvent dépasser 28 mètres de progression sur les 25 dernières années.

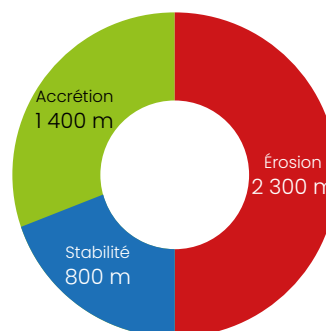
Ces observations mettent ainsi en évidence un fonctionnement littoral contrasté, alternant entre des secteurs soumis à une érosion importante et d'autres bénéficiant d'une accumulation sédimentaire favorable.

À l'échelle de l'ensemble du linéaire étudié, les statistiques montrent que 48,75 % du littoral est en situation d'érosion, 18,12 % présente une évolution stable (comprise entre -2 et +2 mètres sur 25 ans) et 33,12 % est en situation d'accrétion.



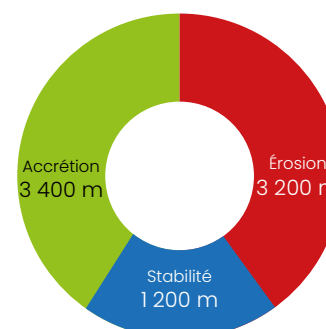
#### Du Petit Pont (Brétignolles sur Mer) à la Garenne (Saint Gilles Croix de Vie)

4,5 km de trait de côte



#### De Sion aux Demoiselles Saint Hilaire de Riez

7,8 km de trait de côte

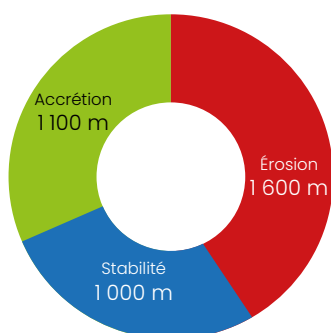




## Évolution de la position du trait de côte d'octobre 2024 à mars 2026

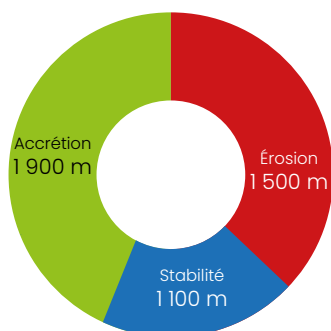
### De la Gachère au Marais Girard Brétignolles sur Mer

3,7 km de trait de côte



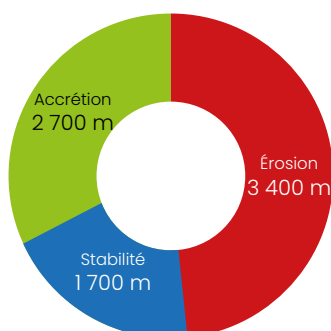
### Du Petit Pont (Brétignolles sur Mer) à la Garenne (Saint Gilles Croix de Vie)

4,5 km de trait de côte



### De Sion aux Demoiselles Saint Hilaire de Riez

7,8 km de trait de côte



L'analyse à court terme, réalisée sur la période 2024-2026, confirme l'existence de secteurs soumis à des dynamiques érosives importantes, mais révèle également une évolution différente dans la répartition spatiale des phénomènes observés.

En effet, certains secteurs actuellement en recul correspondent à des zones qui présentaient historiquement une dynamique d'accrétion sur les 25 dernières années. C'est notamment le cas du secteur de la Gachère, identifié depuis plusieurs années comme une zone d'engraissement, mais qui connaît ponctuellement une phase d'érosion récente.

Cette analyse met également en évidence de manière récurrente l'influence des ouvrages de protection sur les dynamiques sédimentaires. Les secteurs situés de part et d'autre des ouvrages présentent quasi toujours des dynamiques érosives, traduisant leur impact sur les échanges et la redistribution des sédiments le long du littoral.

*Toutefois, les statistiques sur la période récente montrent une proportion légèrement plus faible de linéaire en érosion par rapport à l'analyse historique. Ainsi, entre 2024 et 2026, 40,6 % du linéaire étudié est en situation d'érosion, 23,8 % présente une évolution stable (comprise entre -0,50 et +0,50 m) et 35,6 % est en situation d'accrétion.*



# Les actions de coopération et d'innovation





# La stratégie de gestion et les projections de recul du trait de côte

La **Stratégie Locale de Gestion du Trait de Côte (SLGTC)** a été engagée en 2025 afin d'identifier et de définir les actions à mettre en œuvre pour répondre aux phénomènes d'érosion côtière sur le territoire. Pour accompagner cette démarche, la Communauté d'Agglomération a confié la mission à un groupement d'experts réunissant les bureaux d'études **NEOSEASTEM Ingénierie & Conseils**, Archipel Océanographie ainsi que le cabinet d'avocats FIDAL.



Vue drone Saint Hilaire de Riez - janvier 2026  
© Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération



Vue drone Brétignolles sur Mer - avril 2024  
© Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération

En amont de l'élaboration de la SLGTC, la collectivité est en train de réaliser des cartographies de projection du recul du trait de côte à des horizons de 30 et 100 ans sur les secteurs sableux. Ces travaux ont été menés conformément aux recommandations méthodologiques du guide élaboré par le CEREMA et le BRGM (2022), qui fournit un cadre clair et structuré pour la réalisation de ce type de projections.

Ces cartes permettent d'estimer l'évolution future de la position du trait de côte en intégrant différents facteurs d'influence. Elles permettent aussi d'identifier les secteurs les plus exposés aux risques d'érosion à chacune des échéances étudiées.

S'appuyant sur les données produites par l'Observatoire du littoral du Pays de Saint Gilles Croix de Vie, la démarche débute par un état des lieux et un diagnostic du littoral. Elle a pour objectif de définir les orientations d'aménagement et de gestion du territoire afin d'anticiper et de s'adapter aux effets de l'érosion côtière.

L'élaboration de cette stratégie repose sur une démarche de concertation associant l'ensemble des acteurs locaux : habitants, associations, commerçants, usagers du littoral et partenaires institutionnels. Cette approche participative vise à construire une vision partagée des enjeux et à identifier collectivement les solutions les plus adaptées au territoire.

**La mission ?** Présenter la méthodologie mise en œuvre par le service Littoral et Gestion des Risques pour établir ces projections.

**Les résultats cartographiques ?** Seront annoncés au cours de l'élaboration de la stratégie et présentés dans le prochain rapport de l'Observatoire.



## Méthodologie

Les projections du recul du trait de côte ont été produites à deux horizons temporels :

**Horizon 30 ans,**  
échéance moyen terme qui permet d'anticiper l'évolution du risque pour orienter les stratégies d'aménagement du territoire dans des projets de planification réalistes.

**Horizon 100 ans,**  
échéance long terme à des visées prospectives d'anticipation et d'aménagement du littoral.

À ces deux horizons temporels distincts, sont associés deux scénarios :

**Scénario médian,**  
représente un traitement de données "classique", avec des paramètres usuels.

**Scénario sécuritaire,**  
vise à détecter des possibles effets de seuils avec des hypothèses et des approches qui maximisent le recul du trait de côte.



**T<sub>x</sub>**

### Taux d'évolution du trait de côte sur la période historique (m/an – LRR)

La méthodologie suit une équation très spécifique qui regroupent différentes données spécifiques à notre littoral et récoltées dans le cadre de l'Observatoire du littoral.

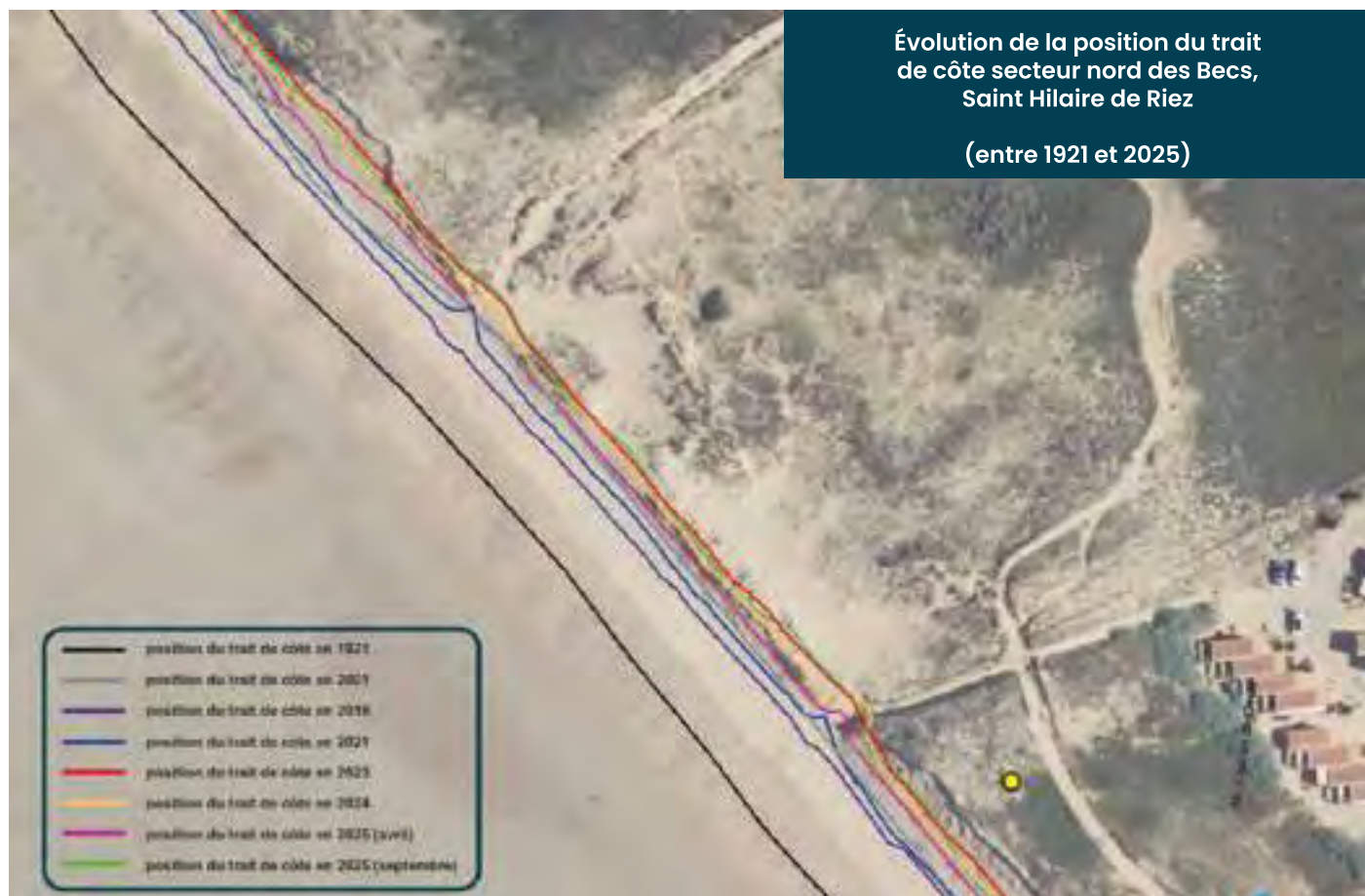
L'équation utilisée est donc la suivante :

$$L_{p\,na} = T_x \times N_a + L_{max} + S$$

Correspond aux dynamiques d'évolution du trait de côte récoltées dans le cadre de l'Observatoire du littoral.

Pour analyser ces dynamiques, la méthode se base sur une série de trait de côte datant de 1921 à 2025 (cf carte).

La comparaison des différentes positions du trait de côte au fil des années permet de calculer des taux moyens d'évolution qui révèlent le degré de mobilité du littoral.



Carte 20 : évolution du trait de côte sur les Becs depuis 1921

## NA

### Nombre d'année entre le Trait de côte de référence (2024) et l'échéance de projection

Le Na est le curseur qui permet de projeter le trait de côte à l'échéance souhaitée.

Pour une projection à l'horizon 2050 le Na sera donc de 26 ( $2024 + 26 = 2050$ ).

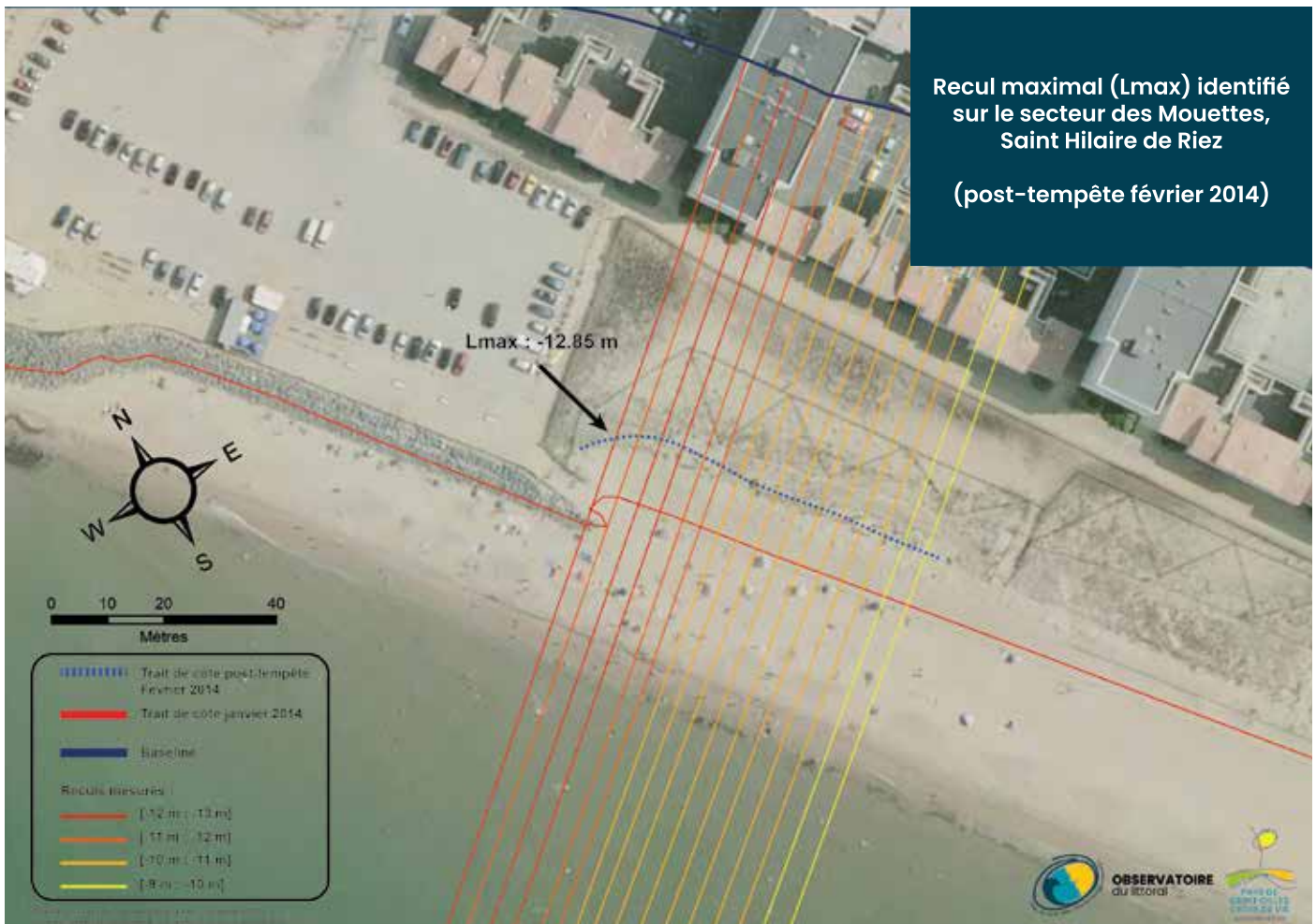
## Lmax

### Recul maximal observé du trait de côte lié à un événement majeur

Les phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les tempêtes, peuvent entraîner des reculs brutaux du trait de côte, avec des impacts significatifs sur l'évolution du trait de côte. Le recul événementiel maximal du trait de côte, désigné Lmax, correspond à un recul instantané provoqué par une tempête significative.

Pour définir cette valeur, il est recommandé de s'appuyer sur : des observations locales documentées lors d'événements passés si les données existent, et une analyse experte prenant en compte les caractéristiques propres au secteur étudié (typologie de côte, présence d'ouvrages, nature des cordons dunaires, substrat rocheux, etc.).

Sur le territoire, l'événement météorologique ayant provoqué le plus gros recul brutal est la tempête ULLA & PETRA survenue février 2014 avec un recul mesuré à -12,85 m au niveau des Mouettes.



Carte 21 : cartographie du Lmax historique



## Recul du trait de côte lié à l'élévation du niveau marin (projection GIEC)

Le scénario médian et le scénario sécuritaire varient surtout en fonction des valeurs du S. Le GIEC proposant plusieurs niveaux d'élévation du niveau marin.

Le dernier paramètre à intégrer dans la formule correspond à l'influence de l'élévation du niveau marin lié au réchauffement climatique. Cette élévation du niveau de la mer engendre un accroissement de l'érosion des littoraux et doit donc impérativement être prise en compte dans les projections de recul du trait de côte. Face aux incertitudes des scientifiques sur la valeur d'élévation du niveau marin, le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) propose plusieurs scénarios.

Pour ses projections du recul du trait de côte, l'Agglomération a fait le choix de partir sur deux scénarios :

- SSP2-4.5 pour un scénario médian,
- SSP5-8.5 pour un scénario sécuritaire.

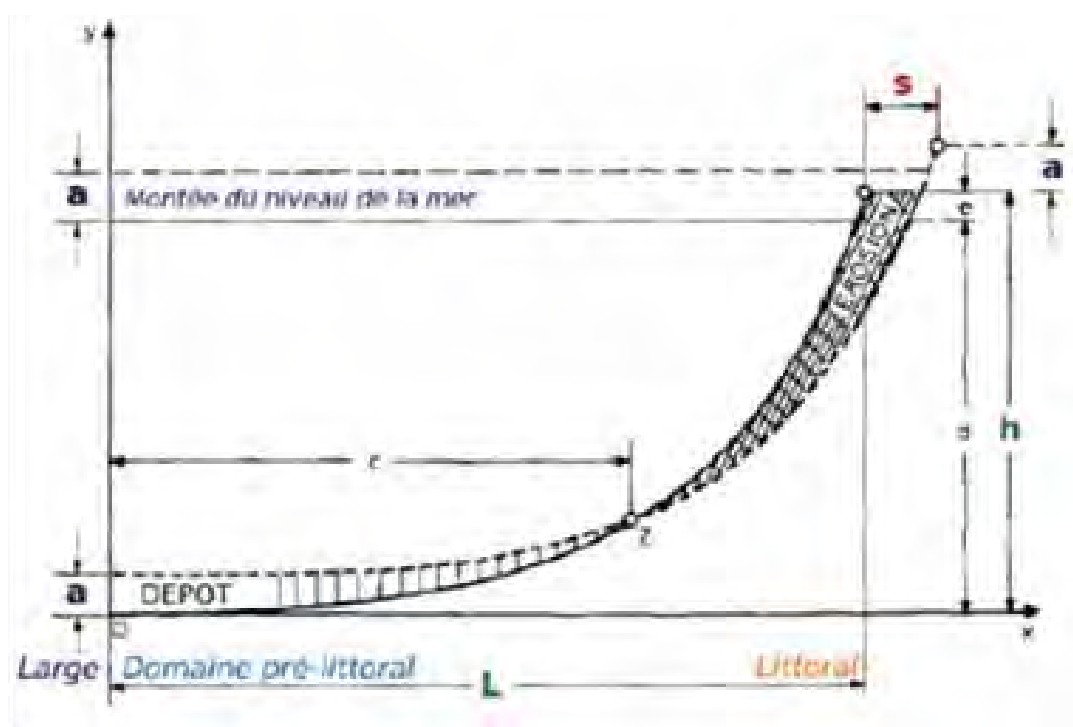
Pour le scénario médian, les valeurs médianes sont retenues :

- À horizon 30 ans : +24 cm
- À horizon 100 ans : +66 cm

Pour le scénario sécuritaire, ce sont les fourchettes hautes qui sont retenues. Cela permet d'intégrer les marges liées aux incertitudes dans ce scénario :

- À horizon 30 ans : +36 cm
- À horizon 100 ans : +140 cm

Pour intégrer cet élément de hausse du niveau marin dans le phénomène de recul du trait de côte, l'observatoire du littoral a utilisé la **Loi de Bruun** (1983). Cette méthodologie, recommandée et régulièrement utilisée dans ce cas de figure, permet de modéliser le recul du trait de côte lié à l'élévation du niveau marin en supposant un profil d'équilibre qui se déplace vers l'intérieur des terres avec une conservation du volume sableux (transfert des sédiments du haut vers le bas de plage).



Graphique 12 : règle d'érosion de Bruun

Cette méthode s'exprime par la formule :  **$S.h = a.L$**

**soit  $S = a/\tan(a)$**

Avec :

**S** : le recul du trait de côte

**h** : la hauteur entre le trait de côte et le bas du domaine pré-littoral

**a** : la montée du niveau de la mer

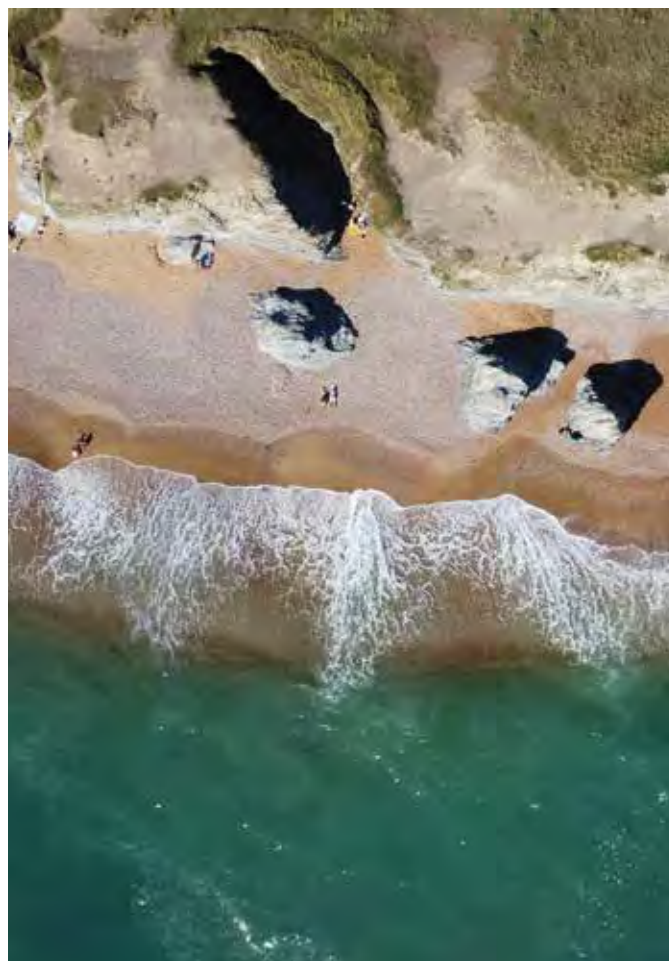
**L** : la longueur du profil de plage soumis à l'influence des vagues

**$\tan(a)$**  : la tangente de la pente de la plage

Les reculs engendrés par la hausse du niveau de la mer, à horizon et scénario identiques, sont différents d'un secteur à l'autre. Cela est dû au fait que les pentes de plages diffèrent entre ces deux secteurs ;

Les différences de valeurs de recul S, à horizon temporel identique, entre les scénarios médians et sécuritaires s'expliquent par la prise en compte de la hausse du niveau marin retenue : A horizon 30 ans, +24 cm en médian et +36 cm en sécuritaire soit une différence de 12 cm qui induit des écarts de l'ordre de quelques mètres. À horizon 100 ans, +66 cm en médian et +140 cm en sécuritaire soit une différence de 74cm qui induit des écarts atteignent près de 15 à 20 mètres.

À l'image de ces deux secteurs, la méthodologie a été appliquée sur l'ensemble des côtes sableuses du littoral de l'agglomération.



Vue drone, corniche Saint Hilaire de Riez - juillet 2026  
© Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération

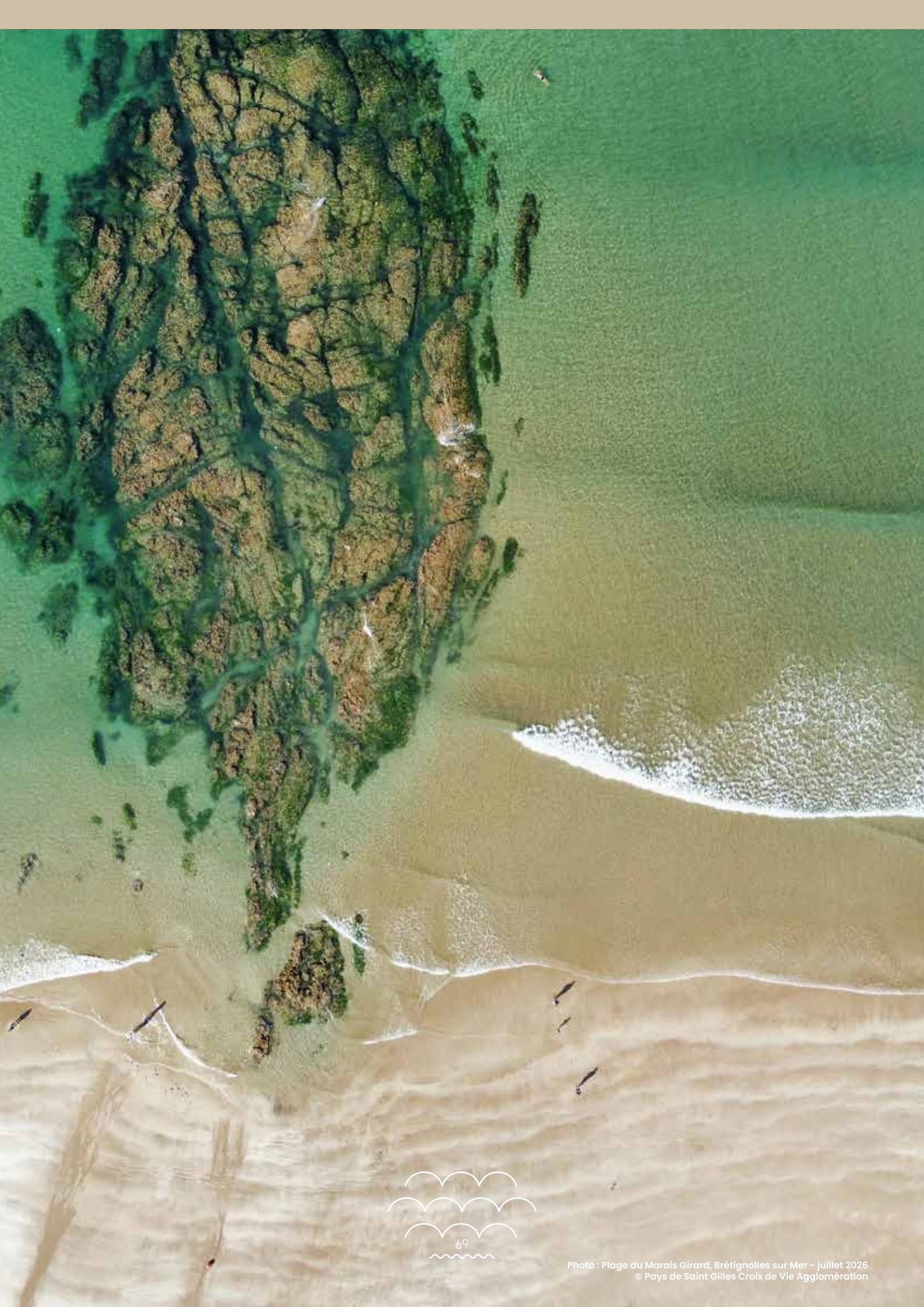
## Ce qu'il faut retenir

La méthodologie de projection du recul du trait de côte vise à estimer l'évolution future du littoral à deux échéances : un horizon de 30 ans, destiné à accompagner les stratégies d'aménagement à moyen terme, et un horizon de 100 ans, à vocation prospective. Pour chacun de ces horizons, deux scénarios sont étudiés : un scénario médian, fondé sur des hypothèses classiques, et un scénario sécuritaire, qui retient des hypothèses plus défavorables afin d'anticiper les situations les plus critiques.

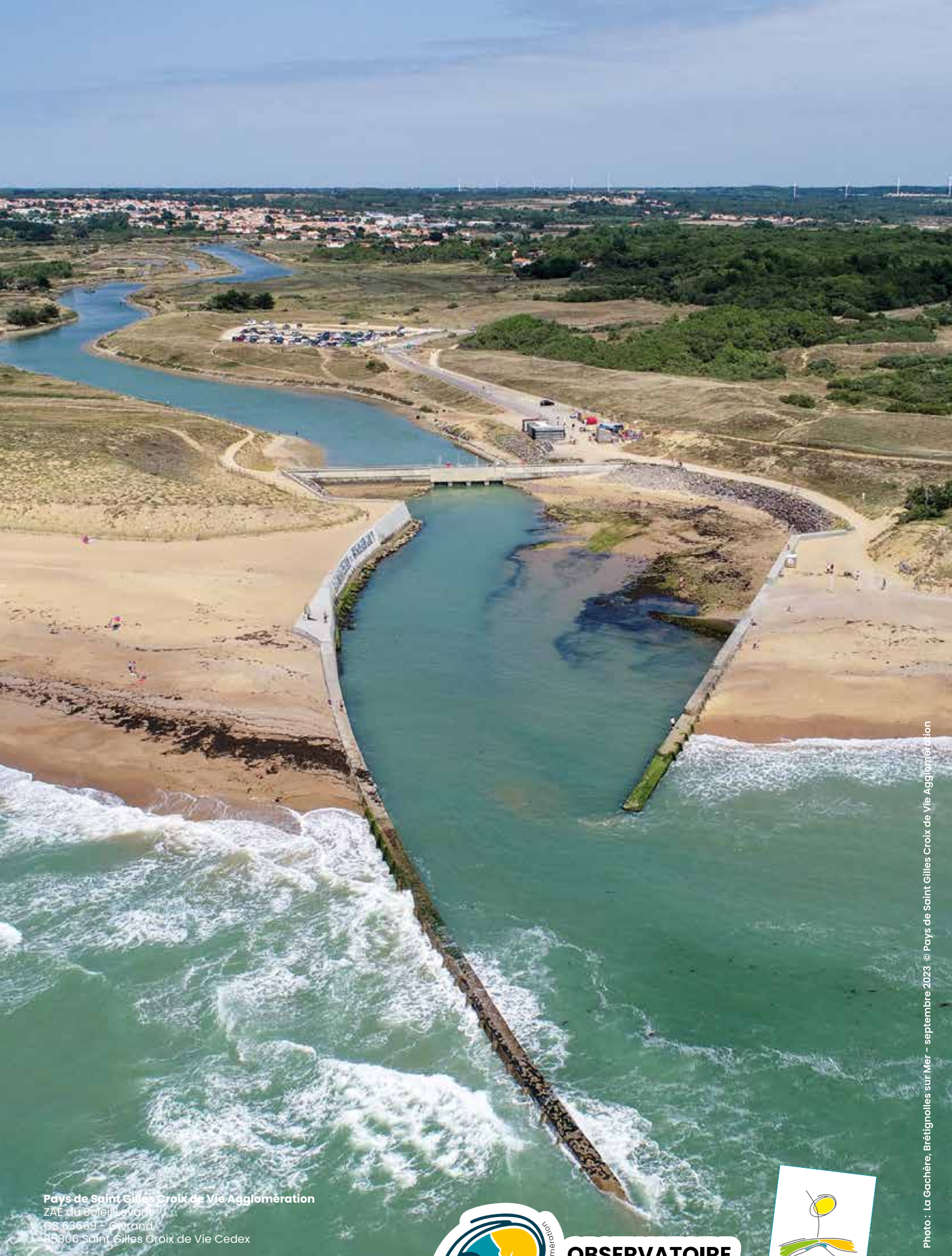
Les projections reposent sur une équation qui combine trois composantes : le taux d'évolution historique du trait de côte, calculé à partir des observations réalisées entre 1921 et 2025 ; le recul maximal observé lors d'un événement météorologique majeur, représenté localement par les tempêtes Ulla et Petra de 2014 ; et le recul supplémentaire induit par l'élévation du niveau de la mer.

Ce dernier paramètre est estimé à partir des projections du GIEC selon deux scénarios climatiques (SSP2-4.5 pour le scénario médian et SSP5-8.5 pour le scénario sécuritaire). L'impact de la hausse du niveau marin est calculé à l'aide de la règle de Bruun, qui transpose l'élévation du niveau de la mer en recul du trait de côte. Les résultats varient selon la pente des plages et le scénario retenu, les écarts étant particulièrement marqués à l'horizon de 100 ans. Cette méthodologie va être appliquée à l'ensemble des côtes sableuses du littoral de l'agglomération pour donner lieu à une cartographie complète des projections du trait de côte.









**Pays de Saint Gilles Croix de Vie Agglomération**  
ZAE du Solaire Levant  
CS 63689 - Olvrand  
85806 Saint Gilles Croix de Vie Cedex

Téléphone 02 51 55 55 55 • Courriel [accueil@payssaintgilles.fr](mailto:accueil@payssaintgilles.fr)



**OBSERVATOIRE**  
du littoral

