Chambre régionale des comptes
Pays de la Loire

RAPPORT THÉMATIQUE RÉGIONAL

LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE DANS LES PAYS DE LA LOIRE : MIEUX ANTICIPER LES RISQUES ET RENFORCER LES STRATÉGIES

AVRIL 2024

SOMMAIRE

SYNTHÈSE 5

INTRODUCTION 10

1 – LE TERRITOIRE RÉGIONAL ET SON TRAIT DE CÔTE 11

A. Un littoral diversifié et densément occupé 11

B. Un territoire exposé aux risques de submersion marine et d'érosion côtière 12

1. La submersion marine, un risque naturel majeur et grandissant 12
2. L'érosion côtière, un risque naturel qui s'aggrave 12
3. Le littoral de la région Pays de la Loire est exposé à la fois aux risques de submersion marine et d'érosion côtière. 13

2 – DES DIAGNOSTICS DU RISQUE D'ÉROSION CÔTIÈRE QUI COUVRENT DE FAÇON PRESQUE EXHAUSTIVE LE LITTORAL LIGÉRIEN, SANS TOUTEFOIS TENIR COMPTE SUFFISAMMENT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE 15

A. Un littoral régional couvert par de nombreux plans de prévention des risques littoraux (PPRL) mais qui n'intègrent pas l'élévation prévisible du niveau marin dans l'estimation du risque d'érosion côtière..... 15

1. Présentation générale du régime des PPRL 15
2. Les PPRL applicables à la région Pays de la Loire 15

B. De nombreux biens et équipements menacés dans la bande d'érosion côtière cartographiée par les PPRL 16

3 - DES STRATÉGIES DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE INÉGALEMENT DÉPLOYÉES EN RÉGION PAYS DE LA LOIRE 18

A. L'adoption par l'État d'une stratégie nationale de gestion du trait de côte (SNGTC) et l'incitation à la décliner au niveau local 18

B. La région Pays de la Loire n'est pas dotée d'une stratégie régionale mais dispose d'outils de gestion spécifiques pour appuyer les collectivités territoriales en charge de la gestion du risque 18

C. La compétence relative à la gestion du trait de côte n'est pas toujours exercée à une échelle territoriale cohérente, qui devrait être, *a minima*, celle de l'intercommunalité 19

D. Des stratégies locales de gestion du trait de côte en cours d'élaboration visant à améliorer la gestion actuelle du trait de côte sur le littoral ligérien 20

4 LE RISQUE D'ÉROSION CÔTIÈRE EST INSUFFISAMMENT INTÉGRÉ AUX POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT 23

A. Une nécessité de plus en plus forte d'intégrer les risques littoraux dans les documents de planification .. 23

B. Les documents d'urbanisme et les autorisations d'urbanisme examinés par la chambre ne tiennent pas suffisamment compte du recul du trait de côte 23

5 – DES ACTIONS DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE DONT LE COÛT, POUR L'INSTANT SOUTENABLE, AUGMENTERA À L'AVENIR 25

A. Des actions de gestion du trait de côte surtout consacrées à l'entretien, au renforcement et à la construction d'ouvrages de défense contre la mer 25

B. Des dépenses de gestion du trait de côte pour l'instant soutenables mais qui sont susceptibles d'augmenter à l'avenir 26

ANNEXES 28

1 - NOTIONS CLÉS 28

2 - LOCALISATION DES ORGANISMES CONTRÔLÉS EN PAYS DE LA LOIRE 29

3 – LISTE DES ACRONYMES 30

4 – RÉFÉRENCES ET LIENS 31

PROCÉDURES ET MÉTHODES

Trois principes fondamentaux gouvernent l'organisation et l'activité des juridictions financières : l'indépendance, la contradiction et la collégialité.

L'**indépendance** institutionnelle des juridictions et l'indépendance statutaire de leurs membres garantissent que les contrôles effectués et les conclusions tirées le sont en toute liberté d'appréciation.

La **contradiction** implique que les observations et recommandations formulées à l'issue d'un contrôle sont systématiquement soumises aux responsables des administrations ou organismes concernés ; elles ne peuvent être rendues définitives qu'après prise en compte des réponses reçues et, s'il y a lieu, après audition des responsables concernés.

La **collégialité** sécurise les principales étapes des procédures de contrôle. Ainsi, les projets d'observations et de recommandations, provisoires et définitives, sont examinés et délibérés de façon collégiale.

***

La chambre régionale des comptes Pays de la Loire a inscrit à ses programmes 2022 et 2023, dans le cadre d'une enquête nationale commune de la Cour des Comptes et des chambres régionales des comptes, des contrôles coordonnés de collectivités territoriales et d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) portant sur la gestion du trait de côte, c'est-à-dire la gestion du risque d'érosion côtière.

Le présent rapport thématique régional fait la synthèse des observations définitives issues de ces travaux conformément aux dispositions des articles L. 243-11 et R. 243-15-1 du code des juridictions financières. Il a été délibéré le 22 février 2024 par la chambre régionale des comptes Pays de la Loire.

***

Tous les rapports de la chambre régionale des comptes sont publics et accessibles en ligne sur son site internet.

SYNTHÈSE

Le littoral des Pays de la Loire s'étend dans deux départements sur près de 400 km, de la baie de Pont-Mahé située au nord-ouest de la Loire-Atlantique, à la baie de l'Aiguillon située au sud de la Vendée. Il constitue un espace densément occupé puisqu'il comprend notamment plusieurs agglomérations côtières en lien avec le tourisme balnéaire (La Baule, Saint-Brévin, Pornic, Saint-Jean-de-Monts, Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Les Sables d'Olonne), ainsi que l'un des plus grands ports d'estuaire français : le port de Nantes-Saint-Nazaire. Le risque d'érosion côtière est en général très localisé, que ce soit en secteur sableux ou rocheux, et concerne en particulier les communes de Mesquer, Piriac et Le Pouliguen en Loire-Atlantique et les communes de l'Épine, la Guérinière, St Hilaire-de-Riez, Longeville-sur-Mer et la Tranche-sur-Mer dans le département de la Vendée. Le recul ponctuel estimé durant une tempête peut atteindre voire dépasser 30 mètres dans certaines de ces communes. Par ailleurs, même dans les secteurs où l'érosion est faible, le phénomène peut toutefois poser problème dès lors que le littoral ligérien est bien souvent fortement urbanisé et comporte donc des biens et activités dans la bande d'érosion côtière.

Renforcer la connaissance des biens et équipements menacés par l'érosion côtière sur un littoral ligérien qui apparaît densément occupé

Les services de l'État ont procédé à un recensement des biens menacés par le recul du trait de côte dans la région Pays de la Loire sur la base de la bande d'érosion côtière cartographiée par les plans prévention des risques littoraux (PPRL) élaborés par les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (DDTM). Au total, ce sont 821 unités bâties « dur » et 202 unités bâties « léger » menacées qui ont été recensées sur la base de cette méthode.

Il faut toutefois souligner que cette estimation a été faite au regard de PPRL qui ne tiennent pas compte de l'élévation du niveau marin imputable au changement climatique et pourrait donc être largement sous-estimée. Certains territoires, comme CAP Atlantique, ont donc lancé des études avec pour objectif de fiabiliser leur connaissance des biens et activités touchés par l'érosion côtière sur leur littoral. La chambre a constaté qu'une estimation de la valeur économique de ces biens et équipements, qui est mise en œuvre dans d'autres territoires littoraux en France, permettrait également de chiffrer les dommages matériels susceptibles d'être causés par leur perte en raison de l'érosion et, ainsi, de réaliser une analyse coûts-avantages des options de gestion du trait de côte, qui implique en effet de connaître le montant des biens et activités à protéger pour le comparer au coût de leur protection par rapport aux solutions fondées sur l'accompagnement des processus naturels.

Finaliser les stratégies locales en cours d'élaboration pour améliorer la gestion du trait de côte

La région Pays de la Loire dispose d'outils de gestion spécifiques pour appuyer les collectivités territoriales en charge de la gestion du risque, comme l'observatoire régional des risques côtiers (OR2C), dont la mission est notamment de rassembler, consolider et mettre à jour régulièrement les données relatives au trait de côte, ou la commission régionale de gestion durable du littoral, chargée d'émettre un avis sur les projets locaux portés par les collectivités dans le cadre de leurs demandes de subvention.

Par ailleurs, la mise en place de stratégies locales de gestion du trait de côte (SLGTC) par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) est de nature à améliorer l'efficience de la prise en charge du risque. Trois SLGTC sont en cours d'élaboration sur le littoral ligérien regroupant quatre EPCI : Pornic Agglo Pays de Retz, Cap Atlantique en association avec la CARENE et Vendée Grand Littoral.

La plupart des SLGTC en cours d'élaboration comportent comme objectifs l'amélioration de la connaissance du risque et la définition, au regard de ce diagnostic, d'orientations stratégiques et de modes de gestion du trait de côte, c'est-à-dire, choisir entre le laisser-faire, l'accompagnement du processus naturel, la construction d'ouvrages de défense contre la mer ou la relocalisation des biens menacés. La chambre constate que certaines portions du littoral ligérien seront particulièrement concernées, à moyen terme, par des problématiques de relocalisation, voire de disparition de nombreux biens. Par exemple, les immeubles des Becs et des Mouettes situés à Saint-Hilaire-de-Riez en Vendée, où 595 logements sont menacés à horizon 2050, et dont la situation, jugée similaire à celle de l'immeuble Le Signal en Gironde, finalement démoli début 2023, impose d'engager dès maintenant une réflexion, avec la difficulté que le prix des biens est déconnecté de la réalité du risque.

À l'heure actuelle, en Pays de la Loire, dans les secteurs où de nombreux biens sont menacés, on observe plutôt une tendance à la gestion dure du trait de côte via la mise en place ou le maintien d'ouvrages de défense contre la mer (épis, enrochements, remblais etc…).

Améliorer la prise en compte du risque d'érosion côtière dans les politiques d'urbanisme et d'aménagement

La chambre observe que, globalement, le recul du trait de côte n'est pas suffisamment intégré dans la politique d'aménagement et d'urbanisme des collectivités qu'elle a contrôlées, contrairement à ce qui doit prévaloir aujourd'hui. Le règlement et le zonage de certains plans locaux d'urbanisme (PLU) se bornent en effet à prendre acte des interdictions et restrictions d'urbanisme posées par les PPRL et se

superposent parfois de façon incohérente avec ces derniers en classant en zone urbaine, permissive du point de vue des droits à construire, des secteurs en érosion ou à proximité immédiate de ces derniers. Par ailleurs, le contrôle d'un échantillon d'autorisations d'urbanisme délivrées par les communes du Pouliguen et de Piriac-sur-Mer démontre que ces dernières ont aggravé l'exposition de leur territoire au risque d'érosion côtière en autorisant des travaux dans des zones où le trait de côte recule.

La loi du 22 août 2021, dite « Climat et résilience », pourrait améliorer la prise en compte du recul du trait de côte dans les PLU par la possibilité offerte aux communes touchées par celui-ci de mettre en place une cartographie du risque à 30 ans et à 100 ans qui remplacerait les PPRL. Cette intégration dans les PLU doit cependant être opérée par l'entrée sur la liste des communes dont l'action doit être adaptée à l'érosion côtière du décret du 29 avril 2022. Or, à l'heure actuelle, de nombreuses communes de la région Pays de la Loire sont réticentes à l'intégrer. En effet, certaines d'entre elles font valoir que les incertitudes sont trop fortes quant à la question de savoir si l'État va participer suffisamment au financement des nouveaux outils offerts par la loi en matière de gestion du trait de côte et que de nouveaux risques contentieux pourraient également apparaître.

Mieux anticiper les dépenses de gestion du trait de côte, pour l'instant soutenables, mais qui sont appelées à augmenter à l'avenir

La chambre a constaté lors de ses contrôles qu'il était difficile d'identifier précisément en comptabilité les dépenses liées au seul recul du trait de côte au sein des budgets des collectivités car un tel suivi analytique n'est pas ou peu opéré par ces dernières. À l'heure actuelle, il apparaît toutefois que le coût de la gestion du risque d'érosion côtière ne dépasse pas leurs capacités. À l'avenir, il est cependant probable que ce coût augmente et pèse fortement sur leur trajectoire financière.

En effet, certains secteurs du littoral de la région comportent de nombreux biens et activités menacés défendus par des ouvrages de défense contre la mer souvent vieillissants et qui nécessiteront, dès lors, des investissements importants. L'exemple du remblai de la Baule est à ce titre particulièrement éloquent puisque l'opération de requalification de ce dernier, s'étalant jusqu'en 2034, est estimée à 110 M€ TTC, dont environ 35 M€ pour les seuls travaux dédiés à la fonction de défense contre la mer de l'ouvrage.

S'il était décidé, dans le cadre notamment des stratégies locales de gestion du trait de côte en cours d'élaboration dans la région, d'opter majoritairement pour une gestion dure du littoral, c'est-à-dire visant à conserver et donc entretenir voire renforcer les ouvrages de défense contre la mer, cette orientation stratégique serait d'autant plus coûteuse pour les collectivités qu'elle serait sans doute de moins en moins soutenue par l'État, qui privilégie en effet des solutions de gestion douce ou des recompositions du littoral, conformément à sa stratégie nationale adoptée en 2012.

L’aggravation du changement climatique, en particulier l’élévation prévisible du niveau marin, pourrait également accélérer le recul du trait de côte et engendrer des dépenses supplémentaires. Comme le rappelle la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Pays de la Loire, à long terme, lorsque l’élévation du niveau marin aura dépassé des valeurs de l’ordre d’un mètre, certains territoires ne pourront sans doute plus compter exclusivement sur les ouvrages actuels pour être à l’abri et devront s’adapter, soit en investissant très massivement dans des solutions de génie civil qui dureront au mieux quelques décennies, soit en recomposant les territoires.

Quelle que soit l’orientation stratégique choisie, des financements nouveaux devront alors être mobilisés. Si la taxe GEMAPI représente un potentiel fiscal non négligeable dès lors qu’elle est souvent fixée, lorsqu’elle est instaurée par les EPCI, à un montant très inférieur au plafond de 40 € par habitant, les conditions financières de prise en charge du risque d’érosion côtière, en particulier pour les collectivités qui s’engagent dans une démarche de recomposition de leur littoral, sont toujours incertaines : c’est pourquoi un Comité national du trait de côte a été lancé en mars 2023 pour y remédier et trouver un modèle de financement.

Principales données

- **400 km de littoral** dans les Pays de la Loire (en Loire-Atlantique et Vendée), dont **140 km de côtes sableuses** (plages et systèmes dunaires), **111 km de côtes rocheuses** (basses côtes rocheuses et côtes à falaises) et **135 km de côtes artificielles** (ouvrages divers) **ou de marais maritimes.**
- **200 000 hectares menacés** par les submersions marines dans la région.
- Un **risque d'érosion côtière très localisé**, qui concerne en particulier les communes de Mesquer, Piriac et Le Pouliguen en Loire-Atlantique et les communes de l'Épine, la Guérinière, St Hilaire-de-Riez, Longeville-sur-Mer et la Tranche-sur-Mer dans le département de la Vendée.
- A minima **821 unités bâties** « dur » et **202 unités bâties** « léger » **menacées à 100 ans sur le littoral ligérien.**
- **595 logements menacés** à court terme dans les immeubles des Becs et des Mouettes à St-Hilaire-de-Riez (Vendée).
- **Trois stratégies locales de gestion du trait de côte sont en cours d'élaboration** sur le littoral ligérien, regroupant quatre EPCI : Pornic Agglo Pays de Retz, Cap Atlantique en association avec la CARENE et Vendée Grand Littoral.
- **1,47 M€ de travaux réalisés par Noirmoutier en 2015** pour aménager les dunes du secteur des Éloux afin de maintenir le trait de côte et de préserver le cordon dunaire vis-à-vis des habitations situées en contrebas sur les communes de l'Épine et de la Guérinière.
- Le **remblai de La Baule**, ouvrage de fixation du trait de côte réalisé en 1927 long d'environ 5,5 km, auquel 5 000 logements sont rattachés, va faire l'objet de travaux de requalification d'ici 2034 pour un coût estimatif de 110 M€ TTC, dont environ **35 M€** pour les seuls **travaux dédiés à la fonction de défense contre la mer** de l'ouvrage.

Un glossaire des **notions clés** utilisées est proposé en fin de rapport.

INTRODUCTION

La chambre régionale des comptes Pays de la Loire a inscrit à ses programmes 2022 et 2023, dans le cadre d'une enquête nationale commune de la Cour des Comptes et des chambres régionales des comptes, des contrôles de collectivités territoriales et d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) portant sur la gestion du trait de côte, c'est-à-dire la gestion du risque d'érosion côtière.

Six communes, cinq EPCI ainsi qu'un syndicat mixte ont ainsi été contrôlés sur cette thématique.

Cette enquête commune a donné lieu à un chapitre du rapport public annuel de la Cour des comptes consacré à la gestion du trait de côte dans le cadre de l'adaptation des politiques publiques au changement climatique.

Tableau n° 1 : Organismes contrôlés par la CRC Pays de la Loire dans le cadre de l'enquête relative à la gestion du trait de côte

Organismes contrôlés	Exercices contrôlés
Commune de Pornic *et* Pornic Agglo Pays de Retz *(Loire-Atlantique)*	2017 et suivants
Commune du Croisic *(Loire-Atlantique)*	2016 et suivants
Commune des Sables d'Olonne *et* Sables d'Olonne Agglomération *(Vendée)*	2017 et suivants
Syndicat mixte du bassin du Lay *(Vendée)*	2017 et suivants
Communauté de communes de l'île de Noirmoutier *(Vendée)*	2011 et suivants
Commune de Piriac-sur-Mer *(Loire-Atlantique)*	2011 et suivants
Commune du Pouliguen *(Loire-Atlantique)*	2011 et suivants
Communauté d'agglomération de la presqu'île de Guérande Atlantique *(CAP Atlantique) (Loire-Atlantique)*	2011 et suivants
Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie agglomération *(Vendée)*	2018 et suivants
Commune de Saint-Hilaire-de-Riez *(Vendée)*	2018 et suivants

Source : Chambre régionale des comptes Pays de la Loire

Le présent rapport thématique régional fait la synthèse des observations définitives issues de ces travaux conformément aux dispositions des articles L. 243-11 et R. 243-15-1 du code des juridictions financières.

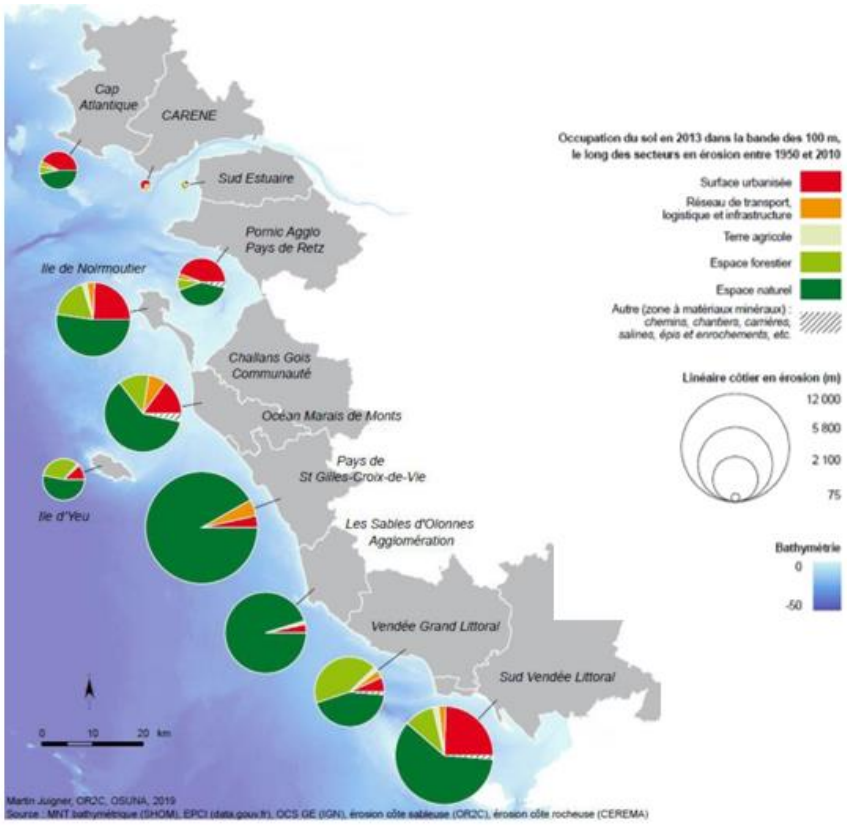
1 – LE TERRITOIRE RÉGIONAL ET SON TRAIT DE CÔTE

A. Un littoral diversifié et densément occupé

Le littoral des Pays de la Loire s'étend dans les départements de Loire-Atlantique et de Vendée sur près de 400 km, de la baie de Pont-Mahé située au nord-ouest à la baie de l'Aiguillon située au sud (cf. carte n°2 page 14 ci-dessous). Il présente un profil varié, avec environ 140 km de côtes sableuses (plages et systèmes dunaires), 111 km de côtes rocheuses (basses côtes rocheuses et côtes à falaises) et 135 km de côtes artificielles (ouvrages divers) ou de marais maritimes.

Le littoral ligérien est un espace densément occupé. Il comprend notamment plusieurs agglomérations côtières d'importance moyenne, en lien avec le tourisme balnéaire (La Baule, Saint-Brévin, Pornic, Saint-Jean-de-Monts, Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Les Sables d'Olonne), ainsi que l'un des plus grands ports d'estuaire français (port de Nantes-Saint-Nazaire). Le tourisme est en particulier un secteur économique majeur en Pays de Loire, avec plus de 7,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires, correspondant à un produit intérieur brut régional de 7,8 %.

Carte n° 1 : Les biens et équipements menacés par l'érosion côtière sur le littoral ligérien



Source : Observatoire des risques côtiers de l'université de Nantes, 2019 https://or2c.univ-nantes.fr/littoral-ligerien-et-risques-cotiers

B. Un territoire exposé aux risques de submersion marine et d'érosion côtière

1. La submersion marine, un risque naturel majeur et grandissant

Les submersions marines sont des inondations rapides et de courte durée (de quelques heures à quelques jours) de la zone côtière par la mer lors de conditions météorologiques et océaniques défavorables. Elles envahissent généralement les terrains situés en dessous du niveau des plus hautes mers mais peuvent aussi atteindre des terrains d'altitude supérieure si des projections d'eaux marines franchissent des ouvrages de protection et/ou la crête des cordons littoraux (plages, dunes, cordon de galets).

On distingue trois modes de submersion marine :

- la submersion par débordement, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;

- la submersion par franchissements de paquets de mer liés aux vagues, lorsqu'après déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ;

- la submersion par rupture du système de protection (défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèches dans le cordon littoral) suite à l'attaque de la houle, lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin.

En raison de l'importance de sa façade maritime et de ses côtes basses, la France est particulièrement exposée au risque de submersion marine qui peut être particulièrement destructeur comme l'a rappelé le passage de la tempête Xynthia en février 2010 qui a occasionné de nombreux dégâts matériels, en particulier dans la région Pays de la Loire qui a de plus déploré un lourd bilan humain. Le phénomène de submersion marine, qui est d'ailleurs susceptible d'être de plus en plus prégnant dans les décennies à venir en raison du changement climatique et de l'augmentation de la population sur le littoral, est considéré comme un risque naturel majeur dès lors qu'il se caractérise par une probabilité faible et des conséquences extrêmement graves, qui peuvent donc être prises en charge financièrement par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (fonds Barnier).

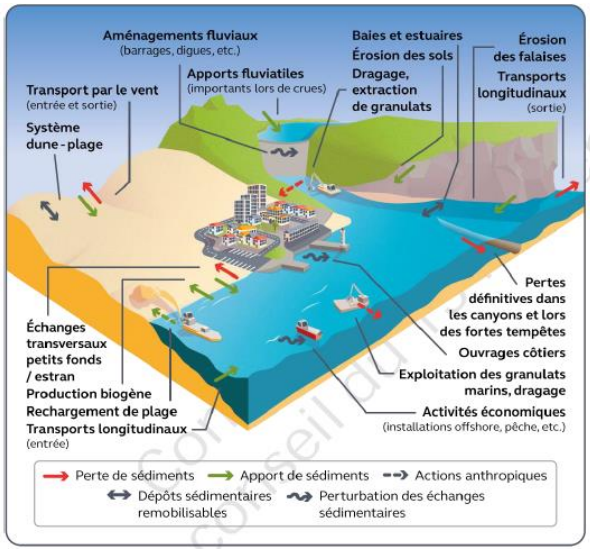
2. L'érosion côtière, un risque naturel qui s'aggrave

L'érosion côtière est un phénomène naturel, aujourd'hui accéléré par le changement climatique, qui se définit comme une perte de matériaux vers la mer touchant tous les types de littoraux, qu'ils soient sableux, vaseux ou rocheux. Il résulte des effets combinés de la marée, de la houle et des courants induits, des vents et des processus continentaux (par exemple pluie, ruissellement, gel, etc.), ainsi que du déficit des sédiments côtiers. L'érosion se traduit par un recul du trait de côte et/ou un abaissement du niveau des plages, temporaire ou permanent, avec la disparition progressive des stocks sédimentaires. Ainsi, l'érosion du littoral peut majorer le risque de submersion marine, avec lequel elle présente donc une interdépendance certaine, en diminuant l'altitude d'une dune ou d'une falaise protectrice d'une portion du littoral.

On estime aujourd'hui que **20 % des côtes françaises sont concernés par le recul du trait de côte**, et ce alors même que **la densité de population des communes littorales métropolitaines est 2,5 fois supérieure à la moyenne hexagonale et concentre de nombreuses activités économiques** : une telle attractivité devrait d'ailleurs se poursuivre puisque les **26 départements littoraux métropolitains devraient concentrer 43 % de la croissance démographique de la France métropolitaine d'ici 2040**, avec près de quatre millions de nouveaux résidents. À ce titre, les biens et équipements susceptibles d'être impactés par le recul du trait de côte, également appelés « **enjeux menacés** », sont significatifs : dans le cadre d'une étude commandée par le ministère de la transition écologique et solidaire, le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) a calculé, selon plusieurs scénarios, que le nombre de logements (maisons et appartements) potentiellement atteints par le

recul du littoral en 2100 serait compris entre environ 5 000 et 50 000 en métropole et dans les départements et régions d'outre-mer, pour une valeur immobilière estimée entre 0,8 et 8 Md€.

Schéma n° 1 : Pertes et apports sédimentaires à l'œuvre sur le littoral



Source : Cour des comptes d'après le Cerema

Le recul du trait de côte est en règle générale un phénomène progressif pouvant être anticipé car il se traduit par une évolution lente ou modérée. Il n'est donc pas assimilé à un risque naturel majeur, contrairement à la submersion marine, dans la mesure où il est considéré comme certain et prévisible, même si des phénomènes d'érosion brutale de plusieurs dizaines de mètres difficiles à anticiper peuvent parfois être observés (érosion par « à coups »)[1] . Ainsi, le risque d'érosion côtière ne bénéficie pas, pour l'heure, du financement du fonds Barnier et les conditions financières de prise en charge de ce risque, en particulier pour les collectivités territoriales qui s'engagent dans une démarche de recomposition de leur littoral, aujourd'hui promue par la stratégie nationale de gestion du trait de côte, sont toujours incertaines. Un Comité national du trait de côte a été lancé en mars 2023 pour y remédier et trouver un modèle de financement.

Le risque d'érosion côtière, qui est synonyme de la notion de gestion du trait de côte, est celui qui est principalement étudié dans le présent rapport.

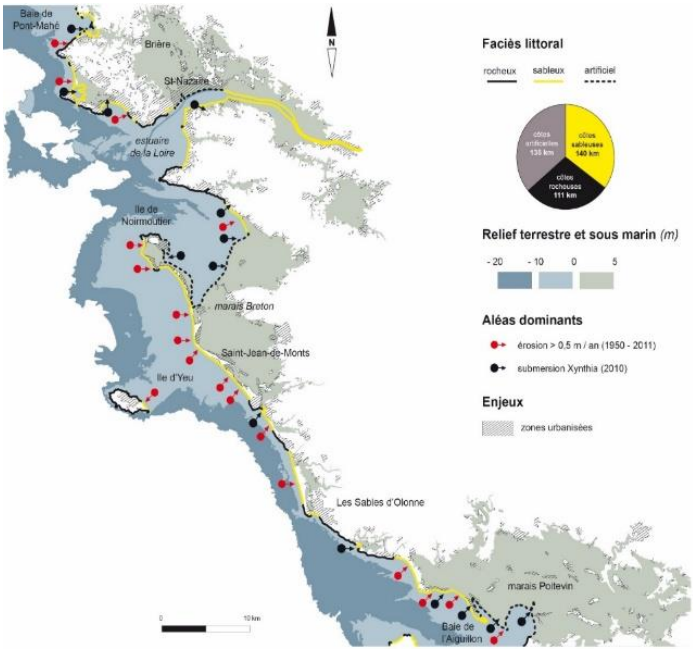
3. Le littoral de la région Pays de la Loire est exposé à la fois aux risques de submersion marine et d'érosion côtière

Le territoire de la région Pays de la Loire est **soumis aux deux risques littoraux** de submersion marine et d'érosion côtière.

Tout d'abord, les **submersions marines** menacent plus particulièrement certaines portions du littoral ligérien en raison de leur faible altitude, en particulier les secteurs situés en arrière de la côte qui sont seulement séparés de l'océan par des cordons dunaires ou des digues qui les protègent, ce qui représente **une** superficie de 200 000 hectares. Les **îles** sont également **fortement vulnérables**, comme par exemple **Noirmoutier**, dont **deux tiers du territoire se trouve en dessous du niveau des plus hautes eaux**. Ces secteurs peuvent subir des dégâts considérables lors des fortes tempêtes (ex : Xynthia, 2010).

[1] L'hiver 2013-2014, marqué par de fortes tempêtes, a par exemple donné lieu à un recul du trait de côte en Nouvelle-Aquitaine dépassant souvent 20 mètres et atteignant parfois 30 à 40 mètres (Observatoire de la Côte Nouvelle-Aquitaine).

Carte n° 2 : Caractéristiques du littoral des Pays de la Loire et risques associés



Source : Observatoire régional des risques côtiers des Pays de la Loire (OR2C)

En ce qui concerne le **risque d'érosion côtière**, celui-ci est en général **très localisé**, que ce soit en secteur sableux ou rocheux. Ces "hotspots d'érosion" concernent en particulier les communes de **Mesquer, Piriac et Le Pouliguen** en Loire-Atlantique et les communes de **l'Epine, la Guérinière, St Hilaire-de-Riez, l'Ile d'Yeu, Longeville-sur-Mer, la Tranche-sur-Mer et L'Aiguillon** dans le département de la Vendée.

Parmi les zones identifiées comme **les plus exposées à l'érosion côtière** figurent par exemple les **plages des Soixante Bornes, des Salins, des Becs et des Mouettes** à Saint-Hilaire-de-Riez (-135 m à échéance 100 ans).

Le **recul ponctuel** estimé durant une tempête peut quant à lui atteindre voire dépasser **30 mètres** (plages de Pont Mahé à Assérac, plages de Mesquer, plage Saint Michel à Piriac-sur-Mer, secteurs de la Turballe et de la Baule). Cet ordre de grandeur est cohérent avec les observations faites en Vendée suite à la tempête Xynthia.

Parfois, certains secteurs sont pourvus d'ouvrages qui fixent le trait de côte et stoppent l'érosion, ainsi des remblais des Sables d'Olonne et de la Baule-Escoublac.

Enfin, **même dans les secteurs où l'érosion est faible**, le phénomène peut toutefois **poser problème** dès lors que le **littoral ligérien** est souvent **fortement urbanisé** et comporte donc des biens et activités dans la bande d'érosion côtière, autrement appelés « **enjeux menacés** ».

2 – DES DIAGNOSTICS DU RISQUE D'ÉROSION CÔTIÈRE QUI COUVRENT DE FAÇON PRESQUE EXHAUSTIVE LE LITTORAL LIGÉRIEN, SANS TOUTEFOIS TENIR COMPTE SUFFISAMMENT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A. Un littoral régional couvert par de nombreux plans de prévention des risques littoraux (PPRL) mais qui n'intègrent pas l'élévation prévisible du niveau marin dans l'estimation du risque d'érosion côtière

1. Présentation générale du régime des PPRL

Les PPRL, dont l'élaboration relève des Directions départementales des territoires et de la mer (DDTM), qui sont des services déconcentrés de l'État, ont pour objet de cartographier les risques de submersion marine et d'érosion du trait de côte en réglementant les zones exposées : ils valent servitude d'urbanisme et s'imposent à tous, en particulier aux plans locaux d'urbanisme des communes, auxquels ils sont annexés.

En ce qui concerne le **risque de submersion marine**, les PPRL sont élaborés, en principe, au regard d'une modélisation basée sur un aléa de référence qui correspond à la **tempête Xynthia de 2010 avec un niveau marin toutefois augmenté de 20 cm** afin de tenir compte du changement climatique **à court terme**. Les **zones à risques forts sont ainsi inconstructibles**, sauf exceptions, tandis que celles à risque modéré demeurent constructibles mais sous conditions. Par ailleurs, en ce qui concerne les constructions existantes, la réalisation d'un espace refuge ou la surélévation des équipements les plus sensibles (coffrets et tableaux électriques, chaudières, cuves et citernes) est prescrite pour les biens exposés au risque. Les PPRL comportent également une modélisation basée, en principe, sur la **tempête Xynthia de 2010 avec un niveau marin cette fois ci augmenté de 60 cm** pour tenir compte du **changement climatique à long terme** (horizon 2100).

En ce qui concerne le risque relatif au **recul du trait de côte**, les PPRL définissent une **bande côtière inconstructible**, sauf exceptions, car ayant vocation à disparaître sous l'effet des phénomènes d'érosion du littoral à échéance 100 ans.

2. Les PPRL applicables à la région Pays de la Loire

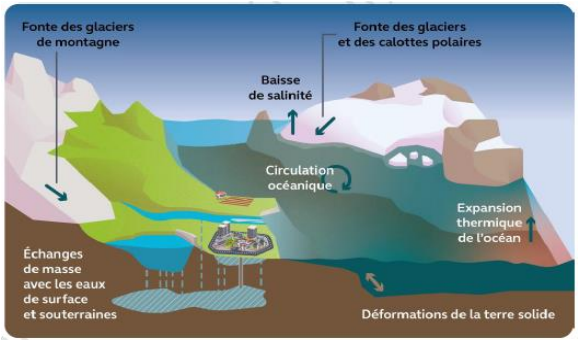
Le littoral de la région Pays de la Loire est **couvert de façon exhaustive par des PPRL comportant un volet érosion côtière, à l'exception de l'Ile d'Yeu**. Cette bonne couverture est un élément positif dès lors qu'elle **permet de limiter fortement l'urbanisation dans les zones où le trait de côte recule**.

Ces PPRL sont **toutefois perfectibles** dès lors que la bande d'érosion côtière inconstructible qu'ils cartographient ne tient pas suffisamment compte du changement climatique et pourraient ainsi **sous-estimer l'ampleur du risque**.

En effet, contrairement à ce qui a prévalu pour évaluer l'ampleur du risque de submersion

marine, **l'élévation prévisible du niveau marin causée par le changement climatique n'a pas été intégrée comme paramètre de la méthode d'évaluation du risque d'érosion côtière**. Cette prise en compte n'est en effet pas obligatoire selon le guide méthodologique des Plans de Prévention des Risques Littoraux publié par le ministère de l'écologie en 2014.

Schéma n° 2 : Impact du réchauffement climatique sur le niveau de la mer



Source : Cour des comptes d'après le BRGM

Pour autant, elle est aujourd'hui **préconisée par le ministère lui-même** ainsi que par le Bureau de recherches géologiques et minières (**BRGM**) et le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (**CEREMA**) dans **leurs** recommandations publiées en 2022 pour l'élaboration des nouvelles cartographies locales, cartographies prévues par la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 et qui ont vocation à remplacer les PPRL mais qui ne sont pas encore applicables (cf. partie 4 ci-dessous – Le risque d'érosion côtière est insuffisamment intégré aux politiques d'urbanisme et d'aménagement).

B. De nombreux biens et équipements menacés dans la bande d'érosion côtière cartographiée par les PPRL

Compte tenu du fait qu'il présente dans certains secteurs une **forte urbanisation**, le territoire ligérien comporte de **nombreux biens et activités menacés par le recul du trait de côte**.

Certains de ces biens sont **affectés à l'utilité publique** et représenteraient un **coût économique important en cas de disparition**. On peut citer la route départementale n° 45 qui chemine sur le littoral de la côte sauvage entre la commune du Pouliguen et celle du Croisic ou encore la station d'épuration des 60 Bornes située sur la commune de Saint-Hilaire-de-Riez.

La DREAL ainsi que les DDTM de la Loire-Atlantique et de la Vendée ont procédé à un **recensement des biens et équipements menacés** par le recul du trait de côte sur la base de la bande d'érosion côtière cartographiée par les PPRL, en croisant celle-ci avec le plan cadastral informatisé. Cette approche a ainsi permis de **recenser toutes les unités bâties qui pourraient disparaître à 100 ans**, en distinguant le bâti dur, qui est défini comme étant attaché au sol par des fondations et fermé sur les 4 côtés (habitations, bâtiment d'activités, etc.), et le bâti léger, qui est soit une structure légère non attachée au sol par l'intermédiaire de fondations, soit un bâtiment ouvert sur au moins un côté (serres, arrêts de bus, garages, hangars agricoles, etc.). Dans le cadre de ce recensement des enjeux, c'est donc le nombre total de bâtiments qui est retenu. Dans le cas d'un bâtiment affecté au logement collectif, un seul bâtiment est donc comptabilisé même s'il comporte plusieurs logements.

Tableau n° 2 : Vulnérabilité des unités bâties au recul du trait de côte à 100 ans dans les dix communes les plus touchées de la région Pays de la Loire

Communes	Bâti « dur »	Bâti « léger »	Total bâti
La Tranche-sur-Mer	92	55	147
Saint-Hilaire-de-Riez	115	12	127
Le Pouliguen	80	18	98
Pornichet	56	22	78
Piriac-sur-Mer	68	8	76
Les Moutiers-en-Retz	48	11	59
Pornic	48	9	57
Saint-Nazaire	38	9	47
La Bernerie-en-Retz	42	3	45
Batz-sur-Mer	36	5	41

Source : CRC à partir des données transmises par la DREAL Pays de la Loire basées sur les PPRL des DDTM de la Vendée et de la Loire-Atlantique

Au total, en région Pays de la Loire, ce sont **821 unités bâties « dur » et 202 unités bâties « léger » menacées** qui ont été recensées sur la base de cette méthode.

Il faut toutefois souligner que cette estimation a été faite **au regard de PPRL qui ne tiennent pas compte de l'élévation du niveau marin** et pourrait donc être largement sous-estimée. En outre, elle ne renseigne pas l'affectation des locaux (habitation, économique, bâtiments publics, ICPE…) et ne tient pas compte de tous les biens menacés, comme par exemple les réseaux routier, d'eau, d'assainissement et d'électricité. Certains territoires, comme CAP Atlantique, ont donc lancé une stratégie locale de gestion du trait de côte avec pour objectif de fiabiliser leur connaissance des biens et activités menacés par l'érosion côtière sur leur littoral en adoptant deux horizons temporels différents (30 ans et 100 ans), ce qui permettra ainsi d'avoir une meilleure lisibilité de la date à laquelle le risque se réalisera à l'égard des biens et équipements menacés.

La chambre a constaté qu'une **estimation de la valeur économique de ces biens et équipements, qui est mise en œuvre dans d'autres territoires littoraux en France[2], permettrait également de chiffrer les dommages matériels susceptibles d'être causés par leur perte en raison de l'érosion. Il serait ainsi possible de réaliser une analyse coûts-avantages des options de gestion du trait de côte, qui implique en effet de connaître le montant des biens et activités à protéger pour le comparer au coût de leur protection par rapport aux solutions fondées sur l'accompagnement des processus naturels.**

[2] Comme par exemple en Nouvelle-Aquitaine où elle est préconisée par la stratégie régionale de gestion du trait de côte et effectivement mise en œuvre dans le bassin d'Arcachon, la communauté d'agglomération de Rochefort-Océan, ou encore les communes de Biscarosse et Lacanau.

3 - DES STRATÉGIES DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE INÉGALEMENT DÉPLOYÉES EN RÉGION PAYS DE LA LOIRE

A. L'adoption par l'État d'une stratégie nationale de gestion du trait de côte (SNGTC) et l'incitation à la décliner au niveau local

Face au constat d'une aggravation de l'érosion littorale et de l'importance des enjeux en présence, **une stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte a été mise en place par l'État à partir de 2012**, pour mieux anticiper les évolutions en cours et faciliter l'adaptation des territoires à ces changements. Dans ce cadre, l'État acte un changement de paradigme consistant à **éviter la « défense systématique contre la mer » qui prévalait jusque-là via la construction d'ouvrages souvent coûteux** (digues, épis, enrochements, perrés, brise lames, etc.), et **dont l'efficacité n'est pas toujours démontrée** : certains de ces aménagements peuvent en effet avoir pour effet de déplacer l'érosion sur des secteurs limitrophes du littoral et sont susceptibles, au surplus, de rompre en cas de fortes tempêtes et de provoquer d'importants dégâts.

Désormais, la construction de ces ouvrages est réservée aux zones à forts enjeux et ceux-ci sont toujours conçus comme devant permettre à plus long terme un déplacement des activités et des biens : c'est ainsi que **sont désormais privilégiées des méthodes de gestion du trait de côte dites « souples »** (par exemple la fixation des dunes à travers des actions de végétalisation) par opposition aux méthodes dites « dures » qui artificialisent fortement le littoral.

Par ailleurs, **l'État incite les collectivités à élaborer des stratégies locales de gestion du trait de côte (SLGTC)** déclinant les principes et recommandations de sa stratégie nationale. Une fois la stratégie mise en place, un programme d'actions mettant en œuvre cette dernière peut être défini.

B. La région Pays de la Loire n'est pas dotée d'une stratégie régionale mais dispose d'outils de gestion spécifiques pour appuyer les collectivités territoriales en charge de la gestion du risque

Si certaines régions disposent d'une stratégie régionale de gestion du trait de côte, comme en Nouvelle-Aquitaine, tel n'est **pas le cas en Pays de la Loire**. Les dispositions de l'article L. 321-16 du code de l'environnement prévoient aujourd'hui que les stratégies locales de gestion du trait de côte (SLGTC) doivent être, en tout état de cause, **élaborées principalement par les EPCI** (cf. développements infra). Le traitement du risque d'érosion côtière à l'échelle régionale bénéficie toutefois d'outils spécifiques.

Il s'agit tout d'abord de **l'observatoire régional des risques côtiers (OR2C), mis en place en 2016 et animé par l'université de Nantes**, sur la base d'un financement de la région des Pays de la Loire et de l'État. Sa mission est notamment de **rassembler, consolider et mettre à jour régulièrement les données relatives au trait de côte**, en particulier via des analyses effectuées par un laser embarqué à bord d'un avion (campagnes LiDAR effectuées annuellement). L'OR2C participe d'ailleurs à l'élaboration de **diagnostics d'érosion côtière** aux côtés des collectivités de la région qui bénéficient ainsi de son expertise, notamment dans le cadre de l'élaboration de leur SLGTC.

Un autre outil de gestion régionale est constitué par **la convention régionale de gestion durable du littoral engageant l'État, la région et les départements littoraux depuis 2012**. Cette convention fixe les critères de soutien des démarches des collectivités locales porteuses de projets, en particulier s'agissant de la gestion du trait de côte, et institue à cette fin une **commission régionale de gestion durable du littoral** (CRGDL), instance de gouvernance régionale chargée d'émettre un avis sur les projets avant leur financement par ces partenaires.

Enfin, la **région Pays de la Loire a adopté un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET)** qui comporte **un volet dédié à la gestion du trait de côte**, dont le domaine d'application est dédié à l'urbanisme et l'aménagement (Cf. partie 4 du présent rapport).

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un **document stratégique, prospectif et intégrateur** adopté par le conseil régional qui ne détermine pas les règles d'affectation et d'utilisation des sols mais **fixe des objectifs de moyen et long terme**, notamment en matière de gestion du trait de côte, en cohérence avec les orientations de la stratégie nationale.

Il peut ainsi préciser les règles générales d'un projet de territoire permettant **d'anticiper et de gérer les évolutions du trait de côte**, portant notamment sur les mesures d'amélioration des connaissances, de préservation et de restauration des espaces naturels ainsi que de prévention et d'information des populations. Il détermine les modalités d'un partage équilibré et durable de la ressource sédimentaire.

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), qui constituent les documents d'urbanisme de rang inférieur, doivent être compatibles avec le SRADDET. Les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent quant à eux être compatibles avec les SCoT(*).

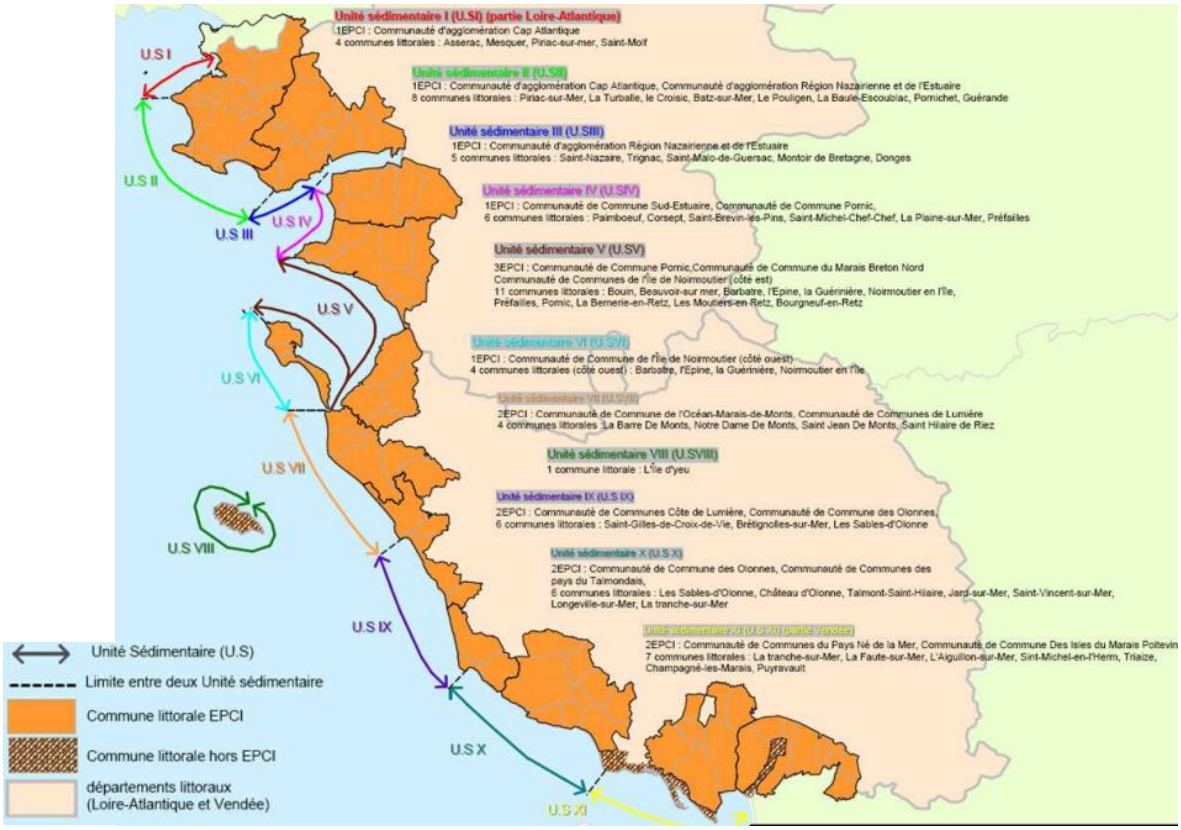
C. La compétence relative à la gestion du trait de côte n'est pas toujours exercée à une échelle territoriale cohérente, qui devrait être, *a minima*, celle de l'intercommunalité

La compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (**GEMAPI) est devenue obligatoire pour les EPCI depuis le 1er janvier 2018** et recouvre notamment la **défense contre les inondations et contre la mer**. Si cette notion correspond à la fois à la lutte contre le risque de submersion marine mais aussi contre l'érosion côtière, les **services de l'État estiment toutefois que le volet érosion côtière de la GEMAPI est facultatif pour les EPCI**.

Ainsi, certains EPCI ont fait le choix de ne pas assumer cette compétence pour **privilégier**, lors de la mise en place de la GEMAPI, **la gestion du risque de submersion marine qui apparaissait alors plus urgente que le risque de recul du trait de côte**, dont l'évolution **est en effet plus lente et ne menace pas, en principe, les vies humaines**. Il en résulte que **ce sont parfois les communes qui assument la gestion du trait de côte**.

Or, en la matière, **l'échelle communale apparaît bien trop réductrice**. Comme le rappelle la recommandation n° 8 de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGTC), il y a lieu de mettre en place une politique locale **en cohérence avec les cellules hydro sédimentaires** car ces dernières fonctionnent comme des compartiments autonomes du littoral au sein desquels se réalisent des échanges de sédiments qui influent notamment sur l'érosion côtière et **dépassent largement les frontières administratives**.

Carte n° 3 : Unités sédimentaires de la région Pays de la Loire



Source : DREAL Pays de la Loire https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/l-erosion-cotiere-a4450.html#H_La-situation-en-Pays-de-la-Loire (fascicule D, page 64)

Ainsi, la gestion du trait de côte ne s'exerce pas toujours sur un périmètre tenant compte de l'ensemble des **phénomènes à l'œuvre au sein des cellules hydro sédimentaires**. Cette **discordance** peut ainsi entraîner des **conséquences préjudiciables**. La mise en œuvre d'une action sur un secteur communal, comme par exemple le renforcement d'un ouvrage de défense contre la mer, **peut aggraver l'érosion** dans d'autres secteurs intégrés dans la même cellule hydro sédimentaire, mais non pris en compte car relevant du périmètre d'une autre commune.

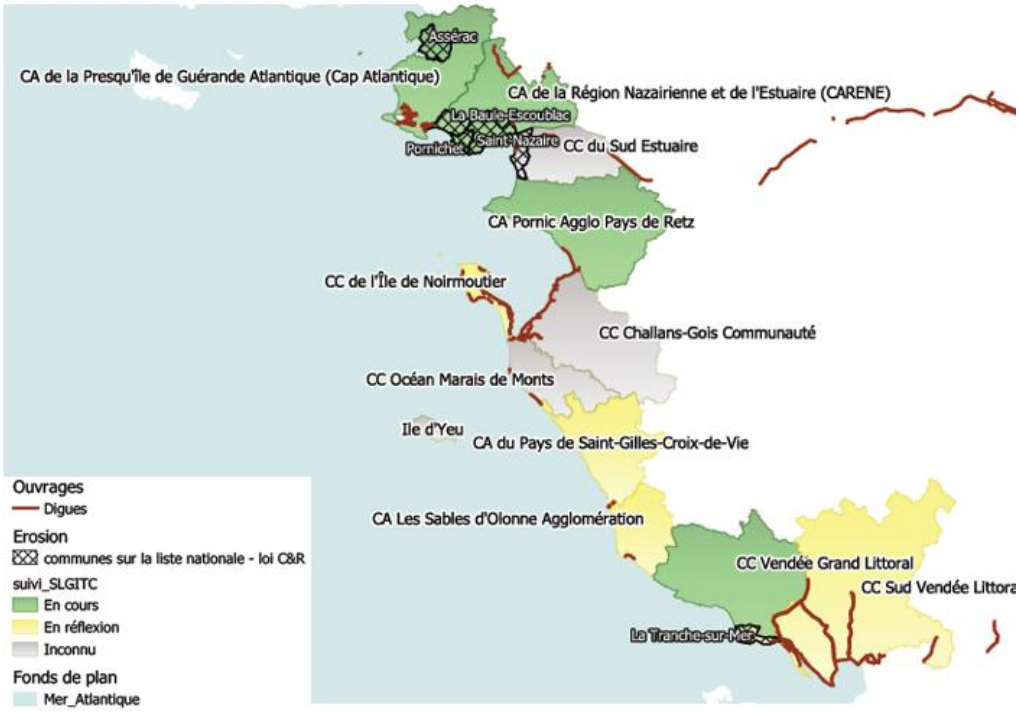
Il apparaît donc **nécessaire que la compétence « Gestion du trait de côte » soit exercée à la bonne échelle**, qui est ***a minima*** **intercommunale à défaut d'être hydro-sédimentaire**.

La mise en place de stratégies locales de gestion du trait de côte (SLGTC) peut d'ailleurs être l'occasion d'améliorer la cohérence des périmètres d'action, en associant par exemple plusieurs EPCI.

D. Des stratégies locales de gestion du trait de côte en cours d'élaboration visant à améliorer la gestion actuelle du trait de côte sur le littoral ligérien

Trois SLGTC sont en cours d'élaboration sur le littoral ligérien regroupant **quatre EPCI : Pornic Agglo Pays de Retz, Cap Atlantique en association avec la CARENE et Vendée Grand Littoral**. D'autres EPCI ont amorcé une réflexion en ce sens, comme Les Sables d'Olonne Agglomération ou Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie Agglomération. L'élaboration d'une SLGTC est un long processus qui dure généralement plusieurs années.

Carte n° 4 : Avancement des stratégies locales de gestion du trait de côte en Pays de la Loire



Source : DREAL, septembre 2022

La plupart des SLGTC en cours d'élaboration comportent comme objectifs **l'amélioration de la connaissance du risque** par la mise en place d'une **cartographie de l'érosion côtière plus performante** que celle établie par l'État dans le cadre des PPRL. Elles comportent également la définition, au regard de ce **diagnostic**, **d'orientations stratégiques et de modes de gestion** du trait de côte, c'est-à-dire, comme dit plus haut, choisir entre le laisser-faire, l'accompagnement d'un processus naturel, la protection dure ou souple, le démantèlement d'ouvrages ou la relocalisation de biens menacés.

Sur ce dernier point, pour les Pays de la Loire, **il n'existe pas encore de projet mûr de recomposition spatiale**. Une telle orientation se heurte en effet à des **problématiques juridiques et de financement qui pourraient toutefois être résolues à l'avenir**, notamment grâce aux nouveaux outils d'aménagement et d'urbanisme adoptés par la loi Climat et résilience du 22 août 2021.

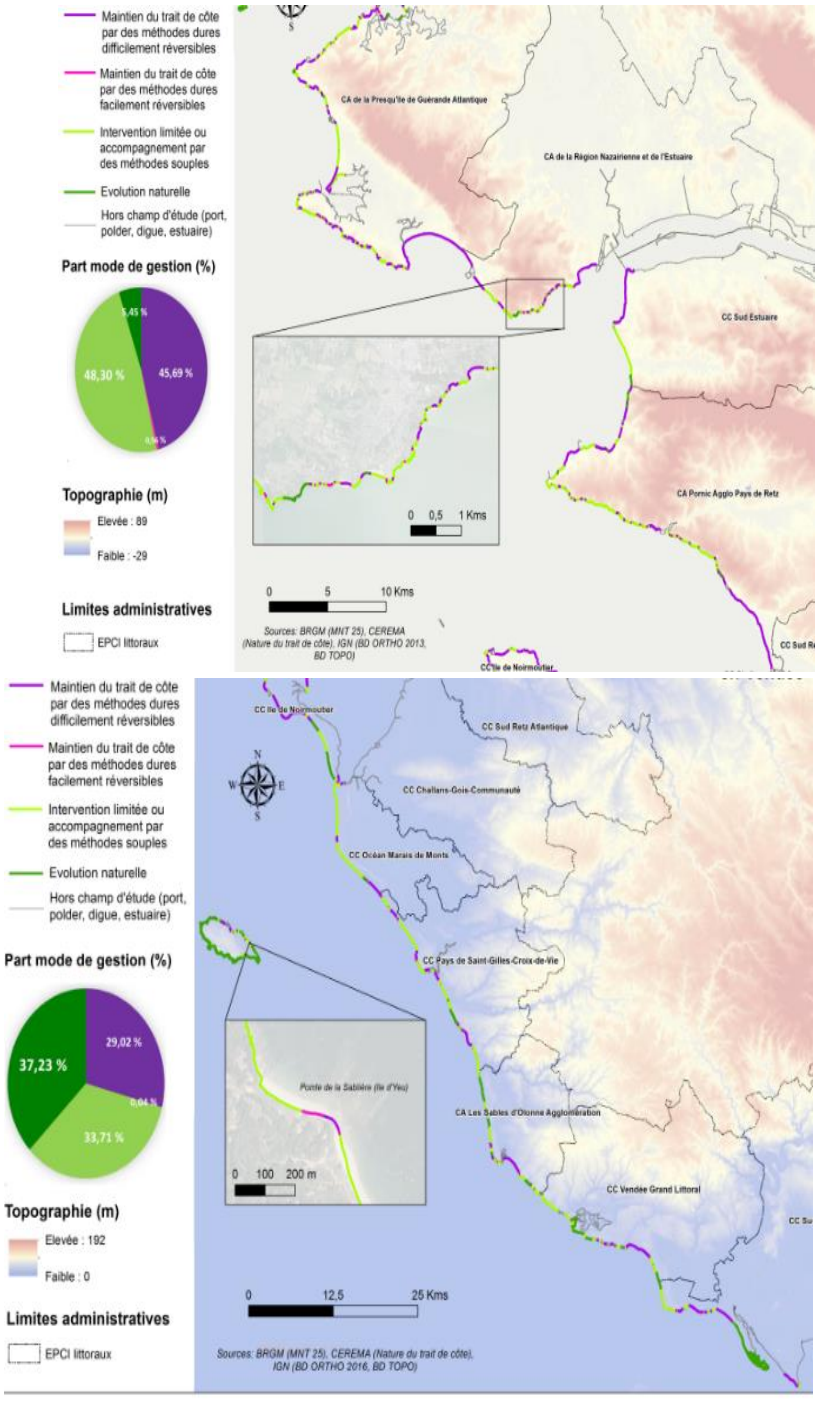
D'ores et déjà, la chambre constate que certaines portions du littoral ligérien seront particulièrement concernées, à moyen terme, par des problématiques de relocalisation, voire de disparition de nombreux biens.

Par exemple, les **immeubles des Becs et des Mouettes** situés à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée), où 595 logements sont menacés, et dont la situation, jugée similaire à celle de l'immeuble Le Signal en Gironde, finalement démoli début 2023, impose d'engager dès maintenant une réflexion, avec la difficulté que le prix des biens est déconnecté de la réalité du risque.

Photo n°1 Site « Les Mouettes » à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée)

À l'heure actuelle, dans les secteurs à fort enjeux, on observe plutôt une tendance à la gestion dure du trait de côte via la mise en place ou le maintien d'ouvrages (épis, enrochements, remblais etc…).

Carte n° 5 : Modes de gestion dominants face à l'érosion côtière en Loire-Atlantique et en Vendée



Source : Méthodes de gestion face à l'érosion côtière en région Pays de la Loire dans le contexte du changement climatique, Mémoire de stage de fin d'études Master 2 Géographie, Maxime Coutaud, Université de Nantes

4 LE RISQUE D'ÉROSION CÔTIÈRE EST INSUFFISAMMENT INTÉGRÉ AUX POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT

A. Une nécessité de plus en plus forte d'intégrer les risques littoraux dans les documents de planification

Dès 2012, la stratégie nationale de gestion du trait de côte recommandait d'articuler les échelles spatiales de diagnostic des aléas, de planification des choix d'urbanisme et des aménagements opérationnels. Elle préconisait aussi d'articuler les échelles temporelles de planification en tenant compte de l'évolution des phénomènes physiques et en anticipant la relocalisation des activités, des biens et des usages comme alternative à la fixation du trait de côte, dans une perspective de recomposition spatiale. La **mobilité du trait de côte et l'ensemble des aléas naturels littoraux doivent ainsi être intégrés ou pris en compte dans les documents de planification** (prévention des risques, urbanisme, gestion des milieux, continuités écologiques, etc.).

Cette approche intégrée est également **retranscrite dans le nouveau Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire (SRADDET), adopté par le conseil régional des Pays de la Loire le 17 décembre 2021**.

Par ailleurs, la loi n° 2021 1104 du 22 août 2021, dite « Loi Climat et Résilience », constitue également une évolution notable dès lors qu'elle prévoit l'élaboration d'une liste de communes dont le territoire est particulièrement vulnérable au recul du trait de côte. Dans ces communes, les **plans locaux d'urbanisme devront**, ou pourront s'ils sont déjà couverts par un PPRL, **comporter une zone exposée au recul du trait de côte à l'horizon de trente ans, où toutes les constructions seront interdites sauf exceptions limitatives. Ils devront aussi comporter des zones exposées au recul du trait de côte à un horizon compris entre trente et cent ans**, dont la constructibilité est possible, sous condition d'une démolition dans leurs dernières années de vie, aux frais du propriétaire, des constructions édifiées sous le nouveau régime. Par ailleurs, dans ces communes, **un droit de préemption spécifique est mis en place afin qu'elles soient en mesure d'acquérir des biens situés dans les zones exposées au recul du trait de côte, et de conclure des baux réels d'adaptation à l'érosion côtière**, ceci afin de faciliter la recomposition du littoral.

B. Les documents d'urbanisme et les autorisations d'urbanisme examinés par la chambre ne tiennent pas suffisamment compte du recul du trait de côte

La chambre observe que globalement, le **recul du trait de côte n'est pas suffisamment intégré dans la politique d'aménagement et d'urbanisme des collectivités qu'elle a contrôlées**, contrairement à ce qui doit prévaloir aujourd'hui.

Le règlement et le zonage de certains PLU se bornent ainsi à prendre acte des interdictions et restrictions d'urbanisme posées par les PPRL et **se superposent parfois de façon incohérente** avec ces derniers en classant en zone urbaine, permissive du point de vue des droits à construire, des secteurs en érosion ou à proximité immédiate de ces derniers.

Par ailleurs, le contrôle d'un échantillon d'autorisations d'urbanisme délivrées par les communes de Piriac-sur-Mer et du Pouliguen démontre que ces dernières ont aggravé l'exposition de leur territoire au risque d'érosion

côtière en autorisant des travaux dans des zones où le trait de côte recule, parfois de façon irrégulière comme sur la commune du Pouliguen où l'extension d'une maison d'habitation a été autorisée sur la pointe de Penchâteau.

La **loi du 22 août 2021, dite « Climat et résilience », pourrait améliorer la prise en compte du recul du trait de côte dans les PLU par la possibilité offerte aux communes touchées par celui-ci de mettre en place une cartographie du risque à 30 ans et à 100 ans qui remplacerait les PPRL**. Cette intégration dans les PLU doit cependant être opérée par l'entrée des communes sur la liste du décret du 29 avril 2022 établissant la liste des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral.

Or, à l'heure actuelle, de nombreuses communes de la région Pays de la Loire sont réticentes à l'intégrer.

Les services de l'État avaient ainsi identifié dix communes dans le département de la Loire Atlantique (Batz-sur-Mer, Mesquer, Piriac-sur-Mer, Le Pouliguen, Pornic, la Bernerie en Retz, les Moutiers en Retz, Pornichet, Saint-Nazaire et Saint-Brevin-les-Pins) **et sept en Vendée** (La Tranche-sur-Mer, les Sables-d'Olonne, L'Île-d'Yeu, Longeville-sur-Mer, Noirmoutier-en-l'Île, Saint-Gilles-Croix-de-Vie et Saint-Hilaire-de-Riez) devant bénéficier des nouveaux outils de la loi « Climat et Résilience » car particulièrement vulnérables au risque d'érosion. Cependant, au final, suite à la dernière révision de la liste par le décret n° 2023-698 du 31 juillet 2023 modifiant le décret précité du 29 avril 2022, **seules huit communes de la région Pays de la Loire ont intégré ce dispositif (Assérac, La Bernerie-en-Retz, La Baule-Escoublac, Pornichet, Saint-Brevin-les-Pins, Saint-Nazaire pour la Loire-Atlantique ; Saint-Vincent-sur-Jard et La Tranche-sur-Mer pour la Vendée)**.

Certaines communes ne souhaitant pas y figurer font en effet valoir que les incertitudes sont trop fortes quant à la question de savoir si l'État va participer suffisamment au financement des nouveaux outils offerts par la loi en matière de gestion du trait de côte et que de nouveaux risques contentieux pourraient également apparaître.

Au-delà de la question de l'adhésion des communes au nouveau dispositif de la loi « Climat et Résilience », la chambre a constaté que **la prise en compte du risque d'érosion côtière n'est opérée de façon pleinement efficiente que lorsqu'elle entre dans le cadre d'une politique d'aménagement et d'urbanisme d'ensemble pilotée au niveau intercommunal**.

En effet, comme le rappelle le CEREMA, **le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) permet d'exercer la compétence GEMAPI et la compétence urbanisme/aménagement à la même échelle**, d'adopter un projet territorial global et transversal intégrant le littoral et les territoires arrière littoraux ainsi que les orientations des SLGTC dans un document unique, cohérent et révisé selon une fréquence identique.

Certains EPCI contrôlés par la chambre, comme les Sables d'Olonne Agglomération, la communauté de communes de l'Île de Noirmoutier et Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie Agglomération ont d'ailleurs prescrit l'élaboration d'un PLUi, notamment afin d'améliorer l'intégration du risque d'érosion côtière dans leur politique d'aménagement. Enfin, d'autres territoires, comme Cap Atlantique, ont lancé une réflexion sur ce point.

5 – DES ACTIONS DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE DONT LE COÛT, POUR L'INSTANT SOUTENABLE, AUGMENTERA À L'AVENIR

A. Des actions de gestion du trait de côte surtout consacrées à l'entretien, au renforcement et à la construction d'ouvrages de défense contre la mer

Les principales actions de gestion du trait de côte qui ont pu être recensées par la chambre ont pour objet d'entretenir ou de renforcer les ouvrages de défense contre l'érosion côtière, notamment dans le but de fixer le trait de côte, dans le cadre d'une lutte active dure, et de maintenir la continuité des sentiers côtiers.

Par exemple, **à Noirmoutier, des travaux** ont été finalisés en 2015 pour **aménager les dunes du secteur des Éloux** dans l'objectif de maintenir le trait de côte et de préserver le cordon dunaire vis-à-vis des habitations situées en contrebas sur les communes de l'Épine et de la Guérinière, notamment via la construction de nouveaux épis en enrochement : il s'agit de la dépense la plus importante pour l'EPCI en matière de lutte contre l'érosion côtière, soit un montant de **1,47 M€.**

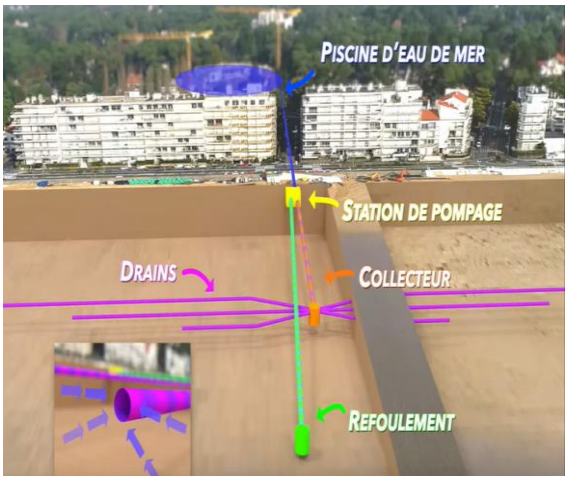
Un autre exemple **d'opération de gestion dure du trait de côte** est illustré par les travaux de **réhabilitation du remblai de la Pège et de réaménagement des plages des becs et des mouettes à Saint-Hilaire-de-Riez**, qui ont été effectués en 2016 pour un **coût de 1,41 M€ HT**.

Par ailleurs, des opérations de travaux parfois plus atypiques ont été observées.

Il en va ainsi de la **mise en place, en 2019, sur la grande plage de la Baule-Escoublac, du système « Ecoplage », pour un coût de 1,6 M€**, considéré comme un mode de gestion douce du trait de côte destiné à éviter des rechargements de plage massifs. Celui-ci consiste en effet à enfouir en haut de plage douze lignes de drains sur un linéaire d'un kilomètre pour assécher cette dernière, ce qui permet de fixer davantage le sable. En outre, l'eau de mer ainsi récupérée alimente le centre aquatique communautaire situé derrière le remblai. Un tel dispositif, déjà installé sur la plage des Sables d'Olonne, semble en effet efficace dans les baies semi-fermées ou fermées comme celle de la Baule.

Seul un suivi précis et sur plusieurs années permettra toutefois d'établir l'efficacité de ce mode de gestion du trait de côte et le volume de rechargement de plage ainsi évité par la commune de la Baule-Escoublac.

Schéma n° 3 : Fonctionnement du dispositif Écoplage



Source : Société Ecoplage sur https://www.youtube.com/watch?v=RD48UHTqago&t=4s

Au-delà des opérations de travaux, certaines collectivités, comme la communauté de communes de l'île de Noirmoutier, mettent également en œuvre des **opérations de communication et de sensibilisation autour de la problématique des risques littoraux**.

B. Des dépenses de gestion du trait de côte pour l'instant soutenables mais qui sont susceptibles d'augmenter à l'avenir

La chambre a constaté lors de ses contrôles qu'il était **difficile d'identifier précisément en comptabilité les dépenses liées au seul recul du trait de côte au sein des budgets GEMAPI des EPCI car un tel suivi analytique n'est pas ou peu opéré** par ces derniers.

En effet, une même opération peut contribuer à la gestion des deux aléas érosion et submersion car ceux-ci peuvent être étroitement imbriqués. Par ailleurs, lorsque l'EPCI a décidé de ne traiter que la submersion marine au titre de la GEMAPI, ce sont alors ses communes membres qui restent en charge de la gestion du risque d'érosion côtière et il apparaît alors très difficile de procéder à une analyse financière d'ensemble sur le territoire communautaire.

Aucun élément n'établit toutefois qu'à l'heure actuelle, le coût de la gestion du risque d'érosion côtière dépasserait les capacités des collectivités contrôlées par la chambre : la trajectoire financière de ces dernières est en effet globalement favorable et ce coût n'est pas toujours significatif. Par exemple, pour Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie Agglomération, les dépenses de défense contre la mer et de protection du cordon dunaire, qui regroupent les deux risques littoraux, représentaient, de 2018 à 2022, une part de seulement 1 % des dépenses de fonctionnement et 3 % des dépenses d'investissement de son budget principal.

En outre, l'État, ainsi que d'autres partenaires institutionnels comme la région Pays de la Loire ou les départements littoraux, apportent parfois un concours important à certaines opérations, ainsi pour le dispositif Ecoplage à la Baule-Escoublac décrit plus haut, dont environ un tiers du coût a été subventionné par l'État au titre de la convention régionale de gestion durable du littoral et un quart par le FEDER[3].

Par ailleurs, si les **Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ont été mis en place pour financer les actions de gestion du risque de submersion marine, ils comportent souvent un volet pour lutter également contre l'érosion côtière**, qui est donc parfois subventionné par ce biais. À Noirmoutier, compte tenu de la particularité insulaire du territoire et de l'imbrication des deux risques, 84 % des dépenses de lutte contre l'érosion étaient ainsi prévus par le PAPI. Le montant total des dépenses de gestion du trait de côte y a été subventionné à hauteur de 15 %.

À l'avenir, il est toutefois probable que le coût de la gestion du trait de côte augmente et pèse davantage sur la trajectoire financière des collectivités littorales de la région Pays de la Loire.

En effet, **certains secteurs du littoral de la région comportent de nombreux biens et activités menacés qui sont défendus par des ouvrages de défense souvent vieillissants qui nécessiteront, dès lors, des investissements importants**. L'exemple du **remblai de La Baule** est à ce titre particulièrement éloquent. Il constitue en effet un ouvrage de fixation du trait de côte réalisé en 1927 long d'environ 5,5 km, auquel 5 000 logements sont rattachés, et présente un état de dégradation important puisque la corrosion des armatures intégrées à la structure en béton entraîne une perte de matière qui pourrait rendre l'ouvrage impropre à sa fonction de lutte contre l'érosion pour le siècle à venir. La planification des travaux de requalification de la promenade implantée sur l'ouvrage mais aussi des travaux de consolidation de ce dernier s'étalant jusqu'en 2034 fait ainsi état d'un coût estimatif de 110 M€ TTC, dont environ **35 M€ pour les seuls travaux dédiés à la fonction de défense contre la mer de l'ouvrage**.

S'il était décidé, dans le cadre notamment des stratégies locales de gestion du trait de côte en

[3] Entre 2015 et septembre 2022, la commission régionale de gestion durable du littoral a versé, au titre de la seule gestion du trait de côte, un montant de subventions d'environ 3,1 M €.

cours d'élaboration dans la région, d'opter **majoritairement pour une gestion dure du littoral**, c'est-à-dire visant à conserver et donc entretenir voire renforcer les ouvrages de défense contre la mer, cette **orientation stratégique serait d'autant plus coûteuse qu'elle serait sans doute de moins en moins soutenue par l'État**. En effet, les secteurs qui ne sont pas classés en système d'endiguement car non concernés par un risque de submersion marine *stricto sensu* **ne peuvent pas bénéficier du fonds Barnier**. Si ces secteurs sont concernés par un risque d'érosion côtière, les opérations de gestion dure ne sont alors, en principe, pas subventionnables au titre de l'AFITF. Enfin, les cahiers d'accompagnement du fonds vert relatif à la gestion du recul du trait de côte n'intègrent pas les opérations de gestion dure du trait de côte dans la liste des projets éligibles car **la stratégie nationale privilégie des solutions de gestion douce ou des recompositions du littoral**.

L'aggravation du changement climatique, en particulier l'élévation prévisible du niveau marin, pourrait également accélérer le recul du trait de côte et engendrer des dépenses supplémentaires. Comme le rappelle la DREAL, à long terme, **lorsque l'élévation du niveau marin aura dépassé des valeurs de l'ordre d'un mètre, certains territoires ne pourront sans doute plus compter exclusivement sur les ouvrages actuels pour être à l'abri et devront s'adapter**, soit en investissant très massivement dans des solutions de génie civil qui dureront au mieux quelques décennies, soit en recomposant les territoires.

Quelle que soit l'orientation stratégique choisie, des financements nouveaux devront sans doute être mobilisés à l'avenir. Si la taxe GEMAPI, quand elle est instaurée par les EPCI, représente un potentiel fiscal non négligeable dès lors qu'elle est souvent fixée à un montant très inférieur au plafond de 40 € /habitant, **les conditions financières de prise en charge du risque d'érosion côtière, en particulier pour les collectivités territoriales qui s'engagent dans une démarche de recomposition de leur littoral, sont toutefois toujours incertaines** : c'est pourquoi un Comité national du trait de côte a été lancé en mars 2023 pour y remédier et trouver un modèle de financement.

ANNEXES

1 - NOTIONS CLÉS

Accompagnement des processus naturels : interventions limitées et réversibles destinées à accompagner le processus d'érosion, sans l'empêcher (végétalisation des dunes, pose de branchages, ganivelles, etc.).

Érosion côtière (ou recul du trait de côte) : terme désignant d'une façon indifférenciée l'érosion marine sur les côtes sableuses et les mouvements de falaises sur les côtes rocheuses, bien que les processus physiques en jeu soient différents.

Évolution naturelle surveillée : laisser le milieu évoluer naturellement, sans aucune intervention humaine autre que la surveillance, afin d'anticiper la mise en place d'un autre mode de gestion si nécessaire.

Lutte active : intervention humaine directe visant à contrer l'érosion côtière en fixant les évolutions du trait de côte pour maintenir les enjeux littoraux en place.

Lutte active dure : fixation du trait de côte par l'implantation d'ouvrages de protection côtiers (perrés, digues, épis, etc.).

Lutte active souple : interventions visant à réalimenter le littoral en déficit sédimentaire (rechargements en sable).

Rechargement (ou ré-ensablement) : technique dite « douce » consistant à alimenter artificiellement une plage en sable ou galet de manière à compenser son déficit sédimentaire. En prélevant du sable sur une zone source pour alimenter la plage, en une fois ou graduellement, le rechargement permet généralement d'élargir et d'élever le niveau topographique de la plage.

Repli stratégique : soustraction des enjeux de la bande littorale soumis à l'aléa érosion. Ce repli peut s'opérer par déplacement (translation directe d'un bien déplaçable, sans démolition préalable), suppression (démolition du bien sans réimplantation sur le territoire littoral) ou relocalisation (suppression du bien en vue de sa réimplantation sur le territoire littoral).

Schéma de cohérence territoriale : document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie (périmètre intercommunal ou au-delà), détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement.

Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (Sraddet) : document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire, dont la protection et la restauration de la biodiversité. Il intègre le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Submersion marine : inondation d'une zone littorale par débordement, franchissement ou rupture d'ouvrages de protection qui peut cependant être aggravée par l'érosion, en particulier dans les zones basses, lorsque le recul du trait de côte a pour effet d'abaisser une dune ou de fragiliser une falaise.

Trait de côte : limite entre la terre et la mer, atteinte lors des marées de plus hautes eaux. Il est généralement constitué par le pied de dune pour la côte sableuse et le sommet de la falaise pour la côte rocheuse.

2 - LOCALISATION DES ORGANISMES CONTRÔLÉS EN PAYS DE LA LOIRE

Source : chambre régionale des comptes Pays de la Loire, avec Géoclip

3 – LISTE DES ACRONYMES

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

CEREMA : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

FEDER : Fonds européen de développement régional

GEMAPI: Gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations

OR2C : Observatoire régional des risques côtiers

PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations

PLU : Plan local d'urbanisme

PLUi : Plan local d'urbanisme intercommunal

PPRL : Plan de prévention des risques littoraux

SLGTC : Stratégie locale de gestion du trait de côte

SNGTC : Stratégie nationale de gestion du trait de côte

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

4 – RÉFÉRENCES ET LIENS

Contrôles réalisés par la chambre pour l'enquête sur la gestion du trait de côte dans les Pays de la Loire

- Commune de Pornic
- Pornic Agglo Pays de Retz
- Commune du Croisic
- Commune nouvelle des Sables d'Olonne
- Sables d'Olonne Agglomération
- Syndicat mixte du bassin du Lay (Vendée)
- Communauté de communes de l'île de Noirmoutier
- Commune de Piriac-sur-Mer
- Commune du Pouliguen
- Communauté d'agglomération de la presqu'île de Guérande Atlantique (CAP Atlantique)
- Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie Agglomération
- Commune de Saint-Hilaire-de-Riez

Autres publications des juridictions financières

- Rapport public annuel 2024, sur l'adaptation des politiques publiques au changement climatique, Cour des comptes, mars 2024
- La *gestion du trait de côte par la région Nouvelle-Aquitaine*, Chambre régionale des comptes Nouvelle Aquitaine, septembre 2023
- *Bassin d'Arcachon* (Gironde), Chambre régionale des comptes Nouvelle Aquitaine, septembre 2023
- *Communauté d'agglomération Dinan Agglomération* (Côtes-d'Armor), Chambre régionale des comptes Bretagne, février 2024
- *Communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique* (Morbihan), Chambre régionale des comptes Bretagne, février 2024
- *Pôle métropolitain de la côte d'opale* (Nord), Chambre régionale des comptes Hauts-de-France, décembre 2023
- *Commune d'Ault* (Somme), Chambre régionale des comptes Hauts-de-France, décembre 2023
- *Communauté de communes de l'île d'Oléron* (Charente-Maritime), Chambre régionale des comptes Nouvelle Aquitaine, juillet 2023
- *Communauté d'agglomération du Pays basque et la commune de Bidart* (Pyrénées-Atlantiques), Chambre régionale des comptes Nouvelle Aquitaine, juillet 2023

Références externes

- *Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte. Vers la relocalisation des activités et des biens*, ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, février 2012

- Développer la connaissance et l'observation du trait de côte. Contribution nationale pour une gestion intégrée, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, février 2016
- Etude d'impact de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite « Climat et résilience », Assemblée nationale, février 2021
- Rapport final. Compte rendu des observations post-tempêtes sur le littoral aquitain, Bureau de recherches géologiques et minières, janvier 2014
- Rapport interministériel sur la recomposition spatiale des territoires littoraux, CGEDD, IGA et IGF, mars 2019
- Plans de prévention des risque littoraux de Loire-Atlantique et de Vendée
- Guide méthodologique des Plans de Prévention des Risques Littoraux, ministère de l'écologie, mai 2014
- Collectif (BRGM/Cerema). Recommandations pour l'élaboration de la carte locale d'exposition au recul du trait de côte, Coédition BRGM et Cerema, août 2022
- Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire, Région Pays de la Loire, février 2022
- Méthodes de gestion face à l'érosion côtière en région Pays de la Loire dans le contexte du changement climatique, Mémoire de stage de fin d'études Master 2 Géographie Aménagement Environnement Développement (GAED), Parcours Cartographie des Espaces à Risques (CER), Maxime Coutaud, Université de Nantes
- Le drainage de plage : une méthode douce de stabilisation d'un littoral meuble -Etude de cas aux Sables d'Olonne (Vendée), Paul Fattal et Patrice Walker, X^{èmes} Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil, 14-16 octobre 2008, Sophia Antipolis.

Chambre régionale des comptes
Pays de la Loire

Le présent rapport

est disponible sur le site internet

de la chambre régionale des comptes Pays de la Loire