



LES CAHIERS DE RECHERCHE

# Rapport Green Cross

Résilience des territoires  
littoraux et insulaires  
face au dérèglement  
climatique



**Caisse  
des Dépôts**  
GROUPE





## Institut pour la recherche

L'Institut pour la recherche de la Caisse des Dépôts soutient des projets de recherche s'inscrivant dans les champs d'intervention et les missions de la Caisse des Dépôts.

Son rôle est de favoriser la recherche dans les domaines liés aux activités de la Caisse des Dépôts, sur des thématiques variées telles que l'épargne, la finance long terme, le développement économique des territoires, la transition énergétique et écologique, les impacts du vieillissement, etc.

### Ont contribué à la rédaction de ce rapport :



**Nicolas Imbert** est le directeur de Green Cross France et Territoires. Ingénieur de formation, il coordonne des diagnostics et plans d'actions territoriaux de résilience et d'environnement, dans des territoires de taille et de typologie variés. Il a contribué à développer et mettre en

place la méthodologie des vulnérabilités à la résilience de Green Cross, qui contribue à donner des clés pour agir, des inspirations et plans d'actions concrets en réponse à l'urgence écologique.



**Lucile Pillot** est chargée de mission chez Green Cross. Elle possède une triple formation en sciences politiques, sociologie et urbanisme. Elle a suivi des cours de Disaster Management et Environmental Science, et participé à l'atelier européen Resilient Cities.

Elle s'investit également beaucoup sur le croisement des enjeux environnementaux et sociaux.

**Ce rapport 2023 – 2024 a été réalisé par Green Cross avec le soutien de l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts.**

## Contexte et méthodologie

En continuité des travaux déjà réalisés par Green Cross sur l'observation des effets économiques du dérèglement climatique en station de montagne, une démarche similaire a été envisagée pour la résilience des territoires littoraux et insulaires. En effet, certains enjeux se rejoignent: sur ces deux types de territoires, les activités sont directement menacées par le dérèglement climatique et les modèles économiques souvent dépendants d'un certain type de tourisme.

Green Cross via la méthodologie déployée facilite alors l'échange des bonnes pratiques, la mise en réseau des différents acteurs et territoires, la diffusion large des résultats et premières expériences de résilience territoriale.

Les travaux ont été organisés de la façon suivante :

- › Une phase de cadrage visant à faire un état des lieux, fondé sur les travaux et études existants, une revue de presse, des entretiens et des visites de sites,
- › Un séminaire territorial et scientifique organisé par Green Cross les 12 et 13 juin 2023, sur les enjeux littoraux et insulaires, traitant en particulier des thématiques suivantes : tourisme durable et résilient, spécificités induites par l'insularité, les évolutions pour plus de résilience,
- › Une expédition apprenantes dans des territoires littoraux et insulaires français

Différentes personnalités, décideurs territoriaux et experts thématiques ont accompagné l'équipe. Qu'ils en soient ici remerciés globalement, la place nous manquant pour les citer toutes et tous.

Face à l'urgence climatique et écologique qui s'impose dans les territoires littoraux et insulaires, et à la nécessité de définir des champs d'action prioritaires, Green Cross a décidé d'orienter ce rapport **vers 5 thématiques prioritaires pour la résilience littorale et insulaire, et 20 recommandations**. Ces 5 thèmes sont :

### 1 - Résilience du trait de côte et des estuaires

La mise en place de **solutions bio-inspirées** et peu intrusives localement, pour lutter contre l'érosion, **sécuriser le trait de côte**, stabiliser baies et rivages, et retours d'expérience méthodologiques, scientifiques et opérationnels.

### 2 - Changement de modèle économique pour un tourisme résilient

Transition vers un tourisme durable et résilient en tenant compte du coût carbone de l'économie touristique littorale. Lutte contre la sur-fréquentation, promotion de nouvelles formes de tourisme durable, projets d'adaptation. Enjeux de l'objectif ZAN (Zéro Artificialisation Nette) et préservation de la biodiversité.

### 3 - Résilience alimentaire des territoires littoraux et insulaires

Les enjeux de résilience alimentaire : valoriser les produits locaux et le terroir, encourager la production et la consommation en circuit-court, y compris dans la restauration collective ; développer l'agroécologie – agroforesterie pour améliorer la résilience de l'agriculture, développer des pratiques de pêche durable, renforcer l'attractivité des territoires littoraux et insulaires hors-saison grâce à l'agrotourisme, au patrimoine agricole et gastronomique.

### 4 - Foncier, rénovation énergétique et renouvelables

Les enjeux stratégiques liés au foncier, à sa rénovation, à la sobriété énergétique et au développement des énergies renouvelables de proximité.

### 5 - Insularité : un laboratoire de la transition écologique

Les spécificités induites par l'insularité : entre vulnérabilités accrues et potentialités pour devenir l'avant-garde des solutions de résilience face au dérèglement climatique.

## Défis multiples des territoires littoraux et insulaires

Les rapports scientifiques et institutionnels, internationaux, comme régionaux le montrent : il est urgent d'agir pour à la fois atténuer et s'adapter aux dérèglements climatiques en cours et à venir, car ils menacent dangereusement la santé humaine et les écosystèmes sur l'ensemble du globe, mais avec des particularités en fonction des contextes. En effet, les constats des différents rapports du GIEC sont désormais bien connus. **Selon le 6<sup>ème</sup> et dernier rapport d'évaluation du GIEC<sup>1</sup>, publié en mars 2023**, le rythme et l'ampleur actuels de l'action sont insuffisants. **Les politiques mondiales en place conduisent à un réchauffement mondial médian de 3,2°C en 2100**. Pourtant, il existe des solutions réalisables pour réduire les émissions de GES et leurs impacts sur la santé humaine et des écosystèmes.

### Un scénario à 3°C, avec des impacts spécifiques sur les littoraux, se caractériserait par :

- › **Hausse du nombre de vagues de chaleur et de nuits tropicales** (entre 1960 et 2020, le nombre de jours de vagues de chaleur est passé de 2 à 10 jours en moyenne annuelle), exacerbée sur l'arc méditerranéen, le couloir rhodanien et la vallée de la Garonne ;
- › **Augmentation des pluies extrêmes et de la fréquence des inondations**, avec un contraste Nord-Sud exacerbé concernant l'évolution du cumul annuel de précipitations ;
- › **Augmentation de la durée des épisodes de sécheresse**, en particulier sur la moitié Sud et la façade Ouest. Les sécheresses agricoles et hydrologiques deviendront préoccupantes, avec de graves conséquences sur l'agriculture, la forêt et la biodiversité. Les situations de pénuries d'eau se multiplieront. En 2022, un record historique de sécheresse des sols s'est étendu de mi-juillet à mi-août et prolongé en automne dans les régions méridionales ;
- › **Réduction drastique du stock de neige**. La quasi-totalité des glaciers français auront disparu, avec un impact fort sur les cours d'eau en aval ;
- › **Hausse du niveau des mers** qui accélèrera les phénomènes d'érosion du trait de côte et les submersions marines, menaçant les infrastructures côtières.

D'ores et déjà, certaines études déclinant les impacts à anticiper et les actions à mettre en œuvre sont mises en place localement ou à des niveaux régionaux. C'est par exemple le cas du rapport « **Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires** », publié par Acclimaterra<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> « Changements climatiques 2022 ; impacts, adaptation et vulnérabilité », Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, mars 2023

<sup>2</sup> AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). « Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires », Éditions Région Nouvelle-Aquitaine, 2018, 488 p, <https://www.acclimaterra.fr/uploads/2018/05/Synthese-AcclimaTerra.pdf>

Ses conclusions portent sur les actions à mener pour gérer et partager les ressources en eau, faire évoluer l'agriculture, faire face aux aléas d'érosion et de submersion marine sur le littoral aquitain, adapter les systèmes socio-économiques en montagne, la gestion des forêts, des zones humides, la conchyliculture, la pêche, tout en favorisant une participation locale et une appropriation citoyenne. D'autres rapports et programmes s'intéressent à des enjeux sectoriels, comme par exemple l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse via le 11<sup>ème</sup> programme « **Sauvons l'eau 2019-2024** », qui a pour priorité de lutter contre toutes formes de pollution et poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux, mieux partager et économiser l'eau dans un contexte où la disponibilité de la ressource diminue et les sols s'assèchent, redonner aux rivières leur fonctionnement naturel, sauvegarder les milieux humides et restaurer la biodiversité, accompagner la restructuration des services publics de l'eau et d'assainissement vers une gestion durable.

Ces différents exemples montrent la nécessité d'agir rapidement, à l'échelle des territoires, par une analyse fine des interdépendances entre les enjeux d'atténuation et d'adaptation des effets du dérèglement climatique. **C'est pourquoi, ce rapport s'intéresse aux vulnérabilités et aux opportunités, pour le cas des territoires littoraux et insulaires, autour des 5 thèmes prioritaires identifiés et de 20 recommandations.**

## 1 - Résilience du trait de côte et des estuaires

### Les espaces littoraux français en quelques chiffres



**1 212**  
communes

1 212 communes littorales (mer, lac, estuaire ou delta – métropole et Outre-mer), dont près de 45% d'espaces naturels, 36,5% d'espaces protégés, et 35% de terres agricoles



**2 840** Km

2 840 km du linéaire côtier artificialisé et aménagé en métropole et 66 ports de commerce



Une densité de population 2,5 fois plus élevée que sur le reste du territoire



Une forte vulnérabilité face au risque d'érosion et submersion : 5 millions d'habitants, 850 000 emplois, 165 000 bâtiments, 864 communes à risque, 700 000 hectares en zone basse

La population dense sur le littoral, les infrastructures et activités associées, renforcent la vulnérabilité des espaces littoraux face aux risques naturels, notamment de submersion marine, érosion, inondation<sup>3</sup>. Selon l'indicateur national de l'érosion côtière, 920 km des côtes métropolitaines et d'outre-mer sont concernées par l'érosion et environ 30 km<sup>2</sup> de terre ont déjà disparu sur les 50 dernières années.

Le recul du trait de côte est dû à plusieurs facteurs, à la montée globale du niveau de la mer, mais aussi aux pressions anthropiques, aux courants marins et à l'altération mécanique lors de fortes tempêtes. L'urgence d'agir pour préserver le littoral se constate à plusieurs niveaux : disparition des herbiers marins, risques pour les habitations et infrastructures à proximité du rivage, risques d'infiltration des eaux saumâtres dans les nappes du littoral et les cultures.

### Le cadre juridique des zones côtières s'articule sur quelques textes structurants :

- › La loi littorale de 1986 qui limite l'urbanisation, lutte contre le mitage et la bétonisation du littoral en imposant la continuité du bâti et en interdisant toute construction sur la bande de 100 mètres
- › Les stratégies nationales : gestion intégrée du trait de côte, SN pour la mer et le littoral et SN biodiversité 2030
- › Le décret n°2023-698 du 31 juillet 2023 - modifiant le décret n° 2022-750 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
- › Les plans de préventions des risques littoraux
- › Enfin, le Conservatoire du littoral a adopté un plan de stratégie d'intervention 2015-2050 pour protéger 320 000 hectares d'ici 2050 grâce à des « périmètres autorisés » pour permettre au Conservatoire du littoral d'intervenir par l'achat de terrain (à l'amiable, via un droit de préemption ou expropriation)<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> « Littoraux : quelle adaptation face au changement climatique ? », Vie publique, 10 mai 2023, <https://www.vie-publique.fr/eclairage/288586-protection-du-littoral-quelle-strategie-face-aux-risques-climatiques>

« La gestion du trait de côte : Trait de côte et politiques de relocalisation », François Bafoil, 14 mars 2022, <https://www.caissedesdepots.fr/blog/article/trait-de-cote-et-politiques-de-relocalisation>

<sup>4</sup> « Stratégie d'intervention 2015-2050 », Conservatoire du littoral, <https://www.conservatoire-du-littoral.fr/97-strategie-d-intervention-2015-2050.htm>

## R1 - Encourager l'alerte précoce et la démocratie environnementale territoriale pour adapter le littoral localement. Retours d'expérience en Bretagne et sur l'île d'Yeu :

**L'Observatoire intégré des Risques côtiers en Bretagne (OSIRISC)<sup>5</sup>** : Ce dispositif scientifique de suivi des risques côtiers d'érosion et de submersion marine est particulièrement intéressant car il mêle les approches académique et opérationnelle pour co-construire des stratégies d'adaptation avec les chercheurs et les acteurs du territoire. En effet, les évolutions du trait de côte prennent des formes variées : accumulation, ablation ou ouvrages de protection – côtes artificielles et des rythmes qui peuvent aller de quelques heures ou jours à plusieurs années ou décennies, en passant parfois par des variations saisonnières. Ces observations permettent de mieux comprendre et anticiper le devenir littoral et ainsi prendre des décisions d'aménagement adaptées.

**OdyséYeu<sup>6</sup>** : Dans le cadre du dispositif collaboratif **Sentinelles de la côte**, les bénévoles du projet **OdyséYeu** effectuent un suivi mensuel de l'érosion côtière sur 9 sites impactés de l'île d'Yeu, depuis 2019. Ces observations précises ont permis de montrer que **l'érosion est peu liée à l'action de la mer ces dernières années mais davantage à l'impact des actions humaines (constructions, digues, cailloux, fréquentation)**, ainsi qu'aux phénomènes de fortes précipitations.

## R2 - Promouvoir des solutions bio-inspirées et fondées sur la nature pour lutter efficacement contre l'érosion

Des solutions fondées sur la nature, conçues et mises en œuvre localement, avec des matériaux disponibles à proximité, peuvent permettre de transformer les vagues destructives en vagues constructives qui participent à l'accrétion sédimentaire et donc à la stabilisation des côtes sableuses.

## Retour d'expérience « Résilience hydro-sédimentaire - Vers un prototype auto-développé de gestion du recul du trait de côte, en Baie de Saint-Joseph, à Ouvéa, en Nouvelle-Calédonie »

Dans le cadre de l'appui fourni par Green Cross à la Province des Iles Loyauté dans l'élaboration et l'application de son Plan stratégique de résilience territoriale, la lutte contre le recul du trait de côte à Ouvéa a été identifiée comme prioritaire. Green Cross a donc proposé une démarche opérationnelle, co-construite avec les populations locales, notamment via le Comité insulaire multi-acteurs d'Ouvéa, pour favoriser l'installation progressive et durable de solutions bio inspirées, reposant sur l'utilisation de ressources humaines et physiques locales, pouvant être réalisées et déployées rapidement, de manière économiquement et socialement efficace.

L'île d'Ouvéa connaît des problématiques d'érosion intenses qui inquiètent les populations et appellent une réponse rapide des autorités locales. Green Cross a mobilisé le Pr. Bouchette, spécialisé en hydraulique et morphodynamisme littorale, pour capitaliser sur l'expérience scientifique de GLADYS, et cela avec une implication des populations locales.

Une première phase d'analyse, réalisée en mars 2023, a permis d'identifier **la problématique du recul du trait de côte en baie de Saint-Joseph**, résultant de 3 mécanismes physiques :

Ces mécanismes engendrent un risque de connectivité entre l'arrière et l'avant du dernier cordon dunaire, mettant en danger la végétation du littoral et la vie de la mangrove. Une 2<sup>e</sup> phase du travail, achevée en novembre 2023, a permis de mettre en place un prototype en 2 sections (une ossature en pieux de bois comblée par des branchages denses et des pieux verticaux organisés en palissade dense) pour dissiper l'énergie excédentaire et transformer les vagues destructives en vagues constructives. Ainsi, 18 jeunes issus de 3 tribus différentes ont été formés lors du déploiement du pro-



© Green Cross

<sup>5</sup> « Suivre l'évolution du trait de côte : pourquoi et avec quels outils ? », Formation et retours d'expérience, 10 février 2023, Saint-Philibert, OSIRISC

<sup>6</sup> « A l'île d'Yeu, un site d'observation de l'érosion côtière privilégié », Ouest France, 9 août 2023, <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/ile-dyeu-85350/a-ile-dyeu-un-site-dobservation-de-lerosion-cotiere-privilegie-57605d80-2ee7-11ee-bc1b-b3b5ae40b8dd>

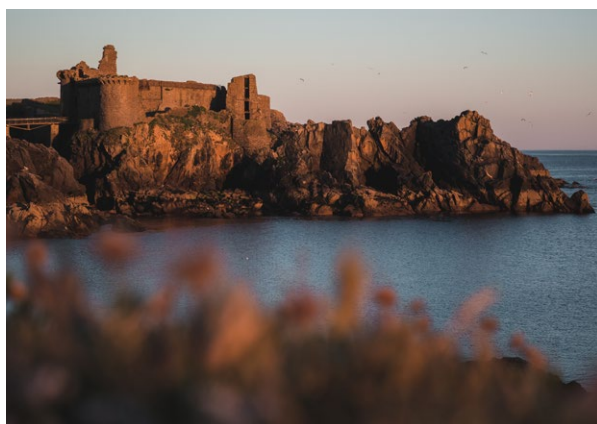


tototype, afin d'assurer le développement en autonomie des dispositifs de protection à venir, mais également d'en faire un métier s'ils le souhaitent. Des dispositifs similaires ont été mis en place à Sète, dans le bassin d'Arcachon, ou encore en Polynésie ou en Israël. Un travail de recherche doit être mené à chaque fois pour optimiser le positionnement, la composition et les dimensions de chaque dispositif.

La dimension pédagogique est fondamentale pour inciter les décideurs et en particulier l'État à mettre en place des gouvernances de projet innovantes. A Ouvéa, c'est la Province, exerçant la compétence environnementale, qui pilote le projet, accompagnée par un comité insulaire mobilisant l'ensemble des parties prenantes, en coordination avec les propriétaires fonciers, le gouvernement de Nouvelle-Calédonie, et l'État Français.

### R3 - Se doter d'outils juridiques pour préparer le repli stratégique

Les communes peuvent d'ores et déjà réaliser une cartographie du recul du trait de côte pour définir les secteurs à défendre avec des ouvrages de défense d'un côté, et la relocalisation dans les SCOT de l'autre. Elles peuvent identifier dans les PLU les zones exposées au recul à différents horizons, horizon 0-30 ans et à l'horizon 30 - 100 ans, ce qui modifie les règles d'urbanisme et autorisations de construction sur ces zones. Les communes qui ont signé un PPA (Projet Partenarial d'Aménagement) avec l'État peuvent également obtenir une dérogation à la loi Littoral pour construire en continuité du littoral dans la perspective d'une relocalisation du bâti. Le droit de préemption, les réserves foncières ou encore la décote d'un bien peuvent aussi être utilisés pour adapter les territoires au recul du trait de côte. Enfin, l'ordonnance du 6 avril 2022 permet la réalisation d'un nouveau bail réel d'adaptation à l'érosion côtière : le bailleur consent au preneur des droits réels immobiliers, pour occuper lui-même ou louer, exploiter, réaliser des installations, des constructions ou des aménagements, dans les zones exposées au recul du trait de côte pour une durée comprise entre 12 et 99 ans, sans reconduction tacite possible.



© alex.clzt - Ile d'Yeu - stock.adobe.com

## 2 - Changement de modèle économique pour un tourisme résilient



En France, 80% de l'activité touristique se concentre sur 20% du territoire.



Ce secteur génère 7,3% du PIB et représente 2 millions d'emplois directs et indirects en 2018.



De plus, le nombre de visiteurs continuent d'augmenter : en 2022 l'affluence dans les hôtels et campings a dépassé son niveau d'avant crise sanitaire soit 444 millions de nuitées touristiques dans les hébergements collectifs en France selon l'INSEE.



Le littoral est la première destination touristique en France, avec 1 948 km de plages, 5 000 km de chemins de randonnée, 3 000 km d'itinéraires vélos, 473 ports de plaisance, 36% de résidences secondaires et 40% des lits touristiques.



L'économie et le développement des îles sont aussi fortement liés au tourisme. Par exemple, en Corse, le tourisme représente 39% du PIB, soit 5 fois plus que la moyenne nationale, selon l'INSEE.

Le secteur touristique sur les littoraux connaît une nette expansion, mais il est directement menacé par les bouleversements climatiques :

- › **Élévation du niveau de la mer**, phénomènes d'érosion et risque de submersion marine qui mettent en difficulté certains établissements, réduction de la superficie des plages ;
- › **Accroissement des températures moyennes**, multiplication des vagues de chaleur et épisodes de canicules qui font baisser la fréquentation des territoires les plus concernés par ces phénomènes ;
- › **Multiplication des épisodes de sécheresse et pénuries d'eau**, ce qui génèrent des tensions sur l'usage de la ressource en eau en haute saison, des risques de feux de forêts, des difficultés importantes pour l'agriculture locale ;
- › **Augmentation de l'intensité et de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes** : inondations, tempêtes, vents violents... qui génèrent accidents, dégâts matériels, perturbations des réseaux de transport, voire d'électricité ;
- › **Dégradation des écosystèmes littoraux et marins**, déclin de la biodiversité, dégradation des espaces naturels, ce qui réduit l'attractivité de ces zones.

Réciproquement, l'industrie du tourisme peut avoir des impacts négatifs sur l'environnement, les populations des territoires concernés, et ainsi contribuer au dérèglement climatique :

- › **Multiplés pollutions** générées par l'industrie touristique notamment les transports, mais aussi l'urbanisation et les constructions des bâtiments dédiés au logement ou aux activités touristiques, gestion des déchets, alimentation, assainissement des eaux usées... ;
- › **Surfréquentation** de certains sites qui contribue à la dégradation d'espaces protégés et à la saturation des infrastructures ;
- › **Rejet et mépris social** du tourisme de masse par les populations locales, dégradation de l'expérience touristique.

Ces éléments doivent encourager les initiatives pour l'adaptation des offres touristiques.

#### **R4 - Anticiper, prévenir, orienter : retours d'expérience autour de la mise en place de la Charte du voyageur dans le Golfe du Morbihan, et plus largement en Bretagne**

En 2019, l'Office du tourisme du Golfe du Morbihan a co-construit la « Charte du voyageur » avec des acteurs territoriaux et des associations telles que Green Cross, pour repenser le tourisme. Cette charte a plusieurs vocations : souhaiter la bienvenue aux touristes, éduquer, anticiper et innover dans la démarche touristique, impli-

quer et valoriser les habitants autant que les visiteurs, accompagner et responsabiliser les voyageurs accueillis chaque année sur le territoire. Elle comporte une douzaine de commandements écrits sous une forme humoristique, il s'agit d'une méthode douce sans interdiction, avec un ton décalé qui fait tout l'ADN de cette charte.

[www.golfedumorbihan.bzh/charte-du-voyageur](http://www.golfedumorbihan.bzh/charte-du-voyageur)

#### **R5 - Réglementer pour régénérer : lutte contre la sur-fréquentation touristique**

Face à la sur-fréquentation de certains sites touristiques, dont les causes sont souvent multiples, l'anthropologue Jean-Didier Urbain identifie deux solutions, « l'interdiction ou la régulation ». Cette régulation peut prendre plusieurs formes<sup>7</sup> :

- › **Systèmes de réservation préalable** obligatoire comme c'est le cas depuis longtemps dans certains musées et parcs d'attraction, et, depuis l'été 2022, dans les Calanques de Marseille. En effet, face à la sur-fréquentation de ce Parc national l'été, provoquant érosion des sols, piétinement et disparition d'espèces, l'accès à la calanque de Sugiton est limité à 400 personnes par jour via un système de réservation en ligne gratuit. Face au succès de cette mesure, le système de réservation pour les mois d'été a été prolongé pour 5 ans<sup>8</sup>.
- › **Système de quotas payants** qui consiste à imposer une jauge maximum de passagers par jour, c'est par exemple le cas à Porquerolles, depuis 2021 (jauge de 6 000 visiteurs par jour), ou bientôt sur l'île de Bréhat.

##### **L'île de Bréhat**

Premier site classé de France, Bréhat compte 362 habitants à l'année et 380 000 visiteurs par an. Les vedettes font des rotations jusqu'à épuiser la demande, ce qui devient insoutenable pour les habitants mais aussi pour les touristes eux-mêmes (dégradation des espaces protégés, saturation des infrastructures...). C'est pourquoi le maire, Olivier Carré, après une large concertation des parties prenantes et avec le soutien financier et technique de la région Bretagne, a décidé d'utiliser l'article L. 360-1 du Code de l'environnement pour réguler les flux de visiteurs en été : 4 700 visiteurs maximum, entre 8h30 et 14h30, du lundi au vendredi, du 14 juillet au 25 août inclus. L'enjeu pour l'île est de concilier développement de l'économie touristique et qualité de vie des habitants, en lissant la fréquentation sur les ailes de saison, en sensibilisant aux pratiques plus durables.

- › **Méthode de dissuasion via le « démarketing » ou la « contre-publicité »** qui consiste à sensibiliser le visiteur à la réalité du site et de l'expérience à attendre.

<sup>7</sup> « Tourisme : quelles sont les solutions pour lutter contre la surfréquentation de certains sites ? », GEO, 26 août 2022, <https://www.geo.fr/voyage/tourisme-queelles-sont-les-solutions-pour-lutter-contre-la-surfréquentation-de-certains-sites-211494>

<sup>8</sup> « Marseille : l'accès sur réservation à la calanque de Sugiton prolongé pour cinq étés », 20 minutes, 30 novembre 2022, <https://www.20minutes.fr/societe/4012557-20221130-marseille-acces-reservation-calanque-sugiton-prolonge-cinq>



Par exemple, le site des Calanques comporte la mention suivante : « *Massif montagneux en bord de mer, les Calanques offrent peu de plages. Situées au creux des criques, dénuées d'équipements, elles sont souvent difficiles d'accès, exigües et prises d'assaut pendant la période estivale* ». Cette stratégie passe également par l'incitation à aller voir ailleurs ou par la dégéolocalisation des sites. WWF France a par exemple créé une géolocalisation « *I protect Nature* », à destination des influenceurs, renvoyant au siège de l'association à Paris pour éviter l'exposition de certains lieux au tourisme de masse.

› **Méthode de la dispersion dans le temps et l'espace** en multipliant les lieux d'attraction et en élargissant les saisons. Certains sites réfléchissent à un tourisme nocturne, développent des circuits parallèles en s'appuyant par exemple sur les gîtes et l'agrotourisme, ou encore communiquent sur le « hors-saison ».

### R6 - Développer l'économie ou le tourisme de la connaissance :

Notamment sur l'environnement littoral, en mettant l'accent sur le transfert de compétence et le partage interdisciplinaire des connaissances. L'exemple mis en avant lors de nos débats portait sur la mise en place d'une « Académie de l'environnement méditerranéen » à Porquerolles, pour attirer une forme de tourisme scientifique avec des événements diversifiés, destinés à toutes sortes de publics.

### R7 - Diversifier les récits de territoire et requalifier les différents patrimoines touristiques :

Si le tourisme balnéaire ne doit pas être banni, il importe aussi de mettre l'accent sur d'autres formes d'activité à faire lors d'une visite sur le littoral ou les îles : tourisme culturel, de santé, sportif, de longue durée... et ainsi évoluer vers des tourisms multi-saisons, qui permettent aux territoires insulaires et littoraux de lisser la fréquentation et d'en vivre toute l'année.

### R8 - Mobiliser le sensible, l'art, les paysages pour accroître la prise de conscience des enjeux environnementaux et des bonnes pratiques à adopter et ainsi réduire les résistances au changement et les conflits d'usage.

L'exemple mis en avant porte sur le projet d'immersion d'une œuvre sous-marine écologique à Porquerolles, pour sensibiliser sur l'enjeu de la préservation des herbiers de Posidonie, par l'artiste Bianca Bondi, projet soutenu par la Fondation Carmignac et Green Cross.

## 3 - Résilience alimentaire des territoires littoraux et insulaires

### R9 - Favoriser et soutenir le développement de toutes les formes d'agroécologie

**L'agroécologie**, définie comme « *modèle agricole alternatif promouvant des systèmes alimentaires viables respectueux des hommes et de l'environnement* » (définition INRAE) peut prendre plusieurs formes : permaculture, agriculture régénérative, agroforesterie, agriculture bio-intensive... Des mesures prises au niveau territorial peuvent permettre d'accélérer le changement de modèle agricole et d'accompagner le développement de ces pratiques : la sensibilisation et la formation des agriculteurs peuvent être une première étape. En novembre 2022, lors de la formation « *Entreprendre en agroécologie* », organisée à Maré (Nouvelle-Calédonie) par Green Cross et la Province des Iles Loyauté, nous en avons présenté les principales règles : diversification des cultures, maintien d'un sol vivant, circuits-courts, économie des ressources... D'autres actions peuvent être menées pour améliorer la résilience alimentaire d'un territoire : **favoriser l'accès aux terres** pour les nouveaux agriculteurs, utiliser la restauration collective pour **assurer une demande stable** à ces agriculteurs, créer un **réseau local dynamique**, de la production à la vente, en passant par la transformation, améliorer la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant...

### R10 - Utiliser le récit et les festivals pour amorcer un changement de pratique, mettre en avant l'alimentation de proximité et le terroir

Les événements culturels peuvent être un bon moyen pour sensibiliser non seulement les producteurs mais plus largement tous les habitants du territoire à la résilience alimentaire. En effet, les restaurateurs, les acteurs du tourisme, voire les artistes peuvent être des vecteurs puissants pour redécouvrir le patrimoine gastronomique d'un territoire, ainsi que le plaisir de goûter et cuisiner des produits locaux. Green Cross a par exemple co-organisé le **Seafood Fusion Festival**, les 21 et 22 novembre 2015, à Brest. L'idée était d'explorer les saveurs mal connues qu'offre la cuisine de fruits de mer, coquillages et algues. Des battles de chefs prestigieux, des conférences, des démonstrations, un marché pour rencontrer les pêcheurs et producteurs étaient au rendez-vous.

**Rock'n Toques**, manifestation culinaire intégrée au festival Art Rock de Saint-Brieuc est aussi un exemple de succès qui mêle street-food et gastronomie, mettant à l'honneur les produits locaux. À Marseille, c'est le **festival KOUSSKOUSS** qui a, en 2023, mis à l'honneur les poissons bleus (sardines, anchois, maquereau...) et rassemblé les habitants dans divers quartiers et lieux culturels, autour de ces produits.



© bartjan - stock.adobe.com

## 4 - Foncier, rénovation énergétique et renouvelables

Le littoral et les îles connaissent une forte pression touristique comme évoqué précédemment. En plus des complexes hôteliers, campings et autres hébergements touristiques, les territoires littoraux et insulaires sont aussi prisés des particuliers à la recherche d'une résidence secondaire. En 2022, le nombre de résidences secondaires a atteint le chiffre de 3,69 millions, soit 9,8% du parc de logements français, celles-ci se concentrant principalement sur le littoral atlantique et dans les régions du Sud de la France. Au total, plus de 350 communes sur le territoire national (essentiellement bords de mer et montagne) présentent un taux de résidence secondaire supérieur à 70% de l'ensemble des logements.

Cette tendance a plusieurs conséquences sur les territoires concernés :

- › Une « **distorsion d'accès au logement** », la demande de résidences secondaires poussant les prix de l'immobilier à la hausse, et rendant les logements inaccessibles pour une grande partie des habitants du pays, étudiants ou actifs qui ne peuvent plus se loger près de leur lieu de travail ;

<sup>9</sup> « Immobilier en Bretagne. Daniel Cueff propose un Office foncier solidaire », Ouest France, 8 mai 2021, <https://www.ouest-france.fr/elections/regionales/immobilier-en-bretagne-daniel-cueff-propose-un-office-foncier-solidaire-e66c7d80-af14-11eb-b100-a92ec708d065>

<sup>10</sup> « Préserver le foncier conchylicole et assurer sa pérennité : nouvelle convention entre la Région, la SAFER et les Comités de conchyliculture », Communiqué de presse, Région Bretagne, 6 février 2023, <https://www.bretagne.bzh/presse/communiqués-dossiers/préserver-le-foncier-conchylicole-et-assurer-sa-pérennité-nouvelle-convention-entre-la-région-la-safer-et-les-comités-de-conchyliculture/>

- › Une **surconsommation de foncier et de matériaux de construction**, voire une urbanisation des terres agricoles et naturelles, pour satisfaire la demande, mais également pour construire de nouveaux logements accueillant les habitants de ces territoires ;
- › Un **allongement des distances domicile-travail** pour les habitants, donc une augmentation de la consommation de carburant, du trafic routier et de la pollution de l'air.

### R11 - L'utilisation par les collectivités territoriales des outils juridiques disponibles pour créer un parc de logements en résidence principale accessibles

À l'image d'une initiative pionnière discutée en Bretagne, la mise en place d'un **établissement public foncier régional** peut permettre de constituer des parcs de logements accessibles et pérennes. En effet, le **bail réel solidaire** a pour objet l'accession sociale à la propriété. Le terrain, demeurant propriété collective, reste dans le domaine du logement social et peut être revendu dans un cadre non spéculatif<sup>9</sup>.

On voit également émerger des propositions en faveur de la **création d'un statut de résident**, qui serait obligatoire pour pouvoir acheter un bien immobilier. La baisse de la demande entraînerait une baisse des prix, les résidences secondaires se libéreraient au fur et à mesure qu'elles seraient mises en vente. L'achat d'une maison dans la région serait toujours possible mais à condition d'attendre au moins un an avant de devenir propriétaire. Ce statut a déjà été mis en place dans la province autonome de Bolzano en Italie et sur l'archipel de Aland en Finlande.

Par ailleurs, pour préserver les activités aquacoles des territoires face à la pression foncière, la région Bretagne, la SAFER et deux comités de conchyliculture ont renouvelé leur convention permettant la constitution **de réserves foncières** au bénéfice des professionnels éleveurs de la mer et ainsi d'éviter la transformation des exploitations en résidences pour particuliers<sup>10</sup>.

Enfin, selon Sylvie Luneau<sup>11</sup>, l'inscription sur la liste des communes françaises soumises à l'érosion littorale permet aux communes d'adapter leur politique en matière d'urbanisme et d'aménagement, d'être accompagnées dans la **cartographie des risques d'érosion mais surtout de disposer d'un nouvel outil juridique : le Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière.**

<sup>11</sup> « Littoral : une nouvelle liste de communes soumises à l'érosion », La gazette des communes, Sylvie Luneau, 5 juin 2023, <https://www.lagazette-descommunes.com/870702/littoral-une-nouvelle-liste-de-communes-soumises-a-lerosion/>



## R12 - Le développement des énergies renouvelables (ENR) pour renforcer l'autonomie des îles et limiter les importations d'énergies souvent coûteuses, accompagné d'une planification et d'une consultation des acteurs concernés

La Province des Îles des Loyauté est un bon exemple de politique énergétique en faveur d'une plus grande autonomie insulaire : cette politique énergétique est en partie définie dans le STENC (Schéma pour la Transition Énergétique de la Nouvelle-Calédonie), voté par le Congrès en 2016, qui pose l'ambition d'atteindre une production d'énergie 100% renouvelable aux Îles Loyauté en 2030. A Lifou, depuis 2020, presque 100% de l'électricité totale est d'origine renouvelable, notamment grâce à l'accroissement des moyens de production solaire avec le constructeur Alizés Energie (8 fermes solaires et 1 éolienne rétractable en tout sur l'île) et à la construction d'une unité de stockage en 2019 pour répondre aux problèmes d'intermittence de la production.

Sur d'autres territoires littoraux et insulaires, l'implantation d'infrastructures ENR suscite de vives réactions NIMBY (Not in My Backyard) ou PUMA (Projet Utile Mais Ailleurs). C'est le cas des parcs éoliens off-shore notamment. Aujourd'hui un seul est actuellement exploité en métropole : celui de Saint-Nazaire. Pourtant la France aurait le 2<sup>ème</sup> plus important potentiel de développement de cette énergie en Europe, soit 40 GW à 62 GW, 15 autres projets sont prévus pour un déploiement d'ici 2031<sup>12</sup>, à des stades d'avancement différents, mais des ralentissements du plan de développement de l'éolien en mer sont à attendre du fait des nombreuses oppositions des riverains. Selon Michel Gioria, Délégué général de France Énergie Éolienne (FEE), les multiples recours en justice par les opposants sont notamment dus à l'absence de planification et de grande consultation publique sur le sujet. En effet, les associations de défense de l'environnement craignent l'impact sur la biodiversité marine, reprochent l'intermittence de la production, la dégradation esthétique du patrimoine paysager qui peut affecter le tourisme littoral<sup>13</sup>.

## R13 - Accélérer la rénovation énergétique des résidences secondaires

La rénovation énergétique des résidences secondaires et du bâti tertiaire est également un enjeu énergétique crucial pour les territoires littoraux et insulaires. En effet, elles ne font l'objet d'aucune obligation de rénovation et ne sont pas éligibles aux financements publics pour engager les travaux. Nous l'avons vu, leur nombre ne

cesse de croître, notamment sur le littoral, or la proportion de passoires thermiques (logements classés F ou G au DPE<sup>14</sup>) est plus importante que pour les résidences principales : 32% contre 17%.<sup>15</sup> De plus, pour l'instant, l'interdiction de location des passoires thermiques ne s'applique pas aux meublés de tourisme. Une proposition de loi pour soumettre la location d'un meublé de tourisme à la réalisation préalable d'un DPE va tout de même être examinée prochainement à l'Assemblée Nationale, ce qui pourrait changer la donne.

## 5 - Insularité : un laboratoire de la transition écologique

### L'enjeu des mobilités

Les îles ont des particularités et points communs, elles se définissent par rapport et en opposition au continent, ce qui en fait des territoires à la fois vulnérables aux effets du dérèglement climatique, mais aussi à l'avant-garde pour la mise en place de stratégies de résilience globales. En effet, les flux sont plus facilement identifiables et souvent plus coûteux que par rapport au continent le plus proche : le transport de personnes, de marchandises et de déchets en sont les principaux marqueurs. La mobilité est souvent un enjeu essentiel et double : il faut prendre en compte les liaisons avec le continent et les déplacements sur l'île. La métamorphose des mobilités est souvent nécessaire, qu'elle se fasse par voie maritime ou aérienne. Les navettes inter-îles et avec le continent sont souvent très coûteuses et polluantes. Toutefois, certaines solutions émergent et font des îles un laboratoire d'une transformation des mobilités.

## R14 - Remplacer les voitures par des vélos à Porquerolles

Pour les déplacements intra-iliens, **Porquerolles** est un exemple de succès. Avec ses 7 km de long pour 3 km de large, les véhicules motorisés sont interdits (sauf pour les véhicules de services ou les résidents). Plusieurs loueurs proposent vélos, tandems, VTT, électriques ou non, pour parcourir l'île. Pour les îles de plus grande taille, d'autres solutions existent comme les véhicules en auto-partage, ce qui limite l'encombrement en véhicules du territoire, réduit les besoins et réduit le transport des véhicules jusqu'à l'île. Le vol de ce type de véhicule est aussi rendu plus compliqué sur une île.

<sup>12</sup> « État des lieux des projets de parcs éoliens en mer en France », Les Horizons, Mathieu Desprez, 7 mars 2023, <https://leshorizons.net/etat-projets-parcs-eoliens-mer-france/>

<sup>13</sup> « Éolien en mer : 4 questions sur ces projets qui divisent », Les Echos, Sarah Dumeau, 24 juin 2023, <https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/eolien-en-mer-4-questions-sur-ces-projets-qui-divisent-1955630>

<sup>14</sup> DPE (diagnostic de performance énergétique)

<sup>15</sup> « Résidences secondaires, les délaissées de la rénovation énergétique », Efy, Victor Breheret, 5 septembre 2023

## R15 - Remettre au goût du jour le voyage à la voile

Concernant le transport maritime, certains acteurs tentent de remettre la voile au goût du jour. C'est par exemple le cas de **Sailcoop**, une coopérative de transport à la voile, qui a effectué ses premières traversées en 2022, entre Toulon et Calvi mais aussi une transatlantique aller-retour et des navettes dans les Antilles. Ses dernières levées de fond devraient lui permettre de développer d'autres liaisons et d'acheter un nouveau bateau. Le prix d'un aller-retour pour la Corse reste très élevé, jusqu'à 5 fois plus cher qu'en ferry (432 €) mais l'idée est de faire du transport une partie intégrante du voyage. L'objectif, via une campagne de financement citoyen, est désormais de construire un catamaran de 80 passagers, léger, low-tech dans sa conception, dans le but de diminuer le coût par passager.<sup>16</sup>

D'autres solutions concernant le transport de marchandises existent comme la mutualisation des livraisons pour les îliens ou pour la gestion des déchets comme la réduction avant l'embarquement des emballages pour limiter le besoin d'enfouissement par exemple.

## R16 - Mettre en place des démarches de démocratie participative

Réunissant les acteurs d'un même territoire, sur un mode de gouvernance horizontale, permettant le partage de l'information, l'échange, la concertation et la définition d'objectifs communs. Les Comités insulaires mis en place dans les îles par SMILO en sont un bon exemple, tout comme la démarche « des vulnérabilités à la résilience » portée par Green Cross, impliquant de manière participative les territoires, tant dans l'identification des vulnérabilités que pour coconstruire des pistes de solutions.

### Les enjeux de gouvernance des îles: le rôle des comités insulaires

Les îles peuvent également être un laboratoire intéressant pour une meilleure gouvernance de la résilience territoriale. En effet, la démocratie participative et la co-construction locale des plans d'action peuvent être des moyens de mobiliser tous les acteurs dans le sens d'une plus grande résilience. Le 2<sup>ème</sup> axe d'action identifié lors du séminaire de juin 2023 sur la résilience littorale et insulaire fut justement « Organiser la gouvernance et la prise de décision ». Les propositions mises en avant dans ce cadre sont les recommandations suivantes.

## Retour d'expérience de SMILO<sup>17</sup> sur la mise en place des Comités insulaires

SMILO est une organisation qui accompagne 46 petits territoires insulaires de moins de 150 km<sup>2</sup>, répartis partout dans le monde, appuyée par le Conservatoire du littoral. L'obtention du label « île durable » développé par SMILO nécessite un accompagnement dans le temps, notamment sur 5 critères : la gestion de l'eau, de l'énergie, des déchets, la biodiversité et les paysages. La première étape pour l'obtention du label est la mise en place d'un comité insulaire représentatif, comprenant des représentants des collectivités, des autorités publiques, des habitants, des associations (de pêcheurs, plongeurs ect), doté d'une gouvernance horizontale. Il n'y a pas de substitution du Comité insulaire aux autorités locales ou à l'État, il sert à mettre en contact les acteurs, c'est un relai entre les habitants et ceux qui détiennent les compétences. Les insulaires sont maîtres et possesseurs du comité insulaire. A Ouvéa par exemple, le comité insulaire se réunit souvent, aiguillonné par Green Cross, les habitants s'en servent comme un outil pour échanger avec les autorités.

## R17 - Favoriser une gestion intégrée, anticipée et coordonnée des effets du dérèglement climatique sur le littoral via une réflexion globale, avec tous les acteurs, sur les mesures d'adaptation à appliquer

De multiples sujets tels que les déplacements de populations, d'infrastructures, le repli des activités vers l'intérieur des terres, la transformation des usages du littoral, les modèles financiers à prévoir pour ces mesures d'adaptation... doivent faire l'objet d'une anticipation et d'une concertation avec les populations et acteurs concernés. L'outil des fiducies permet par exemple de flécher certains efforts comme les compensations environnementales, afin d'organiser les transformations du littorales sur le temps long (désartificialisation, dépollution, repli des activités...) via un transfert de propriété temporaire.

## R18 - Intégrer les jeunes à tous les niveaux de la prise de décision

Car leur voix est encore trop peu prise en compte dans les instances de pouvoir. Le Parlement européen des jeunes pour l'eau ou le Mouvement mondial des jeunes pour l'eau sont de bons exemples. Ils prennent part aux instances de décisions internationales pour faire valoir des propositions concrètes sur la gouvernance et la régulation des usages de l'eau.

<sup>16</sup> « Transport de passagers (2/3) Sailcoop voit plus loin que la Corse, et souhaite agrandir sa flotte », Voiles et Voiliers, Fabien Passard, 26 juillet 2023, <https://voilesetvoiliers.ouest-france.fr/environnement-littoral/ecologie/transport-de-passagers-2-3-sailcoop-voit-plus-loin-que-la-corse-et-souhaite-agrandir-sa-flotte-0a2f33d2-24bb-11ee-b6a8-3abc413c71fc>.

<sup>17</sup> SMILO, Small Islands Organization, est un réseau international de petites îles. Leur site: <https://smilo-program.org/>



## **La gestion des cohésions, notamment entre habitants et touristes**

Selon Jean-Christophe Gay, géographe, professeur des universités à l'Institut d'Administration des Entreprises de Nice et Directeur scientifique de l'Institut du Tourisme Côte d'Azur, le phénomène de « **tourismophobie** », c'est-à-dire le « rejet de l'industrie touristique et des partenaires institutionnels et commerciaux par les habitants du territoire, qui se sentent dépossédés de leurs droits, avantages et paisibilité », ne date pas d'hier. On en retrouve des traces dans les écrits de Victor Hugo par exemple.

Ce ressentiment envers les touristes est un mélange entre :

- › mépris social - dégoût des masses populaires par opposition aux activités culturelles et sportives jugées plus nobles ;
- › constat des impacts négatifs sur l'environnement, qui prend parfois la forme de quotas comme en Corse ou dans les Calanques de Marseille, ce qui impacte finalement davantage les habitants que les touristes ;
- › nostalgie d'un avant fantasmé ;
- › « l'urbaphobie », une croyance selon laquelle le touriste devrait fuir la ville, le béton et la foule car ce n'est pas ce qu'il cherche<sup>18</sup>.

Pourtant, force est de constater que ces antagonismes continuent d'augmenter sur le littoral français. Les relations entre touristes et habitants sont aux croisements d'enjeux sociaux, économiques et écologiques complexes, qui méritent d'être pensés à l'échelle du territoire et avec l'ensemble des acteurs concernés, pour trouver des solutions locales, adaptées aux besoins de chaque territoire, et qui renforcent les liens d'interdépendance entre habitants, professionnels du tourisme et visiteurs.

## **R19 - Favoriser la cohésion, créer de nouvelles formes de « vivre-ensemble » entre habitants et touristes, fédérer autour d'évènements culturels, sportifs, artistiques, tout en assurant une meilleure répartition des revenus tirés du tourisme et une préservation de l'environnement et de la biodiversité (plutôt que d'interdire et réguler à outrance ou appliquer une solution unique à l'ensemble du territoire français)**

### **La gestion de la biodiversité littorale, une ressource potentielle pour l'amélioration de la résilience territoriale : protection, préservation, replantation, régénération**

## **R20 - S'appuyer sur les espaces naturels, sur la biodiversité et sur les solutions bio-inspirées pour atténuer les effets du dérèglement climatique et améliorer la résilience des îles**

Pour lutter contre le recul du trait de côte et préserver la biodiversité des écosystèmes littoraux, le Département de la Réunion et le Conservatoire botanique de Mascarin **replantent les végétaux indigènes de l'arrière-plage du littoral de l'Ouest**, dont les racines et feuillages retiennent le sable et atténuent l'impact des vagues<sup>19</sup>. Cette régénération des forêts littorales a permis le retour des tortues marines en période de ponte, grâce aux odeurs des essences replantées, le retour d'autres espèces telles que les abeilles mellifères, les oiseaux à lunettes, les crabes... mais également le retour du sable dont le niveau s'est élevé de 50 cm en 25 ans.

<sup>18</sup> « La tourismophobie, une tendance qui vient de loin », Jean-Christophe Gay, The Conversation, 6 juillet 2022, <https://theconversation.com/la-tourismophobie-une-tendance-qui-vient-de-loin-185812>.

<sup>19</sup> « Sur le littoral de l'Ouest, la replantation de végétaux endémiques lutte contre l'érosion et favorise le retour des tortues », Réunion La 1<sup>ère</sup>, Florence Bouchou, 28 juillet 2023, <https://la1ere.francetvinfo.fr/reunion/saint-leu/sur-le-littoral-de-l-ouest-la-replantation-de-vegetaux-endemiques-lutte-contre-l-erosion-et-favorise-le-retour-des-tortues-1417160.html>.

---

## Régénérer et protéger les forêts sous-marines en Méditerranée

---

**Le bassin méditerranéen est un des 35 « hotspots » de biodiversité mondiale** avec environ 30 000 espèces de plantes dont 13 000 endémiques, il abrite **18% de la flore marine mondiale**. L'herbier de **posidonie** fait partie de ces espèces qu'on ne rencontre que dans la Méditerranée. Cette espèce, protégée par arrêté ministériel depuis 1988, joue un rôle majeur pour l'écosystème méditerranéen, c'est un lieu de vie ou une réserve de nourriture pour de nombreuses espèces, un puit de carbone important et le **principal fournisseur d'oxygène de la Méditerranée** (jusqu'à 14 litres d'oxygène par jour). De plus, les feuilles mortes permettent d'amortir la houle et de protéger les plages de l'érosion. Aujourd'hui, elle est menacée par des perturbations naturelles mais surtout anthropiques (aménagements du littoral, ancrage des bateaux...) or la vitesse de repousse est très lente (1 cm/an en moyenne). C'est pourquoi, le GIS (Groupement d'intérêt scientifique) Posidonie, mène plusieurs études et projets de régénération des herbiers, comme la **plantation expérimentale d'une parcelle de 150 m<sup>2</sup>, à 25 m de profondeur, au milieu des récifs artificiels du Prado** (la plus grande zone de restauration biologique protégée en Europe). Toutefois, même si les scientifiques ont mis au point des protocoles fiables, la croissance de la posidonie est très lente, les opérations de transplantation sont très coûteuses et ne peuvent se faire que sur des sites précis où les causes de la régression sont identifiées et contrôlées. Ainsi, selon le Dr Christine Pergent-Martini, **la conservation des herbiers par une réduction des pressions qui les menacent reste l'approche la plus efficace, comme l'interdiction d'ancrage des bateaux dans les herbiers, capables de détruire 100 m<sup>2</sup> en quelques minutes.**

« Haute-Corse : des chercheurs replantent des forêts sous-marines au large du port de Taverna », Corse Matin, Jacques Paoli, 29 juillet 2023, <https://www.corsematin.com/article/environnement/81477745867180/haute-corse-des-chercheurs-replantent-des-forets-sous-marines-au-large-du-port-de-taverna>

« L'herbier de Posidonie : un exemple de biodiversité à protéger », 23 mai 2023, Ville de Marseille, <https://www.marseille.fr/environnement/actualites/un-exemple-de-biodiversite-protoger-l-herbier-de-posidonie?s=09>

« Plantation d'un champ de Posidonie dans la baie du Prado », Loïs Elziere, 26 mai 2023, Made in Marseille, <https://madeinmarseille.net/137610-marseille-experimenter-la-plantation-dun-champ-de-posidonie-dans-la-baie-du-prado/>

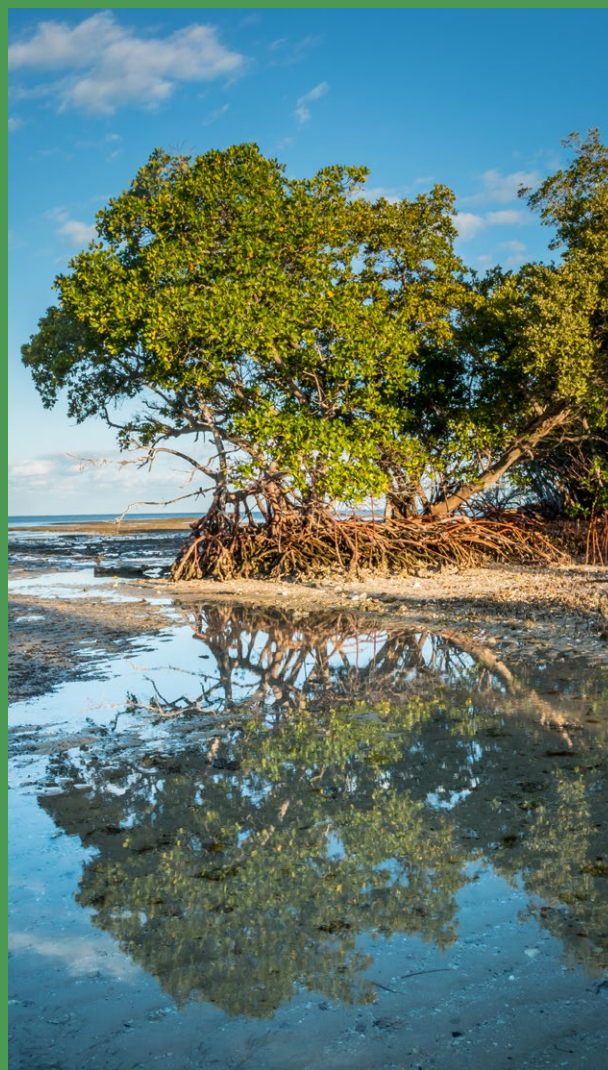
---

## Les mangroves pour préserver les littoraux en Outre-mer

---

Une étude publiée dans Nature Ecology & Evolution\*, met en avant la **capacité élevée de stockage de carbone des mangroves**, qui peut aider les pays à atteindre leurs objectifs de réduction des émissions de carbone dans le cadre de l'Accord de Paris, tout en apportant des avantages aux communautés locales. En effet, il est essentiel de protéger les mangroves, car leur destruction libère d'importantes quantités de carbone, contribuant au réchauffement climatique. A l'inverse, leur préservation offre des **avantages en matière de tourisme, de pêche locale et de réduction des risques côtiers.**

\*« Study shows how to maximize mangroves as climate and community solution », MONGABAY, Silvia Lisboa, Mauricio Brum, 8 août 2023, <https://news.mongabay.com/2023/08/study-shows-how-to-maximize-mangroves-as-climate-and-community-solution/>





## Bibliographie succincte

Green Cross s'appuie sur les méthodologies et travaux mis en place en interne depuis une dizaine d'année en lien avec la résilience du littoral, et en particulier les publications suivantes :

- Océan, des Clés pour Agir (2016-2017), [bit.ly/3FsSzel](https://bit.ly/3FsSzel)
- Acte II Dunkerque pour une meilleure résilience eau via les territoires (2021), [bit.ly/3Q4evC9](https://bit.ly/3Q4evC9)
- Air, climat, énergie – quelles opportunités pour une métropole portuaire et maritime (2019), [bit.ly/3FrInUU](https://bit.ly/3FrInUU)
- Quand le maritime accélère la transition énergétique (2018), [bit.ly/45wDC61](https://bit.ly/45wDC61)
- Face aux catastrophes environnementales, anticiper le risque plutôt que de le subir (2016),
- Actes – side-event Congrès de l'UICN sur la transformation des îles (2022), [bit.ly/46zAHLq](https://bit.ly/46zAHLq)
- Cahiers de recherche sur les impacts du dérèglement climatique sur les stations de montagne (2022), [bit.ly/3tzZwZ4](https://bit.ly/3tzZwZ4)

## Rapports et documents complémentaires

- Rapport du séminaire, co-organisé à Noirmoutier, sur l'adaptation du littoral au changement climatique, avec Terra Nova, la Fondation Jean Jaurès, la Fondation pour l'innovation politique, la Fabrique écologique et le Comité 21 (2022), <https://bit.ly/3FWR8Wb>
- Rapport de François Bafail, soutenu par la Caisse des Dépôts : « Adaptation des territoires au changement climatique, le cas de la France : submersion et érosion littorales, sécheresse et inondations » (2022), ainsi que ses articles sur « La gestion du trait de côte » et « Les conflits autour de l'eau en agriculture », <https://bit.ly/46fal0e>
- Carnet de territoire : « Gérer la petite ville touristique. Marseille (Hérault) face aux fluctuations démographiques saisonnières », Joël Idt, Jules-Mathieu Meunier, Lucie Renou (2022), ISBN : 9782080282699
- « Adaptation du littoral au changement climatique », CDC, La Fabrique Ecologique, Comité 21, Fondation Jean Jaurès, Fondation pour l'Innovation Politique, Terra Nova, 9 juillet 2021

---

**Green Cross** est un réseau d'organisations non gouvernementales (ONG) de plaidoyer et de projets créées par Mikhaïl Gorbatchev en 1993, dans la continuité du Sommet de la Terre à Rio, en 1992. Présidé par Jean-Michel Cousteau, dirigé par Nicolas Imbert, Green Cross France et Territoires en est le représentant français. L'association contribue à donner des clés pour agir et accentuer la transformation écologique de nos sociétés, qu'il s'agisse d'eau et d'océan, d'alimentation, de villes et territoires durables, d'économie circulaire, de coopération et de solidarités.

**[www.gcft.fr](http://www.gcft.fr)**  
**[contact@gcft.fr](mailto:contact@gcft.fr)**  
**[www.desclespouragir.fr](http://www.desclespouragir.fr)**  
**[www.agireau.eu](http://www.agireau.eu)**



**Ensemble,  
faisons grandir  
la France**  
**[caissedesdepots.fr](http://caissedesdepots.fr)**