



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADAPTER LES TERRITOIRES CÔTIERS À L'ÉROSION

Des solutions fondées sur la nature

LES 12 LAURÉATS DE L'APPEL À PROJETS 2024-2029



ÉDITO

AGNÈS PANNIER-RUNACHER
MINISTRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ, DE LA FORÊT, DE LA MER ET DE LA PÊCHE



Dans un contexte de changement climatique, nos littoraux, espaces emblématiques de la richesse de notre patrimoine naturel, culturel et paysager, sont particulièrement vulnérables. L'érosion côtière, phénomène amplifié par l'élévation du niveau marin et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes, accélère le recul du trait de côte sur nos territoires. Parfois fortement dégradés, nos écosystèmes littoraux ne sont pas toujours à même de jouer leur rôle de zone tampon et d'atténuer l'érosion.

Fort de ce constat, le ministère en charge de la transition écologique a lancé en 2024 un nouvel appel à projets « Des solutions fondées sur la nature pour adapter les territoires côtiers à l'érosion ». Cette initiative vise à soutenir des solutions fondées sur la nature, pour répondre aux défis posés par l'érosion côtière, tout en préservant la biodiversité unique de nos espaces littoraux et la qualité de vie des habitants.

Cet appel à projets s'inscrit pleinement dans les stratégies portées par le gouvernement, comme la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et le Plan national d'adaptation au changement climatique, qui mettent en avant le rôle majeur des solutions fondées sur la nature pour l'adaptation.

Les projets lauréats de cet appel à projets témoignent de la richesse, de la créativité et de l'engagement de nos territoires face à cet aléa. Des solutions telles que la restauration des dunes, la revégétalisation de hauts de plage, la restauration d'habitats marins ou encore la réouverture de marais à la mer sont autant d'exemples concrets qui illustrent la capacité des écosystèmes à offrir des réponses efficaces et durables.

Nous sommes fiers de soutenir ces initiatives ambitieuses qui s'inscrivent dans notre volonté de promouvoir les actions d'adaptation de nos territoires, en conciliant les enjeux écologiques, économiques et sociaux. Ces projets sont le fruit de partenariats locaux réussis entre collectivités, établissements publics, universités, associations et entreprises.

À travers cette brochure, nous vous présentons les 12 projets exemplaires retenus dans le cadre de cet appel à projets, répartis sur l'ensemble de nos littoraux. Ces initiatives, nous l'espérons, inspireront d'autres territoires et acteurs à poursuivre l'intégration de la nature dans leurs stratégies d'adaptation face au défi climatique.

RÉDACTION :
Bureau de la gestion des espaces maritimes et littoraux

DATE DE PUBLICATION :
Juillet 2025

RELECTEURS :
Ce document a été soumis pour relecture aux porteurs de projets

DIFFUSION DE LA VERSION NUMÉRIQUE :
Site du ministère en charge de l'écologie

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES :
Couverture : Réserve naturelle de Lilleau des Niges ©Christophe Cazeau / Terra

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Direction de l'eau et de la biodiversité
Sous-direction de la protection et de la restauration des écosystèmes littoraux et marins
Bureau de la gestion des espaces maritimes et littoraux
Tour Séquoia – 92055 La Défense Cedex
Courriel : sfn-littorales.elm2.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr

LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE EN ZONES LITTORALES

UN LITTORAL ATTRACTIF MAIS VULNÉRABLE

Réparti sur 5 continents, le littoral français abrite une diversité paysagère et écologique remarquable. Les territoires littoraux sont particulièrement attractifs, avec une densité de population 2,5 fois plus élevée que la moyenne nationale.

Phénomène naturel, l'érosion côtière est accélérée par les effets du réchauffement climatique et de l'artificialisation croissante des territoires. Les écosystèmes littoraux subissent également de fortes pressions anthropiques : démographie croissante, nombreuses activités socio-économiques, artificialisation des sols et du trait de côte.

20 % des côtes naturelles exposées à un phénomène d'érosion, soit environ **920 km** (Cerema, 2018 - Indicateur national d'érosion côtière).

30 km² de terres disparues à la suite du recul du trait de côte depuis 50 ans (Cerema, 2018 - Indicateur national d'érosion côtière).

1 046 bâtiments identifiés comme exposés au recul du trait de côte à l'horizon 2028 (Cerema, 2024 - Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national. Échéance à 5 ans).

Pointe de l'Espiguette, Grau du Roi ©MTE-DGALN-DEB



DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE POUR L'ADAPTATION DES TERRITOIRES LITTORAUX

Les écosystèmes littoraux participent à la réduction des impacts de l'érosion et de la submersion, en dissipant l'énergie des vagues (récifs, mangroves, herbiers) ou du vent (végétation dunaire), en jouant un rôle de barrière protectrice ou en piégeant et stockant des sédiments. Les solutions fondées sur la nature (SfN), en préservant ces écosystèmes, permettent ainsi d'améliorer la résilience des territoires face aux aléas littoraux.

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) définit les SfN comme « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».

Les SfN se déclinent en trois types d'action :

- la préservation d'écosystèmes fonctionnels et en bon état écologique ;
- l'amélioration de la gestion d'écosystèmes pour une utilisation durable ;
- la restauration, la renaturation d'écosystèmes ou la création de milieux.

Les SfN permettent de répondre conjointement aux enjeux climatiques et de préservation de la biodiversité. Elles constituent des solutions alternatives ou complémentaires particulièrement intéressantes à la construction d'ouvrages de génie civil (digues, enrochements, épis, etc).

Le développement des SfN est une ambition majeure du **Plan national d'adaptation au changement climatique**, de la **Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte** et de la **Stratégie nationale biodiversité**.

L'APPEL À PROJETS

En 2024, le ministère en charge de la transition écologique a lancé un nouvel appel à projets « Des solutions fondées sur la nature pour adapter les territoires côtiers à l'érosion ».

Cet appel à projets a pour ambition de soutenir la mise en œuvre opérationnelle de solutions fondées sur la nature dans les communes et les EPCI littoraux, afin d'adapter les territoires au recul du trait de côte accentué par les effets du changement climatique.

Ses objectifs stratégiques sont de :

- soutenir le déploiement de projets de SfN, en cohérence avec les stratégies locales de gestion de la bande côtière ;
- favoriser la montée en compétence des collectivités littorales sur le portage et l'ingénierie de projets de SfN ;
- évaluer et valoriser les capacités des SfN à atténuer l'érosion côtière et à produire des co-bénéfices d'ordre sociétaux et écologiques.

12 projets lauréats, répartis sur l'ensemble des littoraux français dans l'Hexagone et en outre-mer, ont été retenus et seront accompagnés financièrement jusqu'à fin 2029 dans la mise en œuvre de leurs actions.

CALENDRIER DE L'AAP

- 30 avril 2024 : Lancement de l'AAP
- 30 septembre 2024 : Clôture des candidatures
- 7 novembre 2024 : Annonce des 12 projets lauréats
- 2025 - 2029 : Mise en œuvre des projets
- 2027 - 2029 : Processus d'évaluation des projets
- 2029 : Clôture de l'AAP



Les lauréats de l'AAP participeront à une démarche d'évaluation des projets de SfN.

Une démarche d'évaluation des projets lauréats sera lancée à mi-parcours, à partir de 2027. L'objectif est d'évaluer le potentiel des SfN pour réduire le risque d'érosion et favoriser l'adaptation des territoires côtiers. Cette évaluation sera co-construite entre les porteurs de projets et une équipe de recherche dédiée, sur la base d'une méthodologie d'évaluation multicritères développée dans le cadre du projet Adaptom¹. Cette méthode vise notamment à évaluer² pour chaque projet :

- ses conditions favorisantes (ex. contexte réglementaire et foncier, gouvernance, financement, acceptabilité sociale) ;
- sa capacité de réduction du risque (ex. efficacité technique de la solution, études préalables, suivis) ;
- ses externalités (co-bénéfices, éventuels effets collatéraux, contribution à l'adaptation du territoire).

¹ Pour en savoir plus sur le projet Adaptom : <https://adaptom.recherche.univ-lr.fr/titre-du-projet-de-recherche/>

² V.K.E. Duvat. Guide méthodologique : évaluer les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN). UMRI LIENSs 7266, La Rochelle Université-CNRS, Institut Universitaire de France, 55 p. Doi : 10.5281/zenodo.14625569.

LES CO-BÉNÉFICES ATTENDUS DES PROJETS

Les solutions fondées sur la nature présentent de nombreux avantages sur les plans écologique, paysager, économique et social par rapport aux solutions plus classiques de type génie civil. Ces différents impacts positifs sont appelés « co-bénéfices ».

Les projets de SfN retenus dans le cadre de cet appel à projets allient a minima le maintien, le rétablissement ou le renforcement du service de protection côtière et la préservation de la biodiversité. Mais les solutions envisagées contribuent également à créer d'autres co-bénéfices sur de nombreux autres volets.



Estuaire de la Loire, Corsept © MTE-DGALN-DEB

Parmi les 12 projets lauréats, 9 co-bénéfices sont attendus des SfN envisagées :

- 1 Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte :** atténuation de l'érosion ou de ses impacts, amélioration de la capacité du milieu à affronter les aléas littoraux, réduction de la vulnérabilité du littoral, reconstitution d'une mobilité naturelle du trait de côte...
- 2 Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes :** préservation d'habitats et d'espèces emblématiques, élimination d'espèces exotiques envahissantes, restauration d'espèces endémiques, restauration d'habitats et de leurs fonctionnalités...
- 3 Préservation et amélioration du patrimoine paysager, naturel et culturel :** requalification paysagère, valorisation du patrimoine local...
- 4 Gestion de la fréquentation et des activités récréatives :** gestion de l'accueil du public, canalisation des flux, maintien ou création de sites de détente et de loisirs, gestion des usages...
- 5 Soutien à l'économie locale :** bénéfices économiques pour les secteurs locaux du tourisme, de la pêche, de l'aquaculture, de la conchyliculture...
- 6 Appropriation des enjeux par la population et renforcement de la culture du risque :** promotion de la participation de la population, sensibilisation, éducation et partage de la connaissance...
- 7 Atténuation du changement climatique :** séquestration de carbone.
- 8 Prévention d'autres aléas littoraux :** protection contre la submersion, réduction des impacts d'inondation, prévention de l'avancée du biseau salé...
- 9 Amélioration du cadre de vie et de la santé humaine :** création d'îlots de fraîcheur ou de zones d'ombrages, amélioration de la qualité de l'air et de l'eau, bien-être physique et mental...

LES SUIVIS ENVISAGÉS

La mise en œuvre de solutions fondées sur la nature nécessite des suivis adéquats pour évaluer les résultats des travaux ou des actions de préservation, de gestion ou de restauration des milieux.

Les protocoles de suivis élaborés doivent notamment permettre de suivre l'ensemble des co-bénéfices envisagés.

Pour les SfN en zones littorales, des suivis écologiques, hydro-morpho-sédimentaires et socio-économiques sont particulièrement pertinents pour évaluer l'efficacité technique de la solution et sa capacité à atténuer l'érosion côtière et/ou contribuer à l'adaptation au recul du trait de côte.



SUIVIS ÉCOLOGIQUES (faune, flore et habitats)

Composition spécifique : présence, abondance et diversité d'espèces animales et végétales cibles, dynamiques d'évolution de la végétation...

Diversité structurelle et continuités des habitats : mosaïque et couverture spatiale des habitats, connectivité entre les habitats...

Qualité des milieux : présence d'espèces exotiques envahissantes, état de santé...

Fonctionnalités des écosystèmes : productivité, croissance...



SUIVIS HYDRO-MORPHO-SÉDIMENTAIRES

Suivis géomorphologiques : évolution de la topographie et de la bathymétrie, suivi de l'atténuation des aléas par les SfN...

Suivis sédimentologiques : granulométrie, évolution du lit sédimentaire, accrétion sédimentaire, morpho-dynamique, niveaux sédimentaires...

Suivis hydrodynamiques : évolution des transferts hydro-sédimentaires, atténuation de la houle...

Suivis hydrologiques : niveaux de nappes phréatiques, salinité, turbidité...



SUIVIS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Usages : fréquentation, nombre d'utilisateurs, diversité des usages ...

Acceptabilité sociale : perceptions sociales, appréciation, appropriation des enjeux ...

Incidence économique : filières économiques locales, coûts évités...

CARTE DES 12 PROJETS LAURÉATS

DES ACTIONS VARIÉES MISES EN ŒUVRE

- **Préservation d'écosystèmes fonctionnels à l'interface terre-mer** : récifs, mangroves, plages et avant-plages, cordons dunaires, marais et estuaires.
- **Gestion des milieux et des pressions sur les écosystèmes côtiers et estuariens** : gestion des activités humaines et de la fréquentation.
- **Restauration d'écosystèmes altérés dans leur fonctionnement écologique, (re)création d'écosystèmes disparus** : dépoldérisation, démantèlement d'ouvrages, suppression ou relocalisation d'infrastructures, plantation de végétation dunaire ou de palétuviers.

LES ÉCOSYSTÈMES MOBILISÉS



Les services déconcentrés de l'État (DDTM, DREAL et DEAL) accompagnent les porteurs de projets et sont associés dans le suivi de la mise en œuvre des projets.

TYPES DE PROJETS

- Restauration dunaire
- Renaturation littorale
- Reconnexion terre-mer
- Restauration de petits-fonds marins

Saint-Barthélemy
SAINT-BARTHÉLEMY
P.22

Sada
MAYOTTE
P.32

Saint-Paul
LA RÉUNION
P.18

Bourail
NOUVELLE-CALÉDONIE
P.20

Colleville-sur-Mer et Saint-Laurent-sur-Mer
CALVADOS
P.12

Plomeur
FINISTÈRE
P.14

Gâvres
MORBIHAN
P.10

Séné
MORBIHAN
P.26

Les Portes-en-Ré
CHARENTE-MARITIME
P.30

La Tremblade
CHARENTE-MARITIME
P.16

Saint-Jean-de-Luz et Hendaye
PYRÉNÉES-ATLANTIQUES
P.24

Torreilles
PYRÉNÉES-ORIENTALES
P.28

Gâvres

MORBIHAN

RECONSTITUTION DU MASSIF DUNAIRE DE LA PYROTECHNIE

PORTEURS DE PROJET

Lorient Agglomération et Laboratoire
Géo-Océan de l'Université Bretagne Sud

En 2021, Lorient Agglomération a été lauréate des Trophées de l'adaptation au changement climatique Life ARTISAN, pour le projet de restauration dunaire de lutte contre la submersion marine sur la Grande Plage de Gâvres. De nouveaux travaux de restauration sont aujourd'hui proposés afin de reconnecter les massifs dunaires existants et de protéger l'unique route d'accès à la commune.



Presqu'île littorale reliée au continent par un tombolo, Gâvres est entourée par la Petite Mer de Gâvres et l'océan Atlantique et est particulièrement exposée à la submersion marine et à l'érosion côtière. Le site de la « Pyrotechnie », ancien site militaire partiellement déconstruit au début des années 2000, est depuis 2014 propriété de la municipalité. Situé en front de mer, il borde la route d'accès à Gâvres.



Site de la Pyrotechnie à Gâvres © Fly HD

CALENDRIER

- 2024 : Co-construction du projet
- 2024 - 2025 : Études réglementaires et instruction des dossiers
- 2025 - 2026 : Sensibilisation, information et ateliers participatifs
- Janvier - mars 2026 : Démolition de l'ouvrage, reconstitution de la dune et mise en place des AlgoBox
- 2025 - 2031 : Suivis (faune, flore, niveau de sable...)

CHRISTIAN CARTON, maire de Gâvres
et **GÉRARD PECHEUX**, 1^{er} adjoint

La municipalité de Gâvres est particulièrement favorable aux solutions fondées sur la nature, après les avoir expérimentées contre les submersions marines depuis plusieurs années, sur plusieurs kilomètres de côtes. Il nous semble particulièrement intéressant de remplacer un mur artificiel par une dune qui absorbe l'énergie des vagues et réduit l'érosion tout en favorisant la biodiversité. Plus flexible qu'un mur, la dune s'adapte aux conditions climatiques et évolue avec l'élévation du niveau de la mer. Moins coûteuse en entretien, elle valorise le paysage et offre un cadre naturel pour la détente et les loisirs tout en protégeant des assauts de la mer. Une solution plus respectueuse de l'environnement.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



DUNES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Natura 2000

MAÎTRISE FONCIÈRE

Commune

PORTEURS DE PROJET

Lorient Agglomération
Laboratoire Géo-Océan de l'Université Bretagne Sud

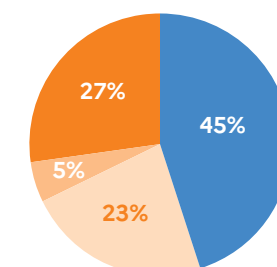
PARTENAIRES

Commune de Gâvres
Association « Objectif Dune »
Observatoire Citoyen du Littoral Morbihannais (OCLM)

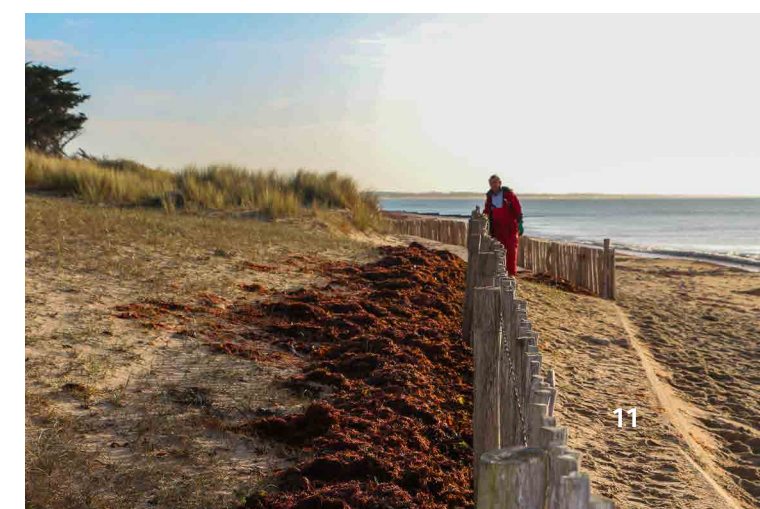
FINANCEMENT

Coût total du projet :
977 365 €

- État (AAP SfN)
- Lorient Agglomération
- Commune de Gâvres
- À déterminer



Système d'AlgoBox avec remplissage d'échouages d'algues
© Laboratoire Géo-Océan – Université Bretagne Sud



LES ENJEUX

Des franchissements par paquets de mer inondent régulièrement la route départementale, unique desserte de la commune.

Le mur d'enceinte de la Pyrotechnie, en segmentant deux secteurs dunaires, contribue à une perte sédimentaire.

L'altimétrie basse et la morphologie du profil de la plage ne permettent plus de ralentir la propagation de l'onde de houle et de réduire l'énergie des vagues.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Démolir les ouvrages existants
- Recréer un massif dunaire avec un noyau en kaolin dans la continuité morphologique des dunes naturelles existantes
- Disposer des AlgoBox³ et des ganivelles pour capter les sédiments éoliens, renforcer la stabilité de la dune et définir des cheminements d'accès
- Recréer un continuum dune-plage intertidale
- Organiser des suivis citoyens participatifs

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Préservation et amélioration du patrimoine paysager, naturel et culturel
- Gestion de la fréquentation et des activités récréatives
- Appropriation des enjeux par la population et renforcement de la culture du risque
- Prévention d'autres aléas littoraux (submersion)

10 ³ Les AlgoBox consistent en des casiers de ganivelles remplis d'échouages d'algues placés en pied de dune. Leur objectif est d'accélérer la dynamique naturelle de création de l'avant-dune afin de renforcer l'amortissement des vagues.

Colleville-sur-Mer
et Saint-Laurent-sur-Mer

CALVADOS

RENATURATION
DU MILIEU
DUNAIRE
D'OMAHA BEACH

PORTEUR DE PROJET
Département du Calvados

Afin d'améliorer l'état de conservation du cordon dunaire d'Omaha Beach et la gestion des flux de visiteurs sur ce site historique, le département du Calvados a élaboré un projet ambitieux prévoyant notamment la renaturation d'une aire de stationnement et de sa voie d'accès.



Le site d'Omaha Beach est situé sur les communes de Colleville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer et Vierville-sur-Mer. Mondialement connu pour la plage du Débarquement et le cimetière américain, ce site attire 1,5 à 2 millions de visiteurs par an. Au-delà de son caractère historique, le site présente un patrimoine naturel remarquable, également source de fréquentation pour des activités de plein air.



Vue aérienne du site d'Omaha Beach et de l'aire de stationnement dite « des dunes » © Patrick Henry

CALENDRIER

- Septembre - octobre 2025 : Libération des emprises (débroussaillage raisonné) et déminage
- Février 2026 : Notification du marché de travaux
- Septembre 2026 : Démarrage du chantier de renaturation
- Avril 2026 : Premiers suivis (faune, flore et habitats)
- Avril 2027 : Fin du chantier de renaturation

PATRICK THOMINES, conseiller départemental du canton de Trévières

Implanté sur les lieux des premiers instants du Débarquement, le projet départemental complet a pour objectif de créer un sentier mémoriel proposant, au travers d'un point de vue immersif, la vision de chacun des deux camps, ainsi que la réconciliation ultérieure. Ce projet intègre un riche volet de renaturation de l'aire de stationnement dite « des dunes » côté Colleville. Compte tenu du patrimoine historique et du patrimoine naturel du site, un retour à un espace dunaire constituera une réelle plus-value environnementale et paysagère.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



DUNES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Site classé ou inscrit
Site du Conservatoire du littoral
Espace naturel sensible

MAÎTRISE FONCIÈRE

Conservatoire du littoral
État – Ministère des armées (cimetière américain concédé à l'American Battle Monuments Commission)

PORTEURS DE PROJET

Département du Calvados

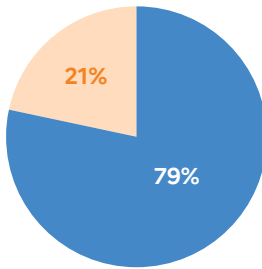
PARTENAIRES

Conservatoire du littoral
American Battle Monuments Commission (ABMC)
Commune de Colleville-sur-Mer
Commune de Saint-Laurent-sur-Mer
Office national des combattants et des victimes de guerre
Syndicat mixte Ter'Bessin
Services de l'État (Sous-préfecture de Bayeux, DREAL Normandie, DDTM 14)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
203 600 €

État (AAP SfN)
Département du Calvados



Cordon dunaire d'Omaha Beach © Patrick Henry

LES ENJEUX

Le cordon dunaire du site d'Omaha Beach constitue un habitat naturel à forte valeur patrimoniale.

Ce milieu a cependant été partiellement artificialisé en vue de faciliter l'accueil du public : une aire de stationnement dite « des dunes », ainsi qu'une aire de loisirs dite « plage verte », ont été aménagées à l'extrémité est du site. L'enjeu est de recréer un massif dunaire mobile en prolongement du cordon dunaire existant, afin d'assurer une meilleure adaptabilité du site à l'évolution du trait de côte.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Effacer l'aire de stationnement dite « des dunes » et sa voie d'accès
- Recréer un espace dunaire dynamique en favorisant la reprise d'un couvert végétal
- Restaurer la « plage verte » en une dépression humide intra-dunaire
- Mettre en défens la zone restaurée
- Supprimer les accès diffus à la plage et concentrer la circulation sur un cheminement aménagé

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Préservation et amélioration du patrimoine paysager, naturel et culturel
- Gestion de la fréquentation et des activités récréatives

Plomeur
FINISTÈRE

RENATURATION DU
SITE TOURISTIQUE
DE LA POINTE DE
LA TORCHE

PORTEUR DE PROJET
Commune de Plomeur

La commune de Plomeur, la communauté de communes du Pays Bigouden Sud et le Conservatoire du littoral portent un ambitieux plan de réaménagement du site emblématique de la Pointe de la Torche, dans un objectif de tourisme durable et d'adaptation au recul du trait de côte. L'ambition de ce projet est de permettre à la nature de jouer son rôle de barrière naturelle et de gérer les pressions induites par la fréquentation du site.



Situé au cœur de la baie d'Audierne, le site de La Torche est constitué d'un massif dunaire d'ampleur et d'une pointe rocheuse avançant sur la mer appelée « Beg an Dorchenn » (Pointe de la Torche). Sous l'effet de l'intensification des tempêtes, le phénomène d'érosion s'accroît et le recul du trait de côte atteint désormais 0,80 m à 1 m par an. Le paysage naturel et l'avifaune de ce site ont été fortement impactés ces dernières années par le changement climatique et les activités humaines.



Vue aérienne de la Pointe de la Torche © Roland Chatain

CALENDRIER

- Novembre 2023 - décembre 2024 : Élaboration du plan guide du projet
- Printemps 2025 : Études préalables complémentaires et élaboration de la grille d'évaluation du projet
- Automne 2025 : Recrutement d'une maîtrise d'œuvre et phasage des travaux
- Printemps 2026 : Demandes d'autorisations et lancement des premiers marchés de travaux
- Printemps 2026 - Automne 2029 : Phases de travaux

RONAN CRÉDOU, maire de Plomeur

La Pointe de la Torche est un lieu symbolique du territoire, au cœur de notre identité collective. Je suis fier de voir la commune de Plomeur et ses partenaires s'engager dans un projet ambitieux visant à anticiper le recul du trait de côte et ainsi, garantir une accessibilité pérenne du site. C'est un projet porté par la collaboration active de tous les acteurs du territoire, pour un avenir respectueux de notre environnement et de nos dynamiques économiques.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



DUNES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Natura 2000
ZNIEFF
Site classé ou inscrit
Site du Conservatoire du littoral

MAÎTRISE FONCIÈRE

Commune
Conservatoire du littoral

PORTEURS DE PROJET

Commune de Plomeur

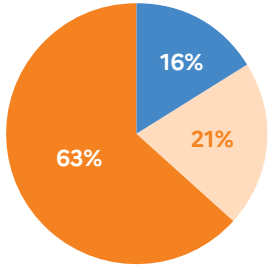
PARTENAIRES

Conservatoire du littoral
Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud
Syndicat mixte du SAGE Ouest-Cornouaille (OUESCO)
Agence bretonne de la biodiversité
Services de l'État (DREAL Bretagne, DDTM 29)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
2 145 344 €

- État (AAP Sfn)
- Commune de Plomeur
- À déterminer



Cordon dunaire du site de la Torche © Commune de Plomeur



LES ENJEUX

La pointe de la Torche est un lieu majeur et structurant de développement touristique, économique et sportif du territoire (jusqu'à 14 000 visiteurs par jour). Sa fréquentation croissante par les randonneurs, pratiquants de sports nautiques et pêcheurs amateurs ou professionnels, induit de nombreuses pressions qui soulèvent des problématiques d'accueil, de conflits d'usages et de gestion des flux. Une gestion durable du site, croisant adaptation au recul du trait de côte et gestion des activités humaines, est indispensable pour assurer la pérennité du milieu dunaire.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Reculer les espaces de stationnement et améliorer leur intégration écologique et paysagère
- Renaturer une partie des terrains actuellement aménagés en stationnement et restaurer l'habitat des espèces avifaune
- Redéfinir les cheminements piétons pour favoriser la reconstitution de la dune
- Créer une maison de site et un parcours d'interprétation
- Aménager une piste cyclable pour favoriser les mobilités douces
- Instaurer une gouvernance pérenne du site afin d'assurer un suivi de sa gestion durable

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Préservation et amélioration du patrimoine paysager, naturel et culturel
- Gestion de la fréquentation et des activités récréatives

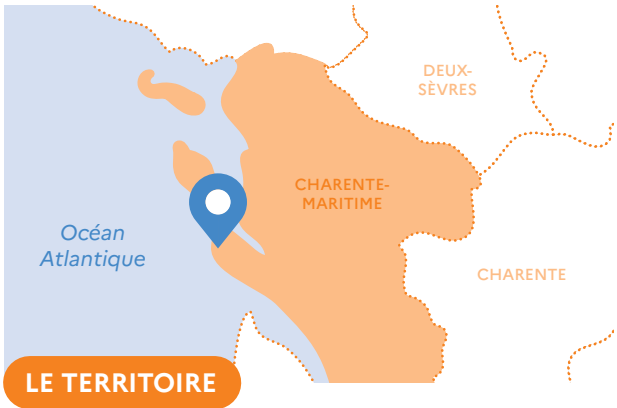
La Tremblade

CHARENTE-MARITIME

RECOMPOSITION
DES PLAGES DE
L'EMBELLIE ET DU
GALON D'OR

PORTEURS DE PROJET
Commune de La Tremblade et
Office national des forêts

La Charente-Maritime est l'un des départements français les plus touchés par l'érosion côtière. Face à ce phénomène, la commune de La Tremblade et l'Office national des forêts, accompagnés par le GIP Littoral, se sont engagés dans une démarche d'aménagement durable des plages, afin de concilier la protection des espaces naturels et l'accueil du public sur ces sites.



LE TERRITOIRE

La commune de La Tremblade possède 15 km de côtes sableuses et naturelles. Situées en forêt domaniale, les plages du massif de la Coubre accueillent chaque jour en saison estivale des milliers de visiteurs. L'ensemble du littoral communal est soumis à un fort phénomène d'érosion côtière. La plage de l'Embellie est un site à enjeu prioritaire car c'est l'un des secteurs d'Europe le plus touché par le recul du trait de côte (plus de 300 m de recul sur les dix dernières années au droit du parking).

LES ENJEUX

Une route départementale dessert six parkings forestiers le long des plages océanes qui concentrent une grande partie des flux de visiteurs pendant la période estivale.

Face à une érosion extrêmement sévère, la dune a désormais presque disparu, menaçant directement certaines infrastructures. Début 2025, les tempêtes ont menacé de destruction la Vélodyssée, axe cyclable majeur qui relie l'Angleterre au Pays Basque sur toute la façade Atlantique. Des travaux d'urgence ont dû être réalisés pour dévier temporairement cet axe sur le parking de l'Embellie afin de garantir sa continuité.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Désimperméabiliser le parking de l'Embellie et renaturer cet espace
- Aménager des sentiers d'accès avec des ganivelles sur les deux plages pour canaliser les flux
- Créer un sentier piéton entre le Galon d'Or et l'Embellie pour favoriser le report du stationnement sur le parking du Galon d'Or
- Installer un parcours pédagogique sur l'érosion
- Anticiper la relocalisation de l'axe cyclable de la Vélodyssée

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Préservation et amélioration du patrimoine paysager, naturel et culturel
- Gestion de la fréquentation et des activités récréatives
- Appropriation des enjeux par la population et renforcement de la culture du risque



Vue aérienne du parking de l'Embellie
© D. Joussemet – Mairie de La Tremblade

CALENDRIER

- **Avril - mai 2025** : Notification du marché de maîtrise d'œuvre
- **Mi 2025 - mi 2026** : Études préalables et dépôt des dossiers réglementaires
- **2026 - 2027** : Désimperméabilisation du parking, travaux sur la Vélodyssée et création du parcours pédagogique et du sentier piéton
- **2027 - 2028** : Travaux de renaturation
- **2029 - 2034** : Suivi des aménagements et évaluation du dispositif

LAURENCE OSTA AMIGO, maire de La Tremblade

Notre commune est particulièrement touchée par l'érosion et le recul progressif du trait de côte sur tout son littoral. La plage de l'Embellie, très fréquentée toute l'année, est une plage familiale avec des activités diversifiées. Il est nécessaire de s'adapter aux évolutions du site et de les anticiper pour y être mieux préparé. Pour la commune, accompagnée par l'ONF et le GIP Littoral, ce projet est une véritable opportunité pour préserver ce patrimoine naturel si cher à notre cœur.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



DUNES



HAUTS DE PLAGE
(SABLE, GALETS)



FORÊTS
LITTORALES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Natura 2000
Forêt domaniale de protection

MAÎTRISE FONCIÈRE

Office national des forêts
Département

PORTEURS DE PROJET

Commune de La Tremblade
Office national des forêts

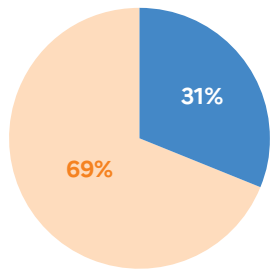
PARTENAIRES

GIP Littoral Nouvelle-Aquitaine
Communauté d'Agglomération Royan Atlantique
Département de la Charente-Maritime
Région Nouvelle-Aquitaine
Services de l'État (DREAL Nouvelle-Aquitaine, DDTM 17)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
640 000 €

- État (AAP SfN)
- À déterminer



Vue aérienne de la plage de l'Embellie
© D. Joussemet – Mairie de La Tremblade

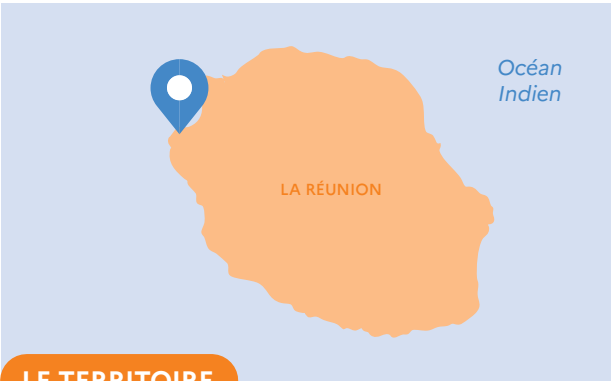


Saint-Paul
LA RÉUNION

RESTAURATION
DE LA VÉGÉTATION
INDIGÈNE DE
LA PLAGE DE
CAMBAIE

PORTEUR DE PROJET
Commune de Saint-Paul

La commune de Saint-Paul et l'Office national des forêts se sont engagés dans la reconstitution de la végétation indigène littorale de Cambaie pour limiter le recul du trait de côte. Après une première opération réussie, portée dans le cadre du précédent appel à projets du ministère (2019-2023), l'objectif est aujourd'hui d'étendre la zone de reprofilage et de restauration sur la partie sud de la plage.



LE TERRITOIRE

Située dans la baie de Saint-Paul, la plage basaltique de Cambaie est bordée par une forêt littorale et périurbaine gérée par l'ONF. Cette zone est particulièrement exposée aux impacts des houles et subit une érosion avérée qui s'aggrave à chaque épisode cyclonique. L'érosion est accentuée par la présence d'une végétation de haut de plage non indigène peu adaptée et des aménagements (route forestière bitumée et sentier du littoral) ne permettant pas une dissipation de l'énergie de la houle.



Plage basaltique de Cambaie © Cécile Fourtet - ONF

CALENDRIER

- Mai - juin 2025 : Dévoilement du sentier
- Juin - juillet 2025 : Reprofilage et arrachage des plantes invasives
- Janvier - mars 2026 : Plantations et ateliers pédagogiques
- 2026 - 2027 : Arrachage du recru des plantes invasives
- 2027 - 2029 : Suivis de la végétation et suivis photographiques

MÉLISSA COUSIB, conseillère municipale de Saint-Paul

Saint-Paul œuvre pour la résilience naturelle de son littoral face à l'érosion et aux aléas climatiques. Avec la restauration écologique de la plage basaltique et de la frange littorale de Cambaie et le confortement et la gestion du haut de la plage corallienne à l'Hermitage, des solutions fondées sur la nature sont mises en œuvre pour préserver ces écosystèmes très fragilisés. La replantation de végétaux adaptés, la lutte contre les espèces invasives, le transfert de sédiments et le suivi scientifique renforcé sont des actions qui favorisent la régénération des milieux et la protection des espaces sensibles. Nous sommes heureux de nous engager aux côtés de nos partenaires pour sauvegarder durablement nos paysages littoraux et la biodiversité qui les compose.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



HAUTS DE PLAGE
(SABLE, GALETS)



DUNES



FORÊTS
LITTORALES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Forêt domaniale

MAÎTRISE FONCIÈRE

Office national des forêts
Commune

PORTEURS DE PROJET

Commune de Saint-Paul

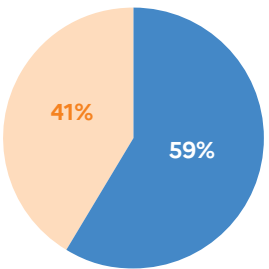
PARTENAIRES

Office national des forêts (ONF)
Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)
Observatoire du littoral de La Réunion – Nout bord'mer
Centre d'étude et de découverte des tortues marines (CEDTM)
Services de l'État (DEAL Réunion)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
306 370 €

État (AAP SfN)
Commune de Saint-Paul



Cordon de végétation exotique envahissante © Cécile Fourtet - ONF



ADAPTER LES TERRITOIRES CÔTIERS À L'ÉROSION
/ DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

Bourail
NOUVELLE-CALÉDONIE

RESTAURATION
ET VALORISATION
DU LITTORAL
DE POÉ

PORTEUR DE PROJET
Commune de Bourail

En 2024, la Nouvelle-Calédonie a déclaré l'urgence climatique et environnementale et s'est dotée d'une stratégie calédonienne du changement climatique. Dans ce contexte, le projet VITAL POÉ « Agir pour la restauration et la valorisation du littoral de Poé pour les générations futures » se propose de déployer des solutions de revégétalisation, couplées à des aménagements légers, pour lutter contre l'érosion côtière de la plage de Poé.



Situé sur la côte ouest de la Grande Terre de la Nouvelle-Calédonie, le littoral de Poé est constitué d'un cordon sableux de 5 km de long. Cet espace naturel remarquable, inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco, accueille de nombreuses activités récréatives et touristiques et dispose d'une aire de gestion éducative. Il fait face à un important recul du trait de côte, avec près de 90 m de plage disparus depuis les années 1970.



Érosion de la plage de Poé © LITTORALYS

CALENDRIER

- Février - juin 2025 : Élaboration de la stratégie de gestion du trait de côte
- Septembre - décembre 2025 : Opérations de reprofilage, replantation et aménagements
- Novembre - décembre 2025 : Implantation de stations CoastSnap
- 2026 - 2029 : Entretien des aménagements et des plantations, actions de sensibilisation et suivis

PATRICK ROBELIN, maire de Bourail

Le projet VITAL POE rassemble une vingtaine d'acteurs. La force de ce projet réside dans le fait que tout le monde est impliqué, avec autour de la table, toutes les associations et les institutions. Il faut que l'on bénéficie de toutes ces compétences, de toutes ces connaissances et des expériences qui ont été menées, pour améliorer notre littoral et faire en sorte que lorsque des touristes viendront, ils trouvent une plage restaurée, mieux aménagée et plus fréquentable.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Réserve naturelle
Inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco
Aire de gestion éducative

MAÎTRISE FONCIÈRE

Province Sud

PORTEURS DE PROJET

Commune de Bourail

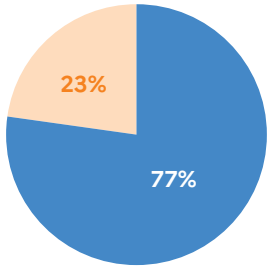
PARTENAIRES

Association Bwără Tortues Marines
Société Littoralys
Institutions publiques (Province Sud, gouvernement de la Nouvelle-Calédonie)
Autorités coutumières

FINANCEMENT

Coût total du projet :
84 000 €

- État (AAP SfN)
- Association Bwără Tortues Marines



Littoral de Poé © LITTORALYS



Saint-Barthélemy
SAINT-BARTHÉLEMY

RÉSILIENCE
DES PLAGES
DE COLOMBIER,
FLAMANDS
ET SALINE

PORTEUR DE PROJET
Agence territoriale de l'environnement
de Saint-Barthélemy

Afin de réduire la vulnérabilité de l'île de Saint-Barthélemy aux risques côtiers, l'Agence territoriale de l'environnement (ATE) développe une approche multi-sites pour expérimenter et comparer différentes solutions fondées sur la nature, pour s'adapter au recul du trait de côte sur des systèmes côtiers variés.



Île du nord des Petites Antilles françaises, Saint-Barthélemy est particulièrement vulnérable aux événements météo-marins extrêmes et à l'érosion côtière. Trois sites, répartis de part et d'autre de l'île, sont concernés par le projet. La plage de Saline, située sur la côte sud, abrite un cordon dunaire isolant une lagune. Sur la côte nord-ouest, le site de Flamands est caractérisé par une plage de fond de baie densément urbanisée, tandis que le site de Colombier est classé en réserve naturelle et s'illustre par la richesse de ses herbiers.

LES ENJEUX

Du fait de l'exiguïté du territoire, l'urbanisation, notamment liée au tourisme, a entraîné une disparition partielle, voire totale, des espaces naturels côtiers qui agissent comme des zones tampons face aux aléas littoraux.

De nombreuses infrastructures de l'île sont situées à basse altitude (moins de 5 m) et sont ainsi exposées à l'érosion côtière et à la submersion marine du fait des cyclones.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Revégétaliser les systèmes côtiers avec des espèces indigènes
- Installer des dispositifs de filets à vent pour stabiliser les hauts de plage et les cordons dunaires
- Installer des casiers de ganivelles biodégradables pour favoriser l'accumulation de sable et éviter la circulation piétonne
- Impliquer les acteurs locaux et la population à travers la production et la plantation de plants indigènes et des suivis participatifs

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Soutien à l'économie locale
- Appropriation des enjeux par la population et renforcement de la culture du risque
- Prévention d'autres aléas littoraux (submersion)



Plage de Saline © Anaïs Coulon – ATE

CALENDRIER

- Mars - juillet 2025 : Concertation avec les partenaires et les habitants, cadrage méthodologique et état des lieux avant travaux
- Octobre 2025 - février 2026 : Installation des ganivelles et des filets à vent, plantation participative et mise en pépinière de plantations
- Octobre 2026 - janvier 2027 : Première phase de plantation sur les trois sites
- Octobre 2027 - janvier 2028 : Seconde phase de plantation sur les trois sites
- 2027 - 2029 : Suivis des sites restaurés et actions de valorisation

MARIE-ANGÈLE AUBIN, présidente de la Commission environnement du Conseil territorial de Saint-Barthélemy

Les plages de Saint-Barthélemy sont un atout essentiel à l'attractivité de notre territoire. Elles sont aussi des lieux de vie, fréquentés par les touristes comme par les habitants, avec pour chacun, des préférences ou un attachement particulier. Elles sont enfin des remparts face au milieu marin parfois destructeur et un habitat naturel indispensable à certaines espèces sensibles. Pour toutes ces raisons, la restauration des plages est une priorité pour notre territoire et le projet soumis par l'ATE bénéficie du soutien de la collectivité territoriale.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Réserve naturelle

MAÎTRISE FONCIÈRE

Privé
Collectivité territoriale

PORTEURS DE PROJET

Agence territoriale de l'environnement (ATE)
de Saint-Barthélemy

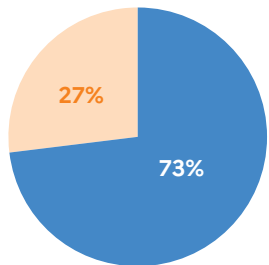
PARTENAIRES

Island Nature Expérience
Association pour les agriculteurs (APAG)
Green Smile

FINANCEMENT

Coût total du projet :
205 177 €

- État (AAP SfN)
- Agence territoriale de l'environnement



Plage de Colombier © Anaïs Coulon - ATE



Saint-Jean-de-Luz et Hendaye
PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

REVÉGÉTALISATION
DE SECTEURS DE
FALAISES SUR LE
LITTORAL BASQUE

PORTEUR DE PROJET
Communauté d'agglomération du Pays Basque

Consciente de la nécessité d'accompagner les processus naturels d'évolution du trait de côte, la Communauté d'agglomération du Pays Basque souhaite placer les solutions fondées sur la nature au cœur de sa stratégie de gestion des risques littoraux. Elle ambitionne de développer ces solutions sur les secteurs naturels, semi-naturels, voire semi-urbains de la côte basque.



LE TERRITOIRE

Le littoral basque est un espace contraint, entre océan et urbanisation, qui s'étend sur près de 40 kilomètres. La majorité de ce linéaire est composé de falaises rocheuses de 10 à 70 mètres de hauteur. L'érosion des falaises, due à la fois au sapement du pied par l'océan et aux mouvements de terrain engendrés par le ruissellement et les infiltrations, peut provoquer d'importants reculs par à-coups. Certains secteurs naturels ou semi-naturels tels que les falaises d'Archilua, d'Erromardie, de Lafitenia et de Mayarko au nord de Saint-Jean-de-Luz, ou celles d'Abbadia qui surplombent le site d'Armatonde à Hendaye, s'érodent notablement.



Glissement de terrain sur le secteur d'Archilua en 2023 à Saint-Jean-de-Luz © OCNA

CALENDRIER

- Mai - juin 2025 : Travaux au pied de la falaise d'Armatonde (Hendaye)
- Juillet - septembre 2025 : Revégétalisation sur un site de glissement de falaise (Saint-Jean-de-Luz)
- Juillet - septembre 2026 : Expérimentation de techniques alternatives de végétalisation
- Juillet - septembre 2028 : Nouvelle opération de végétalisation de falaises (selon retour d'expérience sur le site de glissement à Saint-Jean-de-Luz)
- 2025 - 2029 : Suivis écologiques et suivis techniques des sites traités

GANIX GRABIERES, adjoint au maire d'Hendaye en charge du développement durable, du cadre de vie et de l'environnement

Sur le site d'Armatonde, les SfN mises en œuvre visent à protéger un cordon dunaire abîmé par le piétinement en pied de falaise. L'initiative doit permettre d'y favoriser le retour de la végétation afin de limiter l'érosion de la falaise. Grâce au soutien financier du ministère et de la Communauté d'agglomération, le site bénéficiera de l'expertise du BRGM et de l'ONF, afin d'améliorer les protocoles techniques et d'évaluer les bénéfices des travaux. Nous souhaitons ainsi optimiser les chances que le site retrouve son équilibre naturel et résiste mieux aux aléas climatiques.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Natura 2000
Site classé ou inscrit

MAÎTRISE FONCIÈRE

État (Domaine public maritime naturel)
Communes

PORTEURS DE PROJET

Communauté d'agglomération du Pays Basque

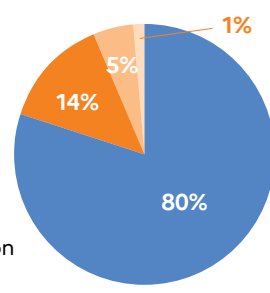
PARTENAIRES

Commune de Saint-Jean-de-Luz
Commune d'Hendaye
Office national des forêts (ONF)
Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
225 000 €

- État (AAP SfN)
- Communauté d'agglomération du Pays Basque
- Commune de Saint-Jean-de-Luz
- Commune d'Hendaye



Site d'Armatonde © OCNA



Séné
MORBIHAN

RENATURATION
DU MARAIS
DE BILHIC

PORTEUR DE PROJET
Golfe du Morbihan – Vannes agglomération

Adoptée en 2023, la stratégie locale de gestion du trait de côte de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération privilégie les solutions fondées sur la nature pour s'adapter au changement climatique. À Séné, la suppression de la digue de Moustérian et la reconnexion du marais de Bilhic à la mer constituent une première étape vers une restauration fonctionnelle de la bande côtière.



Façonné par les événements météo-marins, les apports des fleuves et des eaux de ruissellement, ainsi que par les activités anthropiques, le golfe du Morbihan est caractérisé par une grande diversité de milieux. Située dans le fond du golfe, la commune de Séné est connue pour ses nombreux marais littoraux, mais présente également une forte artificialisation du fait de l'urbanisation et des activités salicoles et ostréicoles. Le marais de Bilhic, au sud de Séné, est un ancien polder exposé au recul du trait de côte et aux inondations par submersion marine.



CALENDRIER

- Février - mai 2025 : Recherche de cofinancements et constitution du comité de pilotage
- Mai 2025 : État initial faune/flore et étude hydro-sédimentaire
- Été 2025 : Lancement de la concertation
- 1^{er} trimestre 2026 : Réalisation des travaux
- 2026 - 2029 : Suivis post-travaux

GUY DERBOIS, conseiller communautaire délégué de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération et SYLVIE SCULO, maire de Séné

Dans une approche rationnelle et prudente de l'évolution du trait de côte, il faut imaginer que nos aménagements et nos ouvrages aient à évoluer. Dans certains cas, il faut les conforter. Dans d'autres, la hauteur de l'ouvrage, le fonctionnement hydraulique ou l'intensité de l'érosion rendent vains nos efforts. Il faut dans ce cas envisager des solutions fondées sur la nature. C'est la raison pour laquelle l'agglomération a proposé à la commune de Séné une intervention d'adaptation au changement climatique de cette nature. Il s'agira de dépolderiser et de redonner aux dynamiques sédimentaires un rôle premier dans la lutte contre l'érosion. C'est un projet innovant à l'échelle de l'agglomération.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



ZONES HUMIDES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Parc naturel régional du golfe du Morbihan
Site classé ou inscrit
Site du Conservatoire du littoral
Site d'un conservatoire d'espaces naturels

MAÎTRISE FONCIÈRE

Commune
Conservatoire du littoral

PORTEURS DE PROJET

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération

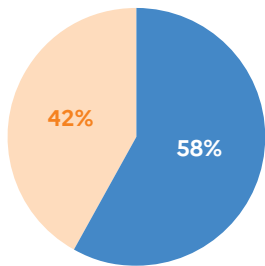
PARTENAIRES

Commune de Séné
Conservatoire du littoral
Parc naturel régional du golfe du Morbihan
Services de l'État (DDTM 56)

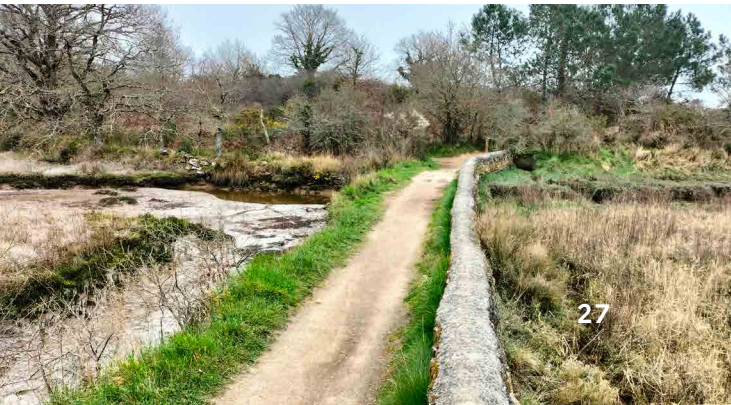
FINANCEMENT

Coût total du projet :
550 000 €

État (AAP SfN)
À déterminer



Digue du marais de Bilhic accueillant un passage du GR34 © GMVA



LES ENJEUX

Le village de Moustérian, sa station de lagunage et le sentier côtier (GR34) sont vulnérables aux aléas littoraux, tels que l'inondation, la submersion marine et l'érosion, du fait de leur proximité avec le marais de Bilhic.

Ce dernier présente plusieurs habitats d'intérêts communautaires. La topographie du marais est plus faible que le reste de l'anse de Mancel dont il est séparé par une digue en mauvais état et trop basse pour protéger les habitations des submersions.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Supprimer la digue actuelle dégradée pour restaurer les échanges hydro-sédimentaires entre le marais et la mer
- Renaturer le site en reconnectant à la mer les habitats d'intérêt communautaire et en préservant la biodiversité afin de créer une zone tampon entre les enjeux humains et la mer
- Assurer la continuité du sentier côtier (GR34) grâce à une passerelle ou un chemin de contournement du marais
- Engager une réflexion sur le déplacement de la station de lagunage

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Gestion de la fréquentation et des activités récréatives
- Amélioration du cadre de vie et de la santé humaine

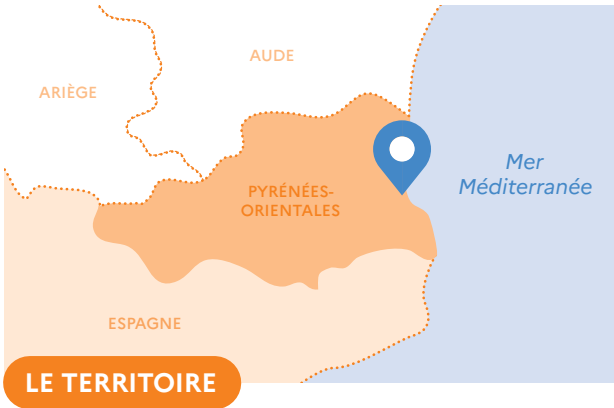
ADAPTER LES TERRITOIRES CÔTIERS À L'ÉROSION
/ DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

Torreilles
PYRÉNÉES-ORIENTALES

DÉMANTÈLEMENT
D'OUVRAGES ET
RENATURATION DE
L'EMBOUCHURE DU
BOURDIGOU

PORTEUR DE PROJET
Perpignan Méditerranée Métropole
Communauté urbaine

Face à l'accentuation des risques naturels sur son territoire, la Communauté urbaine de Perpignan Méditerranée Métropole s'engage dans un ambitieux projet de renaturation de l'embouchure du fleuve du Bourdigou. Il vise à restaurer les dynamiques naturelles et sédimentaires du site.



Le littoral de la Communauté Urbaine de Perpignan Méditerranée Métropole s'étend sur un linéaire de 22 km. Le site naturel du Bourdigou, situé sur la commune de Torreilles, est reconnu comme l'un des derniers espaces naturels du littoral du Languedoc Roussillon. Ce site, tout comme le village des Sables (Torreilles plage) situé en arrière plage, font face à une érosion chronique, mais aussi au risque d'inondation et au phénomène d'intrusion de biseau salé.

LES ENJEUX

Le site naturel du Bourdigou présente un fort enjeu de préservation de la biodiversité, du fait de ses milieux humides littoraux et dunaires caractéristiques et de la présence d'une végétation endémique. L'équilibre de ces habitats est directement menacé par le recul du trait de côte et l'avancée du biseau salé. Au niveau de l'embouchure du fleuve du Bourdigou, l'érosion est principalement due aux ouvrages maritimes présents qui bloquent le transit sédimentaire. Le débouché, régulièrement ensablé, augmente le risque d'inondation en amont, au niveau des habitations du village des Sables, et d'eutrophisation.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Démanteler les ouvrages maritimes de l'embouchure du Bourdigou pour restaurer le transit sédimentaire
- Évacuer les enrochements
- Suivre l'évolution morphodynamique du débouché et du transit sédimentaire et l'auto-renaturation du site

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Prévention d'autres aléas littoraux (submersion, inondation, biseau salé)



Vue aérienne de l'embouchure du Bourdigou © ObsCat – Agence d'urbanisme catalane

CALENDRIER

- Janvier 2025 : Finalisation de l'étude intégrée du fonctionnement du site
- 2025 : Démarches d'obtention des autorisations réglementaires
- Janvier - février 2026 : Travaux de démantèlement des ouvrages et état zéro du suivi post travaux
- 2026 - 2030 : Suivis post travaux de l'évolution du transit sédimentaire et de la renaturation

EDMOND JORDA, élu délégué au littoral de Perpignan Méditerranée Métropole

Ce projet sera l'un des premiers exemples au niveau de l'arc méditerranéen d'adaptation au changement climatique. Le site du Bourdigou est l'un des derniers espaces naturels associant des milieux dunaires caractéristiques du Languedoc Roussillon et des milieux humides littoraux. Ce projet s'inscrit dans la stratégie locale de gestion du trait de côte et des risques littoraux de Perpignan Méditerranée Métropole, en privilégiant ici les solutions fondées sur la nature. Nous sommes impatients de suivre, dans les prochaines années, les effets du projet sur l'amélioration du transit sédimentaire, la réduction des risques et la renaturation de cet écrin de biodiversité.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Espace naturel sensible
Natura 2000
Site du Conservatoire du littoral
Site classé ou inscrit

MAÎTRISE FONCIÈRE

État (Domaine public maritime naturel)
Conservatoire du littoral
Commune

PORTEURS DE PROJET

Perpignan Méditerranée Métropole Communauté urbaine

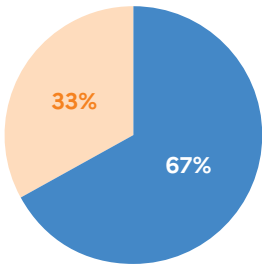
PARTENAIRES

Commune de Torreilles
Conservatoire du littoral
Observatoire de la côte sableuse catalane
Université de Perpignan
Parc naturel marin du golfe du Lion
Services de l'État (DREAL Occitanie, DDTM 66)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
476 000 €

- État (AAP SfN)
- Perpignan Méditerranée Métropole



Vue aérienne de l'embouchure du Bourdigou ensablée © Bastien Millescamp



Les Portes-en-Ré
CHARENTE-MARITIME

RECOVER - RÉCIFS COQUILLIERS CONTRE LA VULNÉRABILITÉ À L'ÉROSION DE L'ÎLE DE RÉ

PORTEUR DE PROJET
Communauté de communes de l'Île de Ré

En atténuant l'énergie des vagues et des courants, les récifs d'huîtres permettent de lutter contre l'érosion côtière, tout en offrant de nombreux bénéfices écologiques. Sur l'île de Ré, une solution innovante, visant à recréer des récifs d'huîtres plates, est testée pour stabiliser le trait de côte et protéger les enjeux humains.



L'île de Ré (85 km²) est particulièrement vulnérable aux risques côtiers en raison de sa faible altimétrie, d'une forte dérive littorale et de son exposition aux tempêtes hivernales. Historiquement, de nombreux ouvrages de défense contre la mer (épis, digues, enrochements...) ont été réalisés contribuant à former l'île telle que connue aujourd'hui. Néanmoins, ces aménagements ont parfois des effets négatifs sur les espaces en aval de la dérive littorale.

LES ENJEUX

Deux espèces d'huîtres coexistent sur le littoral français : l'huître plate européenne *Ostrea edulis*, aujourd'hui quasiment éteinte, et l'huître creuse du pacifique *Magallana gigas*, espèce non indigène à caractère invasif, importée dans les années 1980 pour la production ostréicole. Les côtes nord de l'île de Ré abritent une des deux principales populations relictuelles d'huîtres plates des Pertuis Charentais. Des spécimens sont également recensés au sud de l'île. Le projet de restauration se concentre sur les secteurs les plus pertinents du point de vue des populations relictuelles et des dynamiques hydro-sédimentaires.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

- Restaurer des récifs d'huîtres plates au droit des estrans sableux grâce à l'immersion de structures artificielles ou naturelles comme supports et catalyseurs
- Étudier la faisabilité de remonter progressivement la limite supérieure de développement des récifs d'huîtres plates sur l'estran
- Évaluer l'impact des écluses sur l'hydrodynamisme côtier
- Analyser l'acceptabilité sociale de la gestion des huîtres creuses comme autre solution face au recul du trait de côte

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

- Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte
- Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes
- Soutien à l'économie locale



Estran de l'Île de Ré © Xavier Léoty - Sud Ouest

CALENDRIER

- Janvier - juin 2025 : Sélection et validation du site
- Mai 2025 - décembre 2026 : Modélisation et définition du périmètre de déploiement du projet
- Mai 2025 - mai 2027 : Développement d'un récif biogénique d'huîtres plates
- Juin 2025 - juin 2027 : Suivi écologique, gestion et évaluation
- Janvier 2025 - décembre 2027 : Concertation et stratégie de montée en échelle

LIONEL QUILLET, président de la communauté de communes de l'Île de Ré

La gestion territoriale de l'île de Ré a toujours été axée sur la défense côtière et le projet RECOVER s'inscrit pleinement dans une démarche de préservation du trait de côte. Les parties prenantes sont ravies d'accueillir un projet innovant et attendent avec impatience les premiers résultats concernant l'érosion, ainsi que l'étude des effets des écluses à poissons, des ouvrages patrimoniaux auxquels la communauté est particulièrement attachée, sur l'hydrodynamisme côtier.

CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



CADRE RÉGLEMENTAIRE

Natura 2000
Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis
Site classé ou inscrit

MAÎTRISE FONCIÈRE

État (Domaine public maritime naturel)

PORTEURS DE PROJET

Communauté de communes de l'Île de Ré

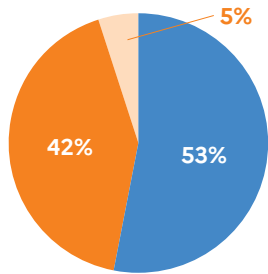
PARTENAIRES

EGIS Water and Maritimes
Seaboost

FINANCEMENT

Coût total du projet :
376 150 €

- État (AAP SfN)
- Communauté de communes de l'Île de Ré
- EGIS



Structures pour le développement de récifs d'huîtres dans le cadre du projet Climarest à Quiberon © Nicolas Brikké



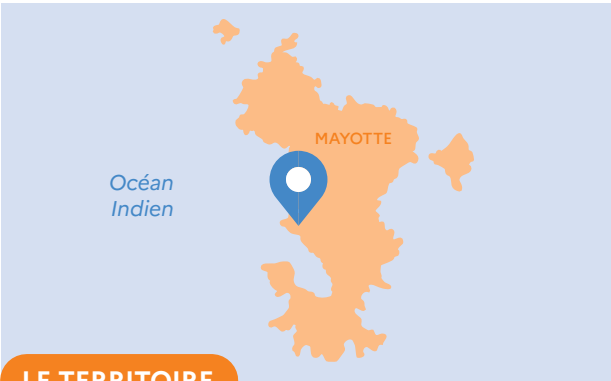
Sada

MAYOTTE

SOLUTION FONDÉE SUR LA MANGROVE POUR LA PROTECTION DE MANGAJOU

PORTEUR DE PROJET
Communauté de communes du Centre-Ouest

À Mayotte, les mangroves jouent un rôle crucial dans le maintien des équilibres écologique et socio-économique de l'île. Elles contribuent notamment à la lutte contre l'érosion côtière et au soutien de la pêche locale. Le projet vise à expérimenter une solution innovante de restauration de la mangrove, qui pourra servir d'exemple pour d'autres projets d'adaptation sur le territoire mahorais.



LE TERRITOIRE

Les côtes de Mayotte sont particulièrement vulnérables aux phénomènes météorologiques extrêmes et au changement climatique. Sous l'action conjuguée de l'érosion côtière, de l'affaissement de l'île et de pressions anthropiques, plusieurs zones de mangroves sont en recul, comme dans la baie de Chiconi située à l'ouest de l'île. Or, ces écosystèmes côtiers uniques, dont les racines aériennes forment un réseau dense, sont à même de stabiliser les sédiments et de réduire l'énergie des vagues.



Disparition du mur de l'école maternelle de Mangajou © C3O

CALENDRIER

- 2025 : Modélisation et conception de l'ouvrage, montage des dossiers réglementaires, concertation et formation des acteurs locaux
- 2026 - 2027 : Production et déploiement des ouvrages
- 2027 - 2029 : Suivis participatifs des ouvrages

NASSUHATI ABDOU COLO, élue chargée de la Gemapi à la Communauté de communes du Centre-Ouest

Le site de Mangajou, dans la baie de Chiconi, est un site à enjeux qui a pu bénéficier d'une étude d'opportunité pour la restauration de la mangrove. Une école maternelle, ainsi que la route nationale, sont menacées par le recul du trait de côte du fait de la disparition de la mangrove. Le parc naturel marin de Mayotte et l'entreprise Seaboost, nos partenaires de départ, nous accompagnent pour la phase de conception et le déploiement de la solution de restauration de mangroves « ROOT », développée par Seaboost. Nous remercions le ministère de la transition écologique de rendre possible ce projet.

Solution ROOT adaptée au contexte de Mayotte © Seaboost



CARTE D'IDENTITÉ

ÉCOSYSTÈMES



MANGROVES

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Site du Conservatoire du littoral
Parc naturel marin de Mayotte

MAÎTRISE FONCIÈRE

Conservatoire du littoral

PORTEURS DE PROJET

Communauté de communes du Centre-Ouest

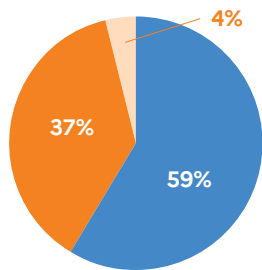
PARTENAIRES

Seaboost
Office français de la biodiversité - Parc naturel marin de Mayotte
Conservatoire du littoral
Services de l'État (DEAL Mayotte)

FINANCEMENT

Coût total du projet :
391 900 €

- État (AAP SfN)
- Communauté de Communes du Centre-Ouest
- Seaboost



Vue aérienne de la baie de Chiconi © Seaboost



LES ENJEUX

Dans la ville de Sada, la dynamique érosive et le recul de la mangrove menacent à court terme certaines infrastructures situées directement en arrière du front de mer, comme l'école de Mangajou.

Une étude, menée en 2023 avec l'Office français de la biodiversité, a mis en évidence que les processus hydro-sédimentaires des baies mahoraises représentaient le frein prédominant à la résilience spontanée de la mangrove. L'objectif est ainsi de proposer, sur le site démonstrateur de Mangajou, une solution visant à recréer un contexte hydro-sédimentaire favorable au développement de la mangrove.

LES SOLUTIONS PROPOSÉES

Déployer des ouvrages poreux, inspirés de la mangrove, capables de reproduire des effets similaires d'atténuation des forçages et d'accrétion sédimentaire (solution « ROOT »)

Adapter les propriétés géométriques et structurales des ouvrages à l'environnement local

Développer la démarche en cohérence avec les compétences et ressources locales pour garantir sa répliquabilité et son adaptabilité à d'autres sites mahorais

LES CO-BÉNÉFICES RECHERCHÉS

Protection côtière et adaptation à l'évolution du trait de côte

Préservation de la biodiversité et restauration des fonctionnalités des écosystèmes

Atténuation du changement climatique

Soutien à l'économie locale

Appropriation des enjeux par la population et renforcement de la culture du risque

INSTANTANÉS



Gâvres © Laboratoire Geo-Océan – Université Bretagne Sud

Sur la presqu'île de Gâvres (Morbihan), de nouveaux travaux de restauration dunaire visent à recréer une continuité morphologique entre les dunes naturelles existantes et un continuum dune-plage intertidale pour atténuer les impacts de la houle.



Saint-Paul © Cécile Fournet - ONF

Sur le littoral de Saint-Paul (La Réunion), la reconstitution d'un profil de plage plus doux et la restauration d'une végétation littorale endémique en haut de plage doivent permettre d'atténuer les impacts de l'érosion et d'offrir des zones d'ombrage favorables à la ponte des tortues marines.

À Séné (Morbihan), la reconnexion du marais de Bihlic à la mer servira à restaurer les échanges hydro-sédimentaires et à recréer une zone tampon permettant de préserver les enjeux humains et la biodiversité.

Séné © GMVA



À Saint-Jean-de-Luz (Pyrénées-Atlantiques), des techniques de végétalisation des surfaces de glissement actives des falaises sont expérimentées afin de lutter contre l'érosion des côtes rocheuses.

Saint-Jean-de-Luz © HELIMAP



Ressources utiles sur les SfN

SITES DU MINISTÈRE EN CHARGE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Réseau national des observatoires du trait de côte – RNOTC :
<https://observatoires-littoral.developpement-durable.gouv.fr/les-solutions-fondees-sur-la-nature-r66.html>

Stratégie nationale Biodiversité :
<https://biodiversite.gouv.fr/blog/s-adapter-au-changement-climatique-avec-les-solutions-fondees-sur-la-nature>

Site Écologie du ministère :
<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/solutions-fondees-nature>

PROJETS OPÉRATIONNELS ET DE RECHERCHE SUR LES SfN

Projet LIFE Adapto (Conservatoire du littoral) :
<https://www.lifeadapto.eu/>

Projet LIFE Adapto+ (Conservatoire du Littoral) :
<https://lifeadaptoplus.eu/>

Projet LIFE ARTISAN (OFB – UICN)

- Outil interactif à destination des décideurs :
<https://fr.zone-secure.net/170194/2079850/#page=1>
- Boîte à outils à destination des services techniques :
<https://fr.zone-secure.net/170194/2089162/#page=1>

Projets Adaptom et Adaptnat (Université de La Rochelle – Laboratoire LIENs) :
<https://adaptom.recherche.univ-lr.fr/>

Programme de recherche SOLU-BIOD :
<https://www.pepr-solubiod.fr/>



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

