



# ORGANISER UNE GESTION INTÉGRÉE DU TRAIT DE CÔTE

## ALÉA



DYNAMIQUES  
LITTORALES

## ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE



TERRITOIRE

## PARTIE DU BÂTIMENT



EXTÉRIEURS

## COÛT



faible moyen élevé

## NIVEAU DE COMPÉTENCE REQUIS



élevé

La gestion intégrée du trait de côte, vise à prendre en compte à la fois les paramètres humains, économiques, urbanistiques et environnementaux afin de s'adapter aux dynamiques littorales. Elle consiste à solliciter les différents modes de gestion souples et plus durs, tout en composant avec le milieu naturel. En renforçant la résilience des espaces littoraux il est alors possible de diminuer les effets des aléas naturels (submersion marine, recul du trait de côte, etc.).

Le littoral est un géosystème dynamique dont le trait de côte (contact terre-mer) est naturellement mobile. Afin de se protéger des aléas maritimes, l'espèce humaine a adopté principalement une stratégie de maîtrise de la nature en fixant le trait de côte via la construction d'ouvrages de défense : digues, perrés, brise-lames, etc. L'ingénierie classique permet de se protéger en partie des submersions marines mais reste limitée. Elle modifie les dynamiques de fonctionnement du milieu, aggrave l'érosion côtière et dégrade fortement les écosystèmes. L'approche environnementale quant à elle s'appuie sur les milieux naturels côtiers pour limiter l'effet des phénomènes et propose de gérer, non plus les effets, mais les causes de l'érosion côtière.

## IMPACTS

La gestion intégrée du trait de côte est une approche qui pioche dans l'ensemble des solutions existantes dans l'objectif de concilier la pluralité des enjeux du littoral.

Les **ouvrages « en dur »** sur le littoral perturbent le déplacement naturel des sédiments, favorisent l'érosion, participent à l'artificialisation des côtes et dégradent les milieux naturels. Des **techniques plus « douces »** comme les rechargements de plages, ou la mise en place d'atténuateurs de houle (type boudins géotextiles), existent mais elles restent coûteuses et peu durables. Afin de privilégier des approches durables, les **solutions basées sur la nature sont préconisées en priorité.**

La restauration des milieux naturels tels que les marais, les cordons dunaires et les herbiers marins permettent de limiter l'impact de la **submersion marine** et de l'**érosion**. Ils dissipent l'énergie des vagues, stockent des sédiments dans les cordons dunaires, limitent le transport sédimentaire et protègent les zones arrières de la submersion. Ces écosystèmes offrent également divers **services écosystémiques** tels que la séquestration de carbone et la filtration de polluants.

Toutefois, l'urbanisation croissante détruit une grande partie de ces milieux naturels, ce qui contribue à l'aggravation du changement climatique et de ses impacts. Préserver ces écosystèmes et les restaurer contribue à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation du littoral face aux défis environnementaux. Des enjeux d'usage du foncier entrent donc en ligne de compte pour la réalisation de telles solutions et la limitation de l'urbanisation.





Méthodes de lutte contre l'érosion côtière, le littoral dans le Parc naturel régional de Camargue en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. © Jean-Pierre BOUCHARD

### GUIDE DE MISE EN PLACE

Un projet de gestion intégrée du littoral suit plusieurs étapes pour assurer son succès. Tout d'abord, il est essentiel de contrôler voire éliminer les pressions susceptibles de dégrader l'habitat ou les espèces ciblées dans la zone du projet.

Ensuite, une évaluation est réalisée pour identifier les **services rendus par les écosystèmes** et évaluer les impacts liés à leur dégradation. Une **étude de faisabilité** (technique, économique, réglementaire, gestion des usages, etc.) est ensuite menée en synthétisant les connaissances régionales et en identifiant les zones vulnérables.

Ces études permettent d'identifier les opérations qui seront mises en œuvre en privilégiant **les approches fondées sur la nature**. D'autres options comme le rechargement de plage, la gestion souple et la reconstitution des dunes peuvent également être envisagées, à condition de veiller à ce que celles-ci n'entraînent pas un **report de vulnérabilité spatial et temporel**.

Enfin, une phase de suivi est nécessaire pour évaluer l'efficacité de l'opération et vérifier la prise en compte de tous les enjeux par la solution choisie.

### FREINS ET LEVIERS

- ⊖ Le rapport entre coût, efficacité technique et enjeux environnementaux est compliqué. Des conflits d'usages peuvent être fréquents.
- ⊖ Après la mise en place d'un projet d'ingénierie classique, la réversibilité est compliquée. Il est possible qu'un milieu aussi fonctionnel que le milieu naturel ne soit jamais retrouvé.
- ⊖ Les solutions d'adaptation fondées sur la nature s'inscrivent sur le temps long, ce qui peut être un frein dans le cas de besoins urgents.
- ⊕ Mener une campagne de communication via des fiches pédagogiques expliquant le choix d'avoir recours à des solutions fondées sur la nature.

### ! MALADAPTATION

Les maladaptations peuvent résider dans les risques suivants :

#### Milieus inadaptés à l'environnement à proximité

La restauration des milieux naturels ne sera efficace que si une étude fine des habitats et de leurs fonctionnalités (abri, nourricerie, frayère : zone de reproduction, corridor, etc.) est menée. Cela permet de restaurer voire recréer un milieu qui soit adapté au contexte environnemental alentour. La recherche d'équivalence avec le contexte environnemental permet de restaurer des écosystèmes locaux et réduit les risques qu'une espèce opportuniste ne perturbe l'écosystème. Si le fond de mer est rocheux par exemple, les opérations de restauration doivent suivre ce critère afin de s'intégrer dans l'environnement.

#### Destruction des écosystèmes fonctionnels

En souhaitant se protéger des aléas maritimes en ayant recours à des solutions d'ingénierie classiques, cela contribue à la destruction des écosystèmes fonctionnels. Les impacts du changement climatique peuvent alors se voir décuplés puisque les milieux naturels contribuent à l'atténuation du changement climatique et à la diminution des impacts locaux.

#### Report de vulnérabilité sur d'autres systèmes

La plupart des solutions, qu'elles soient issues de l'ingénierie classique ou qu'elles soient plus douces, entraînent un report de vulnérabilité temporelle et/ou spatiale. Lors d'opérations de rechargement de plages par exemple, le prélèvement de sédiments peut s'avérer très délétère pour les zones prélevées et entraînent des émissions de gaz à effet de serre tout au long de l'opération. Mesurer les reports de vulnérabilités permet de choisir la solution qui aura le moins de retombées négatives et donc de préserver au mieux l'environnement.

# REPÈRES DE SUIVI



## LES RECOMMANDATIONS ESSENTIELLES Y AVEZ-VOUS PENSÉ ?



VEILLER À LA PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE DES SRADDET



SE RÉFÉRER AUX ÉLÉMENTS DE GESTION DU TRAIT DE CÔTE INTÉGRÉS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISMES LOCAUX (SCOT ET PLU)



AVOIR RECOURS EN PRIORITÉ À LA RESTAURATION D'ESPACES NATURELS PLUTÔT QUE DES SOLUTIONS DE DÉFENSE (DIGUES PAR EXEMPLE)



RENDRE ACCESSIBLE UNE PARTIE DE CES ESPACES NATURELS VIA DES PASSERELLES AFIN DE SENSIBILISER LES POPULATIONS ET AMÉLIORER LE BIEN-ÊTRE DES USAGERS.



## POUR SUIVRE MES ACTIONS ADAPTATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

+/- : indicateur quantitatif ★ : indicateur qualitatif

INDICATEURS DE MOYENS	INTERPRÉTATION
+/- Taux d'imperméabilisation de la zone étudiée (m <sup>2</sup> )	▶ A minimiser
+/- Pourcentage de surface naturelle sur le territoire (%)	▶ A maximiser
+/- Pourcentage de surface du cordon dunaire sur le territoire (%)	▶ A maximiser
+/- Surface d'herbiers marins par rapport à la surface étudiée (%)	▶ A maximiser
+/- Pourcentage de recommandations essentielles suivies (%)	▶ A maximiser

INDICATEURS DE RÉSULTATS	INTERPRÉTATION
+/- Nombre de submersions marines dans l'année atteignant des espaces urbanisés après opération	▶ A minimiser
+/- Nombre de submersions marines dans l'année atteignant les zones humides (zones estuariennes naturelles, marais maritimes, etc.) sans atteindre les espaces urbanisés.	▶ Vérification du bon fonctionnement des écosystèmes qui permettent la gestion durable du trait de côte



## RÉGLEMENTATION

● En 2012, la France adopte la première Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC), révisée en 2017. En privilégiant une approche proactive et respectueuse de l'environnement, cette stratégie met l'accent sur la préservation des écosystèmes littoraux pour minimiser les impacts négatifs des activités humaines et maximiser les bénéfices sociaux, économiques et environnementaux qu'ils offrent.

## EN SAVOIR PLUS

[Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, Programme d'actions 2017-2019](#)

Ministère de l'Écologie de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat 2012, [À l'interface entre terre et mer : la gestion du trait de côte](#)

France nature environnement 2017, [La gestion du trait de côte sur littoral méditerranéen sableux](#)

Observatoire du littoral, [Qu'est-ce que le trait de côte ?](#)

