

Les solutions dures et souples pour lutter et/ou s'adapter

Marion COQUET - Chargée du projet adapto en Méditerranée
Conservatoire du littoral



Conservatoire du
littoral



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Avec le soutien de Union européenne, Office français pour la biodiversité,
Agences de l'eau, Fondation de France, Fondation Total

5&6 octobre 2020
Vieux salins d'Hyères

Objectifs de la séquence et architecture

- Identifier les différents types d'ouvrages durs, leurs fonctionnements et impacts sur la morphologie littorale
- Identifier les mesures de gestion souple, leurs fonctionnements et limites

Les ouvrages durs de fixation du trait côte

Les épis

Caractéristiques:

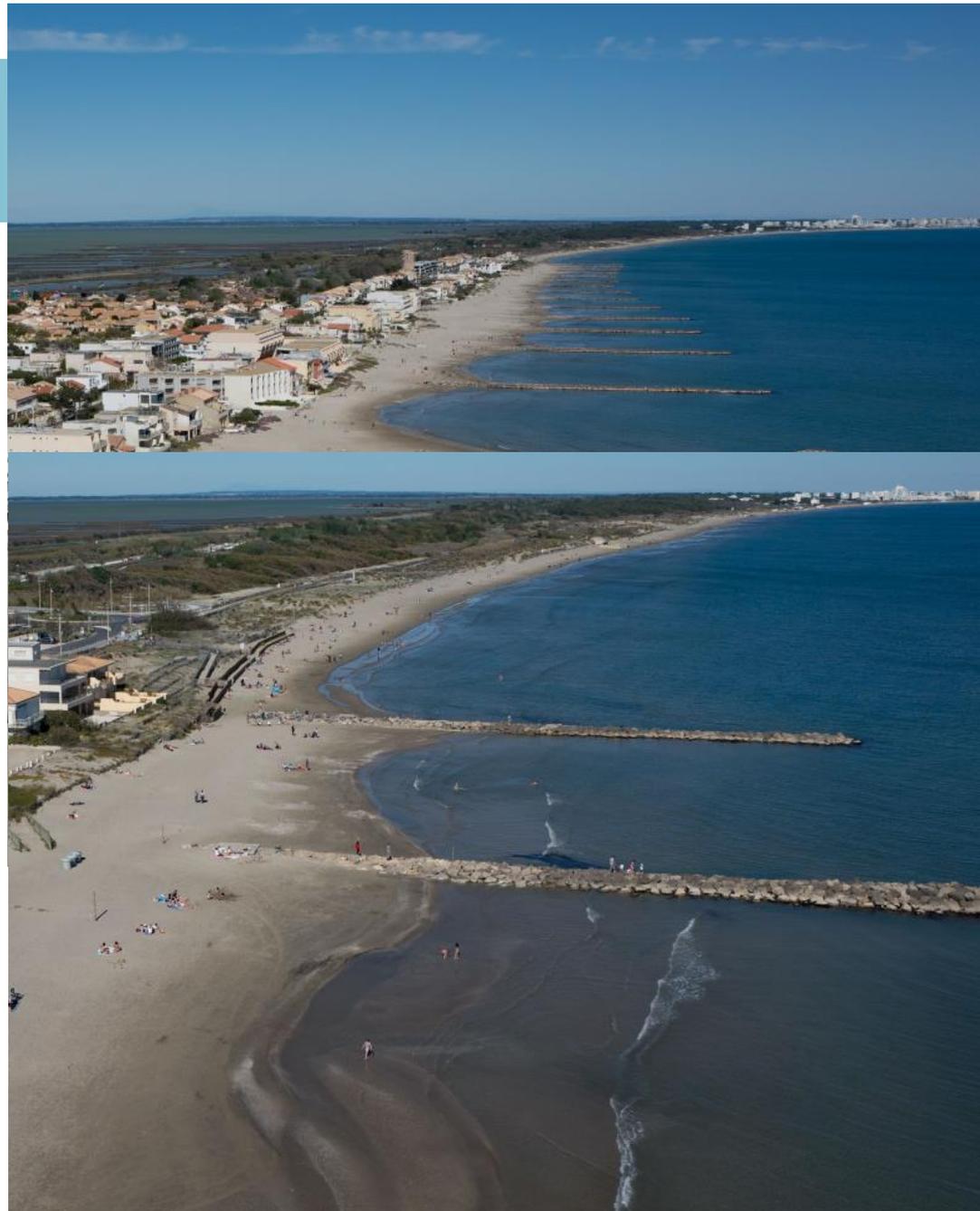
- Ouvrages perpendiculaires au rivage
- En cas de transport longitudinal intense (houle oblique)

Efficacité :

- Accumulation de sable en amont
- Augmentation locale de la largeur de la plage en amont

Contreparties:

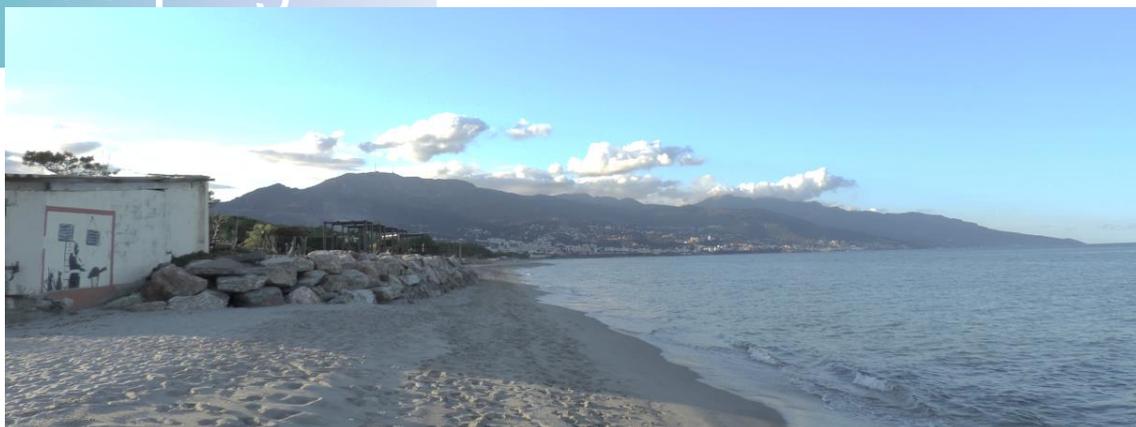
- Erosion intensifiée en aval dérive
- Travaux de mise en œuvre lourds



Les ouvrages de haut de plage

Caractéristiques:

- Parallèles à la plage
- Au contact direct entre la plage et les infrastructures
- Lorsque le recul est important



Efficacité :

- Fixation du trait de cote
- Réduction des entrées d'eau
- Protection immédiate des infrastructures à court terme

Contreparties:

- Erosion intensifiée devant l'ouvrage (creusement) avec risque d'effondrement
- Erosion intensifiée aux extrémités



Les brise-lames

Caractéristiques:

- Parallèles à la plage, en mer, non connectés à la côte
- Lorsque la houle est importante
- Emergés ou immergés (récifs artificiels)

Efficacité :

- Dissipation de l'énergie de la houle avant son déferlement sur la plage
- Dépôt des sédiments, formation possible de tombolo

Contreparties:

- Erosion intensifiée devant l'ouvrage (creusement) avec risque d'effondrement
- Travaux de mise en œuvre et d'entretien lourds



Sacs de sable en géotextiles

Caractéristiques:

- Les ouvrages durs se déclinent en ouvrages « réversibles »
- Supposés facilement effaçables
- Big bags, géotubes, wave bumper

Efficacité :

- Amoindrie par rapport aux ouvrages durs

Contreparties:

- Même amplification de l'érosion
- Travaux d'entretien très importants
- Considérés comme des ouvrages durs dans les procédures réglementaires



Effet domino de l'artificialisation



Effet domino de l'artificialisation



**+ 7 ouvrages
en 15 ans**



Les solutions souples de gestion du trait de côte

Objectifs:

- **Restaurer les dynamiques naturelles** d'échanges sédimentaires
- Pour permettre la **libre évolution du trait de côte** au sein d'une bande côtière étendue
- Et **favoriser le bon état** des systèmes littoraux et la croissance des dunes
- Gestion adaptative qui s'ajuste aux aléas et à leurs conséquences.

Le rechargement en sable

Caractéristiques:

- Compenser les pertes liées à l'érosion
- En cas d'apports sédimentaires naturels faibles

Efficacité :

- Stabilisation ou agrandissement de la plage
- Rehausse du cordon dunaire et amélioration de son rôle de barrière contre l'eau

Contreparties:

- Ne stoppe pas l'érosion
- Rechargements récurrents
- Impact potentiellement important sur la biocénose



Le démantèlement des ouvrages

Caractéristiques:

- Suppression des ouvrages durs de fixation du trait de côte
- Suppression des infrastructures construites dans les dunes

Efficacité :

- Rétablissement des échanges et dynamiques sédimentaires naturels
- Réalignement du trait de côte, comblement des cellules d'érosion

Contreparties:

- La zone renaturée mise à nue subit l'assaut de la mer



Le démantèlement des ouvrages

Caractéristiques:

- Suppression des ouvrages durs de fixation du trait de côte
- Suppression des infrastructures construites dans les dunes

Efficacité :

- Rétablissement des échanges et dynamiques sédimentaires naturels
- Réalignement du trait de côte, comblement des cellules d'érosion

Contreparties:

- La zone renaturée mise à nue subit l'assaut de la mer



Pérenniser les stocks de sable

Caractéristiques:

- Dans les dunes
- Installation de brises-vents (ganivelles, filet végétal)
- Couvert végétal (branchages, posidonie)
- Planter de la végétation dunaire

Efficacité :

- Ralentissement du vent (augmentation de la rugosité donc de la friction)
- Dépôt de sable
- Réduction de l'érosion

Contreparties:

- Entretien et réparations régulièrement nécessaires



Bien accueillir le public

Caractéristiques:

- Aire de stationnements
- Cheminements (ganivelles, guides-fils)
- Plots anti-véhicules
- Nettoyage raisonné

Efficacité :

- Empêche la fréquentation anarchique au sein de la bande côtière
- Protection des milieux naturels
- Favorise les dynamiques naturelles

Contreparties:

- Entretien et réparations régulièrement nécessaires
- Pédagogie et conviction nécessaires



Bien accueillir le public

Caractéristiques:

- Aire de stationnements
- Cheminements (ganivelles, guides-fils)
- Plots anti-véhicules
- Nettoyage raisonné

Efficacité :

- Empêche la fréquentation anarchique au sein de la bande côtière
- Protection des milieux naturels
- Favorise les dynamiques naturelles

Contreparties:

- Entretien et réparations régulièrement nécessaires
- Pédagogie et conviction nécessaires



Conclusions

La gestion souple du trait de côte

- représente une stratégie d'adaptation du littoral basée sur les **dynamiques naturelles**
- est une **alternative pertinente** face à l'érosion et la submersion
- ne doit plus être négligée et doit être **intégrée dans les projets de territoire**