

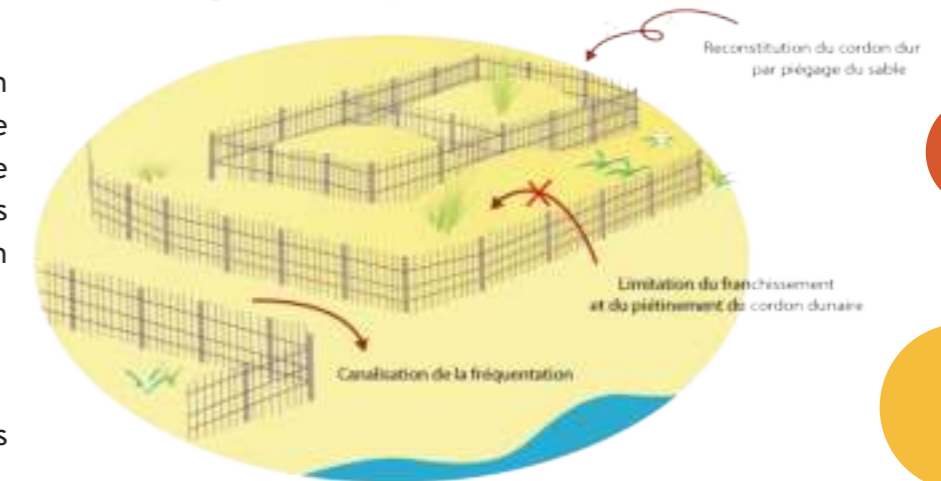
10b. Les techniques de protection du littoral : Les solutions basées sur la nature

Le littoral de la région Occitanie est très fragile : risques naturels, fréquentation touristique, urbanisation, etc. Aujourd'hui, de nouvelles stratégies sont mises en place pour rétablir le processus naturel du système dune-plage. Ce sont les techniques de génie écologique appelées aussi techniques de protection « douces ». A travers des ouvrages légers, ces techniques permettent de conserver ou de restaurer un site tout en intégrant sa dynamique naturelle.

Les ouvrages de restauration dunaire

Les ouvrages de restauration dunaire permettent de maintenir ou de reconstituer le fonctionnement des cordons dunaires qui constituent un véritable écosystème protecteur et riche en espèces patrimoniales rares et protégées.

Rôle des ganivelles dans la protection du cordon dunaire



• Ouvrages «piégeurs de sable»

Il s'agit généralement d'un **maillage de lignes de ganivelles** qui couvre l'emprise totale du cordon dunaire (versant maritime, crête et versant terrestre). Il freine la vitesse du vent, sans la stopper, pour réduire son action sur le sable et l'obliger à déposer le sable qu'il transporte (action de piégeage).

Il y a donc des lignes principales disposées selon un axe rectiligne, globalement parallèle au trait de côte. Ces lignes principales sont recoupées par d'autres lignes de ganivelles disposées perpendiculairement, afin d'éviter des effets de « couloir » (renforcement de la force du vent) entre les lignes principales.

Double effet de l'équipement : stabilisation du sable en place et augmentation du volume dunaire par piégeage éolien.



• Ouvrages empêchant le passage

Les ouvrages de **mise en défens** permettent de gérer la fréquentation et de guider le passage des usagers de l'arrière-dune vers la plage (accès transdunaire). Ils sont aussi utilisés pour ceinturer le cordon dunaire et protéger sa couverture végétale afin de les préserver du piétinement.

Différents types de mise en défens existent comme l'utilisation de lignes de ganivelles ou l'installation de pieux reliés les uns aux autres par des fils de fer.



• La végétalisation

Le développement du **couvert végétal** est la meilleure garantie de fixation et de protection pour les sédiments sur le cordon dunaire. Il doit être favorisé dans toutes les interventions de ce type de milieu. Dans le cas où la végétation spontanée ne parviendrait pas à coloniser rapidement le cordon dunaire reconstitué, par manque de graines dans le sable ou apporté par le vent, une aide à la végétalisation peut être faite, en plantant des espèces adaptées à ce type de milieu. Il est important de préciser, qu'il faut prélever ou semer des espèces *in situ* et appartenant au cortège floristique dunaire local de façon à conserver une biodiversité forte ainsi qu'une continuité génétique dans les peuplements végétaux.

La meilleure période pour réaliser ces plantations est l'automne. De cette manière, la reprise végétale est favorisée par des pluies plus régulières.

Deux techniques existent : par semis et par multiplication (bouturage, éclats, etc.)



• Le paillage

Le paillage consiste à mettre en place une **couverture du sol** en l'associant généralement aux ganivelles et à une opération de végétalisation. Ce dispositif renforce la protection dunaire vis-à-vis de l'action érosive du vent et de la pluie. Le paillage permet également un apport de matières organiques et réduit le développement des espèces indésirables.

A base de paille, de copeaux de bois ou de géotextile, il favorise la croissance végétale par :

- Rétention de l'humidité au niveau du sol en période estivale
- Protection des souches de plantes contre les fortes gelées
- Apports en éléments minéraux tels que l'azote, lors de sa décomposition.

