

LE GUIDE DE GESTION DES DUNES ET DES PLAGES ASSOCIÉES

*Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
DEB - DHUP
La Défense
Janvier 2019*



La Dune POUR LES NULS

1. Pourquoi un guide ?
2. Pourquoi l'ONF ?
3. Un trait de côte ou des trait de côte ?
4. Utiliser les processus naturels
5. Organiser la fréquentation
6. Les dunes, demain ...



Un littoral français riche de diversité

- 20 000 km de côtes: falaises, dunes, zones humides, mangroves...
- Dont 39 % de côtes d'accumulation (galet, sable, vase) en métropole
- Des milieux écologiquement riches
- Des paysages remarquables

Mais...

- 6 millions d'habitants sur 4 % du territoire en métropole
 - Consommation des espaces naturels
 - Augmentation des risques face aux aléas: érosion, submersion ...





Les réponses apportées par les collectivités aux érosions ont souvent été des solutions de durcissement du trait de côte.

Mais ces ouvrages occasionnent des **désordres** aux plages et aux cordons dunaires: érosion devant l'ouvrage et à ses extrémités.



La tempête Xynthia, en février 2010, a été l'occasion d'une prise de conscience accrue de l'importance des cordons dunaires dans l'atténuation des aléas littoraux.

Depuis 2010, les évolutions dans la réglementation, et dans la perception des populations face aux risques littoraux sont à prendre en compte, et c'est un travail au quotidien d'expliquer le fonctionnement de la dune et de ses besoins, et **l'aspect inexorable du recul du trait de côte.**

Les gestionnaires doivent adapter leur gestion pour prendre en compte ce nouveau rôle, tout en conservant à ces milieux exceptionnels une part de liberté nécessaire à l'expression de la biodiversité.



PARTAGER LE SAVOIR

La mise en place de la **Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte** qui s'est mise en place en 2012 avait notamment comme objectifs le « développement et le partage de la connaissance sur le Trait de côte » et « la valorisation du rôle des espaces naturels dans la prévention des risques ».

Une des actions s'est traduite par la réalisation d'un guide de gestion des dunes pilotée par l'ONF.



Pour qui ?

Ce guide est à destination des gestionnaires, des élus, des techniciens en charge de la gestion de milieux dunaires.

Par qui ?

Des scientifiques: CEREMA, BRGM, CNRS...

Des experts: EUCC, Conservatoire du Littoral, EID...

Des gestionnaires: ONF



Contenu du guide:

Les différents types de dunes, leur formation, leur évolution:

- La naissance
- Les formes
- Les dynamiques
- Le rôle de la végétation
- La biodiversité
- Description des dunes littorales françaises

Les dunes et les hommes

- Du vide au trop plein
- Des usages traditionnels et contemporains multiples
- Les politiques publiques de protection

Les modalités de gestion

- les acteurs

Organisation de la gestion

- Surveillance, diagnostic
- Entretiens
- Période de crise

Fiches techniques

- Les différentes techniques utilisables



L'ONF acteur du littoral

L'ONF est gestionnaire en métropole de 70 000 ha de dunes et forêts domaniales, et de 30 000 ha de dunes et forêts des collectivités, et du Conservatoire du Littoral...

De plus, l'Office national des forêts a pour missions, dans le cadre des MIG confiées par l'Etat (contrat Etat ONF 2012-2016), sur le littoral:

- 1. MIG Dunes MAA-DGPAAT** : contrôle de l'érosion éolienne sur les dunes domaniales
- 2. MIG PRN MTES-DGPR** : caractérisation des dunes jouant un rôle de protection contre les risques littoraux: érosion marine, submersion
- 3. MIG BIO MTES-DGALN** : prise en compte de la biodiversité dans les actions de gestion des cordons dunaires, gestion du trait de côte



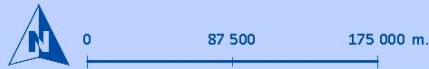
Nord-Pas-de-Calais : 1.8 km

Bretagne : 38 km

Pays de La Loire : 75 km

Poitou - Charentes : 80 km

Aquitaine : 184 km



Aléa ensablement

Entreprise dès la fin du XVIII^e siècle en Aquitaine, la fixation des dunes littorales par végétalisation fut généralisée par l'Etat à partir de 1817, initialement sous l'autorité de l'Administration des Ponts et Chaussées, puis à partir de 1862 sous celle de l'Administration des Eaux et Forêts.

Leur gestion fut confiée à de l'Office national des forêts à partir de 1966.

Du sud de la Bretagne aux Pyrénées, l'ONF gère 378 km de dunes domaniales, et des espaces des collectivités et du Conservatoire du Littoral.



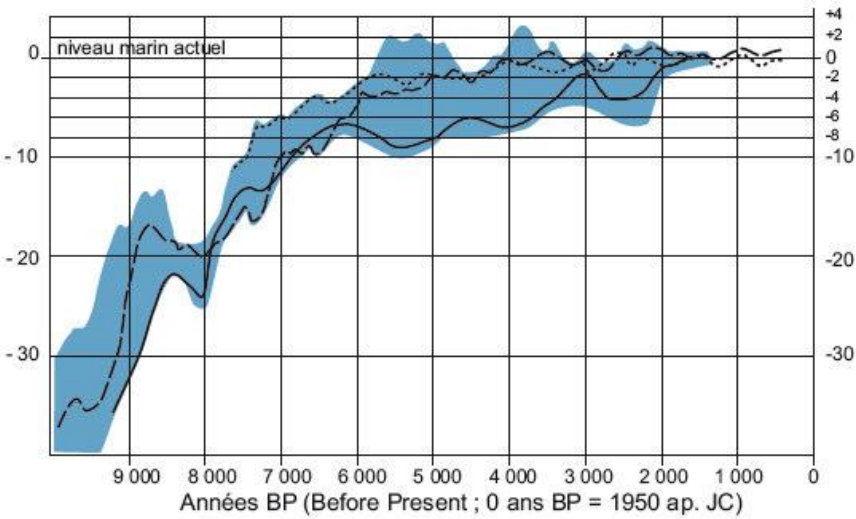
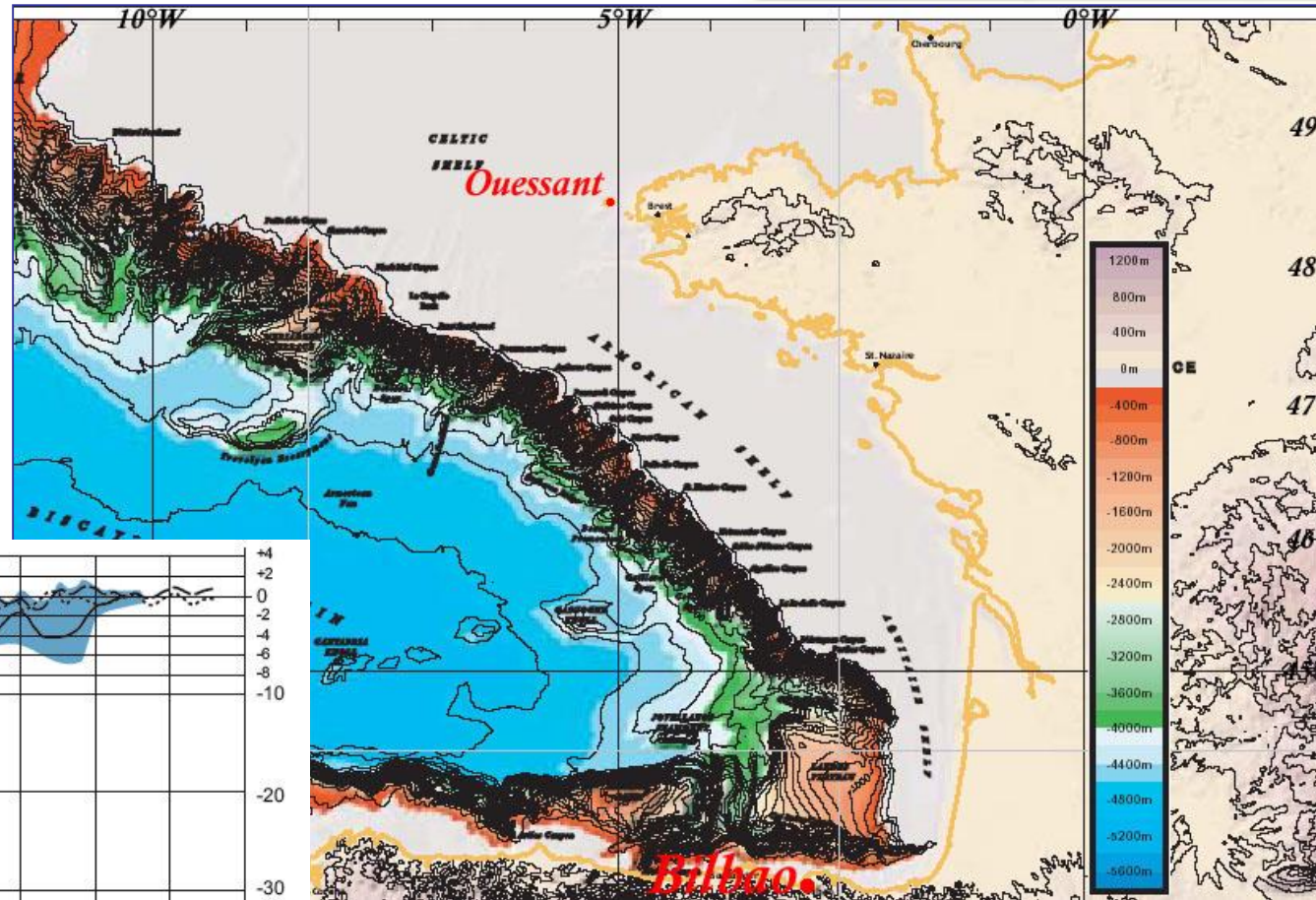
Les aléas littoraux pouvant impacter les milieux naturels gérés par l'ONF sont de plusieurs types:

- Aléa submersion marine
- Aléa érosion marine
- Aléa ensablement



3. Un trait de côte ?

Mise en place progressive du littoral actuel: les sédiments sont remontés par l'océan et le vent



- Courbe d'après des données des côtes suédoises (Mörner, 1969)
- Courbe d'après des données des côtes bretonnes (Morzadec-Kerfourn, 1974)
- Courbe synthétique pour l'Europe du Nord (Mörner, 1984)
- Synthèse de différentes courbes d'après des données mondiales



3. Un trait de côte ?

Les sédiments sont progressivement piégés par des obstacles, et la végétation qui peut se développer ...



dune = sable +vent+ végétation



3. Un trait de côte ?



Au XIX^{ème} siècle, l'invasion des sables était considérée comme la principale menace, compte tenu des conditions hydrosédimentaires de l'époque. L'entreprise de fixation aboutit à la création d'un cordon dunaire calibré, au plus près de la plage, et à la création de massifs forestiers (environ 100 000ha).

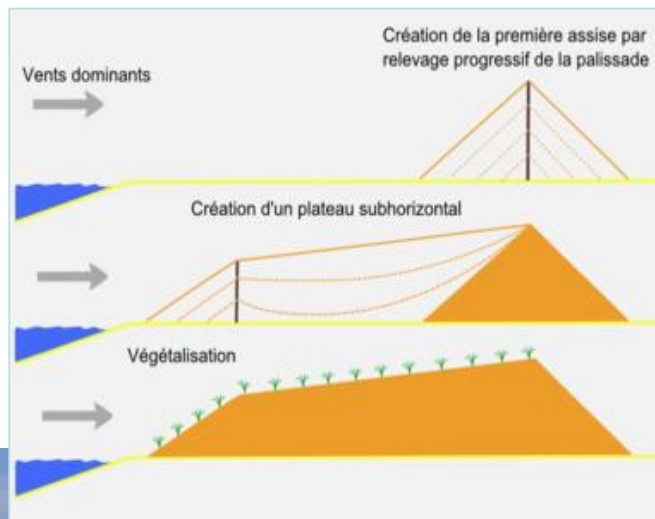
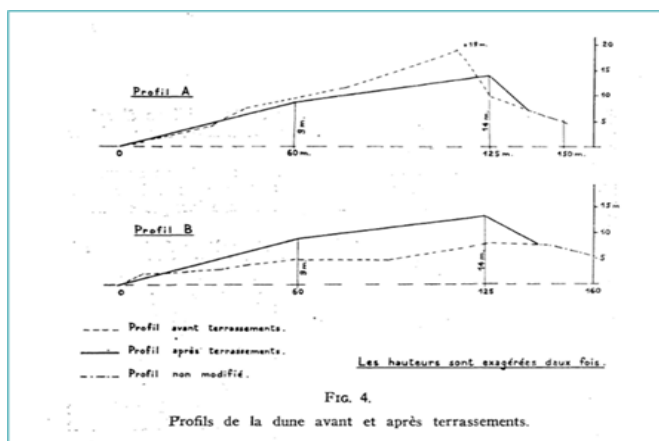


Fig. 26. — La dune littorale d'Hourtin au km. 39.
Dune bien constituée et en bon état.



Fig. 27. — Forêt de La Teste, Dune littorale en formation entre les km. 113 et 114,
où se trouvait auparavant une lette plate.

Le piégeage du sable au XIXème siècle



A l'aide de palissades de bois, rehaussées au fur et à mesure de l'arrivée de sable, un cordon dunaire calibré a été édifié le long du littoral, cordon qui ensuite a été végétalisé.

4. Utiliser les processus naturels



Jusqu'aux années 1970/1980, les déplacements de sable furent importants et la fixation des dunes restait la priorité des gestionnaires, parfois en utilisant des moyens lourds de reprofilage (surtout à la fin de la Seconde guerre mondiale).

A partir de 1980, sous l'influence des scientifiques et avec l'émergence de nouveaux concepts dans les politiques publiques, les forestiers ont fait évoluer leur mode de gestion en privilégiant les méthodes douces: c'est le **contrôle souple de l'érosion éolienne**.



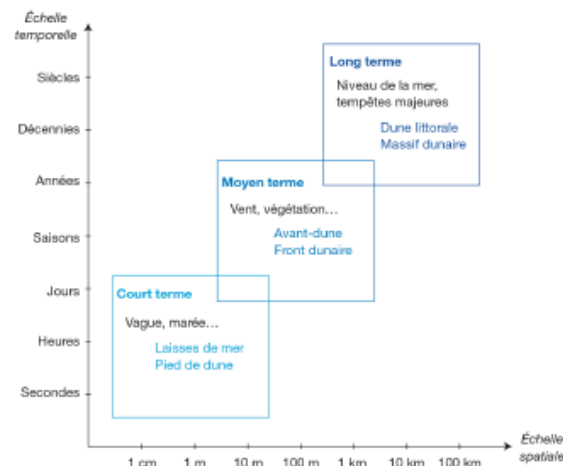
4. Utiliser les processus naturels



Gestion souple = utilisation des processus naturels



Avant d'intervenir, savoir replacer les événements dans une échelle spatio-temporelle...

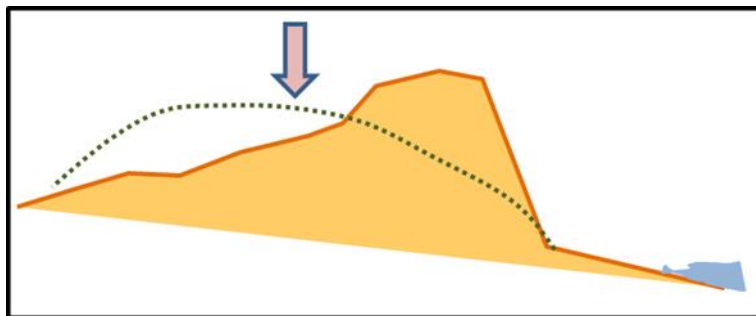


et savoir se situer dans la cellule sédimentaire.

➤ Outils sur Géolittoral

- Indicateur national de l'érosion côtière
- Dynamique et évolution du littoral
- Réseau national des observatoires
- ...

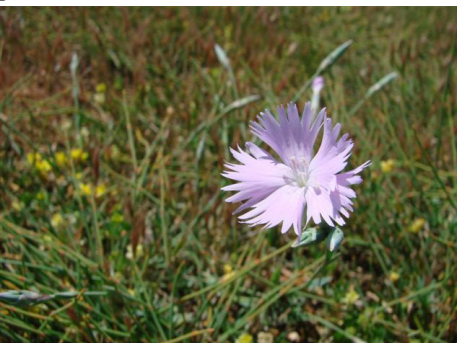
En phase d'érosion marine forte, la gestion souple consiste à organiser progressivement le recul du cordon dunaire, en visant un profil externe aérodynamique pour que le stock de sable à disposition des érosions marines ultérieures soit le plus réduit recul de tdc





Basée sur la multifonctionnalité, cette méthode permet:

- La **protection** de l'arrière pays des invasions de sable, et l'**atténuation** des impacts des aléas littoraux (érosion, submersion).
- La préservation du **fonctionnement du système plage/dune** et des échanges sédimentaires.
- La **protection et la conservation** d'écosystèmes, d'espèces et de paysages rares et originaux
- La contribution à une activité touristique raisonnée et durable



5. Organiser l'accueil du public



La fréquentation du public doit bien entendu être maîtrisée, et la communication doit être renforcée:

- Organisation des parkings en zone rétro littorale
- Facilitation des accès plage par pose de caillebotis
- Guidage-canalisation / sécurité

Ce travail est mené en lien étroit avec les collectivités, et les associations, acteurs importants du littoral.



Le stock de sable fait l'objet d'échanges permanents entre l'avant plage, la plage et la dune.

Il est donc important d'envisager le système sédimentaire dans sa globalité, toute perte de sédiment peut être irréversible:

- Nettoyage raisonné de la plage
- Consignes en cas de retroussage de plage / rechargement de plage



Face aux changements climatiques

Rapports du GIEC

Élévation du niveau de l'océan

Augmentation de l'intensité des événements extrêmes

Conséquences pour les dunes:

Augmentation de l'érosion marine

Augmentation de l'érosion éolienne

Augmentation de l'aléa submersion

Quid de la nappe d'eau douce (biseau salé ?) et donc de la végétation fixatrice?

Face aux changements sociétaux

De 1962 à 2010, la population littorale métropolitaine a augmenté de 41 % avec 1,8 million de nouveaux résidents, soit 83 habitants en plus par km²
> pression foncière accrue



Le guide est téléchargeable gratuitement sur le site WWW.QUAE.com
 Une brochure va être diffusée pour en faire la promotion.



Plage de Saint Trojan (17) : du fait de l'érosion marine, les ouvrages du Mur de l'Atlantique édifiés en haut des dunes lors de la Seconde guerre mondiale se retrouvent désormais sur la plage.

UN TRAIT DE CÔTE OU DES TRAITES DE COTE ?

UN LITTORAL EN ÉVOLUTION PERMANENTE

La dune n'est en réalité qu'une partie du corps sédimentaire littoral : avec la plage et l'avant plage, les échanges sont incessants. En fonction de l'orientation de la côte par rapport aux courants, aux vents, et les disponibilités en sédiments issues de la cellule hydro-sédimentaire, la dune connaîtra des évolutions à court terme (selon les vagues, les marées), à moyen terme (selon les régimes de vents, la dynamique végétale) et à long terme (selon le niveau marin, les tempêtes majeures).

La mer apporte du sable, et le vent le repousse en haut de plage : c'est ainsi que naît la dune. À la faveur d'un obstacle, plante ou laisse de mer (algues, débris de bois, restes d'animaux...) le sable va s'accumuler. Le maintien des laines de mer en tant que piège initial du sable, et support de biodiversité, est donc capital.

L'ÉROSION MARINE CHANGE LA DYNAMIQUE DE LA DUNE

Le littoral que nous connaissons s'est progressivement mis en place au cours des 18 000 dernières années, c'est-à-dire depuis la fin de la dernière glaciation.

Aujourd'hui, le stock de sable mobilisable par l'océan s'est tari. Nous sommes passés d'un excès d'apport de sable jusqu'au 19^e siècle à un déficit grandissant. L'érosion marine est maintenant un des principaux agents d'évolution du littoral sableux.

L'indicateur national de l'érosion côtière permet de se rendre compte de cette évolution inéluctable.

Déplacement des sédiments par la houle et le vent.



© M. PERRICHOT / Agence Démocrite/OFN



QUELLES PERSPECTIVES POUR LES GESTIONNAIRES ? ET DEMAIN ?

© M. BERTIER

FACE À L'ÉROSION MARINE, PLUSIEURS RÉPONSES PEUVENT ÊTRE ENVISAGÉES :

- Organiser le recul de la dune en favorisant le transfert des sédiments et des milieux, solution à privilégier partout où cela est possible.
- Recourir à des ouvrages de protection (enrochements, épis, murs...) tout en sachant qu'ils occasionnent une perturbation dans l'équilibre dynamique du milieu naturel et que les conséquences indésirables devront être prises en compte.
- Procéder à des rechargements de sédiments (pris dans ou hors la cellule sédimentaire), en respectant un certain nombre de principes dans la conception du projet et de règles de bonne pratique dans la mise en oeuvre pour préserver les fonctionnements naturels en place.

Du fait de l'interdépendance des milieux, le nettoyage raisonné des plages est favorable au maintien de la biodiversité, et par la même au développement de plantes fixatrices annuelles qui piègeront le sable. Une gestion raisonnée, double d'opérations de sensibilisation des usagers, est proposée à la formation et au maintien d'une dune embryonnaire. Pour en savoir plus : www.rivagesdefrance.offnettoyage_de_plage/

Fruit de l'expérience de l'ONF dans la gestion des milieux dunaires littoraux, du Cerema et du BRGM dans la prévention des risques naturels, ainsi que de nombreux organismes gestionnaires et experts, il présente des outils utiles pour résoudre les problèmes liés à la gestion quotidienne des dunes et des préconisations concernant les plages associées aux cordons dunaires.

LIENS UTILES

- Des outils d'observation des phénomènes : Portail du réseau national des observatoires du trait de côte : www.observatoires-littoral.developpement-durable.gouv.fr/
- L'indicateur national de l'érosion côtière, stratégie nationale de gestion du trait de côte : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr
- Pour aller plus loin : des formations peuvent être organisées sur demande à : Département des risques naturels - Pôle littoral 15, boulevard Léon Bureau - CS16237 - 44262 Nantes Cedex 03 risr.pouquet@onf.fr
- Consulter le guide gestion des dunes et plages associées : www.quae.com/rfr/4895-guide-de-gestion-des-dunes-et-des-plages-associees.html

Direction forêts et risques naturels
 2, avenue de Sain-Médard
 75207 Paris Cedex 13
 06 96 00 30 00
 11, rue de la Chapelle
 93000 Paris
 01 49 39 39 39



© M. PERRICHOT / Agence Démocrite/OFN



**LA GESTION DES DUNES
ET DES PLAGES ASSOCIÉES**

150 ANS DE SAVOIR-FAIRE À RETROUVER DANS UN GUIDE



GUIDE





MERCI DE VOTRE ATTENTION

loic.gouguet@onf.fr

