COLLOQUE

Risques côtiers : adaptations au changement climatique

26 | 11 | 19

Espace Encan
LA ROCHELLE

Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Avec le soutien financier de

En partenariat avec

La gestion des dunes littorales par l'ONF, un accompagnement des milieux naturels face aux évolutions du trait de côte

DAVID ROSEBERY
Responsable du pôle Littoral – ONF Agence Landes Nord Aquitaine
26 NOVEMBRE 2019

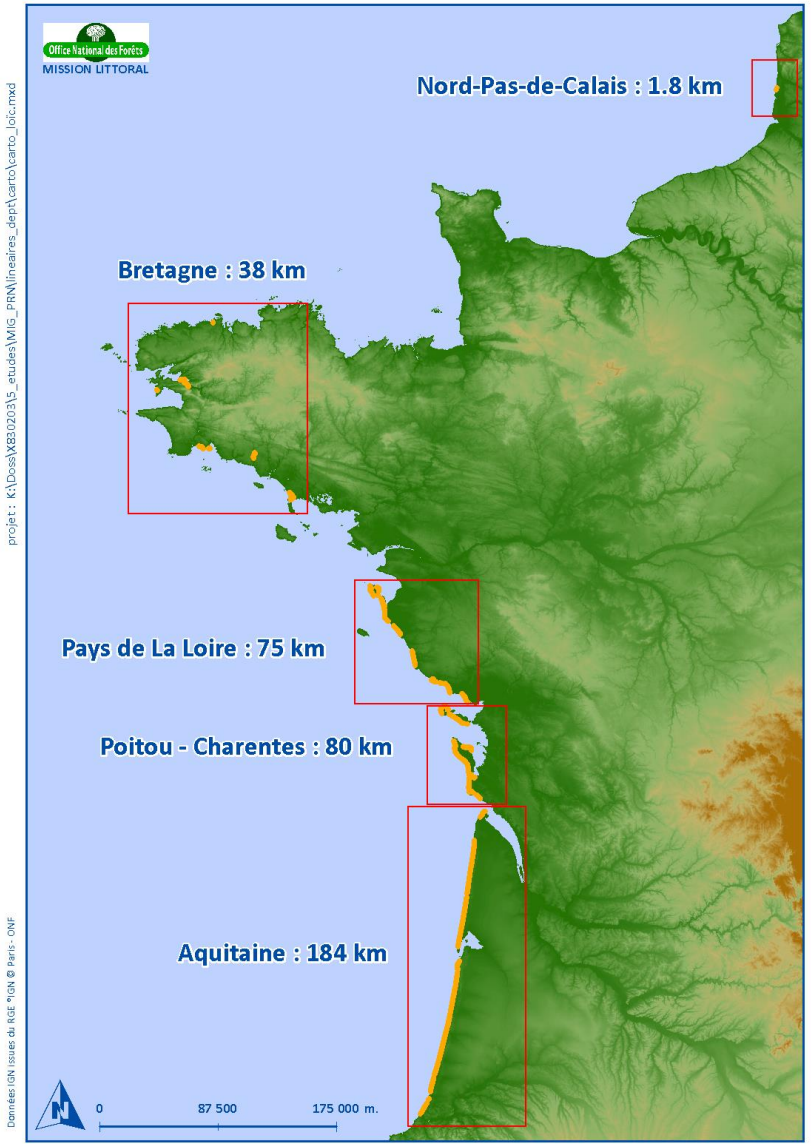
Les missions de l'ONF sur le littoral

Une présence très importante sur les littoraux atlantiques français

L'Office national des forêts est un Epic (Établissement public à caractère industriel et commercial) créé en 1964 qui :

- assure la gestion durable des forêts publiques françaises, soit près de 11 Mha de forêts et espaces boisés en métropole et dans les DOM
- Il est **gestionnaire en métropole de 100 000 ha de dunes et forêts littorales** domaniales, des collectivités et du CdL.

Une gestion multifonctionnelle sur près de 500 km de côte sableuse.



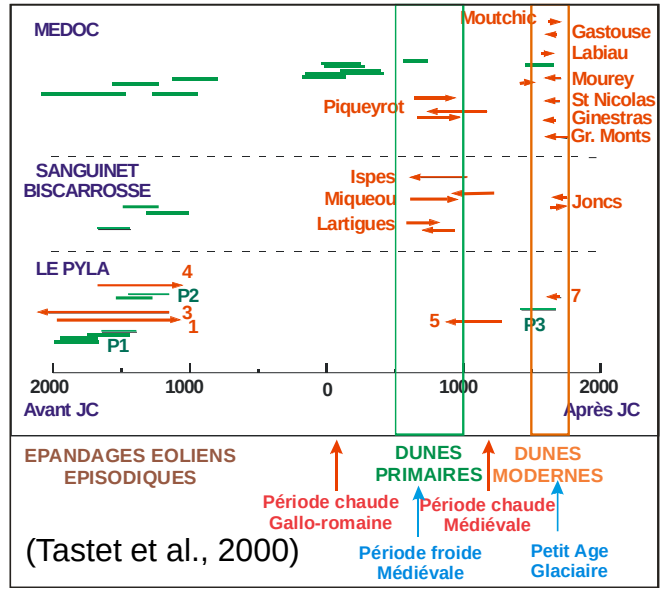
Les missions de l'ONF sur le littoral

Un héritage du XIXème siècle

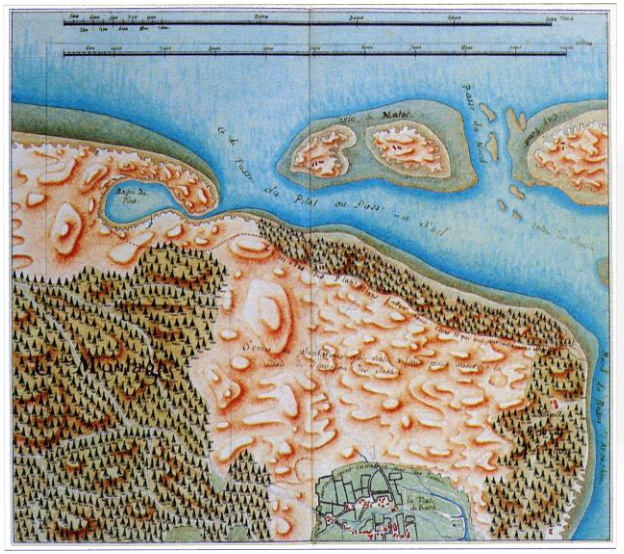
Mentions des dunes envahissantes entre le XVIème et le XVIIIème siècle.

Des essais de fixations ont été réalisés dès le milieu du XVIIème en Picardie (Ambleteuse) puis au début de XVIIIème siècle en Aquitaine (La Teste de Buch), repris ensuite par Brémontier.

En Médoc, le long de la mer, mon frère, sieur d'Arsac, veoid une sienne terre ensepvelie soubs les sables que la mer vomit devant elle; le faiste d'aucuns bastiments paroist encore... Les habitants disent que depuis quelque temps la mer se poulse si fort vers eux qu'ils ont perdu quatre lieues de terre. Ces sables sont ses fourriers et veoyans de grandes montéoies d'arène mouvante qui marchent d'une demi-lieue devant elle et gagnent païs.



Chronologie des épisodes de mobilité des dunes et relations avec les changements climatiques entre 2000 ans avant Jésus Christ et 2000 ans après.



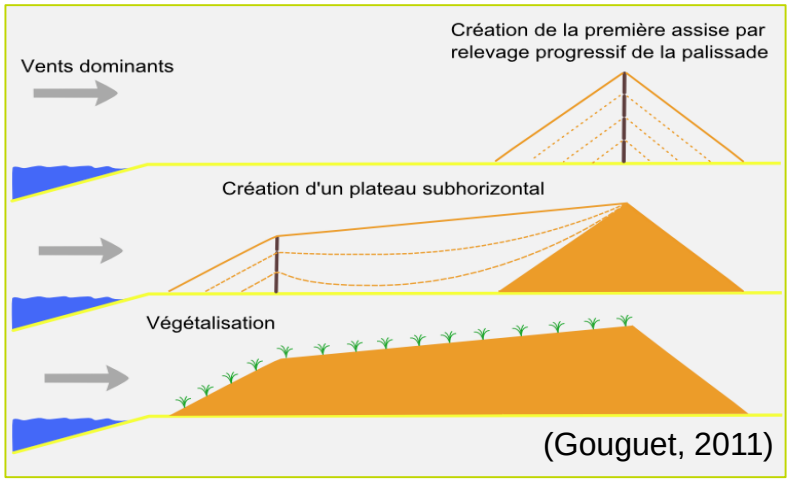
Les missions de l'ONF sur le littoral

Un héritage du XIXème siècle

Le décret impérial du 14 Décembre 1810 attribue à l'Etat les travaux de fixation des dunes.

De grands travaux de fixation et de boisements sont réalisés entre 1836 et 1870.

Sur la côte, face à l'envahissement des plantations, **un vaste piège à sable est édifié entre 1822 et 1880** sur les dunes Aquitaines (Goury) : le cordon bordier.



(Gouguet, 2011)

14 DÉCEMBRE 1810 = 27 NOVEMBRE 1847. — Décret relatif à la plantation des dunes (1). (IX, Bull. MCCCCXXXIV, n. 13959.)

Napoléon, etc., sur le rapport de notre ministre de l'intérieur; notre conseil d'Etat entendu, etc.

Art. 1er. Dans les départements maritimes, il sera pris des mesures pour l'ensemencement, la plantation et la culture des végétaux reconnus les plus favorables à la fixation des dunes.

5. Dans le cas où les dunes seraient la propriété de particuliers ou de communes, les plans devront être publiés et affichés dans les formes prescrites par la loi du 8 mars 1810, et si lesdits particuliers ou communes se trouvaient hors d'état d'exécuter les travaux commandés, ou s'y refusaient, l'administration publique pourra être autorisée à pourvoir à la plantation à ses frais; alors elle conservera la jouissance des dunes, et recueillera les fruits des

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.

Les missions de l'ONF sur le littoral

Vers une gestion souple et multifonctionnelle

Entre 1914 et 1955, abandon de gestion des dunes en raison de l'effort de guerre.

A partir des années 1960, vastes travaux de reprofilage et stabilisation sont engagés.

Vers la fin des **années 1980**, grâce aux réflexions avec les universitaires, **la biodiversité est mieux prise en compte** :
La gestion s'oriente vers l'accompagnement des processus naturels.

Les missions de l'ONF sur le littoral

Vers une gestion souple et multifonctionnelle

On parle de « gestion souple ».

- Protection de l'arrière pays contre les invasions de sable.
- Protection et conservation d'écosystèmes, d'espèces et de paysages rares et originaux
- Contribution à une activité touristique raisonnée et durable
- Limitation des risques littoraux.

Les missions de l'ONF sur le littoral

Vers une gestion souple et multifonctionnelle

Sur le littoral 3 grandes Missions d'Intérêt Général permettent de financer les actions de préservation des dunes :

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

Travaux de génie écologique, solutions basées sur la nature.

Les rôles des dunes littorales

Un patrimoine naturel unique

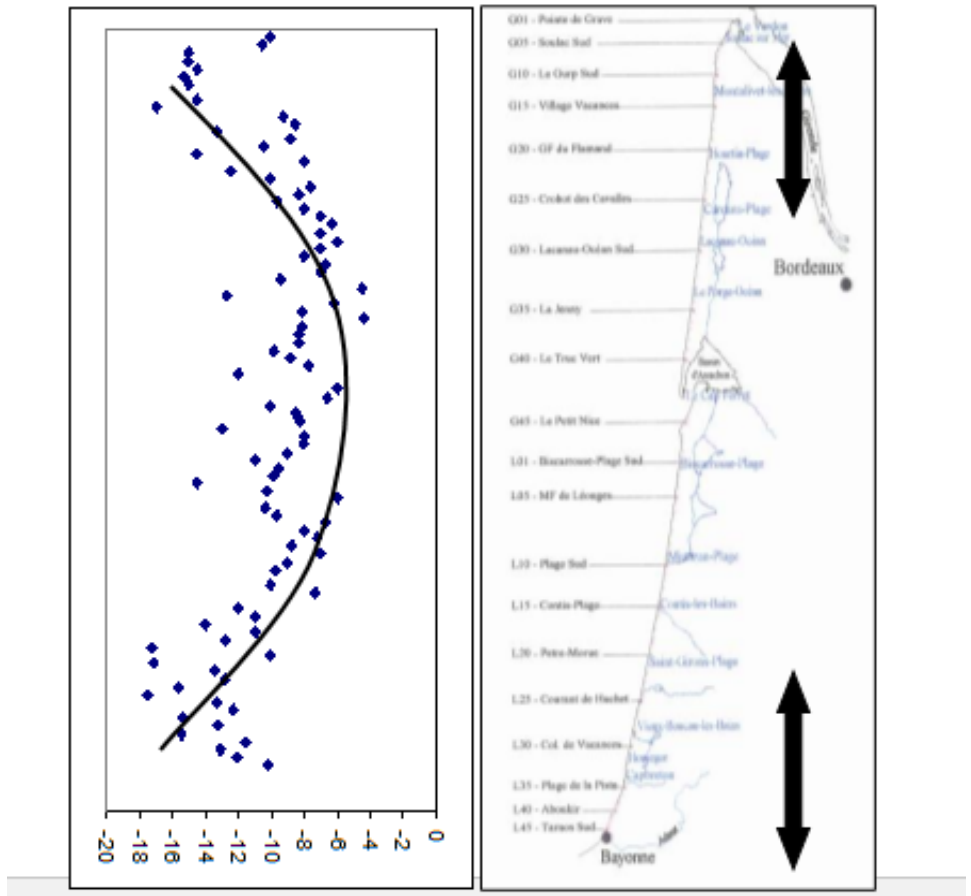
Ecosystème remarquable, fort taux d'endémisme.

Corridor de biodiversité unique en Europe.

Une flore structurante qui permet la fixation des sables si la perturbation n'est pas trop forte.

95 transects sur 240 km de côte atlantique

Richesse spécifique des dunes non boisées



(Forey, Michalet, 2006)

Les rôles des dunes littorales

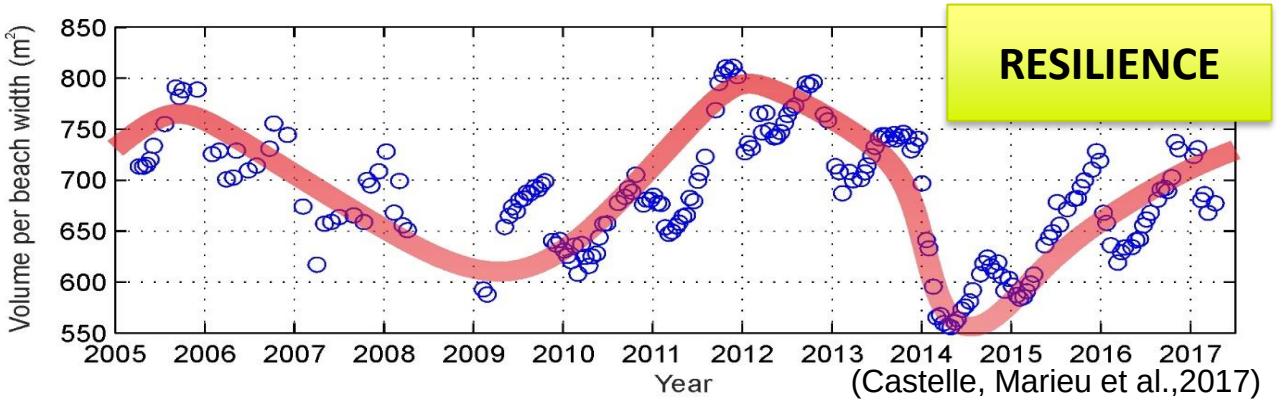
Un stock sédimentaire jouant un rôle dans la limitation des risques littoraux

Face à l'érosion marine ou aux phénomènes de submersion,

Les dunes amortissent l'énergie des houles,

Elles protègent naturellement les zones basses contre la submersion

Elles participent à l'équilibre sédimentaire plage/dune.



(Castelle, Marieu et al.,2017)

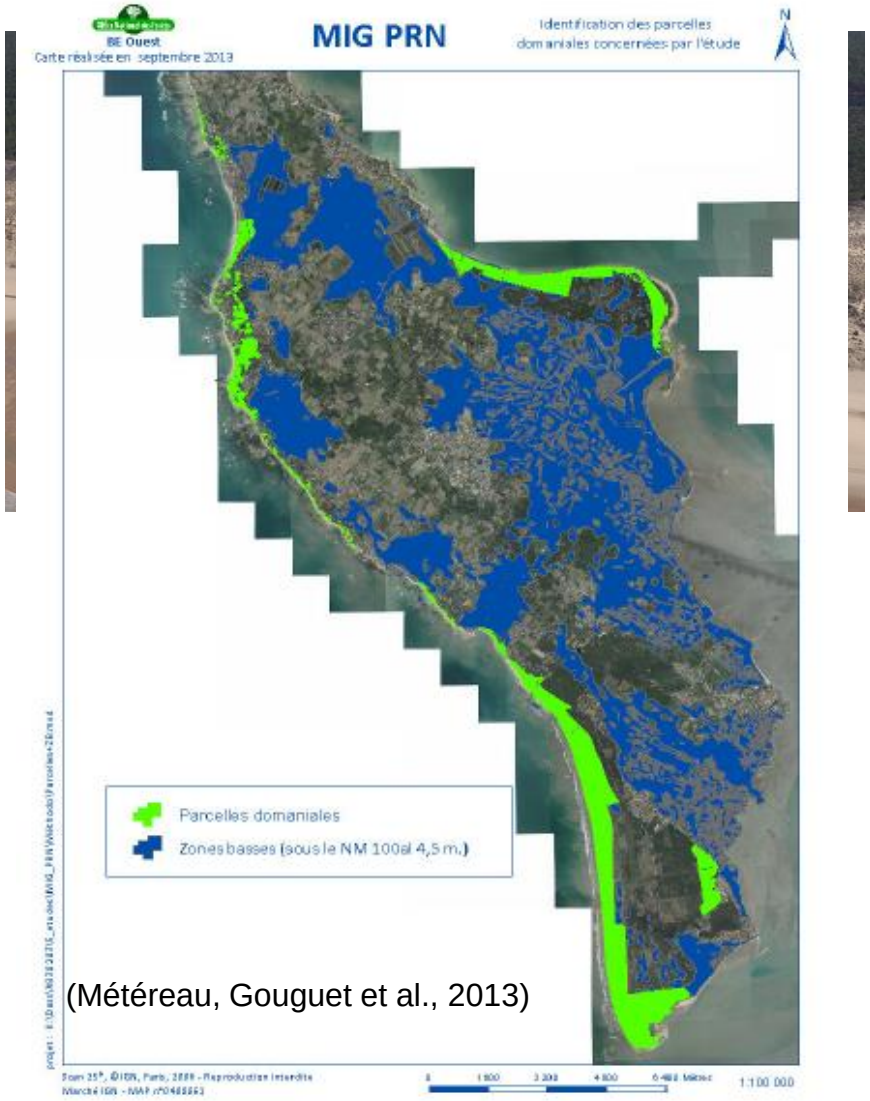
Les rôles des dunes littorales

Une gestion adaptée en fonction des contextes dynamiques

Face au risque submersion, **l'ONF renforce si besoin le volume du corps sédimentaire**, ou favorise son recul en contexte érosif pour maintenir la barrière sableuse.

Face à l'érosion marine, lors des phases de répit, **les gestionnaires accélèrent la reconstruction des fronts dunaires** en renforçant le piégeage du sable.

Mais en contexte d'érosion chronique…



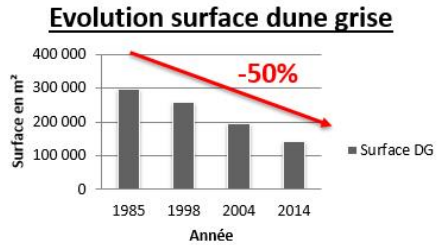
(Météreau, Gouguet et al., 2013)

Les menaces actuelles sur nos dunes

La réduction des dunes non boisées

- **Menace sur la biodiversité** d'arrière dune

L'embroussaillement de l'arrière dune (habitat prioritaire N2000) **s'accélère** depuis les années 1980 (RNN Hourtin diminution de 50%).



- **Menace sur le maintien des cordons** littoraux

Sur certains secteurs à forte érosion, **la translation du cordon est trop faible pour assurer son maintien**.

Les menaces actuelles sur nos dunes

Une disparition programmée de systèmes et une modification des dynamiques naturelles

La sensibilité des dunes face à cette menace est très variable à l'échelle de l'arc atlantique**.**

De nombreux secteurs stables ou en érosion modérée ne sont pas menacés à moyen terme.

La dune stocke du sable et joue son rôle de « tampon » lors des évènements tempétueux.

Les menaces actuelles sur nos dun

Une disparition programmée de systèmes et une modification des dynamiques naturelles

Mais sur des secteurs d'érosion forte, certains cordons ont déjà disparu ou sont menacés à court terme.

Se posent des **problèmes écologiques, patrimoniaux**… et de **lutte contre les risques côtiers**.

Un front dunaire en pente forte limite le passage des sables sur la dune, et l'action des vagues est renforcée.

Les dynamiques sédimentaires se modifient.

(Hesp et al., 2018)

les réponses adaptatives à envisager

Réduire la sensibilité des dunes face aux changements climatiques

Faire un état des lieux de la sensibilité des dunes littorales face au risque de disparition.

Réduire la sensibilité dans les secteurs critiques **en redonnant de la robustesse** au système :

- Maintien du volume,
- Restauration d'une largeur suffisante.

Comment ?

les réponses adaptatives à envisager

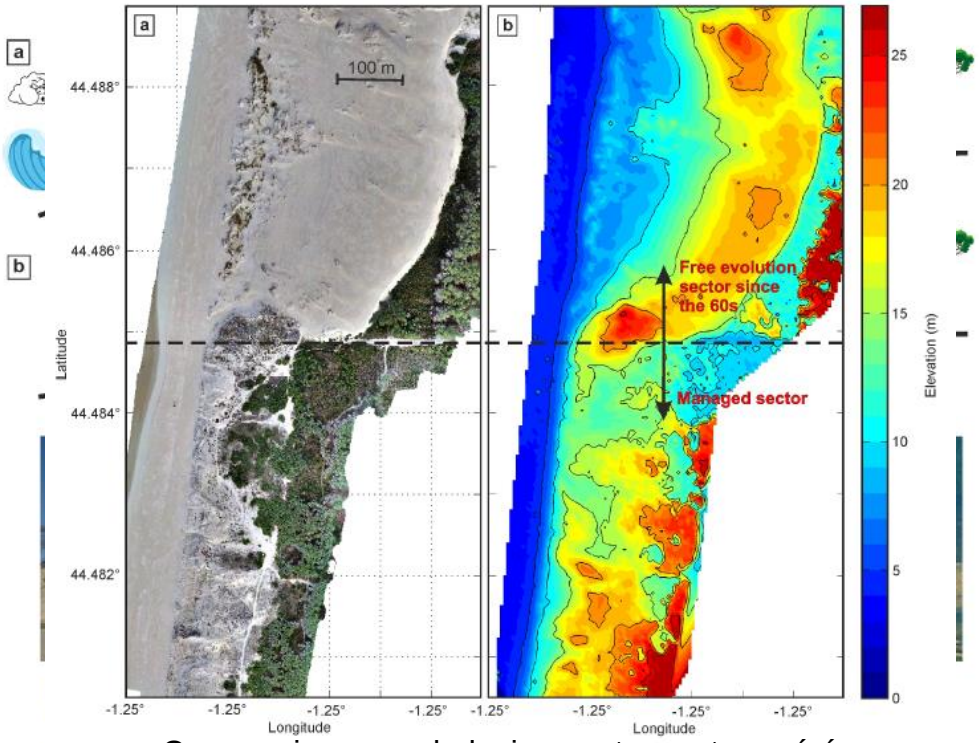
Tester et valider de nouvelles méthodes de gestion basées sur la remobilisation contrôlée

Des systèmes plus dynamiques peuvent être plus résilients face à l'érosion.

- ✓ Stockage de sable,
- ✓ éloignement du corps sédimentaire de l'aléa.

La remobilisation contrôlée est un outil technique qui doit faire partie de la « gestion souple ».

Passe par une meilleure compréhension des mécanismes destruction / reconstruction.



Comparaison morphologique entre secteur géré et secteur en libre évolution

(Castelle et al., 2019)

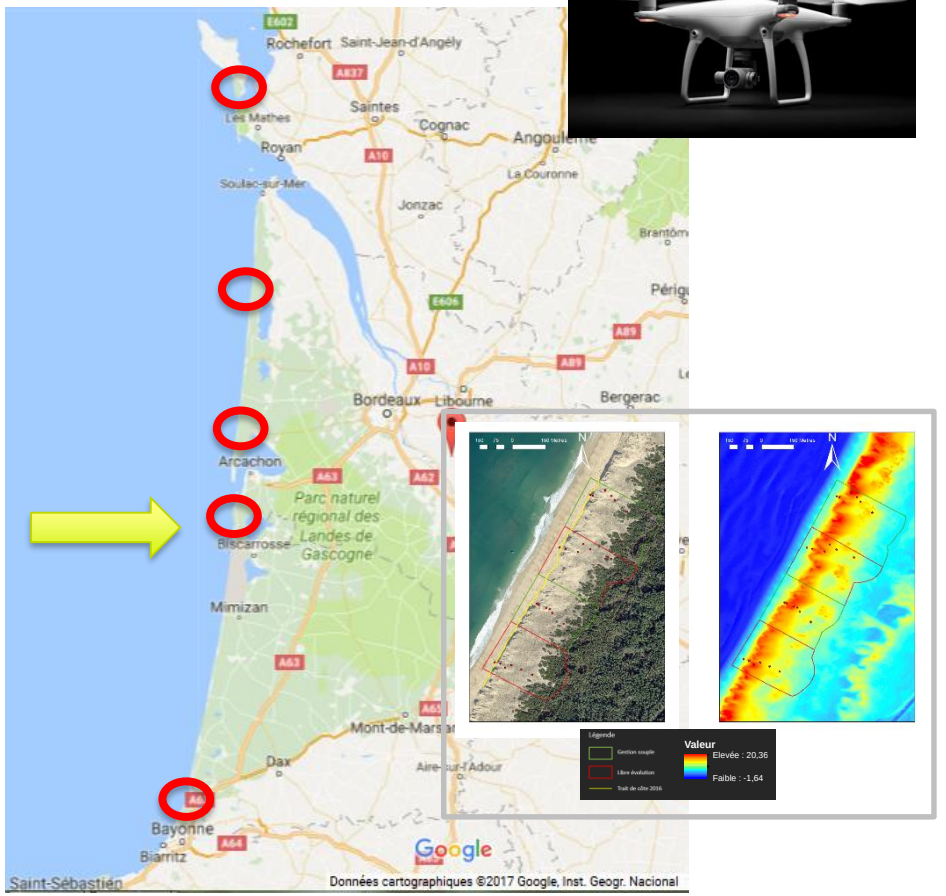
les réponses adaptatives à envisager

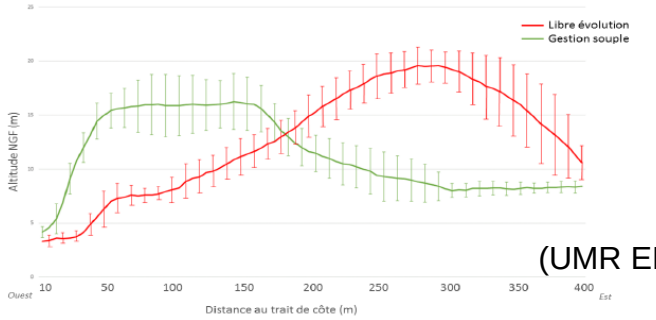
Des études et essais grâce à l'appui de la communauté scientifique

L'ONF met en place depuis 2018 un réseau de suivi de sites en libre évolution avec l'appui des universités de Bordeaux, la Rochelle et du BRGM**,**

- ✓ Suivis topographiques,
- ✓ Suivis flore et habitats naturels,
- ✓ Sur le long terme.

Le site « évolué » du Trencat (La Teste) **montre le renforcement des échanges sédimentaires plage/dune.**





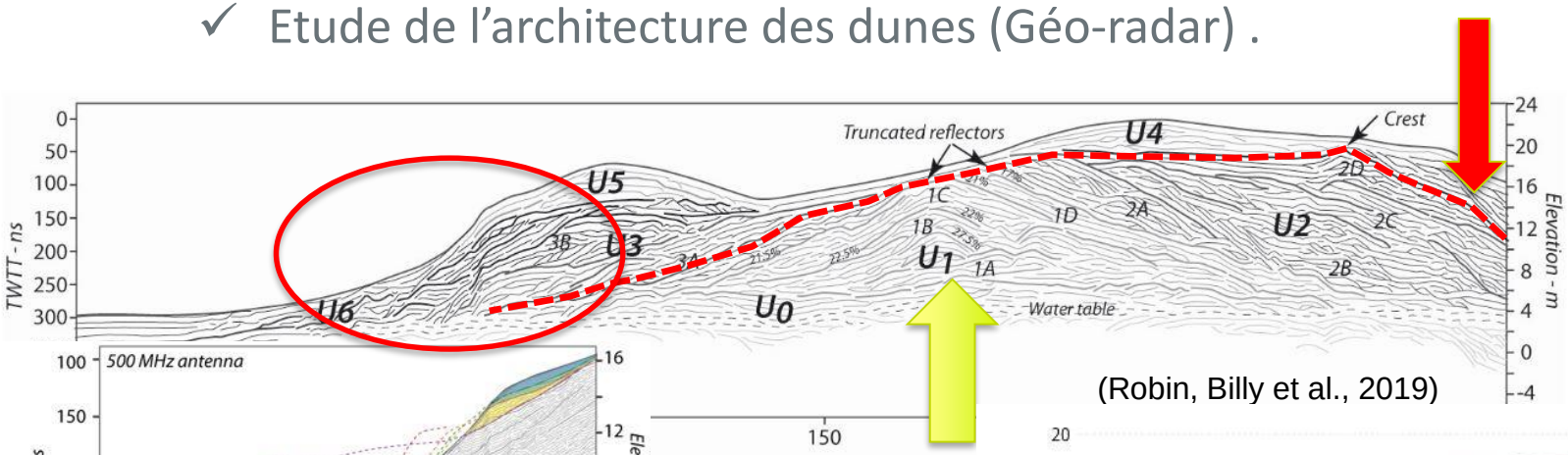
(UMR EPOC, 2018)

les réponses adaptatives à envisager

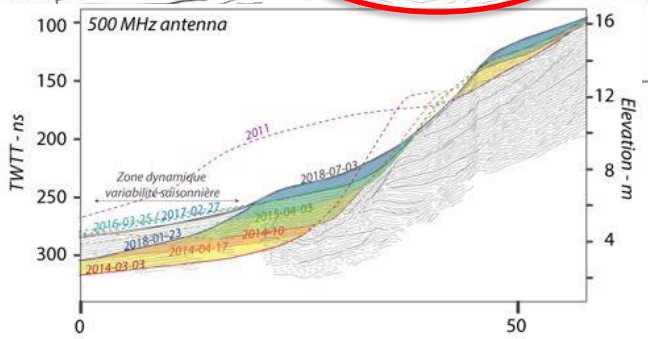
Des études et essais grâce à l'appui de la communauté scientifique

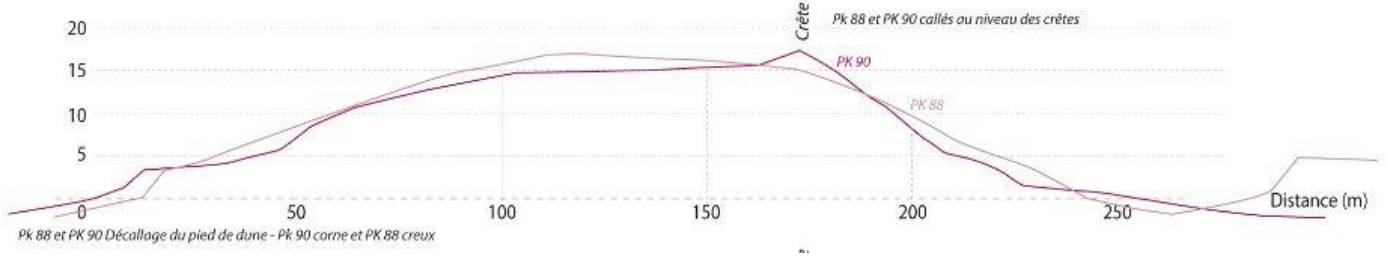
Les exemples du passé sont une source d'information importante.

- ✓ Etude diachroniques par photo-interprétation
- ✓ Etude de l'architecture des dunes (Géo-radar) .



(Robin, Billy et al., 2019)





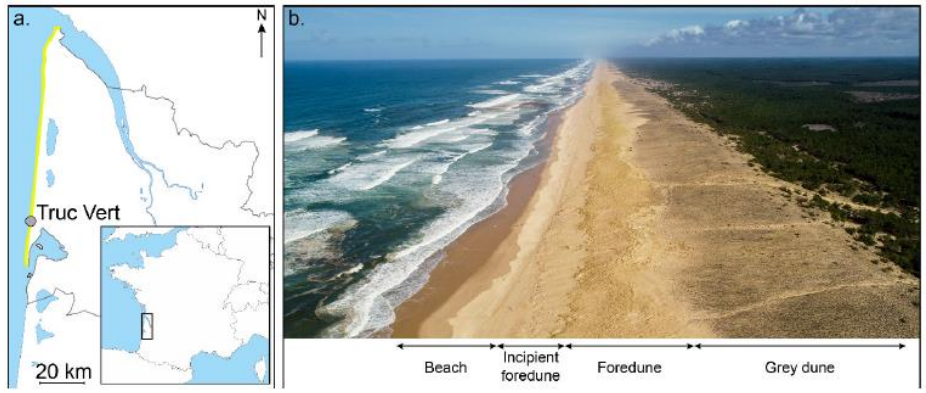
les réponses adaptatives à envisager

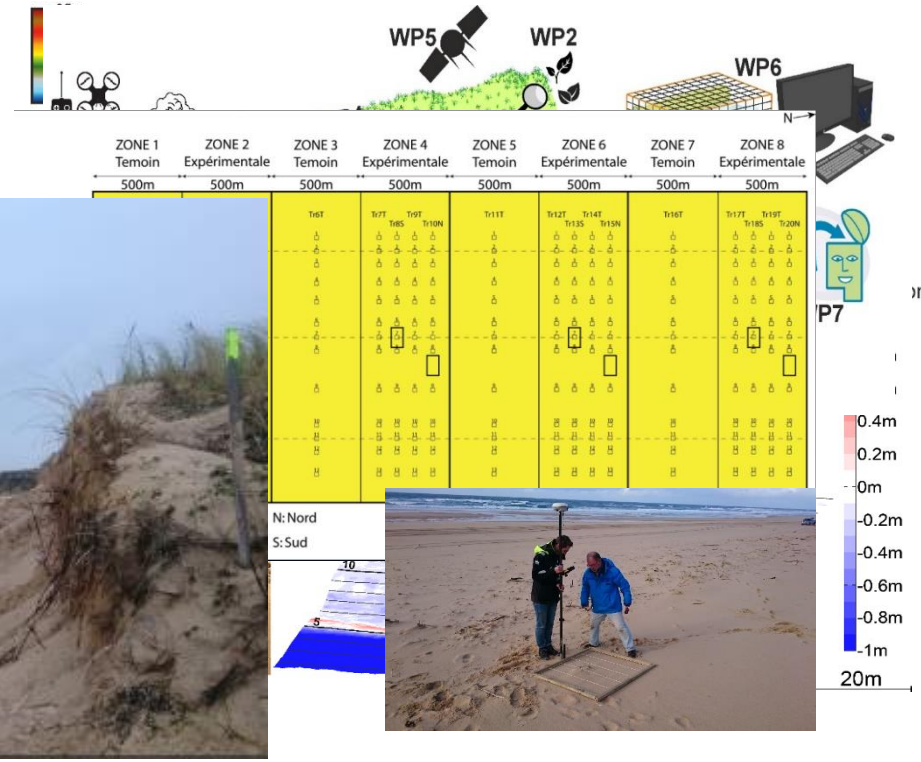
Des études et essais grâce à l'appui de la communauté scientifique

Un suivi de la dynamique éolienne et végétale pour **connaitre les vitesses d'évolutions topographiques et les interactions milieu physique et biologique.**

Exemple de l'étude ANR SONO Truc vert (2017-2021)

- ✓ Création de perturbations
- ✓ Suivis topographiques
- ✓ Suivis floristiques





(photos : B. Castelle, Q. Laporte-Cru et al.)

les réponses adaptatives à envisager

Des études et essais grâce à l'appui de la communauté scientifique

Ces réflexions existent à l'échelle mondiale.

En Europe, de nombreux essais de remobilisation ont été réalisés depuis une dizaine d'années.

Pour des questions écologiques ou

Pour tester la résilience des dunes et fronts Ouest.

Des programmes de recherche transfrontaliers sont à mettre en place.

(Arcos Life, Spain)

La gestion souple pratiquée par l'ONF permet de préserver la majorité des milieux dunaires dont elle a la responsabilité.

Mais, face aux changements climatiques, elle doit de nouveau s'adapter pour assurer au mieux la conservation de ce patrimoine unique et du rôle qu'il joue dans la réduction des risques littoraux.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

COLLOQUE

Risques côtiers : adaptations au changement climatique

26 | 11 | 19

Espace Encan
LA ROCHELLE

Avec le soutien financier de

En partenariat avec