



Avant

L. Gouguet

En 2005, le cordon étroit devant des marais est soumis à l'érosion marine; il faut organiser la translation du sable grâce au vent. Ici, le foncier domanial permet la mobilité.



Après

L. Gouguet

En 2009, les travaux de reprofilage, couverture de branchage et plantation ont permis de mettre le stock hors d'atteinte de l'érosion marine en conservant les processus dynamiques.

Dune équilibrée sur l'île de Noirmoutier [85].

hors de propos ici, et l'autre souple (confortement du cordon dunaire par rechargement en sable...).

En fonction de la situation, le confortement du cordon dunaire pourra être réalisé selon plusieurs principes:

1. L'érosion marine entaille une falaise dunaire<sup>1</sup> qui ne remet pas en cause la stabilité de la dune: rechargement en sable en haut de plage.  
2. Très forte érosion marine qui supprime les capacités du cordon de dune à jouer le rôle de protection: rechargement sur le cordon existant (devant ou derrière).

3. L'érosion marine érode le cordon en quasi-totalité: on recherche alors des cordons anciennement fixés en retrait du trait de côte, sur lesquels le dispositif peut s'appuyer. On maintient une zone de liberté pour le cor-

don bordier érodé, jusqu'à la première ligne topographique significative. Un rechargement peut aussi être effectué au niveau du versant interne (côté terrestre) ou pour conforter les cordons de deuxième ligne. Cela peut passer par l'acquisition, par la puissance publique, de parcelles permettant une libre évolution du sable.

Une telle opération doit s'accompagner des mesures de gestion des milieux dunaires: canalisation de la fréquentation, information du public, végétalisation, contrôle de l'en-vo du sable...

**Technique.** La technique de rechargement est efficace pour maintenir les différentes fonctionnalités des dunes domaniales, sans interrompre les échanges plage/dune. Elle nécessite toutefois une phase préalable importante d'études techniques et d'instruction réglementaire:

- Choix de la zone de prélèvement (terrestre, maritime, distance de transport...)
  - Caractéristiques granulométriques des sédiments (sédiment d'emprunt/sédiment naturel en place...)
  - Définition du profil d'équilibre de la plage et de la profondeur limite d'action de la houle sur les sédiments
  - Estimation du volume à mettre en place
  - Technique utilisée (clappage, projection, rechargement terrestre...)
  - Évaluation de la fréquence des nécessaires rechargements d'entretien, des suivis topographiques
  - Coût de l'opération, y compris entretiens ultérieurs, selon la durée de vie estimée par rapport à l'érosion marine.
- Tout ceci sans omettre l'aspect réglementaire de l'opération (maîtrise d'ouvrage, loi sur l'Eau, intervention sur le DPM, Natura 2000, compétences des collectivités locales...) et l'aspect financier (subventions, financements...).

Il conviendra également de veiller à l'évolution du contexte juridique, car si la législation actuelle relative aux digues de défense ne s'applique pas aux dunes, elle est probablement sujette à évolution.

En ce cas, les obligations du propriétaire (État) ou du gestionnaire (ONF) seraient redéfinies: missions, financements...

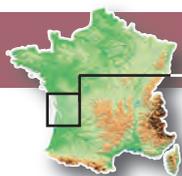
La réflexion engagée par les collectivités dans le cadre des Papi<sup>2</sup> peut intégrer les cordons dunaires dans le système de défense du territoire. ●

**Loïc Gouguet**

Chef de projet littoral ONF  
loic.gouguet@onf.fr

1. Escarpement taillé par l'érosion marine dans une dune ancienne restée meuble.

2. Plan d'action et de prévention des inondations.



POITOU-CHARENTES

## Rendre les terres à la mer

Le choix de dépolderiser le site de Mortagne profite à la faune et la flore.

**D**ans la nuit du 27 décembre 1999, une tempête exceptionnelle s'abat sur les côtes atlantiques de la France. Dans l'estuaire de Gironde, les digues d'un polder agricole de 190 hectares cèdent, les eaux envahissent les terres. Des terrains agricoles polderisés, où était pratiquée une agriculture intensive, ne sont plus protégés des variations de niveau de la Gironde et deviennent difficilement exploitables.

C'est dans ce contexte local difficile que le polder de Mortagne est acquis par le Conservatoire du littoral. Contre toute attente, il décide de ne pas reconstruire des digues, mais de remettre le site à l'état naturel. L'intérêt de cette dépolderisation contestée apparaît aujourd'hui plus clairement. Les suivis permettent de mesurer l'intérêt pour les milieux naturels et de reconnecter cet ancien polder au milieu estuarien.

L'espace dépolderisé forme maintenant un système original, sous l'influence des eaux douces et salées, et où alternent une lagune (ou vasière), des prés-salés pâturés ou non et des roselières.

Le site a considérablement évolué sous l'influence quotidienne des eaux salées du fleuve qui s'engouffrent, à chaque marée, dans l'ancien polder par un chenal naturel. Dès l'ouverture de l'ancien polder,

↓ p.50

des suivis ont été mis en place par le Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes. Gestionnaire du site depuis douze ans, il mesure, entre autres, les dépôts de sédiments dont le phénomène est primordial dans le processus de reconquête du polder.

**Impact.** Pendant les années de mise en culture, les opérations d'assainissement, de plantation et de drainage ont tassé le sol du polder, interrompant ainsi la sédimentation : en 2001, des relevés topographiques montraient un abaissement de 90 cm par rapport au niveau des prés-salés et des roselières qui l'entourent. *A contrario*, la sédimentation a repris depuis l'ouverture du polder à la mer, avec environ 55 cm entre 2006 et 2012.

Ces changements, associés à l'ensemencement (*via* une banque de graines), ont réactivé la dynamique naturelle de la végétation et modifié sa structure. Cultivé en tournesol et en maïs avant la tempête de 1999, le polder est dorénavant marqué par un étagement de la végétation, caractéristique des marais estuariens de la côte atlantique.

La salinité, qu'elle résulte de l'apport des eaux du fleuve ou du substrat argileux présent dans le sol, favorise l'apparition de plantes halophytes et sub-halophytes vivaces. Ainsi, on a pu constater le retour d'une végétation initialement présente dans ce marais et composée notamment de salicorne, de scirpe maritime et de roseau commun. On peut également noter un étagement topographique de la végétation (groupements hygrophiles, hygromésophiles puis mésophiles) en fonction des microreliefs liés à la reprise de la sédimentation.

Et c'est précisément ces phénomènes de reprise de processus naturels qui rendent l'ancien polder si riche au niveau biologique, autant pour la flore que pour la faune.

L'association Biosphère environnement<sup>1</sup> étudie depuis 2006, la migration postnuptiale des passereaux paludicoles sur le site, par le biais du baguage. Les premiers résultats illustrent l'importance des ressources trophiques disponibles ainsi que le rôle fondamental de ce type de milieu pour les passereaux paludicoles.



Ancien polder de Mortagne-sur-Gironde, 2010.

ECAV Conservatoire du littoral

Une grande partie du site étant en vase, de nombreux limicoles<sup>2</sup> utilisent cet espace pour leur halte migratoire. Ainsi, la population d'avocette hivernante est passée de 0 individu en janvier 2001 à 1300 en janvier 2011.

Cette zone a donc été rapidement colonisée par une végétation typique des milieux estuariens, une avifaune extrêmement riche et en constante évolution.

La faune aquatique bénéficie également de ce retour aux milieux naturels, comme le montre une équipe d'Irstea (Cemagref) qui, depuis 2010, travaille sur la faune piscicole vivant sur l'ancien polder. Les premiers résultats sont en effet étonnants : ils montrent que ces populations présentent une diversité comparable aux marais naturels d'Europe occidentale et constituent une zone de nurricerie pour les poissons de l'estuaire.

**Peu courant.** Une opération de ré-estuarisation du type de celle effectuée sur le polder de Mortagne est peu courante en France, du moins sur un site de cette superficie. La valorisation de cet espace est intimement liée au maintien de différents milieux humides : vasières, bras morts, roselières, alternance des végétations hautes et basses, dépendant d'un fonctionnement hydraulique cohérent à l'échelle de l'estuaire et d'une gestion raisonnée et concertée des milieux. ●

**Thomas Héroult**

Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes  
herault@cren-poitou-charentes.org

## Un rôle de nurricerie pour poissons et crustacés

**E**n rupture avec les politiques d'endiguement des décennies et siècles passés, certains marais, comme le marais de Mortagne, sont rendus aux eaux marines et estuariennes et à nouveau submergés au gré des marées. La restauration des marais estuariens soulève la question du retour de la valeur de nurricerie pour les poissons et les crustacés. Pour aborder cette question, l'Irstea (ex-Cemagref) a mis au point un protocole d'échantillonnage sur le marais de Mortagne, qui est un précieux observatoire de la dépoldérisation dans l'estuaire de la Gironde. Des campagnes de pêche scientifique ont été réalisées mensuellement tout au long de l'année 2010. Au total, 31 espèces de poissons ont été identifiées. Les peuplements sont caractérisés par de forts contrastes saisonniers et numériquement dominés par les gobies tachetés. Au minimum six espèces de poissons - le mulot porc, la sole, le flet, le bar, l'anchois et le maigre - semblent utiliser le marais de Mortagne comme nurricerie.

Parmi d'autres mesures, la dépoldérisation pourrait constituer un levier pour améliorer la qualité des écosystèmes des grands estuaires, où les activités humaines sont souvent concentrées. ●

**Alain Lechêne et Jérémy Don**  
Irstea Bordeaux

1. [www.biosphere-environnement.com](http://www.biosphere-environnement.com)

2. Espèce vivante dans les terrains marécageux, sur la vase.