



**OBSERVATOIRE
DU LITTORAL
DES PAYS DE MONTS**



Bilan 2020

**Des littoraux en bon état,
résilients, mais fragiles**

**Comprendre les
mécanismes dunaires par
des suivis longs et des
suivis courts**

**Connaissance des dunes
grises, les apports de la
flore**

Et bien plus encore !



Cette année, et pour célébrer **les 10 ans de l'observatoire des littoraux du Pays-de-Monts**, le rapport de l'Office national des forêts **change de look** pour devenir plus accessible, plus agréable à lire. L'objectif ? Faire de cette synthèse un document encore plus partagé.



EDITO /

Loïc GOUGUET, responsable technique national « littoral » à l'Office National des Forêts, il fut l'un des initiateurs du projet OLPM à l'ONF

Lors de leurs échanges avec les élus, les forestiers parlaient avec passion du fonctionnement et des richesses des dunes domaniales. Le président A. Ricolleau a rapidement compris l'intérêt qu'un système d'observation pourrait apporter en organisant des observations régulières du littoral et de sa biodiversité, pour en analyser les conditions de transformation, en tirer des enseignements afin d'envisager les évolutions futures et de devenir un vrai outil d'aide à la décision à la disposition des élus. L'observatoire pouvait être aussi un vecteur de partage de la connaissance avec les habitants pour leur permettre de mieux comprendre et mieux aimer leur territoire. Il a donc soutenu le projet d'observatoire et l'a défendu avec ardeur. L'observatoire du littoral des Pays de Monts était né !

Ce projet a émergé en 2009, c'est à dire avant que les aléas littoraux ne soient malheureusement mis en lumière lors du drame de Xynthia en février 2010 qui a durement touché la Vendée, avant que la France se dote d'une stratégie nationale de gestion du trait de côte en 2012, et avant que l'on médiatise les effets du changement climatique.

Maintenant que les questions d'érosion littorale font la une des journaux chaque hiver, l'OLPM peut être fier de son action et de son rôle précurseur dans un domaine où l'observation sur le long terme demeure la base de la compréhension des évolutions futures.



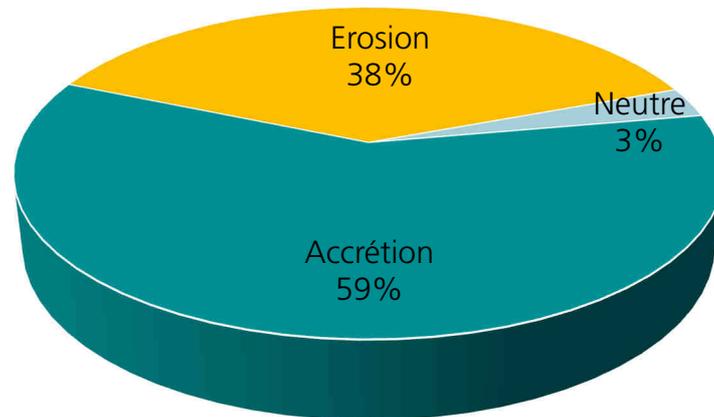
... et un **nouvel arrivant** qui renforce l'équipe OLPM, **Gwenaël LANDAIS** Technicien forestier territorial

« J'ai intégré l'ONF à la fin du siècle dernier ! D'abord forestier dans les Vosges puis en Normandie, j'ai pu m'investir pleinement dans la sylviculture et la gestion multifonctionnelle des forêts domaniales. Intéressé par l'environnement et la biodiversité, spécialiste des chiroptères, je suis membre du réseau Mammifère de l'ONF. En Pays de Monts depuis février 2020, je découvre une forêt plus maritime et la multiplicité des activités des forestiers sur le littoral. Je suis heureux d'intégrer l'équipe OLPM avec l'ambition de mieux comprendre les écosystèmes dunaires en participant à l'observation du trait de côte et des dynamiques naturelles. Un travail nécessaire pour faire face aux enjeux du changement climatiques. »



Des littoraux en bon état, résilients, mais fragiles

Les relevés effectués depuis 10 ans sur les littoraux du Pays-de-Monts par l'ONF nous apportent 3 enseignements majeurs.



1/ Le trait de côte est globalement en accrétion.

Sur 140 transects suivis, 80 sont en **accrétion**, la tendance est donc claire. C'est un point important au regard de l'érosion chronique qui caractérise les côtes sableuses françaises, selon le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) « près de 20 % des côtes sont en recul avec des disparités géographiques très fortes. Ces travaux permettent également d'estimer une surface de terrain perdue d'environ 30 km² entre 1960 et 2010 à l'échelle de la métropole (équivalent à 4 200 terrains de football) ».

Cette tendance à l'accrétion, qui est une rareté doit être mise en relation avec la **faible anthropisation** de la côte étudiée. Toujours selon le CEREMA, en France, jusqu'à 50 000 logements pourraient être menacés par l'érosion d'ici 2100.

2/ Un littoral fortement résilient

Xynthia a frappé la côte en février 2010 entraînant des reculs majeurs, de l'ordre de 10 mètres dans les endroits les plus impactés, un phénomène encore jamais observé et documenté en Pays de Monts. 3 ans plus tard, **l'hiver 2013-2014** est le théâtre d'une succession d'évènements tempétueux exceptionnelle, moins impactants en terme de recul mais tout de même exceptionnels pour le Pays-de-Monts.

Après chaque recul important, la dune se reconstitue rapidement. Ce phénomène est dû à un **répit d'érosion** bien entendu mais aussi au dynamisme de la **végétation de pied de dune**.

L'OLPM a pu observer cette résilience depuis 10 ans et confirme l'intérêt majeur de la mise en défens du pied de dune à l'aide de clôture en fil lisses, dispositif innovant à l'époque. Cette technique simple et efficace aide la dune à se reconstituer et améliore le mouvement de « respiration » de la dune.

3/ Une situation privilégiée mais fragile

Comme cela a été expliqué plus haut, la situation du littoral du Pays-de-Monts est plutôt enviable. Il est majoritairement en accrétion, la végétation y est dynamique, l'anthropisation y est limitée portant souvent les enjeux humains et matériels en arrière de la forêt domaniale en position très rétro-littorale. Pour autant, à la faveur d'un évènement météo marin, pas forcément exceptionnel, il est possible qu'un secteur soit malheureusement très fortement impacté. C'est ce qui s'est passé au niveau de la plage de La Bergère à la fin du dernier hiver

L'OLPM offre un cadre de suivi pour cet évènement. L'expertise déployée permet de constater les dégâts aux littoraux, de faire des relevés et de faire des préconisations de gestion pour tenter de remédier aux dégâts. Ainsi, à la Bergère, un relevé post-tempête a été fait pour comparer les traits de côte entre deux périodes. Aussi, les experts de l'OLPM peuvent évaluer des dispositifs de remédiation.

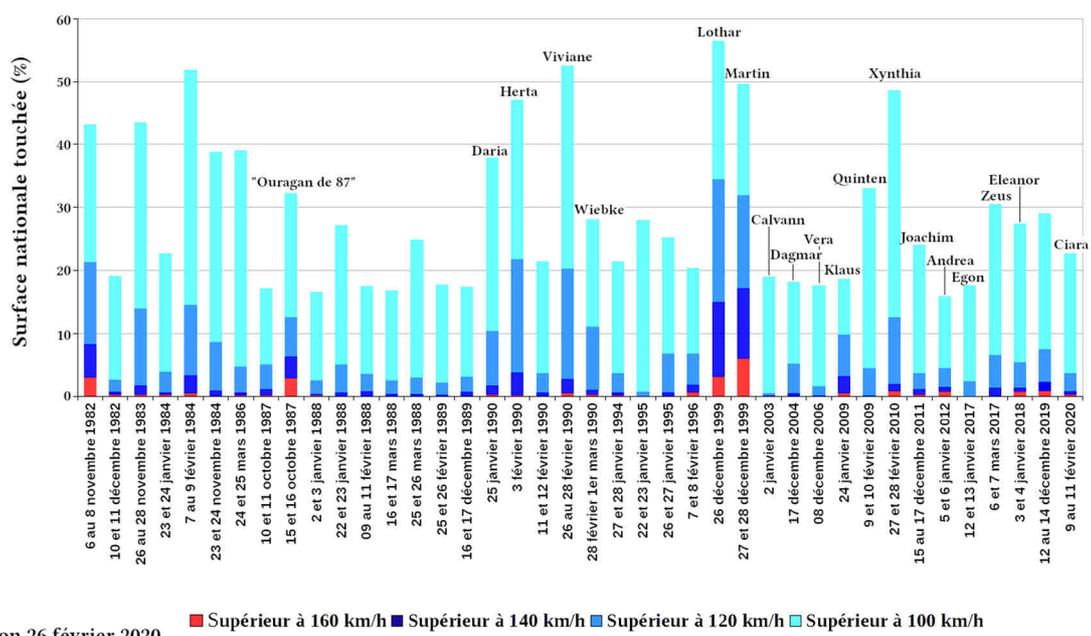


FOCUS / Un hiver 2019-2020 particulièrement doux

Selon Météo-France, la France a été balayée par plusieurs tempêtes qui ont principalement touché le sud du pays en décembre 2019, puis la moitié nord et la Corse en février 2020. Deux de ces épisodes, la tempête Elsa du 12 au 14 décembre 2019 et la tempête Ciara du 9 au 11 février 2020, se sont classés parmi les 40 tempêtes majeures sur la période 1981-2020. Les données produites par Météo-France mettent en avant le fait que le département de La Vendée et le Pays de Monts ont été touchés par 8 épisodes de vent supérieurs à 100 km/h.



Les 40 tempêtes majeures de 1980 à février 2020
% du territoire national touché par des rafales supérieures à 100 km/h



Édition 26 février 2020

■ Supérieur à 160 km/h ■ Supérieur à 140 km/h ■ Supérieur à 120 km/h ■ Supérieur à 100 km/h

Comprendre les mécanismes dunaires par des suivis longs et des suivis courts

Le suivi long terme : comprendre la résilience des cordons dunaires

Les littoraux du Pays-de-Monts sont suivis depuis plus de 10 ans, sur ces derniers, les traumatismes laissés par la tempête Xynthia de février 2010 ont été absorbés et le stock sableux s'est reconstitué sur l'ensemble du trait de côte suivi. Trois ans plus tard, l'hiver 2013-2014 était le théâtre d'un très grand nombre d'évènements tempétueux et morphogènes qui venaient frapper des dunes à peine remises de 2010. Qu'à cela ne tienne, le littoral nous a encore montré sa capacité à se régénérer et à stocker de grandes quantités de sable. Cette capacité de résilience s'observe sur le long terme et elle est possible grâce à une combinaison de facteurs humains et naturels. Facteurs naturels d'abord, en Pays-de-Monts le trait de côte est peu anthropisé, la végétation de pied de dune est protégée et donc capable de capter de grosse quantité de sable venu de l'océan. Facteurs humains ensuite, l'éducation à l'environnement et les efforts de la collectivité et des gestionnaires dans ce domaine, couplés à des travaux de génie écologiques permettent à la nature d'être efficace. On a pu se rendre compte de cette résilience uniquement grâce à la durée du suivi. La qualité du suivi ne tient qu'à l'obstination de la collectivité et à la qualité de ses partenaires techniques.



Le suivi court terme : comprendre les mécanismes de transformation des pieds de dunes

La tendance sur le long terme nous permet d'appréhender facilement une érosion ou bien une accrétion du trait de côte. Pour autant, on peut observer des variations saisonnières qui sont différentes des tendances pluriannuelles. Par exemple, un cordon qui subirait des érosions très localisées et durant quelques jours mais qui serait invisibles à l'aide d'une simple observation long terme. Suivre chaque année à la même date le trait de côte permet, en plus de lever sa position géographique, de caractériser son état. Interpréter le contact entre la plage et la dune donne à l'observateur expert des informations pour comprendre la tendance annuelle qui est à l'accrétion ou à l'érosion et si cette tendance est récente ou non.

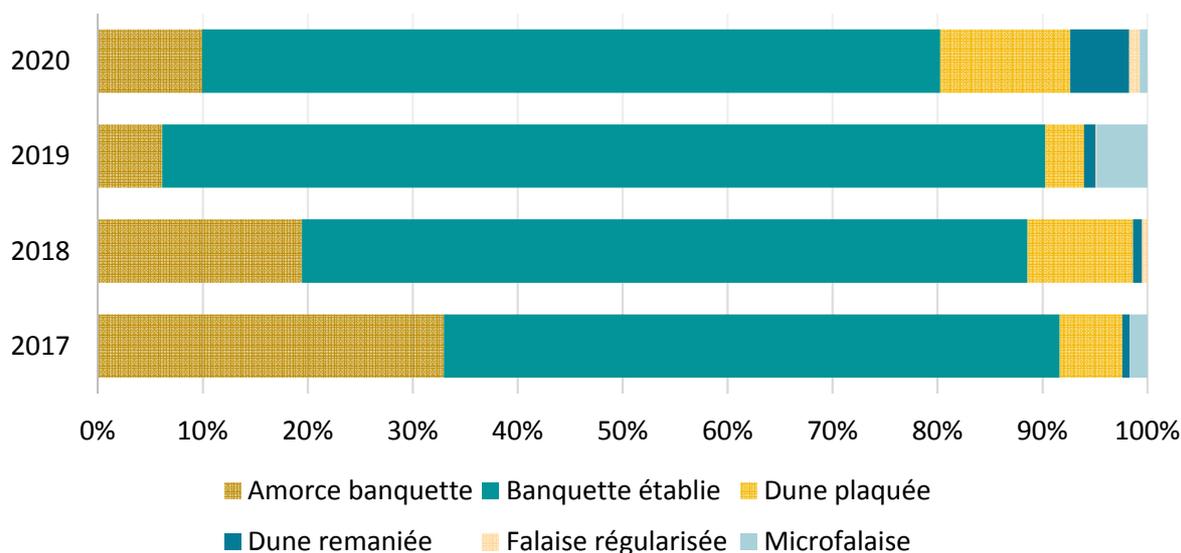
Par exemple, on peut être en présence d'un cordon dunaire qui est en accrétion sur le long terme mais dont le contact plage dune est une dune plaquée. Cela nous renseigne sur le fait que ce cordon subit des érosions saisonnières régulières et qu'il se reconstitue moins vite qu'un cordon voisin.

EN RÉSUMÉ / Différentes échelles de temps dans le suivi mettent en évidence à la fois les tendances sur le moyen à long terme, mais aussi la violence de certains événements ponctuels qui auraient pu échapper au suivi grâce à la capacité de la dune à se reconstituer.

C'est sur la multiplicité des échelles de temps que se base la méthode de l'Observatoire du littoral du Pays de Monts : un suivi objectif éclairé par l'histoire locale. De cette manière, il est possible de temporiser les Unes alarmistes des lendemains de tempêtes.

Analyse des zones de contact plage dune

Le contact plage dune, c'est un indicateur essentiel de l'état de santé de la dune et c'est lui qui informe le mieux sur la tendance que va avoir la dune à avancer ou bien à reculer. Aussi, il donne des informations sur le passé de cette dernière. L'ONF a développé une expertise importante dans la lecture de ces indicateurs.



L'analyse des contacts plage-dune relevés en 2020 met en avant une diminution des banquettes établies au profit des amorces de banquettes. Ce glissement traduit des bouleversements hivernaux. Les stocks sédimentaires de pied de dune ont été attaqués et la végétation en place se retrouve dans une position plus précaire. Cela est confirmé par l'augmentation des dunes plaquées qui sont la résultante estivale des placages éoliens qui interviennent sur des falaises dunaires que peut laisser les événements tempétueux hivernaux. La comparaison des catégories de contacts plage-dune d'une année sur l'autre nous donne une tendance évolutive qui met en avant la dynamique de l'ensemble du trait de côte suivi. La catégorie « dune remaniée » augmente en 2020 en raison des travaux de remobilisation de sables de dragages issus des travaux de curage du goulet de Fromentine et déposés sur la plage de la Bergère au droit d'une entaille d'érosion laissée par l'hiver.



Analyse des tendances

Le SIG (système d'information géographique) nous offre des possibilités de traitements importantes. **Dans le cadre de l'OLPM, la cellule SIG de l'ONF a développé des outils qui permettent d'automatiser les traitements de la position du trait de côte.** Ces outils déployés chaque année nous apportent un regard synthétique et accessible sur les tendances de mouvement du trait de côte.

Ces outils d'analyse nous permettent de créer des cartographies qui permettent de mettre en évidence des tendances à l'érosion (le trait de côte recule), à l'accrétion (le trait de côte regagne du terrain) ou à la neutralité. Dans notre analyse on parle de stabilité lorsque le trait de côte migre de moins d'un mètre entre 2 relevés. 10 années après les premiers relevés, la base de données apporte des enseignements sur les tendances du trait de côte suivi. On se concentre sur 3 analyses :

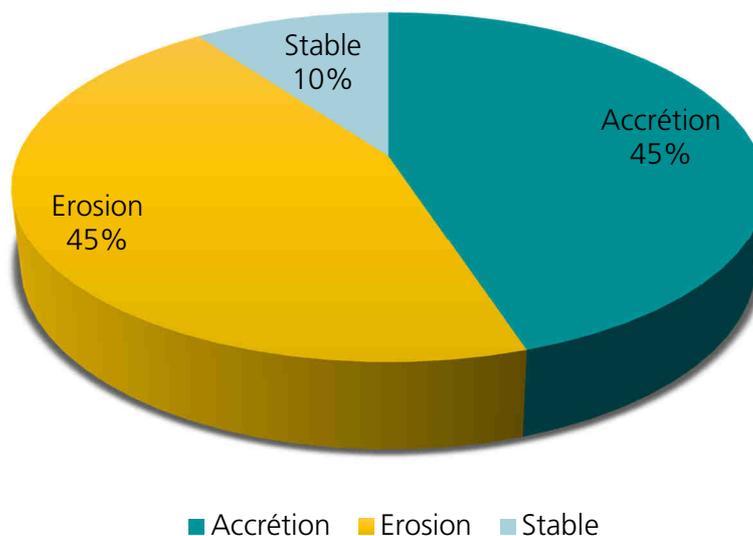
- **Tendance entre deux années proches : 2019-2020**
- **Tendance sur une période longue : 2010-2020**
- **Evolution par année ces 10 dernières années**



Tendances 2019-2020

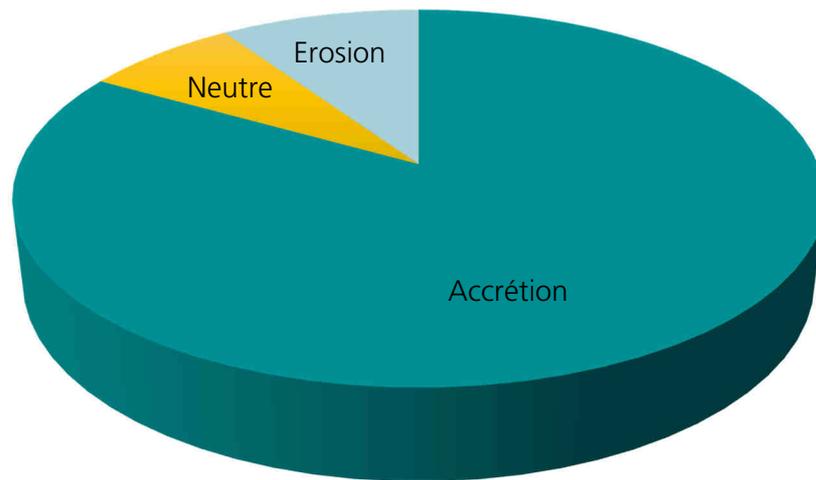
Entre les mois de septembre 2019 et 2020, malgré un hiver sans événement majeur, le territoire a été le théâtre de nombreuses érosions en Pays-de-Monts. Le secteur de la Bergère a notamment connu une forte érosion provoquée par une marée de faible coefficient poussée par des vents forts.

Ainsi entre 2019 et 2020, 45 % du trait de côte est en accrétion, 45 % du trait de côte est en érosion et 10 % ne connaît pas de mouvement.

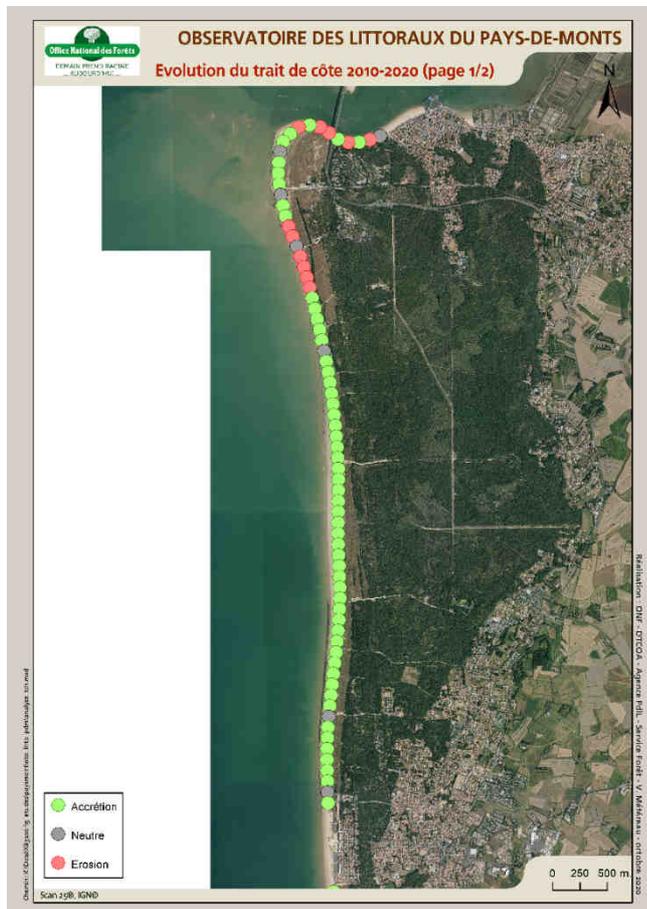


Tendance sur une période longue : 2010-2020

Depuis les premiers relevés de trait de côte *in-situ* de l'ONF en 2010 dans le cadre de l'OLPM, on constate que 84 % du linéaire suivi est en accrétion, 9 % est en érosion et 7 % a évolué de moins d'un mètre. Il faut préciser que le relevé avait été fait après la tempête Xynthia du début d'année 2010 ce qui incite à relativiser cette tendance. Ces résultats témoignent d'une accrétion généralisée du secteur suivi car au lendemain de Xynthia, plus de 75 % du linéaire était en érosion.



■ Accrétion ■ Neutre ■ Erosion



Connaissance des dunes grises, les apports de la flore

Depuis 10 ans, l'ONF a parcouru chaque année et à plusieurs moments dans l'année l'ensemble des dunes grises. Ces multiples parcours et en particulier les observations réalisées dans le cadre de la dernière convention ont permis de répertorier et de géo-référencer des stations de plantes patrimoniales. Ces plantes, adaptées à des conditions de milieu très spécifiques (sécheresses estivale, forte salinité...) sont des indicatrices de la bonne santé de la dune grise. Pour mémoire, ce compartiment de la dune est fragile et à forte valeur patrimoniale. C'est le seul reconnu par le réseau Natura 2000 comme un habitat prioritaire.

Les années à venir seront le siège d'un **travail de comparaison** et de recherche des anciennes stations répertoriées. Ces recherches permettront de mettre à jour un premier indicateur de l'état de conservation et de santé des dunes grises.

Déjà en 2018, l'ONF à l'aide d'analyses d'images aériennes alertait sur le fait qu'à l'échelle de la façade atlantique et en Pays de Monts aussi, les dunes grises tenaillées entre l'érosion et l'enfrichement avaient tendance à régresser.

Face à ce constat, l'ONF dans le cadre de l'observatoire des littoraux du Pays de Monts souhaite orienter son travail sur le **bon état de la dune grise**. Quels sont les critères du bon état de conservation et quels sont les méthodes d'amélioration de cet état. Les pistes de travail sont nombreuses : une meilleure prise en compte de la faune et des espèces patrimoniales ou architectes (lézard ocellé et lapin), le test et le suivi de méthodes de restauration. **L'amélioration continue de la connaissance et des méthodes de protection.**

OLPM siège d'innovation et laboratoire d'idée

Depuis 10 ans, une amélioration continue du matériel de relevé !



**Motorola
MC65
2010-2012
Précision
métrique**



**Trimble Geo
XH
2013-2016
Précision
décimétrique**



**Trimble Geo
7X
2016-2020
Précision
centimétrique**

L'ONF a su **évoluer avec le matériel et moderniser son parc d'équipements** afin d'augmenter rapidement la précision des relevés et ainsi offrir des analyses comparatives pertinentes. Cette amélioration de la précision a été accompagnée par une amélioration des conditions de saisie avec notamment la multiplication des constellations de satellites de localisation : GPS puis GLONASS, Galileo et Beidou.

Comme le matériel, les clôtures passent au sans fil !

L'INNOVATION OLPM

Cette année, dans le cadre de sa mission d'intérêt général « Dunes », l'ONF a décidé de faire évoluer les dispositifs de mise en défens du pied de dune. Ces dispositifs de mise en défens classiques poteau-fil ont été déployés pour la première fois dans les mois suivants Xynthia. L'OLPM et les suivis réguliers de trait de côte permettent de comprendre l'utilité et la grande efficacité de ces dispositifs. En 2020, dans le secteur de la Bergère, les clôtures évoluent et les fils tendus entre les poteaux sont enlevés. Cette modification profonde du mode de mise en défens sera évaluée dans les mois et les années à venir.

Le facteur de réussite est l'acceptation par les utilisateurs de la plage et le respect de ces nouveaux dispositifs. Les premières analyses nous incitent à réfléchir davantage à la communication qui doit être intensifiée afin que le changement soit compris. Pour mémoire, lors des premières mises en place des dispositifs de mise en défens classique type poteaux-fils, le public a mis plusieurs années à s'approprier et respecter pleinement les dispositifs.

L'objectif de ce changement est d'améliorer les coûts de mise en défens des littoraux et d'améliorer les aspects paysagers. L'OLPM et les relevés effectués sur le site viendront évaluer cette action et de la documenter.



Bilan de la première année :

La mise en place a eu lieu avant l'été avec un renfort d'information dans la presse et TV locale. Les photos suivantes suggèrent plutôt un succès, y compris à marée haute, mais à certaines reprises, on a constaté que le dispositif n'était pas respecté. D'abord pour cause de signalétique trop peu visible lors des premières semaines et ensuite lors des périodes d'affluence, le dispositif devient masqué par la foule à marée haute ; des serviettes sont posées sur les piquets et panneaux d'information. Par ailleurs, le caractère grégaire des utilisateurs de la plage fait qu'il suffit d'un groupe situé derrière pour que d'autres reproduisent.



Nous notons deux points importants : sur les portions les plus éloignées de l'accès plage principal (parking véhicules), la clôture est davantage respectée. Aussi, les retours de la population lors de nos échanges avec les estivants et les utilisateurs de la plage sont bons. Les dispositifs une fois compris et nous pensons que la population est « mûre » pour l'évolution du concept.

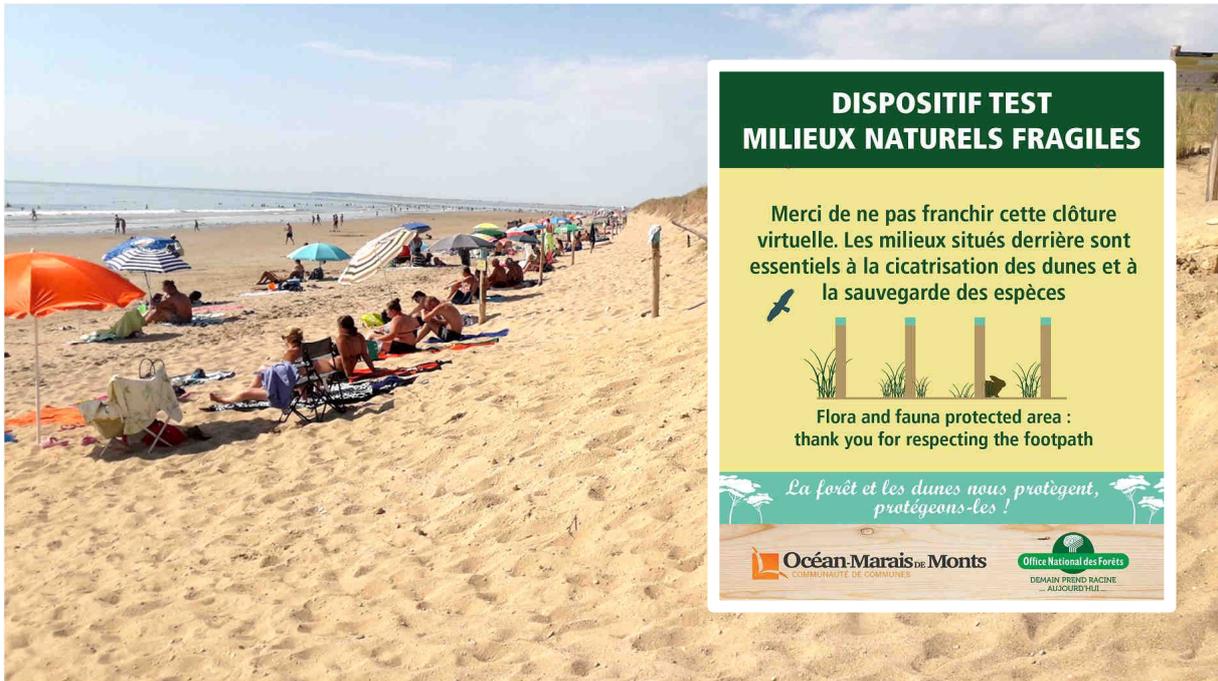


« **A l'avenir, nous pensons que ces dispositifs sont à réserver en priorité aux zones éloignées des secteurs de forte affluence** – et que la clôture classique est à réserver sur les 80 premiers mètres de part et d'autre de ces accès. La démarche est à appuyer par une communication répétée sur site, sur la plage et dans les accès desservant les tronçons aménagés. Les poteaux seront plus espacés (15 à 25 m.). »

Le résultat de la première année est plutôt satisfaisant. Il était très ambitieux d'installer cette nouveauté sur un accès plage si fréquenté mais le retour d'expérience nous apporte des pistes d'amélioration.



Valentin METEREAU, Chef de projet Pôle littoral à l'ONF



DISPOSITIF TEST MILIEUX NATURELS FRAGILES

Merci de ne pas franchir cette clôture virtuelle. Les milieux situés derrière sont essentiels à la cicatrisation des dunes et à la sauvegarde des espèces

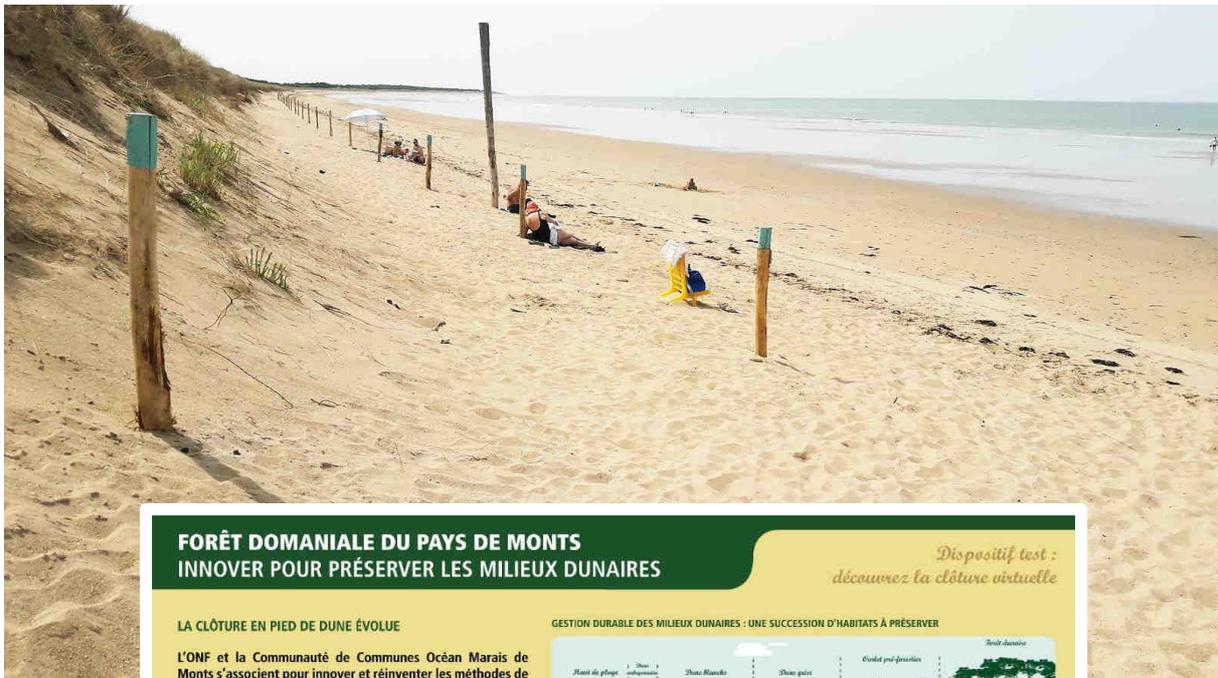


Flora and fauna protected area :
thank you for respecting the footpath

*La forêt et les dunes nous protègent,
protégeons-les !*

Océan Marais de Monts
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Office National des Forêts
DEMAIN PREND RACINE
— AUJOURD'HUI —



FORÊT DOMANIALE DU PAYS DE MONTS INNOVER POUR PRÉSERVER LES MILIEUX DUNAIRE

*Dispositif test :
découvrez la clôture virtuelle*

LA CLÔTURE EN PIED DE DUNE ÉVOLUE

L'ONF et la Communauté de Communes Océan Marais de Monts s'associent pour innover et réinventer les méthodes de préservation des milieux dunaires. Promeneurs, grâce à vos bonnes pratiques de respect des clôtures de pied de dune, le dispositif évolue vers plus de légèreté et de transparence.

Le fil de fer devient virtuel ! Nous comptons sur vous pour ne pas franchir le dispositif test et gardez vos animaux à proximité de vous afin de préserver, ensemble, les dunes et les espèces qu'elles abritent.

GESTION DURABLE DES MILIEUX DUNAIRE : UNE SUCCESSION D'HABITATS À PRÉSERVER



PROTÉGER LA DUNE : La gestion douce des dunes pour l'ONF consiste principalement à lutter contre l'érosion éolienne en réduisant la vitesse du vent au sol. Les techniques utilisées sont de trois types : couvertures de branchages, brise-vent et plantations. L'objectif est de conserver ou de recréer des conditions favorables au développement de la couverture végétale naturelle. Elle est un des agents de la formation des dunes, grâce à l'action conjuguée de leurs parties aériennes, qui provoquent le dépôt du sable en transit et de leur enracinement qui renforce la surface dunaire.



La dune et la forêt nous protègent, protégeons-les !

MINISTÈRE
DE LA MER, DE LA PÊCHE
ET DE LA PÊCHE
L'ALPHÉEN-ÉVIL

Office National des Forêts
DEMAIN PREND RACINE
— AUJOURD'HUI —

Océan Marais de Monts
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

L'ONF et l'OLPM en chiffres depuis 10 ans

2

suivis flore
annuels

10

suivis annuels
du trait de côte
complet

140

transects sur
lesquels la
position du
trait de côte est
suivie



**BSERVATOIRE
DU LITTORAL**
DES PAYS DE MONTS



200

km parcourus à
pied dans le
sable soit
environ
350.000 pas

300

jours passés à
relever des
données et les
analyser

1400

stations de
plantes
patrimoniales
géo-référencées



L'OLPM demain, des analyses intégrées Faune / Flore / Géomorphologie

La bonne connaissance des dunes et en particulier l'évaluation de leur état de conservation permet ensuite de proposer des mesures de suivis, de remédiation ou d'amélioration. Les données levées ces dernières années par l'ONF dans le cadre de l'OLPM permettent d'envisager des méthodes de suivi combinées, ou intégrées dans les années qui viennent.

La masse de données géomorphologiques (traits de côte et tendances), botaniques (espèces patrimoniales et station géo référencées) et faunistiques (lézard ocellé et lapin) nous offrent un éclairage global sur l'état de conservation de la dune ou de secteurs très documentés.

Ainsi, les travaux et tentatives d'amélioration de l'état dunaire pourront être **évalués facilement** par des comparaisons chiffrées. Comparaison des stations de flore, de présence ou d'absence de faune en fonction aussi des mouvements de la côte.

Depuis plusieurs mois, l'ONF mène des travaux de restauration dunaire et en particulier de la dune grise, ces travaux pourront être évalués dans les années qui viennent pour améliorer la connaissance des littoraux du Pays-de-Monts ainsi que leur efficacité. L'analyse des données dans les secteurs restaurés et leur comparaison permettront d'apporter des réponses.

Lapin de Garenne

Un secteur de dune grise sera prochainement mis en défens sur plus de 2 hectares pour empêcher le public et les chiens de circuler et déranger la faune dont notamment le Lapin de garenne.

Un état « zéro » des garennes existantes a été réalisé en septembre 2020 afin de mesurer l'efficacité de cette mise en défens sur cette espèce qui façonne et maintient la dune grise ouverte avec une végétation rase.

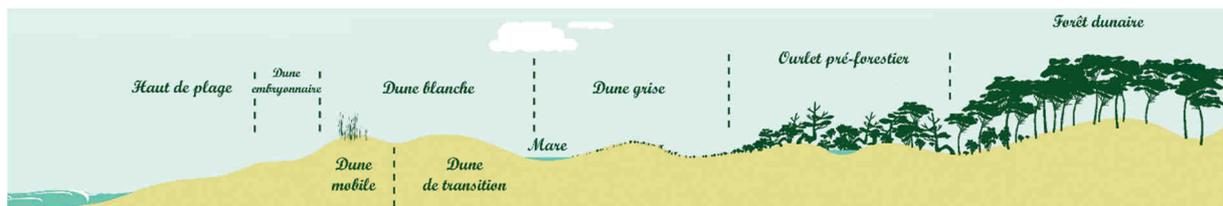
Le lapin de garenne a un rôle primordial dans la chaîne alimentaire de la dune. Cette espèce est qualifiée d'« architecte », c'est-à-dire dont la présence est bénéfique voire indispensable au bon fonctionnement de l'écosystème. Ce petit mammifère a la capacité d'impacter fortement la dune par son action : maintien d'une végétation rase, remaniement du sable favorable à la flore (brassage des graines), terriers utiles à d'autres espèces pour tout ou partie de leur cycle biologique (Tadorne de Belon, Lézard ocellé).



Equipe projet

Office National des Forêts

DEMAIN PREND RACINE
— AUJOURD'HUI —



Guillaume SIMON

Technicien forestier territorial, Maison Forestière de la Bergère
2 route de la rive, 85550 LA BARRE DE MONTS

guillaume.simon@onf.fr / Tél : 02.51.93.09.50 / Portable : 06.25.67.33.25

Gwenaël LANDAIS

Technicien forestier territorial, Maison Forestière du Grand Bois
11 allée forestière, 85160 SAINT JEAN DE MONTS

gwenael.landais@onf.fr / Tél : 02.33.30.41.90 / Portable : 06.26.28.50.07



Mickaël RICORDEL

Correspondant environnement, ONF - SERVICE FORET AGENCE PAYS DE LOIRE, 15 boulevard Léon Bureau, CS 16237, 44262 NANTES

mickael.ricordel@onf.fr / Tél : 02.40.71.03.30 / Portable : 06.12.87.09.85

Valentin METEREAU

Chef de projet, ONF - SERVICE FORET AGENCE PAYS DE LOIRE
15 boulevard Léon Bureau, CS 16237, 44262 NANTES

valentin.metereau@onf.fr / Tél : 02.40.71.03.33 / Portable: 06.18.50.43.39





**OBSERVATOIRE
DU LITTORAL
DES PAYS DE MONTS**



Bilan 2020



Office National des Forêts

DEMAIN PREND RACINE
— AUJOURD'HUI —



Océan-Marais DE Monts
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES