AMÉNAGEMENT DES FORÊTS LITTORALES : CAS DES FORÊTS DUNAIRES DU LITTORAL ATLANTIQUE FRANÇAIS

J. FAVENNEC

Le concept de **forêt littorale** est rarement utilisé dans les manuels d'aménagement forestier. Cependant, certains caractères propres à ce type de milieu justifient des modes d'analyse et des formes d'intervention qui lui sont propres.

PARTICULARITÉS DES FORÊTS LITTORALES

Une forêt littorale peut être définie comme une forêt proche de l'océan ou de la mer, dont les caractères et la dynamique sont conditionnés par cette proximité. Comme toute typologie, celle-ci est un peu arbitraire et dépend de l'échelle d'observation.

Au niveau mondial, la forêt littorale emblématique est la mangrove, inféodée aux estuaires et côtes vaseuses des climats tropicaux. Nous n'aborderons ici que des exemples de France métropolitaine et plus particulièrement celui des forêts de dunes littorales atlantiques.

Le milieu littoral se singularise par des conditions naturelles originales :

— un climat adouci, l'amplitude journalière et annuelle des températures y est réduite par l'inertie thermique des masses d'eaux marines,

— un ensoleillement plus élevé,

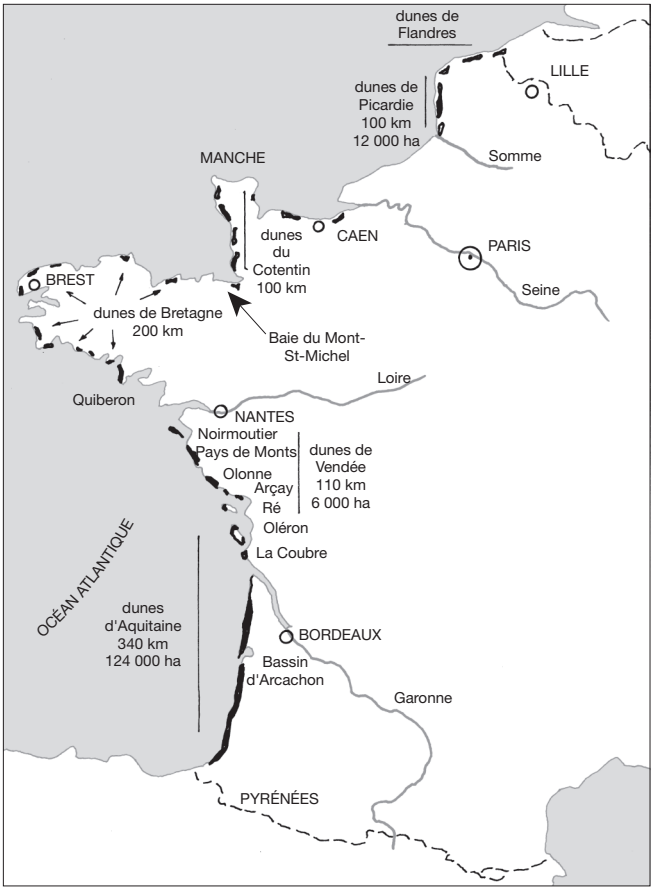
— des vents fréquents et chargés d'embruns salés,

— un caractère géomorphologique commun lié à la remontée post-glaciaire du niveau marin (formation des systèmes dunaires, des marais maritimes, des plaines deltaïques, des rias…),

— une dynamique rapide (érosion et sédimentation observables à très courte échelle de temps),

— des sols à texture sableuse, filtrants et à capacité d'échange limitée.

Les forêts littorales portent l'empreinte de ces conditions naturelles, mais elles dépendent aussi très fortement des actions humaines : reboisements du siècle dernier, explosion touristique récente…



ONF - Mission littoral

Figure 1

LES PRINCIPAUX SYSTÈMES DUNAIRES DE LA CÔTE ATLANTIQUE/MANCHE EN FRANCE

Pour concrétiser le concept, citons quelques exemples de forêts littorales. Les forêts de **dunes littorales** sont le type le plus répandu et le plus caractéristique, elles posent peu de problèmes d'identification. Sur les **côtes rocheuses**, la notion de forêt littorale est plus difficile à cerner, au-delà de la frange atteinte par les embruns les caractères écologiques diffèrent peu de ceux des massifs "continentaux", l'approche paysagère peut aider à en définir la limite interne, on qualifiera de littorale une forêt d'où l'on voit la mer (et que l'on voit depuis la mer), mais quelle limite altitudinale choisir lorsqu'une haute montagne borde le rivage ? Les versants pentus des **rias bretonnes** sont peuplés de boisements à caractère clairement littoral. Les forêts des **petites îles** (telles que l'île Sainte-Marguerite en Méditerranée ou l'île de Ré sur la côte atlantique) peuvent être considérées en totalité comme des forêts littorales.

Les principes généraux d'aménagement définis pour les forêts publiques françaises sont applicables aux forêts littorales. La réflexion fondée sur la plurifonctionnalité y est pertinente, mais, sur le littoral, le rôle de production de bois est subordonné aux fonctions de protection, d'accueil du public et de conservation du patrimoine (culture, paysage, faune, flore…).

LES FORÊTS DE DUNES LITTORALES DU CENTRE-OUEST ET DU SUD-OUEST ATLANTIQUE

Éléments forts du paysage littoral atlantique, les forêts dunaires couvrent 130 000 ha entre la Loire et les Pyrénées (figure 1, ci-dessus). Dans ce secteur géographique, elles sont gérées principalement par l'Office national des Forêts.

En bordure de la Manche, le système des dunes picardes présente lui aussi un bel ensemble de forêts littorales qui sera évoqué plus loin.

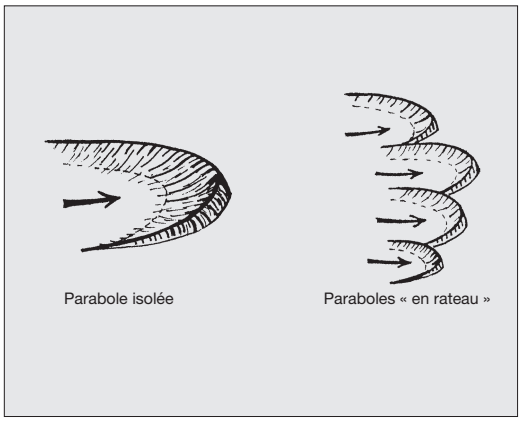
Originalité de ces forêts littorales, éléments de diagnostic en vue de leur aménagement

Des forêts implantées par l'homme pour fixer des dunes mobiles. La majeure partie des dunes littorales atlantiques a été ensemencée au siècle dernier pour lutter contre l'"envahissement" des cultures et des villages par les sables de dunes "modernes", mais aussi en vue de la mise en valeur de nouveaux territoires. La principale essence utilisée fut le Pin maritime (*Pinus pinaster*) indigène du Sud-Ouest où il peuplait les dunes "anciennes" en mélange avec divers Chênes.

LES FORMES MAJEURES DES DUNES LITTORALES BOISÉES DE LA CÔTE ATLANTIQUE

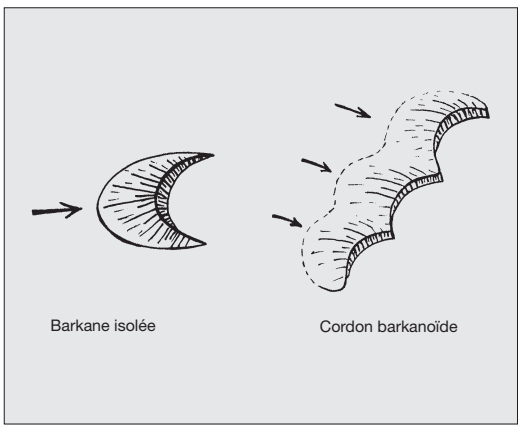
Les grands champs dunaires littoraux se sont formés au cours de la période Holocène, à la fin de la transgression post-glaciaire, particulièrement lors des phases de ralentissement — ou d'inversion temporaire — de cette remontée du niveau des océans.

Le paysage des dunes boisées comprend deux types de formes majeures, les paraboles et les barkanes, avec possibilités de formes intermédiaires. Ces types peuvent dériver l'un de l'autre, assèchement du climat et augmentation du transit sableux favorisent les barkanes, alors que climat plus humide et baisse des apports sableux favorisent les paraboles.



Les **systèmes paraboliques** internes (nommés aussi dunes anciennes, vieilles dunes ou dunes primaires) se sont mis en place il y a 3000 à 5000 ans, sous un climat relativement humide permettant une végétalisation partielle pendant leur phase de mobilité. Ce sont le plus souvent des formes de remaniement d'accumulations sableuses antérieures. Boisés naturellement dès la période historique, ils étaient nommés "montagnes" aux siècles passés, en raison de leur relief, mais aussi probablement par analogie avec les montagnes dans lesquelles transhumaient les troupeaux en période estivale.

Les vieilles dunes sont en forme de U, avec une concavité du côté des vents dominants. Les paraboles sont soit isolées, soit — le plus souvent — groupées.

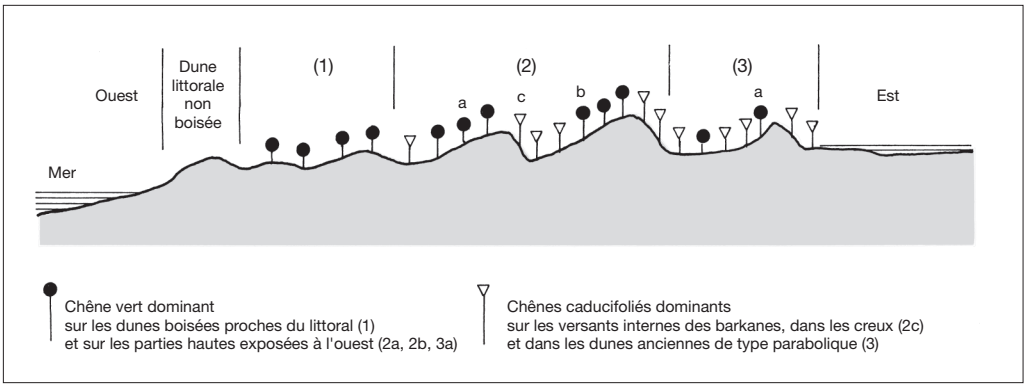


Le **système barkanoïde** s'est mis en place plus récemment, au cours de la période historique, pendant des phases climatiques plus sèches. Alimenté à la fois de sables nouveaux et de produits de remaniement des systèmes antérieurs, il a en grande partie recouvert les dunes anciennes. Ces dunes, dites modernes, sont le plus souvent organisées en cordons barkanoïdes perpendiculaires aux vents dominants, dunes transversales souvent séparées par des couloirs à fond plat dénommés "lettes" en Aquitaine.

Les barkanes en croissants à concavité opposée aux vents dominants présentent une face au vent en pente douce (10 à 15 degrés) et un talus sous le vent à "sable croulant" (32 degrés). Les cordons en nombre variable (de un à dix) sont larges de quelques centaines de mètres et longs de plusieurs kilomètres ; leur hauteur varie de 30 à 80 m.

Une forêt jeune en cours de maturation et de diversification. À l'abri de la forêt pionnière de Pin maritime progresse un sous-bois à base de chênes : Chêne-liège (*Quercus suber*) dans les Landes au sud du bassin d'Arcachon, Chêne vert (*Quercus ilex*) entre le bassin d'Arcachon et Noirmoutier, et Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sur l'ensemble du secteur. Du nord de la Gironde à la Vendée, le Chêne pédonculé voisine (et s'hybride ?) avec le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), probablement en liaison avec la nature basique du substrat ; on les associe parfois sous la dénomination de chênes caducifoliés. L'organisation spatiale des peuplements de chênes est très liée à l'âge et à la morphologie des différentes chaînes de dunes (figure 2, ci-dessous) sur lesquelles on observe une pédogénèse de plus en plus marquée de l'ouest vers l'est.

Figure 2 **SCHÉMA D'ORGANISATION SPATIALE DES PEUPLEMENTS DE CHÊNE EN FONCTION DES TYPES DE DUNES**



Une frange forestière protégée par un cordon de dunes non boisées. Sur les littoraux meubles se développent naturellement une série de dunes "bordières" mobiles. Pour se prémunir contre la poursuite de ces incursions sableuses, les reboiseurs ont disposé le long du littoral des systèmes de rétention du sable en transit, édifiant ainsi un "piège à sable" de protection. Ce cordon dunaire "domestiqué", dont le profilage a été plus ou moins intensifié, est plus élevé et moins mobile que les formations naturelles. Toujours animé d'un certain degré de mobilité sous les actions conjuguées et inéluctables de la mer et du vent, il nécessite de constants entretiens.

Une solidarité transverse des milieux. Les principaux flux d'énergie et de matière (vent, sable, embruns) sont orientés d'ouest en est. Il en résulte une succession de faciès morphodynamiques et végétaux liés à un gradient décroissant d'intensité du vent, de transit sableux et de salinité, de l'océan vers l'intérieur. Ces éléments du paysage, organisés selon des bandes plus ou moins parallèles, sont interdépendants ; tout changement sur la face externe induit une chaîne de réactions sur la face interne. Une tendance à la stabilisation du cordon littoral entraîne par exemple la progression d'un front forestier pionnier et, inversement, la remobilisation des dunes bordières provoque le recul de la frange forestière.

Une dynamique originale dont l'analyse fait appel à des disciplines qui ne sont pas classiques en foresterie (géomorphologie, océanologie…). L'évolution constante et rapide de l'interface continent-océan a rendu nécessaire la mise au point d'un outil original d'analyse de l'état des lieux : la carte "écodynamique" qui rend compte à la fois de la couverture végétale, de la morphologie et de leur dynamique interactive (voir extrait en couleurs, p. 225).

L'analyse des faciès et de leur tendance évolutive (progression, régression) permet d'adapter les actions et d'effectuer un suivi de la qualité des milieux. Les données concernant les faciès de plage (système barre-baïne, berme…) et d'avant-dune (falaises, banquettes…) sont essentielles pour évaluer les évolutions probables à moyen terme.

Une organisation linéaire source de fragilité et de richesse biologique. La forêt littorale est fragilisée par sa faible largeur, mais cette situation à la limite des milieux marin et terrestre et la grande proportion de lisière lui confèrent aussi une forte originalité marquée par la présence de nombreuses espèces végétales et phytocénoses endémiques. Cette frange du continent européen revêt également une grande importance pour le patrimoine faunistique, particulièrement pour l'avifaune dont elle constitue l'un des principaux couloirs de migration.

Une forêt soumise à une pression touristique croissante. Le manteau de protection d'origine a vu ses fonctions évoluer ; pourvoyeur de résine de la fin du siècle dernier aux années 1960, il constitue aujourd'hui l'écrin d'une économie touristique forte et toujours en progression.

Objectifs, principaux choix d'aménagement

Longtemps conditionnée par le gemmage, la sylviculture du Pin maritime se complexifie progressivement pour s'adapter à l'évolution des conditions naturelles et au contexte socio-économique.

Les milieux "associés" sont l'objet d'une attention croissante. Optimiser la biodiversité est devenu l'un des objectifs de la gestion des forêts publiques. La productivité relativement faible des forêts littorales réduit les contradictions qui pourraient naître entre production et conservation. Une grande part de la diversité biologique réside dans ce que l'on dénomme les milieux "associés" non boisés ou très faiblement boisés tels que les landes, les lisières, les clairières et les zones humides. Le maintien d'échantillons représentatifs de ces différents habitats est prévu et, dans certains cas, des travaux de limitation de la colonisation forestière y sont engagés.

Un contrôle souple de la dune littorale. Sur le cordon dunaire non boisé, les remodelages mécaniques selon un modèle dit "idéal" ont laissé la place à un contrôle souple modulé selon la dynamique côtière locale. La palette des rôles de cette dune bordière s'est élargie ; c'est toujours un édifice de protection de la forêt et de l'arrière-pays, mais aussi un écosystème de haute valeur patrimoniale, un stock sableux régulateur du bilan sédimentaire côtier et un amortisseur de l'érosion marine.

Une protection forte des dunes "grises". Les dunes semi-fixées et fixées non boisées, dites souvent dunes "grises", paysage remarquable des dunes côtières, constituent l'un des milieux prioritaires de la Directive européenne Habitats. Elles se développent entre la dune "blanche" mobile et la frange forestière. Cet espace de transition a été réduit côté Est par les boisements et, dans les secteurs de recul du trait de côte, il est menacé par l'avancée du cordon de dune mobile. Pour sauvegarder cet écosystème de haute valeur paysagère et patrimoniale, tout boisement en position "aventurée" est maintenant exclu et, dans les secteurs de forte érosion marine, on laisse se reconstituer une dune grise dans la zone du recul de la frange forestière.

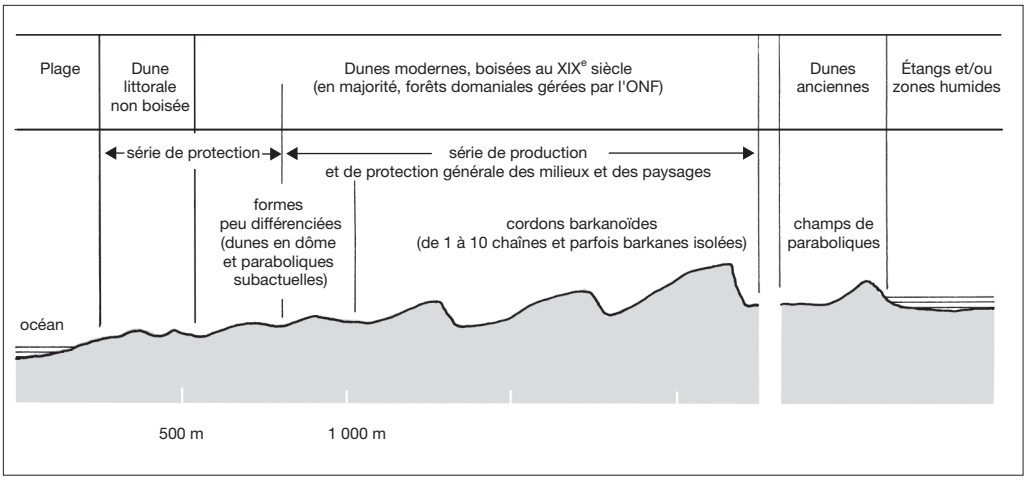
Une place croissante est laissée à la dynamique naturelle des feuillus. La dynamique progressive des feuillus n'est plus considérée comme un obstacle mais comme un facteur d'amélioration de la diversité biologique. Des stratégies de gestion d'une forêt mélangée de Pin maritime et de feuillus se mettent en place.

Un rôle de conservation génétique. Les forêts littorales et leurs milieux associés sont un pôle important d'endémisme ; on y évitera l'introduction d'espèces exogènes et, si nécessaire, une lutte contre les exotiques envahissantes sera engagée (par exemple pour limiter la progression de *Baccharis halimifolia* dans les zones humides et à leur périphérie).

Zonage, organisation des “séries” d’aménagement

L’organisation des “séries” d’aménagement correspond au gradient écologique transversal du milieu (figure 3, ci-dessous).

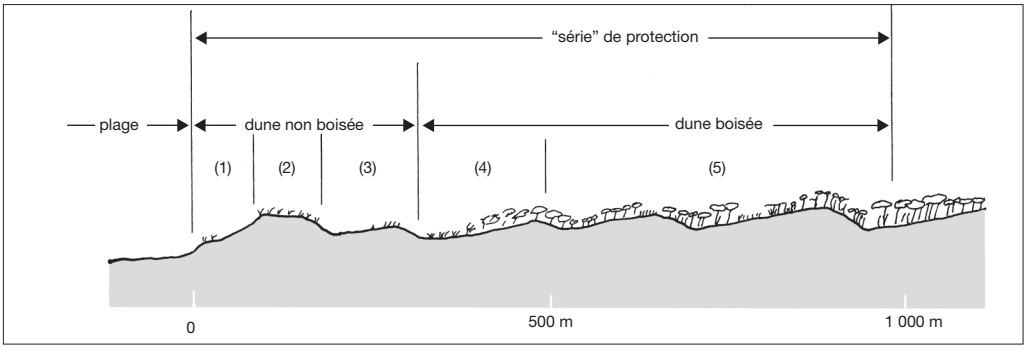
Figure 3 **TRANSECT DES MASSIFS DUNAIRES DE TYPE AQUITAIN**



Au fur et à mesure que l’on se rapproche de la côte, la fonction de protection s’accroît et devient exclusive à une distance de 500 à 1 000 m du haut de plage. Les surfaces de parcelles décroissent avec leur distance à la mer, elles varient de 10 à 30 ha dans la série de production à des “parquets” de l’ordre de l’hectare dans la série de protection.

Figure 4 **ORGANISATION TRANSVERSALE DE LA “SÉRIE” DE PROTECTION CORRESPONDANT AUX FACIÈS LES PLUS LITTORAUX**

La dune non boisée comprend l’avant-dune (1) en constante interaction avec la plage, la dune “blanche” (2) très influencée par l’action de l’homme qui ralentit sa mobilité en aidant le tapis végétal (Oyat et son cortège), et l’arrière-dune semi-fixée et fixée (3) souvent nommée dune “grise”. Dans la partie boisée de la série de protection, on peut distinguer la frange forestière (4) “zone de combat” déformée par le vent et les embruns qui n’est pas l’objet d’opérations sylvicoles et la bande forestière gérée par petites parcelles dites “placettes” ou “parquets” de 0,5 à 5 ha souvent de forme allongée parallèlement à la côte (5).



Le traitement en futaie régulière est le mode général. Cependant, à proximité de la frange forestière, un traitement de type irrégulier est parfois exercé. Il résulte de pratiques peu interventionnistes s'appuyant sur l'ensemencement naturel des trouées laissées par les fronts aléatoires de mortalités.

Les forêts ou parties de forêt dont la vocation déterminante est axée sur l'accueil du public peuvent être individualisées dans des **"séries" d'accueil du public**. Cependant, le plus souvent, les équipements d'accueil sont inclus dans les autres séries et tout particulièrement dans la série de protection.

Quelques exemples de pratiques de gestion forestière

NB : la gestion "classique" des futaies de Pin maritime ne sera pas abordée ici ; nous insisterons plus sur les particularités littorales et les réflexions en cours sur les évolutions à moyen terme.

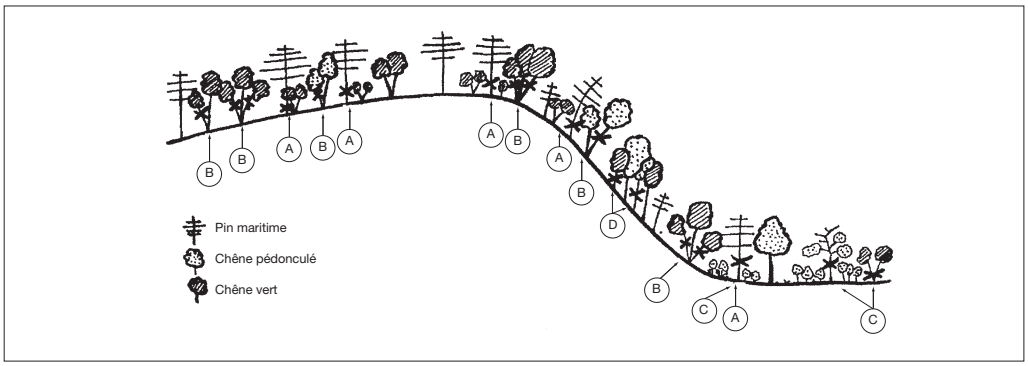
• *La dynamique progressive des feuillus*

Depuis longtemps se sont développées des plages de feuillus dans les futaies de Pin maritime des dunes modernes, préférentiellement sur les pentes Est. Mais ce n'est que récemment que ces peuplements sont cartographiés et intégrés de façon opérationnelle dans les logiques d'aménagement. Ainsi, par exemple, l'aménagement de la forêt domaniale de Hourtin (Médoc, nord Gironde) pour la période 1991-2010 prévoit des directives sylvicoles particulières pour orienter certaines parties de forêt vers des peuplements à feuillus dominants (figure 5, ci-dessous). La Directive locale d'Aménagement des dunes littorales de Gascogne (1996) retient, selon le même schéma, d'orienter l'ensemble des versants Est des dunes modernes vers des peuplements de feuillus.

Dans certains secteurs de la côte vendéenne où le Pin maritime (en limite de son aire optimale) subit des dépérissements périodiques, la progression naturelle du rustique Chêne vert constitue la meilleure alternative et ouvre la voie à des massifs forestiers plus résistants et plus stables (Aureau, 1995).

Figure 5 **DIRECTIVES SYLVICOLES POUR LA GESTION DES ZONES À VOCATION FEUILLUS EN FORÊT DOMANIALE DE HOURTIN (GIRONDE)**

Pour s'orienter vers une futaie irrégulière à base de Chênes (en favorisant le Pédonculé), la coupe de type "jardinatoire" regroupe des opérations d'amélioration et de régénération, en exploitant les Pins qui dominent des Chênes (A), en sélectionnant les plus beaux rejets de taillis (B), en découvrant les taches de jeunes Chênes (C) et en éclaircissant les gaulis et jeunes futaies (D).



Dans le cadre de l'aménagement du massif forestier dunaire des Combots d'Ansoine (propriété du Conservatoire du Littoral gérée par l'ONF en bordure nord de l'estuaire de la Gironde), des essais sont menés sur les différents itinéraires sylvicoles susceptibles d'optimiser la biodiversité en orientant le massif vers une forêt mélangée de Pin maritime et de Chênes divers (tableau I, ci-dessous).

Tableau I **Différents itinéraires sylvicoles de démonstration testés dans le massif forestier dunaire des Combots d'Ansoine**
(opérateurs : ONF, Division de La Rochelle et STIR d'Orléans)

Types de peuplements	Objectif	Méthode	Observations et conclusions provisoires
1 - Taillis de Chêne vert	Futaie sur souche et taillis sous-futaie	– Éclaircie progressive des cépées. – Balivage d'un seul brin par cépée	Le taillis réagit rapidement, on peut ainsi diversifier la structure de ce type de peuplement
2 - Fourrés de régénération, composés d'un mélange de Pin maritime et de Chênes (vert, pédonculé et pubescent)	Guider le recrû vers un peuplement forestier mélangé	Dépressage en faveur de l'essence minoritaire et/ou qui a le plus de difficultés à se développer. Les Chênes caducifoliés de meilleure résistance au feu et moins abondants seront dégagés en priorité	Ce type de dosage extensif (même effectué tardivement) permet de limiter les dépenses et d'orienter le massif vers le mélange souhaité
3 - Vieilles futaies de Pin maritime avec sous-étage plus ou moins développé de feuillus divers	Régénération naturelle associant le recrû feuillu et les semis de Pin maritime	– Coupe rase totale sur l'ensemble de la parcelle, non suivie de semis ou de travaux particuliers	Cette méthode, déjà pratiquée fortuitement, a débouché sur un fourré de type 2
		– Coupe rase des pins et maintien du sous-étage	Méthode séduisante qui évite l'effet "coupe rase" mais présente le défaut de mettre brutalement en lumière un sous-étage longtemps dominé et pas toujours apte à générer un peuplement de qualité
		– Coupe rase par "parquets"	Des trouées fortuites ont déjà montré que cette voie était possible ; il faudra certainement éviter les parquets trop petits
		– Coupes progressives de régénération	Déjà employée sur Oléron, cette pratique donne satisfaction et évite les trop fortes ruptures paysagères

La restauration de milieux "associés". Citons-en quelques exemples :

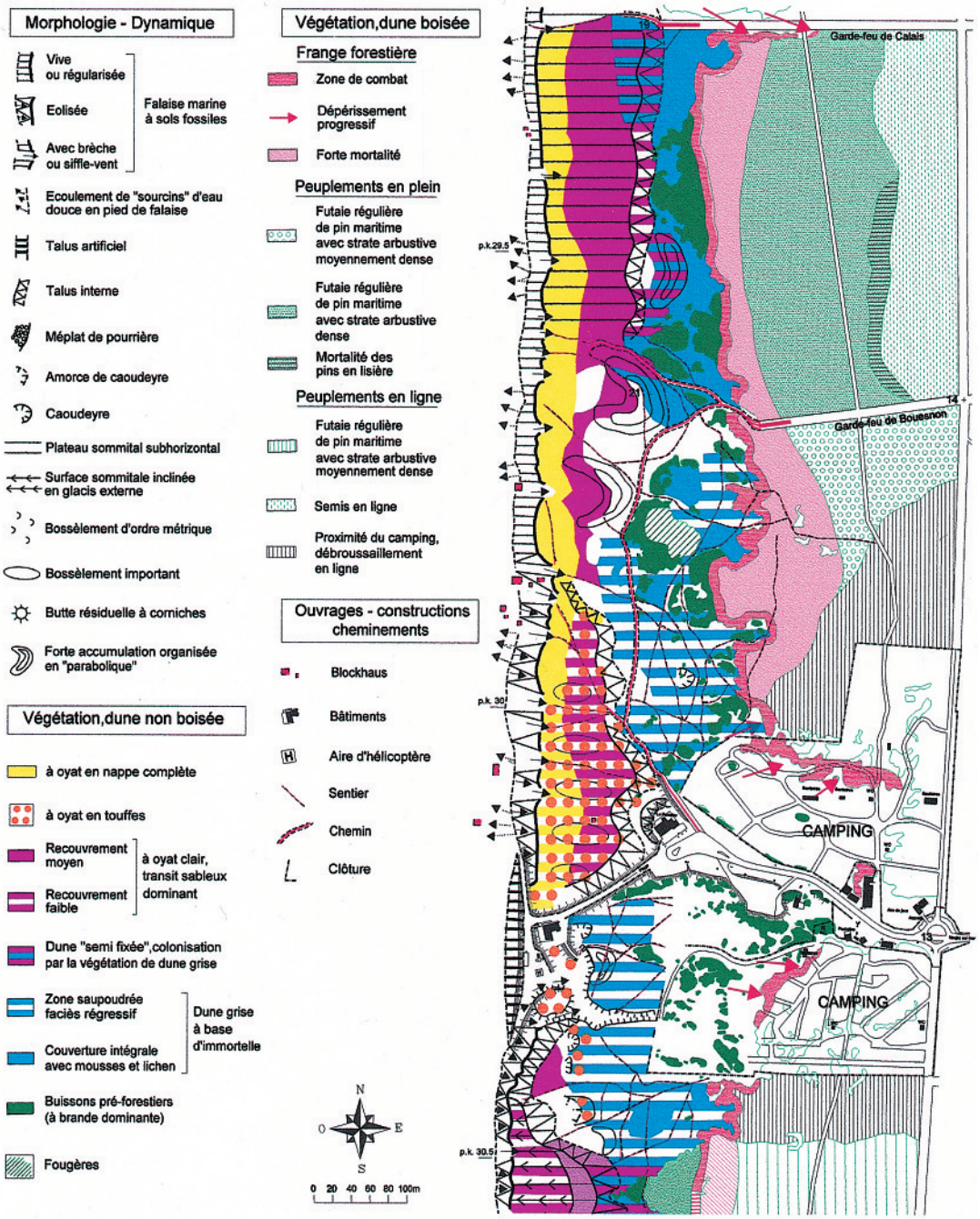
— Reconstitution de zones prairiales autour de l'étang de la Mailloueyre à l'arrière du cordon dunaire domanial de Mimizan (Landes).

— Maintien d'une lande sèche à Callune en forêt dunaire du Conservatoire du Littoral des Combots d'Ansoine.

— Réalisation de clairières en frange forestière de la dune domaniale de Quiberon-Plouharnel (Morbihan) afin de tester la capacité de reconstitution des dunes grises.

Conservation d'espèces animales et végétales rares et menacées. La mesure générale la plus efficace est de conserver, sur l'ensemble du territoire géré, une mosaïque paysagère la plus diversifiée possible. Cependant, il est parfois nécessaire de prendre des mesures originales adaptées à certaines espèces. Le **Lézard ocellé** (*Lacerta lepida*) par exemple, en limite nord de son aire sur la

EXTRAIT DE CARTE ÉCODYNAMIQUE, SITE DU "PIN SEC", COMMUNE DE NAUJAC SUR LA CÔTE NORD GIRONDINE



côte atlantique française, mérite une attention particulière. Une étude menée par l'ONF en Charente-Maritime (Grillet, 1998) a permis de préciser l'importance et la biologie des populations ; cet animal fréquente les dunes grises à proximité des terriers de lapin. Ainsi, toutes les mesures en faveur des pelouses de dunes grises sont également favorables au maintien de cette espèce rare. La pose de gîtes artificiels est prévue dans le cadre de la poursuite de cette étude en 2000.

Sur la côte vendéenne, l'"*Étude des règles de gestion pour la protection du* ***Lis des sables*** *(*Pancratium maritimum*) et de quelques autres plantes de la dune*" (Dupont, 1993) a également confirmé l'intérêt du maintien des milieux ouverts de dunes semi-fixées et fixées. Les terriers de lapin sont également favorables au maintien de ***Omphalodes littoralis*** (espèce prioritaire de la Directive européenne Habitats).

La gestion des sites d'accueil

Une réflexion originale a été menée en collaboration avec la Région, les Départements, les communes, les Administrations d'État pour concilier accueil d'un public nombreux dans de bonnes conditions de confort et dans le respect de l'environnement.

Les aires de stationnement ombragées sont implantées dans la série de protection, à l'arrière de la frange la plus sensible. Les véhicules stationnent sur un sol stabilisé par des écorces de Pin, technique qui minore l'atteinte du système racinaire. Le renouvellement des peuplements qui surplombent les aires de stationnement est particulièrement délicat. Une gestion pied par pied ou par très petits bouquets, proche de celle des parcs publics, doit y être mise en œuvre.

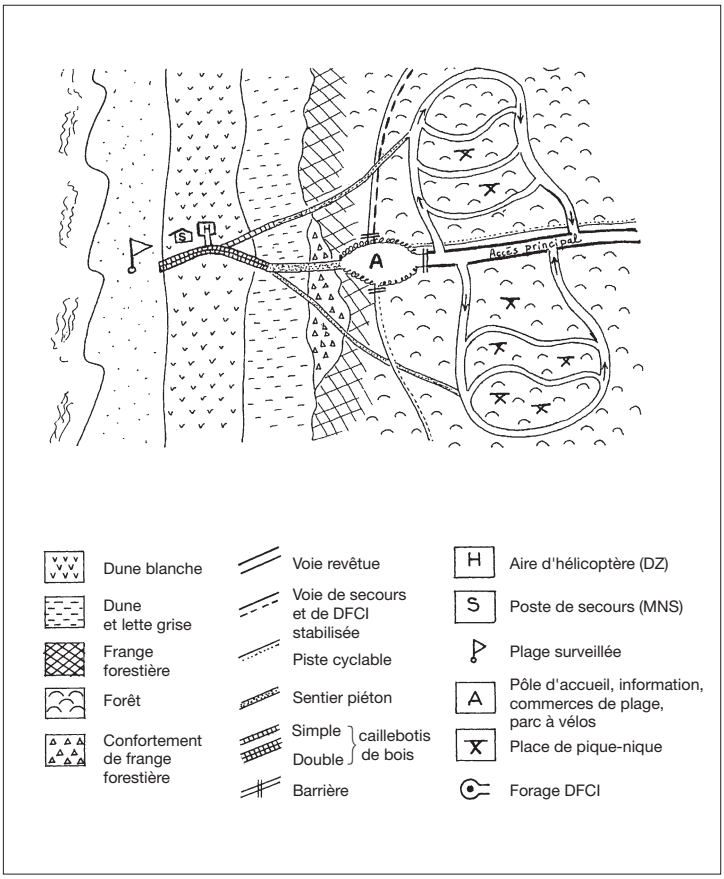


Figure 6
SCHÉMA DE PRINCIPE DE L'ORGANISATION D'UN SITE DU TYPE "PLAN-PLAGE" EN AQUITAINE

LES FORÊTS DE DUNES ET DE PLAINES HUMIDES RÉTRO-LITTORALES DE TYPE PICARD EN BORDURE DE LA MANCHE

Les dunes picardes (entre Boulogne et l'estuaire de la Somme) ont, dans leur genèse et leur fonctionnement, des caractères proches de celles de la côte atlantique. Elles présentent aussi des caractères originaux, tenant à la nature des milieux (importance des plaines humides interdunaires…), mais surtout liés à leur usage anthropique. Longtemps utilisées comme terrain de chasse et de pâturage, les "garennes" furent reboisées de 1850 à 1900 par des propriétaires particuliers (avec l'aide de l'État et du département du Pas-de-Calais). Le taux de boisement y est plus faible que sur la côte atlantique et les essences introduites beaucoup plus nombreuses ; la moindre mobilité du système n'y a pas imposé d'importants travaux sur les dunes bordières.

Ces forêts dunaires sont par la suite devenues des espaces de loisir précieux dans une région peu boisée et très peuplée. Une partie d'entre elles a repris un statut de propriété publique, grâce notamment à une active politique d'achat par le Conservatoire du Littoral.

Les aménagements de ces massifs forestiers s'appuient de plus en plus sur deux objectifs principaux : espace de loisir et conservation d'écosystèmes originaux et rares.

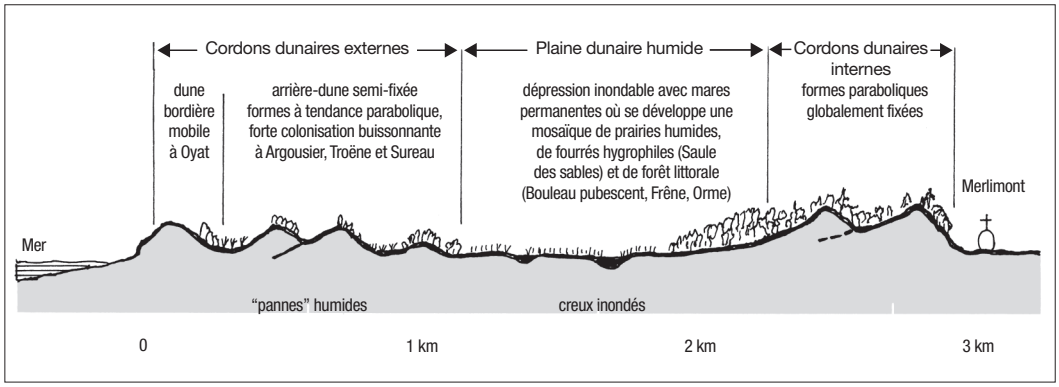
Sur le massif de Merlimont (800 ha) qui constitue un des ensembles les plus complets des dunes de type picard (figure 7, ci-dessous), une réflexion approfondie a été engagée par l'ONF (avec l'aide du programme européen Life) en collaboration avec les Universités, le Conservatoire du Littoral et la commune pour définir les bases d'une gestion "intégrée". Dans la Réserve biologique domaniale (RBD) de la côte d'Opale (450 ha sur les 800 ha du massif), les principaux choix de gestion qui en découlent sont les suivants :

— sur le cordon littoral non boisé, libre expression de la dynamique dunaire (sauf à proximité des zones urbanisées) ;

— sur le système dunaire interne, favoriser la dynamique végétale feuillue qui viendra diversifier et renforcer le rôle de protection joué par ce cordon en partie enrésiné ;

— conserver des habitats rares et menacés en laissant les facteurs de diversité jouer leur rôle (nappe affleurante dans les dépressions, saupoudrage sableux limitant l'embuissonnement des dunes grises…) et parfois — à titre expérimental — en relayant des pratiques anciennes (telles que le pâturage) à l'origine de milieux de haute valeur patrimoniale ;

Figure 7 **TRANSECT DES DUNES DE MERLIMONT, SUR LA CÔTE D'OPALE**



— limiter l'accueil à des visites guidées en raison de la fragilité et des études menées sur la dynamique naturelle de ce site de référence ;

— pratique raisonnée de la chasse.

CONCLUSIONS

Les forêts littorales sont des lieux de haute valeur économique, sociale et patrimoniale. Ces massifs jeunes sont soumis à une dynamique rapide qui impose aux gestionnaires de constants ajustements. Leur position à l'interface océan-continent incite aussi à l'ouverture sur de nombreuses disciplines et de multiples partenaires : c'est ainsi, par exemple, que deux organismes publics, l'Office national des Forêts et le Conservatoire du Littoral s'interfécondent dans la recherche d'une gestion équilibrée…

Le meilleur degré de satisfaction aux nombreuses attentes sociales paraît être aujourd'hui celui qu'offrent des massifs contenant une mosaïque de faciès différents, par leur composition, par leur stratification et par leurs stades dynamiques. Cette orientation vers des forêts plus diversifiées s'appuie sur la tendance dynamique naturelle en évitant de généraliser des méthodes standard, car la diversité des approches de gestion est aussi une source importante de richesse paysagère…

La réponse à ces diverses attentes sociales nécessite, tout particulièrement dans les massifs littoraux peu productifs en bois marchand, une participation financière des diverses collectivités qui en bénéficient.

J. FAVENNEC
Chargé de mission Littoral
OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
16, rue Georges-Mandel
BP 903
F-33061 BORDEAUX CEDEX

BIBLIOGRAPHIE

AUREAU (F.). — Sur la côte vendéenne, un partenariat d'un genre nouveau entre le Chêne vert et le forestier. — *Arborescences*, n° 59, 1995, 3 p.

BARTET (J.-H.). — Gestion durable des forêts littorales. *In* : Biodiversité et protection dunaire. Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 175-180.

DERMAUX (B.). — Aménagement forestier de la Réserve biologique domaniale de la côte d'Opale, site de Merlimont. *In* : Biodiversité et protection dunaire. Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 108-112.

DUPONT (P.). — Le Dynamisme de la végétation et le maintien de la diversité floristique dans le massif dunaire des Pays de Mont en Vendée. *In* : Biodiversité et protection dunaire. Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 117-120.

DUPONT (P.). — Étude des règles de gestion pour la protection du Lys des sables et de quelques autres plantes de la dune. — Étude pour l'ONF de Vendée, 1993. — 24 p.

FAVENNEC (J.). — Gestion conservatoire des dunes littorales non boisées. *In* : Biodiversité et protection dunaire. — Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 165-171.

FAVENNEC (J.). — Gestion intégrée des dunes littorales sur la côte atlantique française par l'ONF. *In* : Forêts, diversité biologique et conservation du patrimoine naturel. Actes du congrès forestier mondial à Antalya, 1997. — Volume 2, pp. 343-348.

FAVENNEC (J.). — Gestion patrimoniale du littoral dunaire aquitain par l'Office national des Forêts. — Conference on Coastal change 95. — Bordomer organisation, 1995. — pp. 507-510.

FAVENNEC (J.). — Une forêt façonnée par l'homme. *In* : La Forêt landaise (ouvrage collectif sous la direction de Jean Montané). — Éditions Privat, 1994. — pp. 98-127.

FAVENNEC (J.) et coll. . — L'ONF et l'espace littoral. — Paris : Office national des Forêts, 1996. — 59 p.

FAVENNEC (J.), coordination BARRÈRE (P.), direction scientifique. — Biodiversité et protection dunaire. — Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — 311 p.

GRILLET (P.) *et al*. . — Le Lézard ocellé en limite nord de son aire de distribution. — Étude pour l'ONF par Nature Environnement Conseils, 1998. — 30 p.

PASKOFF (R.). — Typologie géomorphologique des milieux dunaires européens. *In* : Biodiversité et protection dunaire. Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 198-219.

PETIT-BERGHEM (Y.). — Le Boisement des dunes du Nord de la France et ses conséquences sur la dynamique et la gestion actuelle des forêts littorales. — *Revue forestière française*, vol. LI, n° 1, 1999, pp. 35-45.

SAVOIE (J.-M.). — Catalogue des types de station forestière des dunes littorales aquitaines et du Marensin. — Bordeaux : ONF, 1990.

TOISON (B.). — Le Conservatoire du Littoral et la Forêt. – *Revue forestière française*, vol. XLIII, n° spécial "Patrimoines naturels forestiers", 1991, pp. 143-146.

TOISON (B.). — Intervention du Conservatoire du Littoral sur les dunes. *In* : Biodiversité et protection dunaire. Actes du colloque de Bordeaux. — Paris : Lavoisier Tec et Doc, 1997. — pp. 172-174.

AMÉNAGEMENT DES FORÊTS LITTORALES : CAS DES FORÊTS DUNAIRES DU LITTORAL ATLANTIQUE FRANÇAIS (Résumé)

Les forêts dunaires et leurs milieux associés sont le type le plus représentatif des forêts littorales en France métropolitaine. Ces massifs "jeunes" sont très marqués par les travaux de fixation à base de Pin maritime au siècle dernier. Leur aménagement doit tenir compte de certains caractères originaux tels que la constante remobilisation de la frange littorale occupée par un cordon de dunes non boisées, la rapide colonisation de la forêt résineuse pionnière par les peuplements feuillus et une forte pression touristique.

Des méthodes originales d'analyse et de suivi de la frange littorale ainsi qu'une organisation intégrée de l'accueil du public y ont été mises au point.

PLANNING THE MANAGEMENT OF COASTAL FORESTS : THE CASE OF THE DUNE FORESTS OF THE FRENCH ATLANTIC COAST (Abstract)

Dune forests and their associated environments are the most representative type of coastal forest in metropolitan France. These "juvenile" forests were largely shaped by the soil stabilisation work done in the previous century by planting maritime pines. Planning these forests must consider certain original attributes such as the continuous mobilisation of the coastline occupied by a non-wooded dune belt, rapid colonisation of the pioneer coniferous forests by deciduous species and heavy pressure from the tourist industry.

Special monitoring and analysis methods for the coastline and an integrated approach to accommodating the public have been developed.