



HAL
open science

Le Boisement des dunes du nord de la France et ses conséquences sur la dynamique et la gestion actuelle des forêts littorales.

Yves Petit-Berghem

► To cite this version:

Yves Petit-Berghem. 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*, 1999, 51 (1), pp.35-46. 10.4267/2042/5415 . hal-03443649

HAL Id: hal-03443649

<https://hal.science/hal-03443649>

Submitted on 23 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LE BOISEMENT DES DUNES DU NORD DE LA FRANCE ET SES CONSÉQUENCES SUR LA DYNAMIQUE ET LA GESTION ACTUELLES DES FORÊTS LITTORALES

Y. PETIT-BERGHEM

De Boulogne-sur-Mer à l'embouchure de l'Authie, la côte est bordée de dunes, larges de plusieurs kilomètres et souvent dédoublées en plusieurs cordons (figure 1, p. 36). Ces systèmes dunaires s'inscrivent dans la plaine maritime picarde dont la mise en place remonte seulement au début de notre ère. Simple garenne à lapin, la dune constitue jusqu'à la fin de l'Ancien Régime un territoire fluctuant, aux limites presque indéfinissables, et qu'un coup de vent suffit à modifier. La fixation et le boisement des dunes sont l'œuvre des particuliers : quelques personnages charismatiques restent associés à ce travail de longue haleine qui se déroule sur un demi-siècle (Petit-Berghem, 1996 et 1998).

Le boisement, outre le fait qu'il permet une stabilisation définitive des sables, transforme radicalement les paysages littoraux en induisant de nouvelles dynamiques, et pas seulement végétales.

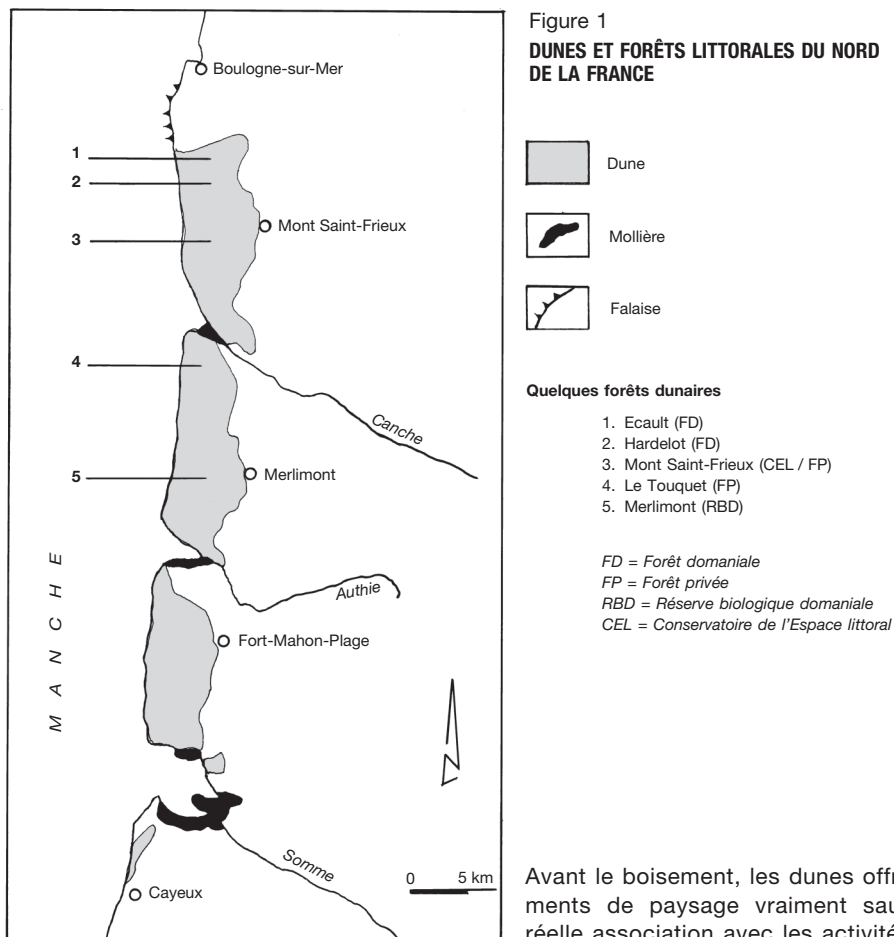
Toutes ces transformations nécessitent des aménagements et des méthodes de gestion dont les contenus et les objectifs vont changer au fil des années.

LE BOISEMENT DES DUNES ET LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES LITTORAUX

Des dunes asylvatiques jusqu'au XIX^e siècle

Dès le Moyen-Âge, les garennes de sable, appropriées et cerquemanées ⁽¹⁾ par l'autorité seigneuriale, constituent des lieux peu attractifs et peu sécurisants (Thélu, 1879). Les dunes, mal fixées par l'Oyat (*Ammophila arenaria*) et déstabilisées par les guerres incessantes, restent totalement mouvantes ; elles représentent une menace permanente pour les communautés villageoises du littoral. Des villages sont enfouis ou changent de site, les cours d'eau sont obstrués, les cultures n'ont plus le rendement suffisant (Dorly et Duval, 1979).

(1) C'est-à-dire bornées et mesurées. De lourds travaux d'arpentage permettent de fixer les limites (bornes, fossés) et de faire des divisions.



Avant le boisement, les dunes offrent des éléments de paysage vraiment sauvages sans réelle association avec les activités humaines.

Durant le Petit-Âge glaciaire, les périodes de calme permettant à la végétation de se développer sont trop souvent entrecoupées par les à-coups de la nature que sont les crises météorologiques (forte fréquence et intensité des tempêtes), les invasions marines et la remobilisation des sables. Au moment de la Révolution, la crise écologique et sociale accompagnant la fin de l'Ancien Régime se traduit par l'arrachage de l'Oyat et donc par des reprises de mouvement de sable. C'est à cette époque que les sables envahissent une partie de la forêt d'Harelot et détruisent des parcelles de culture situées en bordure des dunes (Henry, 1810 ; Henry, 1791). Pauvres victimes de cette avancée duniaire, les sociétés littorales tentent de faire face et de défendre au coup par coup avec les moyens techniques et financiers dont elles disposent. Encouragés trop faiblement par les autorités seigneuriales et royales, les travaux de fixation manquent de fermeté et d'ampleur.

L'arbre et *a fortiori* la forêt ne peuvent s'installer sur des dunes en proie à une dynamique permanente. L'instabilité chronique du premier cordon duniaire mal protégé et peu végétalisé se répercute inévitablement à l'arrière et la dynamique végétale reste bloquée. La végétation ligneuse, chétive et peu recouvrante, n'est pas assez structurée et développée en hauteur. Un seul secteur pouvait se targuer d'un taillis de feuillus relativement bien développé : le secteur de Berck-Merlimont (Pas-de-Calais) entre les estuaires de la Canche et de l'Authie (Petit-Berghem et Dubois, 1995).

Dans cette portion d'espace régional, l'existence d'une grande plaine humide interdunaire avait permis très tôt à la dynamique ligueuse de s'exprimer avec force et des peuplements de feuillus étaient attestés par les sources d'archives dès le Haut Moyen-Âge ⁽²⁾.

Les contraintes liées à la géographie du lieu et à l'ambiance littorale expliquent l'omniprésence des paysages ouverts aux larges horizons. L'arbre ne représente pas une composante majeure des paysages dunaires : souvent isolé et mal conformé, il apparaît à bonne distance du rivage, accompagnant parfois l'Oyat sur les crêtes bien exposées, souvent mêlé aux plantes hygrophiles dans les pannes tourbeuses bien abritées. En fait, les facteurs de perturbation du couvert végétal sont de plusieurs ordres : les facteurs physiques liés à l'ambiance littorale d'abord, le vent, ce qu'il transporte (embrun, sable) et ses conséquences sur le pouvoir évaporatoire de l'air ; les facteurs anthropiques ensuite induisant une pression de dégradation puissante directe (aménagement, piétinement) ou indirecte (pâturage).

Des plantations concentrées sur un demi-siècle

Qu'elles soient actuellement publiques ou privées, les forêts dunaires du Nord de la France émanent d'œuvres humaines. Leur acte de naissance date du XIX^e siècle, grand siècle de bonification des dunes et de transformation des paysages littoraux (Allavoine *et al.*, 1963).

Les dunes concédées par le Roi et vendues comme biens nationaux après la Révolution sont partagées au moment de l'achèvement du cadastre vers 1830 et passent sous l'emprise exclusive de particuliers. Les travaux de Brémontier dès 1786 dans les dunes de la Gironde inspirent des propriétaires qui vont devenir en quelques années les grands animateurs de cette opération de grande envergure qu'est le boisement des garennes dunaires du Nord de la France.

Le boisement des dunes, œuvre de longue haleine, s'opère sur une période malgré tout assez courte : un demi-siècle (1850-1900) est suffisant pour voir les espaces dunaires se couvrir de belles forêts aux peuplements diversifiés. Quelques personnages déterminés et efficaces restent associés à ce travail acharné dont l'ampleur est encore trop mal perçue par les historiens contemporains. À la fin du XIX^e siècle, les forêts naissantes, certes protectrices du milieu et garantes de la stabilité des dunes, sont avant tout des propriétés d'agrément. Les quelques particuliers ⁽³⁾ qui adhèrent à cet effort de reboisement se font avant tout plaisir et plantent souvent par pur dilettantisme. Tous les propriétaires se transforment en jardiniers de la nature ; ils expérimentent et introduisent beaucoup d'essences originales et même parfois insolites dont certaines se régénèrent encore très bien aujourd'hui (Chêne vert, Chêne tauzin, cultivars de Peupliers, variétés d'Aulnes et de Frênes, etc.).

L'arrivée de l'arbre est la marque d'une évolution profonde. Les nouveaux paysages forestiers acquièrent une valeur identitaire régionale. Il s'agit aussi de la construction d'un nouveau paysage végétal. Le recours à des essences autochtones et exotiques a établi un mélange plein de charme ⁽⁴⁾. Les résineux n'ont jamais constitué une exclusivité. Les Pins maritimes et laricios alternent avec les feuillus frugaux dans les sites humides (Bouleaux, Trembles et

(2) Plusieurs chercheurs lexicologues montrent l'origine germanique du nom de lieu Berck et affirment que ce vocable viendrait de *biikja* "boulaie", collectif de *birko* "bouleau". Il y aurait « *un bois de bouleau près du village* ». Le berg "montagne" est exclu vu l'absence de tout relief (Gysseling, 1960 *in* Nègre, 1990, p. 122). De même, E. Dutertre-Deleviéleuse montre qu'il est fort probable que « *sur l'emplacement actuel de Berck se trouvaient jadis des terrains incultes, marécageux et que le bouleau y prospérait...* ». Plus loin, l'auteur poursuit et devient plus prudent en précisant que « *la localité reçut son nom soit d'un bois de bouleau, soit d'un bouleau remarquable par sa taille ou son isolement* » (Dutertre-Deleviéleuse, 1922, p. 7).

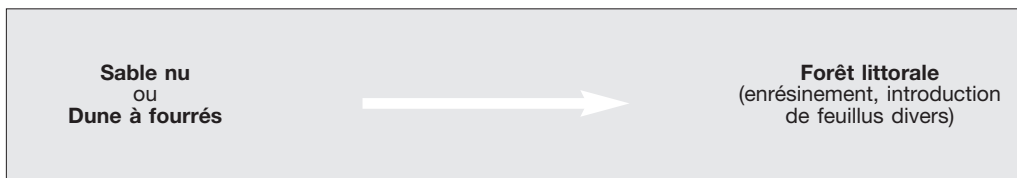
(3) A. Adam à Ecault, A.J.B. Daloz au Touquet-Paris-Plage, M. Leroy-Mabille dans les dunes du Mont Saint-Frieux, etc.

(4) Ce n'est pas vraiment le cas pour le boisement des Landes de Gascogne (R. David, 1994).

Figure 2

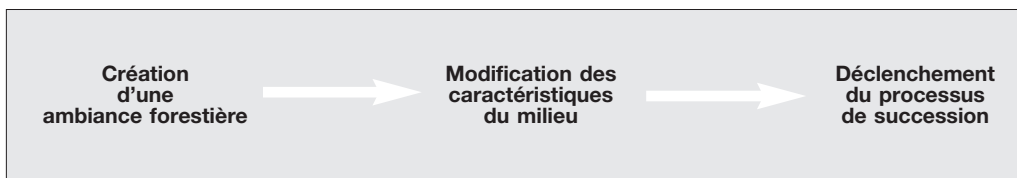
**LA CRÉATION DES FORÊTS LITTORALES ET SES CONSÉQUENCES
SUR LA DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION**

PREMIÈRE ÉTAPE



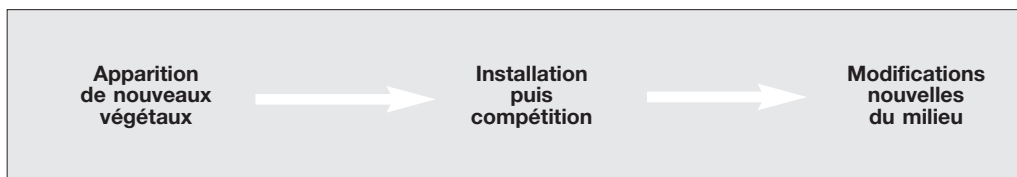
Plantations systématiques et massives de pins et de feuillus, effectuées derrière les abris existants après la fixation au préalable des sables réalisée à l'aide d'oyats.

DEUXIÈME ÉTAPE



Départ des dynamiques inter et intra-spécifiques et succession de groupements végétaux par le jeu des facteurs internes à la végétation combiné aux interventions humaines.

TROISIÈME ÉTAPE



L'apparition des nouveaux végétaux s'accompagne d'une modification corrélative des sols ; la compétition peut éventuellement aboutir à une élimination des premiers végétaux ayant servi aux plantations.

QUATRIÈME ÉTAPE



Plusieurs possibilités peuvent s'offrir (évolution régressive, possible télescopage entre des groupements pionniers et des groupements séniles, etc.) avec, dans certains cas, un retour à un état zéro.

Aulnes des pannes tourbeuses), alors que des essences précieuses indigènes ou acclimatées (Frêne, Merisier, Chêne rouge d'Amérique, etc.) se rencontrent dans les parties plus méso-philés. Les boisements, constitués dès leur création d'une mosaïque de milieux différents, ont permis d'entretenir une diversité biologique qui existait déjà à la base.

L'écologie des dunes transformée

Les plantations de substitution ont bouleversé la dynamique végétale en la réorientant et ont déclenché une "réaction du milieu" par la modification des conditions écologiques.

La venue de l'arbre a profondément transformé l'écosystème dunaire : baisse de la nappe des dunes et disparition de certaines pannes par assèchement ; corrélativement, disparition de plantes pionnières et de taxons rares (gentianes, orchidées, etc.), fermeture du paysage et avancée souvent critique des végétaux arborescents en bordure du littoral.

L'arbre n'a pas les mêmes exigences écologiques (trophique et hydrique) que les herbes des sous-bois. Le système racinaire des ligneux fixe les sols mais prélève l'eau nécessaire à la survie des plantes herbacées. L'arbre, exigeant en eau et puissant colonisateur, a certes transformé des sols, à l'origine peu évolués, mais il a aussi sans conteste entraîné la disparition de plantes rares héliophiles et hygrophiles.

Sur le plan de la dynamique végétale, le boisement et l'établissement d'une végétation artificielle ne représentent pas le terme d'une évolution mais au contraire le véritable **point de départ** de la dynamique forestière (figure 2, p. 38). L'ambiance forestière créée ou confortée introduit de nouvelles conditions écologiques. L'arrivée de cette nouvelle ambiance modifie la donne écologique préexistante et engendre progressivement l'alternance ou le remplacement des espèces liés au double mécanisme d'amélioration du milieu (cf. sol) et de compétition. À partir de ce moment, les phénomènes de dynamique forestière (apparition/disparition des essences) sont sous la dépendance des aléas naturels (coup de vent, sécheresse), des activités humaines (intensité de la gestion), des stratégies adaptatives des essences présentes (liées à leur éthologie) et de l'environnement préexistant (rôle des semenciers situés à proximité et du potentiel de semences disponible).

Le microclimat créé par l'ambiance forestière a des conséquences importantes sur la composition floristique du sous-bois et donc sur les pyramides structurales et l'évolution ultérieure des forêts. Dans une certaine mesure, la nature des espèces introduites peut rendre compte de la pluralité des situations stationnelles. Les pyramides montrant un net déséquilibre des classes d'âge (strate haute très recouvrante s'opposant à des sous-étages à peine représentés) traduisent souvent d'anciennes plantations de pins réalisées avec de fortes densités initiales. Les feuillus se disséminent aujourd'hui dans les parcelles résineuses et de nombreux chênes, bouleaux ou frênes, sont signalés dans les strates basses. Les premiers pins ont contribué à orienter la pédogenèse, ils ont donné des sols appauvris, aux horizons A mal différenciés et au complexe adsorbant oligo-saturé. La décarbonatation en surface est souvent associée à un dysmoder acide ⁽⁵⁾, l'acidification n'est qu'un préalable au processus de podzolisation. Des micropodzols rencontrés sur des plantations d'avant-guerre sont fréquents sur un matériau sableux filtrant très pauvre en argile et en fer et portant, qui plus est, une végétation acidifiante.

D'un milieu initial très ouvert, herbacé ou pré-forestier au stade plus évolué de la végétation forestière, le boisement a incontestablement permis à certaines plantes ligneuses d'apparaître ou de prendre plus fermement sur les cordons. Tel est le cas de l'Érable sycomore dont

(5) Typologie des formes d'humus présentée dans le Référentiel pédologique français (D. Baize *et al.*, 1995).

l'extension est associée à son agressivité à concurrencer les autres essences. Trouvant de nouveaux habitats à leur convenance, des arbres, à l'origine non spécifiquement liés au milieu dunaire (Peupliers, Frêne, Érable, etc.), se sont développés sans coup férir au point d'éliminer les premières essences qui avaient servi aux plantations.

La diminution de la luminosité consécutive à la fermeture de la voûte forestière a eu pour conséquence de modifier la croissance des espèces héliophiles et de favoriser celle du Chèvrefeuille, des Fougères, du Lierre terrestre, etc.

La naissance d'une nouvelle dynamique de territoire

Le boisement est aussi la transformation d'un territoire : il a modifié les rapports qu'entretient l'homme avec son espace et son environnement (encart, p. 41). En effet, la forêt n'a bien sûr pas la même **signification socio-spatiale** que la garenne à lapin. Les effets induits sont bien réels : nouvelle échelle de prise en considération de l'espace, protection (stabilisation définitive) et plus-value véritable dont bénéficient à la fois le propriétaire, la population riveraine et la puissance publique. La transformation des dunes s'est manifestée par une nouvelle dynamique de l'utilisation du sol ; la forêt, non dénuée d'esthétisme, a représenté rapidement une "nature utile" et un capital non négligeable dans le développement des stations balnéaires du littoral (exemple significatif pour Le Touquet-Paris-Plage). Le tourisme de villégiature se développe parallèlement à l'extension des forêts à partir de 1880. Cependant, le boisement ne constitue pas la cause du développement balnéaire. La forêt ne fait qu'accompagner ce développement ; d'autres facteurs sont prioritaires comme l'extension du réseau ferroviaire à la fin du XIX^e siècle.

L'œuvre de boisement, à l'origine fédératrice, a progressivement cristallisé les enjeux et les divergences d'intérêts. Le contexte économique et social dans lequel s'est développé le boisement n'a rien de comparable au contexte actuel. Le paysage forestier vécu par les personnes qui ont participé à son élaboration ne ressemble en rien au paysage d'aujourd'hui tel qu'il peut être perçu de l'extérieur par les acteurs et groupes sociaux du littoral. La forêt, appropriée au départ par des particuliers, va s'ouvrir progressivement aux loisirs, au tourisme de masse et à la société de consommation. Bonification du milieu mais aussi apparition puis exacerbation de conflits sociaux. Un forestier, un naturaliste ou encore un promoteur immobilier ne se représentent pas la forêt de la même manière et ne revendiquent pas les mêmes objectifs. Le problème fondamental de la forêt dunaire naît donc de la tension qui existe entre les différentes fonctions qu'on va lui attribuer. Dans ces conditions, la forêt mise sur un piédestal et perçue comme une triple réussite paysagère, économique et sociale a vu sa place et ses fonctions redéfinies dès lors que certains seuils dangereux ont été franchis (cf. pression récréative) et que s'est développée une nouvelle politique de préservation des paysages dits "naturels".

DE LA GARENNE MONO-USAGE À LA FORÊT MULTI-USAGES

Du ligneux salvateur au ligneux destructeur : gérer la croissance des arbres

La garenne du Moyen-Âge réservée à l'exercice de chasse et au pâturage des bestiaux ne ressemble pas vraiment à la formation forestière qui apporte, dès son apparition, protection et amélioration des conditions de vie. Mais, la forêt salvatrice, garante de la stabilité des sables, est aussi au départ une œuvre purement artificielle.

L'homme, voulant accélérer l'évolution naturelle, a en fait souvent perturbé gravement la dynamique végétale au point d'inverser ou de supprimer certains stades dans les gradations.

LA TRANSFORMATION DES GARENNES EN FORÊT AU XIX^e SIÈCLE OU LA NAISSANCE D'UNE NOUVELLE DYNAMIQUE DE TERRITOIRE

GARENNE SEIGNEURIALE OU ROYALE

Appropriation

- Garenne seigneuriale ou royale, territoire mis en défens **fermé** sur lui-même.
- Perception peu claire de cet espace. Les dunes sont toutefois cerquemanées, c'est-à-dire bornées et mesurées dès le XIII^e siècle.
- Zone inhospitalière et inquiétante, **menace permanente** pour la population riveraine.

Système de relations sociales

- Persistance d'un **régime féodal** jusqu'à la fin de l'Ancien Régime.
- Des actes d'accords existent entre les seigneurs et les communautés villageoises à propos du pâturage, du droit de chasse et de l'utilisation des oyats.

Intérêt / attractivité / valeur économique du domaine

Territoire peu attractif car il est jugé **stérile** et **sans valeur**. Les prés-salés des estuaires et les marais constituent des terres beaucoup plus recherchées car elles s'avèrent plus intéressantes pour l'exploitation rurale.

Vocation / affectation des terres

- Réserve de gibier (lapins de garenne).
- Propriété d'**agrément** dont la vocation est exclusivement **cynégétique**.

FORÊT DUNAIRE

Appropriation

- Grandes propriétés privées.
- Espace mieux perçu, mesuré avec précision ; propriété foncière inscrite au cadastre.

Système de relations sociales

- Territoire qui s'ouvre plus vers l'extérieur ; variété des acteurs économiques et sociaux (riverains, département, État).
- Ingérence de l'État (primes données aux propriétaires, droit de regard étatique sur les opérations réalisées).

Intérêt / attractivité / valeur économique du domaine

- Rempart de protection : stabilisation définitive des sables.
- Augmentation du prix de l'hectare de dune ; terres devenues "productives" (plus-value).
- Espace attractif et sécurisant, atout non négligeable pour le développement du tourisme de villégiature.

Vocation / affectation des terres

- Vocations ou usages multiples (cynégétique, sylvicole, agricole).
- Marque de l'homme sur le sol et débuts d'une occupation durable.

La forêt avant l'arbre est une gageure difficilement réalisable même si les premières dunes sont convenablement fixées par les plantes pionnières psammophiles ⁽⁶⁾ du littoral. Les arbustes et surtout les arbres ne peuvent se développer normalement qu'à une certaine distance du rivage. Vouloir dépasser certains seuils ou limites physiologiques les condamne à un dépérissement et à une mort à plus ou moins brève échéance. Les générations de propriétaires qui se sont succédé depuis le boisement n'ont pas toutes compris ces lois de la nature qui relèvent du simple bon sens.

(6) Les plantes psammophiles sont les plantes liées exclusivement au milieu dunaire.

Quoi qu'on en dise, même si les propriétaires ont toujours travaillé avec abnégation, ils n'ont pas toujours su gérer correctement leur forêt. Des erreurs sylvicoles ont été commises. Par exemple, par sentimentalisme, A.J.B. Daloz ne toucha à aucun de ses "beaux arbres". Des éclaircies n'ont pas toujours été réalisées convenablement et quand il le fallait. Les peuplements surannés affaiblis par des années de non-exploitation ont donné des individus malades et dépérissants. Les gels sévères de l'hiver 1985 ont frappé les essences exotiques, préférentiellement les pins maritimes de variété ibérique. Les essences forestières spontanées ou introduites ont dû faire face à d'autres adversités climatiques : les tempêtes à répétition de l'hiver 1990, la récurrence des sécheresses depuis une vingtaine d'années et sa répercussion sur la nappe des dunes, etc.

Qu'elle soit externe ou interne, contrôlée par l'homme ou réglée par les paramètres naturels, la dynamique de la forêt dunaire est permanente. Il faut y faire face. Gérer la croissance des arbres et les héritages du passé, mieux comprendre la dynamique actuelle, déterminer des scénarios d'évolution... toutes ces envies sont aussi des besoins et doivent déboucher sur la mise en place d'objectifs. Ces objectifs sont, entre autres, de planifier des opérations d'aménagement, de mener des actions de protection ou de restauration ou encore de laisser libre cours à la dynamique naturelle. Ils s'inscrivent dans une gestion globale de la forêt et du milieu que la tendance actuelle appelle durable. Cette notion de gestion multi-objectifs globale et durable et, plus généralement, de durabilité dans les principes d'intervention appelle bien des critiques. En effet, la forêt est vivante et son évolution n'est jamais terminée. Elle se régénère sur place, la composition de chacune des strates change au gré des aléas climatiques, des nouveaux rapports de concurrence naissent entre les essences. Des dynamiques à plusieurs échelles se croisent d'autant plus que les interventions humaines directes ou indirectes ont aussi un rôle souvent majeur dans ces schémas d'évolution.

LE CONTRÔLE DE LA DYNAMIQUE FORESTIÈRE

Une forêt dépendant étroitement des autres groupements végétaux des dunes

La forêt littorale s'inscrit dans un véritable géosystème dunaire. Les géofaciès forestiers ne doivent pas être considérés isolément mais au contraire reliés aux autres géofaciès constitutifs de ce géosystème. De plus, la forêt dunaire, quand elle existe, représente l'étape ultime de la gradation de la végétation. Elle dépend étroitement de l'évolution des groupements végétaux qui la précèdent dans cette gradation. Il existe une forte solidarité transverse entre les différentes végétations et une intervention en situation pré-forestière se répercute inévitablement en forêt. L'homme ne saurait donc se dispenser de regarder ce qui se passe à l'avant. Les aménagements (ou l'absence d'aménagements) et les méthodes de gestion pratiquées sur les premières dunes ont des conséquences plus à l'arrière et conditionnent en partie la nature des opérations sylvicoles.

Les opérations sylvicoles

Dans les pannes tourbeuses, les jeunes taillis de recolonisation se sont développés au détriment des bas marais alcalins ou des prairies humides. L'extension en taches du Saule cendré constitue un obstacle sérieux à la conservation de certains habitats rares menacés. Son élimination est programmée à Merlimont. Par contre, lorsque les arbres pionniers ne sont pas isolés, il ne paraît pas souhaitable de les éliminer. Dans les pannes plus anciennes, une saulaie ou une aulnaie-saulaie tourbeuse mésotrophe est possible ; cette forêt littorale basse longuement inondable constitue un boisement sensible à tout assèchement artificiel (drainages, pompes...). Présente dans les plaines interdunaires, elle apparaît si la nappe dunaire est

affleurante une grande partie de l'année. Sa valeur patrimoniale et sa rareté sur le littoral français rendent sa conservation indispensable. Pour ce cas particulier, les boisements sont encore jeunes, ils sont en cours de maturation floristique et de structuration spatiale. Les opérations sylvicoles ou autres interventions humaines ne sont pas vraiment nécessaires pour cette jeune forêt dont la morphologie, la physionomie et la dynamique sont directement influencées par les conditions écologiques du littoral.

Dans les forêts plus artificialisées et soumises au régime forestier, la coupe et la vente des bois sont planifiées dans les plans d'aménagement. Les revenus procurés par ces ventes sont faibles. Les produits ne s'écoulent qu'à un échelon local ; la perte de rentabilité des boisements résulte le plus souvent de l'abandon progressif de l'emploi du bois de mine par les exploitations minières.

Globalement, la gestion conservatoire prévoit dans la plupart des forêts dunaires une exploitation progressive des essences introduites ; une élimination des rejets et semis permettrait d'envisager à moyen terme le retour aux potentialités forestières naturelles de ces sols dunaires mésophiles à méso-hygrophiles.

Des essences feuillues se sont développées à la faveur de boisement. Se régénérant facilement, leur action sur le milieu et sur la végétation forestière n'est pas toujours satisfaisante. Le développement spatial de quelques essences eutrophisantes (Peuplier du Canada, Peuplier grisard, Érable sycomore, Ailanthé, etc.) est devenu préoccupant : rejets abondants étouffant les autres essences, sous-bois pauvre, risque de banalisation du paysage. Par ailleurs, des feuillus plus discrets mais bien présents dans les strates basses comme le Frêne ou le Chêne pédonculé sont peut-être les signes annonciateurs d'une forêt dunaire potentielle dans laquelle ces deux essences pourraient jouer un rôle physionomique essentiel.

Même si la conquête des feuillus est indéniable, les résineux ne sont pas systématiquement éliminés. Certes, les pins affaiblis ou isolés ne sont plus maintenus en l'état, leur disparition est planifiée dans les plans de gestion. De même, les peuplements résineux introduits aux dépens des pelouses, bas marais, fourrés, taillis pré-forestiers doivent disparaître ou se transformer en peuplements clairiérés et irréguliers.

Cependant, les pins laricios donnent parfois satisfaction, leur régénération naturelle est bonne, leur remplacement par des feuillus n'est pas nécessaire surtout si ceux-ci sont peu présents dans les clairières ou sous le couvert peu dense de ce type de pinède. À Merlimont, il subsiste dans la Réserve biologique une vieille pinède claire de Pin laricio très intéressante sur le plan de ses caractéristiques écologiques (micropodzol) et paysagères (arbres hauts et de belle venue). Cette plantation d'avant-guerre, peu envahie par les feuillus, mérite une attention toute particulière. La garder, c'est faire un acte de gestion patrimoniale en protégeant un paysage hérité des pratiques du passé. Conserver ce peuplement permettrait aussi de garder un type de sol bien spécifique et d'analyser sa capacité de résistance face à la dynamique des feuillus.

En règle générale, la mixité feuillus/résineux est recherchée lorsque les bouquets de pins se développent naturellement sans menacer des espaces de pelouses ou de fourrés (sur les versants et les crêtes dunaires). Si les pins ne se renouvellent pas, aucune assistance à la régénération n'est faite, ils restent en l'état ou sont éclaircis sélectivement. Leur élimination progressive n'est d'ailleurs pas choquante dans des sites qui en étaient totalement dépourvus à l'origine. Les éclaircies doivent toujours se faire au profit des espèces spontanées non introduites. Enfin, les coupes rases sont évitées car elles risquent de heurter la sensibilité des estivateurs avides de verdure et de belles formes sylvestres.

Dans les forêts privées, les propriétaires ne s'aventurent plus à planter par pur dilettantisme ; les décisions ne sont pas aléatoires et les choix sont nourris par des réflexions sur la connaissance de l'autoécologie des essences et de la variété des conditions stationnelles liée à la

topographie et à l'alimentation en eau. Mais cette tradition de vouloir tester la capacité d'adaptation des essences, héritée des pratiques sylvicoles du XIX^e siècle, reste en partie puisque de nouvelles espèces sont introduites régulièrement comme en forêt du Touquet (Cèdre de l'Atlas, Mélèze, Pin parasol, etc.). Ces surfaces expérimentales ne sont pas importantes, elles sont bien circonscrites et limitées dans l'espace, elles n'empiètent pas sur les boisements existants mais viennent simplement renforcer la diversité des sites forestiers.

Des interventions nécessaires ?

Les gestions vont différer en fonction du statut juridique et de l'intérêt patrimonial et scientifique des sites. À titre d'exemple, la forêt domaniale d'Ecault, située dans l'orbite de l'agglomération bouloonnaise, remplit une fonction de loisir. La forêt doit faire face à une fréquentation importante tout au long de l'année. Accueillir le public suppose en contrepartie de l'informer et donc de réaliser des aménagements adéquats (parkings, panneaux d'informations, sentiers pédagogiques, etc.).

Dans des forêts littorales où la fréquentation touristique est interdite, les interventions ne se justifient pas toujours.

Certes, une absence de gestion n'est pas la bonne méthode si l'on veut conserver des habitats rares ou encore optimiser la biodiversité ⁽⁷⁾. Débroussailler et faucher pour s'opposer à la fermeture naturelle du milieu est une pratique de gestion intéressante car il faut bien garder à l'esprit que la survie de certaines plantes pionnières héliophiles dépend d'une intervention humaine faite à la bonne saison et dans les meilleures conditions.

Mais, une Réserve biologique domaniale se doit aussi de posséder quelques zones témoins où peuvent s'exprimer librement les processus et les dynamiques. À Merlimont, la politique choisie dans le nouveau plan d'aménagement de cette réserve est celle d'une « *libre expression sous surveillance* » des dynamiques sédimentaires et végétales (ONF, 1997). Une "zone tampon" orientée ouest-est et préservée de toute influence anthropique permet d'obtenir de remarquables gradients de la mer vers l'intérieur des dunes. Laisser la nature évoluer ne dispense pas de faire des observations et un travail de suivi et aussi de susciter des recherches portant sur la géomorphologie des milieux ou sur le comportement, la biologie et la répartition des espèces végétales et animales présentes sur le site.

CONCLUSIONS

Les forêts dunaires du Nord de la France sont un compromis entre les données naturelles et le façonné humain.

Depuis quelques années, force est de constater que les organismes publics et partenaires territoriaux du littoral (ONF, Conservatoire de l'Espace littoral, Eden 62 ⁽⁸⁾, etc.) agissent et gèrent en se tenant au plus près des conditions naturelles d'évolution.

(7) Concept flou et faisant couler beaucoup d'encre en ce moment (cf. numéro spécial de *Nature, Sciences, Sociétés* de 1998), la biodiversité ne se résume pas qu'à la conservation de la diversité biologique. Dans notre acception, cette biodiversité, véritable science de la conservation, concerne tant la préservation des espèces que le maintien d'espaces intéressants sur le plan écologique.

(8) Eden 62 : espaces départementaux naturels.

Une bonne gestion des forêts développées sur dune passe par une meilleure connaissance de ces forêts et des milieux dunaires en général. Les forestiers qui ont en charge de gérer des massifs forestiers littoraux en ont bien conscience. Toutes les réflexions ayant trait aux aménagements et aux méthodes de gestion préconisés doivent donc se porter sur l'ensemble d'un géosystème dunaire dont le fonctionnement et la dynamique sont régis par le jeu des paramètres (et aléas) naturels et les interventions anthropiques.

Y. PETIT-BERGHEM
Maître de Conférences
Département de Géographie
UMR - CNRS - 6554
UNIVERSITÉ DE CAEN
Esplanade de la Paix
F-14032 CAEN CEDEX

BIBLIOGRAPHIE

- ALLAVOINE (P.), BUIRE (M.), SALLE (F.X.). — La Fixation et le boisement des dunes du Nord. — *Revue forestière française*, vol. XV, n° 5, 1963, pp. 344-366, 6 fig.
- BAIZE (D.) coord., GIRARD (M.C.) coord. . — Référentiel pédologique. — Paris : INRA, 1995. — 332 p. (Coll. Techniques et Pratiques).
- DAVID (R.). — La Fixation des dunes maritimes de Gascogne. — *La Vie des Sciences*, tome 11, n° 2, 1994, pp. 123-147, 14 fig.
- DORLY (M.), DUVAL (J.). — Les Dunes littorales du Nord de la France. — *Revue forestière française*, vol. XXXI, n° 5, 1979, pp. 421-434, 9 fig.
- DUTERTRE-DELEVIÉLEUSE (E.). — Histoire naturelle de la plage de Berck. — Boulogne-sur-Mer, 1922. — 75 p.
- GYSSSELING (M.). — Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxembourg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland voor 1126. — 2 volumes. — Belgisch Interuniversitaire centrum voor Neulandistick, 1960. — 1405 p.
- HENRY (J.F.). — Essai historique, topographique et statistique sur l'arrondissement communal de Boulogne-sur-Mer. — Boulogne-sur-Mer, 1810. — 347 p.
- HENRY (?). — Calendrier historique et topographique du district de Boulogne pour l'année 1791. — Dunkerque : Impr. De Denys-Monsfort, 1791. — 87 p.
- NEGRE (E.). — Toponymie générale de la France. — Genève : Publications romanes et françaises, 1990. — 3 volumes, 1852 p.
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS. — Forêt domaniale de la Côte d'Opale. Révision d'aménagement forestier (1996-2005). — Lille : ONF, 1997. — 153 p.
- PETIT-BERGHEM (Y.). — Le Boisement des garennes dunaires du Nord de la France. — *La Forêt privée*, n° 239, 1998, pp. 15-29, 1 fig.
- PETIT-BERGHEM (Y.). — Étude de la dynamique des milieux forestiers du littoral du Nord de la France. — Université de Lille I, 1996. — 2 volumes, 473 p., 118 fig., 8 tab., 18 photos, 9 annexes (Thèse de Doctorat).
- PETIT-BERGHEM (Y.), DUBOIS (J.-J.). — Les Forêts littorales en milieu dunaire : l'exemple de la Réserve biologique domaniale de Merlimont (Pas-de-Calais). — *Hommes et Terres du Nord*, n° 1-2, 1995, pp. 11-20, 5 fig.
- THELU (M.). — Les Dunes du Nord. — *Bulletin de la Société industrielle d'Amiens*, tome XVII, n° 6, 1879, pp. 310-377.

LE BOISEMENT DES DUNES DU NORD DE LA FRANCE ET SES CONSÉQUENCES SUR LA DYNAMIQUE ET LA GESTION ACTUELLES DES FORÊTS LITTORALES (Résumé)

Les dunes du Nord de la France, larges de plusieurs kilomètres, abritent des forêts littorales jeunes, pour la plupart nées au XIX^e siècle à partir d'initiatives personnelles et grâce à la volonté d'hommes déterminés qui ont su valoriser un milieu difficile. À la différence de la côte aquitaine, l'homme n'a pas boisé systématiquement en pins dans un but strictement économique.

Au départ, la dune servait de laboratoire d'expérimentation, feuillus et résineux étaient plantés en bordure de côte en situation très avancée ; on ne se souciait pas de savoir si ces plantations allaient réussir ou pas, les contraintes naturelles étaient souvent ignorées, minorées ou mises à l'écart. Depuis une quinzaine d'années, les organismes de gestion du littoral (Conservatoire du Littoral, Office national des Forêts) s'intéressent beaucoup moins à l'arbre en tant qu'individu qu'à la forêt, société d'arbres et surtout biocénose complexe qui est solidaire et très dépendante des premiers groupements végétaux qui la précèdent dans les dunes. Aujourd'hui, la gestion multi-usages des dunes et des forêts littorales représente en fait un compromis entre la non-intervention (éviter l'artificialisation, laisser libre cours à la dynamique naturelle) et l'intervention (réinstallation de la flore naturelle, aménagements légers).

FOREST PLANTING IN THE DUNES OF NORTHERN FRANCE AND ITS CONSEQUENCES ON PRESENT DYNAMICS AND MANAGEMENT OF COASTAL FORESTS (Abstract)

The dunes of the Northern France, which are several kilometers wide, support juvenile coastal forests, most of which were established in the 19th century as a result of individual initiatives and the determination of men who managed to upgrade a difficult environment. Contrary to what happened on the Aquitaine coast, the purpose of pine planting was not always motivated by strictly economic considerations.

Initially, the dune was used as an experimental laboratory - deciduous trees and conifers were planted very near the coast. Little attention was paid to the chances of success of these stands and environmental constraints were often either not known or else minimized or ignored. In the last fifteen years, the bodies in charge of managing the coastal environment (Conservatoire du Littoral, Office national des Forêts) have been far less interested in trees as individuals than in the forest as a community of trees and, moreover, a complex biocoenosis interacting with and dependent upon the plant groups immediately preceding it in the dunes. Today, multiple use management of the dunes and coastal forests is in fact a compromise between non-intervention (avoiding anthropogenic influence, allowing natural dynamics to operate) and intervention (reinstatement of the natural flora, small-scale development).
