

La gestion des dunes flamandes : de l'éco-jardinage aux perturbations mécaniques à coups de bulldozers !

Caractérisé par une très forte densité de population, un lourd passé industriel et une agriculture performante, le Département du Nord a vu nombreux de ces milieux naturels disparaître. L'espace littoral n'a pas échappé à cette logique de sacrifice notamment avec l'agglomération dunkerquoise et son vaste complexe industrialo-portuaire ; plus de 85 % des espaces dunaires originellement présents ont donc disparu. Sur les 50 kilomètres linéaires de côtes du département, les 25 kilomètres linéaires d'espaces dunaires qui existaient encore dans les années 1950 se sont réduits aux sept derniers kilomètres, aujourd'hui présents et protégés à l'Est de Dunkerque. Ceux-ci se situent à proximité immédiate de la frontière belge.

Situés sur les communes de Leffrinckoucke, Ghyvelde, Zuydcoote et Bray-Dunes, ils sont aujourd'hui préservés dans leur grande majorité par la maîtrise foncière réalisée dans un premier temps par la Communauté Urbaine de Dunkerque puis par celles du Conseil Général du Nord et du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. Ce dernier organisme est maintenant propriétaire d'environ 480 hectares de dunes bordières, actuellement gérées par le Conseil Général du Nord. Il s'agit des dunes Dewulf (203,7 ha), Marchand (108,2 ha) et du Perroquet (169,7 ha). Ces massifs dunaires pour les géomorphologues sont considérés comme des massifs jeunes puisque leur formation est postérieure aux dernières transgressions marines des 7^{ème} et 12^{ème} siècles, et qu'elle se poursuit actuellement grâce à la sédimentation éolienne.

L'une de leurs caractéristiques se trouve dans leur dynamisme issu d'une géomorphologie active. En effet, les vents dominants d'Ouest ont modelé des dunes de type « flamand » (orientées parallèlement à la côte), alors que les vents du Nord, plus violents, ont façonné, dans ces massifs dunaires, de vastes dépressions paraboliques, aux fonds plats, dans lesquels affleure temporairement la nappe phréatique. Ces dépressions dunaires, que l'on nomme localement des « pannes » forment des écosystèmes tout à fait originaux qui se déplacent en permanence.

I – Des espaces d'une forte richesse

Ces milieux, à l'écologie particulière (inondation hivernale) sont des systèmes paratourbeux qui accueillent une flore remarquable. Cette flore et ses différents habitats constituent ainsi l'un des intérêts écologiques majeurs des dunes flamandes. A côté de cette végétation typique de la série humide (hydrosère), les dunes flamandes accueillent de beaux complexes de pelouses sèches (xérosère) considérées comme des habitats dont la conservation est jugée prioritaire à l'échelle européenne (annexe I de la Directive européenne « habitats, faune et flore »).

La Dune Marchand est classée en Réserve Naturelle sur 83 hectares et a le label de réserve biogénétique du Conseil de l'Europe. L'ensemble des dunes est, quant à lui, sélectionné pour intégrer le réseau Natura 2000 comme future Zone Spéciale de Conservation (ZSC). On rencontre ainsi dans ces milieux plusieurs espèces végétales rares ou menacées au niveau national ou régional, certaines ayant de fortes affinités boréales tant au niveau de l'hydrosère que de la xérosère. Au niveau de la série humide les principales espèces d'intérêt patrimonial sont la Parnassie des marais (*Parnassia palustris* var. *condensata*), la Laïche tardive (*Carex viridula* subsp. *pulchella*), la Pyrole des dunes (*Pyrola rotundifolia* subsp. *arenaria*),

l'Helleborine des marais (*Epipactis palustris*), l'Herminie à un bulbe (*Herminium monorchis*), la Gentianelle des fanges (*Gentiana uliginosa*), la Prêle panachée (*Equisetum variegatum*) et diverses espèces de Dactylorhizes (*D. incarnata*, *D. praetermissa*, *D. fuchsii*),...

La série sèche accueille, quant à elle, la Pensée des dunes (*Viola curtisii*), la Violette des chiens (*Viola canina* subsp. *canina* var. *dunensis*), l'Orobanche du gaillet (*Orobanchaceae*), la Jasione des montagnes (*Jasione montana* subs. *maritima*), qui accompagnent des tapis de mousses et lichens. Cette série accueille de remarquables associations de pelouses sèches à fétuques et laîches des sables, à corynéphore, à fléole et tortule ou encore à luzule champêtre et gaillet jaune maritime ; de banquettes à hélianthème ovale et rosier pimprenelle et d'ourlet xérophile à Calamagrostide commun et à Pigamon des dunes.

II – Des espaces particulièrement menacés par l'embroussaillage

Mais ces milieux, avant la mise en place d'opérations de gestion particulièrement volontaristes dès le début des années 1990, se trouvaient fortement menacés par l'embroussaillage généralisé qui affecte l'ensemble des milieux dunaires.

La colonisation « des pannes dunaires » par les ligneux notamment par les saule rampants (*Salix repens* var. *argentea*) et l'argousier (*Hippophae rhamnoides*) ; ainsi que celle des pelouses sèches également menacées par l'argousier auquel se joignent le Troène sauvage (*Ligustrum vulgare*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et l'Eglantier des chiens (*Rosa canina*) ont été consécutives à la conjonction de facteurs principalement anthropiques comme l'assèchement des dunes par des pompages effectués dans les milieux voisins, le morcellement des massifs et leur abondante fixation qui empêche du même coup tout rajeunissement des milieux par la dynamique éolienne. L'arrivée de la myxomatose, qui élimina les très fortes populations de lapins, accentua la colonisation arbustive puis forestière.

En l'absence de « perturbations naturelles », les bas-marais alcalins et les pelouses xériques soumis à cette dynamique végétale se sont donc rapidement embroussaillés faisant disparaître du même coup les stades de végétation pionnière et herbacée de ces milieux et les espèces remarquables qui les caractérisent.

Devant cette situation, l'équipe gestionnaire décida dès 1988 d'intervenir pour restaurer les pannes embroussaillées en éliminant manuellement puis mécaniquement (dès 1991) la végétation ligneuse pour recréer de vastes espaces ouverts de bas marais alcalins, puis de pelouses sèches.

Certains d'entre-nous pourront penser que la réalisation d'opérations de débroussaillages est éloignée des problématiques de conservation de la nature. L'installation de la forêt peut être considérée comme le résultat logique d'une dynamique naturelle et spontanée d'enrichissement. Le maintien de milieux ouverts peut alors apparaître comme un parti-pris des gestionnaires de milieux naturels qui ont décidé de conserver ou de restaurer des milieux anthropiques de forte valeur patrimoniale issus des défrichements qui se sont étalés du Néolithique au Moyen-Age. Ce débat passionnant n'a pas forcément lieu d'être dans les cas des dunes. Les espaces dunaires accueillent, en effet, un échantillon significatif des rares pelouses primaires (qui existaient avant l'action de l'homme) de l'Europe Occidentale. Ces pelouses sont, comme les pelouses secondaires (issues du défrichement), aujourd'hui menacées par l'absence de perturbations naturelles ou des usages agricoles qui les ont

remplacé (pâturage) qui permettraient en leur temps, de ralentir, stopper voire d'inverser la dynamique d'enfrichement.

III – Des approches différentes et évolutives

1) Le débroussaillage des fourrés dunaires

La première démarche envisagée fut l'ouverture de micro-milieus dont l'embroussaillage était récent pour sauvegarder une mosaïque d'espaces riches en espèces caractéristiques de l'hydrosère et de la xérosère et disséminés dans l'ensemble des massifs dunaires. Cette gestion de sauvetage in extremis visait à opérer une conservation « qualitative » des taxons et habitats remarquables. Cette démarche ressemble à une approche « muséographique » de la conservation du patrimoine naturel. Faute de pouvoir mieux faire, l'équipe gestionnaire conserve en l'état un échantillon significatif de stades végétaux remarquables, milieux ouverts structurés en bloquant leur évolution par des fauches mécaniques avec exportation des produits de coupe ou du pâturage extensif.

Cette démarche pourrait être qualifiée d'« éco-jardinage », elle concerne 2 hectares d'habitats exceptionnels.

2) Le décapage de sols humifères

Rapidement s'est posée la question de la présence ou du maintien des stades pionniers et post-pionniers naturellement fugaces. La deuxième démarche entreprise visait donc en la réalisation de décapage. L'objectif à l'époque était de connaître et de permettre les processus de recolonisation des milieux « neufs » dans un premier temps par les espèces typiques des pannes dunaires puis dans un second temps par les espèces des pelouses sèches.

Les travaux de décapage ont été réalisés en priorité dans des pannes où les cortèges herbacés avaient disparus sous les fourrés hygrophiles à Saules des dunes et à argousiers d'une hauteur inférieure à 1,5 m, où quelques individus des cortèges typiques des bas marais alcalins subsistaient dans les fourrés en cours de fermeture. Ces opérations réalisées initialement à la bêche sur des surfaces d'environ 4 m² ont permis de retrouver dès la première année : *Agrostis stolonifera*, *Blackstonia perfoliata*, *Centaurium littorale*, *Carex viridula* subsp. *pulchella*, et *Sagina nodosa*.

Après cette expérience, de vastes opérations de décapage mécanique furent programmées. Il s'agissait d'exporter la matière organique et humifère accumulée en surface et de faire des décaissements superficiels de 10 à 50 centimètres de profondeur à la pelle mécanique.

L'objectif de ces travaux était de rapprocher le niveau du sol de celui qu'atteint la nappe phréatique en fin de printemps afin de recréer sur ce système les conditions hydriques propres au système des pannes dunaires caractérisé par un ennoyement hivernal et un assèchement progressif au cours du printemps. Tout cela visait à permettre l'installation et l'épanouissement d'espèces pionnières des habitats des sables humides (végétation des sables humides à Petite Centaurée littorale et à Sagine en chapelet) puis permettre leur évolution vers des végétations des pannes (bas-marais à Laïche à trois nervures et bas-marais alcalin de haut-niveau à Laïche naine et à Parnassie des dunes).

Les décapages réalisés ont permis la recolonisation des espèces des habitats des sables humides sur plus d'un hectare, confirmant ainsi les constatations faites sur les premiers secteurs de décapage expérimentaux de 4 m². D'autres espèces sont ainsi venues enrichir ce

cortège telles que *Scirpus setaceus*, *Gnaphallium luteo-album*, mais ce dernier n'a fait qu'une apparition fugace.

Depuis 1994, des suivis botaniques ont été réalisés (par les gardes et les stagiaires) afin de suivre l'évolution et le cas échéant de noter l'arrivée de nouvelles espèces.

Les terrassements ont été réalisés sous la forme de décapage par paliers afin de valoriser la mise en surface des banques de graines en dormance et les déplacer vers les zones favorables à la germination des semences.

Les excellents résultats de ces opérations de gestion mirent en évidence les très fortes potentialités des milieux dunaires (avec la présence d'importantes banques de graines en dormance pour la reconstitution d'habitats remarquables). Ces expériences permirent au CRP/CBNB de travailler sur les cryto-potentialités des sables dunaires de Picardie.

3) La restauration des pelouses sèches par la destruction et l'évacuation du couvert arbustif.

Après ces premiers travaux entrepris, le Conseil Général a décidé la restauration de vastes milieux ouverts par la destruction et l'évacuation du couvert végétal pré-forestier. Pour ce faire, il développa un moyen original pour éliminer et exporter une végétation arbustive dense de 3,5 mètres de haut. Un tracteur forestier fut équipé d'une chaîne.

La rotation de celle-ci cassa en deux passages successifs la végétation. Les morceaux de bois produits de 0,20 à 0,40 mètres de long présentaient l'avantage de pouvoir être facilement remobilisables.

A contrario, un broyage simple de la végétation aurait, en effet, empêché dans de bonnes conditions toute exportation de celle-ci hors du site.

Cette dernière, laissée sur place sous la forme d'un épais matelas, aurait apportée une épaisse couche de matière organique qui aurait favorisé l'installation d'une végétation rudérale et nitrophile.

Les morceaux de bois ainsi produits furent ensuite rassemblés grâce à une griffe spécialement créée à cette occasion pouvant ratisser jusqu'à 0.20 mètre de profondeur et extirper l'ensemble des souches et racines sans pour autant mélanger les différents horizons sableux. Les andains formés suite au ratissage furent installés parallèlement aux vents dominants pour éviter la reprise de l'érosion éolienne, puis brûlés. Les cendres furent évacuées.

Les travaux permirent ainsi de restaurer de 1994 à 1998 ; 7 hectares de milieux ouverts qui, loin du niveau de la nappe phréatique, évoluèrent vers des pelouses sèches dans la zone centrale de la Réserve Naturelle de la Dune Marchand.

Pour réaliser un travail de finition de qualité, le Conseil Général a établi, pour aider l'équipe départementale en place, une convention auprès d'une association locale de réinsertion sociale (Ecoflandres).

En effet, il semblait primordial dès la première année d'effectuer manuellement des fauches répétées avec exportation des produits de coupe, afin d'amaigrir les sols et de limiter le développement d'espèces nitrophiles.

Par la suite et parallèlement au fauchage annuel, la mise en place d'un pâturage extensif équin permit de contenir et éliminer les quelques rejets ligneux et de poursuivre la réduction du

développement des espèces nitrophiles suivantes : Chardons des champs (*Cirsium arvense*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) ou d'espèces rudérales des milieux dunaires comme le Seneçon jacobé (*Senecio jacobaea*).

Ces différentes interventions (pâturage et fauchage) ont favorisé le retour d'espèces typiques de pelouses sèches dunaires qui au bout de 5 années se sont plus ou moins structurées en s'imbriquant avec les espèces nitrophiles encore présentes à cette époque, qui ont fini par disparaître.

Avec le temps, la gestion par fauche ou par pâturage a permis aux habitats des pelouses dunaires de se développer au détriment des habitats « nitrophiles ».

Aujourd'hui, la présence de nombreuses espèces typiques des pelouses dunaires telles que la Fléole des sables (*Phleum arenarium*), la Tortule (*Tortula ruraliformis*), les Becs de grue (*Erodium lebelli* et *circutarium*), le Gaillet jaune (*Galium verum*) et la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), permet de constater, après 8 années de travaux, un développement analogue des pelouses sous une forme très proche de celles des pelouses dunaires classiques et originelles.

En effet, une expertise du Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul montrait que les pelouses restaurées cinq années après les opérations de déboisement sont du type Phleo arenarii – Tortuletum ruraliformis, pelouse dunaire de la dune noire à mousse et thérophytes sur sable sec calcaire en voie de stabilisation, à laquelle se joignent de nombreuses sous-associations ou variantes sur des sables en voie de décalcification, ou des sables plus riches en calcaire et en situation plus chaude...

On y observe par endroits des éléments plus acidophiles comme la Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et la Vesce fausse gesse (*Vicia lathyroides*) et quelques reliques nitrophiles et anthropiques comme l'Anthriscus des dunes (*Anthriscus caucalis*) et la Chélidoine éclairée (*Chelidonium majus*). Des éléments mésotrophiques comme la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), les Pâturins (*Poa.sp*) forment également des habitats plus prairiaux en mosaïque avec les pelouses. Le déboisement a, en effet, mis à nu un relief original (tranchées militaires, creux issus de l'explosion de bombes...) qui conditionne l'expression des associations végétales.

Les pelouses étant, dans les espaces à relief tourmenté, situées sur les « bosses » dunaires alors que les lambeaux de prairies se retrouvent dans les creux plus humides dans lesquels s'accumulent les éléments fertilisants.

Par ailleurs, le ratissage fin mis en place après chaque fauchage pour réaliser l'exportation de la matière organique a permis le retour, au bout de cinq ans, du rarissime Botryche lunaire (*Botrychium lunaria*) espèce qui n'avait plus été observée depuis environ 30 ans sur la Dune Marchand, tout comme l'Ophrys abeille.

IV – Quelle nouvelle approche ?

Les excellents résultats obtenus tant sur la gestion de reliques structurées et existantes (2 ha) par débroussaillage doux et fauchage, que par décapages ponctuels (2 ha) ou de gros travaux de défrichement des stades préforestiers (7 ha) ont montré la très forte réactivité des milieux dunaires et la nécessité de repenser notre action dans une approche dynamique.

Les opérations de gestion avant l'installation d'un pâturage extensif, sont en effet gourmandes en suivi de gestion (fauche, ratissage) les premières années, pour contenir les rejets et favoriser la végétation des milieux ouverts que l'on souhaite retrouver.

La gestion de la Nature n'apparaît-elle pas comme une action paradoxale dans la mesure où la nature est censée échapper au contrôle humain.

La démarche entreprise est ici une nouvelle fois « fixiste » avec la conservation dans l'état de différents stades de végétations particuliers, bien que cela soit sur une plus grande surface.

Vouloir garder des habitats dans l'état alors que dans les espaces naturels et plus particulièrement dans les dunes qui montrent un très fort dynamisme, n'est-ce pas une façon de les dénaturer ?

En effet, dans ces systèmes plus qu'ailleurs, tout bouge, tout change, et rien ne reste pareil... Vouloir les garder dans l'état, c'est se résoudre à passer notre temps à lutter contre la nature.

Il apparaît donc nécessaire de changer d'approche et de rendre au milieu son aspect dynamique et d'accepter l'enrichissement naturel des milieux neufs que nous avons créés, si par ailleurs et en d'autres endroits on accepte de recréer régulièrement les conditions de départ, et à cette condition sine qua non car on n'est pas encore prêt, en l'absence de perturbations naturelles, à abandonner complètement des années d'approche de gestion patrimoniale formatée sur un modèle ancien.

Au lieu et en parallèle du remplacement du résultat des perturbations (remplacer leurs effets), l'équipe gestionnaire aujourd'hui décide de remplacer les perturbations par d'autres perturbations, de façon à recréer les mêmes effets.

Les tempêtes et les incendies n'ayant pu prise ou lieu sur les sites, le Département n'hésite donc pas à « perturber » significativement le milieu dunaire en détruisant et terrassant de vastes espaces de façon à recréer les conditions de départ d'une dynamique végétale.

La dune est ensuite abandonnée à son propre dynamisme sans aucune intervention. La réalisation régulière de ce type de bouleversements à coups de bulldozers (12 hectares concernés en hiver 2003-2004) devrait permettre au système de maintenir sa mosaïque de milieux sur le long terme en utilisant la banque de graines du sol et la pluie de semences provenant des milieux jusqu'à présent mécaniquement gérés.

La nature devrait reprendre ainsi ses droits et imposer ses règles dynamiques. Les vrais objectifs de gestion seraient donc de créer, et uniquement de créer, les conditions de départ pour permettre au milieu de détruire et modeler les milieux qui le caractérisent.

L'étape future de cette démarche consisterait en suivant ce raisonnement à réduire la stabilité du cordon dunaire

bordier et encourager les siffles-vent ou caouderques et leurs effets dévastateurs ou salvateurs. Ce terme étant de la libre appréciation du lecteur en fonction de ces échelles de valeur vis-à-vis de la naturalité de ces espaces et des techniques de la conservation de la nature.

Faut-il ainsi sauvegarder des micro-habitats exceptionnels à coups de sécateurs ou essayer de créer les conditions de leur réapparition à coups de bulldozers ; là est la question.