

- François J.** - 1994 - Évolution morphologique et dynamique de la végétation dans les dunes de Merlimont. Mém. Maîtrise, université de Lille 1, juin 1994, 109p.
- Lemoine-Ratel P.** - 1994 - Étude du complexe de dunes bordières de la réserve biologique domaniale de Merlimont. Mém. Maîtrise, université de Lille 1, juin 1994, 116p.
- Seguin A.** - 1994 - Dynamique dunaire et végétale du système bordier dans la réserve biologique domaniale de Merlimont. Mém. Maîtrise, université de Lille 1, septembre 1994, 121p.
- Seguin A.** - 1995 - La dynamique de formes dunaires à grande et petite échelles, dans la Réserve biologique domaniale de Merlimont. Mém. DEA, université de Lille 1, septembre 1995, 108p.

3 - ORIGINALITÉ FLORISTIQUE ET PHYTOCÉNOTIQUE DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE VÉGÉTATION DES DUNES DE MERLIMONT (Françoise Duhamel)

(Voir extrait de la carte au 1/5000 de la répartition spatiale des complexes d'habitats dans le hors-texte couleur, page IX.)

Le massif dunaire de Merlimont, vaste ensemble de plus de 1000 ha d'un seul tenant, présente des formes de relief tout à fait caractéristiques du littoral de la partie nord de la plaine maritime picarde, s'étendant de la baie d'Authie à la baie de Canche.

Un cordon de dunes littorales anciennes développé depuis le quartier des Robert jusqu'à Trépié marque probablement la ligne d'un ancien rivage derrière lequel se seraient accumulés des sédiments de colmatage marin formant les marais arrière-littoraux tourbeux de Cucq-Villiers et Balançon, alimentés par des sources provenant de la falaise crayeuse morte.

Ces dunes anciennes aujourd'hui stabilisées s'élèvent à plus de 45 m à l'Ouest du hameau d'Épy. Entre cette chaîne de dunes paraboliques évoluées, dont les formes dateraient de l'époque romaine et qui seraient donc postérieures à la transgression flandrienne, et les dunes littorales récentes édifiées depuis la dernière glaciation dunkerquienne, s'étend une vaste plaine sableuse d'érosion éolienne dont les sables humides ont été maintenus en place du fait de la proximité de la nappe phréatique.

Les dunes récentes marquant le rivage actuel, dont la largeur s'accroît de 200 m à plus de 1000 m entre Berck et Merlimont, continuent d'être alimentées aux dépens des sables de l'estran, même si la forte érosion marine contemporaine tend à faire reculer le trait de côte vers l'intérieur des terres.

Cette originalité géologique et géomorphologique s'exprime ainsi parfaitement dans les différents systèmes écologiques fonctionnels qui composent ce remarquable ensemble dunaire de type picard qui présente deux séries majeures de végétation : une série sèche ou xérosère qui correspond dans le détail à quatre sous-ensembles que nous regrouperons pour simplifier en deux systèmes : la dune bordière et les dunes sèches internes, celles-ci se déclinant en dunes occidentales, plaine interdunaire et dunes orientales et une série humide ou hygrosère rassemblant deux sous-systèmes, l'hygrosère des pannes et dépressions creusées dans les cordons dunaires anciens ou récents et l'hygrosère de la plaine interdunaire, toutes deux plus ou moins longuement inondables.

3.1 - DUNE BORDIÈRE

Soumise à de fortes contraintes écologiques (embruns salés, vents violents, mobilité permanente des sables,...) et anthropiques (fréquentation touristique, piétinement,...), la dune bordière du massif de Merlimont a été fortement remaniée par les érosions marine et éolienne qui conditionnent sa morphogénèse et son évolution.

En recul constant, le rivage actuel, marqué par de nombreuses formes d'érosion, ne présente que des séquences de végétation tronquées, les premières communautés végétales caractéristiques y étant absentes ou n'apparaissant, comme les dunes embryonnaires à Chiendent des sables (*Elymus farctus* subsp. *boreoatlanticus*), que de manière fugace ou à la faveur d'anses abritées, et dans les parties en sédimentation des couloirs d'érosion.

Les dunes blanches mobiles à Euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*) et Oyat (*Ammophila arenaria*), pauvres en espèces mais pouvant abriter ponctuellement quelques plantes rares

comme le Panicaut des dunes (*Eryngium maritimum*), occupent la plus grande partie de cette dune bordière à la topographie parfois confuse avec sifflevents, couloirs d'érosion, « crocs » résiduels et dunes mouvantes.

Sur le revers continental abrité et relativement stabilisé, parfois éloigné de plusieurs dizaines de mètres du bord de mer, d'autres habitats apparaissent, comme la pelouse primaire pionnière à Fétuque des sables (*Festuca rubra* subsp. *arenaria*) qui peut notamment héberger la Pensée des dunes (*Viola curtisii*), plante nordique protégée en France, en limite sud absolue dans les dunes du Marquenterre où ses populations apparaissent très fragmentées, et les fourrés plus ou moins denses d'Argousier (*Hippophae rhamnoides*) et Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*) s'enrichissant en Sureau noir (*Sambucus nigra*), ceux-ci pouvant occuper de vastes espaces dans les dépressions abritées en arrière du bourrelet littoral.

Ce sont ces fourrés du *Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis* qui marquent en général le passage aux végétations arbustives ou herbacées des dunes sèches internes, au sein desquelles subsistent souvent des ammophilaies résiduelles.

3.2 - DUNES SÈCHES INTERNES

3.2.1 - Dunes occidentales

Les dunes occidentales, très embroussaillées depuis la forte régression des populations de lapins consécutive au développement de la myxomatose, apparaissent comme une mosaïque répétitive d'habitats dunaires élémentaires (fourrés du *Ligustro vulgare-Hippophaetum rhamnoidis*, fourrés du *Sambuco nigrae-Hippophaetum rhamnoidis*, ourlets à *Calamagrostis epigejos*, ammophilaie résiduelle...), dont les pelouses rases à affinités nordiques du *Galio maritimi-Koelerion albescentis*, présentes ici sous plusieurs associations plus ou moins diversifiées, en constituent l'élément le plus original et ce, d'autant plus qu'elles relèvent toutes de la directive européenne Habitats-Faune-Flore, en tant qu'habitats dont la conservation est considérée comme prioritaire à l'échelle de l'Europe.

Parmi ces pelouses, la mieux représentée est la pelouse des sables calcarifères à Fléole des sables (*Phleum arenarium*) et Tortule (*Tortula ruraliformis*), développée dans les clairières des fourrés nord-atlantiques à Troène commun (*Ligustrum vulgare*) et Argousier (*Hippophae rhamnoides*) qui hébergent, en particulier et ce de manière constante, un écotype dunaire du Rosier rouillé (*Rosa rubiginosa* var. *dunensis*), à odeur caractéristique de pomme reinette.

Dans les cordons médians stabilisés depuis longtemps, sur sables superficiellement décalcifiés, des formes initiales d'autres pelouses ont été observées : des pelouses pionnières de crêtes sableuses légèrement érodées à Violette des dunes (*Viola canina* var. *dunensis*) et Corynéphore (*Corynephorus canescens*), dans des secteurs malheureusement replantés de résineux dont le développement fera disparaître à terme cet habitat, du fait de la densité des plantations ; d'autres pelouses plus évoluées et stabilisées, en général fermées, sont proches de la pelouse à Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*) et Gaillet jaune maritime (*Galium verum* var. *maritimum*), bien qu'il y manque certaines espèces déterminantes. Ces deux types d'habitats sont en limite Sud d'aire de répartition sur les côtes de la Manche orientale.

3.2.2 - Plaine dunaire

Dans les niveaux topographiques supérieurs de la plaine dunaire plus ou moins régulièrement fauchés ou broutés par les lapins, de nombreuses clairières herbacées permettent l'expression d'autres habitats pelousaires de grande valeur, la plus ou moins grande richesse des sables en bases étant probablement à l'origine de communautés différentes, plus anciennes, dont l'étude fine reste à faire ; certaines relèvent nettement de pelouses sableuses calcarifères, comme la pelouse rase fermée à Herbe à l'Esquinancie (*Asperula cynanchica*) et Orpin âcre (*Sedum acre*), tandis que d'autres ont « perdu » leurs espèces calcicoles au profit de plantes de sols plutôt acides ou indifférentes au pH, comme la pelouse semi-rase à Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et Laîche des sables (*Carex arenaria*). Ces pelouses typiques sont reliées par diverses pelouses-ourlets et des ourlets aux fourrés et à la jeune forêt dunaire mésophile qui ponctuent ou frangent les marges de la plaine interdunaire non inondable. Certains de ces ourlets abritent des espèces thermo-atlantiques comme l'Iris fétide (*Iris foetidissima*), en limite d'aire septentrionale sur les côtes de la Manche où, au-delà de l'Authie, cette plante devient très rare. Le maintien des pelouses est étroitement lié à leur entretien par les lapins ou la fauche exportatrice.

3.2.3 - Dunes orientales

Au-delà de la plaine dunaire boisée, les cordons dunaires les plus anciens ont été assez fortement modifiés par l'homme dont certaines activités ont contribué à rajeunir le milieu et à initier le développement des premiers stades de la dynamique dunaire, rapidement court-circuités toutefois par la fixation artificielle des sables par l'Oyat (*Ammophila arenaria*), le Saule pourpre (*Salix purpurea* subsp. *lambertiana*) et surtout la plantation de Pins Laricio de Corse (*Pinus nigra* subsp. *laricio*) : or, ceux-ci obèrent toute possibilité de sylvo-génèse naturelle dans les secteurs protégés où la dynamique forestière spontanée pourrait s'exprimer et aboutir à terme à des types forestiers dunaires probablement très originaux (hêtraie-chênaie sessiliflore acidocline sur les versants thermophiles, hêtraie-chênaie pédonculée hygrocline riche en fougères sur les pentes froides exposées au nord/nord-est...). Par ailleurs, même là où les risques de déstabilisation des sables étaient faibles, des plantations ont encore été réalisées dans les dunes communales jusqu'en 1988, au détriment de pelouses d'intérêt majeur abritant notamment de très belles populations d'une petite Pensée, la Pensée naine (*Viola kitaibeliana*), menacée dans le Nord de la France où elle est également en limite d'aire et n'apparaît que sur le littoral (dunes de Merlimont, communal d'Ambleteuse...).

3.3 - SYSTÈME DES PANNES ET DE LA PLAINE DUNAIRE INONDABLES

Contrairement à la plupart des systèmes dunaires des côtes de la Manche dont la dune bordière a été profondément remaniée et artificiellement stabilisée puis fixée (cas des dunes du Marquenterre au sud de la baie d'Authie en particulier), les dunes de Merlimont demeurent très mobiles et la dynamique éolienne y est encore suffisamment active pour engendrer la création de nouvelles pannes au fond des « caoudeyres » et ce, aussi bien dans les premiers cordons des dunes occidentales récentes que plus à l'intérieur du massif, au-delà de la plaine interdunaire, dans les dunes orientales plus anciennes.

À cet égard, la vaste panne en formation au nord de la réserve biologique domaniale est tout à fait caractéristique de la morphologie des dunes paraboliques, la base de la déflation ayant atteint le niveau d'affleurement de la nappe phréatique en 1993-1994 et en 1994-1995. En revanche, pendant l'hiver 1995-1996, la nappe n'a pratiquement jamais atteint la surface.

Cette inondation hivernale prolongée, même si elle n'est pas régulière, a cependant permis le développement des premières végétations colonisant les pannes jeunes, les différentes communautés se différenciant en auréoles plus ou moins concentriques depuis les niveaux aquatiques permanents – herbier infra-aquatique pionnier à Characées, herbier aquatique pionnier à Potamot graminée (*Potamogeton gramineus*), les deux apparaissant souvent en mosaïque, bas-marais dunaire inondable pionnier à Laïche à trois nervures (*Carex trinervis*)... – jusqu'aux fourrés bas longuement inondables qui tendront à envahir la panne si celle-ci s'assèche plusieurs années de suite.

Le même phénomène est observable sur les marges est de la plaine interdunaire, dans les premiers cordons des dunes orientales, pourtant éloignées de plus de 2,5 km du rivage actuel. Cependant, dans les pannes en formation, la déflation n'est pas encore suffisamment creusée et ce sont d'autres habitats comme la végétation des sables dunaires frais à Érythrée littorale (*Centaureum littorale*) et Sagine en chapelets (*Sagina nodosa* var. *moniliformis*) qui colonisent les sables humides.

Avec le temps et la stabilisation des processus de rajeunissement du milieu, ces pannes vont évoluer, leur atterrissement et leur assèchement progressif entraînant une accélération de la dynamique végétale par densification de la végétation puis embroussaillage progressif à la faveur d'années de sécheresse.

En cas de remontée importante et durable du niveau de la nappe, les argousiers qui ont colonisé la panne peuvent dégénérer très rapidement.

En revanche, si un entretien régulier est assuré par fauche exportatrice dans les pannes les plus étendues, il est possible, par un rajeunissement périodique du milieu, de restaurer les différents habitats herbacés caractéristiques des substrats sableux peu organiques, en particulier ceux dont les potentialités floristiques sont les plus remarquables. Citons à cet égard le gazon amphibie de haut niveau à Laïche naine (*Carex viridula* var. *pulchella*) et Agrostis maritime (*Agrostis stolonifera* f°), hébergeant un grand nombre d'espèces végétales précieuses comme la Germandrée des marais (*Teucrium scordium* f°), probablement un écotype dunaire original en cours d'étude au Conserva-

toire botanique national de Bailleul, l'Épipactis des marais (*Epipactis palustris*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris* var *condensata*), autres écotypes inféodés aux milieux dunaires, et surtout le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), rarissime espèce en très forte régression, figurant à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore déjà évoquée précédemment.

Dans la vaste plaine interdunaire qui s'étend de Berck à Merlimont, sur plus d'un kilomètre de large, l'hygrosère occupe la plupart des espaces herbacés ou boisés, même si certains secteurs sont aujourd'hui rarement ou plus du tout inondés ; un important réseau de drainage a en effet été anciennement aménagé dans la partie forestière ou plus récemment, dans les années 1960, au sein des prairies et marais tourbeux de la partie centrale, pour y installer des cultures à gibier (aujourd'hui abandonnées dans la réserve biologique domaniale mais toujours existantes dans les dunes de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris et les dunes communales) et y réaliser une plantation de résineux.

Malgré tout, en année normalement pluvieuse, les niveaux les plus bas sont longuement inondables de la mi-octobre en moyenne jusqu'à la fin avril voire la mi-mai, soit pendant près de sept mois.

Aussi cette inondation, qui va varier de quelques semaines à plusieurs mois suivant le niveau topographique, joue-t-elle un rôle fondamental dans la dynamique végétale, même si celle-ci demeure extrêmement complexe du fait de la multiplicité et de la synergie des facteurs agissant sur l'évolution spatiale et temporelle des différents habitats hygrophiles caractéristiques ; ce niveau d'inondation conditionne en effet la nature plus ou moins tourbeuse des sols, associé à des pratiques extensives d'exploitation de cette plaine depuis longtemps végétalisée, probablement séculaires (au contraire des chaînes de dunes qui l'enserrent, régulièrement dénudées au fil des vicissitudes humaines et des aléas climatiques).

Un assèchement prolongé naturel accentué par des drainages artificiels, comme ce fut le cas pendant près de quinze ans, aura eu pour conséquence une recolonisation forestière extrêmement active, aussi bien dans les niveaux bas avec l'extension en taches coalescentes de la Saulaie cendrée dunaire, que dans les niveaux moyens et supérieurs avec le développement des fourrés d'Argousier (*Hippophae rhamnoides*) et des Bouleaux (*Betula pubescens*, *Betula alba* et leurs hybrides) ; parallèlement, la plupart des bas-marais et prairies hygrophiles ont été envahis par le Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*), la Molinie (*Molinia caerulea*) et diverses autres espèces témoignant de cet assèchement et de l'altération trophique qui en découle de manière générale.

Les fluctuations climatiques naturelles, impossibles à maîtriser, devront donc être compensées par une gestion conservatoire optimale visant à restaurer et à pérenniser les communautés dunaires les plus précieuses et les plus menacées, rarissimes à l'échelle française et européenne.

Nous n'en présenterons que quelques-unes, qui nous semblent les plus originales et surtout les mieux représentées au sein de ce système dunaire tourbeux alcalin nord-atlantique et qui caractérisent les niveaux moyens et bas les plus longuement inondables dans les vastes dépressions herbacées parfois creusées de mares anciennes toujours en eau. Une ceinture amphibie à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et Flûteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*) souligne le niveau aquatique supérieur, un bas-marais tourbeux de bas niveau riche en Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), en Laïche à trois nervures (*Carex trinervis*) et surtout en espèces nettement turficoles comme le Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*) lui succédant. Dans certaines conditions particulières, ce bas-marais dunaire évolue d'ailleurs en véritable tourbière basse alcaline à Cirse anglais (*Cirsium dissectum*) et Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), d'une extrême qualité floristique puisqu'elle héberge plus d'une quinzaine d'espèces protégées et/ou menacées à l'échelle régionale dont le Cirse anglais (*Cirsium dissectum*), qui forme ici une remarquable population de plusieurs centaines de pieds, la plus importante de la région où cette espèce est en voie de disparition.

Dans les niveaux moyens, un bas-marais tourbeux hygrophile à Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), Molinie (*Molinia caerulea*) et Scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*), plus riche en prairiales, abrite également de nombreuses espèces en régression dont la Laïche puce (*Carex pulicaris*), espèce menacée dans le Nord de la France, également très abondante sur ce site.

À la frontière entre ce bas-marais et les niveaux prairiaux supérieurs hydroclines non ou peu tourbeux, le maintien de quelques plages relativement ouvertes constitue des espaces propices au développement d'une plante rarissime, protégée en France, mais en voie de disparition dans les

sites où elle était connue ; il s'agit de la Gentiane des marais (*Gentiana uliginosa*), dont quelques pieds ont pu être observés côté Assistance publique alors que nous ne l'avons pas revue là où elle avait été signalée, il y a quelques années, dans la réserve biologique domaniale.

Une série de mares de chasse artificielles représente un autre élément ponctuel, source de diversification biologique, dans la mesure où certaines pratiques cynégétiques actuelles (agrainage, élevage de canards, fauche sans ramassage...) seront abandonnées, car elles limitent l'expression optimale des potentialités floristiques et phytocœnotiques typiques des ceintures de végétation colonisant le pourtour de ces mares aux berges en pente très douce, régulièrement recreusées et rajeunies comme cela fut le cas en 1991 pour un plan d'eau que nous avons étudié en 1994. Ainsi, trois ans plus tard, plusieurs communautés végétales amphibies extrêmement précieuses avaient recolonisé le pourtour de la mare dont la remarquable végétation amphibie oligomésotrophe pionnière à Samole (*Samolus valerandi*) et Littorelle (*Littorella uniflora*), cette dernière plante maintenant protégée en France où elle est en voie de disparition dans certaines régions.

Enfin, on ne saurait parler de cette large plaine dunaire sans évoquer la remarquable forêt littorale naturelle sur sables à Bouleaux et Troène commun (*Ligustrum vulgare*) qui en occupe toute la frange est et qui tend, par dynamique de nucléation comme l'explique Petit-Berghem (1995), à coloniser la partie centrale asséchée, au détriment des bas-marais et prairies dunaire.

Cette forêt littorale, relativement jeune comme en attestent les premières missions aériennes de 1947 qui montrent une plaine herbeuse plutôt dénudée où les ligneux ne forment encore que quelques taches boisées éparses, considérée comme paraclimacique dans les premiers travaux qui l'ont décrite (Géhu et Wattez, 1978), semble bien pouvoir évoluer vers d'autres types forestiers là où les contraintes édaphoclimatiques ne sont pas suffisamment limitantes pour bloquer la maturation de cette forêt dunaire initiale et la sylvogénèse climacique potentielle.

Il apparaît même possible, à l'heure actuelle, de distinguer plusieurs séries dynamiques dont les phases terminales s'expriment déjà (cas de l'aulnaie-saulaie dunaire tourbeuse à Cassissier (*Ribes nigrum*), Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) et/ou Marisque (*Cladium mariscus*) dans les niveaux toujours saturés en eau, ou apparaissent en filigrane avec le développement en sous-bois des essences à bois dur (Chêne pédonculé, Frêne commun, Merisier, Orme champêtre...) et des herbacées préforestières ; mais il est difficile de faire la part entre les essences véritablement spontanées et celles qui, introduites par l'Office national des forêts, s'y régénèrent et s'y étendent.

Cependant, alors qu'il semble possible d'imaginer un climax édaphique de chênaie pédonculée-bétulaie pubescente à Molinie dans les niveaux moyens à supérieurs à nappe fortement oscillante, le type forestier des niveaux moyens à inférieurs semble encore difficilement pouvoir être rattaché à une forêt humide de l'*Alno glutinosae-Ulmion minoris* du fait de la relative pauvreté de ces sols non véritablement forestiers (il s'agit en fait, toujours selon Petit-Berghem, d'arénoles, voire de réductisols).

Par ailleurs, dans les nombreux chemins et layons herbeux humides cisailant cette forêt dunaire et dans certaines clairières intraforestières, en particulier dans les dunes de l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris, on peut également observer des prairies paratourbeuses très diversifiées pouvant être rapportées au bas-marais atlantique à Écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*) ou, dans certains cas, à d'autres végétations prairiales originales qui seraient à étudier, celles-ci hébergeant notamment d'importantes populations d'Orchis négligé (*Dactylorhiza praetermissa*), présente dans les dunes de Merlimont sous ses quatre variétés connues et sous de nombreuses formes hybrides intermédiaires. Cette orchidée rare en France possède ses plus belles populations dans les prairies humides et bas-marais de la Somme et du Pas-de-Calais.

3.4 - CONCLUSION

En conclusion de cette présentation synthétique, nous rappellerons quelques éléments patrimoniaux majeurs qui caractérisent les dunes de Merlimont dont nous venons d'évoquer les principales composantes floristiques et phytocœnotiques :

- un massif dunaire de plus de 1 000 ha d'un seul tenant représentant, à l'échelle française et européenne, le plus remarquable exemple de système dunaire nord-atlantique de type picard, caractéristique de la géomorphologie littorale de la plaine maritime du Marquenterre s'étendant de l'estuaire de la Somme à celui de la Canche ;

- un système dunaire littoral encore actif avec de nombreuses pannes en formation et une vaste plaine interdunaire correspondant à un ancien rivage colmaté, présentant toutes les communautés végétales potentielles de l'hygrosère et une grande partie de celles de la xérosère des dunes calcarifères à acidoclines des côtes de la Manche ;

- un ensemble de groupements végétaux extrêmement originaux et probablement uniques en contexte dunaire, liés à la xérosère et à l'hygrosère de la large plaine interdunaire dont la relative stabilité au cours des siècles passés a permis une exploitation extensive très ancienne par pâturage et fauche, comme l'attestent diverses archives et actes communaux depuis le XVI^e siècle ;

- un intérêt phytocœnotique et floristique exceptionnel et une valeur patrimoniale de niveau européen comme en témoignent les quelques données chiffrées suivantes :

- trois grands systèmes typiques de la géologie et de la géomorphologie originales du littoral du Marquenterre avec :

- le système de la dune bordière ;

- le système des dunes sèches internes différenciées en deux chaînes de dunes d'âges différents, une chaîne orientale ancienne et une chaîne occidentale récente datant du Dunkerquien, ces deux systèmes formant la xérosère ;

- le système des pannes et de la vaste plaine interdunaire plus ou moins longuement inondables constituant l'hygrosère d'eau douce ;

- une diversité, une qualité et une originalité phytocœnotique de premier ordre avec 61 habitats recensés au sein des trois grands systèmes de végétation dont :

- 51 sont assez rares à exceptionnels à l'échelle nationale et européenne ;

- 42 figurent à l'annexe I de la directive européenne Habitats-Faune-Flore (directive 92-43 CEE)

- une flore également remarquable, près de 450 espèces ayant pour le moment été recensées lors de prospections plutôt orientées, dans le cadre de cette étude, vers la cartographie des habitats et complexes d'habitats des dunes de Merlimont, avec :

- le tiers, à l'échelle régionale, et environ 20 % à l'échelle nationale, d'espèces assez rares à exceptionnelles : 7 espèces protégées sur l'ensemble du territoire français dont le *Liparis de Loesel* (*Liparis loeselii*) figurant à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore déjà mentionnée ; 42 taxons (espèces, sous-espèces et variétés) protégés à l'échelle régionale ; 6 espèces figurant au Livre rouge national ; 44 taxons menacés dans le Nord/Pas-de-Calais soit à court terme (13 taxons en danger), soit à moyen terme (31 taxons vulnérables) ;

- la présence de nombreux écotypes dunaires à aire de répartition restreinte : *Viola canina* var *dunensis*, *Rosa rubiginosa* var *dunensis*, *Galium verum* var *maritimum*, *Sagina nodosa* var *monoliformis*, *Parnassia palustris* var *condensata*...

- un site majeur du patrimoine naturel de l'Europe dont la pérennité à long terme ne pourra être assurée que par des mesures de restauration et de gestion conservatoire adaptées¹, le maintien d'un niveau d'eau optimal devant être associé à la réhabilitation de pratiques de gestion extensives traditionnelles, seules garantes de la conservation des bas-marais, prairies tourbeuses et pelouses oligotrophes de la plaine interdunaire en particulier. Ces pratiques (fauche et/ou pâturage extensif itinérant), aujourd'hui abandonnées en France, demeurent pourtant très vivaces, aussi bien dans certains systèmes dunaires nordiques (îles Hébrides...) que dans ceux à caractère cantabro-atlantique de l'Espagne (Galice...).

4 - AMÉNAGEMENT FORESTIER DE LA RÉSERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE DE LA CÔTE D'OPALE – SITE DE MERLIMONT (Bruno Dermaux)

Que ce soit par l'approche du géomorphologue, du biogéographe, de l'hydrogéologue ou du phytosociologue, pour ne citer qu'eux, toutes les études menées sur le site pilote de Merlimont dans le cadre du programme Life « Biodiversité et protection dunaire » mettent en évidence le caractère exceptionnel de ce site.

Ces différentes études qui participent chacune dans leur domaine à l'analyse et à la description d'un milieu naturel, expliquent le rôle des différents facteurs de diversité et en traduisent les effets. Au-delà de leur intérêt intrinsèque, parce qu'elles ont été menées de concert avec un même

1. Voir ci-après un extrait de la carte au 1/5 000 de « Propositions de restauration et de gestion conservatoire du patrimoine floristique et phytocœnotique » et sa légende.