

**CARACTERES ET EVOLUTION DES STATIONS A
PYROLA ROTUNDIFOLIA SSP. MARITIMA SUR LE LITTORAL
DU NORD-COTENTIN (MANCHE).
ELEMENTS POUR UNE GESTION CONSERVATOIRE.**

Olivier MANNEVILLE ⁽¹⁾

Lors de diverses prospections botaniques depuis 1973 dans les dunes du massif de Biville-Siouville (Hague), j'ai pu suivre certaines stations de *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima* des dépressions hygrophiles. J'ai profité, en août 1995, d'une prospection destinée à vérifier des données pour l'Inventaire et l'Atlas de la Flore Armoricaïne pour revoir la station la plus importante et connaître son évolution et ses modifications. L'état parfois alarmant des stations m'a incité à écrire cette note et à faire le bilan de mes observations.

**I - CHOROLOGIE DU TAXON SUR LE LITTORAL MERIDIONAL
DE LA MANCHE**

Cette Pyrole, qualifiée de sub-boréo-atlantique, est localisée en trois secteurs bien distincts du littoral français, dont deux sont armoricains :

- le bois de Santec (Finistère), unique station bretonne très excentrée et sans doute relique (Des ABBAYES et coll., 1971). Elle est absente vers le sud, malgré la présence, dans la baie d'Audierne, de biotopes très proches de son optimum écologique (LEVASSEUR, 1969) ;

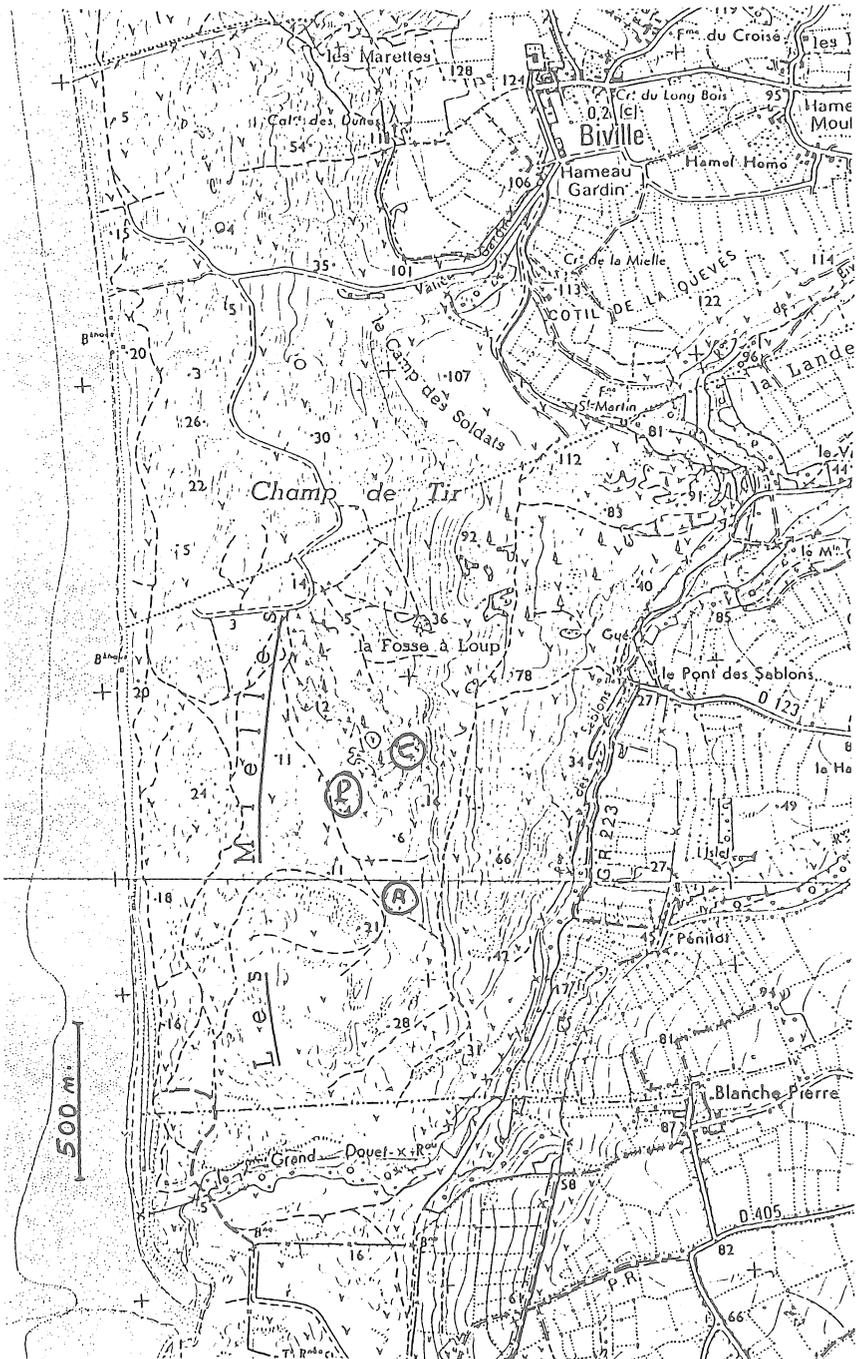
- la côte ouest du Cotentin, sur quatre portions du littoral (voir carte tirée de PROVOST, 1993 et Des ABBAYES et coll., 1971). Le second ouvrage cite seulement deux stations vers le sud de la Manche. Les deux stations les plus septentrionales ne sont donc que de citation récente (PROVOST, 1975, MANNEVILLE, 1983), d'autant plus que GEHU (1963, 1979) ne cite ni la plante ni le groupement du massif de Biville-Siouville. Il s'agit donc soit d'une lacune de prospection soit d'une colonisation récente et d'une extension (ANNEZO et al., 1991) à partir du sud, peut-être grâce aux plantations de pin maritime. Je l'ai observée, dans ces panes de Vasteville, pour la première fois en août 1975, dans un secteur où je suis souvent passé antérieurement ;

- le littoral du Pas de Calais et du Nord (GEHU, De FOUCAULT, 1982 et WATTEZ, 1968).

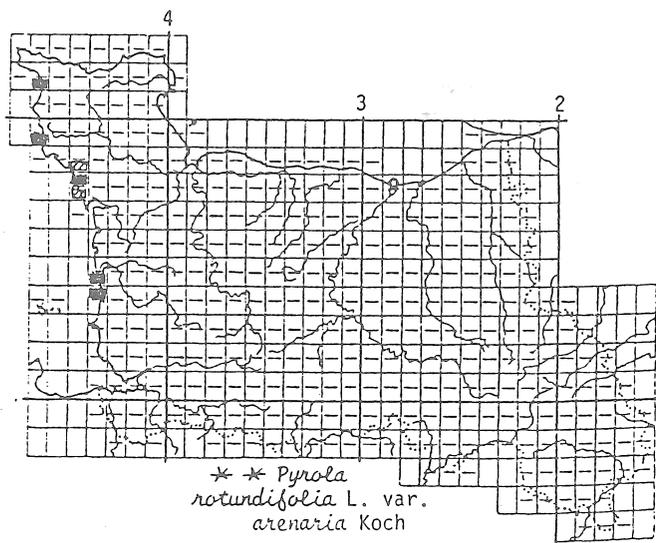
Son aire se poursuit ensuite sur les côtes de la Mer du Nord (ELLENBERG H., 1989). Elle est aussi présente sur les côtes sud-ouest de la Grande Bretagne (STACE, 1991).

En allant du sud-ouest vers le nord-est, les populations occupent des surfaces de plus en plus importantes et sont de moins en moins isolées les unes des autres. L'écologie du taxon est relativement homogène sur l'ensemble de son aire méridionale. Elle vit dans les groupements de contact entre la xérosère et l'hygrosère des dunes, le plus souvent avec *Salix arenaria* ou *Hippophaë rhamnoides* (GEHU, MANNEVILLE, PROVOST, références ci-dessus).

(1) Centre de Biologie Alpine - Université Joseph FOURIER - BP 53 - 38 041 GRENOBLE cédex 9.



Les sites étudiés sont sur la commune de Vasteville, dans le massif dunaire de Biville-Siouville: A, relevé A; C, relevé C; P, panne (dépression) à *Cladium mariscus*. (Extrait de la carte IGN, 1/25 000°, Les Pieux)



Aire bas-normande de *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima*. La station la plus septentrionale correspond à celle étudiée ici. (Carte extraite de PROVOST M., 1993)

II - CARACTERISTIQUES DES STATIONS A *PYROLA ROTUNDIFOLIA* SSP. *MARITIMA* DES DUNES DE BIVILLE-SIOUVILLE

L'extrait de la carte IGN au 1/25 000^e des Pieux permet de resituer les pannes étudiées ici (toutes sur la commune de Vasteville). De plus, deux transects détaillés indiquent l'enchaînement des groupements végétaux aux alentours des stations de Pyrole, informations qui s'avèrent indispensables si l'on veut prendre des mesures conservatoires valables.

Divers travaux ont déjà présentés la xérosère dunaire typique de cette région (GEHU, 1963 et 1969, PROVOST, 1975) ; quant à l'hygrosère, étudiée plus tardivement, elle présente des groupements cantonnés au massif armoricain septentrional et occidental (de Cherbourg à Lorient) et décrits par M. PROVOST : le *Junceto maritimi-Schoenetum nigricantis* et le *Teucrio scordioidis-Agrostietum stoloniferae*, ainsi que divers groupements à *Salix arenaria* (PROVOST, 1975 - GEHU et De FOUCAULT, 1982 - LEVASSEUR, 1969).

Le **tableau 1** présente trois relevés de végétation effectués dans des sites différents ou à des dates différentes. Voici les caractéristiques de ces trois stations :

- **relevé A** (01/09/1986, année très humide) : dépression en contrebas de la dune perchée, présence de mousses sur un sol très humide, végétation basse (30 cm) sur 15 m², bordée de touffes de *Eupatorium cannabinum* ou de *Juncus acutus* ou, un peu plus loin, de bosquets de *Salix atrocinerea*, *Pinus pinaster* et autres arbustes.

- **relevé B** (01/09/1986) : dépression dans un bois assez dense de pin maritime au pied de la dune perchée, de 35 m de rayon, à sol bosselé (10 à 20 cm) et à recouvrement de la strate ligneuse haute de 60% (de 1 m à 12 m pour les pins). Le relevé concerne plus spécialement les bosses. Le saule des dunes est assez peu abondant et de hauteur plutôt faible (20 cm), mais peut, localement, dépasser 60% du recouvrement et atteindre 50 cm. La photo page 26 montre l'aspect de ce sous-bois émaillé des taches blanches de la Pyrole, encore parfaitement en fleurs.

- **relevé C** (18/08/1995, été très sec et chaud dans le Cotentin) : même position topographique que le relevé B, la surface comportant des Pyroles n'a ici que 9 m. sur 6 m. (environ 50 m²), la

	TB	A	B	C		TB	A	B	C
<u>Espèces des pannes dunaires :</u>					<u>Espèces des bois et fourrés :</u>				
<i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>maritima</i>	h	3	5	4	<i>Pinus pinaster</i>	Ph	\$	4	2
<i>Salix arenaria</i>	ch	5	1	4	<i>Ilex aquifolium</i>	NP		+	
<i>Rubus coesius</i>	ch		2	3	<i>Crataegus</i> sp.	NP		2	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	h	+			<i>Prunus spinosa</i>	NP			1
<i>Teucrium scordium scordioides</i>	h	\$			<i>Ligustrum vulgare</i>	NP		+	1
<i>Centaurium cf pulchellum</i>	a			+	<i>Ulex europaeus</i>	NP		1	1
<i>Juncus acutus</i>	H	+		1	<i>Rubia peregrina</i>	H			1
<i>Scleropodium purum</i>	B		4	2	<i>Iris foetidissima</i>	H			\$
<i>Acrocladium cuspidatum</i>	B	2			<i>Goodyera repens</i>	h		\$	
<u>Espèces des pelouses dunaires sèches :</u>					<i>Agrimonia eupatoria</i>	h			+
<i>Carex arenaria</i>	h		+	+	<i>Hedera helix</i> rampant	h			4
<i>Euphorbia portlandica</i>	h		+		<i>Hedera helix</i> grim pant	E		1	
<i>Ononis spinosa</i> var. <i>maritima</i>	h		2	+	<u>Espèces banales plus ubiquistes :</u>				
<i>Galium verum</i> (var. <i>littorale</i> ?)	h		+		<i>Luzula campestris</i>	h		+	
<i>Festuca filiformis</i>	h	1	1		<i>Carex flacca</i>	h			+
<i>Thesium humifusum</i>	h	1			<i>Festuca rubra</i>	H			+
<i>Leontodon taraxacoïdes</i>	h	1	+		<i>Brachypodium pinnatum</i>	H			2
<i>Euphrasia</i> sp.	h	+			<i>Holcus lanatus</i>	H			+
<u>Espèces des marais et zones tourbeuses :</u>					<i>Dactylis glomerata</i>	H			+
<i>Salix acuminata</i>	NP	\$			<i>Anthoxantum odoratum</i>	h		+	+
<i>Betula alba</i>	NP	+			<i>Clinopodium vulgare</i>	H			+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	H	\$		1	<i>Teucrium scorodonia</i>	H			\$
<i>Pulicaria dysenterica</i>	H	\$			<i>Prunella vulgaris</i>	h		1	+
<i>Cirsium palustre</i>	H		+		<i>Torilis japonica</i>	H			+
<i>Lotus pedunculatus</i>	H	+	2		<i>Polygala</i> sp.	h		+	
<i>Mentha aquatica</i>	H		1		<i>Plantago lanceolata</i>	H			1
<i>Dactylorhiza</i> sp.	h			+	<i>Galium mollugo</i> sl	H			1
<i>Epipactis palustris</i>	h	\$			<i>Cruciata laevipes</i>	h			+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	h			+	<i>Linum catharticum</i>	a		2	
<i>Schoenus nigricans</i>	H	2	+		<i>Lotus corniculatus</i>	h			1
<i>Carex nigra</i>	h	1			<i>Sanguisorba minor</i>	h		+	
<i>Danthonia decumbens</i>	h		+		<i>Carlina vulgaris</i>	A		+	+

Tableau 1: Trois relevés (A, B et C) de végétation dans les stations à *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima* des pannes dunaires de Vasteville (Massif de Biville-Siouville, Manche).

(Les précisions concernant ces stations sont dans le texte. La nomenclature suit

KERGUELEN, 1993)

TB: types biologiques modifiés : Ph, arbre; NP, arbuste et arbrisseau; E, épiphyte; ch, petit chaméphyte; H, grande plante herbacée pérenne; h, petite plante herbacée pérenne; A, annuelle de grande taille; a, annuelle de petite taille; \$, espèces présentes à proximité des relevés (bordures ou groupements similaires).

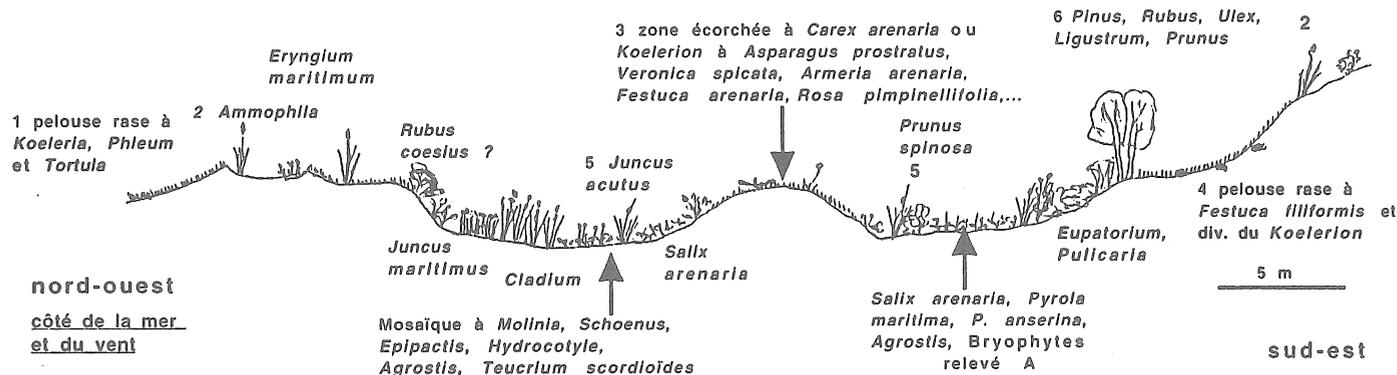
couverture arborescente est plus ouverte (beaucoup de pins dépérissants, morts ou tombés à terre), mais celle des arbustes et surtout celle du lierre rampant sont plus fortes. Le sol sablonneux présente toujours des buttes de 20 cm (site privilégié des Pyroles) ; il est très sec en surface mais frais à humide à 5 cm de profondeur, malgré la longue période précédente très sèche. Les Pyroles sont en fin de floraison pour la plupart et présentent un aspect un peu misérable (bord des pétales brunis par la sécheresse). Cependant un comptage approximatif des rosettes de Pyroles m'a permis d'estimer cette population à 2 000 pieds, dont 60% en fleurs cette année. Localement, la densité atteint 100 pieds pour 0,25 m² ! Il est bien évident que tant le nombre total de pieds que celui en fleurs varient suivant les années et leurs caractéristiques météorologiques.



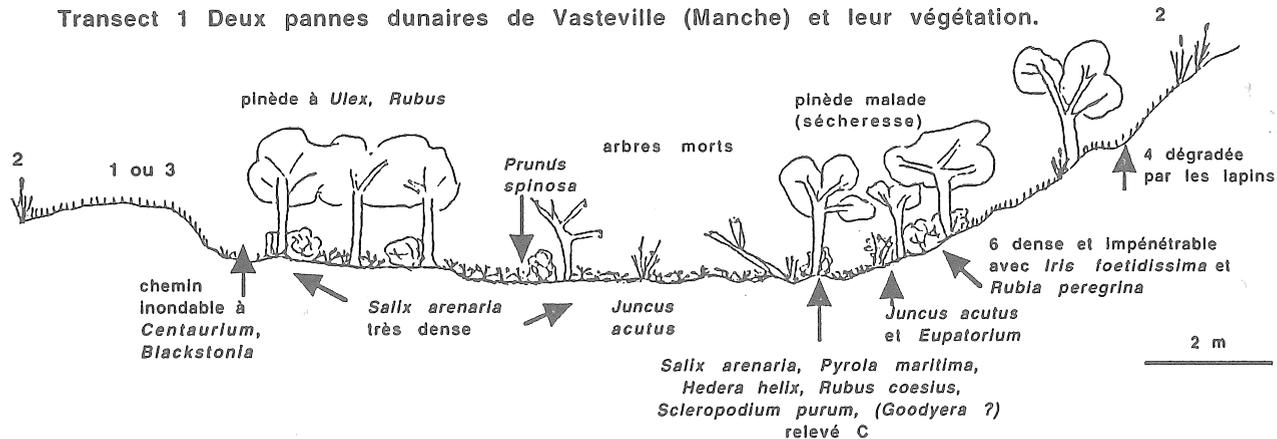
Superbe peuplement de *Salix arenaria* et *Pyrola rotundifolia* ssp. *maritima* dans une dépression humide envahie (ou plantée) par la pinède, photographié début septembre 1986. Il correspond au relevé B et au transect 2 avant modification.

Les profondes modifications de l'ensemble du bois de pins (disparition de secteurs entiers par mort des arbres, embroussaillage inextricable de la majeure partie du sous-bois - au nord du transect présenté ici - par des arbustes épineux, *Prunus spinosa*, *Crataegus* ssp., *Ulex europaeus* et *Rubus* spp., voire par des lianes) m'ont posé beaucoup de problèmes pour retrouver la station B que je cherchais à contrôler. J'ai en fait (re)trouvé la station C, vraiment par hasard, alors que j'allais abandonner, car j'arrivais à l'extrémité sud du secteur boisé assez dense. Tout ceci m'amène à dire que je ne suis malheureusement pas certain (après 9 ans!) que la station B et la station C correspondent au même endroit, même si certains indices le laisseraient penser (aucune autre station de Pyroles n'existait apparemment dans le bois en 1986). La succession récente d'étés secs et chauds et d'années déficitaires en eau dans la région a certainement affecté les pins et donc modifié l'aspect paysager et l'équilibre écologique global du site.

Il reste à faire une remarque d'ordre phytosociologique concernant ce groupement à *Salix arenaria* et *Pyrola maritima*, c'est qu'il est bien distinct des *Junceto maritimi-Schoenetum nigracantis* et *Teucrio scordioidis-Agrostietum stoloniferae* précédemment décrits de la région et qui peuvent d'ailleurs se trouver en continuité topographique avec lui (comme le précisent GEHU et De FOUCAULT, 1982). S'agit-il d'un *Pyrolo arenariae-Hippophaëtum rhamnoidis* (décrit des côtes de la Manche orientale par GEHU en 1979), mais appauvri car sans *Hippophaë* (cette espèce est présente un peu plus au sud, à Beaubigny-Hatainville, PROVOST, 1975), ou d'un *Acrocladio cuspidati-Salicetum arenariae*, Br. Bl. et De Leuw, 37, différent de celui des côtes de la mer du Nord (voir WATTEZ, 1968, qui pense que l'on devrait retrouver cette association vers l'ouest), dans lequel se réfugierait la



Transect 1 Deux panses dunaires de Vasteville (Manche) et leur végétation.

Transect 2 Station humide à *Salix arenaria* et *Pyrola maritima* et son entourage dans le bois de pins en contrebas de la dune perchée de Vasteville (Manche). (les numéros reprennent les indications du transect 1)

Pyrole ? Il est également possible que ces deux groupements, situés ici à la limite sud-occidentale de leur aire, se différencient moins bien et ne forment plus qu'une seule association assez proche d'un *Salicetum arenariae* original.

III - EVOLUTION DES STATIONS ET DES POPULATIONS DE PYROLE - NECESSITE D'UNE GESTION CONSERVATOIRE

Malgré l'incertitude concernant l'identité des relevés B et C, il paraît possible d'évaluer les tendances dynamiques de ces groupements à Pyrole et d'en tirer quelques remarques utiles pour la gestion conservatoire.

Le tableau de relevés permet de constater l'abondance concomitante du Saule des dunes avec la Pyrole, auxquels s'ajoutent fréquemment une mousse en sous-strate, puis à la fois des espèces de la xérosère dunaire et de l'hygrosère (ce qui confirme la position charnière de ce groupement) et enfin la Ronce bleue et diverses espèces prairiales banales mésophiles (graminées) ou forestières ligneuses (arbustes épineux, Lierre). La présence des pins, d'origine anthropique, ne semble pas influencer l'état initial du groupement, mais pourrait par contre influencer son évolution en augmentant l'assèchement du sol (surtout les années sèches) (fait signalé par GEHU, 1979) et en favorisant les espèces forestières qui concurrencent fortement les espèces initiales de faible taille que sont la Pyrole et le Saule des dunes. Il semble y avoir une certaine balance entre la densité relative de ces deux espèces ; probablement, l'augmentation du Saule (constatée de B à C et également vue en 1995 sur le site de relevé A) laisse-t-elle moins de places pour les rosettes de Pyrole ! La station B-C (sous la pinède) s'est dégradée plus rapidement que la station A (panne presque sans arbres ou arbustes), tout en restant encore un refuge pour une forte population de Pyrole. Dans le cas du relevé C, l'abondance et la diversité des espèces de biotopes plus fermés (prairies et fourrés) est inquiétant et laisse présager une disparition assez proche du groupement ouvert intéressant. Les pins sont également en train de mourir et l'accumulation des branches mortes sur le sol ne peut qu'aggraver les choses. Il y a un certain paradoxe entre l'arrivée et l'extension des Pyroles sous les pins vers les années 1980 et la menace constatée de régression actuelle de l'espèce, alors que les pins dépérissent et pourraient donc leur faire moins de concurrence ; il faut sans doute expliquer ceci par le fait que certaines conditions hydriques se modifient complètement à la base de la dune et perturbent la vie des deux populations.

Deux articles récents (LEMOINE, 1994 ; GREMILLET, 1995) concernant la gestion de populations d'Orchidées (*Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*) dans des milieux identiques de pannes dunaires du Nord et du Nord-Finistère, nous apportent des idées d'interventions possibles. Dans ces deux cas, une ouverture du milieu par débroussaillage plus ou moins poussé (suivi localement, dans le premier cas, d'un léger creusement du sol de 10 à 20 cm) a permis la réapparition ou l'augmentation des plants d'Orchidées, parfois de façon spectaculaire.

Le creusement du sol pourrait être expérimenté dans le site C, mais avec prudence, car j'ai remarqué tant en 1986 qu'en 1995 que la Pyrole était plus abondante sur les buttes et que, malgré la sécheresse de l'été 1995, le sol était très frais et encore un peu humide à 10 cm de profondeur. La Pyrole étant située précisément à l'écotone xérosère-hygrosère, toute modification trop importante de l'état d'humidité du sol pourrait faire basculer le groupement vers la dune sèche ou vers la zone humide à *Schoenus*, *Agrostis*, etc...

De même, le groupement à Saule et Pyrole (dominé par une chaméphyte et des hémicryptophytes) est situé à une phase critique de la succession dynamique, entre les groupements d'annuelles (comme *Centaurium*) ou de petites plantes amphibies et ceux à hémicryptophytes-géophytes hygrophiles d'une part et les groupements dominés par les nanophanérophytes et même les phanérophytes. La balance est donc difficile à maintenir, surtout à cause des aléas météorologiques qui favorisent en particulier la germination des arbrisseaux. Un débroussaillage apparaît donc ici aussi comme une nécessité et ne devrait poser que peu de difficultés, vu la faible superficie de ces pannes

dunaires. Un suivi scientifique de la végétation permettra ensuite d'évaluer l'intérêt et la réussite de cette gestion. La parcelle B-C doit être débroussaillée avant l'autre (A), car elle est probablement dans une situation plus instable que la seconde.

Cette expérimentation servirait de repère pour tenter de gérer les autres panes de ce littoral ouest-cotentinois : celles de Biville-Vauville plus au nord, décrites dans GEHU, 1963 - celles (non encore explorées, mais qui semblent prometteuses vues de loin) situées un peu plus au sud, sur Vasteville-Héauville - enfin celles du massif dunaire de Beaubigny, étudiées par PROVOST, 1975 et, peut-être, encore d'autres vers Granville.

IV - CONCLUSION SUR L'INTERET DE CETTE PORTION DU MASSIF DUNAIRE DE BIVILLE-SIOUVILLE

Outre la présence de *Pyrola maritima* dans ce secteur un peu isolé et délaissé (il est inclus dans un champ de manoeuvres militaires épisodique), il faut insister sur l'intérêt naturel et paysager de ce site de la commune de Vasteville (qui complète bien les sites mieux connus de Biville-Vauville plus au nord et de Beaubigny-Hatainville plus au sud) :

- superficie importante de dunes peu dégradées (sauf un peu par les engins militaires et surtout le moto-cross) qui s'étalent sur 2 km depuis la mer jusqu'au bocage ;

- grande diversité des associations végétales appartenant à divers biotopes (pannes de divers types, fourrés littoraux, pelouses sèches rases de la dune grise, zones de dunes blanches remobilisées et aussi stades plus évolués et mésophiles liés aux affleurements rocheux supportant la dune perchée, quelques secteurs de pinèdes plantées) ;

- présence de nombreuses espèces végétales caractéristiques de ces milieux et de cette région (MANNEVILLE, 1983 et PROVOST, 1993) soit **communes (et abondantes ici)**, comme *Galium verum* ssp. *littorale*, *Ononis spinosa* ssp. *maritima*, *Rosa pimpinellifolia*, *Eryngium maritimum* et diverses thérophytes des dunes, soit **en régression ou rares en Basse-Normandie**, comme *Ophioglossum vulgatum* (observée en 1986 dans la panne P), *Epipactis palustris* (encore très abondant dans la même panne en 1995), *Teucrium scordioides*, *Cladium mariscus*, *Thesium humifusum*, *Anagallis tenella* (abondante les années humides sur les sentiers inondables du secteur), soit **localisées sur le littoral dunaire du Cotentin et en populations totalement isolées de leur aire générale** - c'est le cas de la substeppique *Veronica spicata* et de *Armeria arenaria*, mais également de *Asparagus prostratus*, espèce méridionale dont une seule station normande était connue (Vauville) et dont j'ai observé deux pieds en fruits dans un secteur de dune dégradée très près des stations de Pyroles étudiées ici ;

- trois autres taxons méritent une remarque : le genre *Centaurium* dont de nombreuses formes parfois endémiques existent sur ce littoral et qu'il est souvent délicat de déterminer surtout quand ils sont desséchés, *Goodyera repens* observé en septembre 1986 dans le relevé B (seule station, connue à l'époque pour l'ouest de la Normandie, de cette espèce, en extension probable, in PROVOST, 1993) et enfin *Liparis loeselii*, non signalée à ce jour, mais dont la présence reconnue, dans des groupements méso-hygrophiles semblables à *Salix arenaria*, du Pas-de-Calais par WATTEZ (1968) et du Finistère par GREMILLET (1995) peut laisser espérer qu'on l'y trouvera un jour.

Il apparaît donc nécessaire de mettre rapidement en place un statut de protection (de type Arrêté de Biotope ou achat par le Conservatoire du Littoral, par exemple) mais surtout, et cela est bien plus important, un protocole de gestion de façon à sauvegarder les potentialités écologiques du site nécessaires au maintien de ces espèces des stades pionniers ou spécialisés du complexe dunaire.

BIBLIOGRAPHIE

- ANNEZO N., MALENGREAU D., 1991. Plantes menacées du Massif Armoricaïn. Conservatoire Botanique National de Brest. 63 p.
- DES ABBAYES H., CHAUSTRES G., CORILLION R., DUPONT P., 1971. Flore et végétation du massif armoricaïn, vol 1. Presses Universitaires de Bretagne, 1226 p.
- ELLENBERG H., 1989. Vegetation ecology of Central Europe. Cambridge University Press, 780 p.
- GEHU J.M., 1963. L'excursion dans le nord et l'ouest de la France de la Société Internationale de Phytosociologie. Bull. Soc. Bot. Nord France, XVI-3: 105-189.
- GEHU J.M., 1969. Essai synthétique sur la végétation des dunes armoricaines. Penn ar Bed (spécial dunes), vol. 7, 23 p.
- GEHU J.M., 1979. Présentation synthétique des fourrés littoraux atlantiques. Coll. Phytosoc., VIII, Lisières forestières : 347-354.
- GEHU J. M., De FOUCAULT B., 1982. Analyse phytosociologique et essai de chorologie intégrée de l'hypogée des dunes atlantiques françaises. Doc. Phytosoc., N.S., VII: 387-398.
- GREMILLET X., 1995. *Liparis loeselii*, comparaison de quelques populations du Pays de Galles, de la vallée du Rhône et de la Bretagne. Propositions de gestion pour certaines stations armoricaines. ERICA, n°6: 51-60.
- KERGUELEN M., 1993. Index synonymique de la flore de France. SFF, MNHN, 197 p.
- LEMOINE G., 1994. Cent mille pieds d'*Epipactis palustris* dans la dune du Perroquet. L'Orchidophile, n° 114: 226-229.
- LEVASSEUR J., 1969. Végétation hygrophile de la palue de Tréguennec (29). Note préliminaire sur les étages et séries de végétation. Botanica Rhedonica, A, 7: 73-106.
- MANNEVILLE O., 1983. Intérêt botanique du littoral du nord-Cotentin (Manche). Penn ar Bed, n° 111: 177-187.
- PROVOST M., 1975. Massif dunaire de Beaubigny, site et végétation. Conservatoire de l'espace littoral, 80 p.
- PROVOST M., 1975. Etude phytosociologique et écologique des dunes de Beaubigny. Doc. CREPAN, Caen, 89 p.
- PROVOST M., 1993. Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie. Presses Universitaires de Caen, 550 p.
- STACE C., 1991. New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, 1230 p.
- WATTEZ J.R., 1968. Contribution à l'étude de la végétation des marais arrière-littoraux de la plaine alluviale maritime picarde. Thèse de doctorat, Lille, 384 p. plus annexes.