Aperçu de la végétation des marais guérandais et des environs immédiats

par Marc GODEAU *

La presqu'île guérandaise présente de nombreux faciès : dunes de sable fin ou grossier, falaises rocheuses, landes, mais les vases salées, qui couvrent de vastes étendues entre Le Croisic et La Turballe ainsi qu'aux environs de Mesquer, constituent certainement l'habitat le plus original. La presqu'île guérandaise se trouve dans ce que les phytogéographes appellent le secteur franco-atlantique du domaine atlantique européen. Ce domaine correspond aux territoires les plus océaniques allant du nord du Portugal au sud-ouest de la Norvège. Dans cette presqu'île se rencontrent donc de nombreuses espèces caractéristiques des zones atlantiques, mais grâce à son climat particulièrement clément, sa flore possède de nombreuses plantes dont le caractère méditerranéen est plus ou moins accentué.

Dans les marais guérandais, il faut distinguer deux zones. L'une, en arrière, est artificielle ; ce sont les marais salants dont certains sont toujours exploités. L'autre, naturelle, est au contact direct de la mer ; ce sont les vases salées proprement dites. Dans ces deux zones salées existe une population d'espèces végétales spécialement adaptées au sel. Ces plantes sont appelées des halophytes ; elles ne vivent que dans les milieux salés.

VEGETATION DES VASES SALEES, MILIEU NATUREL

Nous distinguons deux sortes de vases, la vase molle, au contact de l'océan, recouverte à chaque marée et la vase consolidée en arrière. Pour dénommer ces deux sortes de vases, nous utilisons deux termes d'origine hollandaise : la slikke pour la vase molle, le schorre pour la vase consolidée.

A la limite inférieure des basses mers, sur un sable un peu vaseux, existent souvent des peuplements très denses de curieuses plantes submergées, ce sont des Zostères. A marée basse, ces halophytes ressemblent à des amas d'algues vertes et forment ce qui est appelé des « herbiers ». Ces Zostères ont un rôle très important dans la biologie marine et leurs peuplements sont

* U.E.R. Sciences de la Nature, 44037 Nantes Cedex.

très prisés de certains oiseaux de nos côtes. Malheureusement, ces halophytes sont très restreintes dans la région guérandaise. Il ne semble, en effet, en exister qu'au niveau du port du Croisic. De plus, cette station est menacée de disparition par la construction d'un port de plaisance. Plus au nord, au niveau de Pen-Bé, existent des herbiers de Zostères.

La slikke est le domaine d'une graminée dont les chaumes atteignent 10 à 50 cm de hauteur. C'est *Spartina maritima* aux feuilles plus ou moins enroulées sur toute leur longueur ; il constitue des populations très denses et monospécifiques. Sa souche longuement stolonifère lui permet de coloniser la vase molle. En remontant vers la zone terrestre, nous trouvons des peuplements de diverses Chénopodiacées dont les plus abondantes sont les Salicornes. Ce sont des espèces charnues comme de nombreuses plantes de ce milieu. Elles possèdent des feuilles minuscules disposées sur des rameaux articulés et leurs fleurs, très petites, constituent au sommet des tiges principales et des ramifications des petites cymes de trois fleurs groupées elles-mêmes en épis plus ou moins développés. A l'automne, nombreuses sont les Salicornes qui prennent une teinte rougeâtre donnant un aspect bien caractéristique à ces vases. Ces Salicornes, espèces pionnières des vases salées, disparaissent en hiver, après avoir fructifié en automne. Les graines germent au printemps et les jeunes plantules supportent de fréquentes immersions sans dommage. Ces graines, pour germer, ont besoin d'un séjour hivernal dans la vase salée ; en effet, des graines récoltées dès l'automne sur la plante-mère, perdent pratiquement tout pouvoir germinatif. La détermination de ces plantes est délicate et nécessite des échantillons fructifiés.

En mélange avec ces Salicornes, se rencontre une autre Chénopodiacée, la Soude annuelle, *Suaeda maritima*, espèce également

Spartina maritima sur la slikke à Pen-Bron
(Photo M. Godeau)

Soude annuelle (*Suaeda maritima*) - Une Salicorne annuelle

(Photos M. Godeau)

charnue mais dont les feuilles sont nettement plus développées : 8 à 10 mm de longueur, demi-cylindriques, se teintant de rougeâtre à l'automne. Cette Soude est, comme les Salicornes annuelles, une espèce pionnière.

Nous arrivons au schorre dont la végétation est plus variée. Dans cette vase consolidée, dont la partie la plus terrestre n'est atteinte qu'exceptionnellement par les marées de grande amplitude, se rencontrent encore plusieurs Chénopodiacées. C'est le cas de l'Obione, aussi appelé Arroche-faux-pourpier (*Obione portulacoïdes*). C'est un sous-arbrisseau de 20 à 50 cm de hauteur, argenté. Il présente des tiges très ramifiées, couchées, ligneuses à la base. Il constitue des peuplements denses, souvent monospécifiques. Sa floraison se fait de juillet à septembre ; les fleurs jaunâtres, unisexuées, sont groupées en inflorescences terminales. Dans ce milieu croissent deux Composées, *Aster tripolium* et *Inula crithmoïdes*. L'*Aster tripolium* présente des tiges pouvant atteindre 80 cm, portant des feuilles charnues, entières ou faiblement dentées, de forme lancéolée. Les capitules sont constitués de fleurs dissemblables ; celles du centre en forme de tube ont une couleur jaune ; celles de la périphérie en forme de languettes sont violettes. Il existe, en particulier à Pen-Bron, une variété sans fleurs ligulées de cet *Aster*. La floraison se fait de juillet à septembre.

Inula crithmoïdes peut atteindre 90 cm de hauteur. Les tiges nombreuses, ligneuses à la base, couvertes de feuilles charnues, linéaires, souvent à extrémité tridentée, constituent des touffes surmontées, d'août à octobre, de capitules jaunes de 2 à 3 cm de diamètre.

Une Graminée, *Glyceria maritima*, forme sur le schorre, par place, un tapis dense. Les chaumes, hauts de 20 à 60 cm, sont courbés à la base et émettent de nombreuses ramifications stériles. Les feuilles, plus ou moins glauques, sont étroites, pliées puis enroulées.

Le Statice vulgaire, aussi appelé Lavande de mer (*Statice limonium*), est une Plombaginacée qui peut constituer de vastes colonies ; c'est le cas à Pen-Bron. Ses fleurs petites mais très nombreuses dans chaque inflorescence colorent d'une teinte mauve liliacée les marais de juillet à septembre. Cette plante vivace a

Cochlearia anglica dans le schorre près de Sissable - Une Mauve arborescente, *Lavatera arborea.*

(Photos M. Godeau)

une souche épaisse, ligneuse, ramifiée ; ses feuilles simples sont insensiblement rétrécies en pétiole et ne présentent qu'une nervure centrale qui se ramifie latéralement. Cette plante est très recherchée pour constituer des bouquets secs. Dans ce schorre, nous pouvons aussi rencontrer deux petites Caryophyllacées a fleurs roses ; ce sont *Spergularia media* et *Spergularia marina.* Toutes deux présentent des tiges couchées, nombreuses, portant de petites feuilles linéaires, charnues. Le principal caractère distinctif de ces deux Spergulaires est la présence d'une aile très développée dans les graines de *S. media.*

Récemment a été signalée dans les marais de Guérande et également ceux de Mesquer, la présence d'une petite Crucifère à fleurs blanches. C'est *Cochlearia anglica* qui, dans les marais de Guérande, se trouve dans le Petit Traict non loin de Sissable. Au printemps, ses fleurs de 10 à 14 mm de diamètre constituent de petites taches blanches dans cette végétation.

Avec toutes ces plantes de la partie inondée du schorre se rencontrent d'autres espèces comme le Triglochin maritime et le Plantain maritime. Ces espèces se remarquent plus difficilement car elles sont en général éparses et leurs inflorescences sans couleur vive n'attirent pas spécialement le regard.

Dans la partie la plus terrestre du schorre, celle qui n'est inondée qu'exceptionnellement, se rencontrent deux représentants de la famille des Chénopodiacées : *Salicornia fruticosa* et *Suaeda vera* (= *S. fruticosa*). Ce sont des espèces vivaces se présentant sous la forme de sous-arbrisseaux. *Salicornia fruticosa* est très commun dans les marais de Guérande, mais il se raréfie progressivement jusqu'au Sud-Finistère où se trouve sa limite nord. Ses tiges entièrement ligneuses atteignent 80 cm de hauteur. Elles se terminent à la fin de l'été par de petites inflorescences cylindriques, trapues, semblables, dans leur constitution, à celles des Salicornes annuelles. *Suaeda vera* ou Soude ligneuse, commune dans nos marais, se raréfie également dans le reste de la Bretagne. Ce sous-arbrisseau peut atteindre une hauteur de 1 mètre. Il porte des feuilles nombreuses, presque cylindriques, persistantes.

VEGETATION DES MARAIS SALANTS

Dans les canaux d'alimentation des marais se rencontrent, à côté d'Algues vertes et de Charophycées, quelques Monocotylédones à tiges filiformes, grêles, ayant de longues feuilles vertes, linéaires. Citons la Ruppie maritime, la Ruppie spiralée, la Zannichellie des marais et l'Althénée filiforme.

Dans les zones les plus salées, nous retrouvons une flore semblable à celle du schorre. Par exemple, au pied des talus séparant les salines croissent : *Aster tripolium, Inula crithmoïdes,* diverses Salicornes annuelles, *Suaeda maritima, Salicornia fruticosa, Suaeda vera.* Nous rencontrons également la Bette maritime (*Beta maritima*) qui existe également en bordure du schorre et sur les rochers maritimes. Elle est très voisine de la Betterave sauvage mais n'a pas de racine renflée. Ses feuilles pétiolées, un peu charnues, d'un vert souvent lumineux, sont portées par des tiges anguleuses, souvent couchées et à rameaux flexueux.

Dans les zones à salinité moindre croissent le Jonc maritime et le Scirpe maritime. *Juncus maritimus* est une espèce vivace à rhizome très développé, noueux. Les tiges et les feuilles sont cylindriques, piquantes au sommet et constituent des touffes de 50 à 80 cm de hauteur. *Scirpus maritimus* est une Cypéracée à souche rampante qui porte des tiges robustes pouvant dépasser 1 mètre de hauteur. Les tiges sont triangulaires et les feuilles linéaires, de 1 cm de largeur, pratiquement planes. En fait, ce Scirpe se rencontre également dans des zones non saumâtres.

Saline récemment abandonnée, envahie par des Salicornes et des Soudes annuelles.

(Photo M. Godeau)

Sur les talus appelés levées et le long des chemins sillonnant les marais salants existe une végétation dont le caractère maritime s'atténue. En effet, à côté de *Cochlearia danica*, petite Crucifère à fleurs blanches venant surtout sur les rochers maritimes, l'Orge maritime, *Spergularia media, S. marina, Juncus gerardii* aux tiges grêles et aux feuilles d'un vert sombre étroitement linéaires, *Statice dodartii, Parapholis incurva*, espèces dont le caractère maritime est plus ou moins accentué, nous pouvons trouver de nombreuses plantes dont certaines sont plus communes dans la région maritime mais qui se retrouvent à l'intérieur des terres ; c'est le cas du faux Chardon, *Dipsacus fullonum*, également appelé Cabaret des oiseaux car ses feuilles, accolées deux à deux par leurs bases, constituent une sorte de gobelet où l'eau de pluie séjourne, d'Ombellifères telles que le Fenouil, *Foeniculum vulgare*, à l'odeur caractéristique, *Torilis nodosa, Anthriscus caucalis*, ces deux dernières croissant également sur calcaire, d'Avoines, *Avena barbata, A. fatua*, de Trèfles, de la Luzerne maculée, de *Vicia lutea*, de la Sauge fausse-Verveine, etc...

C'est sur ces talus que nous rencontrons çà et là, des touffes d'Absinthe, *Artemisia absinthium*. Cette Composée, à forte odeur d'Absinthe quand elle est froissée, possède des feuilles velues, argentées. *Peucedanum officinale*, Ombellifère pouvant atteindre une hauteur de 1 mètre, présente des feuilles laciniées et constitue également des touffes dans ce milieu. *Smyrnium olusatrum*, Ombellifère d'un vert jaunâtre, est abondante le long des routes de la région guérandaise ; c'est une espèce autrefois cultivée comme plante potagère et qui n'est actuellement qu'adventice naturalisée, au moins partiellement.

C'est en bordure de ces marais près de La Turballe que nous avons observé récemment une Mauve arborescente, *Lavatera arborea*. Sa tige pouvant atteindre 3 mètres est robuste et rameuse dans le haut. Ses grandes feuilles longuement pétiolées sont pubescentes. Ses fleurs violacées, de 3 à 4 cm de diamètre, s'épanouissent en mai-juin. *Lavatera arborea* croît surtout en Bretagne dans les îles, lieux fréquentés par les oiseaux ; il existe également sur la côte rocheuse du Croisic.

Les haies qui bordent les routes des marais sont le plus souvent constituées de deux arbustes très résistants aux vents, le Tamaris d'Angleterre et l'Arroche marine. *Tamarix anglica*, de 2 à 3 mètres de haut, présente des rameaux grêles rougeâtres, couverts de feuilles vertes minuscules en forme d'écailles ; les fleurs roses, plus rarement blanches, apparaissent de juin à septembre. Elles constituent de longs épis grêles, flexueux, très décoratifs. L'Arroche marine ou Ecume de mer (*Atriplex halimus*) est encore un représentant de la famille des Chénopodiacées. D'origine méditerranéenne, il est planté dans nos régions pour constituer des coupe-vent. C'est un arbrisseau de 1 à 2 mètres au feuillage persistant, blanc argenté. Commun dans nos régions, il se raréfie à partir du Finistère. Ses petites fleurs jaunâtres, sans attrait particulier, apparaissent tardivement en août-septembre et en Bretagne, l'Arroche marine ne fructifie pas.

La végétation de ces marais salants, hélas ! se transforme très rapidement du fait de l'abandon progressif de leur exploitation. Les marais qui ne sont plus irrigués par l'eau de mer voient les halophytes disparaître. Ces plantes spéciales aux milieux salés sont remplacées par des espèces de marais d'eau douce comme différents Joncs, des Scirpes dont *Scirpus lacustris*, le Roseau à

balais (*Phragmites communis*), la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*) encore appelée Quenouille, le Saule (*Salix atrocinerea*). C'est dans ces zones abandonnées depuis plusieurs années que se développe très rapidement une Composée arborescente, *Baccharis halimifolia.* D'origine nord-américaine, cet arbuste a été introduit au XVII[e] siècle en France où sa naturalisation a été observée, pour la première fois, à la fin du siècle dernier. A la pointe du Croisic, il a été indiqué dès 1915 et depuis il ne cesse de se répandre sur toutes nos côtes. Sa tige très robuste de 2 à 3 mètres est très ramifiée et couverte de feuilles le plus souvent dentées. Il fleurit en août-septembre, puis se couvre de milliers de fruits munis d'aigrettes d'un blanc de neige. En fruits, il est très décoratif si bien qu'il est souvent planté dans les jardins, ce qui ne peut que favoriser son extension.

Végétation de marais d'eau douce dans des salines abandonnées (au premier plan , le Roseau à balais).

(Photo M. Godeau)

CARACTERES PHYTOGEOGRAPHIQUES DE CETTE FLORE

Comme nous l'avons déjà signalé, les marais de Guérande font partie du domaine atlantique. L'élément atlantique est donc important dans cette flore ; nous le trouvons dans les différents faciès de ce milieu.

Nous pouvons citer deux Salicornes annuelles (*Salicornia dolichostachya, S. ramosissima*) pour le haut de la slikke, *Cochlearia anglica* pour le schorre, *Statice dodartii, Cochlearia danica* pour la végétation des levées, *Tamarix anglica* dans les haies.

Le Panicault des dunes (*Eryngium maritimum*) - Le Liseron des dunes (*Convolvulus soldanella*).

(Photos M. Godeau)

Le long de la côte atlantique, une influence méditerranéenne remonte vers la Bretagne péninsulaire. Cette influence est nette dans la presqu'île guérandaise et elle existe au niveau de la végétation des marais.

Témoins de ce caractère méditerranéen, citons *Salicornia fruticosa, Suaeda vera, Inula crithmoïdes* pour le schorre, *Parapholis incurva, Lavatera arborea, Atriplex halimus* pour la flore des levées et des haies, dans les canaux d'irrigation, l'Althénée filiforme qui est à sa limite nord dans notre région.

LA VEGETATION DES ALENTOURS DES MARAIS

Cette flore si originale fait partie d'un ensemble qu'il n'est pas possible d'ignorer. La presqu'île guérandaise, à côté de ses vases salées, présente d'autres faciès dont la végétation à caractère atlantique avec une forte influence méridionale a suscité à plusieurs reprises l'intérêt des botanistes.

A proximité immédiate des marais nous trouvons une côte rocheuse dans la pointe du Croisic, une côte sableuse à Pen-Bron et La Turballe, une zone de landes sur les coteaux de Clis.

Succinctement, donnons quelques indications floristiques sur ces trois faciès. La flore des falaises rocheuses est marquée par la présence d'*Asplenium marinum*, petite fougère qui développe ses frondes uniquement dans les anfractuosités soumises aux embruns, des Statices (*S. dodartii, S. occidentale*), *Armeria maritima* appelé Gazon d'Olympe ou Œillet marin, la Spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*), petite Caryophyllacée rampante et aux fleurs rosées, *Cochlearia danica* dont nous avons déjà parlé. Sur cette côte rocheuse se répand un Senecio d'origine ouest-méditerranéenne. Echappée des jardins où elle est cultivée, cette Composée très ornementale est buissonnante, à tige un peu ligneuse à la base. Elle est entièrement veloutée, blanchâtre et porte des capitules d'un beau jaune d'or de juin à août. Elle atteint 30 à 60 cm de hauteur, c'est le Cineraire maritime (*Senecio cineraria*).

La flore des sables est très variée. Nous y distinguons trois niveaux depuis le haut de grève jusqu'à la dune fixée en passant par la dune mobile ; chaque niveau a sa propre végétation.

Le haut de grève est caractérisé essentiellement par le Pourpier de mer, petite Caryophyllacée à feuilles charnues et fleurs blanches au ras du sable (*Honckenya peploïdes*), *Cakile maritima*, Crucifère de 10 à 30 cm de hauteur, aux feuilles découpées, charnues, aux fleurs roses, plus rarement blanches, l'Arroche des sables (*Atriplex laciniata*), Chénopodiacée annuelle à tiges couchées munies de feuilles losangiques ou ovales, argentées-farineuses.

La végétation des dunes mobiles est constituée de nombreuses espèces dont les principales sont l'Oyat (*Psamma* ou *Ammophila arenaria*), grande Graminée dont le rhizome joue un rôle essentiel dans la fixation de la dune, un petit Carex (*Carex arenaria*) au rôle similaire, le Liseron des dunes (*Convolvulus soldanella*) aux grandes fleurs roses à 5 raies blanches, le Chardon ou Panicault des dunes (*Eryngium maritimum*), Ombellifère piquante aux inflorescences souvent bleutées, le petit Gaillet des sables (*Galium arenarium*), à tiges rampantes portant de petites fleurs jaunes, la Giroflée des sables (*Matthiola sinuata*), Crucifère aux feuilles argentées, aux fleurs purpurines, plus rarement blanches, une Euphorbe dressée (*Euphorbia paralias*), etc...

La dune fixée est également très riche. Citons une petite Asperge (*Asparagus prostratus*), au feuillage très délicat et aux fruits rouges, l'Œillet des sables (*Dianthus gallicus*), aux fleurs roses très odorantes, le Silène conique (*Silene conica*), autre Caryophyllacée de quelques centimètres, à tige simple ou rameuse portant des fleurs roses à calice très renflé et strié, le Diotis maritime (*Diotis maritima*), Composée vivace de 15 à 30 cm, entièrement blanche-cotonneuse, une Euphorbe (*Euphorbia portlandica*), la Queue de Lièvre (*Lagurus ovatus*), Graminée méridionale, rare à la fin du siècle dernier et qui existe actuellement sur tout le littoral armoricain, *Rosa pimpinellifolia*, petite Eglantine rampante, à grandes fleurs crémeuses, parfois rosées, *Ephedra distachya*, plante très curieuse, proche des Gymnospermes. C'est un arbrisseau non résineux constitué de tiges rampantes, d'un vert glauque, à feuilles réduites à l'état d'écailles minuscules. En août-septembre, les inflorescences femelles donnent naissance à de faux fruits rouges d'où le nom de Raisin de mer donné à cette plante. Dans ce milieu, nous pouvons aussi signaler l'Immortelle des sables (*Helichrysum staechas*). C'est une Composée vivace très recherchée pour la constitution des bouquets secs car, avec ses inflorescences jaunes et ses tiges munies de feuilles argentées, elle est très décorative.

Les lambeaux de landes des coteaux de Clis montrent la végétation classique de ce milieu avec l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), le Genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*), la Callune (*Calluna vulgaris*), des Bruyères (*Erica cinerea, E. ciliaris*). Nous y trouvons également une très belle Asphodèle, *Asphodelus arrondeaui*, de la famille des Liliacées. Ses grandes hampes aux nombreuses fleurs d'un blanc rosé s'élèvent dans ces landes en mai-juin. Cette Asphodèle, dont la plupart des localités se situent dans le Morbihan, est une espèce rare qui existe également dans l'extrême nord-ouest ibérique. Dans ce faciès, une Composée aux inflorescences purpurines, *Cirsium filipendulum*, a également une répartition ibéro-atlantique. Elle est proche du Cirse d'Angleterre dont elle se distingue essentiellement par son plus grand développement, ses feuilles profondément divisées. D'autre part, elle recherche un habitat plus sec. Au printemps, une petite Caryophyllacée émaille de ses fleurs blanches cette végétation ; c'est *Arenaria montana*.

La végétation des alentours immédiats de la zone salée de la presqu'île guérandaise a un caractère atlantique très net avec notamment la présence sur les rochers de *Statice occidentale, S. dodartii, Armeria maritima, Cochlearia danica,* dans le faciès sableux de *Galium arenarium, Asparagus prostratus, Dianthus gallicus, Euphorbia portlandica,* dans les landes d'*Ulex europaeus, Sarothamnus scoparius, Arenaria montana* et surtout *Asphodelus arrondeaui* et *Cirsium filipendulum.*

Mais, comme nous l'avons déjà indiqué, l'influence méditerranéenne est nette dans cette région et de nombreuses espèces communes sur nos côtes disparaissent plus ou moins rapidement dans le reste du Massif armoricain. C'est le cas de la Giroflée des dunes, du Diotis maritime qui se raréfient au-delà du Finistère, de l'Immortelle des sables dont la limite nord absolue se situe à l'ouest de Santec, du Raisin de mer qui disparaît au niveau du Finistère où sa seule localité se trouve en baie d'Audierne. *Ephedra distachya* est en effet une espèce à répartition sud-européenne et à tendance steppique en Asie.

Parmi les espèces dont la présence est une preuve de l'influence méridionale, il ne faut pas oublier le Chêne-vert qui toutefois, pour certains, ne serait pas spontané dans la région. Ce qui est sûr, c'est qu'il se sème naturellement dans la presqu'île guérandaise.

Pour terminer notre rapide tour d'horizon de la végétation de cette région, il nous faut signaler la présence à La Turballe, en arrière de la dune fixée, et en bordure immédiate des marais, d'une dépression humide alimentée par un ruisselet d'eau douce. Dans cette zone, nous pouvons noter la présence d'espèces telles que l'Hydrocotyle (*Hydrocotyle vulgaris*), petite Ombellifère à feuilles rondes et aux fleurs minuscules, le petit Mouron rose ou Mouron délicat (*Anagallis tenella*) constituant des tapis roses à partir de juin, *Samolus valerandii* qui recherche en dehors de la zone maritime des habitats essentiellement calcaires. *Anagallis tenella* et *Samolus valerandii* sont deux Primulacées.

La plus intéressante espèce se rencontrant dans ce milieu est sans doute la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*). Cette Cypéracée vivace de 30 à 50 cm de hauteur présente des hampes florales terminées par trois ou quatre inflorescences duveteuses. En effet, les fruits sont munis de longs poils blancs. Cette plante a une répartition de caractère nordique et sa présence à quelques mètres de la dune fixée, où les espèces à tendance méditerranéenne sont nombreuses, mérite d'être soulignée.

Une espèce, à tendance nordique car de répartition nord-ouest européenne, croît à La Turballe au niveau du lotissement de la Grande Falaise. Il s'agit du Chou marin (*Crambe maritima*). Il en existe deux groupes de quelques pieds sur la dune mobile, au milieu des Panicaults des dunes. Pour la première fois, nous avons noté sa floraison et sa fructification en 1973. Remarquons que cette Crucifère à feuilles grandes, larges, charnues, cireuses, frisées sur les bords, ne se trouve pas ici dans son habitat normal qui est constitué par les levées de galets (« paluds ») comme au Sillon de Talbert où il est abondant. C'est ici sa station la plus méridionale.

Dans la presqu'île guérandaise, la végétation des zones salées est, pour le moment, moins menacée que celles des côtes rocheu-

Le Silène conique (*Silene conica*) - L'Œillet des sables (*Dianthus gallicus*).

(Photos M. Godeau)

ses et sableuses envahies par le tourisme avec ses conséquences : lotissements, villages de vacances, campings. Mais, il ne faut pas se faire d'illusions. Si l'abandon de l'exploitation des salines continue au rythme actuel, la végétation typique des marais salants disparaîtra. Ce milieu artificiel ne peut subsister que s'il est entretenu, que si l'arrivée de l'eau de mer par les étiers est assurée. Sinon, comme nous l'avons déjà signalé, cette flore propre aux zones salées se transformera en une flore de zone humide mais douce, puis en une flore terrestre avec le comblement progressif des salines. Cette évolution est déjà visible en certains points, en particulier le long de la route reliant Saillé à La Turballe.

Il ne restera plus qu'à utiliser ces anciens marais pour déverser les ordures ménagères et autres, comme c'est le cas actuellement sur la commune du Pouliguen, et voilà des terrains à bâtir à peu de frais. La dune a bien été utilisée à La Turballe pour la construction d'un lotissement et d'un village de vacances en un lieu qui devait être reboisé ; pourquoi ces marais asséchés, inutiles, ne serviraient-ils pas à des projets immobiliers ?

Depuis 1968 existe près de Pen-Bron, dans l'ancienne saline de la Grande Paroisse, une réserve gérée par la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France. Sa superficie, de huit hectares environ, est trop restreinte, mais elle aurait dû constituer le noyau d'une réserve plus importante. Malheureusement, a été créée à proximité immédiate de cette réserve une annexe du C.E.T. expérimental de Guérande. Cette annexe permet l'étude et l'enseignement de la pisciculture en ce milieu saumâtre, ce qui serait une solution, mais est-ce la bonne, pour rendre ces marais rentables. Les marais salants de Guérande étant suffisamment vastes, il est tout de même aberrant d'avoir installé cette annexe à côté d'une réserve dont l'un des premiers intérêts est d'ordre ornithologique !

Pour que les marais salants conservent leur intérêt, qu'ils soient transformés ou non en réserve, il faut absolument que leur entretien soit assuré. En effet, si l'eau salée n'irrigue pas correctement les marais, ceux-ci se transformeront d'abord en marais d'eau douce ; cette évolution est déjà visible en certains points. Puis, avec l'action du *Baccharis halimifolia* qui se répand

rapidement, ce milieu si particulier deviendra terrestre et aura perdu tout intérêt écologique. Actuellement, c'est en définitive uniquement le travail d'entretien effectué par les paludiers qui permet la survie des marais salants.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABBAYES (H. des), CLAUSTRES (G.), CORILLON (R.), DUPONT (P.) - *Flore et végétation du Massif armoricain*. T. I, Flore vasculaire, 1 vol., 1 228 p., 56 pl., Saint-Brieuc, 1971.

ARENES (J.) - Colonisation des salines abandonnées du Marais breton. *C.R. som. Séances Soc. Biogéographie*, 22, pp. 27-30, 1945.

ARENES (J.) - Sur la colonisation des vases marines vierges du Marais breton. *C.R. som. Séances Soc. Biogéographie*, 25, pp. 19-23, 1948.

AUBINEAU (J.) - Sur l'état actuel de la Flore maritime dans la presqu'île guérandaise. *Bull. Soc. nat. Ouest Fr.*, 52, pp. 27-40, 1965.

CLAUSTRES (G.), TOUFFET (J.) - *Fleurs de Bretagne*. 1 vol., 195 p., Colmar-Ingersfeinm, 1974.

CORILLION (R.) - Phytogéographie des halophytes du nord-ouest de la France. *Penn ar Bed*, 25, pp. 42-59, 1961.

CORILLION (R.) - Le district phytogéographique de Bretagne occidentale et sa subdivision en sous-districts. *Penn ar Bed*, 65, pp. 69-78, 1971.

DIZERBO (A.-H.) - La végétation des marais salés. *Penn ar Bed*, 31, pp. 257-260, 1962.

DUPONT (P.) - La Flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique. *Documents pour les cartes de productions végétales*. Toulouse, Fac. Sc., 414 p., 67 cartes, 1962.

GODEAU (M.) - Quelques observations botaniques dans la presqu'île guérandaise. *Bull. Soc. Sc. nat. Ouest Fr.*, 72, pp. 16-19, 1974.

LLOYD (J.) - *Flore de l'ouest de la France*. 5e édit., 1 vol., 460 p., Rennes, 1897.