

Les arthropodes terrestres des prés salés

Philippe FOUILLET

De nombreuses espèces d'insectes et d'araignées ont colonisé les prés salés où elles forment des communautés très diversifiées. Ces espèces peuvent être inféodées aux terrains salés ou au contraire être liées aux biotopes les plus proches du domaine terrestre. A la découverte d'une faune inconnue.



P. Fouillet

La magnifique épeire fasciée dans les fétuques du haut-schorre.

Les prés salés de la baie du Mont Saint-Michel correspondent, pour ce type de milieux et sur le littoral armoricain, à des surfaces particulièrement importantes. Ces prairies sont soumises à des conditions naturelles assez variées ainsi qu'à l'influence d'activités humaines (pâturage, poldérisation). Ces éléments ont permis la mise en place d'une juxtaposition de biotopes très différenciés.

Insectes et araignées sont, pour la plupart, de petites tailles, peu spectaculaires et vivent plus ou moins cachées à la sur-

face du sol ou dans la végétation. Comme dans la majorité des milieux naturels, ces espèces, qui constituent une part très importante de la biodiversité globale, sont mal connues et peu prises en compte dans l'analyse de la richesse biologique des sites naturels. Tout un monde diversifié et actif est donc à découvrir, avec un peu de patience, sous nos pieds. La visite guidée proposée ici permettra de parcourir les différentes biocénoses du littoral de la baie et d'en présenter les espèces les plus marquantes ainsi que leurs particularités biologiques.

Les communautés du schorre à obiones et puccinellies

Les vastes étendues de prés salés qui sont présentes de part et d'autre du Mont Saint-Michel sont des biotopes où croissent de grandes surfaces assez homogènes de formation à obiones et de prairies de puccinellies entrecoupées d'un réseau complexe de canaux naturels d'évacuation des eaux. C'est sur ces milieux que l'on peut observer la faune la plus caractéristique du pré salé. Ce sont essentiellement des espèces d'origines terrestres qui vivent là : insectes coléoptères, diptères et hétéroptères ainsi que des araignées de petites tailles.

Cependant l'espèce la plus abondante est bien d'origine marine, c'est le crustacé amphipode *Orchestia gammarella*. Cette espèce (proche des « puces de mer » vivant dans le sable des plages) pullule sous les massifs d'obiones et partout où s'accumulent des débris végétaux en décomposition. Ce crustacé est un détritivore se nourrissant de débris végétaux en voie de décomposition (feuilles d'obiones) mais aussi des importantes populations de bactéries qui vivent sur ces tissus végétaux morts ainsi que des microalgues (diatomées) qui croissent en tapis sur les surfaces humides des vasières.

Les jeunes *Orchestia* sont abondants dans les fissures de la vase humide au printemps, c'est aussi à ce niveau que l'on trouve d'importantes populations de leurs principaux prédateurs : les coléoptères carabiques. Ces insectes sont très diversifiés et abondants (au niveau du sol) dans tous les espaces naturels, des plus secs aux plus humides, ainsi que dans les milieux transformés par l'homme (prairies et cultures). Les zones de prés salés sont habitées par de petites espèces (moins d'un centimètre) qui ne vivent que sur les sols salés du littoral (certaines espèces colonisent aussi des stations continentales isolées comme des sources et des steppes salées). Sur le littoral de la baie du Mont Saint-Michel, les espèces dominantes appartiennent aux genres *Pogonus*, *Dichirotrichus*, *Dyschirius* et *Emphanes* (Fouillet, 1986). *Pogonus chalceus* est le plus abondant en toutes saisons et vit sur les vases salées humides de tous les schorres de la baie. C'est une espèce commune sur tout le littoral français qui a même colonisé des sources salées en Auvergne (Bonadonna, 1971). Les individus circulent aussi bien sur les zones dénudées

que sous les obiones et utilisent les multiples fissures de la vase pour s'abriter de la marée. L'espèce voisine, *Pogonus littoralis*, est par contre beaucoup plus localisée dans la baie puisqu'elle vit uniquement au niveau des grandes surfaces dénudées bordant les mares permanentes ou temporaires des schorres (anciens gabions de chasse). *Emphanes normannus*, *Emphanes minimus* et *Philochthus iricolor* sont de petites espèces (moins de 5 millimètres) communes sur les schorres de la baie (le *Philochthus* cependant beaucoup moins que les *Emphanes*). Le premier descend jusqu'au niveau des zones à salicornes alors que les deux autres se localisent dans la moitié supérieure des prés salés. Un autre carabique est aussi très commun sur les prés salés à obiones : *Dichirotrichus gustavii*. Cet insecte de couleur brune est particulièrement actif et abondant à l'automne mais est présent toute l'année. Au début du printemps, il faut le rechercher aux pieds des touffes de graminées où des centaines d'individus peuvent être rassemblés en compagnie du staphylin *Tasgius ater*. Les modes de vie des larves de ces espèces restent très mal connues et on ne les observe pratiquement pas à la surface du sol ; elles doivent vivre dans les fissures des vases et y chasser la microfaune (petits arthropodes : acariens, collembolles, jeunes larves d'insectes et d'amphipodes) mais de nouvelles observations et expérimentations seraient à développer pour analyser cela en détail.

Dyschirius salinus est aussi une petite espèce de carabique assez commune sur le littoral. Elle appartient à un groupe de carabiques (scaritines) ayant une morphologie très particulière : forme allongée et cylindrique, pattes antérieures élargies,



Pogonus chalceus, carabique très abondant sur les schorres.

P. Fouillet

qui correspond à un mode de vie semi-souterrain dans des terriers. Cette espèce est souvent considérée comme prédatrice de larves et d'adultes de coléoptères staphylinidés du genre *Bledius*. Ces espèces sont assez abondantes sur les prés salés où elles creusent aussi des galeries dans les substrats sableux. D'autres petits coléoptères fousseurs et halophiles sont aussi abondants sur ces zones : les *Heterocerus maritimus* et *Heterocerus flexuosus* s'envolent au-dessus des vasières au cours des journées ensoleillées de printemps.

Divers autres insectes vivent sur ces zones mais au-dessus du sol dans la végétation. Ce sont de petits charançons (coléoptères curculionidés : *Polydrusus pulchellus*) et de petites punaises vertes (hétéroptères miridés *Orthotylus moncreaffi*) qui se nourrissent d'obiones. Des homoptères de la famille des cicadelles sont aussi présentes dans les touffes de puccinellies. Ce sont des espèces très mal connues des entomologistes puisque deux espèces inconnues de France (*Anoscopus limicola* et *Macrosteles sordidipennis*) y ont été trouvées récemment (1984 voir Giustina, 1989) alors qu'elles paraissent assez abondantes sur les prés salés de la baie.

Les araignées, principales espèces prédatrices des insectes dans tous les écosystèmes, sont aussi abondantes sur les prés salés (Fouillet, 1988). Comme pour les insectes, les espèces qui vivent sur ces zones sont assez nettement liées aux zones littorales. Les plus visibles sont ici des araignées de la famille des lycosidés qui se déplacent rapidement sur le sol et sur les plantes lorsque l'on s'en approche. Elles ne construisent pas de toiles et capturent les insectes à vue. L'espèce la plus caractéristique est ici la pardose *Pardosa purbeckensis* qui est localisée aux milieux littoraux et est assez rare en France. Une autre espèce de la même famille *Trochosa fulvolineata* est beaucoup moins visible, car, bien qu'assez grande, elle vit au niveau du sol et est vraisemblablement nocturne ; elle est aussi spécifique aux sols salés. D'autres espèces peu communes et discrètes sont aussi présentes au niveau du sol : le théridiidé *Enoplognatha schaufusii* et la dyctinidé *Argenna patula*.

À la base des plantes et au niveau des fissures, sont présentes de nombreuses petites araignées qui fabriquent de minuscules toiles dans les petits espaces. Elles appartiennent à la vaste famille des linyphiidés et essentiellement aux genres *Erigone* et *Ædothorax*. Les espèces dominantes sont ici *Erigone longipalpis*, *Erigone*

dentipalpis, *Erigone atra*, *Ædothorax fuscus* et *Ædothorax retusus*. Ces espèces sont des aéronautes, elles se déplacent souvent en utilisant un long fil de soie qui flotte au vent à l'arrière de leur corps et qui leur sert de cerf-volant. Elles peuvent ainsi « s'envoler » et se déplacer sur de grandes distances et coloniser rapidement des milieux favorables. *Silometopus curtus* est une autre petite espèce d'érigonide littorale rare et très peu abondante.

Sur les zones assez basses où les puccinellies et les obiones forment des peuplements mélangés (*Puccinellietum* primaire), une plante fleurissant en fin d'été est, par endroits, assez abondante : l'aster maritime. Ces plantes sont parfois colonisées par les chenilles de minuscules papillons nocturnes spécialisés. De temps en temps, des papillons diurnes migrants (vulcain, belle-dame, soucis), de passage en automne le long du littoral, se ravitaillent sur les fleurs d'asters.

En s'approchant des vasières marines

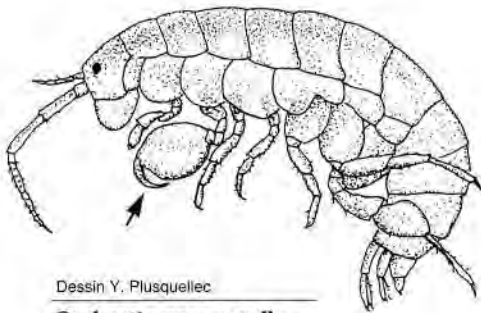
Lorsque l'on se dirige vers la mer, le paysage végétal se modifie progressivement, les obiones sont remplacées par les puccinellies (*Puccinellietum* primaire) et à la limite du schorre les graminées cèdent la place à des vasières dénudées où croissent des salicornes et les touffes de spartines (haute-slikke). Sur ces zones, les insectes précédemment décrits cèdent eux aussi la place à des espèces très particulières adaptées à ces conditions extrêmes pour des espèces d'origines terrestres (la mer recouvrant très souvent ces biotopes de haute-slikke d'un à plusieurs mètres d'eau).

Le crustacé amphipode *Orchestia gammarella* est accompagné, sur ces zones,



Pogonus luridipennis, carabique de la haute-slikke.

P. Fouillet



Dessin Y. Plusquellec

Orchestia gammarella :
noter la forme caractéristique
du gnathopode.

d'une autre espèce très voisine qui recherche des milieux plus maritimes (et plus constamment humides) : *Orchestia mediterranea*. Cette espèce remonte plus haut sur les schorres les plus humides ; elle est par exemple assez abondante sur la moitié inférieure du pré salé à obiones et puccinellies de la zone du Vivier-sur-mer très riche en vase humide alors qu'elle ne colonise pas ceux des alentours du Mont Saint-Michel plus rapidement asséchés.

Les coléoptères carabiques qui vivent sur les hautes slikkes sont des espèces différentes de celles des schorres : *Pogonus luridipennis*, *Tachys scutellaris*. Elles se reconnaissent à leurs élytres de couleur jaune (ce qui leur permet vraisemblablement de mieux se dissimuler sur ces substrats découverts). *Pogonus luridipennis* est particulièrement abondant sur la haute-slikke située au niveau de la commune de Genêts. Sur cette vasière très humide (vase riche en microalgues) prolifère un petit collembole blanc (*Archisotoma pulchella*) qui doit être une proie importante pour les carabiques.

D'autres espèces sont très abondantes à ces niveaux, c'est le cas des mouches de la famille des dolichopodidés qui volent autour des flaques et des accumulations de débris végétaux. Ce sont des prédateurs d'autres petits insectes. De nombreuses espèces de petits diptères, de cette famille et d'autres, sont particulières aux milieux littoraux et (comme beaucoup d'insectes de petites tailles) leur biologie et leur répartition sont très mal connues. Autres espèces prédatrices recherchant les vasières dénudées, les hétéroptères de la famille des saldidés sont aussi abondant sur la haute-slikke (genres *Saldula*, *Salda* et *Halosalda*). Ces espèces volent rapidement au-dessus du sol et capturent aussi les petits insectes. Les petites araignées linyphiidés présentes sur le schorre colonisent aussi cette zone ; *Erigone longipalpis* construit de petites toiles aux pieds des salicornes et dans les touffes de spartines.

Toutes ces espèces aériennes (sauf les diptères) se réfugient dans les fissures de la tange ou à la base des plantes lorsque la marée arrive et y restent vraisemblablement protégées dans de petites poches d'air alors que souvent plusieurs mètres d'eau de mer agitée les recouvrent.

Quelques espèces de crustacés sont plus communes au niveau des bas schorres. C'est le cas du crabe vert (*Carcinus maenas*) qui construit de petits terriers dans les parois des canaux naturels de drainage. Les isopodes *Sphaeroma* nagent activement dans les cuvettes laissées par les marées. L'amphipode *Corophium volutator* devient par endroits très abondant sur les vasières dénudées.

Les hauts schorres des environs du Mont Saint-Michel

Les schorres qui bordent les digues des polders paraissent, du premier coup d'œil, très différents de ceux qui ont été décrit précédemment. L'obione disparaît (sauf en bordure des fossés retenant l'eau salée) et ces zones ont surtout l'aspect de vastes prairies de grandes herbes fauchées en été. Elles correspondent à de grandes surfaces de fétuques *Festuca rubra* ainsi que, sur les zones les plus hautes, de chiendents *Agropyrum pungens*. La faune typique des prés salés disparaît de ces zones qui sont seulement inondées (de quelques centimètres à quelques dizaines de centimètres) au moment des plus grandes marées d'équinoxe et qui s'assèchent rapidement en période estivale.

Ces zones sont les seules des prés salés à être colonisées par quelques espèces d'orthoptères. Elles comprennent trois espèces de sauterelles recherchant les friches assez humides : le conocéphale bigarré (*Conocephalus discolor*), le conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) assez rare et la decticelle bariolée (*Metrioptera roseli*) ainsi que deux criquets communs dans les prairies naturelles : le criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) et le criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*).

Les zones colonisées par le chiendent abritent un hétéroptère de la famille des nabidés (une « punaise allongée ») connu seulement de quelques localités en Bretagne et dans l'Ouest de la France (Pericart, 1987) : *Nabidula lineata*. C'est un prédateur qui chasse les petits insectes

**Accouplement
de *Cylindera
trisignata*.
Le Mézeray,
slikke de la
Sélune.**



P. Foullet

au pied des grandes herbes des zones marécageuses mais qui ne colonise que le littoral (stations dispersées) dans l'Ouest. D'autres hétéroptères vivent ici, en particulier, le nabidé *Anaptus major* et le lygaeidé *Henestaris halophilus*.

Ces prairies sont habitées par quelques espèces de fourmis (genres *Myrmica* et *Lasius*). On y trouve aussi (juin, juillet) un hyménoptère de la famille des tenthrèdes (*Dolerus picipes*) dont la larve, qui ressemble à une chenille, est l'une des principales nourritures des très jeunes cailles qui voient le jour dans cette prairie (Combreau *et al.*, 1990).

Les coléoptères carabiques sont très peu abondants sur cette zone, seules quelques espèces non halophiles arrivent à coloniser la prairie à fétuques (*Percosia equestris* par exemple). Le carabique halophile *Cyrtanotus convexiusculus* est localisé au pied de la digue principale (sous les pierres et dans la zone d'accumulation de laisses des plus grandes marées). C'est aussi sur cette prairie que se localise une petite silphe (coléoptère silphidé) de couleur jaune qui vit aux dépens des chénopodiacées y compris les betteraves : *Blitophaga opaca*.

Les araignées sont assez nombreuses sur ces zones. Les secteurs de hautes herbes sont, par exemple, colonisés par la magnifique épeire fasciée (*Argiope bruennichi*) au corps rayé de jaune et de noir. Elle construit sa toile entre les fétuques et se reproduit en fin d'été (on observe alors son cocon brun-jaunâtre). C'est aussi la période des plus grandes marées d'équinoxe qui n'inondent à ce niveau que la base des herbes (premières

dizaines de centimètres) et permettent à l'araignée de se maintenir à l'air libre. D'autres espèces à toiles géométriques vivent sur ces zones : *Araneus diadematus* (commune partout), *Larinioides cornutus* (liée aux zones humides) et *Neoscona adiantum* (liée aux friches et prairies naturelles). Au niveau du sol, sont présentes des espèces prairiales plus ou moins communes dans les friches de Bretagne et de Normandie comme *Pachygnatha degeeri* (famille des tétagnathidés), *Agroeca lusatica* (famille des liocranidés), *Oxyptila simplex* et *Xysticus cristatus* (famille des thomisidés), *Tibellus maritimus* (famille des philodromidés), *Pisaura mirabilis* (famille des pisauridés) et *Crustulina sticta* (famille des théridiidés) qui est beaucoup moins commune. C'est aussi sur ces zones que l'on trouve parfois la salticidé (araignée sauteuse) *Myrmarachne formicaria*. Enfin vivent ici de nombreuses petites espèces de linyphiidés comme la curieuse érigonide *Walckenaera acuminata*. Chez cette araignée, le mâle a une tête spectaculaire où les yeux sont perchés au sommet d'une longue tige grêle.

Au niveau de la digue principale séparant le schorre du polder cultivé, la diversité floristique et entomologique est nettement plus importante et de nombreuses espèces vivant au sol ou dans la végétation des friches mésophiles ainsi qu'en bordure des cultures, sont présentes ici (par exemple la grande sauterelle verte, divers papillons diurnes et nocturnes, de nombreux coléoptères, hétéroptères et hyménoptères). Quelques zones dénudées et sableuses (chemins) sont colonisées par de nombreuses guêpes philanthes (*Philanthus triangulus*, hyménoptères sphé-

gides). Cette guêpe solitaire creuse des terriers individuels (contenant 5 à 7 cellules) où elle entasse des abeilles domestiques paralysées qui constituent son unique proie.

Cette digue joue le rôle de milieu refuge par rapport aux zones cultivées voisines devenues peu favorables à l'entomofaune recherchant des couverts herbacés stables. Les polders, bordant le littoral, datent d'environ soixante ans, époque à partir de laquelle ils ont évolué de l'état de haut schorre à graminées vers celui de prairies humides ou mésophiles. Transformés depuis une trentaine d'années en zones de cultures intensives de légumes et de céréales, ils contiennent maintenant une entomofaune caractéristique des zones cultivées (dominée par des carabiques comme *Ocydromus ustulatus*, *Harpalus affinis*, *Platysma vulgare* et *Anchomenus dorsalis*). Les espèces liées aux milieux humides (carabique *Carabus granulatus* par exemple) se localisent surtout maintenant près des canaux de drainages tandis que celles qui recherchent les couverts herbacés se retrouvent sur les digues.

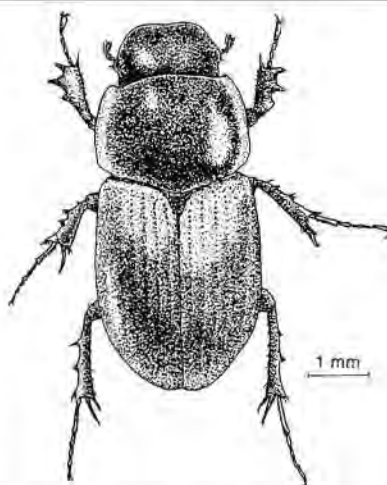
Les pelouses rases des pâturages à moutons

La présence de moutons sur les prés salés induit une importante évolution de la végétation puisque les zones où sont actifs des troupeaux, pendant toute la belle saison, montrent un aspect bien différent de celui du schorre naturel (moitié occidentale du grand schorre situé à l'Ouest du Mont Saint-Michel). Les obiones et les fétuques disparaissent presque totalement au profit d'une pelouse rase (quelques centimètres) et homogène de puccinellies et de *Salicornia ramosissima* (de la digue jusqu'à la haute-slikke). Au printemps, ces zones présentent une hydromorphie importante, puis en été, le haut schorre s'assèche fortement et il apparaît de profondes fissures dans la tange desséchée. La transformation du couvert végétal (et le piétinement) induit une importante évolution du peuplement zoologique (Fouillet, 1986). Les amphipodes *Orchestia* disparaissent du schorre et se localisent au niveau des canaux de drainage ou en bordure des mares (zones où s'accumulent des laisses). Les carabiques sont bien moins abondants ; *Dichirotrichus gustavii* espèce qui recherche des substrats bien drainés dès le printemps, disparaît presque complètement sauf sur les bas schorres

qui sont un peu moins pâturés. Quelques espèces particulières peuvent cependant apparaître, c'est le cas d'un petit hétéroptère miride rare (connu de moins d'une dizaine de stations en France, Ehanno, 1987) qui est présent sur le haut schorre : *Chlamydatus saltans* (il se retrouve aussi sur quelques schorres pâturés de l'estuaire de la Sélune).

Parmi les araignées, les représentants de la famille des lycosidés sont très peu abondants et seuls les petits linyphiidés *Erigone* et *Edothorax* restent nombreux dans l'herbe rase. Elles s'y nourrissent de petits diptères et de cicadelles (*Macrosteles sordidipennis*).

La présence des moutons apporte d'autres insectes sur ces zones. Ce sont des espèces coprophages qui vivent dans les crottins des ovins. Une dizaine d'espèces peuvent être présentes au printemps sur les schorres (Fouillet, 1990). Ce sont de petits coléoptères de la famille des aphodiidés (genre *Aphodius*) et de la famille des scarabéides (*Onthophagus nuchicornis*). Certaines sont très abondantes (*Aphodius granarius*, *A. pusillus*, *A. erraticus*), d'autres beaucoup moins communes, sont même des raretés comme *Aphodius sabulicola* qui est une espèce du Nord de l'Europe qui n'est connue en France qu'ici et en baie de Somme (Lumaret, 1990). Les larves des *Aphodius*, se développent très rapidement au printemps dans les petites masses de crottins humides tandis que celles des *Onthophagus* sont localisées dans le sol juste au-dessous des crottins. On retrouve les mêmes espèces d'insectes au



Dessin Y. Plusquellec.

Aphodius gr. *prodromus-sabulicola*.

niveau des polders voisins, dans les rares prairies encore pâturées en été par les ovins. Quelques espèces devenues peu communes y subsistent : le géotrupe minotaure (*Typhoeus typhoeus*) et le scarabée *Euoniticellus fulvus*.

Il est important de rappeler qu'un schorre est capable d'évoluer très rapidement après la disparition de troupeaux d'ovins. Les prés salés proches du Mont, qui ont



***Trochosa fulvolineata*, araignée lycosidé des schorres.**

perdu rapidement une grande partie de leurs moutons, ont ainsi vu disparaître en quelques années d'importantes surfaces de prairies rases à puccinellies (*Puccinellietum* secondaire) au profit des formations à obiones (schorre moyen) et à grandes graminées (haut schorre) que l'on observe maintenant pratiquement partout. Les insectes coprophages disparaissent évidemment aussi très vite.

Prés salés et vasières de la zone des estuaires

Les estuaires de la Sée et de la Sélune sont bordés par des prés salés qui sont des prairies pâturées (bovins et ovins) à la végétation bien plus diversifiée que les schorres maritimes précédemment présentés (prairies à *Agrostis stolonifera*, *Puccinellia maritima*, *Trifolium fragiferum* et *Juncus gerardi*). Ces prairies sont assez rarement inondées par la mer (grandes marées d'équinoxe) et toujours par une eau peu saumâtre. Ces zones de transition sont colonisées par une faune mixte comprenant des espèces halophiles et

d'autres plus représentatives des prairies humides. C'est aussi sur ces zones que se localisent essentiellement les insectes les plus remarquables du littoral : les cicindèles halophiles.

Ces coléoptères carabiques aux téguments colorés et tachetés sont de féroces prédateurs qui marchent, sautent et volent avec vélocité sur la vase à la poursuite de mouches et autres petits insectes volants. Les cicindèles présentes dans la zone estuarienne sont des espèces particulières au littoral maritime. La partie est de la baie du Mont Saint-Michel est un site très important pour ces espèces sur les côtes de la Manche, car c'est l'un des rares endroits où plusieurs espèces se côtoient et sont relativement abondantes. La cicindèle littorale *Lophyridia littoralis* (anciennement *Cicindela lunulata* ssp. *littoralis*) ainsi que *Cylindera trisignata* (anciennement *Cicindela trisignata* ssp. *neustria*) sont des espèces qui fréquentent surtout les sables vaseux des lits estuariens de la Sée et de la Sélune. Elles ne sont présentes, sur le littoral de la Manche, que dans l'Est de la baie et le long du littoral ouest du Cotentin. Elles recherchent les dépressions où circulent de nombreux diptères (dolichopodidés) et de petits coléoptères (carabiques, *Bledius*, *Heterocerus*) qu'elles chassent. Le mode de vie de leurs larves est bien différent. Elles se localisent à quelques mètres des vasières sur les bordures des prés salés qui sont caractérisées par la présence de petits bourrelets sableux. Elles y sont invisibles, car elles vivent en permanence dans de profonds terriers verticaux à partir desquels elles guettent et capturent les petits insectes qui passent trop près d'elles. Les adultes et les larves sont capables de supporter des submersions prolongées (Esteve, 1980). Sur ces rives sableuses, est aussi présente une troisième espèce de cicindèle qui n'est pas halophile mais vit dans les prairies naturelles sableuses et qui est aussi très rare dans l'Ouest de la France : la cicindèle germanique (*Cylindera germanica*).

Les cicindèles littorales sont partout en régression, c'est le cas, en particulier, sur les plages et les rives sableuses des estuaires subissant une surfréquentation touristique (en particulier sur le littoral atlantique). Le piétinement des arrières plages détruit les terriers des larves et rend ces zones inutilisables pour les pontes. Le nettoyage mécanique des plages et des estrans en enlevant les laines naturelles réduit considérablement les biotopes de développement des proies des adultes (diptères et coléoptères). Les estuaires à rives sablo-vaseuses non ou peu fréquentés par les touristes comme

P. Fouillet

celui de la Sélune en baie du Mont Saint-Michel constituent maintenant des milieux refuges importants pour l'avenir de ces espèces sur nos côtes.

En arrière de ces rives sableuses s'étend le schorre estuarien qui a l'aspect d'une prairie pâturée parsemée (après les grandes marées) de nombreuses dépressions très humides et de petites mares. Ces zones sont colonisées par des espèces halophiles (carabiques *Pogonus* et *Emphanes*) mais aussi par diverses espèces capables de vivre dans des eaux douces temporaires légèrement saumâtres (mares à *Ranunculus baudoti*) comme des coléoptères hydrophilides (*Hydrobius fuscipes*) et dytiscidés (*Agabus conspersus*). On y trouve aussi des carabiques vivant sur les sols détrempés dénudés (espèces ripicoles) comme *Agonum marginatum*, *Agonum viridicupreum*, *Notaphus varius* et *Metallina prorepans*. Quelques carabiques halophiles rares recherchent aussi ce type de milieux (*Anisodactylus pœciloides* et *Acupalpus elegans* dont c'est l'une des seules stations pour l'ensemble du littoral de la Manche). La coccinelle *Coccinella undecimpunctata* est très abondante dans ces prairies.

Ces zones sont aussi habitées par de nombreuses araignées, en particulier des lycosides (*Trochosa fulvolineata*, *Arctosa leopardus*, *Pardosa palustris*, *Pardosa proxima*) ainsi que *Pachygnatha degeeri* et de nombreux petits linyphiidés. *Erigone longipalpis*, *Ēdothorax fuscus* et *Ēdothorax retusus* restent toujours les espèces dominantes.

Quelques biotopes particuliers à la partie orientale de la baie

Le schorre sableux de Roche-Torin.

Le schorre de Roche-Torin, sur la commune de Courtils (à l'extrémité orientale du grand pré salé commençant à l'Est du Mont Saint-Michel), constitue la limite entre les schorres maritimes et les schorres estuariens (ici de l'estuaire de la Sélune). On y trouve une zone particulière (prairie rase à *Festuca rubra*) caractérisée par la présence de bourrelets sableux colonisés par une flore assez proche de celle présente sur les dunes fixées (ou dunes grises) du littoral normand (mousses, lichens) et où croissent *Limonium lychnidiformis* et *Armeria maritima*. On y trouve de même des arthropodes liés à ces milieux très secs. C'est le cas de nom-

breux coléoptères de familles diverses comme les carabiques *Calathus mollis* et *Harpalus affinis*, la cicindèle germanique *Cylindera germanica*, le scarabéide saprophage *Rhyssalus germanicus* (espèce rare et en régression dans la moitié nord de la France, surtout connue par des observations anciennes, Lumaret, 1990) ou le charançon des dunes *Philopodon plagiatus*. C'est aussi le cas du criquet gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*) et d'araignées comme le gnaphosidé *Haplodrassus dalmatensis*, le linyphiidé *Ceratinopsis romana* et la lycoside *Xerolycosa miniata* (espèces très localisées dans l'Ouest de la France surtout la lycoside, (Canard et al., 1991). La zone située entre ces bourrelets et la mer (zone de l'ancienne digue détruite depuis une douzaine d'années) est un schorre pâturé très sableux (prairie rase à puccinellies et *Salicornia ramosissima*) où certaines espèces d'insectes peu communes sur les autres schorres de la baie sont très abondantes : c'est le cas des carabiques *Dyschirius arenosus* et *Dyschirius chalcus*, des staphylins *Bledius unicoloris* et *B. tricornis*. De même, le charançon *Polydrusus pulchellus* y est très commun. On y trouve aussi *Ostarius melanopygius*, petite araignée linyphiidé cosmopolite qui est présente dans de nombreux milieux en Europe en particulier sur le littoral.

L'arasement de la digue de Roche-Torin devait permettre la divagation du chenal de la Sée et de la Sélune afin qu'il balaye efficacement les prés salés en extension à l'Est du Mont Saint-Michel (programme de désensablement des abords du Mont). En fait cet aménagement semble avoir eu peu d'impacts sur les prés salés proches du Mont (qui continuent leur extension). Par contre les bourrelets sableux à limonium et le schorre sableux qui le borde, sont très directement menacés de destruction. Des biotopes où vivent diverses espèces très peu communes dans l'Ouest de la France risquent donc de disparaître alors que ces travaux coûteux n'auront pas du tout atteint leur but.

Le haut-schorre marécageux du littoral de Genêts.

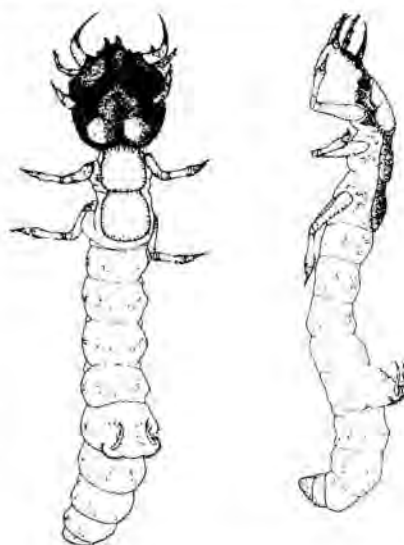
Cette zone est caractérisée par la présence d'une grande phragmitaie qui révèle une vaste dépression où affleure une nappe d'eau douce. Le substrat reste donc toujours très humide, la végétation au sol est réduite à la litière de la roselière. La transition avec le pré salé à puccinellies et obiones correspond à une ceinture à scirpes maritimes toujours sur une vase très fluide (sauf en août). Ces biotopes, inondés par la mer uniquement aux

moments des grandes marées, abritent de nombreuses espèces vivant dans les roselières des zones marécageuses d'eau douce. C'est le cas, par exemple du carabe granulé (*Carabus granulatus*) mais aussi de nombreuses petites espèces de carabiques plus ou moins communes comme *Europhilus thoreyi*, *Agonum lugens* (vivant au sol) ou *Demetrius imperialis* (circulant sur les roseaux). Ils chassent de petits insectes (collemboles, diptères) en compagnie du coléoptère staphylinidé *Paedurus fuscipes* et d'araignées comme la lycoside *Pirata piraticus* et l'agélénide *Antistea elegans*. La bordure terrestre de cette roselière est colonisée par des végétaux terrestres de friche humide très divers et une entomofaune plus diversifiée comprenant par exemple le petit hanneton *Holpia farinosa* qui visite les fleurs en compagnies d'autres insectes floricoles.

La limite nord des prés salés : le contact avec les dunes vives.

L'extrémité nord des prés salés de la baie correspond au site du Bec d'Andaine sur la commune de Genêts. Le pré salé à obiones, présent sur cette zone, est bordé par un système de dunes vives. Cette zone est colonisée par des insectes et des araignées absents du reste des prés salés de la baie. C'est le cas par exemple de la cicindèle maritime (*Cicindela maritima*) liée effectivement aux plages de sables mais, comme les autres cicindèles littorales, en régression sur les zones surfréquentées. Sur cette zone circule aussi un gros carabique qui creuse des terriers dans le sable : *Broscus cephalotes*. La lycoside *Arctosa perita* est liée aux zones dénudées sèches (dunes, chemins sableux des landes). De nombreuses autres espèces d'arthropodes liées aux sables secs sont présentes autour de cette zone de transition qui correspond au début de l'ensemble dunaire qui s'étend de la commune de Genêts à celle de Saint-Jean-Le-Thomas (jusqu'aux falaises de Champeaux). La faune, bien différente de celle des prés salés, comprend en particulier de nombreux hyménoptères fouisseurs comme le sphégide (rare pour la région) *Sphex maxillosus* (= *Sphex rufocinctus*) qui chasse les petits orthoptères. Le criquet cœdipode turquoise (*Oedipoda coerulescens*) et la sauterelle decticelle chagrinée (*Platypleis albopunctata*) sont des espèces communes sur ces zones. Les cicindèles halophiles *Lophyridia littoralis* et *Cylindera trisignata* sont aussi parfois présentes sur les plages vaseuses intercalées entre les dunes de cette zone. Cet ensemble fait lui-même partie d'un complexe de massifs dunaires et de petits estuaires (havres) qui caractérise la plus

grande partie du littoral ouest du Cotentin (jusqu'à la réserve naturelle de Vauville près du cap de La Hague). Ces zones naturelles sont très riches en invertébrés terrestres et aquatiques (Fouillet, 1992 a, 1992 b). Les petits estuaires sont habités par la même faune de prés salés que dans la baie, mais il semble que des conditions locales (mal comprises) permettent à diverses espèces d'être parfois plus abondantes. C'est le cas par exemple des carabiques halophiles *Cillenius lateralis* et *Ocydromus concinnus*. Le second est, en particulier, très peu commun dans la baie et est nettement plus abondant dans les



Larves de *Cylindera trisignata*. (in : La vie dans les dunes du centre-ouest : flore et faune. Bulletin de la Société Botanique du Centre-ouest. Numéro spécial 4-1980)

havres de Régneville et de Lessay. C'est aussi le cas d'un hétéroptère miride découvert récemment pour la première fois en France dans les obiones du havre de Lessay : *Conostethus salinus* (Mathocq, 1991) et qui sera peut-être trouvé à l'avenir dans la baie.

Arthropodes terrestres littoraux, à suivre de près

Ces quelques exemples montrent que les milieux naturels littoraux restent des espaces où les naturalistes intéressés

par les communautés d'arthropodes peuvent découvrir ou retrouver de nombreuses espèces méconnues ou très localisées. La présence et la préservation de milieux naturels très différenciés (xériques, hygrophiles, peu ou très salés), de microclimats particuliers, d'activités agricoles traditionnelles, permettent à des populations d'espèces rares, parfois très réduites, de trouver encore des refuges stables. Des espaces réduits peuvent encore contenir des populations originales. L'intérêt biologique du littoral du Massif armoricain, lorsque l'on prend en compte la grande diversité faunistique induite par les invertébrés, reste donc partout potentiellement très élevé. De nombreux sites de nature variée (prés salés, dunes, marais, landes, rochers et falaises) restent encore à explorer.

En baie du Mont Saint-Michel, les communautés d'arthropodes des prés salés paraissent actuellement globalement assez peu menacées. Cependant les zones sableuses du schorre de Roche-Torin pourraient être détruites par l'érosion et les plages du nord de la baie subissent une fréquentation estivale assez élevée. Le maintien des moutons et du pâturage sur diverses zones est aussi un facteur important de biodiversité (coprophages). Sur le littoral armoricain, de nombreux sites bien plus petits et bien moins connus peuvent encore perdre une partie de leur richesse en Invertébrés par méconnaissance (les cicindèles halophiles et les autres insectes des plages par exemple). Les problèmes posés par la préservation de ces biotopes et de leurs espèces caractéristiques peuvent être très divers et parfois s'opposer à des contraintes économiques fortes, d'autant plus que la reconnaissance de la valeur patrimoniale de toutes ces « petites bêtes » est loin d'être acquise.

Références

- BONADONA P., 1971 - Catalogue des coléoptères carabiques de France. Suppl. à la Nouvelle Revue d'Entomologie, Toulouse.
- CANARD A., YSNEL F., ASSELIN A., ROL-LARD C., MARC P., COUTANT O. & TIBERGHIEN G., 1991 - Araignées et scorpions de l'Ouest de la France : catalogue et cartographie provisoire des espèces. Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne, vol. 61, N° hors série I, 302 p.
- COMBREAU O., FOUILLET P. & GUYO-MARCH J.-C., 1990 - Contribution à l'étude du régime et de la sélectivité alimentaire des jeunes cailles des blés (*Coturnix coturnix coturnix*) dans la baie du Mont Saint-Michel. Gibier Faune Sauvage, Vol. 7, p. 159-174.
- EHANNO B., 1987 - Les hétéroptères mirides de France. Tome II-B : inventaire et atlas. Secrétariat de la faune et de la flore, Paris.
- ESTEVE G., 1980 - Les zoocénoses d'arthropodes des sables mobiles littoraux. Bull. Soc. Botanique du Centre-Ouest. Nouvelle série, Numéro spécial, 4, p. 174-208.
- FOUILLET P., 1986 - Évolution des peuplements d'Arthropodes des schorres de la baie du Mont Saint-Michel: influence du pâturage ovin et conséquences de son abandon. Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Rennes 1, 330 p.
- FOUILLET P., 1988 - Les aranéides des schorres de la baie du Mont Saint-Michel: distributions et relations avec les facteurs mésologiques. C.R. X^{ème} Coll. europ. Arachnol., Bull. Soc. sci. Bretagne, 59, N° H.S. I, p. 65-86.
- FOUILLET P., 1990 - Contribution à l'étude du peuplement de coléoptères *Scarabaeoidea* coprophages liés aux troupeaux d'ovins des prairies littorales de la baie du Mont Saint-Michel (Ille et Vilaine). Etude pour le Secrétariat d'Etat à l'Environnement et la Station Biologique de Paimpont.
- FOUILLET P., 1992 a - Contribution à la connaissance des insectes des dunes et des havres de la côte ouest du Cotentin. Synthèse des données récoltées dans le cadre d'études ZNIEFF Etude DIREN Basse-Normandie.
- FOUILLET P., 1992 b - L'entomofaune des dunes et des zones humides de la réserve naturelle de la mare de Vauville (Manche) : espèces remarquables et mesures à intégrer à la gestion du site. Etude pour le Groupe Ornithologique Normand et OPIE, 30 p.
- GIUSTINA W. Della, 1989 - Faune de France N° 73 : Homoptères *Cicadellidae*, volume 3 (compléments). Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles éditeur, Paris.
- LUMARET J.-P., 1990 - Atlas des coléoptères Scarabéides Laparosticti de France. Secrétariat de la faune et de la flore éditeur, Paris.
- MATHOCQ A., 1991 - Contribution à l'étude du genre *Conostethus* Fieber, avec la description d'une espèce nouvelle de France (*Heteroptera, Miridae*). Nouv. Revue Ent. (N.S.), 8,2, p. 135-148.
- PERICART J., 1987 - Faune de France N° 71. Hémiptères *Nabidae* d'Europe occidentale et du Maghreb. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles éditeur, Paris.

Philippe FOUILLET, entomologiste consultant à Morlaix.