



BULLETIN DU GRECIA Supplément

LES INVERTEBRÉS DES DUNES D'HATAINVILLE-BAUBIGNY

*Compte-rendu du stage d'initiation aux invertébrés
des 16, 17 et 18 juin 2000*

PREAMBULE

C'est dans le cadre de ses activités que le GRoupe d'ETude des Invertébrés Armoricaains a organisé les 16, 17 et 18 juin 2000 un stage d'initiation aux invertébrés, sur un espace naturel remarquable : les dunes d'Hatainville-Baubigny, dans le département de la Manche.

Ce stage a regroupé vingt personnes de l'Association Caennaise des Etudiants Naturalistes, de l'Association Rennaise des Etudiants en Sciences, ainsi que des adhérents du GREZIA. Il avait pour objectifs l'initiation à la reconnaissance de différents groupes d'invertébrés et la mise en œuvre de quelques méthodes de capture. Les récoltes et les diverses observations réalisées, importantes d'un point de vue quantitatif et qualitatif, font l'objet de cette synthèse que nous avons décidé de publier sous la forme d'un supplément au bulletin du GREZIA.



Une séance de détermination encadrée par J.F. Elder

REMERCIEMENTS

Nous tenons particulièrement à remercier toutes les personnes présentes au stage, c'est-à-dire les encadrants...

- **Etienne BRUNEL** et **Jean-François ELDER**, qui nous ont accompagné tout au long de ce stage et qui ont pris en charge de nombreuses identifications sur le terrain (Diptères, Coléoptères et Hétéroptères) ;
- **Daniel BAUDAIN**, **Nicole LEPERTEL**, et **Jean-Paul QUINETTE**, lépidoptéristes qui ont assuré la chasse nocturne et déterminé les individus collectés ;
- **Thierry GALLOO**, garde du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, pour sa disponibilité, pour nous avoir guidé et fourni les informations relatives au site et avoir mis à notre disposition documents et cartons entomologiques ;

... et les participants pour leur efficacité et leur enthousiasme :

- **Michel AMELINE**, **Gauthier ANSQUER**, **Vincent AUSSANT**, **Cyrille BLOND**, **Jean BRETON**, **Marielle CADIOU**, **Loïc CHÉREAU**, **Christophe DABIN**, **Angelo GROSS**, **Eric LE BORGNE**, **Karim MÉRABET**, **Pascal ROUSSE**, **Peter** et **Robin STALLEGGER** et **David VAUDORÉ** ;

Un grand merci également aux personnes qui, **après le stage**, ont déterminé les espèces capturées de quelques groupes :

- **Cyrille BLOND** (Mollusques) ;
- **Etienne BRUNEL** (Diptères Dolichopodides des pièges jaunes) ;
- **Alain CANARD** (Araignées des pièges jaunes) ;
- **Henri CHEVIN** (Hyménoptères Symphytes des pièges jaunes) ;
- **Muriel CHEVRIER** (Diptères Pipunculides des pièges jaunes) ;
- **Jean-François ELDER** (Coléoptères et Hétéroptères) ;
- **Philippe GUÉRARD** (Coléoptères) ;
- **Nicole LEPERTEL** (Araignées) ;
- **Claire MOUQUET** (Cloportes des pièges jaunes) ;
- **Jean-Paul QUINETTE** et **Nicole LEPERTEL** (Lépidoptères dont Microlépidoptères).

Merci enfin au **CPIE de Lessay** pour la mise à disposition de loupes binoculaires.

Ont réalisé ce document : **Jean-François Elder** et **Claire Mouquet**

Avec la participation d'**Etienne Brunel**, **Alain Canard**, **Henri Chevin**, **Muriel Chevrier**, **Pierre-Olivier Cochard**, **Nicole Lepertel**, **Julien Pétilion** et **Jean-Paul Quinette**.

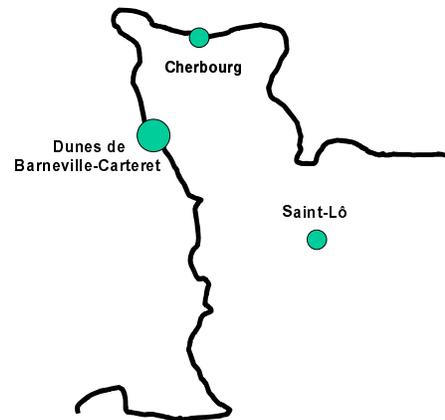
Les photographies sont d'Etienne Brunel et de Claire Mouquet

PRESENTATION DES DUNES D'HATAINVILLE - BAUBIGNY

Claire Mouquet
Muriel Chevrier

"Les plages du littoral occidental du Cotentin forment une ligne rectiligne et continue, interrompue seulement par quelques promontoires rocheux (Flamanville, Carteret, Granville et Carolles) ou par les estuaires de petites rivières (Havres de Portbail, Surville, Lessay, Gefosses et Coutances).

Parallèlement à ce front de plage, court une dune littorale au sable partiellement mobile, en arrière de laquelle commence le domaine des dunes fixées. Dans certaines localités, celles-ci atteignent une profondeur de 2 ou 3 km et forment de grands massifs dunaires d'un grand intérêt écologique, comme ceux, ..., de Carteret-Surtainville (ou Hatainville-Baubigny), appartenant au Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres" (Chevin, 1997).



Selon M. Provost, le massif dunaire d'Hatainville-Baubigny comporte trois grands ensembles :

- un secteur sud, allant de Carteret à la D.242 (route d'Hatainville à la mer) caractérisé par :
 - une grande profondeur (plus de 1500 m du front de dune à la retombée sur le ruisseau de Carteret),
 - d'énormes étendues de dunes perchées¹ avec une altitude d'ensemble supérieure à 50 m et culminant à 81 m (72 m actuellement),
 - la présence de valleuses, traces du relief de la falaise fossile, à peine masquées par les placages sableux,
 - la faible extension des dunes basses, réduites pratiquement à un cordon simple et fortement érodé par la mer,
 - l'absence presque totale de dépressions humides.
- un secteur central, allant approximativement de la D.242 à la limite communale sud de Surtainville et caractérisé par :
 - une profondeur variable mais ne dépassant guère 1 km vers le sud,
 - l'absence de dunes perchées, le rivage fossile est bas ou alors non recouvert par les sables,
 - le grand développement de la dune basse, avec une altitude moyenne de 10 à 15 m et deux points culminants à 27 m,
 - l'abondance et la complexité des ondulations sableuses, avec une organisation anarchique et de beaux exemples de dunes paraboliques, traduisant de profonds remaniements du système primitif,
 - une érosion marine plus modérée et la présence de cordons de galets parfois bien développés sur le haut de plage,
 - l'abondance et l'étendue des pannes qui, certaines années favorables, restent humides ou même inondées jusqu'en juin,
 - la présence d'un petit cours d'eau (le Ruisseau du Doué) qui traverse le massif dunaire et se jette (lorsque son alimentation est suffisante) dans la mer au niveau d'un seuil de galets.
- un secteur nord, correspondant aux dunes de la commune de Surtainville, caractérisé par :
 - une faible étendue puisque la profondeur n'excède pas 700 m,

¹ une dune perchée est caractérisée par une altitude élevée qui tranche brusquement avec les premières dunes fixées. Elle repose dans les dunes de Baubigny sur des schistes cambriens.

- un modelé très simple et presque plat (voire le toponyme "les Plates-Mielles"), représentant un seul cordon dunaire très dissymétrique et vivement attaqué par la mer,
- une reprise des dépôts éoliens qui saupoudrent largement la dune fixée dans ses parties les plus littorales,
- la rareté et la faible superficie des dépressions humides.

"Au total, le massif de Baubigny montre donc pratiquement toute la gamme des formes et situations pouvant exister en milieu dunaire" (Provost) .

"Etant donné la porosité du substrat, le réseau hydrographique se montre extrêmement discret et réduit. On peut distinguer : deux ruisseaux coulant d'est en ouest et un ruisseau serpentant d'ouest en est. L'alimentation de ces petits cours d'eau s'avère étroitement dépendante des pluies. Ainsi, en été, sont-ils pratiquement toujours à sec.

Des nappes aquifères occupent les zones profondes de la masse sableuse, en particulier au niveau des dunes basses. Elles sont alimentées par l'infiltration des pluies tombant sur place et par la migration latérale des eaux contenues dans les dunes perchées. Elles aussi dépendent donc directement du régime des précipitations. C'est de leurs affleurements, parfois de leur débordement, que dépendent l'existence des dépressions humides" (Provost).

Il est à noter que les dépressions sèches à végétation dense ont le nom local de "mielles". On retrouve ainsi ce nom dans de nombreux lieux-dit.

A notre connaissance, les seules données entomologiques du site ont été réalisées par L. Mercier (1929) et H. Chevin (1997).

A également servi à l'élaboration de cette présentation : Chauvin (1983)

METHODES DE PROSPECTION ET DE CAPTURES

Jean-François Elder
Claire Mouquet

Les méthodes de prospection

Différentes méthodes de prospection ont été utilisées, afin d'aborder le plus grand nombre de groupes systématiques :

- la prospection à vue avec capture à la main ou à l'aide d'un filet à papillons : au niveau du sol, dans les interstices des rochers, dans la végétation herbacée, dans les laisses de mer...
- le parapluie japonais ou nappe de battage au niveau de la strate arborée,
- la capture à l'aide d'un filet troubleau dans les mares et le lavoir,
- l'agitation de l'eau dans les "Rock-pools"²,
- le piégeage lumineux au moyen d'une lampe à vapeur de mercure et d'un drap blanc pour les Lépidoptères nocturnes,
- l'utilisation des pièges jaunes pour les Diptères (notamment les Dolichopodidae) et les Hyménoptères. Il s'agit de pièges de 30 centimètres de côté et 7 centimètres de haut, peints en jaune bouton d'or (Shinolith base 3058 606 = 7) et remplis au tiers d'eau additionné de teepol³.

Ces pièges ont été placés à différentes distances de la mer en deux transects : l'un à proximité du site dit Eglise Ancienne près de la pointe de Carteret (station 1), l'autre dans la zone dunaire fixée des Moitiers d'Allone (station 2).

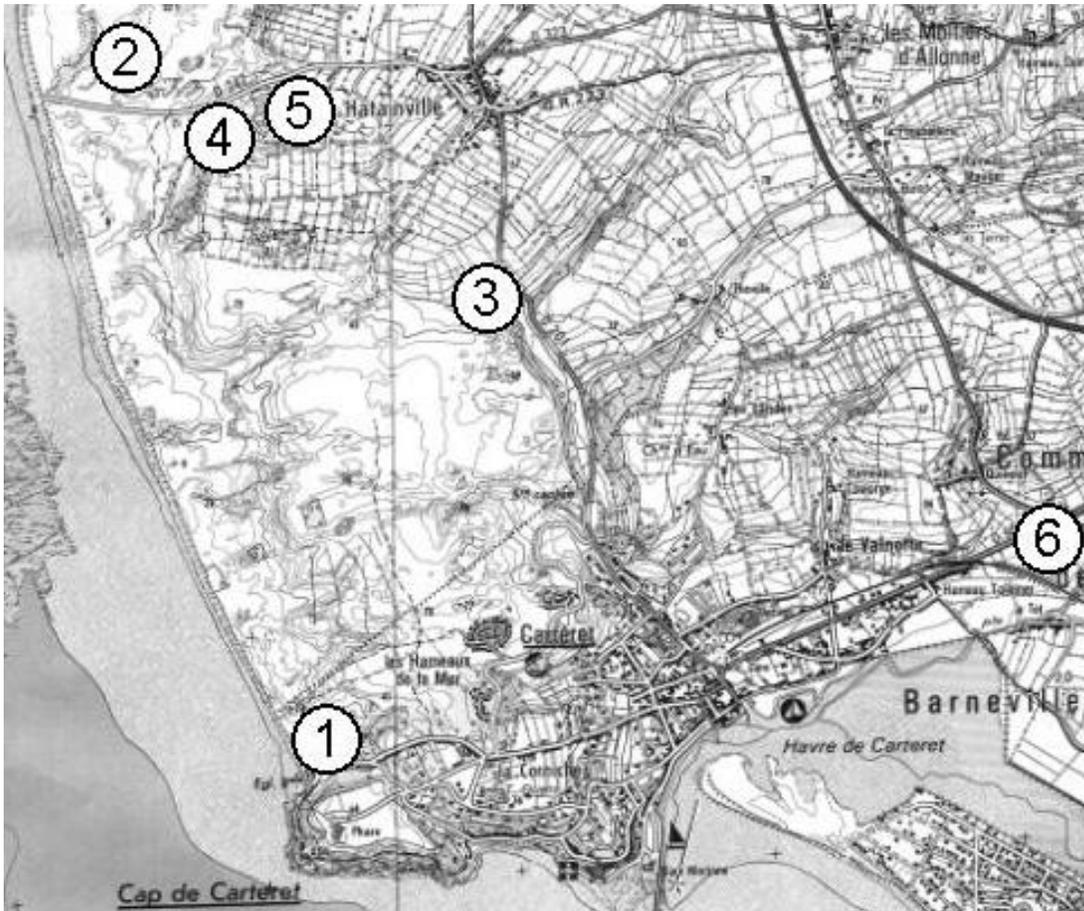
Localisation des stations prospectées

Cinq stations ont été prospectées, dans les secteurs sud et centre décrits précédemment. La sixième correspond au lieu d'hébergement (figure 1) :

- **Station 1** : secteur sud du site situé sur la commune de Barneville-Carteret, prospecté suivant un transect qui allait de la plage jusqu'au haut de la dune. Des pièges jaunes y ont été disposés (de 1 à 7), perpendiculairement à la mer depuis les laisses de mer jusqu'à 50 m à l'intérieur des dunes (figure 2).
- **Station 2** : secteur central situé sur la commune des Moitiers d'Allone, à proximité du bourg d'Hatainville, comprenant de nombreuses pannes dunaires. Des pièges jaunes y ont été disposés (de A à F) parallèlement à la plage, à environ 100 mètres à l'intérieur des dunes (figure 2).
- **Station 3** : site des deux piégeages lumineux, à la limite entre les dunes et l'arrière-pays bocager (commune des Moitiers d'Allone).
- **Station 4** : secteur du lavoir, proche du secteurs 2, en limite de bocage (commune des Moitiers d'Allone).
- **Station 5** : secteur bocager appelé "coteaux" (commune des Moitiers d'Allone).
- **Station 6** : parking du gîte (commune de Barneville-Carteret).

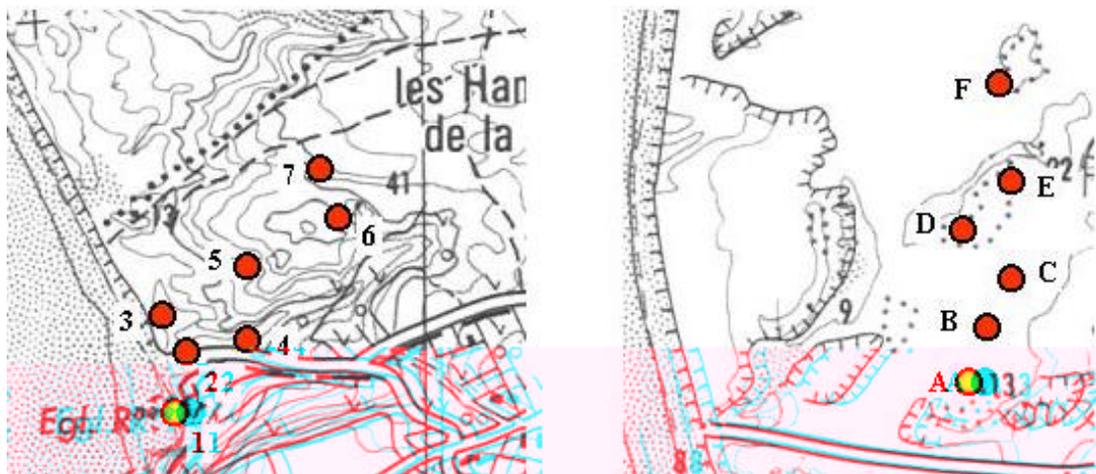
² les rock-pools sont de petites flaques d'eau de mer visibles dans les rochers à marée basse

³ un agent mouillant qui, comme le liquide vaisselle, englue les ailes des insectes piégés et les empêche de se ré-envoler



Carte IGN au 1 : 25000 : Briquebec-Carteret n°1211 W

Figure 1 : localisation des stations prospectées



Carte IGN au 1 : 25000 : Briquebec-Carteret n°1211 W

Station 1

Station 2

Figure 2 : localisation des pièges jaunes

RESULTATS**Liste des espèces recensées (sauf Microlépidoptères)**

Les chiffres indiquent la ou les stations où les individus ont été observés ou capturés. Les taxons qui présentent un intérêt particulier, relatif à leur fréquence d'occurrence, leur écologie particulière, leur chorologie et/ou leur statut de protection sont suivis d'un astérisque.

MOLLUSQUES**GASTÉROPODES MESOGASTROPODES****Hydrobiidae**

Potamopyrgus jenkinsi 4

GASTÉROPODES BASOMMATOPHORES**Lymnaeidae**

Galba truncatula 2

GASTÉROPODES STYLOMMATOPHORES**Discidae**

Discus rotundatus 4

Zonitidae

Oxychilus draparnaudi 4

Valloniidae

Vallonia costata 1

Vallonia pulchella 2

Helicidae

Cepaea nemoralis 4

Cryptomphalus aspersus 1

Theba pisana 1

Vitrinidae

Vittrina pellucida 1

Vertiginidae

Columella aspera 1

Hygromiidae

Ceruella virgata 1

Cochlicella acuta * 1

Clausiliidae

Clausilia bidentata 1

GASTÉROPODES NEOTANIOGLOSSÉS**Ellobiidae**

Ovatella myosotis * 1

ARTHROPODES**ARACHNIDES ARANEIDES****Araneidae**

Araneus diadematus 2

Gibbaranea gibbosa 2

Mangora acalypha 2

Nuctenea umbratica 2

Zilla diodia 2

Clubionidae

Cheiracanthium erraticum 2

Cheiracanthium virescens 2

Clubiona neglecta 1

Clubiona reclusa 2

Dictynidae

Nigma puella 2

Dysderidae

Harpactea hombergi 2

Gnaphosidae

Drassodes cupreus 2

Drassodes lapidosus 2

Haplodrassus pubescens 1, 2

Micaria scintillans 1, 2

Micaria silesiaca * 2

Mimetidae

Ero aphana 2

Pisauridae

Pisaura mirabilis 2

Linyphidae

Erigone dentipalpis 2

Lepthyphantes tenuis 1, 2

Maso sundewalli 2

Oedothorax fuscus 2

Lycosidae

Arctosa perita * 2

Pardosa agrestis 2

Pardosa nigriceps 2

Pardosa proxima 2

Pardosa pullata 2

Trochosa terricola 2

Philodromidae

Philodromus cespitum 2

Philodromus pulchellus 1, 2

Salticidae

Heliophanus cupreus 2

Heliophanus flavipes 2

Salticus scenicus 2

Theridiidae

Enoplognatha mordax 2

Enoplognatha ovata 2

Enoplognatha thoracica 2

Theridion varians 2

Thomisidae

Misumena varia 2

Xysticus erraticus 2

Xysticus kochi 1

ARACHNIDES OPILIONS**Phalangidae**

Leiobunum rotundatum 1, 3

Oligolophus tridens 3

Phalangium opilio 1

Rilaena triangularis 1, 3

CRUSTACES ISOPODES**Armadillidae**

<i>Armadillidium album</i> *	1
<i>Armadillidium nasatum</i>	2
<i>Armadillidium vulgare</i>	1

Ligiidae

<i>Ligia oceanica</i> *	1
-------------------------	---

Squammiferidae

<i>Platyarthrus hoffmanseggi</i>	1
----------------------------------	---

Porcellionidae

<i>Porcellio scaber</i>	1
-------------------------	---

INSECTES ODONATES**Coenagrionidae**

<i>Ischnura pumilio</i> *	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	4

Lestidae

<i>Lestes barbarus</i> *	2
<i>Lestes viridis</i>	2

Aeshnidae

<i>Anax imperator</i>	2, 4
-----------------------	------

Libellulidae

<i>Crocothemis erythraea</i>	2
<i>Libellula depressa</i>	4
<i>Sympetrum fonscolombii</i> *	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	2

INSECTES ORTHOPTERES**Tettigoniidae**

<i>Tettigonia viridissima</i>	2
-------------------------------	---

Acrididae

<i>Myrmeleotettyx maculatus</i> *	2
-----------------------------------	---

INSECTES HEMIPTERES**Coreidae**

<i>Syromastes rhombeus</i>	2
----------------------------	---

Pentatomidae

<i>Aelia acuminata</i>	1
------------------------	---

Piesmididae

<i>Piesma quadratum</i>	1
-------------------------	---

Corixidae

<i>Corixa panzeri</i> *	2
<i>Corixa punctata</i>	2
<i>Sigara (Microsigara) nigrolineata</i>	2
<i>Sigara (Vermicorixa) lateralis</i>	2
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	2

Hydrometridae

<i>Hydrometra stagnorum</i>	2
-----------------------------	---

Naucoridae

<i>Ilyocoris cimicoides</i>	2
-----------------------------	---

Pleidae

<i>Plea minutissima</i>	2
-------------------------	---

Notonectidae

<i>Notonecta glauca</i>	2
<i>Notonecta viridis</i>	2

Nepidae

<i>Nepa cinerea</i>	2, 3
---------------------	------

INSECTES LÉPIDOPTÈRES**Zygaenidae**

<i>Zygaena trifolii</i> *	1, 2
---------------------------	------

Hesperidae

<i>Ochlodes venatus</i>	2
-------------------------	---

Papilionidae

<i>Papilio machaon</i>	2
------------------------	---

Pieridae

<i>Pieris brassicae</i>	2
-------------------------	---

Nymphalidae

<i>Coenonympha pamphilus</i>	2
<i>Cynthia cardui</i>	1, 2
<i>Maniola jurtina</i>	2
<i>Melitaea cinxia</i> *	2
<i>Parage aegeria</i>	2
<i>Vanessa atalanta</i>	2

Lycaenidae

<i>Aricia agestis</i>	2
<i>Polyommatus icarus</i>	2
<i>Satyrium ilicis</i> *	2

Lasiocampidae

<i>Euthrix potatoria</i>	3
<i>Lasiocampa quercus</i> , chenille	2
<i>Lasiocampa trifolii</i> , chenille	2

Geometridae

<i>Alcis repandata</i>	3
<i>Aspitates ochrearia</i> *	2
<i>Bupalus piniaria</i>	3
<i>Campaea margaritata</i>	3
<i>Camptogramma bilineata</i>	2
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	3
<i>Epirrhoe galiata</i>	2, 3
<i>Eulithis pyraliata</i>	3
<i>Hemithea aestivaria</i>	3
<i>Idea seriata</i>	3
<i>Idea subsericeata</i>	3
<i>Lomographa temerata</i>	3
<i>Opisthograptis luteolata</i>	3
<i>Peribatodes rhomboidaria</i>	3
<i>Phibalapteryx virgata</i> *	2
<i>Scopula rubiginata</i> *	2
<i>Semiothisa clathrata</i>	2
<i>Semiothisa notata</i>	3
<i>Timandra griseata</i>	3

Thyatiridae

<i>Habrosine pyritoides</i>	3
-----------------------------	---

Notodontidae

<i>Cerura vinula</i>	2
<i>Drymonia dodonaea</i>	3
<i>Pterostoma palpina</i>	3

Thaumetopoeidae

<i>Elkneria pudibunda</i>	3
---------------------------	---

Arctiidae

<i>Arctia caja</i> , chenille	2
<i>Arctia villica</i>	3
<i>Diacrisia sannio</i>	2

<i>Spilosoma lubricipeda</i>	3	<i>Teucophorus monacanthus</i> *	2
<i>Tyria jacobaeae</i>	1, 2	<i>Xanthochlorus ornatus</i>	1, 2
Noctuidae		Pipunculidae	
<i>Acronicta megacephala</i>	3	<i>Tomosvaryella littoralis</i> *	1
<i>Agrotis exclamationis</i>	3	<i>Eudorylas longifrons</i>	1
<i>Aletia albipunctata</i>	3	INSECTES HYMENOPTERES	
<i>Apamea lithoxylea</i>	2	Symphytes	
<i>Apamea monoglypha</i>	3	<i>Athalia richardi</i>	2
<i>Autographa gamma</i>	2, 3	<i>Athalia rosae</i>	2
<i>Axylia putris</i>	3	<i>Pachynematus vagus</i>	2
<i>Caradrina morpheus</i>	3	Apidae	
<i>Diachrysia chrysitis</i>	3	<i>Apis mellifera</i>	1
<i>Dicestra trifolii</i>	3	<i>Bombus hortorum</i>	1
<i>Euplexia lucipara</i>	3	<i>Bombus pascuorum</i>	1
<i>Hada nana</i> *	3	<i>Bombus cf. terrestris</i>	1
<i>Hecatera bicolorata</i>	2	Formicidae	
<i>Hypena proboscidalis</i>	3	<i>Formica cunicularia</i>	1
<i>Lacanobia oleracea</i>	3	<i>Lasius niger</i>	1
<i>Momia alpium</i> *	3	<i>Tetramorium cespitum</i>	1
<i>Noctua pronuba</i>	3	INSECTES COLEOPTERES	
<i>Ochropleura plecta</i>	3	Carabidae	
<i>Oligia fasciuncula</i>	3	<i>Agonum marginatum</i>	2
<i>Oligia strigilis</i>	3	<i>Agonum viduum</i>	2
<i>Phlogophora meticulosa</i>	3	<i>Brosicus cephalotes</i>	1
<i>Rivula sericealis</i>	2, 3	<i>Dicheirotrichus gustavii</i>	2
<i>Rusina ferruginea</i>	3	<i>Harpalus neglectus</i>	1
<i>Sideridis albicolon</i> *	3	<i>Platysma nigrita</i>	2
Sphingidae		<i>Pseudophonus rufipes</i>	1
<i>Deilephila elpenor</i>	3	Dytiscidae	
<i>Deilephila porcellus</i>	3	<i>Agabus bipustulatus</i>	2
<i>Laothoe populi</i>	3	<i>Agabus montanus</i>	2
<i>Sphinx ligustri</i>	3	<i>Agabus nebulosus</i>	2
INSECTES DIPTERES		<i>Colymbetes fuscus</i>	2
Dolichopodidae		<i>Hydroporus discretus</i> *	4
<i>Aphrosylus raptor</i> *	1	<i>Hydroporus memnonius</i>	2
<i>Campsicnemus curvipes</i> *	1, 2	<i>Hydroporus palustris</i>	2
<i>Campsicnemus loripes</i>	2	<i>Hydroporus planus</i>	2
<i>Chrysotus collini</i>	1	<i>Hydroporus pubescens</i>	2
<i>Chrysotus laesus</i> *	2	<i>Hydroporus tessellatus</i>	2
<i>Chrysotus neglectus</i> *	2	<i>Hygrotus inaequalis</i>	2
<i>Dolichopus cilifemoratus</i> *	2	<i>Hyphydrus aubei</i> *	2
<i>Dolichopus claviger</i>	2	Gyrinidae	
<i>Dolichopus signatus</i>	1, 2	<i>Gyrinus substriatus</i>	2
<i>Dolichopus unguatus</i> *	1, 2	Haliplidae	
<i>Dolichopus wahlbergi</i>	1	<i>Brychius elevatus</i> *	5
<i>Hercostomus assimilis</i>	1	<i>Haliplus lineatocollis</i>	2
<i>Hercostomus metallicus</i>	2	Staphylinidae	
<i>Hercostomus nigriplantis</i>	1, 2	<i>Oxytelus sculpturatus</i>	1
<i>Medetera dendrobaena</i>	1, 2	<i>Philonthus politus</i>	1
<i>Micromorphus albipes</i> *	2	<i>Stenus pallitarsis</i>	2
<i>Raphium brevicorne</i> *	1	<i>Stilicus geniculatus</i>	2
<i>Sciapus albivittatus</i> *	1	Histeridae	
<i>Sympycnus desoutteri</i> *	1, 2	<i>Baeckmanniolus dimidiatus</i>	
<i>Syntormon pallipes</i> *	1, 2	<i>Ssp. maritimus</i>	1
<i>Syntormon rufipes</i> *	1	<i>Halacritus punctum</i> *	1
<i>Syntormon setosus</i> *	1	<i>Onthophilus striatus</i>	1

<i>Hypocacculus (nessus) rubripes</i>	1	Tenebrionidae	
Silphidae		<i>Melanimon tibiale</i>	1
<i>Ablattaria laevigata</i>	1, 2	<i>Opatrum sabulosum</i>	1
Hydrophilidae		Driliidae	
<i>Anacaena lutescens</i>	2	<i>Drilus flavescens</i>	5
<i>Berosus signaticollis</i>	2	Scarabaeidae	
<i>Enochrus bicolor</i>	2	<i>Serica brunnea</i>	1, 2
<i>Enochrus coarctatus</i>	2	Lucanidae	
<i>Helochares lividus</i>	2	<i>Lucanus cervus</i> *	2, 3, 6
<i>Helophorus aequalis</i>	2	Elateridae	
<i>Helophorus alternans</i>	2	<i>Adelocera murina</i>	1, 2
<i>Helophorus granularis</i>	2	Bostrychidae	
<i>Helophorus obscurus</i>	2	<i>Bostrychus capucinus</i>	2
<i>Hydrobius fuscipes</i>	2	Cerambycidae	
Hydraenidae		<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	1
<i>Ochthebius lejolisi</i> *	1	<i>Clytus arietis</i>	1
Coccinellidae		Chrysomelidae	
<i>Coccidula rufa</i>	1	<i>Altica lythri</i>	2, 5
<i>Coccinella septempunctata</i>	1	<i>Apteropeda orbiculata</i>	1
<i>Propylea sedecempunctata</i>	1	<i>Chrysolina haemoptera</i>	2
<i>Psillobora vigintiduopunctata</i>	1	<i>Chrysomela banksi</i>	6
<i>Scymnus interruptus</i>	2	<i>Cryptocephalus vittatus</i>	2
<i>Scymnus rufipes</i>	1	<i>Longitarsus symphyti</i> *	5
<i>Thyttaspis sedempunctata</i>	1	<i>Psylliodes affinis</i>	1
Oedemeridae		<i>Timarcha normanna</i>	1
<i>Oedemera nobilis</i>	1	Curculionidae	
<i>Oedemera subulata</i>	1	<i>Apion (Exapion) ulicis</i>	2
Melyridae		<i>Apion (Protapion) fulvipes</i>	2
<i>Psilothrix viridicoeruleus</i>	1	<i>Mononychus punctum-album</i>	2
Cantharidae		<i>Otiorrhynchus atroapterus</i>	1, 2
<i>Cantharis cryptica</i>	5	<i>Philopeton plagiatum</i>	1
<i>Rhagonycha limbata</i>	5	<i>Rhynchites aequatus</i>	5
Lagriidae		<i>Sitona griseus</i>	1
<i>Lagria hirta</i>	1	<i>Sitona lineatus</i>	1
		<i>Sitona sulcifrons</i>	1

Liste des Insectes Lépidoptères Microlépidoptères

Cette liste comprend les Microlépidoptères collectés le 17 juin 2000 lors de la chasse nocturne (station 3) ainsi que ceux collectés de jour, sur le secteur 2.

Yponomeutidae	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i>
<i>Paraswammerdamia albicapitella</i> *	<i>Tortrix viridana</i> *
<i>Plutella xylostella</i>	Pterophoridae
Coleophoridae	<i>Adaina microdactyla</i> *
<i>Coleophora pyrrhulipennella</i>	<i>Pterophorus pentadactyla</i>
Elachistidae	Pyralidae
<i>Ethmia bipunctella</i>	<i>Pempeliella dilutella</i>
Oecophoridae	<i>Synaphe punctalis</i>
<i>Esperia sulphurella</i>	Crambidae
Tortricidae	<i>Ebulea crocealis</i>
<i>Archips podana</i>	<i>Eurrhypara hortulata</i>
<i>Celypha cespitana</i> *	<i>Pyrausta aurata</i>
<i>Epiblema trimaculana</i>	<i>Scoparia pyralella</i>
<i>Hedya salicella</i>	<i>Udea olivalis</i>
<i>Olethreutes lacunana</i>	

COMMENTAIRES

Pour les groupes abordés, les commentaires se rapportent aux espèces présentant, selon les auteurs, un intérêt particulier (espèces soulignées). La présence d'autres espèces a également été commentée.

Mollusques par Claire Mouquet (P.O. Cochard, comm. pers.)

De nombreux mollusques recensés sur le site se retrouvent, exclusivement ou non, sur le littoral. Quant à leur niveau de rareté en Normandie, il reste encore très mal connu pour beaucoup d'espèces, les inventaires n'en étant qu'à leurs balbutiements.

Deux espèces sont typiquement littorales. Il s'agit d'une part d'Ovatella myosotis, qui fréquente les zones littorales marines ou saumâtres, les marais salés ou encore les laisses de mer. Son statut régional est actuellement inconnu ; d'autre part, Cochlicella acuta est constante dans les dunes, parfois en très fortes densités.

Enfin, d'autres espèces se rencontrent fréquemment sur le littoral. Cermea virgata fréquente ainsi les coteaux calcicoles et surtout les dunes littorales. Il peut se montrer abondant dans ses biotopes. Theba pisana n'existait apparemment pas autrefois en Normandie. Il a été remarqué pour la première fois vers 1900. Il a depuis envahi une grande partie des côtes bas-normandes, mais également quelques terrains vagues à l'intérieur des terres et peut se montrer envahissant. Il est fréquemment trouvé dans les dunes où il monte sur les tiges des plantes en formant des grappes importantes, afin de se protéger de la déshydratation (Kerney & Cameron, 1999).

Arachnides Aranéides par Claire Mouquet (A. Canard, comm. pers.)

La plupart des espèces recensées appartiennent à un cortège relativement banal d'espèces affectionnant les zones rases. On peut toutefois noter la présence d'Enoplognatha mordax, espèce fréquentant les bordures de zones humides, recensée uniquement en station 2, dans les pannes dunaires. Arctosa perita est quant à elle typique du littoral dans nos régions, car vivant dans le sable. Les deux espèces de Micaria, araignées mangeuses de fourmis, peuvent être, quant à elles, considérées comme intéressantes et tout particulièrement Micaria silesiaca. Cette dernière, recensée comme "rare" en Grande Bretagne, fréquente les endroits sableux (Jones, 1990). Elle n'a été recensée dans l'ouest de la France qu'au Cap Fréhel (Canard *et al*, 1990). Toutefois, ces rares données pourraient être attribuées à un manque de prospection arachnologique sur les côtes nord de la Bretagne et ouest de la Normandie, que cette espèce pourrait fréquenter.

Crustacés Isopodes par Claire Mouquet

Platyarthrus hoffmannseggii est un petit cloporte de couleur laiteuse que l'on rencontre assez régulièrement dans les fourmilières de Lasius niger. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne l'avons jusqu'à présent observé que dans les nids de cette espèce. Toutes les données qui pourraient concerner d'autres espèces de fourmis dans la région sont intéressantes à communiquer.

Armadillidium nasatum est un cloporte qui semble un peu plus exigeant quant à son habitat qu'Armadillidium vulgare, espèce répandue et présente dans de nombreux milieux. En Normandie, il fréquente des milieux secs calcaires, notamment des carrières, mais il a également été recensé dans des jardins et des parcs. Son statut reste toutefois mal connu.

Armadillidium album vit en haut de plage, dans le bois mort des laisses de mer. Une prospection approfondie de ce milieu devrait permettre de préciser son statut en Normandie.

Ligia oceanica est une espèce halophile⁴, propre aux côtes rocheuses. Elle est présente sur tout le littoral de la Manche et de l'Atlantique, ainsi que sur les rivages des îles atlantiques (Vandel, 1960)

⁴ halophile signifie qui croît dans les milieux imprégnés de sel marin (Le Petit Robert, 1996)

Odonates par Claire Mouquet

Le Leste barbare (*Lestes barbarus*) est décrit comme peu commun dans le département de la Manche (Elder & Fouillet, 1998) où il n'est connu que de 13 communes (Sagot, 1999). Cette espèce, supportant une eau dont le taux de salinité peut aller jusqu'à deux grammes par litre, est l'un des rares Odonates à fréquenter les eaux saumâtres.

Le Sympétrum à nervures rouges (*Sympetrum fonscolombii*) n'est connu que de trois communes dans la Manche (Sagot, *op. cit.*). Sa reproduction, qui était jusqu'alors supposée, vient d'être prouvée dans cette localité par la découverte d'exuvies.

L'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) est une espèce qui semble rare dans la Manche car uniquement mentionnée dans trois communes (Sagot, *op. cit.*). Toutefois, cette espèce est discrète et peut passer inaperçue au sein de populations de l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), qui est très commun.

Ces observations constituent toutes de nouvelles stations pour ces trois espèces.

Orthoptères par Pierre-Olivier Cochard

Le Gomphocère tacheté (*Myrmeleotetix maculatus*) est le criquet des dunes le plus commun sur le littoral du département de la Manche. Il est souvent le seul à vivre dans un tel milieu, en compagnie de l'Oedipode bleu (*Oedipoda caerulea*), non recensé lors de ce stage.

Hémiptères par Jean-François Elder

Corixa panzeri est une punaise aquatique peu commune dans le nord-ouest de la France. Dans cette région, sa capture a toujours été enregistrée en situation proche du littoral.

Lépidoptères par Nicole Lepertel et Jean-Paul Quinette

La prospection diurne (battage, fauchage, filet) et une chasse de nuit un peu décevante à cause de la pleine lune, ont permis de répertorier 76 macrolépidoptères et 20 microlépidoptères.

Les statuts de rareté et les distributions des espèces suivantes ont été évalués d'après nos connaissances de la faune de la Manche après une vingtaine d'années de prospections (Quinette et Lepertel, 1993). La cartographie pour chaque espèce a été établie d'après un maillage de 5 km x 5 km. Un récapitulatif des plantes-hôtes des chenilles d'Hétérocères et de Microlépidoptères recensés figure en annexe 3.

Quelques chênes, aux confins du massif dunaire, abritent une petite colonie de *Satyrium ilicis*, Lycène assez discret dont on ne connaît que 5 stations dans la Manche. *Momia alpium*, noctuelle peu commune dans le Cotentin et *Tortrix viridana* (la Tordeuse du chêne) y trouvent leur plante nourricière.

Les autres espèces sont très représentatives des milieux dunaires dans la Manche. Parmi les plus abondantes, on peut citer : *Zygaena trifolij*, *Melitae cinxia*, *Aspitates ochrearia*, présentes partout sur le littoral. D'autres sont plus rares mais abondantes dans leur biotope comme ces deux géomètres aux mœurs diurnes.

- *Scopula rubiginata* dont la chenille se nourrit de liserons, lotiers, vesces...est connu de 10 localités.

- *Phibalapteryx virgata*, inféodé à divers gaillets ne compte que 7 points sur la carte.

Même habitat côtier pour ces deux noctuelles qui se rencontrent toujours par individus isolés.

- *Hada nana* vit sur pissenlit, épervière, crépis...Bréville constituait jusqu'ici son point le plus au nord (10 données).

- *Sideris albicolon* dont les plantes nourricières sont les arroches et les chénopodes, est distribué sur toutes les côtes du département.

Pour les microlépidoptères, les publications traitant de la faune française faisant défaut, il faut se reporter à la littérature anglaise, leur faune étant très comparable à la nôtre :

- *Celypha cespitana* affectionne les terrains calcaires et les dunes. Sur le littoral, il se nourrit de thym, oeillet marin et statice. Il n'est connu que de deux localités dans la Manche.

- *Parswammerdamia albicapitella* est inféodé au prunellier et vit partout en Angleterre. C'est pourtant une découverte pour le département.

- *Adaina microdactyla*. Ce Ptérophore, dont l'eupatoire est la plante nourricière, est également une nouveauté.

Une seule sortie laisse présager que le milieu est d'une grande qualité (comme toutes les dunes préservées de la pression humaine) Il faudrait prospecter à toutes les saisons pour bien apprécier la richesse de cet endroit.

Les différents ouvrages utilisés pour ces commentaires sont : Higgins & Riley (1984), Lainé (1976, 1977, 1978, 1986), Goater (1986), Heath & Maitland-Emmet (1983a, b), Heath (1985), Lhommé (1923-1949), Maitland-Emmet *et al* (1996), Porter (1997) Quinette & Lepertel (1993) et Skinner (1998).

Diptères Dolichopodides par Etienne Brunel

Les Dolichopodes sont des mouches qui se distinguent par un corps en général vert métallique, comprimé latéralement, ainsi que par un appareil buccal tronqué. Leurs larves se développent dans le sol des zones humides.

103 individus ont été capturés dans les pièges jaunes et se répartissent en 23 espèces. Il est à noter qu'une 24^{ème} espèce a été observée dans la zone intertidale au cours de la marée basse, sans avoir pu être capturée : *Aphrosylus raptor*.

Les espèces *C. curvipes*, *S. dessouteri*, *D. cilifemoratus*, *C. laesus*, *C. neglectus*, *S. pallipes*, *S. rufipes* et *A. raptor*, ont déjà été citées par Ardö (1957) comme espèces dunaires.

Plus récemment, Pollet (1996, 2000) a attribué un statut aux espèces de la région flamande, qui confirme nos connaissances sur les espèces bretonnes. Ainsi *Micromorphus albipes*, *Teucophorus monacanthus*, *Sciapus albovittatus*, *Raphium brevicorne*, *S. setosus* et *S. rufipes* sont considérées comme rares, car peu de stations en sont référencées.

Dolichopus cilifemoratus très rare en Belgique, n'est pas fréquent en Bretagne si l'on s'en tient aux critères d'identification de Parent (1938), mais serait indiqué comme fréquente si cette espèce est considérée comme synonyme de *D. pseudocilifemoratus* (Negrobov, 1991).

Trois espèces sont nouvelles pour la Manche, ce qui porte le nombre de Dolichopodidés à 157 espèces pour ce département. Il s'agit de *Sciapus albovittatus*, *Syntormon setosus* et *Raphium brevicorne*. La première, nouvelle pour la France, est citée d'Espagne par Parent (1938).

Toutes les autres espèces ont déjà été capturées dans le département, mais plutôt en milieu bocager. L'espèce la plus fréquente est *Dolichopus ungulatus* pour 1/3 des captures, propre aux zones humides, capturée uniquement dans les pannes où la présence d'eau était constatée. *Xanthochlorus ornatus* avec 10 captures, dont 8 à Hatainville, se trouve dans la zone intermédiaire dès l'arrière dune mobile. Cette espèce avait déjà été capturée par Mercier (1929). Ce dernier signalait également sur le même site la présence de *Dolichopus ungulatus*, *D. excisus*, *Hydrophorus procox* et *Campsicnemus curvipes*, ainsi que celle, dans les vases salées de Barneville, au Sud, de *Medetera petrophiloides*, *Dolichopus clavipes*, *Thinophilus flavipalpis* et *Hydrophorus bisetus*.

Hercostomus nigriplantis, également avec 10 exemplaires, se situe dans la même zone, il a été plus abondant sur le site de l'Eglise Ancienne. Les autres espèces ont été capturées en plus faible nombre.

Le nombre d'espèces est important au regard de la durée du piégeage (période de 24 heures). Les espèces sont plus abondantes que celles capturées par Brunel (1992) dans son étude de la Dune Marchand dans le Nord où elle n'a obtenu que 11 espèces dont *X. ornatus*, *Dolichopus claviger*, *D. ungulatus*, *Hercostomus metallicus*, *Medetera dendroboena* et *S. setosus*.

Il est vraisemblable qu'une campagne de piégeage sur l'ensemble de la zone devrait permettre d'augmenter le nombre d'espèce et de préciser les micro habitats.

Diptères Pipunculides par Muriel Chevrier

Les Pipunculides sont de petites mouches dont les yeux composés occupent pratiquement toute la tête. Ils sont endoparasites au stade larvaire d'Homoptères *Auchenorrhyncha*. Au total, quatre individus ont été récoltés dans les pièges jaunes de la station 1, dont 2 mâles et une femelle de *Tomosvaryella littoralis*. Cette espèce, largement distribuée en Europe, a une répartition restreinte aux dunes littorales (Földvari & de Meyer, 1999).

Hyménoptères Symphytes par Claire Mouquet (Henri Chevin, comm. pers.)

Quant aux Hyménoptères Symphytes, si *Athalia rosae* (L.) est très courante, les deux autres sont par contre moins répandues. Ces trois espèces sont toutefois déjà connues de la Manche.

Coléoptères par Jean-François Elder

Parmi les Coléoptères, le petit dytique *Hydroporus discretus* porte bien son nom. Il est connu de très peu de localités dans notre région et il semble préférer les eaux de résurgences, notamment les sources. Sur la station d'Hatainville, cette espèce a été capturée dans le lavoiralimenté par une source !

Dans la même famille, *Hyphydrus aubei* semble atteindre, dans la presqu'île du Cotentin, sa limite septentrionale de répartition.

Brychius elevatus est un Haliplidé rhéophile ⁵. Une telle espèce dans cette localité peut sembler étrange, si l'on ne précise pas que le seul individu a été incidemment capturé alors qu'il venait d'atterrir sur la carrosserie d'un véhicule, en compagnie de plusieurs *Helophorus* et *Corixidae* !

Le minuscule Hydraenidae, *Ochthebius lejolisi*, est un insecte qui vit exclusivement dans les « Rock-pools ». Dans la Manche, nous l'avons déjà capturé en 1993 à Gatteville-le-Phare, seule localité anciennement connue. Il semble maintenant possible de le rencontrer sur l'ensemble du littoral rocheux de la région, pourvu que la microtopographie des lieux permette le maintien de petites collections d'eau de mer, dans les rochers, en limite supérieure de l'estran.

La capture de trois *Halacritus punctum*, dans les pièges jaunes, constitue la seconde donnée du département de la Manche pour ce petit Histeridé (Y. Gomy, com. pers.). Cet insecte, halophile et psammophile ⁶, vit dans la laisse de mer, sous les zostères et plus rarement sous les *Fucus* (Vienna, 1980).

Longitarsus symphyti est une altise qui vit sur la Consoude (*Symphytum officinale*). Elle est considérée comme plutôt rare. Son observation dans la région n'a pourtant rien d'exceptionnel, sinon qu'elle figure dans les insectes capturés dans les pièges jaunes à quelques distances des premières consoudes (plantes non observée lors de l'expédition). Elle fait partie des espèces constituant le plancton aérien local.

Enfin, plusieurs lucanes (*Lucanus cervus*), espèce désignée par l'annexe II de la directive « Habitats, Faune, Flore » (92-43 CEE), furent observés.

⁵ rhéophile signifie qui recherche ou préfère les eaux courantes (Seguy, 1967)

⁶ psammophile signifie qui vit sur le sable

CONCLUSION

Outre son objectif premier qui était d'**initier** les participants à la **reconnaissance de différents groupes d'invertébrés**, ce stage a également permis :

- une **première évaluation du peuplement d'invertébrés des dunes d'Hatainville-Baubigny**, site naturel remarquable ;
- un **approfondissement des connaissances relatives aux invertébrés des dunes et des laisses de mer (statut, répartition...)**.

Au total, ce sont **301 espèces d'invertébrés**, réparties au sein de 14 ordres et 4 de classes, qui ont été **recensées**.

Il est à noter que les méthodes de prospection utilisées lors de ce stage n'incluaient pas le piégeage Barber ⁷. Ce piège peut en effet apporter une biomasse conséquente et permet de collecter de nombreuses espèces souvent trop discrètes pour être capturées par chasse à vue. Ce type de piège aurait ainsi permis d'augmenter sensiblement le nombre d'espèces.

Tableau récapitulatif des différents niveaux systématiques collectés et déterminés (jusqu'à l'ordre) et de leur effectif.

Embranchement	Classe	Ordre	Nbre d'sp
Mollusques	Gastéropodes	Mésogastéropodes	1
		Basommatophores	1
		Stylommatophores	12
		Néotaenioglosses	1
Arthropodes	Arachnides	Aranéides	40
		Opilions	4
	Crustacés	Isopodes	5
	Insectes	Odonates	9
		Orthoptères	2
		Hétéroptères	14
		Lépidoptères	94
		Diptères	26
		Hyménoptères	10
	Coléoptères	82	
		Nbre total d'espèces	301

Un tel tableau, comprenant les différents niveaux systématiques collectés et déterminés (jusqu'à la famille) et leur effectif, figure en annexe 4.

Ce tableau met en évidence la fréquence d'occurrence relative de certains ordres (les Coléoptères par exemple). Différents facteurs peuvent expliquer ces résultats : les milieux prospectés, la densité des différentes populations, la taille et la couleur des individus qui font qu'ils sont plus faciles à repérer et donc à collecter, la spécialisation des encadrants et l'intérêt des participants pour certains groupes, la météorologie, l'existence d'outils de détermination, ... Le nombre total d'espèces françaises comprises dans ces différents ordres est également à prendre en compte : il est de 87 pour les Odonates (Dommanget, 1994), de 9 600 espèces pour les Coléoptères (Martinez & Gauvrit, 1997).

Enfin, il convient de préciser l'importance de la phénologie des espèces : juin est considéré comme le mois le plus intéressant pour les Lépidoptères (Lepertel, com. pers.) alors que l'essentiel des Orthoptères ne devient mature qu'à partir de juillet.

⁷ le piège Barber est un piège d'interception au sol qui permet de capturer la faune invertébrée se déplaçant à son niveau

Sur ces 301 espèces, 46 espèces sont considérées par les différents déterminateurs comme présentant un intérêt particulier, relatif à leur **fréquence d'occurrence**, leur **écologie** particulière, à leur **chorologie**, et à leur **statut de protection**. Toutefois, il convient **d'être vigilant quant à l'attribution de ces statuts de rareté, car cette notion est subjective et ne traduit que l'état actuel de nos connaissances**. Des disparités règnent également entre les groupes : certains, comme les Lépidoptères Rhopalocères sont étudiés depuis très longtemps et sur une grande partie du département. D'autres, comme les Diptères Dolichopodidés, ont fait l'objet d'observations plus ponctuelles. Enfin, certains groupes comme les Diptères Pipunculidés, n'ont, à notre connaissance, jamais fait l'objet de travaux dans la Manche.

C'est ainsi que parmi les espèces recensées, nous avons retenu comme espèces présentant un intérêt patrimonial :

- des taxons actuellement connus que de peu de stations dans le département : c'est le cas du Lépidoptère *Satyrion ilicis* ou du Coléoptère *Hydroporus discretus*,
- quelques espèces nouvelles pour le département à l'image du Microlépidoptère *Parswammerdamia albicapitella* ou du Dolichopodidé *Syntormon setosus*,
- une espèce nouvelle pour la faune française : *Sciapus albovittatus* (Diptera, Dolichopodidae).

- de nombreuses espèces strictement inféodées à des biotopes particuliers :
 - les micro-habitats : les laisses de mer pour *Halacritus punctum* ou *Armadillidium album*, les rochers battus par les embruns pour *Ligia oceanica* ou encore les Rock-pools pour *Ochtebius lejolisi*,
 - les milieux dunaires pour quelques Dolichopodidés comme *Sympycnus desoutteri* ou *Chrysotus laesus*,
 - les espaces littoraux comme l'Aranéide *Arctosa perita* ou le Diptère Pipunculidés *Tomosvaryella littoralis*.

- d'autres espèces, bien qu'elles puissent être présentes dans d'autres milieux, colonisent préférentiellement les dunes dans le département de la Manche : c'est le cas du Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettyx maculatus*) ou des Lépidoptères *Zygaena trifolii*, *Melitae cinxia* et *Aspitates ochrearia*.

- enfin une seule espèce possède un statut de protection : le Lucane Cerf-Volant (*Lucanus cervus*). Cette espèce, quoique relativement bien présente dans la Manche, figure sur l'annexe II de la directive « Habitats, Faune, Flore » (92-43 CEE).

BIBLIOGRAPHIE

- ARDÖ P., 1957 - The marine shore dune ecosystem with special reference to the dipterous fauna. *Opuscula Entomologica*, suppl. **XIV** : 1-255.
- BRUNEL C., 1992 - *Bilan écologique des Dunes Marchand*. Conseil général du Nord. CREPIS - BAILLEUL D2C, 39p + annexes.
- BRUNEL E., CADOU D., KERBIRIOU C., LE VIOL I., 1998 - Les Dolichopodidés et les Syrphidés de la "réserve de Biosphère d'Iroise" (Finistère, France) : premier inventaire (Diptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*. **103** (1), 57-62.
- CHAUVIN G., 1983 – *La vie dans les dunes*. Ouest France, Rennes : 63 p.
- CHEVIN H., 1997- Les insectes des dépressions humides dunaires du Cotentin. *Insectes*, **104** : 25-28.
- DOMMANGET J.L., 1994 – *Atlas préliminaire des Odonates de France*. Etat d'avancement au 31-12-1993. Collection Patrimoines Naturels **16**. Muséum National d'Histoire Naturelle / Société Française d'Odonatologie / Ministère de l'Environnement, Paris : 92 p.
- ELDER J.F. & FOUILLET P., 1998 – Inventaire des Odonates du département de la Manche – *Martinia*, **14** (2) : 57-74
- FOLDARI & de MEYER, 1999 – Revision of central and west European *Tomosvaryella* Azcél species (Diptera : Pipunculidae). *Acta Zool. Hung.* **45** : 299-334.
- HIGGINS L.G. & RILEY N.D., 1984 - *Guide des papillons d'Europe*. Delachaux et Niestlé.
- LAINE M., 1976-77-78-1986 - Macrolépidoptères de Normandie. *Annales du Muséum du Havre*, n° **4, 9** et **13**.
- GOATER B., 1986 - *British pyralid moths*. Harley, 176 p.
- HEATH J.H., 1985 - *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*. Vol. 2, Harley, 350 pp.
- HEATH J.H. & MAITLAND-EMMET A., 1983a - *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*. Vol. 1, Harley, 334 p.
- HEATH J.H. & MAITLAND-EMMET A., 1983b - *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*. Vol. 9, Harley, 320 p.
- JONES D. (traduction et adaptation LEDOUX & EMERIT), 1990 – *Guide des araignées et des Opilions d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel : 383 p.
- KERNEY M.P. & CAMERON R.A.D. (traduction et adaptation BERTRAND), 1999 – *Guide des escargots et limaces d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne : 370 p.
- Le Petit Robert, 1996 – Dictionnaire de la langue française.
- LHOMME L. , 1923 à 1949 - *Catalogue des lépidoptères de France et de Belgique*. Le Carriol par Douelle.
- MAITLAND-EMMET A. et al., 1996 - *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*. Vol. 3, Harley, 452p.
- MARTINEZ M. & GAUVRIT B., 1997 – Combien y a-t-il d'espèces d'Insectes en France ? *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **102** (4) : 319-332.
- MARC P., 1990 - Araignées et Scorpions de l'Ouest de la France : catalogue et cartographie provisoire des espèces. X. Micariidae, Liocranidae, Clubionidae, Zoridae, Anyphanidae, Eusparassidae. *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne*, vol. 61. Rennes, **61** : 211-234.
- MERCIER L., 1929. – Diptères capturés au cours de l'excursion de Carteret-Barneville. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, 8^e série, vol. **1** : 80-82.
- NEGROBOV O.P., 1991 - Dolichopodidae in "*Catalogue of palearctic Diptera*", Soos et Papp (ed) Akad, Kiado, Budapest, vol 7 : 1-291.
- PARENT O. (Chanoine), 1938 – Faune de France 35 – Diptères Dolichopodidae. *Lechevalier*, Le Chevallier, Paris, 720 p.
- POLLET M. & GROOTAERT P., 1996. - An estimation of the natural value of dune habitats using Empidoidea (Diptera). *Biodiversity and Conservation* **5** : 859-880.
- POLLET M., 2000 - *A documented Red List of the dolichopodid flies (Diptera : Dolichopodidae) of Flanders (in Dutch with English summary)*. Communications of the institute of Nature Conservation 8. Brussels. 190pp.

- PORTER J., 1997 - *The Colour Identification Guide to the Caterpillars of the British Isles*. Viking/penguin Press, 275 p.
- PROVOST M. (?) - *Massif dunaire de Beaubigny. Site et Végétation*. Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres / CREPAN, Saint Lô : 81 p. + cartes.
- QUINETTE J.P. & LEPERTEL N., 1993 - Inventaire préliminaire des macrolépidoptères du département de la Manche. *Alexanor*, 18 (3) : 157-177
- SAGOT P., 1999 – Atlas préliminaire des libellules de la Manche. *L'Argiope*, **25** : 18-59.
- SÉGUY E., 1967 – *Dictionnaire des termes d'entomologie*. Lechevallier, Paris, 465 p.
- SKINNER B., 1998 - *Colour identification guide Moths of British Isles*. Viking/penguin Press, 2nd ed, 276 pp.
- VIENNA P., 1980 – *Coleoptera Histeridae*. Fauna d'Italia - Claderini, Bologna : 1-386.

Annexe 2 : Tableau du nombre d'individus des autres espèces d'invertébrés capturés en pièges jaunes par station

Nom des espèces Piège jaune	Station 1 "Eglise ancienne"							Station 2 "Hatainville"					
	1	2	3	4	5	6	7	A	B	C	D	E	F
ISOPODES TERRESTRES (cloportes)													
<i>Porcellio scaber</i>	1				2		24						13
<i>Armadillidium nasatum</i> Budde-Lund									1				
ARAIGNEES													
Therididae													
<i>Enoplognatha mordax</i> (Thorell)											1 %		
Linyphiidae													
<i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall)							1 %						
Mimetidae													
<i>Ero aphana</i> (Walckenaer)									1 %				
Lycosidae													
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring)													1 &
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell)									4 &				
<i>Pardosa proxima</i> (Koch C.L.)											1 &		
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck)									1 %				
<i>Trochosa terricola</i> Thorell													1 &
Pisauridae													
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck)											1 %		1 %
Clubionidae													
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer)									1 %				
<i>Clubiona neglecta</i> Cambridge O.P.							1 %						
Gnaphosidae													
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall)										1 %			
<i>Haplodrassus pubescens</i>							1 %			1 %			
<i>Micaria scintillans</i> (M. romana) Koch L.							1 &			1 &			1 %; 1 &
<i>Micaria silesiaca</i> Koch L.													1 %; 1 &
Philodromidae													
<i>Philodromus pulchellus</i> Lucas			1 %		1 %			1 %					
Thomisidae													
<i>Xysticus kochi</i> Thorell							1 %						
DIPTERES PIPUNCULIDES													
<i>Tomosvaryella littoralis</i>			2 %				1 &						
<i>Eudorylas longifrons</i>							1 &						
HYMENOPTERES SYMPHYTES													
<i>Athalia rosae</i> (L.)								1					
<i>Pachynematus vagus</i> (F.)								1					
<i>Athalia richardi</i> Audinat-Verville									1				

**Annexe 3 : Plantes-hôtes des chenilles des Lépidoptères Hétérocères
et Microlépidoptères**

Nicole Lepertel
Jean-Paul Quinette

Lépidoptères Hétérocères

Thyatiridae

Habrosyne pyritoides (ronce commune)

Sphingidae

Sphinx ligustri (troëne, lilas)

Laothoe populi (peuplier, saule)

Deilephila elpenor (épilobes, fuchsias, oenothères)

Deilephila porcellus (épilobes, gaillets, vignes)

Notodontidae

Drymonia dodonaea (chêne)

Pterostoma palpina (saule, peuplier)

Thaumtopoeidae

Elkneria pudibunda (nombr. arbres surtout hêtre)

Arctiidae

Arctia villica (nombr. plantes basses : plantain, lamier...)

Spilosoma lubricipeda (nombr. plantes basses :
renouée, menthe...)

Noctuidae

Agrotis exclamationis (racines de graminées et plantes
basses, trèfle)

Ochropleura plecta (nombr. plantes basses (oseille,
laitue, cichorium...))

Noctua pronuba (pissenlits, primevères...)

Dicestra trifolii (arroche, chénopode, renouée...)

Hada nana (pissenlit, épervière, crepis...)

Sideridis albicolon (arroche, chénopode, cakilé
maritime, petit liseron)

Lacanobia oleracea (div. plantes basses : arroche,
choux, lactuca sp...)

Aletia albipuncta (graminées)

Moma alpium (hêtre, chêne)

Acrionicta megacephala (peupliers)

Rusina ferruginea (plantes basses : *viola*, *fragaria*...)

Euplexia lucipara (plantes basses)

Phlogophora meticulosa (plantes basses)

Apamea monoglypha (nombr. plantes basses)

Oligia strigilis (dactyles et autres graminées)

Oligia fasciuncula (dans tiges de graminées)

Caradrina morpheus (plantes basses : liserons,
armoises...)

Axylia putris (graminées, oseilles, plantains, etc...)

Diachrysis chrysitis (grande ortie, *Symphytum
officinale*)

Autographa gamma (très polyphage sur plantes
basses)

Rivula sericealis (graminées et plantes basses)

Hypena proboscidalis (orties, épiaires, houblons)

Microlépidoptères

Yponomeutidae

Plutella xylostella (crucifères)

Paraswammerdamia albicapitella (*prunus spinosa*)

Coleophoridae

Coleophora pyrrhulipennella (bruyères, callunes)

Elachistidae

Ethmia bipunctella (vipérine et autres boraginacées)

Oecophoridae

Esperia sulphurella (bois morts, sous les écorces de
nombr. arbres)

Tortricidae

Archips podana (feuillus)

Pseudargyrotoza conwagana (troënes, frênes)

Tortrix viridana (chênes)

Epiblema trimaculana (aubépine)

Hedya salicella (saules, peupliers)

Olethreutes lacunana (bouleau, saule,
framboisier...)

Celypha cespitana (*thymus*, *armeria maritima*,
limonium sp)

Pterophoridae

Pterophorus pentadactyla (trèfles, liseron, églantier,
prunellier)

Adaina microdactyla (eupatoires)

Pyralidae

Synaphe punctalis (débris végétaux : foin...)

Pempeliella dilutella (fusain)

Crambidae

Scoparia pyralella (racines de *Senecio jacobae* et
autres plantes basses)

Pyrausta aurata (diverses Labiées : menthes,
sauges, origans)

Eurrhynx hortulata (ortie brûlante, menthes,
épières...)

Ebulea crocealis (*inula conyza*, *pulicaria
dysenterica*)

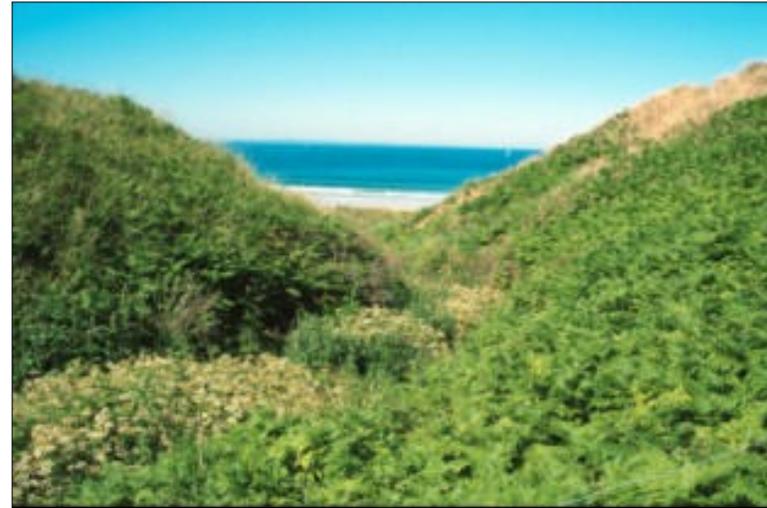
Udea olivalis (plantes basses)

Annexe 4 : tableau récapitulatif des différents niveaux systématiques collectés et déterminés (jusqu'à la famille)

Embranchement	Classe	Ordre	Famille	Nbre sp.
MOLLUSQUES	Gastéropodes	Mesogastropodes	Hydrobiidae	1
		Basommatophores	Lymnaeidae	1
		Stylommatophores	Helicidae	3
			Discidae	1
			Zonitidae	1
			Valloniidae	2
			Vitrinidae	1
			Vertiginidae	1
Hygromiidae	2			
Clausiliidae	1			
Neotaenioglosses	Ellobiidae	1		
ARTHROPODES	Arachnides	Aranéides	Araneidae	5
			Clubionidae	4
			Dictynidae	1
			Dysderidae	1
			Gnaphosidae	5
			Mimetidae	1
			Pisauridae	1
			Linyphiidae	4
			Lycosidae	6
			Philodromidae	2
			Salticidae	3
			Theridiidae	4
			Thomisidae	3
	Opilions	Phalangidae	4	
	Crustacés	Isopodes	Armadillidae	3
			Ligiidae	1
			Squamiferidae	1
			Porcellionidae	1
	Insectes	Odonates	Coenagrionidae	2
			Lestidae	2
			Aeshnidae	1
			Libellulidae	4
		Orthoptères	Tettigoniidae	1
			Acrididae	1
		Hétéroptères	Coreidae	1
			Pentatomidae	1
			Piesmidae	1
			Corixidae	5
			Hydrometridae	1
			Naucoridae	1
			Pleidae	1
		Notonectidae	2	
Nepidae		1		
Lépidoptères		Zygaenidae	1	
		Hesperidae	1	
		Papilionidae	1	
		Pieridae	1	
		Nymphalidae	6	
	Lycaenidae	3		
	Lasiocampidae	3		
	Geometridae	19		
	Thyatiridae	1		
	Notodontidae	3		
	Thaumetopoeidae	1		
	Arctidae	5		
	Noctuidae	24		
	Sphingidae	4		
	Yponomeutidae	2		
	Coleophoridae	1		
	Elachistidae	1		
	Oecophoridae	1		
	Tortricidae	7		
Pterophoridae	2			
Pyralidae	2			
Crambidae	5			

ARTHROPODES	Insectes	Diptères	Dolichopodidae	24
			Pipunculidae	2
		Hyménoptères	Tenthredinidae	3
			Apidae	4
			Formicidae	3
		Coléoptères	Carabidae	7
			Dytiscidae	12
			Gyrinidae	1
			Halplidae	2
			Staphylinidae	4
			Histeridae	5
			Silphidae	1
			Hydrophilidae	10
			Hydraenidae	1
			Coccinellidae	7
			Oedemeridae	2
			Melyridae	1
			Cantharidae	2
			Lagriidae	1
			Tenebrionidae	2
			Drilliidae	1
			Scarabaeidae	1
			Lucanidae	1
			Elateridae	1
	Bostrychidae	1		
	Cerambycidae	2		
	Chrysomelidae	8		
	Curculionidae	9		
2	4	14	94	301

Photographies du site et des méthodes de piégeage



Secteur 1, en contrebas du phare





Secteur 2 : les pannes dunaires (positionnement d'un piège jaune à droite)



Chasse à vue d'Odonates (lavoir)



Utilisation d'un parapluie japonais