

ELEMENTS POUR UN INVENTAIRE DES ARTHROPODES DES ÎLES SATELLITES DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS : BAGAUD, GABINIÈRE ET RASCAS

Philippe PONEL* et Valérie ANDRIEU-PONEL*

Résumé : Dans le cadre d'une étude sur la biodiversité entomologique du Parc national de Port-Cros et des îles d'Hyères, les auteurs fournissent les premiers éléments d'un inventaire des espèces d'insectes présentes sur les îles de Bagaud, de la Gabinière et du Rascas. Les Coléoptères ont fait l'objet des recherches les plus détaillées et 41 espèces ont été identifiées. Les Embioptères, les Dermaptères, les Lépidoptères, les Hyménoptères Formicidae et les Hétéroptères ont également été inventoriés. L'île de Bagaud présente la faune la plus riche en terme de nombre d'espèces, la Gabinière se caractérise par un peuplement bien plus pauvre, avec un petit nombre de Coléoptères représentés par un très grand nombre d'individus, alors que le Rascas est pauvre à la fois en espèces et en individus.

Abstract : The authors provide the first elements of an inventory of the insect species that occur on the islands of Bagaud, Gabinière and Rascas, within the framework of a study devoted to the insect biodiversity of the National Park of Port-Cros and of the Hyères archipelago. The most detailed investigations were about beetles : 41 species have been identified. Embioptera, Dermaptera, Lepidoptera, Hymenoptera Formicidae and Heteroptera have also been inventoried. The island of Bagaud presents the richest fauna in term of number of species ; Gabinière is much poorer, and characterized by a small number of beetles represented by a high number of individuals ; whereas Rascas is poor both in species and individuals.

INTRODUCTION

Si la faune de vertébrés terrestres des îles de Bagaud, de la Gabinière et du Rascas est désormais bien connue (voir par exemple les travaux cités en bibliographie par Médail, 1998), la faune d'Arthropodes terrestres a été relativement peu étudiée. En ce qui concerne les Coléoptères, 6 espèces ont été signalées explicitement de la Gabinière et seulement deux espèces de Bagaud (Veyret & Henry,

* Laboratoire de Botanique historique et Palynologie (Case 451), I.M.E.P. (ERS CNRS 6100), Faculté des Sciences de Saint Jérôme, 13397 Marseille Cedex 20.

1950-1951). Par ailleurs, il semble qu'aucune espèce de Coléoptère n'ait jamais été signalée de l'île du Rascas. En revanche, les Araignées de l'archipel de Port-Cros ont été particulièrement bien étudiées par Denis (1934, 1935, 1937) : 24 espèces sont citées de Bagaud, 12 de la Gabinière et 12 du Rascas. A notre connaissance aucun autre groupe d'Arthropodes terrestres n'a fait l'objet de recherches détaillées sur les îles satellites de Port-Cros.

La rareté des données fauniques disponibles nous a donc incités à entamer une première campagne de prospection destinée à fournir les premiers éléments d'un inventaire des Arthropodes de ces îles satellites. L'objectif principal de cette campagne était surtout l'établissement d'un embryon d'inventaire des espèces de Coléoptères qui peuplent ces îles secondaires ; cet ordre est en effet celui qui est probablement le mieux connu sur Port-Cros, la plus grande des îles qui composent l'archipel, après les explorations minutieuses de Veyret & Henry (*op. cit.*). Nous avons cependant profité de l'opportunité qui nous était offerte d'accéder à ces îles habituellement inaccessibles pour échantillonner d'autres groupes : Fourmis, Hétéroptères, Dermaptères...

MATERIEL ET METHODES

La prospection des trois îles a été effectuée durant deux journées (Bagaud le 29 avril 1995, Gabinière et Rascas le 30 avril 1995), parallèlement à la prospection botanique réalisée par F. Médail (Fig. 1). En raison de sa superficie bien plus importante, Bagaud n'a été malheureusement visitée que partiellement (approximativement le tiers de l'île situé au sud de l'embarcadère). Comme pour l'inventaire botanique, on a pris soin d'explorer tous les habitats présents. Les méthodes de récolte habituellement utilisées pour inventorier les Arthropodes ont été employées : battage des branches pour la strate arbustive, fauchage au filet fauchoir pour la strate herbacée, prospection visuelle des autres types d'habitats. Nous n'avons pas cherché à effectuer des prélèvements quantitatifs, trop coûteux en temps. Cependant, comme chaque île a été parcourue pendant à peu près le même intervalle de temps (de l'ordre de 3 heures) et comme la totalité des individus observés a été soit notée soit prélevée, l'inventaire réalisé fournit aussi une estimation de l'abondance relative des espèces d'Arthropodes (sauf pour les Hyménoptères Formicidae pour lesquels seule la présence a été notée) ; cette méthode a d'ailleurs été préconisée par Amiet (1967), puis Dajoz (1977) pour l'étude de divers types de biocénoses de Coléoptères. La classification et la nomenclature employées sont tirées de Minelli *et al.* (1993-1995) pour les Coléoptères et les Hyménoptères Formicidae, Albouy & Caussanel (1990) pour les Dermaptères. En matière de Coléoptères le travail de

référence pour l'île de Port-Cros reste la liste de Veyret & Henry (1950-1951). C'est surtout à cet ouvrage de base, et occasionnellement à quelques travaux plus récents comme Ponel & Bigot (1993), que nous nous référerons pour mettre en évidence d'éventuelles additions à la faune des Coléoptères de l'archipel. A ce sujet, il faut déplorer qu'aucune liste actualisée des Coléoptères du Parc National de Port-Cros et de l'île de Porquerolles ne soit disponible pour l'instant.

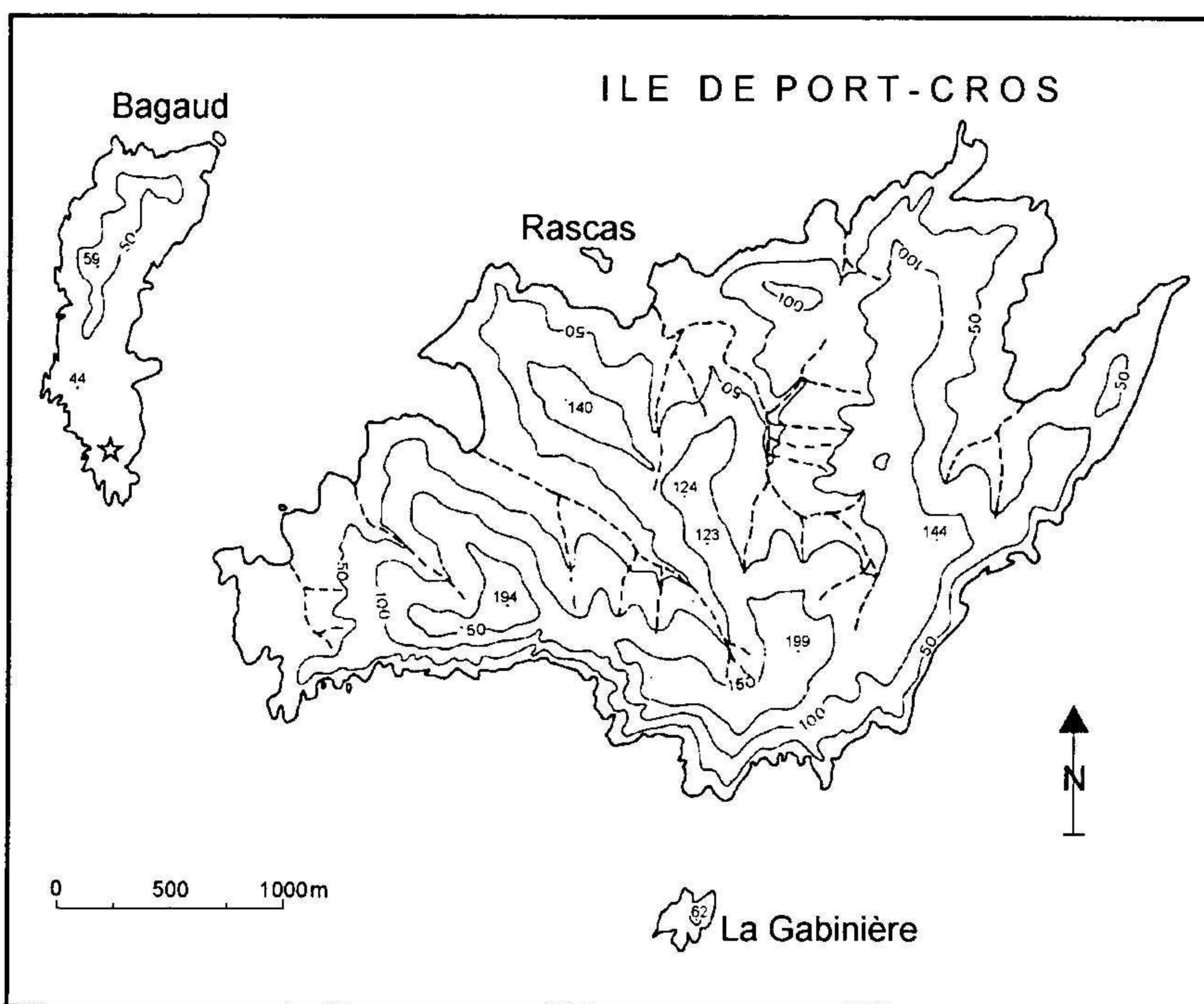


Fig. 1. - Localisation des îles satellites de Port-Cros.
L'étoile indique la station d'*Amara ingenua* (Duft.) [Coleoptera carabidae] sur Bagaud.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIOGRAPHIQUES DES ÎLES PROSPECTÉES

Ces points ont déjà été traités en détail par Médail (1998). Soulignons seulement les grandes différences dans le peuplement végétal de ces trois îles : si Bagaud compte 170 taxons végétaux, le Rascas en compte seulement 31 alors que la Gabinière atteint à peine les 19 taxons. De telles disparités auront évidemment des répercussions profondes sur la composition du peuplement d'Arthropodes, qui compte beaucoup d'espèces phytophages.

RESULTATS

LES COLEOPTERES

Au total 41 espèces ont été observées sur les trois îles ; six d'entre elles semblent n'avoir jamais été signalées sur l'archipel (Tableau I). Trois espèces seulement sont présentes à la fois sur les trois îles : *Oedemera flavipes*, *Bioplanes meridionalis* et *Bruchidius seminarius*, ce dernier certainement lié à *Lotus cytisoides* qui est également la seule Fabacée présente sur les trois îles (Médail, *op. cit.*). Curieusement, le Ténébrionide terricole *Bioplanes meridionalis* est parvenu lui aussi à s'implanter partout, même sur la petite île du Rascas. Bien qu'aptère ce Coléoptère fait ainsi preuve d'une remarquable capacité de dissémination. En ce qui concerne *Oedemera flavipes*, qui se développe dans le bois mort de diverses essences, son aptitude au vol explique probablement sa présence sur les trois îles.

BAGAUD

La faune de Bagaud est de loin la plus riche, et les 34 espèces observées ne constituent certainement qu'une toute petite partie de la faune réellement présente compte tenu de la variété des milieux disponibles et de la richesse de la flore. Les abondances relatives des espèces (Fig. 2) traduisent bien les traits généraux du peuplement relativement équilibré des Coléoptères de Bagaud : assez grand nombre d'espèces, mais pas de taxon sur-représenté comme à la Gabinière.

La présence d'un couvert végétal arbustif varié autorise la présence de diverses espèces pinicoles comme par exemple *Ptinus dubius*, *Ernobius parens* et *Hylastes linearis* (ces deux derniers xylophages sont nouveaux pour la faune de l'archipel). On a pu noter aussi la présence du charançon *Nanodiscus transversus*, qui se développe dans les fruits de *Juniperus phoenicea*. Le maquis impénétrable doit certainement recéler un important et intéressant peuplement de xylophages, cependant la prospection en est rendue presque impossible par la densité du couvert végétal.

La présence d'une colonie de goélands dans certaines parties du sud de Bagaud permet à une abondante faune de *Dermestes* de prospérer dans les accumulations de débris d'origine animale qui jonchent les abords des nids. C'est également dans ce milieu qu'a été découvert *Amara ingenua*, Carabidae surtout lié aux sables littoraux, peu commun dans le Var et lui aussi nouveau pour l'archipel. Il est remarquable que cette espèce caractéristique et de grande taille n'ait jamais été signalée de Port-Cros ; il est probable que les colonies de goélands qui jouent un grand rôle dans l'ouverture du milieu sur la partie méridionale de Bagaud sont indispensables au maintien d'*A. ingenua* sur cette île et à son étroite localisation. Parmi les phytophages liés à la strate herbacée, l'altise *Longitarsus ochroleucus* abonde sur *Senecio leucanthemifolius*, également dans les zones à goélands.

		Bagaud	Gabinière	Rascas
COLEOPTERES				
Carabidae	* <i>Amara ingenua</i> (Duftschmid)	1		
	<i>Harpalus sulphuripes</i> Germar	1		
	* <i>Microlestes luctuosus</i> Holdhaus	1		
Hydraenidae	<i>Ochthebius quadricollis</i> Mulsant	4		
	<i>Ochthebius subinteger</i> Mulsant & Rey	4		
Staphylinidae	<i>Ocypus ophthalmicus</i> (Scopoli)	1		
Cetoniidae	<i>Netocia oblonga</i> (Gory & Percheron)		1	
Elateridae	<i>Cardiophorus biguttatus</i> (Olivier)	1	1	
Cantharidae	<i>Malthinus scriptus</i> Kiesenwetter		1	1
Dermestidae	<i>Dermestes frischii</i> Kugelann	1		
	<i>Dermestes undulatus</i> Brahm	4		
	<i>Anthrenus festivus</i> Erichson	15		2
Anobiidae	* <i>Ernobius parens</i> (Mulsant & Rey)	1		
Ptinidae	<i>Ptinus dubius</i> Sturm	3		
Melyridae	<i>Attalus analis</i> (Panzer)	4		
	<i>Danacaea longiceps</i> Mulsant & Rey	6		6
	<i>Dasytes tristiculus</i> Mulsant & Rey	2	66	
Nitidulidae	<i>Meligethes fuscus</i> (Olivier)	1		
Coccinellidae	<i>Scymnus marginalis</i> (Rossi)		17	
	<i>Nephus bipunctatus</i> (Kugelann)	1		1
	<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L.)			1
	<i>Rhizobius litura</i> (F.)	1		
	<i>Myrrha octodecimguttata</i> (L.)	1		
Orthoperidae	<i>Arthrolips</i> sp.		15	
Mycetophagidae	<i>Berginus tamarisci</i> Wollaston	2		
Oedemeridae	<i>Oedemera flavipes</i> (F.)	1	13	1
Scraptiidae	<i>Anaspis maculata</i> Fourcroy	1		
	* <i>Anaspis pulicaria</i> A. Costa	1		
	<i>Anaspis labiata</i> A. Costa		26	1
Tenebrionidae	<i>Asida dejeani</i> Solier	1		
	<i>Bioplanes meridionalis</i> Mulsant & Rey	6	194	7
Cerambycidae	<i>Parmena pubescens</i> (Dalman)		4	
Chrysomelidae	* <i>Longitarsus ochroleucus</i> (Marsham)	13	32	
	<i>Colaspidea oblonga</i> Blanchard	1		
Bruchidae	<i>Bruchidius ater</i> Marsham	4		
	<i>Bruchidius seminarius</i> (L.)	20	32	11
Apionidae	<i>Nanodiscus transversus</i> (Aubé)	5		1
	<i>Phrissotrichum tubiferum</i> (Gyllenhal)	1		
Curculionidae	<i>Otiorhynchus meridionalis</i> Gyllenhal	1		
	<i>Pissodes castaneus</i> (Degeer)	1		
Scolytidae	* <i>Hylastes linearis</i> Erichson	3		
NOMBRE TOTAL D'ESPÈCES		34	12	10

Tableau I. - Liste des Coléoptères observés sur les îles satellites de Port-Cros. L'astérisque signale les espèces nouvelles pour l'archipel de Port-Cros.

Les «rock-pools», flaques sursalées qui subsistent dans les rochers littoraux, hébergent les deux *Ochthebius* halophiles habituels dans ce type de biotope, *O. quadricollis* et *O. integer*. Ils n'ont pas été observés à la Gabinière et au Rascas mais leur présence est probable sur ces deux îles comme partout dans l'archipel.

Les deux Coléoptères cités de Bagaud par Veyret & Henry (1950-1951), *Lamprias cyanocephala* et *Bolitobius castaneus* (= *Bryocharis analis*), n'ont pas été revus.

LA GABINIÈRE

La faune de la Gabinière est caractérisée à la fois par une faible richesse spécifique et par une particulière abondance des représentants de la plupart des espèces présentes (Fig. 2). Il est frappant de noter qu'à l'exception notable de *Bioplanes meridionalis* qui vit au sol, ce sont les Coléoptères floricoles à l'état adulte qui pullulent, comme *Dasytes tristiculus* ou *Anaspis labiata*. Il est possible qu'une telle abondance (liée à la floraison massive, fin avril, de *Senecio leucanthemifolius* et de *Lotus cytisoides*) soit liée au moins en partie à un flux d'individus originaires de l'île de Port-Cros, distante de moins de 400 m.

Longitarsus ochroleucus et *Bruchidius seminarius*, qui doivent se développer respectivement sur *Senecio leucanthemifolius* et *Lotus cytisoides*, sont certainement indigènes. On peut s'interroger sur l'absence, dans l'inventaire de Veyret & Henry (*op. cit.*), de *Longitarsus ochroleucus* si commun aujourd'hui à Bagaud et la Gabinière. L'hypothèse d'une forte expansion de *Senecio leucanthemifolius* liée à la pullulation du goéland est probablement à retenir. *Bioplanes meridionalis*, extraordinairement abondant à la Gabinière, doit être lui aussi fort probablement favorisé par l'intense fréquentation des goélands, l'apport de substances nutritives et l'ouverture du milieu qui en résulte.

Sur les six espèces de Coléoptères explicitement signalées de la Gabinière par Veyret & Henry (1950-1951) : *Bolbelasmus gallicus* Muls., *Colotes javeti* Duv., *Nicobium castaneum* Ol., *Lagria glabrata* Seidl., *Meira balachowskyi* Hoffm. et *Parmena pubescens* Dalm., seule cette dernière a été revue en 1995.

RASCAS

Au Rascas la faune des Coléoptères est à la fois pauvre en espèces et pauvre en individus (Fig. 2). Les végétaux fleuris étaient rares au moment de la prospection, mis à part *Lotus cytisoides*, et l'on ne constate pas de pullulation de floricoles comme à la Gabinière, si ce n'est comme on l'a déjà signalé plus haut une petite population de *Bruchidius seminarius* sur le *Lotus*. La présence de *Juniperus phoenicea* permet à *Nanodiscus transversus* de coloniser l'île, et un

couvert végétal composé d'éléments issus de la brousse littorale à olivier et lentisque favorise quelques rares frondicoles, comme *Malthinus scriptus* et quelques Coccinellidae.

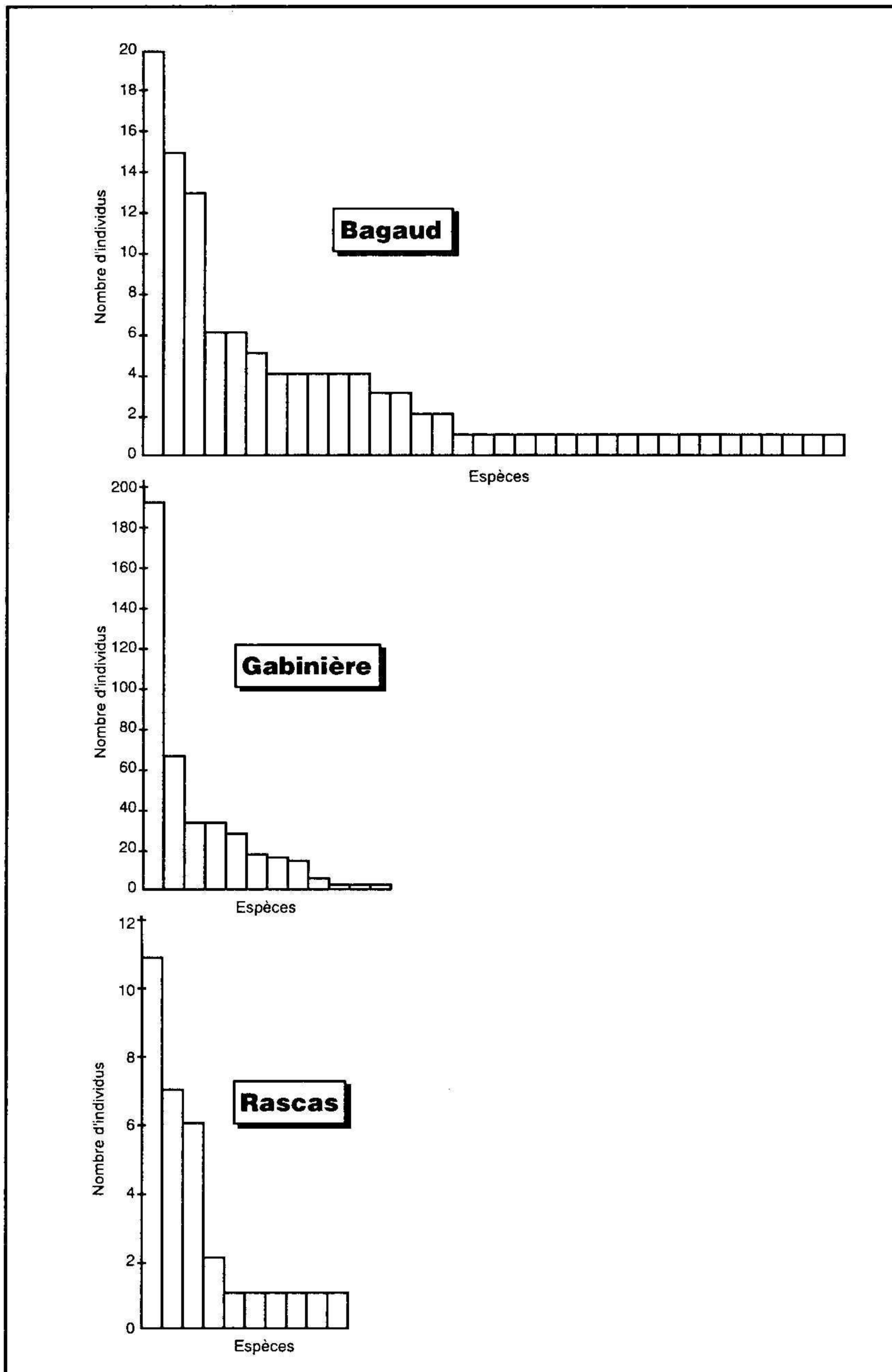


Fig. 2. - Abondances relatives des espèces de Coléoptères relevées sur les trois îles satellites de Port-Cros.

LES AUTRES ORDRES : EMBIOPTÈRES, DERMAPTÈRES, LÉPIDOPTÈRES, HYMÉNOPTÈRES (FORMICIDAE), HÉTÉROPTÈRES

Ces Ordres n'ont pas fait l'objet de recherches poussées, mais dans l'optique d'un inventaire futur plus approfondi, il nous a paru utile de signaler dès à présent les quelques espèces observées (Tableau II). On constate une hiérarchisation assez voisine de celle observée pour les Coléoptères : Bagaud présente la richesse spécifique la plus élevée, suivie par la Gabinière. Le rocher du Rascas est le plus pauvre en espèces sauf en ce qui concerne les fourmis qui doivent être favorisées par la présence de nombreux végétaux ligneux qui font presque totalement défaut à la Gabinière (c'est le cas de l'espèce lignicole *Camponotus merula* qui est présente au Rascas mais absente à la Gabinière, et probablement passée inaperçue à Bagaud où elle doit certainement se trouver). Seule la fourmi *Pheidole pallidula* est présente sur les trois îles. Parmi les Lépidoptères, une chrysalide prélevée sous une pierre à la Gabinière a donné un imago de *Blepharita solieri*, espèce commune et probablement polyphage. Parmi les Hétéroptères, *Scantius*

		Bagaud	Gabinière	Rascas
EMBIOPTERES				
Embiidae	<i>Haploembia solieri</i> Rambur	1	2	
DERMAPTERES				
Carcinophoridae	<i>Euborellia moesta</i> (Gené)	1		
Forficulidae	<i>Forficula decipiens</i> Gené	2	1	
LEPIDOPTERES				
	<i>Blepharita solieri</i> (Boisduval)		1	
HYMENOPTERES				
Formicidae	<i>Messor barbarus</i> (L.)	+		
	<i>Messor sanctus</i> (Forel)		+	
	<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander)	+	+	+
	<i>Crematogaster scutellaris</i> (Olivier)	+		
	<i>Leptothorax</i> sp.			+
	<i>Plagiolepis pygmaea</i> (Latreille)	+		
	<i>Camponotus merula</i> (Losana)			+
	<i>Formica cunicularia</i> Latreille	+		+
HÉTÉROPTERES				
Pyrrhocoridae	<i>Scantius aegyptius</i> (L.)		1	1
Lygaeidae	<i>Nysius senecionis</i> (Schilling)	1		
	<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer)	1	1	
	<i>Oxycarenus hyalinipennis</i> (A. Costa)		2	8
	<i>Scolopostethus decoratus</i> (Hahn)	1		
	<i>Macroplox fasciata fasciata</i> (H.-S.)	1		
Nabidae	<i>Aptus mirmicoides</i> (A. Costa)	1		
Miridae	<i>Taylorilygus pallidulus</i> (Blanchard)	1		

Tableau II. - Liste des Embioptères, Dermaptères, Hyménoptères et Hétéroptères observés sur les îles satellites de Port-Cros.

aegyptius et *Oxycarenus hyalipennis* vivent certainement sur *Lavatera arborea*. Leur absence de Bagaud résulte probablement d'une prospection insuffisante car cette Malvacée est commune sur les trois îles. En revanche la localisation de *Kleidocerys resedae* et *Scoloposthetus decoratus* à Bagaud, à l'exclusion de la Gabinière et du Rascas, est certainement liée à l'absence d'Ericacée sur ces deux dernières îles ; *Macroplax fasciata*, qui se développe sur les Cistacées, présente également la même répartition et cela pour la même raison.

CONCLUSIONS

Les grandes différences constatées dans le peuplement d'insectes dans les trois îles paraissent principalement induites par les caractéristiques spécifiques de la flore et de la végétation. Bagaud se distingue par la richesse de son peuplement de Coléoptères, bien qu'une prospection insuffisante liée à la densité du couvert végétal conduise certainement à sous-estimer cette richesse. Une campagne de prospection par piégeages à la lumière UV serait certainement le moyen le plus efficace de compléter l'inventaire de la faune liée au maquis. La Gabinière se caractérise surtout par le déséquilibre du peuplement, avec un petit nombre de Coléoptères représentés par un très grand nombre d'individus, alors que le Rascas est pauvre à la fois en espèces et en individus.

La plupart des Coléoptères cités par Veyret & Henry (1950-1951) n'ont pas été retrouvés. Il serait intéressant de confirmer ces disparitions, qui pourraient être liées aux changements de milieu liés à une fréquentation accrue des goélands. L'impact des goélands sur le peuplement des Coléoptères n'est cependant pas nécessairement négatif : l'ouverture du milieu et l'apport de déchets organiques divers qui résultent de leur pullulation entraînent une diversification de la faune.

Il faut enfin déplorer l'absence d'inventaire actualisé des Coléoptères de l'archipel. Cette situation est particulièrement regrettable car il ne fait guère de doute qu'une analyse comparée et bien documentée de la faune d'Arthropodes présente sur le continent, sur l'île de Port-Cros et sur ses trois principaux satellites apporterait d'utiles informations sur les problèmes de l'insularité et sur les effets de l'isolement sur la biodiversité du peuplement animal (Dajoz, 1987).

REMERCIEMENTS

Nous remercions très vivement L. Bigot pour son aide dans l'identification des Hyménoptères Formicidae, A. Matocq qui assumé la détermination de tous les Hétéroptères récoltés et qui nous a communiqué de nombreuses informations d'ordre écologique et biogéographique sur ces insectes, S. Doguet et T. Varenne qui ont vérifié respectivement l'identification de *Longitarsus ochroleucus* et de *Blepharita solieri*, et F. Médail qui nous a fournis d'utiles informations sur la nature du couvert végétal des îles étudiées.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBOUY V. & CAUSSANEL C., 1990. - *Dermaptères ou perce-oreilles, Faune de France* 75, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, 1-245.
- AMIET J.-L., 1967. - Les groupements de Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésubie (Alpes-Maritimes). *Mem. Must. Nat. Hist. Nat., Paris* (n.s.), sér. A, Zool., 46, fasc. 2 : 125-213, 7 pl. h.t.
- DAJOZ R., 1977. - Les biocénoses de Coléoptères de la Haute Vallée d'Aure et du massif de Néouvielle (Haute-Pyrénées). *Cahiers des Naturalistes*, 31 : 1-36, 2 pl. h.t.
- DAJOZ R., 1987. - Les peuplements de Coléoptères Tenebrionidae des îles grecques. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 112 (1-2) : 221-231.
- DENIS J., 1934. - Eléments d'une faune arachnologique de l'île de Port-Cros (Var). *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, 18 : 136-158
- DENIS J., 1935. - Additions à la faune arachnologique de l'île de Port-Cros (Var). *Annales de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var*, 19 : 114-122.
- DENIS J., 1937. - Eléments d'une faune arachnologique de l'île de Port-Cros (Var). *Annales de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var*, 21 : 169-174.
- MEDAIL F., 1998. - Flore et végétation des îles satellites (Bagaud, Gabinière, Rascas) du Parc National de Port-Cros (Var, S.E. France). *Sci. Rep. Port-Cros Natl. Park, Fr.*, 17, sous presse.
- MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.) (1993-1995). - *Checklist delle specie della fauna italiana*. Calderini, Bologna.
- PONEL P. & BIGOT L., 1993. - Premiers résultats de l'étude de la faune des Arthropodes frondicoles soumise aux embruns dans le Parc national de Port-Cros (Var, France). *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park, Fr.*, 15 : 233-246.
- VEYRET P. & HENRY M., 1950-1951. - Contribution à l'étude de la faune entomologique de Port-Cros (Iles d'Hyères, Var). *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var*, 3 : 18-44.