

SUR LES COMMUNAUTÉS D'ARTHROPODES ET LEURS RAPPORTS AVEC LA VÉGÉTATION DANS L'ÎLE DE PORQUEROLLES (VAR)

L. BIGOT et F. GUILLAUMONT

Sommaire : Un inventaire de 234 espèces (dont 160 nouvelles pour l'île) est donné ; l'importance des Coléoptères et des Lépidoptères est soulignée. De nombreux éléments contribuent à une meilleure connaissance des communautés frondicoles de l'yeuse, des pins, de l'arbousier, de la bruyère et du pamplemoussier ; cette dernière, intéressante pour l'agrumiculture, s'individualise par la présence d'un Coccinellidé rarement signalé depuis son introduction en France. Une originalité certaine se manifeste dans le peuplement des Psocoptères frondicoles.

L'état des zoocoénoses et leur protection sont également envisagés.

Abstract : The authors give a list of 234 species collected in Porquerolles island (French Riviera) ; 160 are cited for the first time from this country. The most important groups are Beetles, Butterflies and Moths. Are studied different communities on ilex oak, pine, strawberry tree, heather and grapefruit tree. The originality of the Psocoptera populations is obvious.

The good conditions of the island fauna and the protection of the biotops are taken into account.

La végétation des îles d'Hyères est actuellement bien connue : quelques 800 espèces de plantes vasculaires ont été répertoriées et une carte de la végétation a été dressée récemment pour l'île de Port-Cros (Lavagne, 1972). Par contre l'inventaire faunistique des invertébrés est à peine ébauché avec divers travaux sur les Aphidiens et Coccides (Balachowsky), sur les Araignées (Denis), sur les Fourmis (Bernard), sur les Coléoptères (Veyret, Hervé), sur les Lépidoptères (Henry), sur les Orthoptères (Favard). Encore ces recherches concernent-elles essentiellement l'île de Port-Cros.

L'œuvre magistrale de Jahandiez (1929, troisième édition) reste, malgré son ancienneté, le document de base des zoologistes actuels. C'est donc en fonction de cet ouvrage que nous commenterons nos récoltes personnelles à l'île de Porquerolles (1).

(1) Nous remercions M. RAVETTA, Directeur du Parc National de Port-Cros, MM. AUDEMAR, PUJOL et tout particulièrement M. OLIVIER, qui nous ont facilité les études sur l'île. Le travail a été mené à bien grâce à une subvention du Parc National de Port-Cros.

A l'heure actuelle, Porquerolles présente une couverture forestière à base d'yeuses, un maquis à bruyères et à arbousiers plus ou moins développé selon les localités, des champs cultivés ou en friches, des vergers et des oliviers. Enfin l'île s'entoure d'une côte tantôt rocheuse et tantôt sableuse. La faune portera donc l'empreinte silvatique (forêt), l'empreinte semi-silvatique (maquis), l'empreinte héliophile (champ, friche, pelouse) avec des éléments d'intérêt agricole et des communautés originales de bord de mer.

Nos récoltes ont porté sur l'ensemble du territoire de Porquerolles.

Par rapport aux listes établies par Jahandiez, le nouvel inventaire se présente de la façon suivante :

	Nombres d'espèces <i>in</i> Jahandiez	Nombres d'espèces inventoriées	Nombres d'espèces inventoriées non signalées <i>in</i> Jahandiez
Aranéides	4	14	13
Dermaptères	2	2	1
Planipennes	1	2	2
Trichoptères	0	1	1
Coléoptères	160	108	69
Lépidoptères	66	58	43
Psocoptères	0	13	13
Hétéroptères	2	8	8
Homoptères	1	3	3
divers	59	25	7

Dans la rubrique « divers » sont rangés : Myriapodes, Opilions, Blattes, Orthoptères, Diptères et Hyménoptères. Ces groupes n'ont pas été particulièrement recherchés.

1. — Inventaire général (à l'exclusion des Coléoptères et des Lépidoptères).

Nous traitons dans un chapitre à part les Coléoptères et les Lépidoptères à cause de la richesse de leur peuplement, de leur présence dans les habitats les plus variés et de leur importance dans la chaîne de nourriture.

Cet inventaire (tabl. 1) regroupe des espèces à large répartition sur le territoire français : le Myriapode *S. sabulosum*, l'Opilion *P. opilio*, l'Araignée *S. globosum*, la Blatte *E. lividus*, la sauterelle *O. caerulescens*.

le Planipenne *C. vulgaris*, la mouche *V. zonaria*, la punaise *N. lativentris*. A ces formes s'ajoute un contingent réduit d'espèces banales de la région méditerranéenne française telles que les Araignées *O. spongitaris* et *S. propinquus*, le Dermaptère *E. moesta*, le Phasme *B. rossii*, la fourmi *P. pygmaea*.

Deux ordres d'insectes n'ont pas été mentionnés par Jahandiez, celui des Trichoptères et celui des Psocoptères.

Les Trichoptères sont des insectes à larves aquatiques, comme les Odonates. Leur dépendance vis-à-vis des collections d'eau, très réduites à Porquerolles, limite grandement leurs populations. Une seule espèce *L. affinis*, a été capturée à la lumière à la Pépinière. La larve de ce *Limnophilus* peut s'accommoder de modestes mares, voire de simples bassins.

Les Psoques sont des insectes vivant généralement dans la litière et sur les rameaux des arbres et des arbustes. Seuls les Psoques frondicoles ont été étudiés dans ce travail. La majorité des espèces présentent un large aréotype : *C. guestfalicus*, *E. hyalinus*, *B. conspurcata* se rencontrent sur tout le territoire français. D'autres sont plus localisées. *R. eatoni* n'a été signalé que dans les Pyrénées-Orientales et dans le Var. En dehors de la France, l'espèce est connue du Portugal, de l'Espagne, de l'Italie, de l'Algérie et du Maroc. *T. acuminatus* a été capturé aux Açores, aux Canaries et à Madère ainsi que dans le Var (Fréjus). Il peut s'agir d'une espèce méditerranéenne liée surtout au domaine insulaire ; nous avons constaté son abondance à Porquerolles. En dehors du milieu naturel, ce psoque est communément répandu dans les serres en Europe. *A. personatus* est connu des Canaries (sur olivier) et de Madère ; il a été récolté par l'un de nous (F. G.) sur Tamaris, en Camargue, dans une « sansouire ». *P. reductus* a pour aréotype actuel le midi français : Dordogne, Gironde et Var (St-Raphaël).

Les Psoques sont les seuls Arthropodes, dans cet inventaire, à montrer un peuplement original grâce à la présence de quelques espèces particulièrement localisées.

2. — Inventaire des Coléoptères et des Lépidoptères.

Ces deux ordres ont fourni des effectifs importants. Les Coléoptères (tabl. 2) ont été récoltés par battages sur les espèces principales de l'yeuseraie et du maquis, au sol, sous les pierres et sous les troncs abattus. Les lépidoptères (tabl. 3) ont été capturés au filet pour les Rhopalocères et au cours de chasses de nuit à la lampe U.V. pour les Hétérocères.

Les espèces sont principalement des formes eurosibériennes et européennes auxquelles se mêlent des formes méridionales et méditerranéennes. Aucune rareté n'est à signaler. Il faut cependant noter d'abord l'extrême réduction en nombre d'espèces du peuplement des Rhopalocères par rapport au peuplement continental voisin, ensuite la présence du papillon *C. jasius*. Cette espèce est d'un intérêt commercial indéniable ; elle est souvent chassée dans un but lucratif. Sa population est

présentement en bonne stabilité ; l'arbousier, nourriture de la chenille, est bien répandu dans l'île et apparemment sa vitalité est bonne malgré la manifestation d'une maladie cryptogamique observée en deux points de Porquerolles.

3. — Les communautés frondicoles et leurs rapports avec la plante hôte.

3.1. — Communauté de l'yeuse.

Trente-huit espèces ont été récoltées sur l'yeuse de Porquerolles. D'autre part, plusieurs espèces de Lépidoptères venues à la lumière U.V. ont leurs premiers états sur ce chêne. Les caractéristiques de ce peuplement sont les suivants :

Helops caeruleus	Balaninus glandium
Nalassus dryadophilus	Synharmonia lyncea
Melanotus rufipes	Phytometra chalcites
Attelabus nitens	Enarmonia amplana
Brachyderes pubescens	Tortrix viridana

Ces espèces peuvent se rencontrer, hors Porquerolles, sur les autres chênes de Provence (chêne blanc, chêne kermès).

Les yeuses ayant le plus riche peuplement sont celles situées vers le chemin du Phare et celles du quartier de la Pépinière. La station de l'anse Notre-Dame fournit également un bon échantillonnage. La station de l'Ancienne Batterie est originale : située sur un plateau sommital très venté, elle a une faune limitée ; mais les yeuses de cette station sont les seules à avoir fourni un exemplaire de *H. caeruleus* et 4 exemplaires de *N. dryadophilus*. Les stations du Grand Langoustier et de l'Oustaou de Dieu sont pauvres.

Le peuplement du chêne vert est équilibré du point de vue trophique, avec 71 % d'individus phytophages et 29 % d'individus prédateurs.

3.2. — Communauté du pin.

Nous avons rencontré sur le pin en général 40 espèces d'Arthropodes. D'autre part une Tordeuse venue à la lumière U.V. possède une chenille vivant aux dépens du pin. Les espèces principales de cette essence sont :

Lacon punctatus	Cuneopalpus cynops
Brachyderes incanus	Caecilius burmeisteri
Dromius linearis	Dendrolimus pini
Myrrha octodecimguttata	Thaumetopoea pityocampa.
Paramyzia oblongoguttata	Ernobius pini

Aucune de ces espèces ne peut être considérée comme liée à une essence particulière de pins. Toutefois on considère que des formes comme *B. incanus*, *C. cynops*, *D. pini*, *T. pityocampa* constituent un noyau d'espèces dépendant des conifères.

La faune prondicole de la pinède est toujours riche en Provence. Les récoltes effectuées à Porquerolles confirment cette opinion.

Le pourcentage, en nombre d'individus, de l'élément phytophage est de 61 % contre 39 % de formes carnassières. Ce rapport montre une nette progression des prédateurs dans la frondaison du pin, progression due à l'apport de très nombreux *Scymnus*.

En octobre 1977, à la Pépinière, un temps particulièrement favorable, chaud et ensoleillé, a provoqué la sortie d'une population importante de chenilles processionnaires du pin.

En pourcentages du nombre d'individus, la richesse faunistique de chaque espèce de pins de Porquerolles s'exprime de la façon suivante :

pin d'Alep	36 %
pin pignon	34 %
pin maritime	30 %

La nature du pin n'intervient donc en fait que modérément sur la richesse de la faune hébergée ; toutefois le pin d'Alep, essence la plus répandue en Provence, possède, d'après nos nombres, un peuplement légèrement plus important que celui des deux autres essences.

3.3. — Communauté de l'arbousier (*Arbutus unedo*).

La faune de l'*Arbutus* est moins variée que celle du *Quercus* ou du pin. Sur cet arbuste, 16 espèces seulement ont été récoltées. Les principales sont :

<i>Polydrosus cervinus</i>	<i>Trichopsocus acuminatus</i>
<i>Synharmonia conglobata</i>	<i>Charaxes jasius</i> (chenille)

Le Lépidoptère Nymphalidé *C. jasius* est le seul bioindicateur de l'arbousier à retenir.

Sur les *Arbutus* de la Pointe Rousset, nous avons noté en juin 1977 une abondante population de *P. cervinus*, Curculionidé vivant principalement sur le chêne vert et sur le chêne kermès en Provence.

Les rapports trophiques sont, en pourcentage du nombre des individus, de 78 % de phytophages et de 22 % de prédateurs.

Sur le plateau de l'Ancienne Batterie et vers la Pointe Rousset, nous avons relevé les traces d'une maladie vraisemblablement cryptogamique atteignant les arbousiers dont les feuilles deviennent grisâtres. Il ne s'agit apparemment pas de la même maladie ayant frappé les arbousiers de la région d'Ajaccio en Corse (novembre 1977), maladie causée par la présence d'un ravageur du groupe des Thrips, le « Thrips des Serres ».

3.4. — Communauté de la Bruyère (*Erica arborea*).

Vingt-trois espèces ont été récoltées sur *Erica* : les dominantes de cette faune sont :

<i>Hyperaspis reppensis</i>	<i>Caulostrophus subsulcatus</i>
<i>Colaspidea oblonga</i>	<i>Kleidocerys ericae</i>
<i>Arrhaenocoela lineata</i>	

Le Lygaeidé *K. ericae* est le bioindicateur de la bruyère par son extrême abondance sur cette plante. Sa forte population et sa facilité de vol font que cette petite punaise se rencontre fréquemment, mais en petite quantité, sur les arbustes au voisinage des bruyères (pins, oliviers, yeuses...).

Les rapports trophiques, en pourcentages du nombre d'individus, sont de 87 % de phytophages et de 13 % de carnassiers.

3.5. — Communautés diverses.

Quelques relevés complémentaires ont été effectués sur d'autres plantes naturelles (chêne-liège, genévrier de Phœnicie), importées (cyprès de Lambert, palmier Phœnix, filao, mimosas) ou cultivées (pamplemoussier, olivier). La faune du pamplemoussier et de l'olivier sera passée en revue dans le chapitre suivant.

Les battages sur chênes-liège ont eu lieu dans une seule station, au bas du vallon de la Repentance. La faune recueillie est relativement importante mais se rapproche énormément de celle de l'yeuse (unité de la faune des chênes) ; le peuplement frondicole du mimosa et du filao est négligeable. Le cyprès de Lambert a une communauté très réduite sauf en ce qui concerne les Psoques (10 espèces). Le palmier Phœnix, malgré une grande difficulté de battage, montre une faune bien diversifiée en fournissant, en un seul relevé d'automne, 13 espèces dont 6 de Coléoptères et 7 de Psoques.

Certaines espèces se rencontrent dans pratiquement tous les battages. C'est le cas des Psoques qui, étant donné leur régime algophage, n'ont pour la plupart aucune spécialité vis-à-vis d'un hôte végétal particulier. L'exemple le plus typique est celui de *C. guestfalicus* trouvé sur pin, yeuse, bruyère, chêne-liège, arbousier, cyprès de Lambert, genévrier de Phœnicie, pamplemoussier et palmier. Le Chrysomélidé *P. chrysocephala* est hébergé par le pin, l'yeuse, le cyprès de Lambert, le palmier et le pamplemoussier. La fourmi *C. scutellaris*, hôte du bois mort et amateur de miellée de pucerons, a été trouvée sur pin, yeuse, arbousier et pamplemoussier.

Par contre quelques espèces sont focalisées sur une seule essence ; tels sont les Coléoptères *A. lineata* et *C. subsulcatus* sur *Erica arborea*, *P. oblongoguttata* sur pin, *C. conglobata* sur arbousier. Sur *Juniperus phœnicea* de la Pointe Prime a été récoltée une série de *Nanophyes transversus*, charançon dont la larve se développe dans le fruit des genévriers.

Les espèces phytophages sont plus souvent spécialisées à une plante hôte, ou à un groupe étroit de plantes hôtes, qu'un prédateur. Le prédateur possède en effet un régime plus varié, ses proies étant d'abord déterminées par leur habitat et par leur taille. Nous avons pu citer quelques carnassiers localisés, d'après nos battages, sur l'yeuse (*S. lyncea*), sur le pin (*D. linearis*, *M. octodecimguttata*, *P. oblongoguttata*), sur l'arbousier (*S. conglobata*), sur la bruyère (*H. repensis*). Le peuplement de psoques le plus complet est celui de l'yeuse (neuf espèces). Sur le

pin et sur la bruyère, nous avons recueilli huit espèces, six sur le pamplemoussier et cinq sur le cyprès de Lambert.

4. — Les communautés frondicoles et les espèces liées aux cultures.

Dans une première partie, nous traiterons des résultats des battages sur pamplemoussiers du quartier de la Pépinière et sur oliviers en bordure du chemin du Phare. Dans une deuxième partie, nous commenterons, du point de vue intérêt agricole, la liste des Lépidoptères capturés au cours des chasses de nuit à la Pépinière.

4.1. — Avec 36 espèces, le peuplement du pamplemoussier révèle une certaine variété. Une seule caractéristique en ressort, la cochenille *Icerya purchasi* (une femelle récoltée) qui est d'ailleurs, en agrumiculture, une véritable « peste » à grande répercussion économique. Ce Coccidé, très certainement originaire d'Australie, a commis de grands dégâts dans les orangeries méditerranéennes. Une lutte biologique a été engagée contre ce fléau en important d'Australie une Coccinelle, *Novius cardinalis*, qui a freiné les ravages de l'*Icerya*. Je n'ai pas observé la présence de *N. cardinalis* à Porquerolles. Mais le peuplement des Coccinelles indigènes étant bien représenté sur les pamplemoussiers, avec *Adalia decempunctata* (et ses deux formes *bimaculata* et *humeralis*), *Propylea quatuordecimpunctata*, *Chilocorus bipustulatus*, *Exochomus quadripustulatus*.

A ces prédateurs indigènes, dont l'activité est déjà suffisante probablement pour limiter les populations de parasites, nous avons eu la surprise de voir s'ajouter une espèce prédatrice inattendue. Il s'agit de la coccinelle *Cryptolaemus montrouzieri*; elle a été introduite en France dans la région de Menton vers 1918 par Marchal et Poutier pour lutter contre le *Pseudococcus citri* de l'oranger. La seule mention à notre connaissance de *C. montrouzieri* depuis cette date est celle de Fagniez qui en signale une colonie à Beaulieu-sur-Mer en 1943 (1). A signaler donc l'intérêt de cette espèce qui contribue à protéger les vergers d'agrumes en étendant — ou en déplaçant — son champ d'activité vers l'ouest, traversant même un bras de mer.

Avec *I. purchasi*, ont été relevés 15 exemplaires d'un *Aspidiotus*, vraisemblablement *A. hederæ*, autre Coccidé se rencontrant sur de nombreux végétaux (orangers, lierres, palmiers Phoenix, lauriers-roses...).

Les niveaux trophiques sont représentés par 70 % d'individus phytophages et 30 % d'individus carnassiers, soit un rapport convenable.

Nous avons étudié d'abord un champ de pamplemoussiers à l'abandon depuis plusieurs années et envahi par les ronces, ainsi que par des *pittosporum* et des cyprès de Lambert de bonne taille. Ensuite nos re-

(1) La détermination de l'espèce et les renseignements portés sont dûs à M. J. THEROND à qui nous exprimons toute notre reconnaissance; nous le remercions d'avoir bien voulu vérifier également l'identité des espèces de Coléoptères de détermination délicate.

cherches ont porté sur un verger de pamplemoussiers, mêlés à des mandariniers, soigneusement entretenu.

La communauté d'Arthropodes des pamplemoussiers du verger est un peu plus variée que celle des arbustes de la friche (22 espèces contre 16 espèces). Les niveaux trophiques sont équilibrés sur les pamplemoussiers du verger (phytophages, 70 % ; carnassiers, 30 %) ; par contre ces niveaux sont dans un total déséquilibre sur les arbustes de la friche : phytophages, 42 % et prédateurs 58 %. Ce fait montre que les vestiges de pamplemoussiers sont dans un écosystème perturbé où entrent de nombreux composants extérieurs à la communauté.

L'olivaie étudiée a fourni seulement quatre espèces, sans intérêt particulier. Bien que d'après les relevés personnels de l'un de nous (L. B.) sur des oliviers en Corse (vallée du Fango), il semble que le peuplement d'Arthropodes de cet arbre soit assez limité ; dans le cas présent, un traitement par doses excessives d'insecticides est probablement à l'origine de cette restriction de faune.

4.2. — Sur les 49 espèces de Lépidoptères Hétérocères capturés au cours des chasses de nuit, 18 seulement ont un impact agricole.

Les parasites de cultures maraîchères sont :

Phragmatobia fuliginosa

Chloridea peltigera

Agrotis pronuba, *A. orbona*, *A. comes*, *A. ypsilon*

Lycophotia saucia

Euxoa temera

Miselia oleracea

Trigonophora meticulosa

Phytometra gamma, *P. chalcites*

Acherontia atropos

Ces espèces ne sont pas abondamment représentées ; elles peuvent donc être facilement maîtrisées par leurs ennemis naturels ou, en cas de nécessité, par l'utilisation raisonnée d'insecticides.

Le sphinx *A. atropos* est mentionné en tant que ravageur de la pomme de terre ; en fait depuis le traitement intensif par insecticides contre le doryphore, ce papillon est devenu rare.

Les Lépidoptères ravageurs des forêts sont essentiellement le Bombyx disparate (*Lymantria dispar*) et la processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*). Le premier s'attaque aux chênes, mais aussi à toutes essences arbustives et arborées en cas de pullulation ; le second dévore les pins. Les attaques de ces deux « pestes » peuvent être très importantes. Les deux espèces ont été observées à Porquerolles sous forme de chenilles en quantité heureusement limitée.

Le Lasiocampidé *D. pini* n'est pas rare mais ses dégâts sur la pinède sont insignifiants. Il en est de même du sphinx *Marumba quercus*. La Tordeuse du chêne est présente à Porquerolles mais elle ne commet pas de ravages visibles (en 1976, la Provence a subi une invasion de cette Tordeuse qui a provoqué des dégâts spectaculaires).

La noctuelle *Miselia cappa* a été récoltée par R. Rieux sur *Delphinium requieni*, Renonculacée endémique de l'île ; ce *Miselia* est signalé en Provence continentale, toujours sur *Delphinium*, mais il paraît ne jamais proliférer. Actuellement, *D. requieni* paraît n'avoir rien à craindre de la Noctuelle.

5. — Les communautés ripicoles.

Le nom de ripicole (de *ripa* = rive) est donné aux espèces vivant au bord des eaux. Ces espèces constituent une communauté indépendante de la végétation phanérogame et dont les variations sont conditionnées par la nature du substrat et par la qualité des eaux voisines.

Deux types de communautés ripicoles ont été observées à Porquerolles.

5.1. — Communauté ripicole de bord de mer.

Les espèces caractéristiques de cet habitat sont : *Hypocaccus dimidiatus*, *Trachyscelis aphodioides*, *Phaleria bimaculata*. Deux espèces compagnes s'ajoutent à ce noyau, *Pleurophorus caesus* et *Dichillus minutus*.

Cette zoocoenose s'est rencontrée, complète, uniquement sur la plage de sable blanc du Grand Langoustier ; cette plage, appuyée à un plateau sableux avec développement d'une végétation d'*Ammophila arenaria*, de *Cakile maritima* et de *Pancratium maritimum*, est celle qui réunit le maximum de conditions favorables pour l'installation de cette faune (présence dans des débris végétaux de *Saprinus furvus*).

Quelques éléments ripicoles (*Nebria brevicollis*, *Phaleria bimaculata*) ont été notés sur la plage de la Courtade, sur le niveau, réduit, à *Cakile* et Mésembryanthème.

La communauté des Arthropodes de bord de mer est très réduite et localisée à Porquerolles ; en Camargue cette communauté groupe 20 espèces dont 15 fondamentales (Bigot, 1971).

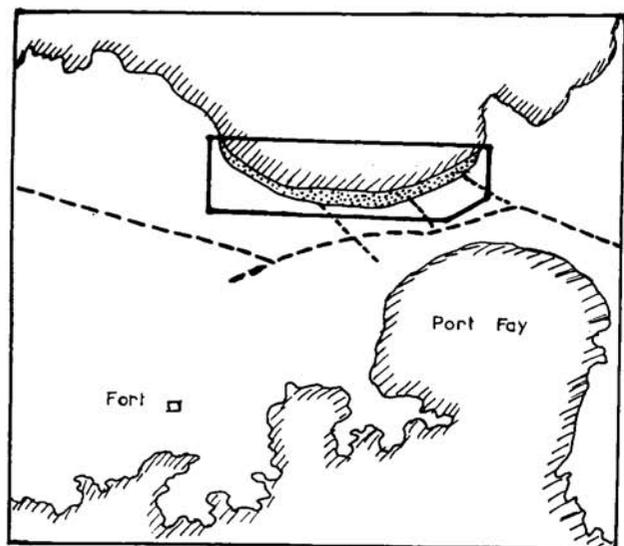
5.2. — Communauté ripicole de bord d'eau douce et d'eau stagnante.

Les points d'eau douce sont rares à Porquerolles, d'où possibilité réduite d'installation de cette zoocoenose.

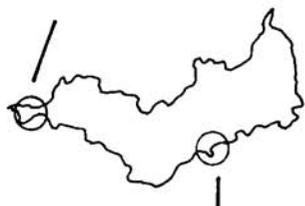
Trois stations ont fourni des éléments ripicoles :

- déversoirs de petites collections d'eau créées lors de la remise en état du sentier longeant la côte nord, du Port vers la Pointe Rousset ;
- petit cours d'eau dans la calanque de l'Oustaou de Dieu ;
- déversoir naturel vers la côte 35 au sud-sud-est du Fort.

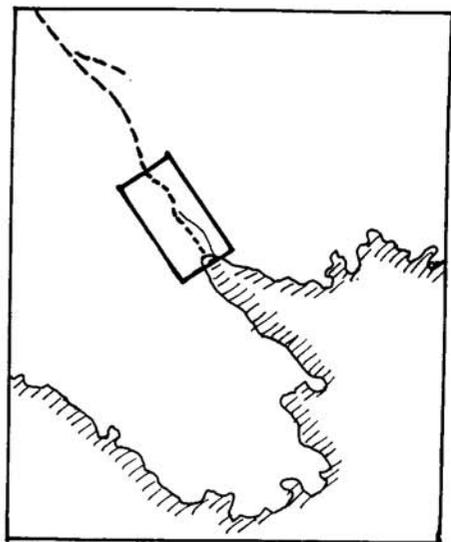
Deux caractéristiques seulement sont présentes, *Peryphus genei* et *P. tibialis*. S'y ajoutent, en position ripicole, des formes des lieux humi-



Plage nord du Grand
Langoustier



Calanque de l'Oustaou
de Dieu



des ou frais : *Nebria brevicollis*, *Notiophilus substriatus*, *Anchus ruticornis*, *Chlaenius vestitus*.

La communauté est particulièrement restreinte ; par exemple, en Provence continentale, une vingtaine de *Peryphus* peuvent se trouver en position ripicole. D'autre part à Porquerolles, les araignées *Lycosidae* (*Pardosa*, *Arctosa*, *Trochosa*), rarement absentes des bords d'eau, sont réduites à quatre exemplaires de *Pardosa* juvéniles indéterminables prélevés au niveau d'un des point d'eau le long du sentier menant du Port vers la Pointe Rousset.

CONCLUSION

Cet inventaire complète utilement les listes fournies voici quelques cinquante ans par Jahandiez. Globalement 160 espèces sont ajoutées à la faune de Porquerolles. D'autre part les espèces sont parfaitement situées à l'intérieur de communautés animales tandis que leur localisation sur un végétal particulier ou dans une station de l'île est précisée.

Le nombre des espèces de Porquerolles est peu élevé par rapport à celui de la Provence continentale. Ce fait a d'ailleurs été souligné par la plupart des auteurs ayant abordé le problème de la faune des îles d'Hyères. De plus aucune espèce d'Arthropode n'est spéciale à l'île bien que certain peuplement (celui des Psoques) se présente de façon originale. Des auteurs, et en particulier Hervé, ont cependant relevé qu'à Port-Cros la faune entomologique « comporte toujours des éléments remarquables » (Hervé, 1962).

Les communautés fondicoles de la forêt et du maquis ont des rapports équilibrés entre phytophages (chenilles, Psoques, Coléoptères Chrysomelidés et Curculionidés) et prédateurs (Araignées, Coléoptères Coccinellidés).

La faune nuisible aux cultures est limitée et son impact n'est pas à craindre dans l'immédiat.

Les communautés ripicoles sont peu fournies, mais elles ont le mérite d'exister. Il serait bon de conserver les mares existantes et de maintenir en bon état le ru qui occupe la canaque de l'Oustaou de Dieu (nuisance possible par les dépôts marins).

En bord de mer, il est à relever la qualité encore très bonne de la plage nord du Grand Langoustier ; mais les milieux de plage sont fragiles et méritent d'être surveillés.

BIBLIOGRAPHIE

- BALACHOWSKY A., 1933. — L'île de Port-Cros au point de vue biogéographique. *C. R. Sem. Soc. Biogéogr.* N° 80.
- BERNARD F., 1961. — Les Fourmis de l'île de Port-Cros. *Vie et Milieu*, 9, 340-361.
- BIGOT L., 1971. — Ecologie des milieux terrestres salés. *Bull. Soc. Ecol.*, 2, 2-3, 99-121.

- DENIS J., 1937. — Eléments d'une faune arachnologique de l'île de Port-Cros (Var). *Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon*, 29, 169-174.
- FAVARD P., 1974. — Orthoptères de l'île de Port-Cros. *Bull. Soc. Lin. Provence*, 27, 79-94.
- FAVARD P., 1977. — Recherches sur la faune entomologique de Port-Cros. *Ann. Soc. Sc. Nat. Var*, 29, 106-108.
- HERVE P., 1962. — Considérations sur la faune entomologique de l'île de Port-Cros (Var). Les Coléoptères endogés. *Ann. Ec. Nat. Eaux et Forêts*, 19, 2, 297-323.
- JAHANDIEZ E., 1929. — Les îles d'Hyères. Toulon, Rebufa et Rouard, 447 p., 31 pl. h. t.
- LAVAGNE A., 1972. — La végétation de l'île de Port-Cros. *Labo. Phyt. et Cart. vég., Univ. Provence*, 1-31, carte h. t.
- VEYRET P. et HENRY M., 1950-51. — Contribution à l'étude de la faune entomologique de Port-Cros. *An. Soc. Sc. Nat. Toulon et Var*, 3, 18-44.

TABLEAU 1. — Inventaire général (à l'exclusion des insectes
Coléoptères et Lépidoptères)

	Myriapodes Diplopodes
Iulidae	Schyzophyllum sabulosum L.
	Opilions
Phalangidae	Phalangium opilio L.
	Arachnides Aranéides
Zoropsidae	Zoropsis media Sim.
Uloboridae	Hyptiotes paradoxus C.K.
Tetragnathidae	Tetragnatha obtusa C.K.
Argiopidae	Argiope bruennichi Scop. Araneus diadematus Cl.
Thomisidae	Thomisus onustus Walck. Synema globosum F. Oxyptila scabriuscula West.
Clubionidae	Phrurolithus flavitarsis Luc.
Agelenidae	Tegenaria agrestis Walck.
Eusparassidae	Olios spongitarsis Duf.
Salticidae	Salticus propinquus Luc.. Heliophanus viriatus Sim. Icius hamatus C.K.
	Insectes Dictyoptères
Ectobiidae	Ectobius lividus F. Loboptera decipiens Germ.
	Insectes Dermaptères
Labiduridae	Euborellia moesta Géné.
Forficulidae	Forficula auricularia L.
	Insectes Phasmoptères
Bacillidae	Bacillus rossii F.
	Insectes Orthoptères
Phaneropteridae	Tylopsis liliifolia F.
Mogoplistidae	Araschnocephalus vestitus Costa
Catantopidae	Pezotettix giornai Ros. Anacridium aegyptium L. Calliptamus italicus L.
Acrididae	Oedipoda caerulescens L.
	Insectes Planipennes
Myrmeleonidae	Myrmeleon sp (larves)
Hemerobiidae	Chrysopa vulgaris L.
	Insectes Trichoptères
Limnephilidae	Limnephilus affinis Curt.

Insectes Diptères

Asiliidae	Pogonosoma marocana F.
Syrphidae	Volucella zonaria Poda

Insectes Hyménoptères

Eumenidae	Odynerus parietum L.
Vespidae	Vespa germanica F. V. crabro L.
Sphingidae	Sphex maxillosus F.
Myrmicidae	Pheidole pallidula Nyl. Crematogaster scutellaris Ol.
Formicidae	Plagiolepis pygmaea Lat. Lasius brunneus F. Paratrechina longicornis Lat. (?)
Apidae	Xylocopa violacea Lat. Bombus ruderatus F.

Insectes Psocoptères

Trogidae	Cerobasis guestfalicus Kolbe
Caeciliidae	Caecilius burmeisteri Br.
Stenopsocidae	Graphopsocus cruciatus L.
Elipsocidae	Elipsocus hyalinus Steph. Cuneopalpus cyanops Rost.
Trichopsocidae	Trichopsocus acuminatus Bad.
Peripsocidae	Peripsocus phaeopterus Steph. P. reductus Bad. Ectopsocus briggsi McLach.
Psocidae	Blaste conspurcata Ramb. Atlantopsocus personatus Hagen
Myopsocidae	Rhaptoneura eatoni McLach.

Insectes Hétéroptères

Pentatomidae	Rhaphigaster incarnatus Germ. Holcostethus strictus F. Aelia acuminata L.
Coreidae	Gonocerus juniperi H.S.
Lygaeidae	Emblethis griseus Wolf. Macroplax fasciata H.S. Kleidocerys ericae Horv.
Nabidae	Nabis lativentris F.
Miridae	Lygus pratensis L.

Insectes Homoptères

Cicadidae	Cicada orni L.
Coccidae	Icerya purchasi Mask. Aspidiotus hederae Val.

Tableau 2. — Inventaire des Coléoptères ;

A/ milieux de bord d'eau ;

B/ sous pierres et sous troncs abattus ;

C/ sur feuillage et sous écorces ;

D/ au sol, au vol, sur fleurs et sur troncs.

Nebriidae	
<i>Nebria brevicollis</i> F.	A
Notiophilidae	
<i>Notiophilus substriatus</i> Wat.	A
Trechidae	
<i>Peryphus genei</i> Muls.	A
<i>P. tibialis</i> Duft.	A
<i>O. harpaloïdes</i> Serv.	C
Harpalidae	
<i>Acinopus picipes</i> Ol.	D
<i>Harpalus tenebrosus</i> Dej.	B
<i>H. attenuatus</i> Steph.	B
<i>Stenolophus proximus</i> Dej.	B
Pterostichidae	
<i>Pterostichus cristatus</i> Duft.	A
<i>Anchus ruficornis</i> Goeze	A
<i>Calathus fuscipes</i> Goeze	B
<i>C. erythroderus</i> Gaut.	B
Callistidae	
<i>Chlaenius vestitus</i> Payk.	A
Lebiidae	
<i>Dromius meridionalis</i> Dej.	C
<i>Demetrius atricapillus</i> Dej.	B
<i>Microlestes seladon</i> Hold.	C
Straphylinidae	
<i>Staphylinus ophthalmicus</i> Scop.	B
<i>S. aethiops</i> Walt.	B
<i>S. olens</i> Müll.	D
Histeridae	
<i>Hypocaccus dimidiatus</i> Ill.	+
<i>Saprinus furvus</i> Er.	+
Cantharididae	
<i>Rhagonycha fulva</i> Scop.	C
<i>Malthinus flaveolus</i> Payk.	C
<i>M. seriaepunctatus</i> Ksw.	C
Dasytidae	
<i>Dasytes tristiculus</i> Muls.	C
Cleridae	
<i>Thanasimus formicarius</i> L.	R
Elateridae	
<i>Lacon punctatus</i> Herbst	B
<i>Cardiophorus biguttatus</i> Ol.	C
<i>Melanotus tenebrosus</i> Er.	C
<i>M. rufipes</i> Hbst.	C
<i>Athous subfuscus</i> Müll.	C

Buprestidae	
<i>Buprestis novemmaculata</i> L.	D
<i>B. octoguttata</i> L.	D
Cryptophagidae	
<i>Cryptophagus badius</i> Sturm.	C
Phalacridae	
<i>Olibrus bimaculatus</i> Ksw.	C
<i>O. bicolor</i> F.	C
<i>O. affinis</i> Sturm.	D
Mycetophagidae	
<i>Berginus tamaricis</i> Woll.	C
Coccinellidae	
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Muls.	C
<i>Rhyzobius litura</i> F.	C
<i>Scymnus punctillum</i> Weise	C
<i>S. subvillosus</i> Goeze	C
<i>S. impexus</i> Muls.	C
<i>S. ater</i> Kug.	C
<i>S. apetzi</i> Muls.	C
<i>S. interruptus</i> Goeze	C
<i>S. quadrimaculatus</i> Herbst.	C
<i>Hyperaspis reppensis</i> Hbst.	C
<i>Adalia decempunctata</i> L.	C
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	C
<i>Synharmonia lyncea</i> Ol.	C
<i>S. conglobata</i> L.	C
<i>Harmonia quadripunctata</i> Pont.	C
<i>Myrrha octodecimguttata</i> L.	C
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> L.	C
<i>Paramyzia oblongoguttata</i> L.	C
<i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	C
<i>Exochomus quadripustulatus</i> L.	C
Anobiidae	
<i>Anobium punctulatum</i> Deg.	C
<i>Ernobius pini</i> Sturm.	C
Ptinidae	
<i>Ptinus bidens</i> Ol.	C
Oedemeridae	
<i>Oedemera flavipes</i> F.	B, C
<i>O. lurida</i> Marsh.	C
<i>Nacerda melanura</i> L.	C
Melandryidae	
<i>Orchesia micans</i> Panz.	C
Anaspididae	
<i>Anaspis subtestacea</i> Steph.	C
Tenebrionidae	
<i>Dichilus minutus</i> Sol.	A
<i>Dendarus tristis</i> Cast.	B
<i>Opatrum sabulosum</i> L.	B
<i>Trachyscelis aphodioides</i> Lat.	A
<i>Phaleria bimaculata</i> L.	A
<i>Helops caeruleus</i> L.	C
<i>Catomus rotundicollis</i> Guer.	C
<i>Nalassus dryadophilus</i> Muls.	C
Geotrupidae	
<i>Thorectes intermedius</i> Cost.	D

Scarabaeidae	
Pleurophorus caesus Creutz.	A
Oxythyrea funesta Poda	D
Potosia cardui F.	D
P. oblonga Gory	D
P. morio F.	D
Cerambycidae	
Vesperus strepens F.	D
Chlorophanus pilosus Forst.	D
Criocephalus polonicus Mots.	D
Monohammus galloprovincialis Ol	D
Chrysomelidae	
Colaspidea oblonga Blanch.	C
Lachnaea pubescens Duft	C
Cryptocephalus fulvus Goeze	C
Galerucella luteola Muls.	C
Arrhaenocoela lineata Ros.	C
Ochrosia ventralis Ill.	C
Crepidodera impressa F.	C
Psylliodes chrysocephala L	C
P. napi F.	C
Hispa testacea L.	C
Bruchidae	
Bruchidius lividimanus Gyll.	D
Curculionidae	
Apion tubiferum Gyll.	C
A. rufirostris F.	C
Ceratapion carduorum Kirby	C
Attelabus nitens Scop.	C
Otiorrhynchus meridionalis Gyll.	C
Polydrosus cervinus L.	C
Caulostrophus subsulcatus Boh.	C
Brachyderes incanus Boh.	C
B. pubescens Boh.	C
Sitona lineatus L.	C
Balaninus glandium Marsh.	C
Nanophyes transversus Aubé	C

Tableau 3. — Inventaire des Lépidoptères

Papilionidae	<i>Papilio machaon</i> L.
Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i> L. <i>Colias crocea</i> Four.
Satyridae	<i>Brintesia circe</i> F. <i>Pararge aegeria</i> L. <i>Lasiommata megera</i> L.
Nymphalidae	<i>Charaxes jasius</i> L. <i>Limenitis reducta</i> Stau.
Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i> Rott.
Arctiidae	<i>Ilema caniola</i> L. <i>Lithosia quadra</i> L. <i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.
Noctuidae	<i>Agrotis pronuba</i> L. <i>A. orbona</i> Hufn. <i>A. comes</i> Tr. <i>A. ypsilon</i> Rott. <i>Lycophotia saucia</i> Hubn. <i>Euxoa temera</i> Hubn. <i>Miselia oleracea</i> L. <i>M. cappa</i> Hubn. <i>Cirphis unipuncta</i> Haw. <i>C. congrua</i> Hubn. <i>Sideritis vitellina</i> Hubn. <i>Trigonophora meticulosa</i> L. <i>Eumichtis solieri</i> Boisd. <i>Athetis kadeni</i> Frey. <i>Laphigma exigua</i> Hubn. <i>Asticta craccae</i> F. <i>Anua tirhaca</i> Cram. <i>Phytometra chalcites</i> Esp. <i>P. gamma</i> L. <i>Hypena lividalis</i> Hubn.
Lymantriidae	<i>Lymantria dispar</i> L.
Sphingidae	<i>Acherontia atropos</i> L. <i>Herse convolvuli</i> L. <i>Marumba quercus</i> Schiff.
Geometridae	<i>Campaea honoraria</i> Schiff. <i>Boarmia umbraria</i> Hubn. <i>Cidaria obeliscata</i> Hubn. <i>C. obstipata</i> F. <i>Sterrhia ostrinaria</i> Hubn. <i>S. degeneraria</i> Hubn. <i>Tephronia sepiara</i> Hufn.
Lasiocampidae	<i>Dendrolimus pini</i> L.
Thaumetopoeidae	<i>Thaumetopoea pityocampa</i> Schiff
Crambidae	<i>Herculia glaucinalis</i> L. <i>Asopia farinalis</i> L. <i>Nomophila noctuella</i> Schiff. <i>Lypotigris ruralis</i> Scop. <i>Pyrausta martialis</i> Gn. <i>Crobena frumentalis</i> L.
Galeariidae	<i>Lamoria anella</i> Schiff
Pterophoridae	<i>Leioptilus osteodactylus</i> Zel. <i>Emmelina monodactyla</i> L.
Tortricidae	<i>Tortrix viridana</i> L.
Eucosmidae	<i>Argyroplote decrepitana</i> H.S. <i>Enarmonia amplana</i> Hubn.

ANNEXE 1

Liste des espèces dont un ou deux exemplaires ont été préparés pour la collection du Parc National de Port-Cros par L. BIGOT

COLEOPTERES

- Nebriidae *Nebria brevicollis*
Notiophilidae *Notiophilus substriatus*
Trechidae *Peryphus tibialis*, *P. genei*
Harpalidae *Ophonus rufipes*
Stenolophus proximus
Pterostichidae *Calathus fuscipes*
Lebiidae *Demetrias atricapilla*
Dromius meridionalis
Staphylinidae *Staphylinus ophthalmicus*
Cantharididae *Rhagonycha fulva*, *Malthinus seriaeapunctatus*
Scarabaeidae *Pleurophorus caesus*
Tenebrionidae *Nalassus dryadophilus*
Catomus rotundicollis
Trachyscelis aphodicioides
Cardiophorus rufipes, *C. biguttatus*
Melanotus tenebrosus
Athous subfuscus
Elateridae
Buprestidae *Buprestis novemmaculata*, *B. octoguttata*
Dasytidae *Dasytes tristiculus*
Coccinellidae *Scymnus ater*, *S. impexus*, *S. subvillosus*
Rhizobius litura
Adalia decempunctata (avec var. *bimaculata* et var. *humeralis*)
Synharmonia lyncea
Harmonia quadripunctata
Myrrha octodecimguttata
Paramyzia oblongoguttata
Hyperaspis reppensis
Chilocorus bipustulatus, *C. quadripustulatus* (et var. *floralis*)
Chrysomelidae *Colaspidea oblonga*
Cryptocephalus fulvus
Ochrosis ventralis
Arrhaenocoelea lineata
Psylliodes chrysocephala
Hispa testacea
Curculionidae *Brachyderes incanus*, *B. pubescens*
Caulostrophus subsulcatus
Polydrosus cervinus
Balaninus glandium
Attelabus nitens
Apion tubiferum, *A. rufirostris*

LEPIDOPTERES

- Arctiidae *Ilema caniola*
Lithosia quadra
Agrotis *Agrotis ypsilon*, *A. comes*
Cirphis *Cirphis unipuncta*
Trigonophora *Trigonophora meticulosa*
Eumichtis *Eumichtis solieri*
Phytometra *Phytometra chalcites*, *P. gamma*
Noctuidae
Crambidae *Nomophila noctuella*