HAL
open science

Les crustacés de l'île de Juan de Nova (Crustacea Decapoda Stomatopoda) mission BIORECIE 3-19 décembre 2013

Joseph Poupin, Mayalen Zubia, Nicole Gravier-Bonnet, Thierry Mulochau

To cite this version:

Joseph Poupin, Mayalen Zubia, Nicole Gravier-Bonnet, Thierry Mulochau. Les crustacés de l'île de Juan de Nova (Crustacea Decapoda Stomatopoda) mission BIORECIE 3-19 décembre 2013. [Rapport de recherche] IRENav, Institut de Recherche de l'Ecole Navale. 2014, pp.1-29. hal-01878674

HAL Id: hal-01878674

https://hal.science/hal-01878674v1

Submitted on 21 Sep 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les crustacés de l'île de Juan de Nova (Crustacea Decapoda Stomatopoda) mission BIORECIE 3-19 décembre 2013

Joseph Poupin[1], Mayalen Zubia[2], Nicole Gravier-Bonnet[3], Thierry Mulochau[4]

1) Institut de Recherche, Ecole navale et groupe des écoles du Poulmic, CC 600, 29240 Brest Cedex 9, France, joseph.poupin@ecole-navale.fr
2) Université de Polynésie française, UMR-EIO, BP 6570, 98704 Faa'a, Tahiti, Polynésie française, mayalen.zubia@gmail.com
3) ECOMAR, Faculté des Sciences et Technologies, Université de La Réunion, 15 Avenue René Casin, BP 7151, 97715 Saint Denis, La Réunion, nickygravier@yahoo.fr
4) BIORECIFE, 3 ter rue de l'albatros – 97434 La Saline Les Bains, La Réunion, agelou.mulochau@wanadoo.fr

Panulirus versicolor, récif externe de Juan de Nova
photo S. Andrefouët, mission BIORECIE 2013

Avertissement

Ce document est un rapport scientifique préliminaire, destiné à préparer une publication plus formelle.

Une première version a été rédigée en janvier 2014, au retour de la mission BIORECIE à l'île Juan de Nova. Cette première version est corrigée dans le présent rapport, rédigé en mars 2014

L'examen au laboratoire de l'IRENav de quelques spécimens prélevés en cours de mission a permis de corriger quelques déterminations préliminaires et de rajouter une dizaine de signalements, essentiellement des stomatopodes et des crevettes Alpheidae. Les 42 espèces de cette petite collection seront déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Elles sont repérées par la mention 'MNHN' dans la liste des espèces.

Résumé

Les crustacés décapodes et stomatopodes sont inventoriés pour la première fois de l'île de Juan de Nova. Au total 111 espèces sont reconnues, 69 crabes, 28 anomoures, 10 crevettes, 3 stomatopodes et 1 langouste. Cette liste est disponible sur Internet, avec des photographies, dans la base IRENav/CRUSTA. Le bilan de cet inventaire est plus modeste que ceux effectués précédemment pendant les campagnes BIORECIE, à Europa en 2011 (175 espèces) et aux Glorieuses en 2012 (157 espèces). Plus qu'à une plus faible biodiversité, ce résultat est attribué aux difficultés d'échantillonnage à Juan de Nova, avec un platier difficile d'accès, très étendu (2-3 km) et découvrant par ailleurs peu aux moments des basses mer de cette campagne. La faune terrestre est un peu plus riche qu'à Europa, avec la présence du crabe de cocotier *Birgus latro* et du crabe *Geograpsus grayi*, mais un peu plus pauvre qu'aux Glorieuses qui compte deux espèces supplémentaires (*Coenobita brevimanus* et *Discoplax rotunda*). Une tentative de distribution des espèces par habitats est proposée en adoptant une cartographie simplifiée : milieu terrestre, supra et intertidal, platier sableux, platier corallien, front récifal et récif externe. Les inventaires pour les îles Eparses sont également comparés à celui réalisé pour les Comores, essentiellement Mayotte (483 espèces), zone mieux échantillonnée et beaucoup plus riche car disposant de biotopes plus étendus et plus variés. La faune des îles Eparses est typiquement indo-ouest pacifique dans sa composition avec cependant un petit groupe d'espèces qui ne sont connues que de l'ouest de l'océan Indien. Trois espèces ne sont toujours connues que de îles Eparses : *Pagurixus annulus* et *P. europa* Komai & Poupin (2013) et *Thalamita pseudospinifera* Crosnier (1975) Une forme a été identifiée comme cryptique, correspondant vraisemblablement à une nouvelle espèce (*Calcinus* aff. *pulcher*).

Introduction

L'île Juan de Nova, 17°03'S, 42°43'E, est située au milieu du canal du Mozambique à 175 km des côtes malgaches et 280 km des côtes du Mozambique (Fig. 1). Dans son mémoire de DESS sur les îles Eparses, Caceres (2003) retrace l'histoire géopolitique, géomorphologique et naturelle de cette île. En forme de croissant, avec une plus grande longueur de 6 km d'est en ouest et une superficie de l'ordre de 5 km^2, l'île est possession française depuis 1897. Elle fait partie du groupe des îles Eparses avec Europa, Bassas da India, les Glorieuses, et Tromelin (Fig. 1). Elle accueille à l'année un détachement militaire d'une douzaine d'hommes et un gendarme, qui sont relevés tous les 45 jours par liaison aérienne (C-160 Transall). L'île est strictement protégée pour sa faune et sa flore et toute pêche est interdite dans les eaux territoriales.

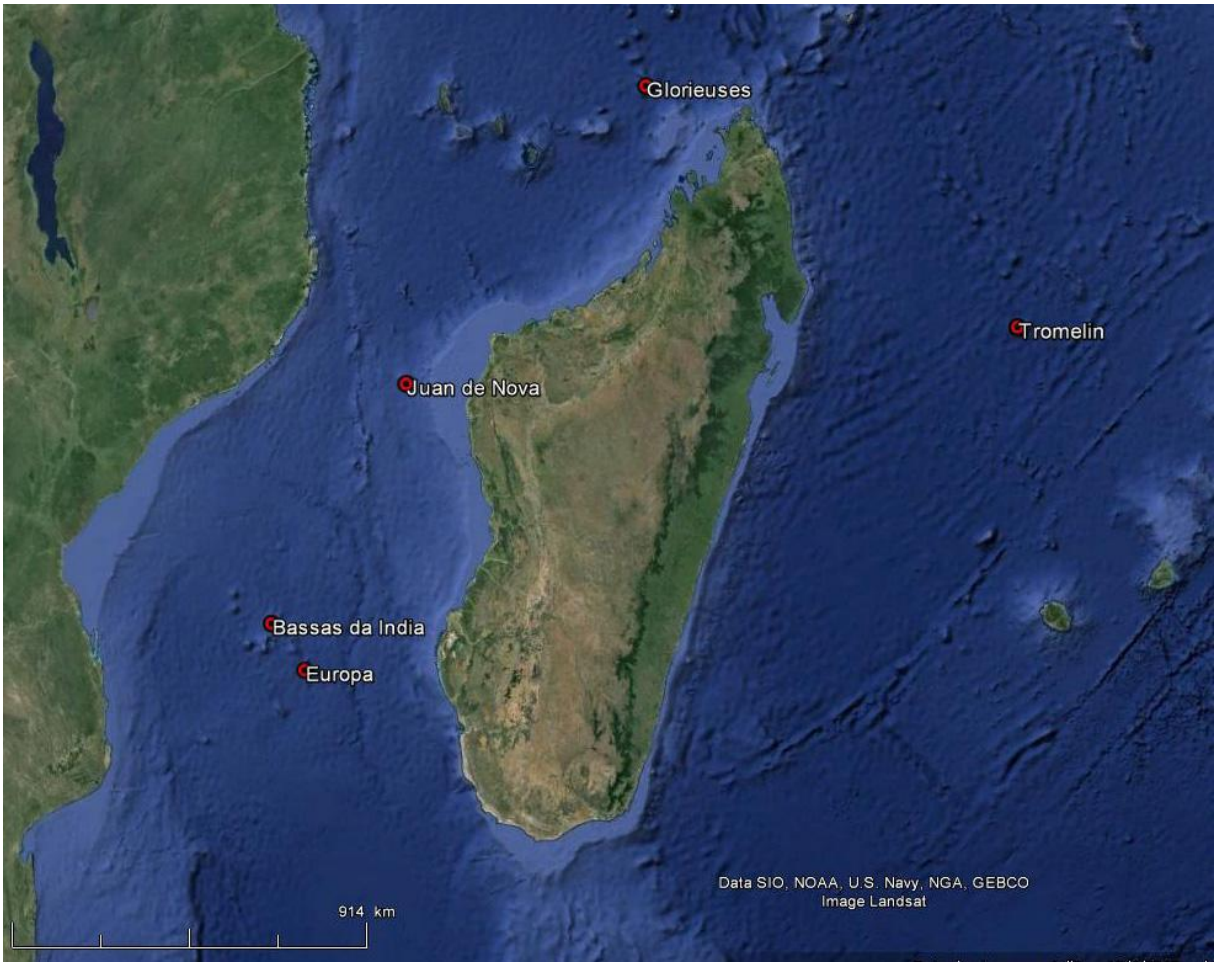

Figure 1 - Situation de l'île Juan de Nova dans le canal du Mozambique, avec indication des autres îles Eparses (Europa, Bassas a India, Glorieuses, Tromelin). (Disponible sous Google Earth)

Les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) qui administrent les îles Eparses ont la volonté de doter ces îles d'un statut de réserve marine protégée. Dans ce contexte, le programme *Biodiversité, ressources et conservation des récifs coralliens dans le SO Océan Indien*, BIORECIE (2011-2013) a été initié avec l'objectif de mettre à jour la cartographie des zones récifales et les inventaires des principaux taxons marins (Chabanet *et al*., 2012, 2013).

Les résultats préliminaires de ce rapport concernent le groupe des crustacés décapodes et stomatopodes (crabes, crevettes, langoustes, bernard l'ermite, squilles). Ils constituent le premier inventaire pour l'île Juan de Nova. Ce bilan est comparé à ceux déjà réalisés dans le cadre du programme BIORECIE, en 2011 à Europa et en 2012 aux Glorieuses. Une comparaison est également faite avec les Comores, essentiellement Mayotte.

Les crustacés de Juan de Nova comprennent essentiellement des formes vagiles et ubiquistes qui, contrairement aux espèces fixées (algues, coraux, hydraires …) se prêtent assez peu à une étude de distribution par habitats. Une tentative de distribution par habitat est néanmoins proposée en distinguant six biotopes simplifiés, du milieu terrestre jusqu'au récif externe.

Méthode

Le voilier Antsiva, 28 m de longueur hors tout, a servi de plateforme logistique pour les prélèvements et observations au cours de cette mission BIORECIE du 3-19 décembre 2013. Ce voilier dispose de deux annexes motorisées, pour assister les plongées sur le récif externe, et de deux kayaks, pour faciliter les sorties sur le platier à basse mer. Parti de Majunga, sur la côte ouest de Madagascar, le 5 décembre 2013, avec une équipe scientifique embarquée de 11 personnes, le voilier a atteint l'île de Juan de Nova le samedi 7 décembre, date des premières stations. Les dernières stations ont été effectuées le mardi 17 décembre, pour un retour à Majunga le 19 décembre.

Les crustacés ont été inventoriés au cours de sorties effectuées à marée basse sur le récif externe, de jour entre 6-19 h.. Les 19 stations effectuées sur le platier sont consignées sur la figure 2 et en annexe (Tab. 2). La station 20, située juste devant la station météo, a été échantillonnée pratiquement tous les jours, au départ ou au retour des marées. Quelques observations ponctuelles ont été faites sur le récif externe par les équipes de plongeurs opérant entre 1-20 m (Tab. 2, st. 31).

Le milieu terrestre a été prospecté de nuit pour essayer de retrouver les crabes et bernard l'ermite terrestres, dont le crabe de cocotier (*Birgus latro*). Les zones herbacées en bordure de piste ont été prospectées presque tous les soirs à l'occasion des transits à pied entre la station météo, où était installé le camp de l'équipe scientifique, et le camp Séga, où étaient pris les repas quotidiens, avec les militaires et le gendarme (Fig. 7). En complément deux sorties de nuits ont été faites dans des zones humides le long de la côte sud : une petite mangrove et une zone avec des mares saumâtres (Fig. 7, respectivement points 1-2).

Aux observations de la mission BIORECIE ont été rajoutées celles faites à Juan de Nova au cours de la mission BIOTAS de 2009 à bord du navire Marion Dufresne, avec une collection de crustacés déposés au laboratoire ECOMAR de la Réunion et au Florida Museum of Natural History, Gainesville, USA. Les spécimens de cette campagne n'ont pas pu être examinés mais plusieurs taxons communs ont été reconnus sur des macrophotographies faites en cours de mission. Ces signalements sont intégrés aux résultats de ce travail, identifiés par la mention 'BIOTAS' dans la liste des espèces.

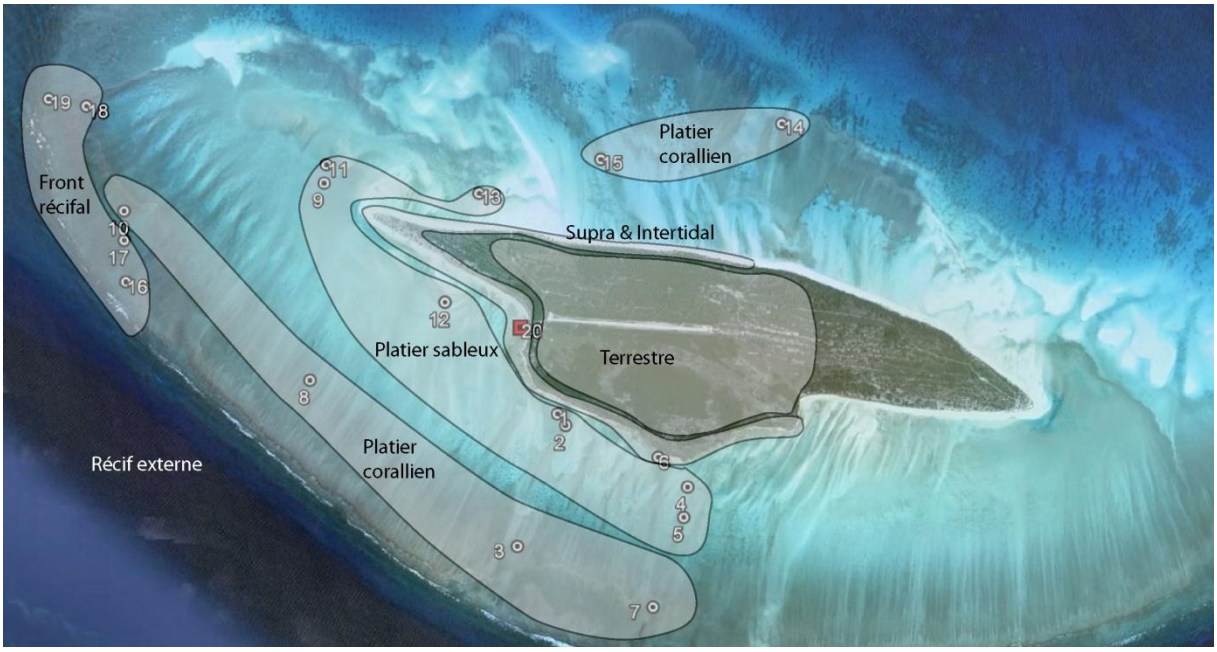

Figure 2 – L'île Juan de Nova, avec indication des zones prospectées sur le platier (1-19) au cours de la mission BIORECIE 2013. La station 20, devant le laboratoire à terre (station Météo), visitée presque tous les jours, correspond à une zone de dalle récifale avec plages de sédiment sablo-vaseux (Stations disponibles sous Google Earth). Six grands biotopes sont identifiés pour les crustacés : terrestre, supra et intertidal (st. 6), platier sableux (st. 1-2, 4-5, 9, 11-13), platier corallien (st. 3, 7-8, 10, 14-15), front récifal (st. 16-19), et récif externe (st. 31).

Pour compléter cet inventaire, les anciens signalements de crustacés à Juan de Nova ont été recherchés dans la littérature taxonomique. Ils se sont avérés beaucoup moins nombreux que ceux identifiés pour Europa et les îles Glorieuses, les récoltes anciennes ayant de toute évidence été moins fréquentes à Juan de Nova. Seulement quatre signalements ont été identifiés avec des spécimens déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MHNH) : *Callianidea typa* (in Poore, 1997), *Pseudozius caystrus* (in Crosnier, 1984), *Thalamita admete* (in Crosnier, 1962) et *Zozymodes pumilus* (in Serène, 1984).

Résultats et discussion

Inventaire à Juan de Nova et comparaison régionale

Au total 111 espèces sont provisoirement identifiées à Juan de Nova pour ce travail : 69 crabes, 28 anomoures, 10 crevettes, 3 stomatopodes et 1 langouste. La liste des espèces est présentée en annexe et un bilan par famille est proposé dans le tableau 1, pour les décapodes. Dans ce tableau, les résultats de Juan de Nova sont comparés à ceux obtenus aux Glorieuses (BIORECIE, 2011), à Europa (BIORECIE, 2012) (Poupin *et al*., 2013a-b) et aux Comores, essentiellement Mayotte, à partir des données de la mission KUW de 2009 (*cf*. Bouchard *et al*., 2013, Poupin *et al*., 2013c, et données non publiées de la Base IRENav/CRUSTA).

Malgré les différences observées dans le tableau 1 il est peu probable que la biodiversité de la faune des décapodes à Juan de Nova (108 signalements), soit réellement plus faible qu'aux Glorieuses (157 signalements) ou qu'à Europa (175 signalements). Le plus faible nombre d'espèces à Juan de Nova peut être attribué à un échantillonnage plus superficiel en raison du régime de marée pendant cette mission et de la géomorphologie particulière l'île. Le platier récifal de Juan de Nova est en effet très large, souvent 2-3 km de la côte vers le front récifal (Fig. 2), et il n'a découvert qu'assez peu au moment des basses mers de cette mission. Ces conditions d'inventaire, souvent en palme/masque/tuba, se prêtent mal à l'observation ou à la récolte des crustacés, beaucoup plus facilement échantillonnés sur un récif totalement exondé à marée basse, sous les cailloux ou dans les cuvettes d'eau. A l'exception des Paguridae, qui se déplacent lentement et qui peuvent être récoltés facilement en apnée, pratiquement tous les autres taxons, en particulier les crevettes Alpheidae et Palaemonidae (Fig. 3), sont sous-échantillonnés pour cette raison.

Figure 3 - Crevettes Alpheidae de Juan de Nova. Ce taxon a été peu échantillonné. Il est toujours mal connu dans cette île. A) *Alpheus lottini* (dans les coraux *Pocillopora*); B) *Alpheus* ?*collumianus* (dans des blocs); C) *Alpheus* aff. *paralcyone* (dans des blocs) ; D) *Alpheus* aff. *bucephalus* (dans des blocs) ; E) *Alpheus dolerus* (juvénile, dans des blocs) ; F) *Arete* ? *dorsalis* (dans les piquants d'un échinoderme). (Photos A, B, F de BIOTAS 2009). Longueurs totales de l'ordre de 1-3 cm.

Tableau 1 – Nombre de crustacés décapodes reconnus pendant BIORECIE 2013 à Juan de Nova, par famille. Le résultat pour Juan de Nova est comparé avec le nombre d'espèces signalées aux Glorieuses (BIORECIE 2012), à Europa (BIORECIE 2011), et aux Comores (essentiellement Mayotte).

	Taxon supérieur	Famille	Juan de Nova	Glorieuses	Europa	Comores
Crevettes & langoustes 7 espèces (7 %)	**Penaeoidea**			**2**	**1**	**13**
		Aristeidae				2
		Benthesicymidae				5
		Penaeidae		1	**1**	3
		Sicyoniidae		1		2
		Solenoceridae				1
	Stenopodidea	Stenopodidae	**1**	**1**	**1**	**1**
	Oplophoroidea	Oplophoridae				**9**
	Nematocarcinoidea					**6**
		Nematocarcinidae				1
		Rhynchocinetidae				5
	Palaemonoidea		**1**	**8**	**12**	**61**
		Anchistioididae				1
		Gnathophyllidae		1	1	1
		Hymenoceridae			1	1
		Palaemonidae	1	7	10	58
	Alpheoidea		**6**	**6**	**16**	**60**
		Alpheidae	6	5	**14**	54
		Hippolytidae		1	**2**	6
	Crangonoidea	Crangonidae		**1**		**3**
	Astacidea	Enoplometopidae				**1**
	Axiidae		**2**			**10**
		Axiidae	1			6
		Callianassidae				2
		Callianideidae	1			1
		Strahlaxiidae				1
	Achelata		**1**	**4**	**1**	**7**
		Palinuridae	1	3	1	5
		Scyllaridae		1		2
Anomoures 28 espèces (28 %)	**Galatheoidea**		**5**	**9**	**11**	**20**
		Galatheidae	1	2	3	7
		Munididae				1
		Porcellanidae	4	7	8	12
	Hippoidea	Hippidae			**1**	**1**
	Paguroidea		**23**	**27**	**27**	**47**
		Coenobitidae	3	4	2	5
		Diogenidae	18	21	23	26
		Paguridae	2		2	12
		Parapaguridae		2		1
		Pylochelidae				3

Tableau 1 – Suite.

	Taxon supérieur	Famille	Juan de Nova	Glorieuses	Europa	Comores
Crabes 66 espèces (65 %)	**Dromioidea**			**7**	**1**	**7**
		Dromiidae		3	1	**6**
		Dynomeniidae		4		1
	Calappoidea		**3**	**3**	**3**	**5**
		Calappidae	2	2	2	4
		Matutidae	1	1	1	1
	Carpilioidea	Carpiliidae	**1**	**1**	**1**	**1**
	Dairoidea		**1**		**3**	**1**
		Dacryopilumnidae			2	
		Dairidae	1		1	1
	Eriphioidea		**3**	**5**	**5**	**9**
		Eriphiidae	3	3	**3**	3
		Oziidae		2	**2**	6
	Goneplacoidea		**1**	**1**		**2**
		Acidopsidae				1
		Euryplacidae	1	1		
		Goneplacidae				1
	Leucosioidea	Leucosiidae		**1**		**10**
	Majoidea		**3**	**4**	**5**	**18**
		Epialtidae	3	3	3	12
		Inachidae				2
		Majidae		1	2	4
	Parthenopoidea	Parthenopidae		**1**		**4**
	Pilumnoidea	Pilumnidae	1	1	**1**	9
	Portunoidea	Portunidae	**6**	**10**	**12**	**33**
	Pseudozioidea	Pseudoziidae	**1**	**1**		**1**
	Trapezioidea		**6**	**9**	**8**	**16**
		Domeciidae	2	3	1	2
		Tetraliidae		1	2	4
		Trapeziidae	4	5	5	10
	Xanthoidea	Xanthidae	**27**	**38**	**41**	**88**
	Cryptochiroidea	Cryptochiridae	**1**		**1**	
	Grapsoidea		**11**	**15**	**16**	**23**
		Gecarcinidae	1	2	**1**	1
		Grapsidae	7	9	10	8
		Percnidae	1	3	**2**	2
		Plagusiidae	1	1		1
		Sesarmidae			**1**	7
		Varunidae	1		**2**	4
	Ocypodoidea		**4**	**2**	**8**	**17**
		Dotillidae				**1**
		Macrophthalmidae	1		2	7
		Ocypodidae	3	2	6	9
		Total	**108**	**157**	**175**	**483**

Mis à part une petite zone sablo-vaseuse, devant les bâtiments de la station Météo (Fig. 2, st. 20 ; Fig. 4 ; Fig. 5, n°2 photo du bas à droite) habitée par une colonie de crabe violonistes (*Uca tetragonon*) et une petite mangrove enclavée en zone terrestre (Fig. 7, point 1), où a été aperçu le crabe de terre (*Cardisoma carnifex*), l'île de Juan de Nova ne bénéficie pas d'estrans vaseux ou zones de mangroves comme sur l'île Europa. Comme déjà observé aux Glorieuses, la faune des estrans vaseux y est donc moins importante, sans crabe Sesarmidae (une espèce à Europa) et avec un crabe seul violoniste, *Uca tetragonon* contre trois espèces à Europa (*U. chlorophthalmus*, *U. inversa*, *U. tetragonon*).

Figure 4 - Quelques espèces de la station 20, une zone qui s'apparente à une 'pseudo-mangrove' avec dalles récifales et des enclaves sablo-vaseuses où des espèces, comme le crabe violoniste *Uca tetragonon*, creusent leur terriers. A) *Charybdis obtusifrons* ; B) *Thalamita crenata* ; C) *Clibanarius englaucus* ; D) *Clibanarius striolatus* ; E) *Uca tetragonon* ; F) *Metopograpsus thukuhar*.

Avec 483 signalements, la région des Comores, essentiellement Mayotte pour ce qui concerne les données du tableau 1, apparaît bien plus riche que les îles Eparses, même si ce total ne prend pas en compte, pour simplifier le tableau 1, des taxons comme les crevettes Atyidae d'eau douce ou quelques rares espèces pélagiques ou de profondeur (Eumunidae, Laomediidae, Pasiphaeidae). Cette richesse apparente de Mayotte est fortement influencée par les nombreux signalements obtenus après la mission Mayotte KUW 2009. Exclusivement consacrée aux crustacés, cette mission à mis en œuvre des techniques d'échantillonnage variées (pêche à pied, plongées, suceuses, brossages, casiers …) à l'origine de plusieurs centaines de signalements. En complément, le bilan du tableau 1 intègre quelques dizaines de taxons de profondeur pêchés aux alentours des îles Comores pendant la mission BENTHEDI de 1977 (cf. Fig. 1, in Poupin et *al.*, 2013c), alors que les grands fonds à proximité des îles Eparses n'ont pour l'instant pas été explorés. Malgré cette différence dans l'effort d'échantillonnage, la faune des Comores semble indéniablement plus riche que celle des îles Eparses, ce qui peut être attribué à la superficie très importante de son lagon et à la présence de vastes zones de mangroves. A titre d'exemple, la faune des crabes Ocypodoidea associés aux mangroves ou aux estrans vaseux (*Dotilla*, *Chaenostoma*, *Macrophthalmus*, *Ocypode*, *Uca*) compte 17 espèces contre seulement 4, 2 et 8, respectivement pour Juan de Nova, les Glorieuses et Europa.

Cartographie des habitats

L'un des objectifs du programme BIORECIE, la cartographie des habitats, justifie le découpage des stations de prélèvements en des zones très discrètes (stations 1-19, Fig. 2 et tab. 2 en annexe). Ce découpage n'est pertinent que pour les éléments de la faune sessile (algues, coraux, hydraires …). En revanche, il convient mal pour la faune des crustacés à cause de la nature vagile et ubiquiste de la plupart des espèces. Une cartographie simplifiée des habitats est donc proposée ici en ne retenant que six biotopes, localisés sur la figure 2 et illustrés sur la figure 5 : milieu terrestre, supra et intertidal, platier sableux, platier corallien, front récifal et récif externe. Un récapitulatif des espèces par biotope est présenté en annexe dans le tableau 3.

Milieu terrestre (Fig. 5, n°1)

Le milieu terrestre est assez monotone à Juan de Nova avec une couverture végétale clairsemée composée surtout de filaos et rares cocotiers. La 'forêt' comprend deux zones principales, l'une au nord et l'autre au sud de la piste d'atterrissage. Dans la zone sud une petite mangrove commence à s'installer, avec quelques dizaines de pieds de palétuviers qui profitent de l'eau saumâtre contenue dans des cuvettes karstiques et dont le niveau varie avec la marée.

Six crustacés terrestres ont été observés sur Juan de Nova (Fig. 6), trois anomoures, *Birgus latro*, *Coenobita perlatus*, et *Coenobita rugosus*, et trois crabes *Cardisoma carnifex*, *Geograpsus grayi* et *Geograpsus crinipes*. Cette faune est un peu plus riche qu'à Europa, où *Birgus latro* et *Geograpsus grayi* n'ont pas encore été observés, mais un peu plus pauvre qu'aux Glorieuses où deux espèces supplémentaires (*Coenobita brevimanus* et *Discoplax rotunda*) ont été reconnues.

Figure 5 - Illustration des biotopes identifiés à Juan de Nova pour l'échantillonnage des crustacés, de haut en bas et de gauche à droite - **1 - Milieu terrestre**, forêt clairsemée de filaos, palétuviers de la petite mangrove, mares en zone karstique. **2 - Milieu supra littoral et littoral**, haut littoral herbacé et estran rocheux, plage de sable fin, dalle corallienne avec plage de sédiment sablo-vaseux (station 20). **3 - Platier à fond sableux** (station 4). **4 - Platier à fond corallien** (station 8). **5 - Front récifal** (station 19). **6 - Récif externe**.

Figure 6 - Crustacés terrestres de l'île de Juan de Nova, de gauche à droite et de haut en bas : *Birgus latro* (photo P. Got), *Cardisoma carnifex*, *Geograpsus grayi*, *Geograpsus crinipes*, *Coenobita perlatus*, *Coenobita rugosus*.

Les deux cénobites de l'île, *Coenobita rugosus* et *C. perlatus*, sont abondants et toujours cantonnés à proximité immédiate du supra littoral. La présence d'une tache brune subcirculaire sur la face externe de la grosse pince permet de reconnaître rapidement *C. rugosus* dont l'aspect externe est parfois très proche des *C. perlatus* juvéniles. Les adultes de *C. perlatus*, de taille plus grande que *C. rugosus*, ont une couleur orangée à rouge caractéristique.

L'abondance des deux crabes *Geograpsus* est inversée entre Juan de Nova et les Glorieuses. A Juan de Nova *Geograpsus crinipes* a été observé à pratiquement toutes les sorties nocturnes alors qu'il n'a jamais été observé sur Grande Glorieuse en 2012 et qu'un seul spécimen a été aperçu sur l'île du Lys voisine. A l'inverse, un seul spécimen de *Geograpsus grayi* a été vu sur Juan de Nova alors que des dizaines de spécimens étaient observés à chaque sortie nocturne sur Grande Glorieuse.

Le crabe de cocotier avait déjà été signalé à Juan de Nova, en avril 2011 et en mars 2013 (com. J. Hivert in Poupin *et al*., 2013b). Il n'a pas été aperçu pendant la mission mais un individu vivant a été observé quelques jours avant notre arrivée près de la maison Patureau (Fig. 6, photo Patrice Got) et un individu mort a été signalé dans le camp Séga, près de l'abri anticyclonique, par un mail du gendarme quelques jours après notre départ. Les points de signalements en 2013 à Juan de Nova sont récapitulés sur la figure 7. Deux zones humides le long de la côte sud, une petite mangrove (n° 1) et une zone de mares saumâtres (n° 2) ont été visitées de nuit, mais sans succès.

Ces observations confirment la présence du crabe de cocotier à Juan de Nova mais avec une population discrète et limitée. Il n'est pas possible à ce stade de définir un biotope de prédilection pour *Birgus latro*, observé dans des zones diverses : cuvettes karstiques relativement sèches (Fig. 7, n° 5), couvert végétal de filaos (Fig. 7, n° 3, 7), zones sableuses dans le camp Séga et à proximité (Fig. 7, n° 4, 6). Contrairement à ce qui avait été observé à Grande Glorieuse en 2012 l'espèce n'a pas été aperçue près des mares saumâtres (Fig. 7, n° 1, 2).

Figure 7 - Signalements du crabe de cocotier (*Birgus latro*) à Juan de Nova en 2013 (carrés 3-7) et zones humides prospectées sans succès sur la côte sud (points 1 et 2) (Disponible sous Google Earth)

Supra littoral et intertidal (Fig. 5, n°2 - st. 6)

La zone supra littorale et intertidale prospectée durant cette mission est identifiée sur la carte de la figure 2. La station 6 des 'stations platier' appartient à cet étage.

Les deux cénobites déjà mentionnés pour le milieu terrestre, sont également très souvent présents dans la zone supra littorale qui comprend en outre des crabes Grapsidae, *Grapsus tenuicrustatus* et *Grapsus fourmanoiri* (très abondant), et un peu plus bas sur le sable (médio littoral) les crabes Ocypodidae *Ocypode ceratophthalmus* et *O. pallidula*. *Ocypode cordimanus*, présent aux Glorieuses et à Europa n'a pas été observé mais il est probablement présent car des terriers qui lui appartenaient visiblement ont été observés dans la zone herbacée du supra littorale, près de la station Météo. Dans le bas de la zone intertidale (infratidale), sous les cailloux et dans les cuvettes ont fréquemment été observées des espèces comme : *Calcinus laevimanus*, *Chaenostoma sinuspersici* (ex. *Macrophthalmus boscii*),

Clibanarius eurysternus, *Eriphia sebana*, *E. smithii*, *Leptodius sanguineus*, *L. exaratus*, *Thalassograpsus harpax*, *Pachygrapsus minutus* et *P. planifrons* (Fig. 8).

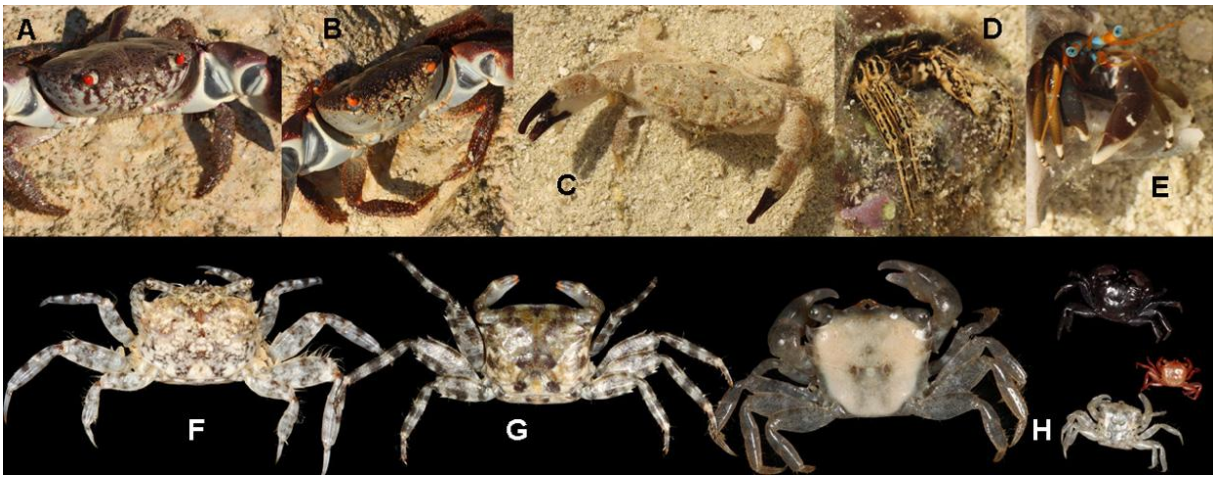

Figure 8 - Quelques espèces communes dans la zone infratidale - A) *Eriphia sebana* (yeux rouges) ; B) *Eriphia smithii* (yeux orange) ; C) *Leptodius sanguineus* ; D) *Clibanarius eurysternus* ; E) *Calcinus laevimanus* ; F) *Chaenostoma sinuspersici* (ex. *Macrophthalmus boscii*) ; G) *Pachygrapsus planifrons* ; H) *Thalassograpsus harpax* (plus 3 spécimens réduits pour illustrer la variation de coloration observée chez cette espèce). Tailles totales de l'ordre de 3-6 cm (A-C), 1-3 cm (D-E) et 0.5-1.5 cm (F-H).

La station 20 qui appartient à cet étage (Fig. 5, n° 2 photo du bas à droite) est particulièrement intéressante. Située devant la station Météo où était installé le laboratoire à terre, elle a été visitée pratiquement chaque jour. Elle fonctionne un peu comme une mangrove parce que des sable vaseux très fins se sont accumulés entre les dalles coralliennes et que l'on y trouve des espèces typiquement observées dans la mangrove d'Europa, comme *Clibanarius striolatus*, *Uca tetragonon*, *Thalamita crenata*, *Charybdis obtusifrons*, *Metopograpsus thukuhar* (Fig. 4)

Platier sableux (Fig. 5, n° 3 - st. 1-2, 4-5, 9, 11-13)

Le découpage de la zone du platier en seulement deux zones, sableuse et corallienne, est évidemment très simplifié. De nombreuses zones sont constituées d'un faciès mixte de blocs coralliens, entourés de zones sableuses, par exemple les stations 11, 13, attribuées ici au 'platier sableux'. Les espèces des fonds sableux sont souvent adaptées pour s'enfouir très rapidement soit pour chasser à l'affut soit pour échapper aux prédateurs. Ce sont des crevettes Axiidae comme *Parascytoleptus tridens*, des crabes Calappoidea comme *Ashtoret lunaris* ou *Calappa hepatica* (Fig. 9), ou des crabes Portunoidea comme *Cycloachelous granulatus*, *Charybdis obtusifrons*, *Thalamita admete* ou *Thalamita crenata*. Sur ces fonds sableux des pagures Diogenidae ubiquistes comme *Calcinus latens*, *Dardanus lagopodes*, *D. megistos* et *D. scutellatus* sont également présents.

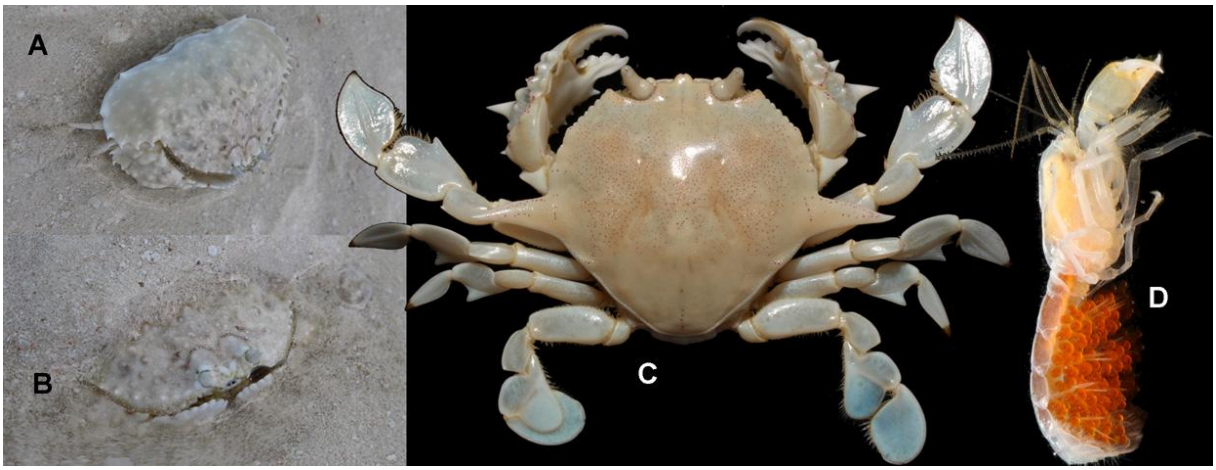

Figure 9 - Quelques espèces des fonds sableux du platier. A-B) *Calappa hepatica* ; C) *Ashtoret lunaris* ; D) *Parascytoleptus tridens*. Tailles maximales approximatives A-C, 4-6 cm ; D) 1-4 cm.

Platier corallien (Fig. 5, n° 4 - st. 3, 7-8, 10, 14-15)

La plupart des crustacés récoltés dans cet étage ont été recherché dans des blocs coralliens, souvent en les cassant. Il s'agit le plus souvent de crabes de taille petite à moyenne comme *Actaeodes tomentosus*, *Chlorodiella laevissima*, *Etisus demani*, *Lophozozymus pulchellus*, *Pilodius areolatus*, *Pilodius spinipes*, *Tylocarcinus styx* et *Zozymodes cavipes* (Fig. 10). Les crevettes Alpheidae (Fig. 3) ou Palaemonidae, très présentes à cette étage (respectivement 60 et 61 espèces dans le lagon de Mayotte, tab. 1) n'ont pas pu être correctement échantillonnées (*cf.* ci-dessus). Elles restent à inventorier correctement à Juan de Nova. Le crabe *Huenia grandidierii* a été récolté dans des touffes d'algues *Halimeda*. A part les crabes *Carpilius convexus* et *Zosimus aeneus*, peu de grosses espèces ont été observées lors des sorties platier, en partie parce qu'aucune observation n'a pu être faite de nuit pour des questions de sécurité.

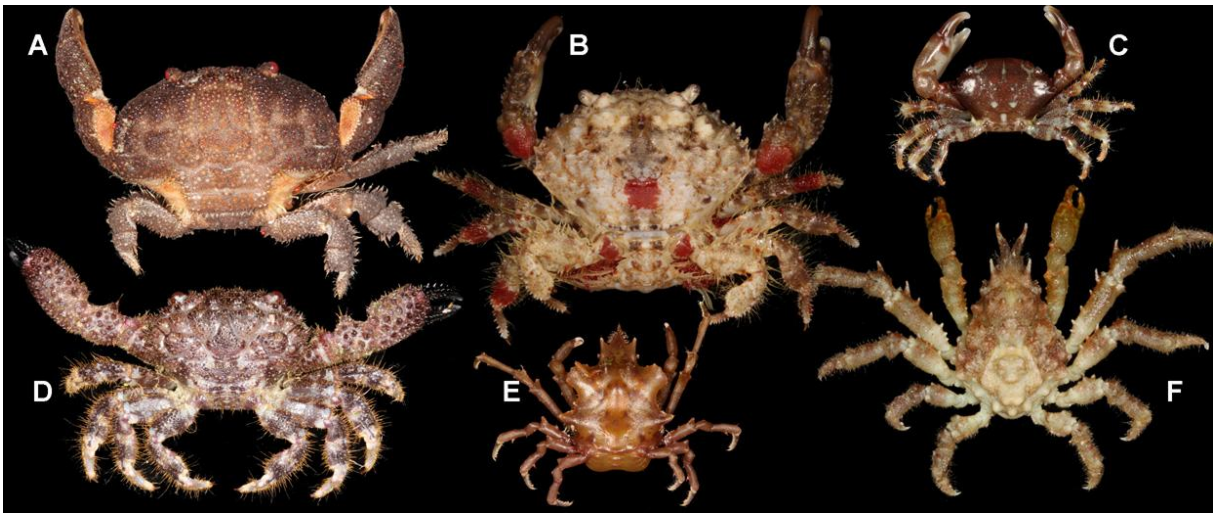

Figure 10 - Quelques espèces des fonds coralliens du platier. A) *Actaeodes tomentosus* ; B) *Etisus demani* ; C) *Chlorodiella laevissima* ; D) *Pilodius spinipes* ; E) *Huenia grandidierii* ; F) *Tylocarcinus styx*. Tailles maximales approximatives 2-6 cm (A-B, F), 1-2 cm (D, E), 0,5-1 cm (C).

Front récifal (Fig. 5, n° 5 - st. 16-19)

Le front récifal n'a été prospecté qu'à l'occasion d'une seule sortie (st. 16-19) pour laquelle l'équipe platier a pu bénéficier de l'assistance d'une annexe motorisée, en complément de ses deux kayaks. Cette embarcation a été nécessaire pour effectuer en toute sécurité un aller/retour à basse mer vers cette zone distante d'environ 3 km de la station Météo et difficilement visitable à pied où à l'aide des seuls kayaks, compte de la distance et des courants. Le faciès de ce biotope s'apparente à celui du platier corallien mais avec la présence d'une 'marche corallienne' typique (Fig. 5, n°5) 'lessivée' par un fort courant au moment du jusant et certainement battue par de très puissantes vagues à marée montante, lorsque les conditions de mer sont fortes (la mer était très calme au cours de notre visite).

Quelques espèces sont typiques de cette zone, même si elles peuvent également être trouvée sur le platier. Elles se caractérisent par de fortes pattes qui leur permettent de bien s'accrocher par mer forte : *Calcinus elegans*, *Calcinus morgani*, *Daira perlata*, *Eriphia scabricula* (très commun sur la marche corallienne), *Etisus anaglyptus*, et *Pachygrapsus minutus* (également dans la zone infratidale) (Fig. 11).

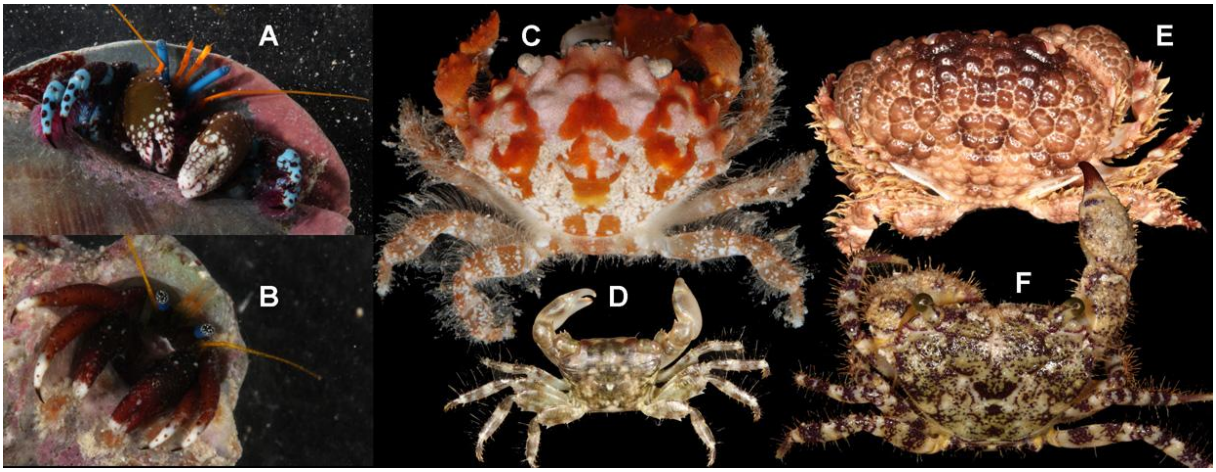

Figure 11 - Quelques espèces front récifal. A) *Calcinus elegans* ; B) *Calcinus morgani* ; C) *Etisus anaglyptus* ; D) *Pachygrapsus minutus* ; E) *Daira perlata* ; F) *Eriphia scabricula*. Tailles maximales approximatives 0,5-1 cm (D), 1-3 cm (A-B), 2-4 cm (E, F), 3-8 cm (C).

Récif externe (Fig. 5, n°6)

Compte tenu de nombreuses autres activités d'observation au cours de cette mission, les crustacés décapodes du récif externe n'ont été observés que sporadiquement par le groupe des plongeurs opérant depuis le voilier Antsiva. Ces quelques observations sont complétées par les signalements dans cette zone au cours de la mission BIOTAS 2009. Au total près de 40 espèces sont ainsi reconnues dans ce biotope, plusieurs également communes sur le platier corallien (annexe, tab. 3). Les espèces traditionnellement observées dans les coraux du récif externe sont des bernard l'ermite *Calcinus* (*C. guamensis*, *C. pulcher*, *C. rosaceus*) ou des crabes Trapezioidea (*Cherusius triunguiculatus*, *Cymo quadrilobatus*, *Domecia hispida*, *Trapezia bidentata*, *T. digitalis*, *T. lutea*, *T. rufopunctata*) et de petits Xanthidae (*Liomera monticulosa*, *L. stimpsonii*) (Fig. 12). Les grosses espèces identifiées sur le fond sont des

Dardanus (*D. guttatus*, *D. lagopodes*, *D. megistos*) et la langouste *Panulirus versicolor* (photo de couverture). Une plus petite espèce a également été récolté à la main pendant cette mission, le crabe *Platyozius laevis*, remarquable par sa coloration (Fig. 12 D).

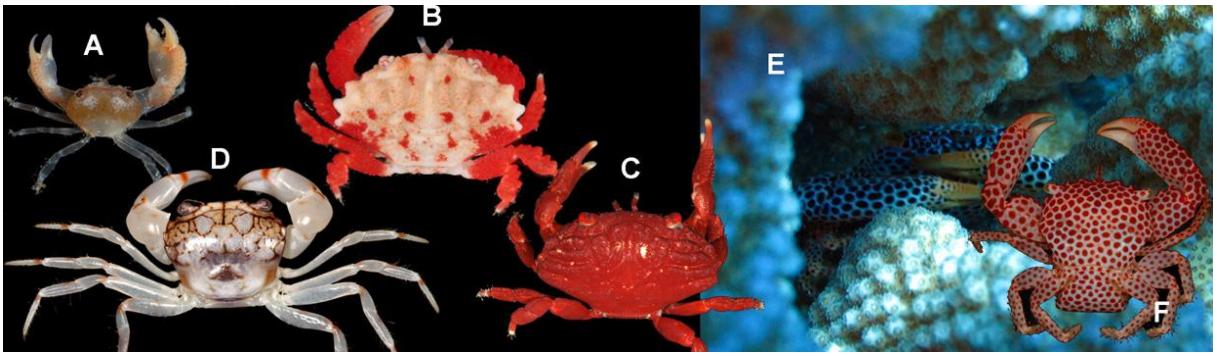

Figure 12 - Quelques espèces du récif externe. A) *Cherusius triunguiculatus* ; B) *Liomera monticulosa* ; C) *Liomera stimpsonii* ; D) *Platyozius laevis* ; E) *Trapezia rufopunctata* in situ (photo C. Bourmaud); F) *Idem*. Photos A, C, F de BIOTAS 2009. Tailles maximales approximatives 0,5-1 cm (A), 1-1,5 cm (B-C), 2-3 cm (D, E-F).

Conclusion

Cette mission à Juan de Nova termine l'inventaire des crustacés décapodes aux îles Eparses du programme BIORECIE. Le bilan des espèces s'établit à 108[1] espèces pour Juan de Nova, 157 espèces pour les Glorieuses et 175 espèces pour Europa. Pour la faune terrestre et littorale ces différences peuvent en partie être attribuées à des différences dans la couverture végétale et l'extension plus ou moins importante des estrans vaseux et de la mangrove. Pour la faune marine les différences observées reflètent plutôt des biais dans l'échantillonnage. La géomorphologie distincte des platiers dans les trois îles étudiées se prête en effet plus ou moins bien à l'observation et à la récolte des crustacés. Pour Juan de Nova, il est évident que la difficulté d'accès et d'échantillonnage sur le platier explique en grande partie que moins d'espèces aient pu y être observées. Si on la compare avec la région voisine de Mayotte, la biodiversité des îles Eparses apparaît globalement plus faible. Cela s'explique par un meilleur échantillonnage de la région de Mayotte et par le fait que cette région possède un lagon et des zones de mangroves beaucoup plus vastes, source d'une plus grande biodiversité.

Seule trois espèces ne sont pour l'instant connues que des trois îles Eparses étudiées. Le crabe Portunidae *Thalamita pseudospinifera*, qui n'a pas été signalé en dehors des îles Glorieuses depuis sa description par Crosnier (1975), et les bernard l'ermite *Pagurixus annulus* et *P. europa* décrits de l'île Europa par Komai & Poupin (2013) après la mission BIORECIE de 2011. Il est probable que ces espèces, très petites pour les deux dernières, seront retrouvées dans d'autres régions de l'océan Indien occidental lors de prochaines campagnes d'inventaires. Elles viendront alors s'ajouter à la liste des espèces endémiques de cette région qui sont les suivantes pour les trois îles étudiées : *Areopaguristes abbreviatus*, *Calcinus rosaceus*, *Ciliopagurus tricolor*, *Eriphia smithii*, *Euxanthus rugosus*, *Grapsus fourmanoiri*, *Lysmata kuekenthali*, *Metadynomene crosnieri*, *Metapenaeopsis incisa*, *Panulirus longipes*, *Pisidia delagoae*, *Thalamita margaritimana*, *Trizocheles hoensonae*, *Uca chlorophthalmus* et *Uca inversa*.

[1] Plus 3 stomatopodes (cf. liste des espèces en annexe).

Les observations faites sur les patrons de couleur au cours des missions BIORECIE confirment qu'au moins une espèce est vraisemblablement nouvelle pour l'océan Indien occidental. Il s'agit de '*Calcinus pulcher*' dont la coloration régionale est légèrement différente de celle observée dans le Pacifique (Fig. 13). Cette espèce reste à décrire de façon formelle.

Figure 13 - Reconnaissance d'une 'population' régionale distincte à partir du patron de couleur observé pendant les missions BIORECIE. *Calcinus pulcher*, A) spécimen de Juan de Nova (pas de taches rouge sur le carpe des deuxièmes pattes), B) spécimen de Nouvelle-Calédonie (1 tache rouge sur le carpe des deuxièmes pattes).

Références

Bouchard J.-M., Poupin J., Cleva R., Dumas J. & V. Dinhut, 2013. - Land, mangrove and freshwater decapod crustaceans of Mayotte region (Crustacea, Decapoda). *Atoll Research Bulletin*, **592** : 1-69, figs 1-43, tabs 1-3 (PDF, 20 Mo)

Caceres, S, 2003. - Étude préalable pour le classement en réserve naturelle des îles Éparses. *Mémoire de DESS Sciences et Gestion de l'Environnement tropical, Saint-Denis, DIREN Réunion / Laboratoire d'écologie marine de l'Université de La Réunion*, 195 pp. (PDF 6 Mo)

Chabanet, P., L. Bigot, J.-B. Nicet , S. Andrefouët , A.-F. Bourmaud, C. Conand, P. Durville, R. Fricke, N. Gravier-Bonnet, L. Mattio, O. Le Pape, T. Mulochau, H. Magalon, D. Obura, J. Poupin, J.-P. Quod, E. Tessier & M. Zubia, 2012. - Multi-disciplinary approach for coral reef management in Eparses Islands (SWIO). 12th International Coral Reef Symposium, Cairns, July 2012. Session 18 c: Monitoring and management - Spatially-explicit and multi-disciplinary approaches for coral reef conservation. Oral communication (PDF 17 Mo).

Chabanet, P., L. Bigot, C. Bourmaud, G. Cavailles, C. Conand, P. Durville, N. Gravier-Bonnet, L. Mattio, H. Magalon, T. Mulochau, J.-B. Nicet, D. Obura, J. Poupin & M. Zubia, 2013. - Assessing coral reef biodiversity at the Glorieuses Islands Marine Park (Scattered Islands, SW IO) with identification of priority zones for conservation. 8th WIOMSA, Scientific Symposium, 28 October-2 November 2013, Maputo,

Mozambique. Session XXXII: Priority species and areas for conservation. Oral communication (PDF 40 Mo).

Crosnier, A., 1962. - Crustacés Décapodes Portunidae. *Faune de Madagascar*, **16** : 1-154, figs. 1-256, pl. 1-13 (PDF 6,6 Mo)

Crosnier, A., 1975. - Sur quelques Portunidae, Grapsidae et Ocypodidae (Crustacea Decapoda Brachyura) de Madagascar ou des îles avoisinantes, nouveaux, rares ou non encore signalés. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris, **214** :711-741, figs 1-10 (PDF 2,5 Mo).

Crosnier, A, 1984. - Famille des Carpiliidae et des Menippidae, pp. 299-313, figs 208-243. *In*: Serène, R., 1984, Crustacés Décapodes Brachyoures de l'océan Indien occidental et de la mer Rouge. Xanthoidea: Xanthidae et Trapeziidae. ORSTOM, *Faune Tropicale*, **24** : 299-313, figs 1-243, pl. I-XLVIII (PDF 41 Mo)

De Grave, S., N.D. Pentcheff, S.T. Ahyong, T.-Y. Chan, K.A. Crandall, P.C. Dworschak, D.L. Felder, R.M. Feldmann, C.H.J.M. Fransen, L.Y.D. Goulding, R. Lemaitre, M.E.Y. Low, J.W. Martin, P.K.L. Ng, C.E. Schweitzer, S.H. Tan & R. Wetzer, 2009. - A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans. *Raffles Bulletin of Zoology*, Suppl. **21** : 1-109, figs 1-7. (PDF 7 Mo)

Komai, T. & J. Poupin, 2013. - Records of the hermit crab genus *Pagurixus* Melin, 1939 (Crustacea: Decapoda: Anomura: Paguridae) from Europa Island, western Indian Ocean, with descriptions of two new species. *Zootaxa*, **3608 (3)** : 191-203, figs 1-6 (PDF 5.2 Mo).

Legall N. & J. Poupin, Internet. - CRUSTA : Database of Crustacea (Decapoda and Stomatopoda), with special interest for those collected in French overseas territories. http://crustiesfroverseas.free.fr/.

Poore, G., 1994. - A phylogeny of the families of Thalassinidea (Crustacea: Decapoda) with keys to families and genera. *Memoirs of the Museum of Victoria*, **54** : 79-120, figs 1-9. (PDF 59 Mo)

Poupin, J., Zubia M., Gravier-Bonnet N., Chabanet P. & M. Malay, 2013a. - Illustrated Checklist of the Decapoda at Europa Island. *Western Indian Ocean Journal of Marine Science* **11 (1)** : 1-25, figs 1-10. (PDF, 2 Mo)

Poupin J., Zubia, M., Gravier-Bonnet, N., Chabanet, P. & A. Duhec, 2013b. - Crustacea Decapoda of Glorieuses Islands, with notes on the distribution of the coconut crab (*Birgus latro*) in the western Indian Ocean. *Marine Biodiversity Records*, **6** : 1-12, figs 1-4. (PDF, 0,5 Mo)

Poupin J., Bouchard J.-M., Dinhut V., Cleva R. & J. Dumas J., 2013c. - Anomura of Mayotte region (Crustacea Decapoda). *Atoll Research Bulletin*, **593** : 1-73, figs 1-28, tabs 1-2. (PDF, 17 Mo)

Serène, R, 1984. - Crustacés décapodes brachyoures de l'océan Indien Occidental et de la mer Rouge. Xanthoidea : Xanthidae et Trapeziidae. ORSTOM, *Faune Tropicale*, **24** : 1-349, figs 1-243, pl. I-XLVIII (PDF, 41 Mo)

Remerciements

P. Chabanet, responsable des missions BIORECIE, a su gérer avec efficacité et bonne humeur tous les aspects logistiques et administratifs, avant, pendant et après cette mission.

L'équipe des plongeurs opérant depuis le voilier Antsiva : S. Andrefouët, L. Bigot, C. Bourmaud, P. Chabanet, P. Durville, H. Magalon, L. Mattio et C. Russo ont fait quelques observations et récoltes de crustacés lors de leurs plongées sur le récif externe.

Les skippeurs du voilier *Antsiva*, Nicolas et Anne Tisné, et leur équipage, Jean François Dupied et Sébastien Lauriol, ont assuré avec compétence la navigation, les repas à bord, la logistique des plongées et les rotations en annexes pour les liaisons à terre où vers les sites d'échantillonnage.

Sébastien Turay, journaliste, producteur et réalisateur à la société 'Sur une île' nous a souvent accompagné dans nos sorties sur le platier et parfois motivé pour effectuer des observations de nuit.

Jean Hivert nous a aimablement transmis les premières observations du crabe de cocotier à Juan de Nova, en 2011 et 2013.

Patrice Got, Ingénieur de Recherche à ECOSYM UMR 5119 (CNRS-UM2-IRD-IFREMER), Université Montpellier II, nous a permis d'utiliser sa photographie du crabe de cocotier prise quelques jours avant notre arrivée durant sa mission d'étude du plancton sur l'île (COMMA 2).

Machel Malay, nous a aimablement transmis les photographies de crustacés prises à Juan de Nova au cours de la mission BIOTAS 2009 à bord du navire Marion-Dufresne.

Shane Ahyong (Stomatopodes) et Peter Dworschak (Axiidae) nous ont aidé pour déterminer correctement quelques espèces.

A terre, le 'mandat 52', composé de 14 militaires du 2ème régiment de dragons, spécialisé NBC (Nucléaire Bactériologique et Chimique), basé à Fontevrault l'Abbaye (49), commandé par l'adjudant Cédric Tonnelier, secondé par le maréchal des logis chef Gwenaël Guy, et du gendarme, le maréchal des logis chef Bertrand Pellerin de la Vergne, nous ont assisté pour la logistique, en particulier le transport du matériel avec le seul tracteur de l'île. Les repas pris en leur compagnie au Camp Séga ont toujours été placés sous le signe de la bonne humeur.

Merci à tous

A droite, repas à terre au Camp Séga, de gauche à droite, au premier plan, Gwenaël Guy et Cédric Tonnelier du 2ème régiment de dragons NBC, au deuxième plan, Lydiane Mattio, spécialiste des algues et Sébastien Turay, journaliste. A gauche l'équipage du voilier *Antsiva*, de gauche à droite, Anne, Nicolas, Jean-François, Sébastien.

Annexes

Liste des stations

Tableau 2 - Liste des stations platier de la campagne BIORECIE à Juan de Nova, décembre 2013 (plus la station 31 du récif externe où quelques crustacés ont été récoltés).

St.	Date	Latitude (S)	Longitude (E)	Prof. (m)	Coef. Marée	Heure BM	Collecteurs	Remarques
1	08/12/2013	-17,06051	42,71354	0,5	76	14h00	Equipe BIORECIE	platiers nécrosés, sédimentation forte, dominance : éponges et Halimeda
2	08/12/2013	-17,06136	42,71416	0,2	76	14h00	Equipe BIORECIE	dalles surélevées, sableux, sédimentaires, platiers nécrosés, Halimeda
3	09/12/2013	-17,07019	42,71046	0,5	62	15h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin, T. Mulochau, S. Turay (film)	platiers nécrosés, sédimentation forte, dominance : éponges et Halimeda
4	10/12/2013	-17,06586	42,72348	0,5	49	16h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	platiers nécrosés, sédimentation forte, dominance : éponges et Halimeda
5	10/12/2013	-17,06807	42,72319	0,5	49	16h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	platiers nécrosés, sédimentation forte, dominance : éponges et Halimeda
6	10/12/2013	-17,06368	42,72123	0	49	16h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	récif fossile
7	11/12/2013	-17,07463	42,72083	0,5	42	18h00	M. Zubia, J. Poupin	dalles recouverts de turf, Padina, Hydroclathrus, Dictyota
8	12/12/2013	-17,05806	42,69461	0,5	43	7h00	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet	non noté
9	12/12/2013	-17,04365	42,69569	0,5	43	7h00	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet	non noté
10	13/12/2013	-17,04569	42,68039	0,5	45	8h15	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	non noté
11	14/12/2013	-17,04231	42,69587	0,5	54	9h00	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	non noté
12	14/12/2013	-17,05236	42,70493	0,2	54	9h00	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	non noté
13	14/12/2013	-17,04440	42,70754	0,5	54	9h00	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	non noté

Tableau 1 (suite) - Liste des stations platier de la campagne BIORECIE à Juan de Nova, décembre 2013.

St.	Date	Latitude (S)	Longitude (E)	Prof. (m)	Coef. Marée	Heure BM	Collecteurs	Remarques
14	15/12/2013	-17,03932	42,73068	1	64	10h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	front, corail vivant, beaucoup de poissons, fort hydrodynamisme, domionance algues : Halimeda, Caulerpa, Portieria
15	15/12/2013	-17,04192	42,71683	1	64	10h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin	patch champ d'Acropora et fonds sableux, turf sur Acropora, pas mal de cyanobactéries et bancs de poissons
16	16/12/2013	-17,05087	42,68053	2	73	11h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin, T. Mulochau, S. Andrefouët (annexe et kayaks)	non noté
17	16/12/2013	-17,04783	42,68040	1	73	11h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin, T. Mulochau, S. Andrefouët (annexe et kayaks)	non noté
18	16/12/2013	-17,03803	42,67752	0,5	73	11h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin, T. Mulochau, S. Andrefouët (annexe et kayaks)	non noté
19	16/12/2013	-17,03749	42,67463	1	73	11h30	M. Zubia, N. Gravier-Bonnet, J. Poupin, T. Mulochau, S. Andrefouët (annexe et kayaks)	non noté
20	8-16/ 12/2013	-17,0542	42,710731	0,5	43-76	6-18H	J. Poupin	Platier et plage sablo-vaseuse devant la station météo
31	13/12/2013	-16,943	42,7094	18-19		14H	Thierry Mulochau	Bommies pâté internes banc Plongée 'Biodiversité'

Liste des espèces

Les espèces reconnues sont listées ci-dessous en suivant la nomenclature de WoRMS et, pour l'ordre des taxons supra génériques des décapodes, le travail de De Grave *et al.* (2009). En complément des photographies en couleur de ce rapport, la plupart de ces espèces sont illustrées sur le site IRENav/CRUSTA (Legall & Poupin, Internet), la base de données de l'IRENav qui sert à consigner rapidement les résultats d'inventaire dans l'outre-mer tropical français. Lorsque des spécimens ont été récoltés ils sont identifiés après le nom d'espèces. Ces spécimens, correspondants à 42 espèces distinctes, seront déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN). Abréviations : Lc = Longueur céphalothoracique ; Lt = Longueur totale). Les déterminations ont été faites par J. Poupin ; S.T. Ahyong a déterminé *Mesacturoides crinitus* ; T. Komai a aidé à déterminer un spécimen de *Pagurixus haigae*.

ORDRE STOMATOPODA LATREILLE, 1817

Super Famille Gonodactyloidea Giesbrecht, 1910

Famille Gonodactylidae Giesbrecht, 1910

Gonodactylaceus ternatensis (de Man, 1902) - 1 mâle Lc 8,2 mm, Lt environ 39,2 mm, st. 12. (MNHN-IU-2013-16069).

Gonodactylellus spinosus (Bigelow, 1893) - 1 sp. Lc 5,6 mm, Lt environ 21,2 mm, st. 14. (MNHN-IU-2013-16070).

Famille Takuidae Manning, 1995

Mesacturoides crinitus (Manning, 1962) - Détermination S.T. Ahyong, 1 sp. Lc 5,7 mm, Lt environ 22,8 mm, st. 10. (MNHN-IU-2013-16071)

ORDRE DECAPODA LATREILLE, 1802

Infra Ordre Stenopodidae Bate, 1888

Famille Stenopodidae Claus, 1872

Stenopus hispidus (Olivier, 1811)

Infra Ordre Caridea Dana, 1852

Famille Palaemonidae Rafinesque, 1815

Periclimenes soror Nobili, 1904 - 1 femelle ovigère, st. 18 (sur étoile de mer *Culcita*, MNHN-IU-2013-16073) ; 1 femelle ovigère, st. 31, plongée, coll. T. Mulochau. (MNHN-IU-2013-16072).

Famille Alpheidae Rafinesque, 1815

Alpheus aff. *bucephalus* Coutière, 1905 - 1 sp. Lc 4,3 mm, Lt 18,7 mm, st. 12. (MNHN-IU-2013-16074).

Alpheus ?collumianus Stimpson, 1860 - BIOTAS

Alpheus dolerus A.H. Banner, 1956 - 1 mâle, Lc 3,9 mm, Lt 20 mm, st. 15. (MNHN-IU-2013-16075).

Arete ?dorsalis Stimpson, 1860 - BIOTAS

Alpheus lottini Guérin-Méneville, 1829 - BIOTAS

Alpheus aff. *paralcyone* Coutière, 1905 - 1 sp. Lc 3,3 mm, Lt 14, 5 mm (MNHN-IU-2013-16076), 1 sp. Lc 3,7 mm, Lt 15,4 mm, st. 15. (MNHN-IU-2013-16077).

Infra Ordre Axiidea de Saint Laurent, 1979

Famille Axiidae Huxley, 1879

Parascytoleptus tridens (Rathbun, 1906), 1 femelle ovigère, st. 15, détermination P. Dworschak (déposée à Vienne, NHMW 25608), 1 femelle ovigère Lc 5,3, Lt 19,6 mm, st. 12 (MNHN, à enregistrer).

Famille Callianideidae Kossmann, 1880

Callianidea typa H. Milne Edwards, 1837 - Poore (1997)

Infra Ordre Achelata Scholtz & Richter, 1995

Famille Palinuridae Latreille, 1802

Panulirus versicolor (Latreille, 1804)

Infra Ordre Anomura MacLeay, 1838

Famille Galatheidae Samouelle, 1819

Galathea tanegashimae Baba, 1969 - BIOTAS

Famille Porcellanidae Haworth, 1825

Neopetrolisthes maculatus (H. Milne Edwards, 1837) - BIOTAS

Pachycheles sculptus (H. Milne Edwards, 1837) - BIOTAS

Petrolisthes borradailei Kropp, 1983 - 1 femelle, st. 2. (MNHN-IU-2013-16078).

Polyonyx biunguiculatus (Dana, 1852) - BIOTAS

Famille des Coenobitidae Dana, 1851

Birgus latro (Linnaeus, 1767)

Coenobita perlatus H. Milne Edwards, 1837

Coenobita rugosus H. Milne Edwards, 1837

Famille Diogenidae Ortmann, 1892

Areopaguristes abbreviatus (Dechancé, 1963) - BIOTAS

Calcinus elegans (H. Milne Edwards, 1836)

Calcinus guamensis Wooster, 1984 - BIOTAS

Calcinus laevimanus (Randall, 1840) - 8 spp. juvéniles, reconnus par les prémices de la coloration adultes sur les pattes ambulatoires, st. 5 (MNHN-IU-2013-16079).

Calcinus latens (Randall, 1840)

Calcinus morgani Rahayu & Forest, 1999

Calcinus pulcher Forest, 1958 - BIOTAS

Calcinus rosaceus Heller, 1861 - BIOTAS

Calcinus seurati Forest, 1951

Ciliopagurus tricolor Forest, 1995 - BIOTAS

Clibanarius englaucus Ball & Haig, 1972 - 1 mâle Lc 2,58 mm, st. 3. (MNHN-IU-2013-16080).

Clibanarius eurysternus (Hilgendorf, 1879)

Clibanarius striolatus Dana, 1852 - 6 spp., st. 20, photo 1 sp. Lc 3.9 mm, Lt 25 mm. (MNHN-IU-2013-16083).

Clibanarius virescens (Krauss, 1843)

Dardanus guttatus (Olivier, 1812)

Dardanus lagopodes (Forskål, 1775)

Dardanus megistos (Herbst, 1804)

Dardanus scutellatus (H. Milne Edwards, 1848)

Famille Paguridae Latreille, 1802

Pagurixus aff. *carinimanus* Komai & Osawa, 2006 - BIOTAS.

Pagurixus haigae Komai & Osawa, 2007. - 3 spp., st. 10 (MNHN-IU-2013-16082) ; 1 femelle ovigère, Lc 1,6 mm, st. 15. (MNHN-IU-2013-16081).

Infra Ordre Brachyura Linnaeus, 1758

Famille Calappidae De Haan, 1833

Calappa gallus (Herbst, 1803) - 1 mâle (exuvie) 17,4x21,2 mm, st. 9. (MNHN-IU-2013-16084).

Calappa hepatica (Linnaeus, 1758)

Famille Matutidae De Haan, 1835

Ashtoret lunaris (Forskål, 1775) - 1 femelle 39x40 mm, st. 15, fond sableux. (MNHN-IU-2013-16085).

Famille Carpiliidae Ortmann, 1893

Carpilius convexus (Forskål, 1775)

Famille Dairidae Serène, 1965

Daira perlata (Herbst, 1790)

Famille Eriphiidae MacLeay, 1838

Eriphia scabricula Dana, 1852

Eriphia sebana (Shaw & Nodder, 1803)

Eriphia smithii MacLeay, 1838

Famille Euryplacidae

Platyozius laevis (Borradaile, 1902) - 1 femelle 9,7x12,3 mm, st. 31, plongée 18-19 m. (MNHN-IU-2013-16086).

Famille Epialtidae MacLeay, 1838

Huenia grandidierii A. Milne-Edwards, 1865 - 1 femelle 14,0x11,9 mm, st. 18. (MNHN-IU-2013-16087).

Perinia tumida Dana, 1851 - BIOTAS

Tylocarcinus styx (Herbst, 1803) - 1 mâle, st. 17 (MNHN-IU-2013-16089) ; 1 mâle 19,5x13,9 mm, st. 10. (MNHN-IU-2013-16088).

Famille Pilumnidae Samouelle, 1819

Glabropilumnus dispar (Dana, 1852) - 1 mâle 3,9x5,6 mm, st. 20 (proche de *G. laevimanus*, mais épines antéro-latérales spiniformes). (MNHN-IU-2013-16090).

Famille Portunidae Rafinesque, 1815

Charybdis obtusifrons Leene, 1937

Cycloachelous granulatus (H. Milne Edwards, 1834)

Lissocarcinus orbicularis Dana, 1852 - 1 femelle 5,6x5,6 mm, st. 31, coll. T. Mulochau. (MNHN-IU-2013-16091).

Thalamita admete (Herbst, 1803) - 1 mâle 6,8x9,8 mm, st. 12 (MNHN-IU-2013-16092), 1 femelle ovigère, st. 10 (MNHN-IU-2013-16093).

Thalamita crenata Rüppell, 1830 - 1 juv. st. 20. (MNHN-IU-2013-16094).

Thalamita gloriensis Crosnier, 1962 - 1 femelle ovigère 4,4x5,9 mm, st. 15 (MNHN-IU-2013-16095) ; 3 juv., st. 12. (MNHN-IU-2013-16096).

Famille Pseudoziidae Alcock, 1898

Pseudozius caystrus (Adams & White, 1849)

Famille Domeciidae Ortmann, 1893

Cherusius triunguiculatus (Borradaile, 1902) - BIOTAS

Domecia hispida Eydoux & Souleyet, 1842 - BIOTAS

Famille Trapeziidae Miers, 1886

Trapezia bidentata (Forskål, 1775)

Trapezia digitalis Latreille, 1828

Trapezia lutea Castro, 1997 - 1 mâle 6,5x7,2 mm, st. 10. (MNHN-IU-2013-16097).

Trapezia rufopunctata (Herbst, 1799)

Famille Xanthidae MacLeay, 1838

Actaeodes tomentosus (H. Milne Edwards, 1834) - 1 mâle juv. 5,4x7,9 mm, st. 12 (MNHN-IU-2013-16102), 1 mâle 12,2x18,7 mm, st. 17 (MNHN-IU-2013-16098).

Chlorodiella laevissima (Dana, 1852) - 1 mâle 4,2x6,5 mm, st. 10 (photo). (MNHN-IU-2013-16099).

Cymo quadrilobatus Miers, 1884 - BIOTAS

Etisus anaglyptus H. Milne Edwards, 1834 - BIOTAS

Etisus demani Odhner, 1925 - 1 femelle ovigère 14,8x21,4 mm, st. 17. (MNHN-IU-2013-16100).

Etisus dentatus (Herbst, 1785)

Etisus splendidus Rathbun, 1906

Euxanthus exsculptus (Herbst, 1790)

Kraussia rugulosa (Krauss, 1843) - 1 mâle 8,3x9,9 mm, st. 12. (MNHN-IU-2013-16101).

Leptodius exaratus (H. Milne Edwards, 1834) - 1 juv. st. 5 (MNHN-IU-2013-16103) ; 1 femelle 7,8x11,7 mm, st. 20. (MNHN-IU-2013-16104).

Leptodius sanguineus (H. Milne Edwards, 1834) - 4 spp. couleurs variées, st. 6 (MNHN-IU-2013-16106) ; 1 femelle 22,3x33,7 mm, st. 1. (MNHN-IU-2013-16105).

Liocarpilodes harmsi (Balss, 1934) - 1 mâle 5.0x7.3 mm, st. 20. (MNHN-IU-2013-16107).

Liocarpilodes integerrimus (Dana, 1852) - BIOTAS

Liomera monticulosa (A. Milne-Edwards, 1873)

Liomera stimpsonii (A. Milne-Edwards, 1865) - BIOTAS

Lophozozymus pulchellus A. Milne-Edwards, 1867 - BIOTAS

Lybia plumosa Barnard, 1947 - 1 mâle 5.7x7.0 mm, st. 14. (MNHN-IU-2013-16108).

Lybia tessellata (Latreille, in Milbert, 1812) - BIOTAS

Paractaea rufopunctata (H. Milne Edwards, 1834) - ARVAM

Pilodius areolatus (H. Milne Edwards, 1834) - 1 femelle, st. 10. (MNHN-IU-2013-16109).

Pilodius spinipes (Heller, 1861) - 1 mâle 11.3x17.1 mm, st. 15. (MNHN-IU-2013-16110)

Tweedieia laysani (Rathbun, 1906) - BIOTAS

Xanthias lamarckii (H. Milne Edwards, 1834)

Zosimus aeneus (Linnaeus, 1758)

Zozymodes cavipes (Dana, 1852), 1 mâle, st. 20 (MNHN-IU-2013-16112).

Zozymodes pumilus (Hombron & Jacquinot, 1846), 1 mâle 3,9x6,1 mm, 1 femelle ovigère 3,7x5,7 mm, st. 17. (MNHN-IU-2013-16111).

Zozymodes xanthoides (Krauss, 1843) - Serène (1984)

Famille Cryptochiridae Paul'son, 1875

Hapalocarcinus marsupialis Stimpson, 1859 - BIOTAS

Famille Gecarcinidae MacLeay, 1838

Cardisoma carnifex (Herbst, 1796)

Famille Grapsidae MacLeay, 1838

Geograpsus crinipes (Dana, 1851)

Geograpsus grayi (H. Milne Edwards, 1853)

Grapsus fourmanoiri Crosnier, 1965

Grapsus tenuicrustatus (Herbst, 1783)

Metopograpsus thukuhar (Owen, 1839) - 1 femelle juvénile 8,5x11,6 mm, 2 juv., st. 1 (MNHN-IU-2013-16113) ; 1 mâle 19,5x23,6 mm, 1 femelle, st. 20. (MNHN-IU-2013-16114).

Pachygrapsus minutus A. Milne-Edwards, 1873 - 1 mâle, 1 femelle ovigère, st. 17 (MNHN-IU-2013-16115) ; 1 mâle, st. 20. (MNHN-IU-2013-16116).

Pachygrapsus planifrons De Man, 1888 - 1 mâle, 1 femelle ovigère 7,3x8,7 mm, 1 femelle ov., st. 20 (MNHN-IU-2013-16117) ; 1 femelle, st. 1. (MNHN-IU-2013-16118).

Famille Percnidae Števcic, 2005

Percnon guinotae Crosnier, 1965

Famille Plagusiidae Dana, 1851

Plagusia immaculata Lamarck, 1818 - 1 femelle 17,6x17,8 mm, st. 13 (sous une bouée) (MNHN-IU-2013-16119).

Famille Varunidae H. Milne Edwards, 1853

Thalassograpsus harpax (Hilgendorf, 1892) - 9 mâles, 3 femelles, 8 femelles ovigères, st. 6 (MNHN-IU-2013-16120) ; 2 mâles, 3 femelles (photos couleur), st. 6. (MNHN-IU-2013-16121).

Famille Macrophthalmidae Dana, 1851

Chaenostoma sinuspersici (Naderloo & Türkay, 2010) - 1 femelle 7,3x8,7 mm, st. 2 (MNHN-IU-2013-16122)

Famille Ocypodidae Rafinesque, 1815

Ocypode ceratophthalmus (Pallas, 1772)

Ocypode pallidula Jacquinot, in Hombron & Jacquinot, 1846 - 1 mâle, 11,8x14,8 mm, st. 1 (crête stridulante avec 33 stries) (MNHN-IU-2013-16123).

Uca tetragonon (Herbst, 1790) - 1 mâle 13,1x18,9 mm (MNHN-IU-2013-16124), 1 femelle (cassée) 10,1x14,3 mm, st. 20. (MNHN-IU-2013-16125).

Liste des espèces par habitats

Tableau 3 - Liste des espèces par habitat, avec correspondance pour les stations numérotées sur le platier. Quelques espèces ubiquistes (observées dans plusieurs habitats) sont identifiées en rouge.

Terrestre	Supra littoral Intertidal	Platier sableux	Platier corallien	Front récifal	Récif externe
	St. 6, 20	St. 1-2, 4-5, 9, 11-13	St. 3, 7-8, 10, 14-15	St. 16-19	st. 31 et autres
Birgus latro	*Calcinus laevimanus*	*Ashtoret lunaris*	*Actaeodes tomentosus*	*Calcinus elegans*	*Alpheus collumianus*
Cardisoma carnifex	*Calcinus seurati*	*Calappa gallus*	*Calcinus latens*	*Calcinus latens*	*Alpheus lottini*
Coenobita perlatus	*Chaenostoma sinuspersici*	*Calappa hepatica*	*Carpilius convexus*	*Calcinus morgani*	*Areopaguristes abbreviatus*
Coenobita rugosus	*Charybdis obtusifrons*	*Calcinus latens*	*Chlorodiella laevissima*	*Daira perlata*	*Calcinus guamensis*
Geograpsus crinipes	*Clibanarius eurysternus*	*Parascytoleptus tridens*	*Etisus demani*	*Eriphia scabricula*	*Calcinus pulcher*
Geograpsus grayi	*Clibanarius englaucus*	*Charybdis obtusifrons*	*Euxanthus exsculptus*	*Etisus anaglyptus*	*Calcinus rosaceus*
	Clibanarius striolatus	*Dardanus lagopodes*	*Galathea tanegashimae*	*Pachygrapsus minutus*	*Cherusius triunguiculatus*
	Clibanarius virescens	*Dardanus megistos*	*Huenia grandidierii*	*Pagurixus haigae*	*Chlorodiella laevissima*
	Eriphia sebana	*Dardanus scutellatus*	*Kraussia rugulosa*	*Thalamita gloriensis*	*Cymo quadrilobatus*
	Eriphia smithii	*Lissocarcinus orbicularis*	*Lophozozymus pulchellus*		*Dardanus guttatus*
	Grapsus fourmanoiri	*Thalamita admete*	*Lybia plumosa*		*Dardanus lagopodes*
	Grapsus tenuicrustatus	*Thalamita crenata*	*Pachygrapsus planifrons*		*Dardanus megistos*
	Leptodius exaratus	*Cycloachelous granulatus*	*Pagurixus haigae*		*Domecia hispida*
	Leptodius sanguineus	*Thalamita gloriensis*	*Paractaea rufopunctata*		*Etisus anaglyptus*
	Metopograpsus thukuhar		*Percnon guinotae*		*Etisus dentatus*
	Ocypode ceratophthalmus		*Pilodius areolatus*		*Etisus splendidus*
	Ocypode pallidula		*Pilodius spinipes*		*Hapalocarcinus marsupialis*
	Pachygrapsus minutus		*Stenopus hispidus*		*Liocarpilodes harmsi*
	Pachygrapsus planifrons		*Tylocarcinus styx*		*Liomera monticulosa*
	Petrolisthes lamarckii		*Xanthias lamarckii*		*Liomera stimpsonii*
	Pseudozius caystrus		*Zosimus aeneus*		*Lissocarcinus orbicularis*
	Thalamita crenata		*Zozymodes cavipes*		*Lybia tessellata*
	Thalassograpsus harpax		*Zozymodes pumilus*		*Neopetrolisthes maculatus*
	Uca tetragonon		*Zozymodes xanthoides*		*Pachycheles sculptus*
					Pagurixus carinimanus
					Pagurixus haigae
					Panulirus versicolor
					Periclimenes soror
					Perinia tumida
					Plagusia immaculata
					Platyozius laevis
					Polyonyx biunguiculatus
					Stenopus hispidus
					Trapezia bidentata
					Trapezia digitalis
					Trapezia lutea
					Trapezia rufopunctata
					Tweedieia laysani
					Zosimus aeneus