

2006

*"Inventaire rapide des crustacés décapodes de la
préfecture de Boké en Guinée"*

Neil Cumberlidge
Northern Michigan University

Follow this and additional works at: http://commons.nmu.edu/facwork_bookchapters



Part of the [Biology Commons](#)

Recommended Citation

Cumberlidge, N. 2006. Inventaire rapide des crustacés décapodes de la préfecture de Boké en Guinée. Rapid Assessment Program (RAP) Bulletin of Biological Assessment / Bulletin RAP d'Evaluation Rapide 41, Chapter 3, pp 38-46, Conservation International, Washington DC

This Book Section/Chapter is brought to you for free and open access by The Commons. It has been accepted for inclusion in Book Sections/Chapters by an authorized administrator of The Commons. For more information, please contact kclumpne@nmu.edu, kmcdonou@nmu.edu, mburgmei@nmu.edu, bsarjean@nmu.edu.

Chapitre 3

Inventaire rapide des crustacés décapodes de la préfecture de Boké en Guinée

Neil Cumberlidge

INTRODUCTION

Les crustacés de l'ordre des décapodes (crabes, crevettes et homards) des écosystèmes de mangroves et d'eau douce de la Guinée appartiennent à un groupe faunique largement distribué dans toute l'Afrique de l'Ouest, du Sénégal au Cameroun. Une liste de 20 familles et de 77 espèces de crustacés décapodes des écosystèmes de mangroves et d'eau douce d'Afrique de l'Ouest, rassemblée à partir de sources dans la littérature, est fournie en Annexe 2. Cette liste constitue un bon point de départ car il existe peu d'information sur les crabes et les crevettes de la Guinée et seules quelques rares études se sont concentrées sur les crustacés décapodes du pays (Ushakov 1970). La documentation sur les crabes et crevettes du milieu marin en Afrique de l'Ouest (y compris la Guinée) n'est plus vraiment à jour (Rathbun 1900; Holthuis 1951; Monod 1956; Manning et Holthuis 1981) et à ma connaissance, il y a eu peu de nouvelles études. De manière similaire, les crabes et crevettes d'eau douce de l'intérieur des terres en Afrique de l'Ouest (y compris en Guinée) ont été globalement négligés, et commencent seulement à être connus (Powell 1976, 1977, 1979, 1980; Monod 1977, 1980; Cumberlidge 1987, 1991, 1996a,b, 1999; Cumberlidge et Huguet 2003).

Les crustacés décapodes sont importants sur le plan écologique car ils jouent un rôle considérable dans le processus écologique des écosystèmes aquatiques, agissant à différents niveaux tropiques comme herbivores, détritivores, prédateurs et proies. En tant que macroinvertébrés présents en abondance, les décapodes forment un groupe complexe d'organismes bien visibles dans les écosystèmes de mangroves et d'eau douce non côtiers de la Guinée. Les crustacés décapodes sont importants sur le plan économique car les crevettes constituent des sources importantes de nourriture pour les poissons carnivores de la région ; par ailleurs, les abondantes populations de crabes actifs de jour (comme les crabes violonistes), représentent des proies importantes pour les espèces d'oiseaux limicoles se nourrissant sur les vasières soumises aux marées. Enfin, les crustacés décapodes sont importants sur le plan médical, car l'espèce de crabe d'eau douce la plus commune (*Liberonautes latidactylus*) est le deuxième hôte intermédiaire de *Paragonimus uterobilateralis*, la douve du poumon qui cause la paragonimiose chez l'homme dans certaines régions de la Guinée. Ces mêmes crabes d'eau douce sont également des hôtes des larves de mouche noire (*Simulium*) qui par leur piqûre, sont les vecteurs d'*Onchocerca volvulus*, la cause de la cécité des rivières (onchocercose) dans certaines parties de la Guinée et à d'autres endroits d'Afrique de l'Ouest.

Le présent inventaire RAP porte sur trois sites du nord-ouest de la Guinée, le premier dans la savane côtière bordant un écosystème de mangrove, le deuxième dans l'écosystème de mangrove lui-même et le dernier dans un écosystème de savane d'eau douce à l'intérieur des terres. Ces résultats constituent la première étude approfondie de la faune de crustacés décapodes dans cette partie de la Guinée, et en tant que tels, sont très importants pour une meilleure connaissance de la composition et la distribution spécifiques, ainsi que pour les informations qu'ils fournissent sur l'état global de ces écosystèmes dans cette région.

MÉTHODES

Une évaluation rapide de la faune de crustacés décapodes a été effectuée sur une période de trois semaines du 22 avril au 10 mai 2005 et a porté sur trois sites d'étude dans la zone maritime de la préfecture de Boké dans le nord-ouest de la Guinée en Afrique de l'Ouest. Les trois principaux sites d'étude étaient : site 1, les habitats d'eau douce d'un écosystème de savane bordant des mangroves côtières à proximité de Rio Kapatchez; site 2, les eaux salées et saumâtres des mangroves près de Kamsar ; et site 3, les habitats d'eau douce d'un écosystème de savane non côtier à l'ouest de Sangarédi. Les endroits échantillonnés sur le Site 1 à Sarabaya, Batipon, Kibola et Songolon dans la région de Rio Kapatchez étaient des rivières, des cours d'eau, des marécages, des mares et des marais permanents d'eau douce dans un milieu de savane, ainsi que des rizières reconquises dans ce qui était auparavant une forêt de mangrove, près de l'embouchure du Rio Kapatchez (qui avait été endiguée et fermée à l'influence des marées en 1997). Les endroits prospectés sur le site 2 de la région de Kamsar comprenaient Kamsar Port, Taïgbé Est (N'Tebe), Taïgbé Ouest, Kamsar sud-est (Kaiboutou), Kamsar nord (Tarénsa) et Kataméne. Les habitats échantillonnés étaient des forêts de mangroves côtières et estuariennes, des rivières d'eau saumâtre soumises aux marées, des vasières intertidales, des chenaux d'écoulement dans la zone tidale, des plages de sable et des rizières dans des endroits où les mangroves avaient été défrichées. Les microhabitats étudiés étaient des rives, des terriers creusés dans la boue, le sable ou les débris rocheux, la litière végétale submergée, la végétation aquatique, de la végétation marginale, en dessous des rochers et les débris de bois. Les sites d'échantillonnage du site 3 près du village de Boulléré à l'ouest de Sangarédi comprenaient des endroits autour de quatre rivières alimentées par une source toute l'année – les rivières Nyblbihoun, Bhoudgehoun, Kerewoul et Djolijedidi – toutes tributaires du fleuve Tinguelinta (Annexe 3). L'inventaire a été effectué en majeure partie de jour, avec une étude limitée de nuit à l'aide de lampes frontales.

L'étude était strictement qualitative et a été réalisée manuellement et en utilisant des filets manuels (à mailles de 2 mm) et parfois des paniers. Compte tenu de la rapidité de l'inventaire, aucune standardisation des procédures n'a été tentée. Les spécimens ont été fixés puis conservés dans de l'éthanol à 70% et identifiés en utilisant les clés et les descriptions fournies par Rathbun (1921), Monod (1956), Manning et Holthuis (1981), Powell (1976, 1977, 1979, 1980), Monod (1977, 1980) et Cumberlidge (1999). La plupart des échantillons ont été déposés dans la collection de crustacés du Northern Michigan University à Marquette dans le Michigan aux Etats-Unis, et les duplicata au Museum of Comparative Zoology de Harvard à Cambridge dans le Massachusetts.

RÉSULTATS

Les crustacés décapodes collectés sur les trois sites d'étude durant le RAP comprenaient 20 espèces représentant 14 genres et 11 familles (Tableau 3.1). Les espèces marines et de mangroves de crabes brachyours appartenaient à cinq familles – les Ocypodidae (*Uca tangeri*, *Ocypode cursor*), les Gecarcinidae (*Cardisoma armatum*), les Sesarmidae (*Metagrapsus curvatum*, *Sesarma (Perisesarma) huzardi*, *Sesarma (Perisesarma) alberti*, *Sesarma (Chiromantes) elegans* et *S. (C.) angolense*), les Grapsidae (*Goniopsis pelii*, *Pachygrapsus gracilis* et *P. transversus*) et les Portunidae (*Callinectes amnicola* and *C. pallidus*). Une espèce d'anomure a été collectée (le bernard-l'hermite *Pseudopagurus granulimanus*) de la famille des Paguridae. Dans les milieux d'eau douce, deux espèces de crabes d'eau douce appartenant à deux familles, les Potamonautidae (*Liberonautes latidactylus*) et les Gecarcinucidae (*Afrithelphusa monodosus*) ont été collectées ainsi que quatre espèces de crevettes appartenant à trois familles, les Palaemonidae (*Macrobrachium vollenhovenii*, *M. macrobrachion*), les Atyidae (*Caridinopsis chevalieri*) et les Desmocarididae (*Desmocarid trispinosa*). Les détails sur les espèces collectées et les sites de collecte pour chaque espèce sont fournis en Annexe 3.

Sites 1 et 3: Sarabaya et Sangarédi

Le climat de la région côtière du nord-ouest de la Guinée peut être caractérisé comme humide, avec des saisons sèches et humides fortement contrastées. Le niveau de précipitations varie de 2500 mm à 4000 mm et la saison sèche dure 5 à 6 mois (de novembre à avril). A la fin de la saison sèche vers la fin avril, il reste peu d'eau en surface à l'exception de quelques mares peu profondes d'eau stagnante ; la plupart des rivières et des cours d'eau sont secs. Lors de cette étude, les crustacés décapodes collectés dans les écosystèmes d'eau douce comprenaient deux espèces de crabes d'eau douce et quatre espèces de crevettes d'eau douce. De manière remarquable, l'espèce de crabe d'eau douce *Afrithelphusa monodosus* Bott, 1959, qui est rare et présente sur la Liste rouge, a été relevée pour la première fois depuis sa collecte originale en 1947, et n'était auparavant connue que d'un seul holotype male (Cumberlidge 1987, 1999). Un petit ensemble de spécimens de *A. monodosus* a été collecté y compris la première femelle adulte (Annexe 3). La couverture de végétation originale de l'endroit de la collecte (terres cultivées près du village de Sarabaya) se trouve dans la savane du sud de la Guinée dans la zone de forêt humide semi-décidue. Des spécimens de *A. monodosus* ont été collectés dans des champs dans des terriers creusés dans un sol constamment humide, avec une flaque d'eau peu profonde au fond. Le sol de cette zone reste humide toute l'année, même à la fin de la saison sèche après une période de six mois sans pluies. On suppose qu'il y existe soit une nappe phréatique proche de la surface, soit une source aux alentours. L'habitat naturel de *A. monodosus* n'est pas

Tableau 3.1. Liste des espèces de crustacés décapodes collectées lors de l'inventaire RAP ainsi que de leurs sites de collecte en Guinée.

Famille	Espèces	Site 1 Sarabaya	Site 2 Kamsar	Site 3 Boulléré
Palaemonidae	<i>Macrobrachium vollenhovenii</i>			présente
	<i>Macrobrachium macrobrachion</i>			présente
Atyidae	<i>Caridinopsis chevalierii</i>			présente
Desmocarididae	<i>Desmocarlis trispinosa</i>	présente		
Paguridae	<i>Pseudopagurus granulimanus</i>		présente	
Portunidae	<i>Callinectes pallidus</i>	présente	présente	
	<i>Callinectes amnicola</i>		présente	
Potamonautidae	<i>Liberonantes latidactylus</i>	présente		présente
Gecarcinucidae	<i>Afrithelphusa monodosus</i>	présente		
Sesarmidae	<i>Metagrapsus curvatum</i>		présente	
	<i>Sesarma (Perisesarma) huzardi</i>		présente	
	<i>Sesarma (Perisesarma) alberti</i>		présente	
	<i>Sesarma (Chiromantes) elegans</i>		présente	
	<i>Sesarma (Chiromantes) angolense</i>		présente	
Grapsidae	<i>Goniopsis pelii</i>		présente	
	<i>Pachygrapsus gracilis</i>		présente	
	<i>Pachygrapsus transversus</i>		présente	
Ocypodidae	<i>Uca tangeri</i>	présente	présente	
	<i>Ocypode cursor</i>		présente	
Gecarcinidae	<i>Cardisoma armatum</i>		présente	

encore déterminé mais cette zone cultivée était sans doute auparavant un marais d'eau douce permanent. Il n'y avait pas d'autres sources d'eau de surface aux alentours ; il est ainsi évident que ces crabes n'ont pas besoin d'être immergés (comme c'est le cas de leurs congénères qui vivent dans les cours d'eau et les rivières) et que *A. monodosus* peut satisfaire ses besoins en eau (pour l'osmorégulation ou pour préserver l'humidité de ses membranes respiratoires) avec la petite quantité d'eau boueuse retenue au fond de son terrier. Cette espèce peut de toute évidence très bien respirer à l'air libre et possède une paire de sacs pulmonaires similaires à ceux observés chez le genre endémique ouest-africain *Globonantes*. *Afrithelphusa monodosus* appartient aux Globonautinae (actuellement dans la famille des Gecarcinucidae) et en tant que telle, est l'une parmi seulement cinq espèces représentant deux genres à appartenir à un groupe rare de crabes d'eau douce endémiques au bloc forestier de la Haute Guinée.

Les espèces de crevettes collectées dans les habitats d'eau douce (sites 1 et 3) appartiennent à trois familles, les Desmocarididae, les Palaemonidae et les Atyidae. *Desmocarispinosa* constitue la première observation en Guinée pour cette espèce et ce genre de crevette endémique de l'Afrique de l'Ouest et centrale. La famille ne contient que cet unique genre et seulement deux espèces. Les crevettes de la famille des Desmocarididae sont spécialisées pour la vie dans des marécages d'eau douce dépourvues d'oxygène et riches en matière organique, conditions dans lesquelles d'autres espèces de crevettes ne peuvent pas survivre (Annexe 3).

Deux des autres trois autres espèces de crevettes collectées ici appartiennent à la famille des Palaemonidae (*Macrobrachium vollenhovenii* et *M. macrobrachion*) et sont des espèces migratrices dont les larves nécessitent un développement en eau salée (Annexe 3). Cela signifie que les femelles adultes de ces espèces relâchent les larves fraîchement écloses dans la rivière, laissant le courant les transporter en aval pour qu'elles puissent se développer suivant différents stades dans les eaux saumâtres des forêts de mangroves côtières. La troisième espèce de crevettes collectée était *Caridinopsis chevalieri* de la famille des Atyidae, une petite espèce qui est un résident permanent des cours d'eau et des rivières d'eau douce, et qui (comme les crabes d'eau douce) ne passe pas par les stades larvaires mais suit un développement direct par lequel des crevettes juvéniles éclosent directement d'œufs de grande taille (Annexe 3).

Site 2: Kamsar

En Guinée, les mangroves se trouvent le long d'une grande partie des rives côtières et estuariennes et s'étendent plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres par l'action des marées dans les estuaires. Les franges de mangroves à l'intérieur des terres, qui sont les plus éloignées de l'influence directe de l'eau salée, se transforment progressivement en marécages de palmiers et en forêts marécageuses d'eau douce. Des bosquets de palmiers à huile *Elaeis guineensis* Jacq. se trouvent dans les zones sableuses plus hautes des forêts de

mangroves. La salinité des eaux dans la zone de mangroves varie d'une eau salée non diluée côté mer, en passant par une eau saumâtre à salinité moyenne dans les parties intermédiaires, à une eau quasiment douce dans les endroits où des grandes rivières pénètrent dans le système. Outre les niveaux de salinité variables, l'influence des marées dans les mangroves signifie que les organismes d'une mangrove doivent s'adapter à de grandes fluctuations des niveaux d'eau deux fois par jour, allant des marées basses qui découvrent des grandes étendues de vasières aux marées hautes qui inondent les mangroves. Les espèces de crabes collectées lors de cette étude (Tableau 3.1) sont des représentants typiques de la faune de brachyours observée dans les écosystèmes de forêts de mangroves en Afrique de l'Ouest (Annexe 2). Les crustacés décapodes de la communauté des mangroves en Guinée sont répartis par zone en fonction du régime de salinité, du niveau des marées et du type de substrat. Des espèces susceptibles d'être présentes dans cet écosystème (mais qui n'ont pas été collectées par les méthodes d'échantillonnage appliquées ici) sont constituées par des éléments de la communauté des décapodes de mangroves qui sont des espèces principalement marines pénétrant dans les mangroves à marée haute et en partant à marée basse. Les espèces de décapodes qui pourraient être collectées dans des pièges et des filets utilisés pour attraper des espèces benthiques et celles qui nagent activement dans la colonne d'eau comprennent des crabes brachyours (des familles des Portunidae et des Xanthidae) et des crevettes des familles des Penaeidae, Palaemonidae, Atyidae et Alpheidae. Les seuls crustacés de cette catégorie qui ont été collectés ici étaient deux espèces de grand crabe bleu prédateur du genre *Callinectes*.

Les limites du présent inventaire signifient que d'autres espèces restent certainement encore à découvrir et que l'Annexe 2 ne représente pas une liste exhaustive des espèces. Malgré l'existence d'études antérieures, la faune de crustacés décapodes de la Guinée, comme d'autres parties d'Afrique de l'Ouest, n'est pas encore entièrement connue. De plus, il n'y pas un seul cas où nos connaissances soient suffisantes pour pouvoir déterminer avec précision la distribution de n'importe quelle espèce de crustacé décapode en Guinée. En général, les espèces les mieux connues sur le plan taxinomique sont celles des zones côtières et d'eau douce, espèces qui sont répandues dans les écosystèmes d'eau douce ou dans la zone côtière en Afrique de l'Ouest. Même en prenant en compte les nouvelles observations faites ici, le nombre d'espèces de décapodes connues en Guinée reste très faible, si l'on considère l'étendue du système hydrographique dense et varié du pays ainsi que la diversité de l'environnement. Des efforts de collecte plus intenses et plus complets contribueront certainement à accroître le nombre d'espèces connues et donneront une meilleure idée sur la composition et la distribution de la faune de crustacés décapodes du pays.

DISCUSSION

Crustacés décapodes des milieux d'eau douce en Guinée

En tant que groupe, les décapodes sont principalement marins, mais en milieu tropical, une petite proportion d'espèces a évolué pour envahir les milieux d'eau douce voire terrestres. Quatre familles de brachyours et trois de carides possèdent des représentants en milieu d'eau douce en Guinée, mais seules cinq familles (deux brachyours et trois carides) ont pénétré dans les eaux douces intérieures au-delà de la ligne des marées, et elles ne sont pas toutes entièrement indépendantes de l'eau de mer pour la totalité de leur cycle de vie. De manière intéressante, les écrevisses (Astacoidea) sont totalement absentes des eaux intérieures en Afrique tropicale, où les crabes d'eau douce semblent en être les équivalents sur le plan écologique.

Seules deux des six espèces de crabes d'eau douce connues en Guinée (Cumberlidge 1999; Cumberlidge et Huguet 2003) ont été collectées lors de cette étude, probablement en raison de la zone d'échantillonnage relativement limitée (nord-ouest de la Guinée), qui se trouve en-dehors de la zone de distribution connue des quatre autres espèces (*Potamonautes ecorsei*, *Liberonautes nimba*, *Afrithelphusa gerhildae* et *Globonautes macropus*). Trois des quatre espèces de crevettes d'eau douce trouvées lors de cette étude avaient déjà été auparavant observées en Guinée, mais *Desmocarid trispinosa* constitue la première observation de cette espèce pour la Guinée, étendant ainsi sa zone de distribution connue de la Sierra Leone vers l'ouest (Powell 1977; Monod 1977, 1980). L'absence lors de la collecte d'un certain nombre d'espèces de crevettes ouest-africaines (des familles des Penaeidae, Atyidae, Palaemonidae et Alpheididae) qui vivent dans les écosystèmes d'eau saumâtre et d'eau douce peut s'expliquer par la période de l'année à laquelle l'inventaire a eu lieu. Plusieurs de ces espèces sont migratrices et ne viennent dans les écosystèmes de mangroves et d'eau douce qu'après le début de la saison des pluies. Cependant, l'absence de telles espèces parmi les éléments collectés peut également être liée aux méthodes de collecte employées et à la courte durée de la période de collecte sur chaque site, et n'indique pas forcément une absence de ces espèces dans la zone d'étude.

Deux stratégies différentes de vie sont observées parmi les crustacés décapodes vivant dans les milieux d'eau douce en Guinée – le développement larvaire et le développement direct. Le développement larvaire est celui des espèces pour lesquelles les œufs éclosent en stade larvaire, nécessitant ensuite de l'eau salée pour leur développement. Dans ce groupe, on trouve les espèces migratoires de crevettes de grande taille (comme *Macrobrachium vollenhovenii* et *M. macrobrachion*) qui vivent loin du littoral, dans les parties en amont des rivières et des cours d'eau d'Afrique de l'Ouest (y compris la Guinée) et qui relâchent leurs larves fraîchement écloses dans le courant. Les larves dérivent de manière

passive en aval vers les milieux côtiers, au sein desquels elles se développent et se métamorphosent finalement en crevettes juvéniles post-larvaires. Les juvéniles restent à ces endroits jusqu'à ce qu'ils soient assez grands pour migrer en amont contre le courant et retourner dans leur habitat initial (eau douce) pour le stade adulte. Les espèces migratrices de crevettes d'eau douce représentent ainsi des liens importants entre les sources et les estuaires de ces rivières en Guinée. Endiguer les rivières et détourner l'eau pourraient avoir un impact sur la migration larvaire de ces espèces. Par ailleurs, les endroits précis où ont lieu le développement larvaire ne sont pas connus, mais ils se trouvent quelque part dans les mangroves ou proche du littoral. Nous manquons également de données sur l'intégration au sein des populations d'adultes en amont des individus post-larvaires qui ont mué, ainsi que sur les facteurs déterminant la migration en amont des juvéniles.

Le développement direct est observé pour les espèces pour lesquelles les œufs éclosent directement en crevettes ou crabes juvéniles, éliminant ainsi tous les stades larvaires et la nécessité d'une phase en eau de mer lors du cycle de vie. Les crustacés décapodes qui sont des résidents permanents des écosystèmes d'eau douce possèdent une longue histoire d'évolution en eau douce et ont généralement un cycle de vie fortement modifié, au sein duquel tous les stades larvaires sont supprimés et les œufs produisent des crabes ou des crevettes juvéniles. En Guinée, plusieurs espèces de crabes (Potamonautidae et Gecarcinucidae) et de crevettes (Desmocarididae et Atyidae) présentent un développement direct. Le développement embryonnaire (de l'œuf à la crevette du premier stade pour *Desmocarid* ou au crabe éclos pour les crabes d'eau douce) dure environ six semaines. De plus, les crabes d'eau douce femelles gardent leurs petits sous leur abdomen pendant plusieurs jours après l'éclosion.

Crustacés décapodes dans les mangroves guinéennes

La faune de crustacés décapodes des mangroves du nord-ouest de la Guinée s'est avérée typique de l'Afrique de l'Ouest (Annexe 2). La plupart des espèces guinéennes (Tableau 3.1) sont largement distribuées dans les mangroves d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, du Sénégal à l'Angola, et avaient déjà été relevées dans d'autres endroits de cette région (Rathbun 1900, 1921; Monod 1956; Manning et Holthuis 1981; Cumberlidge et Sachs 1989). En prenant en compte les similarités de l'habitat des écosystèmes de mangroves de l'Atlantique Est, et le fait que la plupart des espèces soient largement distribuées sur la totalité des zones de mangroves, il est fort probable que les espèces qui sont communes dans les pays voisins soient également présentes en Guinée. De manière intéressante, les communautés des mangroves étudiées lors de cet inventaire ne contenaient pas les espèces et genres endémiques des crabes camptandrine (Ocyrodidae) et euryrhynchan (Palaemonidae) ainsi que les crevettes de la famille des Desmocarididae répertoriées dans le delta du Niger au Nigeria (Powell 1976, 1977, 1979, 1980; Manning et Holthuis 1981). Ces taxons sont néan-

moins inclus dans l'Annexe 2 comme des membres potentiels de la faune guinéenne.

Tous les décapodes de mangrove en Guinée appartiennent à des familles qui contiennent des représentants observés dans les mangroves d'autres endroits des tropiques, et dans de nombreux cas, les genres sont les mêmes. Dans quelques cas, la même espèce est présente à la fois dans les communautés de mangroves ouest-africaines (Atlantique Est) et américaines (Atlantique Ouest). Les genres tels que *Penaeus*, *Alpheus*, *Palaemon*, *Macrobrachium*, *Uca* et *Sesarma* tendent à être présents dans tous les habitats de mangroves du monde et constituent à chaque fois la base de la faune de décapodes des mangroves. La particularité de la faune de décapodes des mangroves ouest-africaines réside dans l'importance relative de familles données. En comparaison avec la faune des mangroves indopacifiques, la faune ouest-africaine est pauvre en espèces de crevettes penaeides et en espèces de crabes ocypodides, mais elle est relativement riche en crevettes de la famille des Alpheidae, Palaemonidae et Desmocarididae. La différence pour les crevettes semble en partie s'expliquer par les faibles niveaux de salinité des eaux ouest-africaines, qui favorisent les crevettes carides plutôt que les crevettes penaeides. Il est cependant difficile de déterminer les raisons pour lesquelles le genre de crabe violoniste *Uca* est représenté par quatre à six espèces dans sa propre niche dans les communautés de mangroves ailleurs, alors que l'on ne trouve qu'une seule espèce, *U. tangeri*, dans les mangroves d'Afrique de l'Ouest. Cette espèce occupe un vaste ensemble de microhabitats (vasières, plages de sable et de roches, zones au-delà et en deçà de la ligne de marée haute et mangroves) qui sont les équivalents de plusieurs niches écologiques distinctes occupées par plusieurs espèces de mangroves à d'autres endroits des tropiques. Des crabes de mangroves (Gecarcinidae, Ocypodidae, Grapsidae et Sesarmidae) sont restreints à des eaux saumâtres sujettes à des fluctuations quotidiennes dues à la marée, tandis qu'une famille (Gecarcinidae) est terrestre et vit quasiment indépendamment de l'eau. Cependant, ses larves ont besoin d'eau de mer, ce qui limite ces crabes à un environnement côtier et les empêche de se trouver loin du littoral.

Deux des espèces de mangroves importantes pour le commerce, la crevette rose penaeide *Penaeus duorarum* et le crabe nageur *Callinectes amnicola* ne sont pas des résidents permanents de la communauté des mangroves. Les formes larvaires de ces espèces sont relâchées par les femelles dans le plancton, où elles muent en passant par différents stades larvaires jusqu'à ressembler à des jeunes crabes ou crevettes. Elles migrent ensuite le long des rivières tidales dans les mangroves pour achever leur croissance. Les deux espèces sont des prédateurs nageurs actifs et profitent certainement de la grande productivité de l'écosystème de mangrove. Les espèces commerciales prélevées dans la communauté des mangroves pour la nourriture ou pour servir d'appât sont des crevettes (*Penaeus*, *Palaemon*, *Palaemonetes* et *Macrobrachium*) des crabes nageurs (*Callinectes*) et des

crabes terriers (*Cardisoma*). *Cardisoma* a un aspect nuisible compte tenu de ses nombreux, étendus et profonds terriers souterrains qui trouent le sol côtier au-delà de la ligne de marée haute, fournissant ainsi des sites de reproduction pour les moustiques et causant potentiellement des fuites dans les barrages marins, les bassins piscicoles et les digues des rizières.

Implications pour la conservation

Les crustacés décapodes sont des éléments extrêmement importants des écosystèmes marins, de mangroves et d'eau douce, qui ont tous été très faiblement documentés. Cette faune est importante pour la Guinée, non seulement parce qu'elle comprend plusieurs espèces de crabes et de crevettes d'une valeur économique mais également parce qu'elle inclut une sous-famille entière d'espèces de crabes d'eau douce présentes sur la Liste rouge des espèces menacées.

Les trois sites d'étude de ce RAP présentaient des signes considérables de perturbation humaine, y compris le défrichement pour l'agriculture de la forêt côtière humide semi-décidue (site 1), l'abattage de la forêt de mangrove et l'endiguement des eaux salées pour la riziculture (site 2) et l'agriculture sur brûlis à grande échelle (site 3). Malgré cet état des choses, les communautés de crabes d'eau douce et de crabes de mangroves se sont avérées plus ou moins intactes si l'on prend en compte le ratio du nombre d'espèces attendu par rapport au nombre d'espèces trouvées; ceci signifie que la plupart de ces animaux sont flexibles en ce qui concerne leurs besoins en habitats et peuvent facilement adapter ces besoins aux conditions modifiées par l'homme. Sur la base de l'échantillonnage effectué, les niveaux de population de *Liberonates latidactylus* et de *Macrobrachium vollenhovenii* apparaissent stables. Le crabe violoniste *Uca tangeri* s'est avéré prospère, avec des populations estimées à plusieurs millions d'individus. *Uca tangeri* était abondant dans plusieurs habitats différents, vivant en colonies dans des terriers creusés sur des plages de sables au-delà et en deçà de la ligne des hautes eaux, creusant des terriers dans les vasières tidales et dans les zones de *Rhizophora*, d'*Avicennia* et de *Laguncularia* des forêts de mangroves, ainsi que dans les anciennes zones de forêts de mangroves converties en rizières. Le crabe terrier d'Afrique de l'Ouest *Cardisoma armatum* était également abondant; ses colonies de terriers étaient présentes presque partout côté terre dans les forêts de mangroves côtières de la région de Kamsar (site 2). Les populations de crabes terriers étaient estimées dans les dizaines de milliers d'individus. D'autres espèces de mangroves présentant des niveaux de population élevés étaient *Metagrapsus curvatus* et *Goniopsis pelii*, qui ont été capturées à presque tous les endroits prospectés au sein de l'écosystème de mangrove.

La préfecture de Boké, au nord-ouest de la Guinée, se trouve à l'extrémité occidentale de l'écosystème forestier de la Haute Guinée, qui s'étend de la Guinée vers la Sierra Leone et vers l'est passe par le Liberia, la Côte d'Ivoire et le Ghana et l'ouest du Togo. La forêt de la Haute Guinée a été altérée par des siècles d'activités humaines qui ont changé le régime

des précipitations et la végétation originale; aujourd'hui, une grande partie de la région de Boké est composée d'une savane humide au lieu de forêt. Néanmoins, la forêt de la Haute Guinée abrite un assemblage riche et diversifié sur le plan biologique, avec plusieurs espèces uniques, notamment un groupe endémique de crabes d'eau douce. Compte tenu du degré important d'endémisme spécifique, cet écosystème est considéré comme l'une des zones de priorité pour la conservation au monde. Aujourd'hui, cette forêt est fortement fragmentée, les habitats sont réduits et plusieurs espèces uniques de cet écosystème sont menacées, y compris les cinq espèces de crabes d'eau douce endémiques présentes sur la Liste rouge (IUCN 2004). Sur le plan taxinomique, ces crabes sont considérés comme suffisamment différents de toutes les autres espèces africaines, leur valant d'être classifiés dans des superfamille, famille et sous-famille séparées (Gecarcinucoidea : Gecarcinucidae : Globonautinae) des autres crabes d'eau douce trouvés en Afrique de l'Ouest (Potamoidea : Potamonautidae). Les espèces endémiques à la Haute Guinée sont *Globonautes macropus* du Liberia et de la Guinée, *Afrithelphusa leonensis* (Cumberlidge, 1987) et *A. afzelii* (Colosi, 1924) de la Sierra Leone, ainsi que *A. monodosus* (Bott, 1959) et *A. gerhildae* (Bott, 1969) de la Guinée. Les cinq espèces de crabes endémiques ouest-africaines sont toutes extrêmement rares et n'étaient initialement connues que de quelques spécimens types conservés dans des musées.

Compte tenu de la courte durée du séjour au nord-ouest de la Guinée et du peu de sites étudiés, il est difficile d'évaluer de manière formelle les menaces spécifiques affectant la faune de décapodes. Des autres études plus détaillées sont recommandées, sur la biologie et l'écologie des espèces de crustacés, non seulement pour ces zones d'étude, mais au niveau du pays. Cet objectif pourrait être atteint par un programme d'incitation pour encourager l'intérêt et la recherche de la part de chercheurs guinéens et de leurs étudiants ou employés issus d'institutions locales (par exemple Guinée Écologie et les universités) pour les crustacés de mer, de mangroves et d'eau douce. Par ailleurs, les habitats occupés par les crustacés se sont avérés généralement très perturbés et peu conservés. Les principales menaces sur l'environnement aquatique qui pourraient affecter les décapodes sont l'envasement des rivières, la conversion des forêts de mangroves en rizières et la déforestation par les pratiques d'agriculture itinérante sur brûlis. La poursuite et/ou l'intensification de ces activités réduirait la disponibilité d'habitats adéquats pour les crevettes et les crabes et aurait un impact négatif à moyen et long terme sur les niveaux de populations des espèces de crustacés à valeur commerciale. La dégradation des mangroves et des forêts galeries en savanes serait particulièrement néfaste car les mangroves ainsi que les cours d'eau et les rivières d'eau douce assurent la survie de l'importante biomasse de crevettes et de crabes. Le suivi de la végétation riparienne, conformément à la législation locale, devrait également être intensifié ; des campagnes de promotion d'éducation environnementale

devraient être encouragées, dans l'objectif d'améliorer la sensibilisation des populations locales à l'importance des forêts galeries et des forêts de mangroves pour la santé des écosystèmes. Les écosystèmes de mangroves offrent également des conditions très favorables pour la productivité et la diversité des décapodes. Les mangroves constituent des endroits de développement et de reproduction pour les espèces commerciales de crevettes et de poissons, ainsi que des lieux d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux limicoles. Les écosystèmes de mangroves méritent qu'on leur accorde une attention particulière lorsque des mesures pour la conservation sont prises, car plusieurs groupes différents en tireraient profit.

RECOMMANDATIONS POUR LA CONSERVATION

Site 1: zone de Sarabaya

Avant cette étude, *Afrithelphusa monodosus* n'était connue que d'un seul spécimen collecté de Boké en Guinée en 1947. Cette espèce est classée comme « en danger critique d'extinction » (CR C2b) sur la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN (Inland Water Crustacean Specialist Group 1996). La constatation de la présence du crabe d'eau douce *A. monodosus*, présente sur la Liste rouge, est importante et encourageante, mais il ne faut pas oublier que cette espèce n'est encore connue que d'une population estimée à moins de 200 individus, tous au même endroit. De plus, l'habitat naturel de cette espèce n'a pas encore pu être déterminé car le nouveau site est un endroit cultivé et fortement dégradé. Il est recommandé d'effectuer des inventaires supplémentaires des marais permanents d'eau douce dans la zone de Sarabaya et ailleurs dans la préfecture de Boké pour (1) déterminer les niveaux de populations de cette espèce, (2) définir plus précisément sa distribution, (3) décrire son habitat naturel afin de définir ses besoins écologiques et (4) identifier les menaces actuelles et futures. Deux autres espèces de crabes d'eau douce présentes sur la Liste rouge (*A. gerhildae* et *Globonautes macropus*) ont également une présence répertoriée en Guinée (Cumberlidge 1999; IUCN 2004), mais il y a peu d'informations sur leur distribution, leur écologie, leurs besoins en habitats ou les niveaux actuels de leurs populations. Il est recommandé de réaliser des études supplémentaires sur ces importants macroinvertébrés afin qu'ils puissent bénéficier d'une protection si nécessaire.

Site 2: zone de Kamsar

Les écosystèmes de mangroves prospectés lors de cet inventaire ne représentent qu'une petite portion de la zone de mangroves de la région côtière en Guinée. Cette zone de mangrove fait partie d'une forêt de mangroves étendue qui s'étire sur la côte de l'Afrique de l'Ouest, de la Guinée Bissau au Nigeria et au Cameroun. Les marécages de mangroves d'Afrique de l'Ouest sont situés sur des plaines inondables de rivières et de cours d'eau et le long de la côte Atlantique. Cet environnement est très variable en termes

de précipitations, de sols et de pressions. Les forêts de mangrove de la région de Kamsar ont subi une importante dégradation par l'homme qui semble être le résultat des pratiques de culture traditionnelles et de la pression de la croissance de la population. Les principales activités humaines dans les écosystèmes de mangrove étudiés sont la pêche (pour le poisson, les crustacés ou les coquillages), la coupe du bois pour le bois de chauffe (pour l'extraction du sel, la production d'huile de palme ou la cuisine) et la déforestation pour la culture du riz. Dans les sites d'étude visités de la région de Kamsar, de vastes zones de forêts de mangroves soumises à la marée sont défrichées pour la riziculture. La conversion de la forêt de mangrove en rizières par des méthodes traditionnelles consiste à construire des levées en boue allant jusqu'à deux mètres de hauteur, le long des cours d'eau tidaux, afin que les terres se trouvant derrière les digues ne soit plus inondées à marée haute par l'eau salée. Un exemple à grande échelle de cette pratique est la barrière contre la marée haute, construite en 1997 pour empêcher l'eau de mer de rentrer et inonder à marée haute les terres se trouvant derrière l'embouchure de l'écosystème de mangrove de Rio Kapatchez, sans compter la déforestation derrière les digues.

De telles actions altèrent de manière radicale la nature et la composition des terres se trouvant derrière les digues, qui ne reçoivent maintenant que de l'eau douce provenant de la rivière et des pluies (au lieu d'un mélange d'eau de mer et d'eau douce), modifiant ainsi la composition des communautés de l'écosystème naturel. Les mangroves défrichées ont été transformées en vastes rizières, consistant en grandes zones herbeuses inondées parsemées de bosquets de palmiers à huile. La meilleure manière d'évaluer l'impact de ces activités humaines sur les écosystèmes de mangroves est de prendre en compte les services fournis par de tels écosystèmes. Les mangroves protègent la côte et les terres voisines et servent également à stabiliser les estuaires. Ces écosystèmes servent également de sites essentiels pour la croissance des espèces de crustacés et de poissons à valeur commerciale, ainsi que de sites d'alimentation pour de grands groupes d'oiseaux limicoles à marée basse. Il est peut-être trop tard pour les mangroves dans les régions fortement peuplées autour de Kamsar, mais il est recommandé de prendre en considération ces effets plus globaux pour que les parties encore intactes de forêts de mangroves guinéennes soient désignées comme des aires protégées, afin qu'elles ne subissent pas le même sort qui sévit sur de grandes parties de cet important écosystème.

Site 3: zone de Sangarédi

Les écosystèmes de savane guinéenne humide et les terres cultivées qui ont été prospectées lors de cette étude dans la zone autour du village de Boulléré à l'ouest de Sangarédi étaient fortement dégradés par les pratiques traditionnelles d'agriculture itinérante sur brûlis utilisées pour défricher de grandes zones pour la riziculture. L'autre aspect frappant de cette région est la présence de grandes zones où la roche

est exposée, dépourvue de toute végétation ou seulement avec une mince couverture végétale. Les autres parcelles de terres de la région qui semblent avoir une couverture de végétation importante sont en fait lourdement perturbées par les pratiques agricoles, car ces zones se trouvent actuellement dans une période de jachère (allant jusqu'à sept ans), à la suite de laquelle ces zones seront brûlées et cultivées. Cette agriculture est saisonnière et pluviale ; l'incendie des forêts secondaires a donc lieu à la fin du mois d'avril/début du mois de mai (lors de la période d'étude) en anticipation des premières pluies, qui ont débuté le 11 mai en 2005. De grandes zones sont arides et consistent en zones herbeuses éparses avec des roches exposées, tandis que la meilleure couverture forestière qui subsistait était de la forêt galerie le long de rivières alimentées par une source toute l'année, ainsi que des forêts poussant sur des flancs de colline plus abruptes. La pratique de feux incontrôlés, qui concerne même la forêt galerie bordant des rivières à certains endroits, a pour conséquence des lits des rivières sans ombrage et exposés à des températures très élevées, avec un impact négatif conséquent sur la survie des organismes aquatiques comme les poissons, les crustacés ou les autres invertébrés. Les grandes espèces de crevettes (*M. vollenhovenii* et *M. macrobrachion*) trouvées dans tous les cours d'eau étudiés sont abondantes, se développent pour atteindre une grande taille et alimentent une petite entreprise de pêche locale. Les larves de ces espèces ont besoin d'eau salée pour se développer ; ceci signifie que les larves du premier stade relâchées par les femelles adultes sont portées par le courant en aval vers les eaux côtières (y compris les écosystèmes de mangroves) pour achever leur développement. Quand les crevettes juvéniles sont assez grandes pour nager contre le courant de la rivière, elles retournent dans les eaux douces des cours d'eau pour atteindre l'âge adulte. On ne sait pas quel impact les modifications à grande échelle des mangroves auront sur les niveaux de population de ces espèces migratrices à long terme. Il est recommandé de protéger des feux les forêts galeries le long des rivières et des cours d'eau (et peut-être de les désigner comme aires protégées), et de prendre en compte dans la gestion durable des écosystèmes de mangroves la fonction assurée par ces écosystèmes comme sites de croissance pour les espèces de crustacés et de poissons à valeur commerciale.

RÉFÉRENCES

- Cumberlidge, N. 1987. Notes on the taxonomy of West African gecarcinucids of the genus *Globonantes* (Brachyura, Decapoda). *Can. J. Zool.* 65: 2210-2215.
- Cumberlidge, N. 1991. The respiratory system of *Globonantes macropus* (Rathbun 1898), a terrestrial fresh-water crab from Liberia (Parathelphusoidea, Gecarcinucidae). *Crustaceana* 61(1): 69-80.

- Cumberlidge, N. 1996a. On the Globonautinae Bott, 1969, fresh-water crabs from West Africa (Brachyura: Potamoidea: Gecarcinucidae). *Crustaceana* 69(7): 809-820.
- Cumberlidge, N. 1996b. A taxonomic revision of fresh-water crabs (Potamoidea, Gecarcinucidae, Globonautinae) from the Upper Guinea Forest of West Africa. *Crustaceana* 69(6): 681-695.
- Cumberlidge, N. 1999. The freshwater crabs of West Africa. Family Potamonautidae. *Faune et Flore Tropicales* 35, Institut de recherche pour le développement (IRD), Paris.
- Cumberlidge, N. et R. Sachs. 1989. A key to the crabs of Liberian freshwaters. *Z. Ange. Zool.* 76: 221-229.
- Cumberlidge, N. et D. Huguet. 2003. Les Crustacés Décapodes du Nimba et sa région. *Mem. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*: 190: 211-229.
- Holthuis, L. B. 1951. The caridean Crustacea of tropical West Africa. *Atlantide Report* 2: 7-187.
- Inland Water Crustacean Specialist Group. 1996. *Afrithelphusa monodosus*. In: IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>.
- IUCN 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Website: www.redlist.org.
- Manning, R. B. et L. B. Holthuis. 1981. West African brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda). *Smith. Cont. Zool.* 306: 1-379.
- Martin, J. W. et Davis, G. E. 2001. An updated classification of the recent Crustacea. *Nat. Hist. Mus. of L. A., Science Series* 39: 1-124.
- Monod, T. 1956. Hippidea et Brachyura ouest-africains. *Mem. IFAN*, 45: 1-674, 884 figures.
- Monod, T. 1977. Sur quelques crustacés Décapodes africains (Sahel, Soudan). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*: 500(3): 1201-1236.
- Monod, T. 1980. Décapodes. In: J. R. Durand et C. Lévêque (eds.). *Flore et Faune Aquatiques de l'Afrique Sahelo-Soudanienne* 1. ORSTOM, I.D.T., 44, Paris. Pp. 369-389.
- Powell, C.B. 1976. Two new freshwater shrimps from West Africa: the first euryrhynchinids reported from the Old World. *Rev. Zool. Afr.* 90: 881-902.
- Powell, C.B. 1977. A revision of the African freshwater shrimp genus *Desmocariss* Sollaud, with ecological notes and description of a new species. *Rev. Zool. Afr.* 91: 649-674.
- Powell, C.B. 1979. Three alpheid shrimps of a new genus from West African fresh and brackish waters: taxonomy and ecological zonation. *Rev. Zool. Afr.* 93(1): 116-150.
- Powell, C.B. 1980. The genus *Macrobrachium* in West Africa. 1. *Macrobrachium thysi*, a new large-egged species from the Ivory Coast. *Rev. Zool. Afr.* 94(2): 317-326.
- Rathbun, M. 1900. The Decapod Crustaceans of West Africa. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 22: 221-316.
- Rathbun, M. 1921. The Brachyuran crabs collected by the American Museum Congo expedition, 1909-1915. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 43: 379-474, Figs. 15-64, pl. 1-22.
- Ushakov, P.V. 1970. Observations sur la répartition de la faune benthique du littoral Guinéen. *Cah. Biol. Mar.* 11(4): 435-457, figures 1-4.