

## BIOGEOGRAPHIE DES ECREVISSES MALGACHES (DECAPODA : PARASTACIDAE)

Bako RABERISOA<sup>1</sup>, Jean-Marc ELOUARD<sup>2</sup>, & Estelle RAMANANKASINA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo, 101 Antananarivo, MADAGASCAR

<sup>2</sup> Laboratoire de Recherches sur les Systèmes Aquatiques et leur Environnement, B.P. 434, 101 Antananarivo, MADAGASCAR

**ABSTRACT.**- The authors present the distribution of the six Malagasy Crayfish species (Decapoda: Parastacidae: *Astacoides*) with regard to field conditions, potential distributions and threats against their survival.

**KEY-WORDS.**- Distribution, Crayfish, *Astacoides*, Madagascar

**RESUME.**- Les auteurs présentent la distribution des six espèces d'écrevisses malgaches (Decapoda: Parastacidae: *Astacoides*) en regard des conditions du milieu, d'une distribution potentielle et des menaces pesant sur leur survie.

**MOTS-CLES.**- Distribution, Ecrevisses, *Astacoides*, Madagascar

### INTRODUCTION

Madagascar est l'un des rares pays de la zone intertropicale à héberger des écrevisses. Six espèces strictement endémiques à l'île, appartenant au genre *Astacoides* (Decapoda: Parastacidae) sont actuellement répertoriées : *A. caldwelli* (Bate, 1865), *A. granulimanus* (Monod & Petit, 1929), *A. betsileoensis* (Petit, 1923), *A. crosneri* Hobbs, 1987, *A. petiti* Hobbs, 1987 et *A. madagascariensis* (Edwards & Audouin, 1839). La présence d'écrevisses à Madagascar est d'autant plus notable qu'elles sont absentes du sous-continent Indien et de l'Afrique continentale.

Ces Macrocrustacés sont actuellement fortement menacés de disparition du fait de la destruction de leur habitat (déforestation), de prélèvements trop importants en vue d'exploitation commerciale et, à un moindre titre, du fait de l'ouverture de communications entre bassins versants.

### ECOLOGIE

L'écologie des *Astacoides* est très semblable à celle des espèces des régions tempérées. Elles fréquentent les eaux claires et fraîches des petits cours d'eau ombragés,

aux pH variant entre 4 et 6, sont omnivores, s'abritent dans des terriers et présentent une activité crépusculaire.

Du fait de leurs exigences thermiques, de la qualité des eaux (non turbides) et du biome (zone forestière), elles sont localisées dans les petits cours d'eau situés entre 600 et 1900 m d'altitude, essentiellement sur la côte est (toutes les espèces). Sur la côte ouest elles colonisent uniquement les hauts cours de certains bassins situés à des altitudes supérieures à 1200 m. A l'ouest, seules *A. caldwelli*, *A. betsileoensis* et *A. madagascariensis* sont présentes. Par rapport à cette distribution générale, certaines espèces présentent des préférences altitudinales ou de milieux, certaines étant plus madicoles (*A. crosneri*), d'autres torrenticoles (*A. madagascariensis* et *A. caldwelli*). Peu de données existent quant à leur biologie (RAKOTOMAMONJY & RAMAMANKASINA, sous presse).

## DISTRIBUTION

Les cartes de distribution (Fig. 1) montrent que le genre *Astacoides* est distribué sur la côte Est depuis le bassin de la Manampanihy au sud, jusqu'à Anjozorobe au nord d'Antananarivo. Ces écrevisses sont, en revanche, absentes du Sud-ouest, du grand Ouest et du Nord de l'île. Les conditions hydrologiques (basicité, turbidité, températures des eaux) expliquent fort bien cette absence du Sud-Ouest et du grand Ouest. En revanche, leur absence des zones forestières altitudinales situées au nord d'Antananarivo ne s'explique pas; les conditions écologiques semblent en effet favorables à leur présence, surtout en ce qui concerne les versants du Tsaratanana et de la Montagne d'Ambre. On pourrait arguer une absence de prospection. Mais ce n'est pas certain, car plusieurs expéditions scientifiques ont déjà échantillonné ces zones et plus, nos propres prospections confirment leur absence de la Montagne d'Ambre, située au nord de l'île.

Globalement, chaque espèce présente un centre d'origine autour duquel, pour certaines d'entre elles, leur occurrence diminue. Deux espèces ont une distribution relativement restreinte: *A. crosneri* est limitée aux bassins de la Namorona, du Mangoky et de la Manampatrana; *A. petiti* est cantonnée dans le sud-est de l'île. Les autres espèces ont une aire de répartition plus large. Les six espèces sont sympatriques dans la région comprise entre Ambohimahasoa et l'Andringitra.

Les données historiques concernant la répartition de ces espèces sont peu abondantes. Toutefois, il est possible que leurs distributions aient varié durant le XXème siècle, du fait de la mise en communication de bassins historiquement isolés. Il s'agit d'une part, du creusement du canal des Pangalana, canal côtier qui relie depuis 1920 les embouchures de tous les fleuves de la côte Est depuis Farafangana au sud jusqu'à Fenoarivo au centre est; et d'autre part, de la mise en eau en 1956, du barrage de Mantasoa qui a mis en communication les bassins du Mangoro à l'est et le bassin de la Betsiboka à l'ouest. On constate pour *A. caldwelli* et *A. madagascariensis* une tendance à un élargissement de leur zone de distribution qui pourrait coïncider avec l'ouverture du canal des Pangalana, mais également être dû à des problèmes d'échantillonnage voire d'introduction d'espèces dans certains bassins lors de tentatives d'élevages. En revanche, *A. madagascariensis* semble bien être passée dans les affluents du Mangoro du fait de la mise en communication des bassins du Mangoro et de la Betsiboka (RAMANANKASINA, 1975).

**MENACES PESANT SUR LES *ASTACOIDES***

Deux menaces importantes pèsent sur le devenir de ce genre malgache:

- La destruction de son habitat. Les écrevisses malgaches sont inféodées aux eaux claires et fraîches de forêt. Or, les forêts primaires de l'Est malgache sont défrichées à raison de 200 000 h par an, ce qui amenuise rapidement l'aire potentielle de distribution de ces espèces. Certains spécialistes estiment même que la totalité de la forêt malgache aura disparue d'ici quarante ans, ce qui entraînerait une disparition inéluctable de ces Macrocrustacés.

- La collecte (« cueillette ») trop intense qui semble déjà dans certaines régions supérieure à la production. Les écrevisses vendues soit sur le marché interne, soit à l'exportation sont de plus en plus petites (souvent maintenant inférieures à 100 g). La collecte est la seule méthode pratiquée pour l'obtention des écrevisses, car il n'existe ni élevage ou ni semi-élevage (parc de grossissement).

**CONCLUSION**

D'amples recherches écologiques sont nécessaires pour préciser l'aire de distribution des espèces et le fondement de ces distributions. De plus, de nombreuses questions portant sur leur écologie sont actuellement sans réponse. Y a-t'il sympatrie vraie entre certaines espèces? Occupent-elles les mêmes niches? L'absence d'*Astacoides* du Nord de l'île est-elle confirmée? Si oui, quelles en sont les causes? S'agit-il d'un héritage historique ou les conditions du milieu sont-elles défavorables? Existe-t-il d'autres espèces encore inconnues? Les différentes aires protégées actuelles protègent-elles correctement les différentes espèces?

D'importantes recherches biologiques (cycles, reproduction) sont également nécessaires afin de déboucher sur des élevages, qui pourront assurer la survie des espèces.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- DIXON, H., 1992. Species identification and described habitats of the crayfish genus *Astacoides* (Decapoda: Parastacidae) in the Ranomafana National Parc Région of Madagascar. Rapp. Multigr. 40p.
- HOBBS, H., 1987. A review of the crayfish genus *Astacoides* (Decapoda: Parastacidae). Smithsonian contribution to Zoology, n°443: 48 pp. Smithsonian Inst.Press, Washington D.C.
- POISSON, H., 1947. Les crustacés alimentaires de Madagascar: études zoologique et économique, - 4ème cahier, -note III p.12.
- LEGENDRE, R.,1970. Aperçu sur les formes relictées intéressantes des invertébrés terrestres et d'eau douce de Madagascar - conférence internationale de Tananarive sur l'utilisation rationnelle et la conservation de la nature, octobre, 1970, 278 pp.

RAMANANKASINA, E., 1975. Etude écologique des invertébrés d'une rivière typique des Hautes terres de Madagascar (Andriandrano- Mandraka). Thèse de doctorat d'Etat- Université de Paris VII, octobre 1975, pp.160-162.

RAKOTOMAMONJY, A., & E. RAMANANKASINA, (sous-presse). Etude de la dynamique de population d'*Astacoïdes madagascariensis* de la rivière Renirano (Mantaoa). Communication à l'Académie Nationale Malgache, 23 mars 1992.

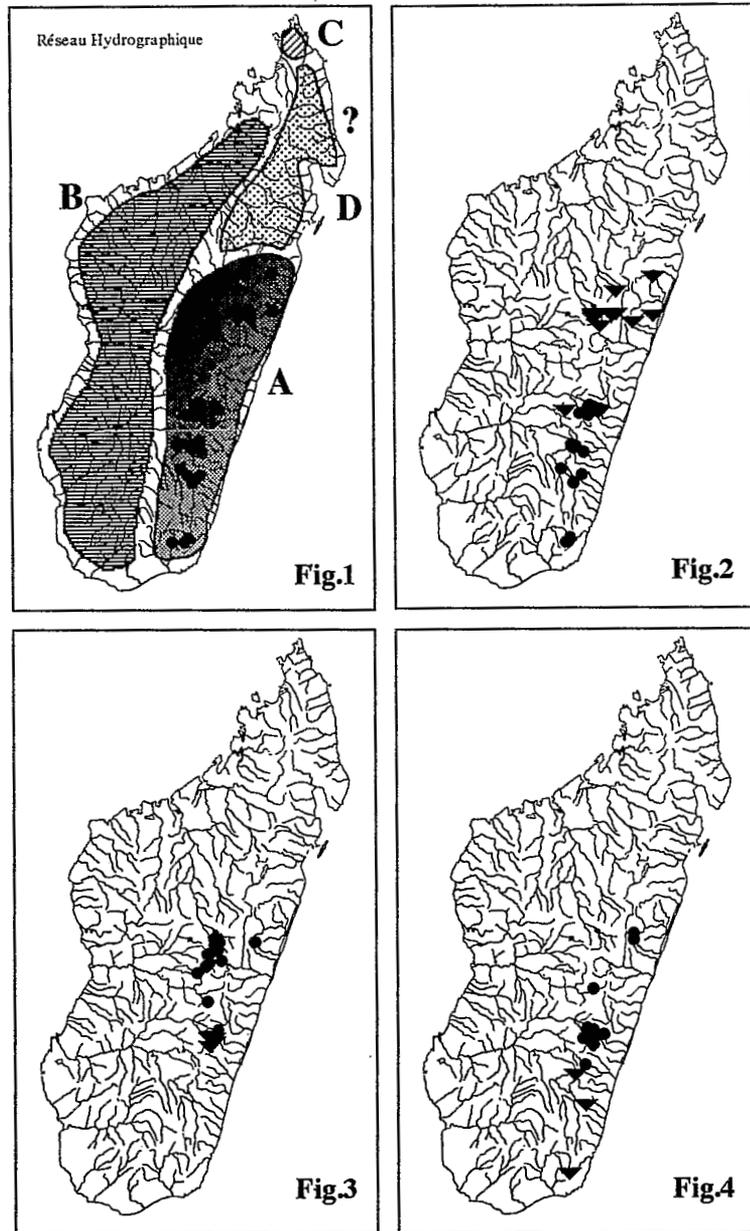


Figure 1 : Distribution du genre *Astacoïdes*. A : zone de présence des espèces, B : zone d'absence car milieu hostile, C : zone sans Ecrevisses alors que les conditions seraient favorables, D ? : zone de présence possible, données à confirmer. Fig. 2 : Distributions ● d'*Astacoïdes granulimanus* et ▼ d'*A. madagascariensis*. Fig. 3 : Distributions ● d'*Astacoïdes caldwelli* et ▼ d'*A. crosneri*. Fig. 4 : Distributions ● d'*Astacoïdes betsileoensis* et ▼ d'*A. petiti*.