

**PERSPECTIVES D'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTION DE L'OCEAN ATLANTIQUE PAR  
L'INTRODUCTION D'ESPECES DE CRUSTACES COMBLANT DES NICHES ECOLOGIQUES VIDES.**

VASSEROT J. (1)

**RESUME** : Un certain nombre de biotopes particuliers de nos côtes seraient susceptibles d'accueillir des espèces importées et combler ainsi des niches écologiques vides. Plusieurs exemples d'introductions possibles sont présentés.

Mots-clés : Crustacés, production, introduction d'espèces.

**ABSTRACT** : It should be possible to increase the production of some areas of the east atlantic by introducing well adapted foreign marine species. Some example concerning crustaceans are given.

Key-words : Crustaceans, production.

En raison de son caractère beaucoup plus récent l'océan Atlantique présente une faune relativement pauvre. Cette pauvreté est plus marquée sur sa rive orientale, en Afrique et surtout en Europe. Il paraît cependant possible d'accroître plus ou moins directement la production marine consommable par l'homme en comblant des "niches écologiques" vides par des espèces judicieusement choisies dans d'autres zones biogéographiques de climat comparable.

Dans certains biotopes particuliers, très pauvres sur nos côtes, comme par exemple les plages fortement battues par les vagues pourraient s'établir notamment les Hippidés du genre Emerita, consommés par l'homme dans l'Inde et en Amérique centrale et constituant une ressource alimentaire très importante pour les oiseaux et certains poissons. Leurs antennes plumeuses filtrant les particules entraînées par les vagues sont éventuellement susceptibles, en diminuant l'hydrodynamisme au voisinage immédiat du fond, de freiner l'érosion par les vagues, la houle et les courants qui menacent certaines côtes comme celles du Togo.

Il peut s'agir également d'adaptations écologiques n'ayant pas d'équivalents exacts ailleurs : c'est le cas sur les côtes européennes (sauf dans le sud du Portugal) des crabes "écumeurs de sédiments" qui à mer basse râclent la surface des plages comme les Ucas des côtes nord-américaines et dans l'Indo-pacifique les genres Macrophtalmus et surtout Scopimera, ce dernier étant particulièrement adapté à récolter des bactéries à la surface du sable, purifiant ainsi l'estran. Sur nos rivages pourraient s'établir bon nombre de ces espèces, notamment Scopimera globosa atteignant Hokkaido vers le nord.

---

(1) Station Biologique de Roscoff, Université Pierre et Marie Curie, 29211 ROSCOFF, France.

Dans le domaine subtidal de petits crabes filtreurs sont susceptibles de rendre de grands services. Ainsi Pinnixa rathbuni, nourriture importante surtout pour les poissons plats. Certes les fonds de sables fins européens sont déjà pourvus de crustacés filtreurs du genre Ampelisca, mais ces Amphipodes sont très vulnérables aux pollutions pétrolières qui ont pour effet de diminuer considérablement cette ressource pour des années (Dauvin, 1986). Le "complément" alimentaire constitué par des Décapodes serait très probablement moins sensible aux effets nocifs des "marées noires".

Dans le domaine terrestre Birgus latro représenterait au long des rivages intertropicaux une nouvelle ressource alimentaire (très riche en lipides), ce qui assurerait en même temps de meilleures chances de survie à cette espèce menacée par la surexploitation dans son habitat naturel. Il faudrait toutefois s'assurer qu'il n'y a pas de risques de compétition nuisible pour les Crabes terrestres endémiques de l'océan Atlantique. En produisant en écloséries des juvéniles déjà parvenus au stade terrestre on alimenterait éventuellement des élevages familiaux de ce Crustacé savoureux, en utilisant les déchets domestiques et ceux de la culture et de l'élevage.

Les lacunes de la faune atlantique concernent aussi le domaine de la taille des animaux : ainsi les Balanes de nos côtes sont bien trop petites pour la consommation humaine, mais il n'en est pas de même pour les espèces géantes Balanus nubilis du nord-ouest de l'Amérique et surtout Balanus psittacus du Pérou et du Chili qui sont très recherchées comme nourriture, et pourraient se prêter éventuellement à l'aquaculture. Ces Cirrhipèdes coexistant déjà dans leur milieu naturel avec des Balanes plus petites de la même taille que celles vivant dans l'Atlantique, il n'y aurait pas à craindre une compétition nuisible pour celles-ci. D'ailleurs les murailles de ces espèces géantes offriraient de nouveaux supports et abris à la faune indigène (notamment aux jeunes crustacés s'abritant à l'intérieur des Balanes mortes).

Ce problème de taille se pose aussi dans le domaine pélagique : ainsi les Galathéides du genre Pleuroncodes forment au large des côtes du Mexique au Pérou, des essaims de crustacés nageurs plus avantageux par leur taille (4,5 centimètres) que les Euphausiacés et surtout les Copépodes, pour de grands prédateurs pélagiques comme les thons et les baleines. Leur introduction serait donc utile dans l'Atlantique s'il n'y existe pas déjà de crustacés présentant les mêmes caractéristiques écologiques, car elle raccourcirait les chaînes alimentaires planctoniques, diminuant ainsi très avantageusement les pertes de matière vivante qui se produisent d'un échelon à l'autre : de plus, les prédateurs gaspilleraient moins d'énergie à la recherche de leur nourriture, leur appétit étant satisfait plus rapidement avec un plus petit nombre de proies de plus grandes dimensions.

Des perspectives particulièrement intéressantes concernent la récupération de "culs-de-sac" à différents niveaux des chaînes alimentaires. Ces introductions présentent un autre avantage : en transformant les Ulves et les Sargasses en nourriture pour des animaux comestibles des crustacés du nord du Japon et de l'Amérique (Amphipodes essentiellement) permettraient de contrôler la pullulation envahissante de ces algues.

A des échelons supérieurs de la chaîne alimentaire le très grand anomoure Paralithodes camtschactica constitue, sur les fonds meubles

baignés par les eaux froides de l'Atlantique boréal, une nouvelle ressource alimentaire de grande importance économique en récupérant des "culs-de-sac alimentaires" comme le clypéastride Echinarachnius parma, les Ophiures (notamment Ophiura sarsi au large du Canada oriental) et les Ascidies Pelonaia corrugata et Boltenia echinata. Plus au sud pourrait s'établir, sur les fonds rocheux, l'espèce japonaise Paralithodes brevipes, plus eurytherme et susceptible éventuellement de contrôler les pullulations de l'oursin Strongylocentrotus drobachiensis qui ravage souvent les peuplements d'algues ; il faudrait faire des recherches pour savoir s'il peut aussi "récupérer" les énormes populations constituées par les Ophiothrix au nord de la zone occupée par les Langoustes. Et en limite sud il peut constituer une nouvelle ressource alimentaire pour le Homard.

En zone tempérée (où l'eau ne dépasse guère +20°C) la grosse crevette japonaise littorale Pandalus kessleri peut accroître considérablement la production, insuffisante pour la consommation nationale en France et aux Etats-Unis, en utilisant certaines espèces d'algues, de Spongiaires, de Cnidaires et d'Ascidies qui ne consomment guère Palaemon serratus, la "Crevette rose" qui vit, elle aussi, dans les herbiers de Zostères et les peuplements de Laminaires : il n'y a donc pas de concurrence alimentaire à redouter (une récupération plus indirecte des Hydraires, et aussi de certains Bryozoaires éventuellement, serait possible par la très grande Caprelle japonaise Caprella krøyeri, si du moins poissons et crevettes la consomment volontiers).

Une crevette encore plus grande que P. kessleri, Penaeus notialis (anciennement appelé : "Penaeus duorarum forme A") de l'est des Etats-Unis, peut peupler les lagunes du sud de l'Europe, car cette espèce d'après son extension géographique vers le nord est plus résistante au froid que les autres pénéides. C'est aussi en milieu lagunaire et estuarien que vit le savoureux crabe Callinectes sapidus de l'est de l'Amérique (qui d'ailleurs est déjà présent en Méditerranée orientale...) : malheureusement c'est un prédateur des jeunes huîtres... Ce problème ne se poserait guère pour de grands Portunides indo-pacifiques vivant sur fonds meubles et littoraux en milieu franchement marin, et sans équivalent au nord de la Mauritanie, bien que Portunus sanguinolentus passant par le Canal de Suez se soit déjà implanté en Méditerranée orientale ; or P. trituberculatus, absent des zones équatoriales mais atteignant le Sud de Hokkaido, peut prospérer dans les eaux tempérées assez chaudes en été en créant une nouvelle ressource pour la pêche européenne côtière. Et justement les écloséries japonaises produisent beaucoup de juvéniles exportables pour peupler l'Atlantique.

Dans les mangroves et estuaires intertropicaux peut vivre le très gros crabe indo-pacifique Scylla serrata : il n'existe pas d'espèce d'aussi grande taille peuplant ces biotopes dans l'Atlantique ; et, point très important à noter, il est inoffensif pour les Pénéides fréquentant les mêmes milieux, d'après des observations australiennes.

Mais on peut assigner à ces introductions un autre but, plus désintéressé : étendre artificiellement la répartition géographique d'espèces d'un grand intérêt scientifique, mais naturellement très localisées, pour mieux garantir leur survie. Tel est le cas de Linuparus trigonus, Langouste primitive peuplant les fonds de sable et graviers en zone subtropicale au Japon et surtout, sur la côte pacifique de l'archipel nippon, du plus grand crabe du monde, Macrocheira kaempferi endémique de

ce pays : il faut des fonds en majorité meubles mais présentant des profondeurs assez grandes proches de la côte pour que cette espèce puisse effectuer au cours du cycle annuel les migrations nécessaires à son développement. Une des régions les plus favorables paraît être notamment le sud-ouest de la péninsule ibérique, ainsi que, probablement, l'ouest de la Méditerranée. Un autre crabe géant, le plus lourd du monde puisqu'il peut atteindre une quinzaine de kilogrammes, vit dans les eaux plus tempérées entre 90 et 450 mètres de profondeur au sud de l'Australie et notamment dans le détroit de Bass : c'est Pseudocarcinus gigas, dont au moins les jeunes individus peuvent parfois remonter dans la zone des grandes algues brunes. C'est sur les côtes orientales de l'Atlantique, au long de la Péninsule Ibérique (et peut-être aussi en Mer d'Alboran...), ainsi qu'au sud-ouest et à l'extrême sud de l'Afrique qu'il me paraît avoir les plus grandes chances de s'implanter. Ces deux crabes géants, dont il faudrait étudier en détail le régime alimentaire, ont une chair très savoureuse et constitueraient une nouvelle ressource gastronomique s'ils parvenaient à constituer des populations assez importantes.

Deux exemples choisis dans le milieu terrestre sont très encourageants pour de telles entreprises : le premier se situe justement dans le détroit de Bass, domaine favori de Pseudocarcinus gigas ; dans une île on a introduit jadis des Koalas qui y faisaient défaut et y ont prospéré. Or, en Australie proprement dite, ces charmants marsupiaux sont maintenant menacés par une maladie sexuellement transmissible provoquée par des Chlamydias, et la population "artificielle" de cette île n'étant pas contaminée, elle permet d'assurer l'avenir de cette espèce précieuse.

Le second exemple concerne le règne végétal : le "Cyprès de Monterey" Cupressus lambertiana est une espèce relique qui après les glaciations ne subsistait que sur une petite presqu'île de Californie ; et maintenant il prospère sur les côtes occidentales de l'Europe : en Bretagne, ses effectifs dépassent de beaucoup ceux de son aire géographique originelle.

Evidemment chaque espèce représente un cas particulier nécessitant des études écologiques spécifiques pour déterminer ses potentialités, ses avantages et ses éventuels inconvénients. On peut éviter un des principaux risques, l'introduction de parasites, en ne lâchant en milieu naturel que des jeunes nés en éclosure, ou des larves si leur métamorphose est trop difficile à obtenir en captivité. Dans le cas des Péracarides dont les jeunes semblables aux parents mènent le même genre de vie, il faudrait séparer les nouveaux-nés de la mère dès leur sortie du marsupium.

---

**DAUVIN J.C.** (1987). Evolution à long terme (1978-1986) des populations d'Amphipodes des sables fins de la Pierre Noire (Baie de Morlaix, Manche Occidentale) après la catastrophe de l'Amoco Cadiz. Marine Environmental Research, 247-273.