

## Premiers Essais d'Élevage du Crabe Araignée (*Mithrax spinosissimus*) à la Martinique (FWI)

JACQUES BOBIN

A.D.A.M.

B.P. 1018

97208 Fort de France, Martinique (FWI)

En juin 1986, des essais d'élevage du crabe araignée (*Mithrax spinosissimus*) on débuté à l'A.D.A.M.

Bien que présentant de grandes qualités organoleptiques et un rendement en chair élevé, ce crabe est peu connu des consommateurs martiniquais car peu abondant et donc peu pêché.

Lors de cette étude, il s'agissait de vérifier le potentiel de croissance de cet animal, de tenter sa reproduction et son élevage larvaire et donc de prouver la faisabilité de l'élevage de l'araignée de mer en Martinique.

Cette étude étant très récente, nous ne traiterons ici que de la reproduction, l'élevage larvaire et le prégrossissement de cette espèce.

### LA REPRODUCTION

Des crabes araignées adultes mâles et femelles sont achetés à des pêcheurs à un poids compris entre 0.3 kg et 0.9 kg. Ils sont stockés en cages cubiques de 0.8 m<sup>3</sup> à une charge maximale de 4 kg/cage.

Les crabes sont nourris "ad libitum" de fouling et de sargasses.

Certaines femelles, à leur arrivée dans nos installations étaient déjà gravides. La plus petite avait une masse de 0.3 kg.

Durant leur stockage en cage, deux femelles ont pondu. L'incubation des oeufs a duré quatre semaines.

Un contrôle quotidien de l'évolution des oeufs est effectué pour connaître leur date d'éclosion: immédiatement après la ponte, les oeufs ont une couleur rouge brique. Ils s'éclaircissent trois à quatre jours avant l'éclosion et deviennent "abre-gris".

Un à deux jours avant la ponte, les femelles sont placées dans une enceinte de ponte, cage ou bassin, à raison d'une femelle par enceinte.

Au total, nous avons pu travailler sur 12 femelles portant des oeufs.

### L'ELEVAGE LARVAIRE

L'éclosion des oeufs commence en fin d'après midi et se poursuit pendant la nuit. Les larves zoé, dès leur éclosion nagent activement et se regroupent notamment en surface.

La vie larvaire se termine après les stades mégaloïpe, soit au bout de cinq jours environ. Les jeunes araignées deviennent alors benthiques.

Deux types de structures ont été utilisées pendant l'éclosion et l'élevage larvaire: la cage en mer et le bassin en bâtiment couvert.

#### Elevage larvaire en cage en mer

L'éclosion des larves a lieu dans une cage spéciale (schéma 1), aménagée et mise en mer plusieurs jours auparavant afin que les parois soient

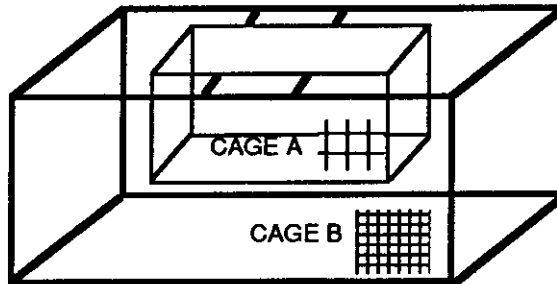


Schéma 1.

suffisamment recouvertes de fouling pour assurer l'alimentation des jeunes araignées. Ce type de cage est suspendu à un radeau.

La femelle est placée dans la cage intérieure (cage A), un à deux jours avant l'éclosion des oeufs et en est retirée dès que celle-ci est terminée.

La survie obtenue avec ce type de structure a été faible: sur trois séries d'éclosions de plusieurs milliers de larves chacune, seule l'une d'elles a donné des larves viables. Il subsiste encore quelques centaines de ces araignées, âgées de quatre mois maintenant.

Dans les deux autres cas, nous avons observé une mortalité quasi-totale avant et pendant le stade mégaloïpe, soit trois jours après l'éclosion.

#### Élevage larvaire en installations couvertes à terre

Deux raceways à fond plat, de 2.5 m<sup>3</sup> de volume sont utilisés pour accueillir des femelles sur le point de pondre et réaliser des élevages larvaires.

Les raceways sont alimentés en eau de mer. Une filtration à 250 µ est effectuée à l'arrivée dans les raceways.

Les conditions d'élevage sont contrôlées:

1. Température comprise entre 27° et 28° C.
2. Photopériode de 12 heures de jour.
3. Débit de renouvellement en eau de 400 l/h

Un à deux jours avant l'éclosion des oeufs, la femelle est placée dans le raceway. Elle en est retirée une fois les oeufs éclos et est remise en cage de stockage en mer.

Afin d'obtenir une répartition des larves zoé dans tous le bassin, une aération par bullage est réalisée. Les grosses bulles sont préférées aux bulles fines car celles-ci induisent une mortalité non négligeable par rétention de bulles sous la carapace.

Durant les premiers stades, les larves se nourrissent des microorganismes présents dans l'eau de mer filtrée à 250 µ. Aucun apport planctonique n'est effectué.

Le milieu d'élevage, de bonne qualité (pas de pollution par apport de nourriture) permet d'aborder la phase critique du passage au stade mégaloïpe dans de bonnes conditions.

Peu avant l'apparition des premiers stades mégaloïpe, on équipe le raceway de filets à vide de maille de 1 mm. Les larves mégaloïpe viennent très rapidement s'y fixer.

Deux façons de placer les filets sont testées: horizontalement, sur le fond et verticalement. La seconde solution est de loin la meilleure, la totalité des larves s'y fixant rapidement, sans problème apparent.

En revanche, l'utilisation de filets placés horizontalement audessus du fond entraîne la création de zones sour-oxygénées et l'apparition de bactéries anaérobies dégageant de l'hydrogène sulfureux, très toxique pour les larves.

Après le stade mégaloïpe, un apport d'eau verte est effectué. Environ 100 l d'eau verte filtrés à 80 µm et provenant de bassins en terre sont distribués. De nombreuses souches algales sont présentes.

En raceways, sept séries d'éclosions ont eu lieu. Une seule d'entre elles, la première n'a pas donné les résultats escomptés; la mortalité au stade mégaloïpe a été totale, probablement en raison d'un débit de renouvellement insuffisant.

En revanche, les six autres séries d'éclosions se sont déroulées de façon satisfaisante. Nous n'avons remarqué ni pathologie ni phénomènes de cannibalisme. Le stade mégaloïpe s'est cependant caractérisé par des mortalités.

#### PREGROSSISSEMENT

Environ cinq jours après l'éclosion, les larves se métamorphosent. Elles prennent alors l'aspect et le comportement des adultes. Leur taille est comprise entre 1 et 2 mm.

Le prégrossissement dure jusqu'à J 100 environ et se déroule en trois étapes, dans le cas des araignées écloses en raceways.

La première phase est une continuation de l'élevage en raceway. Les larves sont nourries de phytoplancton et du fouling présent sur les filets placés dans le bassin.

Trois remarques peuvent être faites:

1. La présence de nombreux supports de type filet est indispensable. Dans le cas contraire, les jeunes araignées s'agglutinent les unes sur les autres et de fortes mortalités sont observées.
2. Les filets doivent être placés verticalement pour éviter de créer des conditions asphyxiantes dans certaines zones du bassin.
3. La durée du séjour en raceway ne doit pas dépasser cinq jours sous peine d'induire de fortes mortalités.

La deuxième phase se fait en cage en mer: les jeunes araignées sont placées dans une cage cubique à maille de 350 µ. Lors du transfert des araignées, la cage est déjà recouverte de fouling. Celui-ci sera l'unique nourriture des araignées pendant deux mois environ. A cet âge, leur taille est proche de 5 mm.

La troisième phase est réalisée en cage à maille de 5 mm. Les araignées consomment alors rapidement le fouling fixé sur la maille. Un effort de nourriture devient indispensable. Trois solutions ont été envisagées:

1. Le panneau recouvert de fouling: les résultats sont bons, mais le coût en main-d'oeuvre et la surface de filet nécessaire sont importants.
2. Les algues macrophytes, sargasses essentiellement: les résultats sont comparables, avec en outre une plus grande facilité de travail (une récolte de sargasse bi-mensuelle).
3. L'aliment composé sous forme de pâte ou de granulé: les essais ne font que commencer et les résultats manquent. Cette solution, à moyen et

long terme, sera vraisemblablement la plus intéressante car la moins consommatrice de main-d'œuvre.

A ce jour, nous ne disposons de résultats que sur le premier lot: à J 100, les 140 individus échantillonnés ont une longueur de carapace de  $14 \pm 3$  mm.

Ce résultat est comparable à ceux d'autres chercheurs (Porter *et al.*, 1984). La suite de leurs travaux aboutit à obtenir des animaux de plus d'1 kg en 14 mois d'élevage.

La phase de grossissement des jeunes araignées de plus de 100 jours n'a pas encore donné de résultats.

Quelques indications nous sont données par l'observation des adultes reproducteurs stockés en cage:

1. La consommation de fouling par une araignée de plus de 0.5 kg est trop importante pour pouvoir être envisagée comme alimentation unique pendant la fin du grossissement.
2. Les sargasses sont très bien consommées et peuvent permettre de compléter la ration de fouling.
3. Les granulés ou autres aliments composés qui seront utilisés devront avoir une grande tenue à l'eau (plusieurs heures) et devront être distribués en fin d'après midi, l'araignée étant surtout active la nuit.
4. Les araignées endommagées (pattes cassées) lors de leur capture ne grandissent pratiquement pas.
5. Le cannibalisme existe au moment de la mue notamment lorsque les charges d'élevage sont de plusieurs  $\text{kg/m}^3$ . Un élevage en petite cage individuelle devra peut être être envisagé, en particulier dans le cas des mâles, nettement plus agressifs.

#### CONCLUSION

L'étude menée depuis juin 1986 sur le crabe agaignée (*Mithrax spinosissimus*) permet de montrer la faisabilité de son élevage en Martinique.

Des résultats encourageants sont obtenus. Ils sont comparables à ceux d'études faites dans d'autres pays:

1. Possibilité d'obtenir des pontes et éclosions en captivité.
2. Élevage larvaire très court (5 jours) et assez bien maîtrisé.
3. Prégrossissement court en bassin (5 jours) avant le passage en cages; le besoin en infrastructures coûteuses à terre est donc faible.
4. Obtention d'animaux d'environ 14 mm en 100 jours.

Deux gros problèmes restent à résoudre:

1. La mortalité pendant le prégrossissement est comprise entre 40 et 50%; l'utilisation d'abris appropriés peut permettre de réduire ces pertes.
2. L'alimentation qui est un poste très consommateur de main-d'œuvre en cas d'alimentation farîche; une alimentation composée est en cours d'élaboration.

Néanmoins, cette espèce nous semble avoir un potentiel suffisamment intéressant pour continuer les expérimentations et arriver à produire des araignées en un an environ.

#### LITERATURE CITED

- Porter, K., M. Yaden and W. Adey. 1984. Development of a full mariculture based on algal turfs and the West Indian red spider crab, *Mithrax spinosissimus*. Smithsonian Institution—MSL (unpubl. ms.). 22 pp.