

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

---

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

---

PROJET D'ELEVAGE DE CREVETTES  
EN GUYANE FRANCAISE

---

par M. ROSSIGNOL  
Océanographe, Directeur de Recherches à l'ORSTOM

---

Mai 1970

Dans l'espace de 7 années, l'effort de pêche n'a cessé de croître au large des côtes de la Guyane française et du Brésil. Encore pratiquement vierge en 1962, le plateau continental s'étendant des Iles du Salut à la latitude du Cap Cassiporé est, depuis ces trois dernières années, systématiquement ratissé par des chalutiers-crevettiers provenant de divers pays avoisinants : les Guyanes, Trinidad, la Barbade, Cuba ... Le chiffre de 400 bateaux de différentes nationalités a été avancé. Un tel effort, avec des techniques toujours plus perfectionnées, n'est pas sans provoquer un certain déséquilibre au sein des stocks visés, déséquilibre dont on ignore encore l'ampleur.

Cette situation n'est pas unique dans le monde. Partout on assiste au même spectacle : découverte de concentrations importantes, mise en oeuvre de moyens considérables pour une exploitation d'autant plus grande que la demande est plus pressante, diminution progressive du rendement, appauvrissement des fonds ... Partout les mêmes questions se posent : jusqu'où pouvons-nous aller ? et jusqu'à quand ? ...

Aussi, suivant l'exemple des Japonais et dans la crainte d'une disparition à plus ou moins brève échéance d'un produit "noble", un effort parallèle a été entrepris par d'autres pays tendant à produire des quantités comparables à celles de la pêche tout en préservant l'espèce : après le succès du Japon, des expérimentations ont été faites aux USA en Caroline du Sud, en Louisiane et en Floride ; la France est sur le point de passer du stade expérimental au stade d'exploitation en Bretagne, dans le Var et, en pays tropical, en Côte d'Ivoire ; enfin, récemment, le Surinam a décidé de mettre en valeur les nombreux étangs et lagunes de la bande côtière par l'élevage de la "brown-shrimp" : *Penaeus aztecus*. La tentative de ce dernier pays mérite qu'on y prête attention. Son exemple devrait être suivi, en raison même des conditions naturelles favorables qu'on y trouve, comparables à celles de la Guyane française. Ces conditions quelles sont-elles ?

### L'environnement

Le littoral, aussi bien de la Guyane que du Surinam, se partage en 3 paysages :

- la plaine côtière récente, domaine des argiles marines récentes bordée d'une mangrove à *avicennia* et *rhizophora* suivie de marécages côtiers et sous-côtiers.
- la plaine côtière ancienne, paysage d'un vieux littoral (végétation de savane).
- le socle (sous forme de collines) emporté dans des sédiments quaternaires.

De ces trois paysages, la plaine côtière récente, de beaucoup la plus étendue en Guyane française, présente un intérêt certain pour l'objet qui nous concerne. C'est en effet une zone soumise au balancement entre l'influence continentale (eaux pluviales douces en provenance de l'intérieur) et l'influence marine : lorsque la mer, brisant les cordons de sable, pénètre aux fortes marées, il se forme un milieu saumâtre en arrière du liseré de mangrove ou du cordon littoral récent. Ainsi sont créés les marais ou pripris, les étangs et les lagunes qui s'étendent sur de vastes étendues : à l'est de Cayenne, entre le Mahury et l'Oyapock, et à l'ouest de Sinnamary, jusqu'au fleuve Maroni.

Ce sont ces vastes étendues inondées qui fournissent régulièrement les jeunes recrues appelées à renouveler le stock de "brown-shrimps" pêchées au large des côtes de Guyane. Avant d'envisager de quelle manière il conviendrait d'en tirer parti, il n'est pas inutile de rappeler les principales phases de la vie de la crevette *Penaeus aztecus*.

#### Bref aperçu de la biologie de *Penaeus aztecus*

Les larves, provenant d'œufs pondus en mer sur des fonds allant de 20 à 60 mètres, sont ramenées vers la côte par les courants. Ayant déjà subi plusieurs métamorphoses, elles pénètrent avec la marée dans les estuaires ou étangs. C'est là qu'elles passeront la première partie de leur existence, - sous forme de post-larves et de crevettes juvéniles -, dans les herbiers ou sous des débris végétaux.

Après une période allant de deux à quatre mois en eau-saumâtre, les brownies pré-pubères et pubères entreprennent leur migration vers la mer. Elles séjournent pendant quatre ou cinq semaines dans la zone de balancement des marées, leurs gonades se développent, et, à une taille de 12 - 13 centimètres, les premières reproductrices viennent rejoindre le lot des plus âgées sur les aires de ponte.

La taille maximale atteinte dans les eaux littorales (étangs, lagunes) est de 11 - 12 centimètres, correspondant par conséquent en poids/livre à 60 - 70 crevettes étêtées ou 30 à 35 crevettes entières. La classe modale des jeunes "shrimps" quittant le marais a une taille allant de 7 à 10 centimètres. Ceci, dans les conditions naturelles. Ces conditions peuvent être améliorées avec un apport supplémentaire dosé, en protéines et en calcium - En milieu naturel également la mortalité est grande, due soit au cannibalisme soit à l'action des prédateurs (dans la seule région de Mana, une évaluation de l'effet des seuls Palikas ou jeunes tarpons nous permet de dire que cette espèce détruit annuellement une quantité de crevettes comparable à la production de la Société P.I.D.E.G.).

Comment envisageons-nous l'amélioration de ces conditions dans le sens d'une exploitation rentable ?

## Essais d'élevage

### A) Stade initial : conditions semi-naturelles.

On peut, dès à présent, et à moindre frais, profiter des vastes réserves ou "nurseries" qui s'offrent à nous.

#### 1.) Emplacements envisagés :

- région de Mana - Savane Sarcelle s'étendant vers l'Est jusqu'à Iracoubo
- région de Cayenne (la moins propice) : pris du Petit Cayenne, Kaperibo, estuaire du Mahury,
- région Approuague - Oyapock (d'accès difficile dans l'état actuel des choses).

#### 2.) Aménagements de parcs ou étangs avec une légère pente et un système de vanes permettant le remplissage en eau et le drainage.

#### 3.) L'approvisionnement en post-larves et jeunes crevettes de ces étangs est fait naturellement par le jeu des marées. Des prélèvements réguliers permettent d'en suivre les variations.

En plus de l'apport naturel, le nombre de jeunes crevettes peut être augmenté à volonté par des captures dans les marais avoisinants.

#### 4.) Apport supplémentaire de nourriture à partir du "faux-poisson" rejeté actuellement à la mer par les chalutiers de la PDEG, et des crabes capturés dans les étangs à l'aide de nasses.

#### 5.) Chaque étang serait asséché tous les 60 ou 80 jours (après le stade de post-larve), ce qui laisse espérer 3 à 5 productions annuelles.

#### 6.) Au stade d'essais, une quarantaine d'étangs de 50 x 50 mètres pourraient ainsi être aménagés dans la région de Mana, dont 5 étangs-témoins approvisionnés artificiellement en post-larves ou en jeunes shrimps en quantités variables (de 20.000 à 200.000 par exemple) et recevant des quantités de nourriture différentes.

Stade ultime : élevage contrôlé depuis la ponte.

Afin de régulariser la production et de préserver une exploitation semblable des fluctuations éventuelles des apports en larves ou post-larves venant de l'extérieur - voire d'un overfishing -, deux objectifs doivent être atteints :

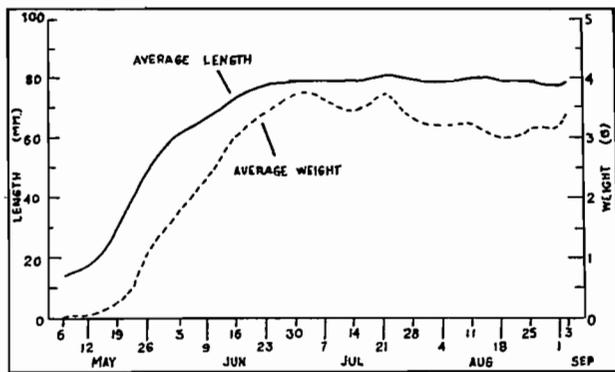
- produire régulièrement et en quantité suffisante des larves issues d'oeufs pondus par des femelles mûres. Amener ces larves jusqu'au stade de post-larve avant de les mettre dans les bassins d'élevage. Signalons qu'une crevette de la famille des Penaeidae peut pondre un nombre d'oeufs allant de 400.000 à 1.200.000.

- amener, en bassin, la crevette jusqu'au stade adulte, c'est-à-dire jusqu'au stade où elle sera capable de se reproduire.

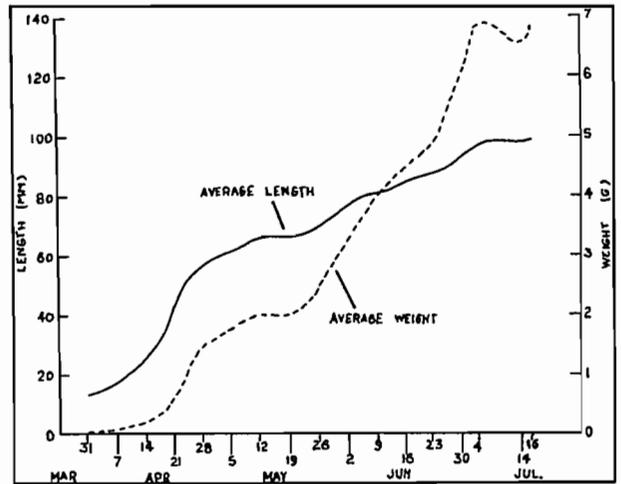
Le premier objectif doit voir son aboutissement avec la mise en place de ce que l'on a coutume d'appeler "l'écloserie" - système de bassins alimentés par une pompe en eau de mer et destinés à recevoir les oeufs de crevettes en état de reproduction (crevettes prélevées en mer avant l'aboutissement du deuxième objectif) et à maintenir la larve en vie au cours de ses métamorphoses jusqu'au stade ultime, c'est-à-dire post-mysis et post-larve. Ces larves sont alimentées en algues planctoniques et en nauplii d'*Arteria salina*. Ceci implique la nécessité de produire sur place et régulièrement des quantités d'algues unicellulaires que l'on rencontre dans le plancton marin : *Skeletonema* sp. *Thalassiosira* sp., ... etc ...

Quelques données sur la croissance de *Penaeus aztecus*  
et la production de crevettes en bassin

D'après les résultats d'expérimentations menées ces dernières années aussi bien en Louisiane qu'au Texas, il ressort que la croissance de *P. aztecus* est très rapide durant la première phase de sa vie ; en bassin où l'eau n'est pas renouvelée et qui ne reçoit pas d'apport supplémentaire de nourriture, les crevettes atteignent une taille moyenne de 8 centimètres en 55 jours (à peu près 120 crevettes à la livre) ..



Croissance de la crevette, exprimée en longueurs et poids moyens, dans un étang fermé sans circulation d'eau pendant une période de 4 mois.

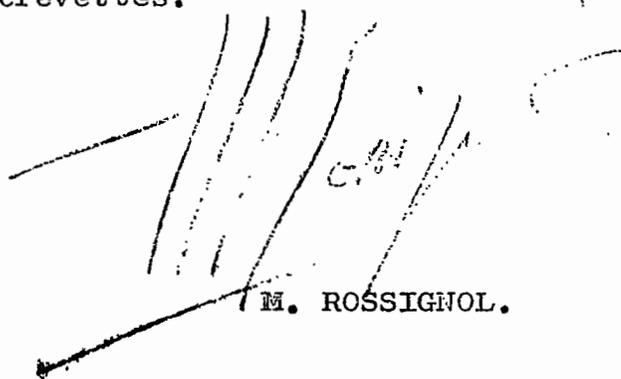


Croissance de la crevette exprimée en longueurs et poids moyens, dans un étang avec une circulation d'eau continue, pendant une période de 3 mois.

( d'après Ray S. WHEELER )  
 ( Fish and Wild Life Service )

Dans un bassin dont l'eau circule et qui reçoit un apport supplémentaire de nourriture, la moyenne des crevettes atteint 9,74 cms. en 3 mois (cf. figures).

La production par hectare, basée sur les essais faits en Louisiane, peut être évaluée à 400 - 500 kilos. En tablant, en ce qui concerne la Guyane, sur 3 productions par an, cela nous autorise à estimer une production annuelle / Ha. de 1.200 à 1.500 kilos de crevettes.

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, with the name 'M. ROSSIGNOL.' printed below it.

M. ROSSIGNOL.