

## **La carcinoculture (Elevage des Crustacés)**

L'aquaculture des crustacés marins est largement dominée par les crevettes pénéides qui représentaient en 2000 plus d'un million de tonnes de production, soit **86 %** des crustacés marins produits en élevage. Les crabes représentaient 11 % des autres espèces cultivées, le reste concernant principalement les langoustes.

Les dernières estimations publiées dans « *World Shrimp Farming* » donnent en 2004 une production de crevettes d'élevage de près de 2 millions de tonnes soit sensiblement autant que la pêche. La production aurait pratiquement doublé en 5 ans.

La crevetticulture en lagunes à partir de jeunes nés en mer date de plusieurs siècles en Asie, mais l'obtention de pontes de femelles en captivité est relativement récente (un demi-siècle).

Au cours des années 70, la maîtrise de la reproduction en écloserie, puis du grossissement en bassins, a fait exploser la production qui représente maintenant près de la moitié de la consommation mondiale.

### **Quelques pays dominant la production :**

- la Chine récemment passée en tête avec *Penaeus chinensis* et *Litopenaeus vannamei*
- la Thaïlande, l'Indonésie et le Vietnam avec la crevette tigre (*Penaeus monodon*)
- le Brésil et l'Equateur avec la crevette blanche (*Litopenaeus vannamei*)
- l'Inde (*Penaeus indicus* et *monodon*)

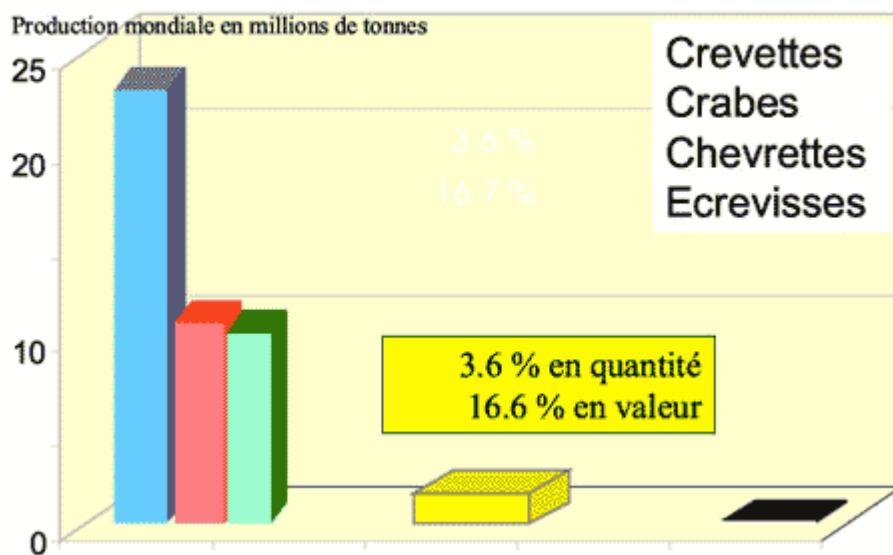
### **Quelques mots sur l'aquaculture en eau douce**

Les chevrettes (*Macrobrachium rosenbergii*) sont des crustacés d'eau douce dont la production en Asie du sud-est tient une place non négligeable sur le marché international (un peu moins de 400 000 tonnes en 2000).

## Production mondiale

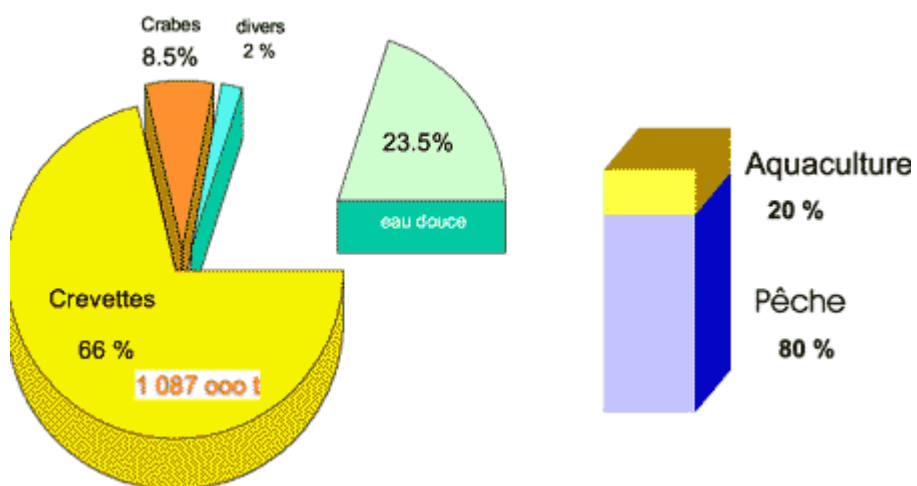
### Crustacés 2000

- 1.647 millions de tonnes
- + 6.8 % par rapport à 1999
- 9.37 milliards de dollars



Source FAO 2002

## Production aquacole de crustacés

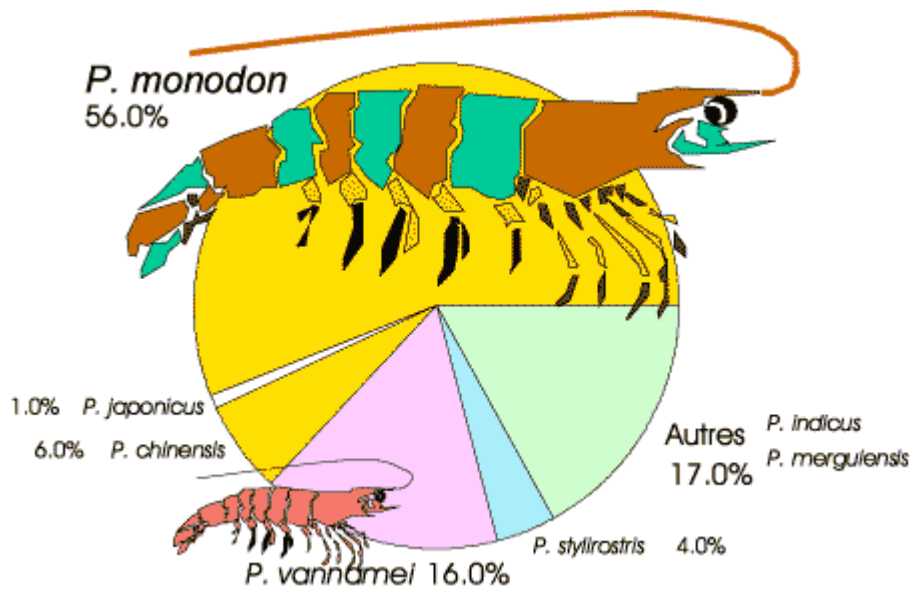


Source FAO 2002

## En eau douce

### Production par espèces

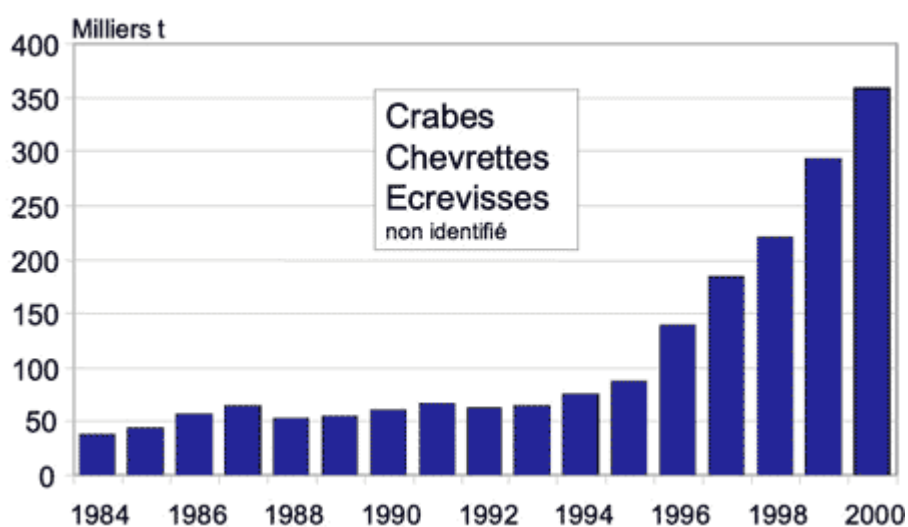
#### Répartition de la production aquacole par espèces



La répartition de la production aquacole de crevettes pénéides, montre la prédominance de *P. monodon* ou crevette-tigre. C'est une crevette de grande taille, élevée en Asie.

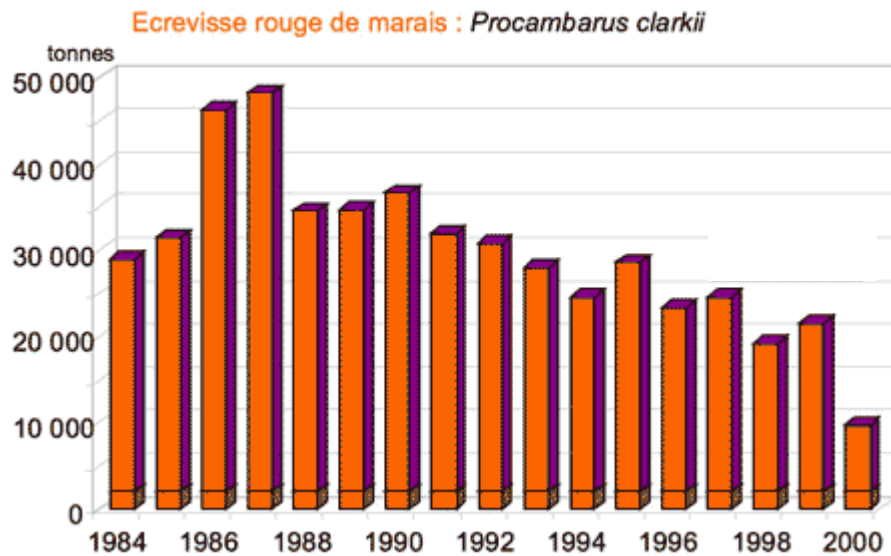
- La seconde espèce en terme de production est *P. vannamei*, élevée sur la côte Pacifique de la région latino-américaine (Equateur, Colombie, ...)
- On trouve en troisième position *P. chinensis*, liée à la production chinoise.
- Puis viennent les autres espèces, *P. stylirostris*, *P. indicus*, ...

#### Evolution de la production



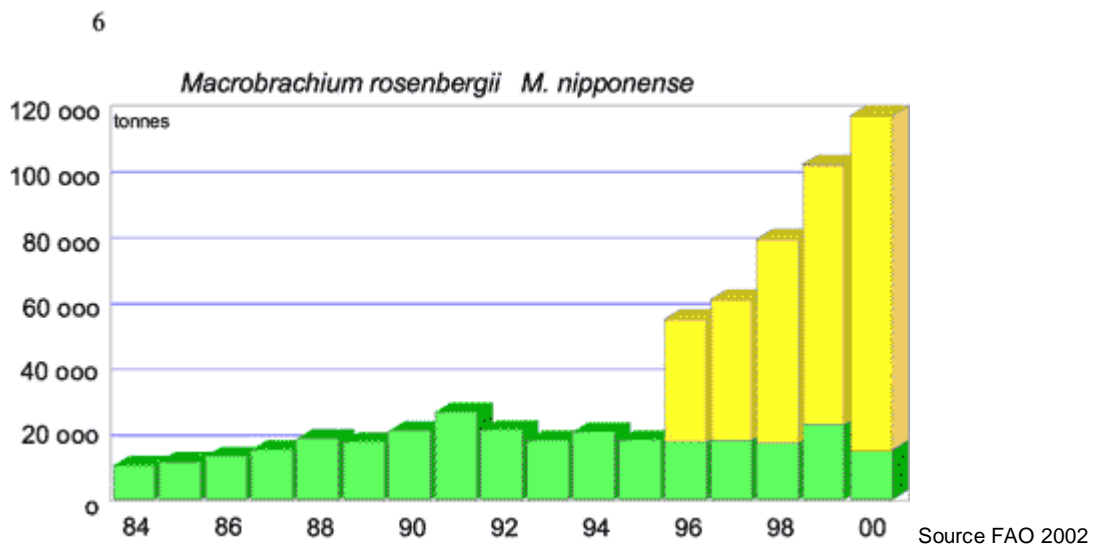
La production en eau douce stagnait aux environs de 100 000 tonnes, jusqu'à l'entrée en jeu de la Chine, dont les possibilités font que, comme pour les autres filières aquacoles, l'évolution mondiale subit une accélération rapide.

## Production d'écrevisses



La production d'écrevisses, écrevisse rouge des marais, a lieu surtout aux Etats-Unis. Elle marque une forte régression, la production mondiale étant en 2000 de 7 700 tonnes.

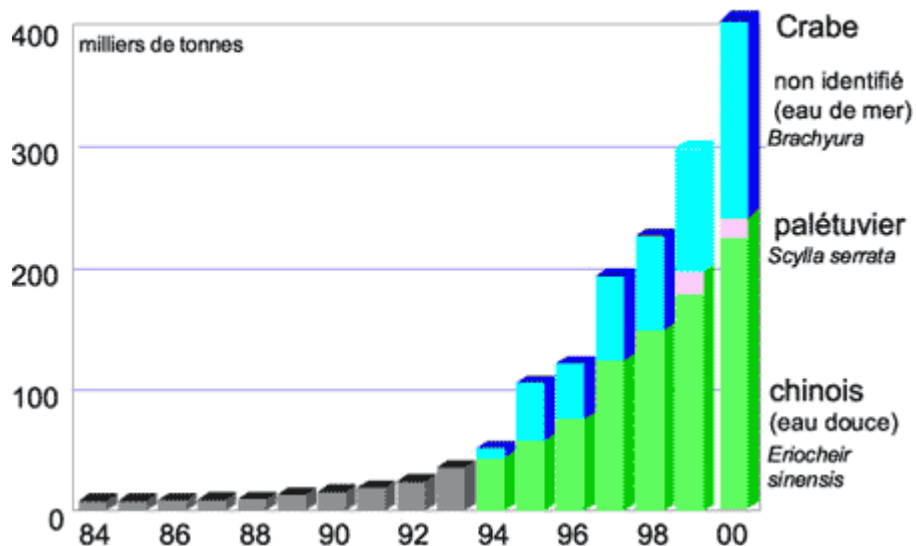
## Production de chevrettes



L'élevage de la chevrete, crevette d'eau douce tropicale (*Macrobrachium rosenbergii*), est une aquaculture vivrière. La Chine (part en jaune) assure les 5/6ème de la production mondiale. Cette activité est développée également en Amérique du Sud.

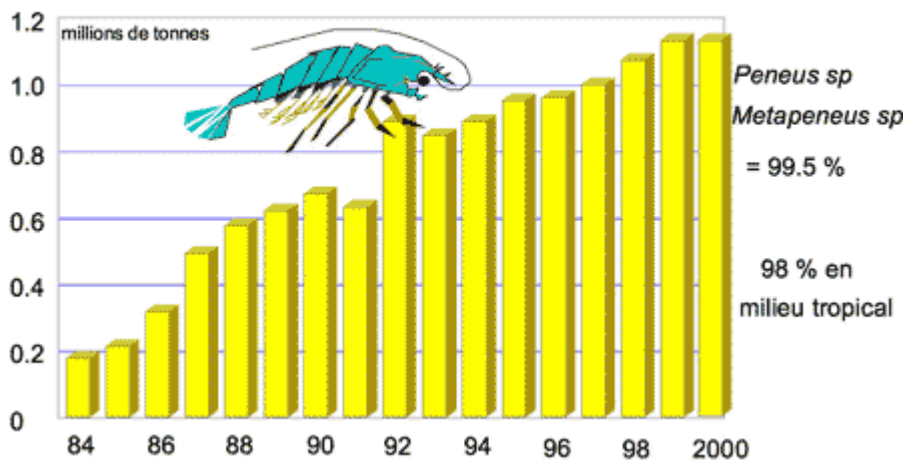
## Eaux saumâtres et marines

### Production de crabes



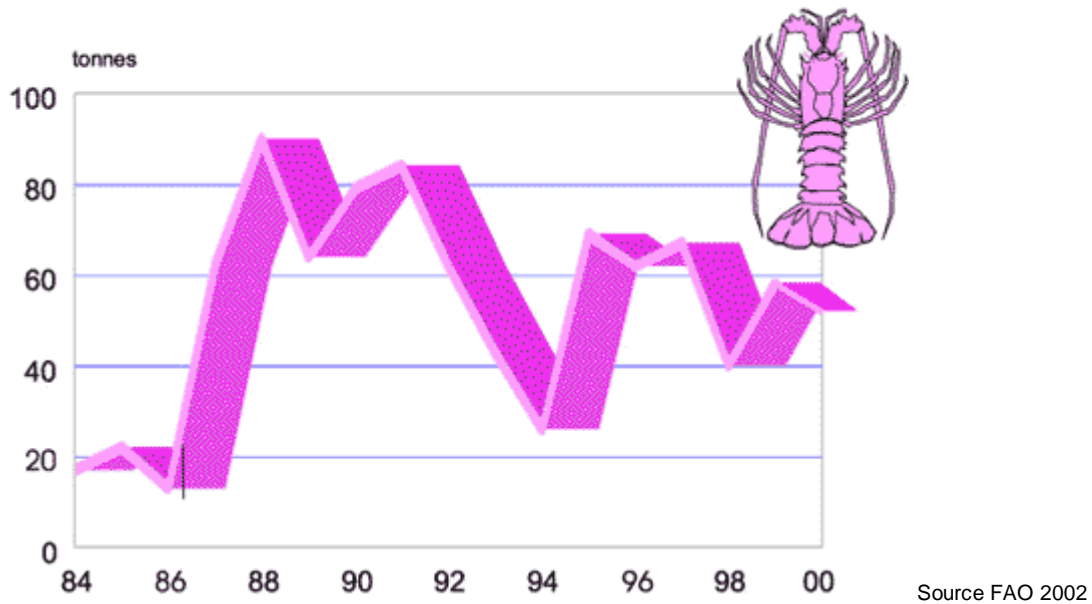
La production de crabe est liée à l'aquaculture chinoise, avec un crabe d'eau douce, et un crabe d'eau saumâtre. La production du crabe du palétuvier est relativement limitée.

### Production de crevettes marines



En ce qui concerne les crevettes marines, ce sont les Pénéides qui sont élevées (99,5 % de la production mondiale). Cette activité est jeune, ayant démarré dans les années 80. Cette crevetticulture se pratique en milieu tropical.

## Production de langoustes

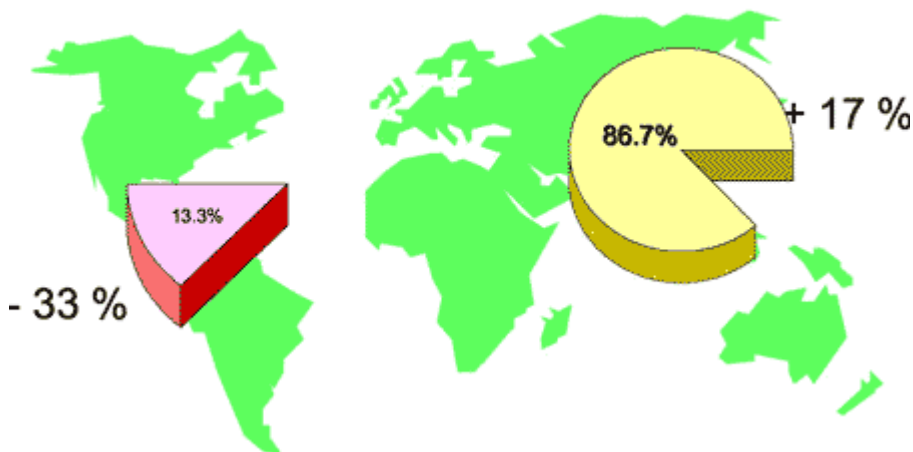


Parmi les grands décapodes, seule la langouste est élevée, mais la production reste faible, quelques dizaines de tonnes. Les nombreuses étapes de leur vie larvaire, rendent difficile cet élevage. L'élevage du homard est maîtrisé, mais après des essais de repeuplement en France, et une petite production au Canada, il n'a pas été poursuivi.

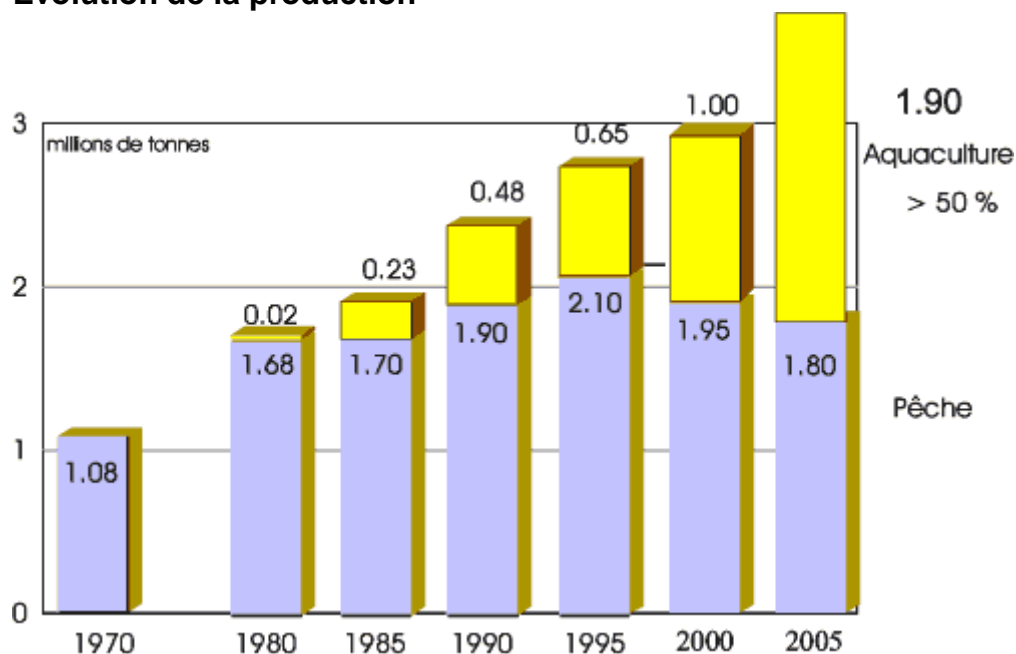
## Production des pénéides

Cette aquaculture, pratiquée en bassins sur plus d'un million d'hectares, a produit en 2000, plus de un million de tonnes. En progression régulière depuis vingt ans, l'année 2000 est marquée par une stagnation de la production. La production asiatique continue de progresser, tandis que la production sud-américaine subit une forte diminution (- 33 % /1999).

## Répartition de la production aquacole mondiale



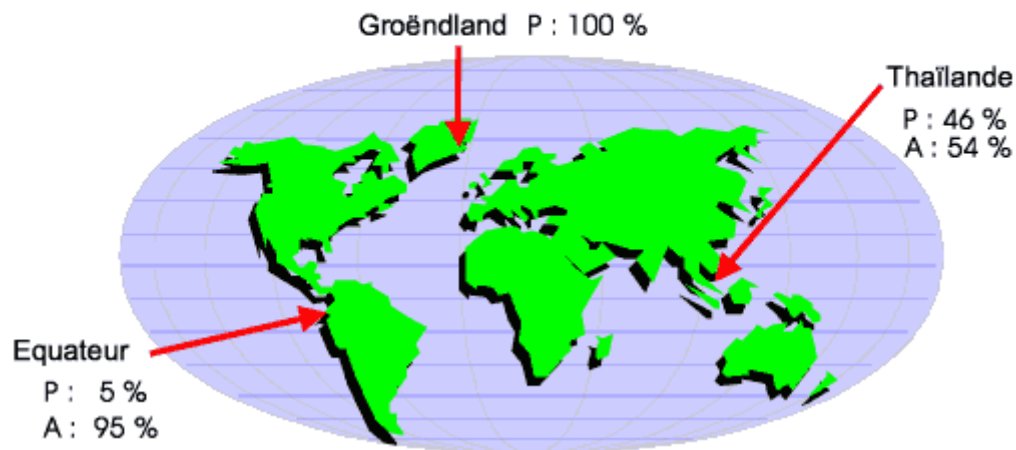
## Evolution de la production



## Production totale de crevettes (données 1997)

3 000 000 tonnes

Pêche 78 %  
Aquaculture 22 %



WSF, 1998

L'aquaculture des crustacés représente 20 % des apports. C'est une aquaculture à haute valeur ajoutée, 3,6 % en terme de quantité et 16,6 % en terme de valeur par rapport à la production aquacole mondiale. 23,5 % de cette aquaculture est produite en eau douce.

Au niveau mondial, le ratio pêche/aquaculture est variable suivant les pays. Le Groëndland est un pays exclusivement pêcheur ; la Thaïlande a un statut mixte, tandis que l'Equateur est un pays aquaculteur

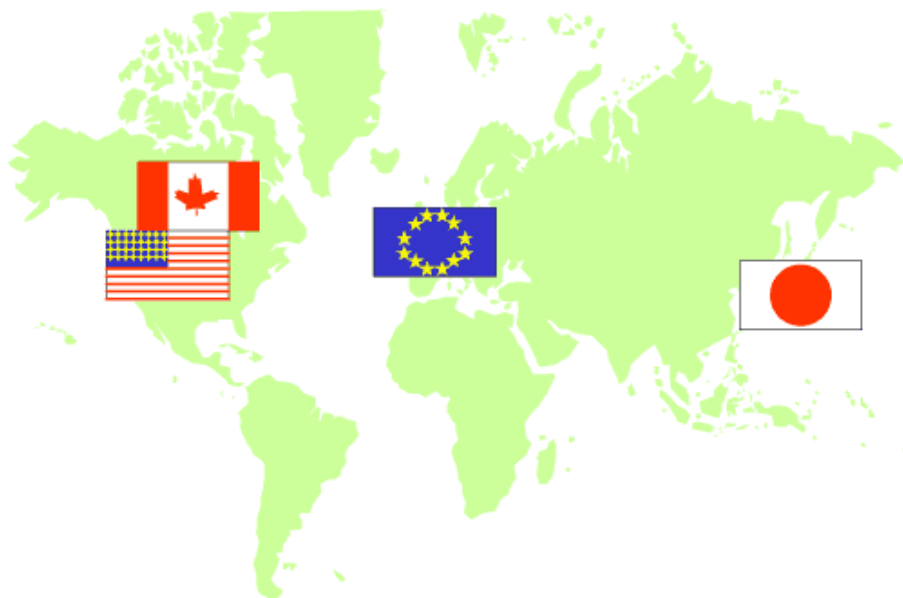
## Aquaculture d'exportation

### Situation des pays producteurs

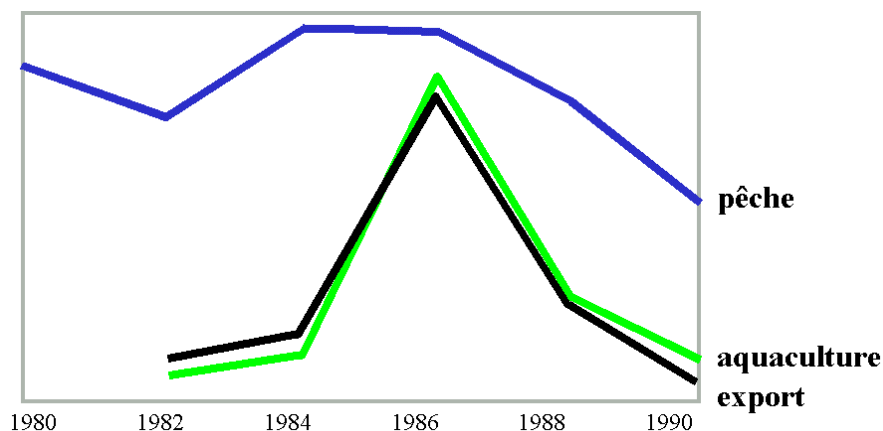


La crevette est pratiquée dans la zone inter-tropicale. C'est une aquaculture d'exportation. Les pays producteurs, souvent en situation économique délicate, fournissent d'une part du travail aux populations, et d'autre part, font rentrer des devises fortes.

### Les grands pays importateurs



### Evolution de la pêche, de l'aquaculture et des exportations de crevettes à Taïwan



L'exemple de Taïwan (dont le niveau de vie ne permet pas de le classer dans les pays en difficulté), montre la relation étroite entre la culture des crevettes, et le chiffre des exportations. Pour certains pays, on parle d' « or rose » pour désigner cette aquaculture.



## L'élevage semi-extensif de la crevette impériale (*Penaeus japonicus*)



L'élevage de la crevette impériale (*Penaeus japonicus*) représente en Europe du Sud une activité aquacole très marginale contrairement aux pays d'Asie (**Japon**, Taiwan, ...), ou même l'Australie (287 tonnes en 96-97) qui élèvent cette même espèce pour essentiellement le marché japonais. Cette espèce, pouvant être transportée en vivant, est très appréciée par les japonais qui la consomment crue (Kuruma shrimp).

Le tonnage produit en France est du même ordre de grandeur depuis une dizaine d'années (25 tonnes en 1989, 25 tonnes en 1995). Il est produit dans des petites exploitations artisanales situées pour la plupart dans les marais salés et saumâtres de la côte atlantique (Vendée: 1 t., Charente-Maritime: 9 t., Médoc: 5 t.) et dans une exploitation du Languedoc (5 t.) qui a fermé ses portes en 1996.

L'élevage présente un grand intérêt en raison de la brièveté de son cycle. Il suffit de 100 à 120 jours pour porter une post-larve de 10 mg à la taille de commercialisation de 15-20 g.

Les travaux de recherche et d'application dans les marais, ont montré que cette espèce se nourrissait préférentiellement sur des proies naturelles vivant dans le sédiment (vers polychètes, larves d'insectes, petits crustacés,...) et acceptait par contre mal les conditions proposées pour une intensification (REYMOND et LAGARDERE, 1990).

Après des essais de l'extensif à l'intensif, la filière d'élevage, qui reste en place aujourd'hui est une filière **semi-extensive**, favorisant le développement des proies naturelles par stimulation du milieu au moyen de produits organiques fertilisants (HUSSENOT et al., 1993). Cette filière d'élevage à basse densité (2 à 5 crevettes par m<sup>2</sup>) ne nécessite qu'un faible renouvellement d'eau (4% par jour en moyenne), et ne provoque que peu de modifications sur sa composition en sortie contrairement à un élevage aquacole intensif. La technique de préparation et d'enrichissement des bassins a été mise au point par le Centre de Recherche en Ecologie Marine et Aquaculture de L'Houmeau (CNRS-IFREMER). Le Centre Régional d'Experimentation et d'Application Aquacole (CREAA) de Poitou-Charentes, qui a vérifié à plus grande échelle les possibilités d'application de cette technique, a développé une technique de **prégrossissement en marais**, très intéressante, pour améliorer la survie des juvéniles introduits (BLACHIER, 1998).

Le cycle d'élevage se décompose dorénavant en 3 phases :

- *L'écloserie* où s'effectue la reproduction de l'espèce et la production des post-larves de crevettes (deux écloséries privées françaises peuvent fournir des juvéniles aux éleveurs).
- Le *prégrossissement* est une phase indispensable pour assurer une bonne survie ultérieure. Il s'effectue in situ en bassins-nurserie de petite superficie (1000m<sup>2</sup> environ), sur une durée d'un mois, à des densités par m<sup>2</sup> de 20-60 individus. Cela permet de ressortir des juvéniles de 1 gramme de poids moyen avec une survie de 60-80%. En raison de la densité élevée, un complément en nourriture est apporté journellement en plus d'une stratégie fertilisante du milieu. Les travaux de préparation et d'entretien sont les mêmes que pour le grossissement.
- Le *grossissement* en bassins de 1000 m<sup>2</sup> à plusieurs hectares, se pratique essentiellement sur les trois mois de l'été à des densités de 1 à 5 crevettes par mètre carré. Tous les éleveurs n'introduisent pas des juvéniles de taille identique. La survie peut atteindre 80-90 % en introduisant des juvéniles de 1 g, ou un taux beaucoup plus variable (20-80 %) en introduisant des post-larves venant directement de l'écloserie (10-50 mg.). La préparation du bassin d'élevage est très importante pour obtenir des résultats de croissance et de survie satisfaisants. Il faut tout d'abord éradiquer les prédateurs pouvant exister dans le bassin (anguilles, gobies, alevins de bars et de daurades), et ensuite essayer de limiter les espèces compétitrices pouvant pénétrer pendant les renouvellements d'eau (crevette de marais). La crevette impériale qui mue régulièrement, devient à cette période très vulnérable des crabes verts. Pour limiter la mortalité, une pêche régulière de ces prédateurs doit être effectuée à l'aide de casiers appâtés. Chaque jour le bassin d'élevage est contrôlé (nettoyage des grilles, vérification des casiers à crabes, distribution des apports fertilisants ou alimentaires, gestion de l'eau,...).

Pour optimiser les coûts de production, il est conseillé dans la phase de grossissement à faible densité, d'utiliser, au démarrage et durant la première moitié de l'élevage, un aliment-fertilisant à faible taux de protéine (35 % environ), de préférence pressé à sec plutôt qu'extrudé. Il servira plus à nourrir les proies naturelles des crevettes (vers polychètes,...), que ces dernières.

En fin d'élevage cet aliment pourra être avantageusement remplacé par un aliment spécifique pour crevette impériale. On peut aussi utiliser des aliments pour poissons d'étang du genre carpe.

La production de crevette impériale par saison est de 300-800 kg par hectare d'eau; elle varie selon le nombre et la taille des jeunes crevettes introduites, et selon aussi la richesse du milieu en proies naturelles du bassin d'élevage.

