

NOTIONS

Cet article aborde les notions suivantes :

- Cycle de vie
- Métamorphose
- Aquaculture / aquariophilie

Voir aussi les articles

- CYCLE DE VIE DES POISSONS CORALLIENS
- PHASE LARVAIRE DES POISSONS
- NURSERIES DE POISSONS

Ces notions peuvent être utilisées :

→ en Cycle 4 (actions de l'humain sur les ressources)

1/ GÉNÉRALITÉS SUR LE CONCEPT DE LA CAPTURE ET L'ÉLEVAGE DE POISSONS CORALLIENS

La PCC (Post-larval Capture and Culture ou capture et élevage de post-larves) est une technique développée en milieu tropical et tempéré dans les années 2000. La PCC vise à capturer puis à élever des post-larves de poissons et de crustacés. Réel outil pour la conservation et la valorisation de la biodiversité marine, la PCC a un intérêt dans le marché de l'aquariologie et de l'aquaculture.

Partant du constat que de nombreuses post-larves de poissons et de crustacés disparaissent dans la semaine qui suit leur installation sur le récif, la PCC permet la collecte de ces post-larves avant cette phase, sans qu'il y ait de conséquences sur les populations en place, ni de dégradation de l'environnement. Ainsi, la PCC est une méthode alternative et durable à la pêche de poissons et de crustacés sauvages au stade adulte. La technique de la PCC est soutenue par le programme MAB* (UNESCO) et labellisée "bonne pratique" par l'International Coral Reef Initiative* (ICRI).



Figure 1 : Photo d'une post-larve de poissons (poisson chirurgien, *Zebrasoma veliferum*) capturés en Polynésie française (© CRIOBE)

En Polynésie française, la majorité des poissons coralliens téléostéen* possèdent un cycle de vie comprenant une phase larvaire océanique, suivie d'une phase récifale pour les juvéniles et les adultes. C'est entre ces deux phases que les poissons sont considérés "post-larves", correspondant à un stade de développement intermédiaire situé après la larve océanique et proche du stade juvénile (Fig. 1).

Après la phase océanique, les post-larves colonisent le récif par la crête, les hoa ou les passes. Ce processus se déroule la nuit et dépend principalement du cycle de la lune. Cependant, la grande majorité des post-larves ne survivront pas dans le milieu naturel. En effet, 90 à 95% d'entre-elles meurent dans la première semaine de la colonisation récifale et donc avant d'avoir atteint la taille adulte. Ce taux de mortalité très élevé est essentiellement dû à la prédation, mais également aux changements physiologiques brutaux des larves (concept de la métamorphose).

Pour pallier ce fort taux de mortalité, la PCC propose la pose d'un filet de crête pour récolter des post-larves. Le filet doit être levé, en position de capture, le soir (Fig. 2 & 3). Pendant la nuit, les post-larves tentant de rejoindre le récif sont collectées dans le filet. Elles sont ensuite récupérées dans un collecteur. Puis les individus sont identifiés, mesurés et comptés pour établir un suivi scientifique. Enfin, les poissons d'intérêt peuvent ensuite être mis en élevage. Les autres sont relâchés dans le lagon.

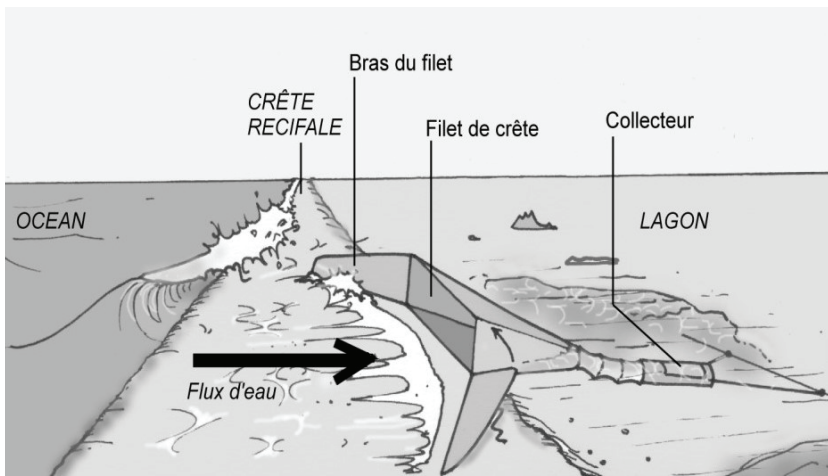


Figure 2 : Schéma explicatif d'un filet de crête utilisé à Moorea (© J.O. Irisson - CRIOBE) **Figure 3 :** Filet de crête en position de capture avec ses deux bras déployés suivi de son collecteur installé à Bora Bora (© Espace Bleu)

FILET DE CRÊTE

Le filet de crête est constitué d'un cadre rectangulaire en inox de 1,50m x 0,80m d'ouverture solidaire d'un filet trapézoïdal terminé par un collecteur. Le cadre d'inox constitue l'entrée du piège. Il est fixé perpendiculairement à la crête récifale par des tiges en inox, lesquelles sont amovibles de sorte que l'ensemble du piège est démontable à tout moment. Le filet trapézoïdal mesure 5 m de longueur. Il est constitué d'une maille filtrante en nylon Blutex monofilament. Cette maille est de type planctonique avec 1 mm de vide de maille. Accolé à la partie filtrante, le collecteur en PVC (forme cylindrique de diamètre 30 cm et de longueur 1 m) permet de récolter les post-larves. A ce filet, deux bras sont ajoutés de part et d'autre (constitué de la même maille que le filet) afin d'augmenter la largeur de capture. Le filet de crête est installé au crépuscule et les post-larves sont récoltées dans le collecteur le matin suivant.

La PCC peut aussi utiliser des pièges lumineux afin de capturer ces post-larves (Fig. 4). Il fonctionne sur l'attraction de la lumière sur certaines espèces. Le piège lumineux est installé au crépuscule et relevé le matin suivant afin de récupérer les post-larves dans le collecteur. Afin d'éviter sa dérive par les courants, la mise en place de corps morts sur le substrat corallien est nécessaire.

Ainsi, la PCC permet de capturer et d'élever des poissons, et ce, en réduisant l'effort de pêche sur les stocks naturels. En effet, cette méthode étoffe les stocks de géniteurs, en diminuant le taux de mortalité des post-larves pendant leur installation et en les conservant à l'écart de toute prédation durant l'une des phases des plus délicates de leur cycle de vie. Une fois juvénile et capable de lutter contre la prédation dans le milieu lagunaire, les individus peuvent être relâchés. C'est le réensemencement du lagon.

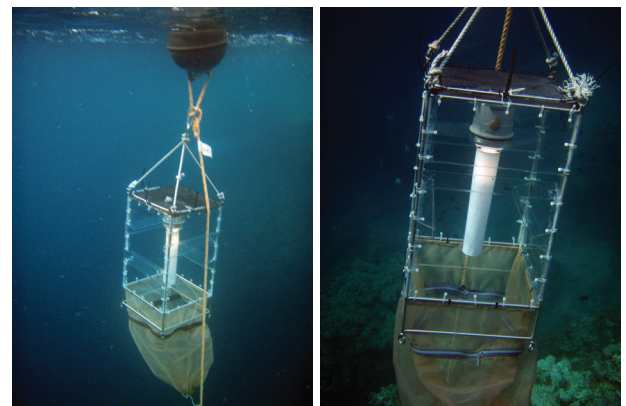


Figure 4 : Photographie d'un piège lumineux installé à Ishigaki (Japon) (© CRIOBE)

PIÈGE LUMINEUX

Le piège lumineux présente trois parties imbriquées les unes dans les autres. La première partie (celle du haut) est un cylindre en PVC dans lequel se trouve le module d'éclairage (7 W) d'une autonomie de 5 h relié à un programmateur électronique. La deuxième partie constitue l'attracteur lumineux. Il est de forme rectangulaire (40 x 45 cm) et constitué de plusieurs plaques de PVC transparent, séparées les unes des autres par des fentes horizontales de 6 mm de largeur. Ces plaques de PVC sont incurvées vers l'extérieur, évitant ainsi la fuite des post-larves. Les post-larves ainsi capturées descendent dans la troisième partie constituée par le filet-collecteur (50 x 25 cm).

2/ SPÉCIFICITÉS DE LA PCC À BORA BORA

Bora Bora n'est soumise qu'à peu de phénomènes de marée (marnage inférieur à 30 cm), représentant un avantage notable pour l'emploi de la PCC. La morphologie spéciale du lagon, avec une couronne et une crête récifale, offre également un lieu privilégié pour y placer les filets de collectes de post-larves (Fig. 3).

Comparée aux autres méthodes utilisées pour capturer le flux larvaire à la colonisation, la méthode du filet de crête à Bora Bora présente deux avantages. Les post-larves sont capturées au moment précis de la colonisation, ce qui permet une meilleure estimation de l'apport larvaire. La turbulence de la zone de déferlement des vagues réduit le potentiel d'évitement des filets, ce qui permet une pêche non sélective et de meilleure efficacité. La PCC permet ainsi un réensemencement des lagons. En 2023, un projet de capture et d'élevage de post-larves est réalisé à l'hôtel St. Regis en collaboration avec la société Espace Bleu. En plus de permettre un repeuplement local de poissons dans le lagoonarium de l'hôtel, la PCC permet également la sensibilisation des clients de l'hôtel à la fragilité des récifs.

3/ EXERCICE POUR ILLUSTRER CET ARTICLE

QUESTIONS

- En t'aidant de la figure 5 et du tableau 1, la colonisation du récif de Bora Bora par les post-larves est-elle affectée par la phase lunaire ?
→ Si oui, explique comment.

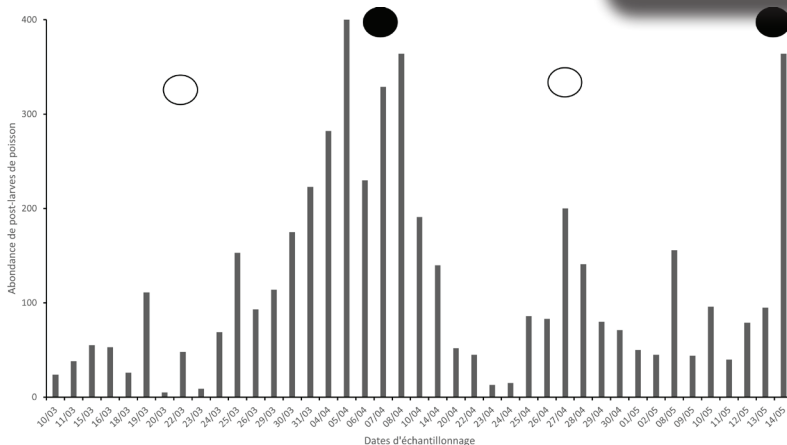


Figure 5 : Illustration du taux de capture des post-larves de poissons en fonction du cycle lunaire (cercle blanc : pleine lune ; cercle noir : nouvelle lune) à Moorea (source : CRIOBE)

Tableau 1 : Variation (nombre d'individus capturés par mois) de la colonisation des post-larves selon les familles de poissons et selon les mois de l'année (source : CRIOBE)

	Ostraciidae	Tetraodontidae	Holocentridae	Balistidae	Serranidae
Janvier	0	2	10	2	0
Février	2	1	15	4	1
Mars	4	1	100	8	1
Avril	3	0	35	1	2
Mai	4	0	20	1	1
Juin	5	0	14	1	0
Juillet	1	0	6	0	0
Août	1	0	7	0	21
Septembre	6	0	0	0	0
Octobre	1	0	0	0	0
Novembre	2	3	0	0	2
Décembre	10	31	2	3	7

GLOSSAIRE

INTERNATIONAL CORAL REEF INITIATIVE (ICRI) : partenariat informel entre les nations, les organisations internationales et les organisations non gouvernementales pour aider à protéger les récifs coralliens dans le monde.

PROGRAMME MAB : le Programme sur l'Homme et la Biosphère est un programme scientifique intergouvernemental visant à établir une base scientifique afin d'améliorer les relations entre les individus et leur environnement.

TÉLÉOSTÉEN : désigne les poissons vertébrés au squelette complètement ossifié.

