

CYCLE DE VIE DES POISSONS CORALLIENS

David Lecchini

NOTIONS

Cet article aborde les notions suivantes :

- Cycle de vie des animaux
- Stade ontogénique des individus

Ces notions peuvent être utilisées :

- en Cycle 3 (Les êtres vivants dans leur environnement)
- au Lycée (dynamique des écosystèmes)

Voir aussi l'article

REPRODUCTION DES POISSONS
CORALLIENS

1/ GÉNÉRALITÉS SUR LE CYCLE DE VIE DES POISSONS

En Polynésie française, toutes les espèces de poissons coralliens à squelette osseux, appelés téléostéen*, possèdent un cycle de vie en deux étapes :

- ☒ une phase larvaire dite pélagique*, qui se passe dans l'océan et dure quelques semaines ;
- ☒ suivie d'une phase récifale pour les juvéniles et les adultes.

Le cycle de vie des poissons se caractérise ainsi par :

- différents stades de développement de l'individu, depuis la fécondation de l'œuf jusqu'à l'adulte (cela s'appelle l'ontogénie) ;
- différents processus biologiques (reproduction, dispersion océanique, colonisation, installation et recrutement).

Certaines espèces de poissons coralliens n'ont pas de phase pélagique : les poissons demoiselle ou atoti *Acanthochromis polyacanthus* et *Chromis dimidiatus*. Mais, ces deux espèces ne sont pas présentes dans les eaux polynésiennes.

2/ SPÉCIFICITÉS DU CYCLE DE VIE À BORA BORA

Lors de la reproduction sexuée des poissons, les produits génitaux (spermatozoïdes et ovocytes) ou des œufs sont expulsés vers l'océan où ils se développent en larves. C'est la phase pélagique ou océanique. A Bora Bora, la passe Teavanui permet les échanges entre les eaux du lagon et l'océan. C'est donc par ce passage dans le récif que les ovocytes, spermatozoïdes et/ou œufs sortent du lagon de Bora Bora (Fig. 1).

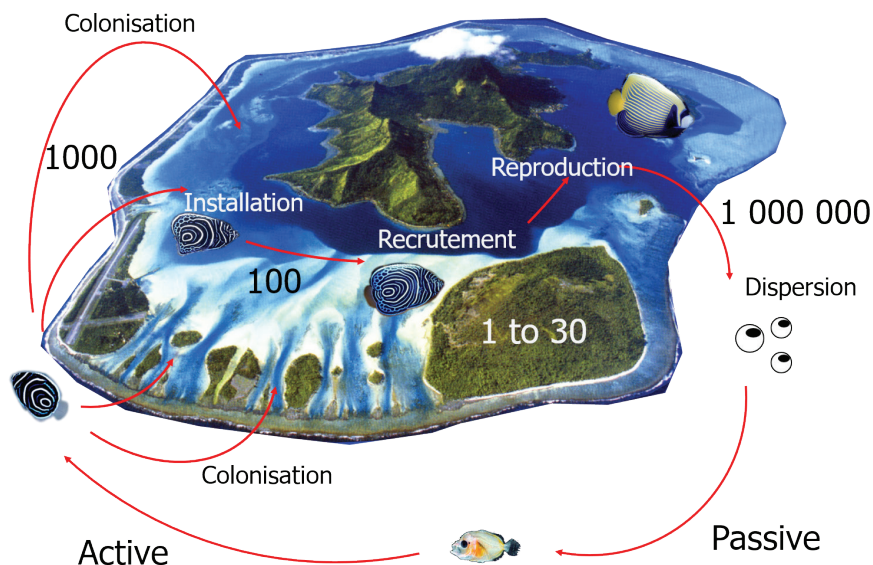


Figure 1 : Cycle de vie des poissons coralliens téléostéen à Bora Bora avec l'exemple du poisson-ange *Pomacanthus imperator* - *pāraharaha rautou*. Les chiffres représentent le nombre d'individus concernés par chaque étape (© A. Lo-Yat)

Une fois dans l'océan, les larves s'éloignent plus ou moins loin de Bora Bora grâce aux courants océaniques. Elles ont aussi la capacité de migrer verticalement, comme le plancton. Après cette phase océanique, qui dure quelques jours à plus de 100 jours selon les espèces, les larves retournent vers le récif de Bora Bora ou elles peuvent aller sur d'autres îles de l'archipel de la Société pour continuer leur développement en jeunes poissons.

Les larves colonisent le récif au niveau de la crête récifale. C'est la phase de colonisation. A Bora Bora, la principale zone de colonisation est la partie sud et sud-ouest du récif sans motu. Cependant, sur les côtes nord, est et nord-ouest, les larves peuvent aussi « surfer » les vagues au niveau du récif pour rentrer. Puis elles nagent ou se laissent emporter par le courant passant dans les hoa (ces petits chenaux entre les motu). Il est donc important de conserver les hoa fonctionnels afin de laisser ces couloirs de navigation libres pour les larves.

Dans les heures qui suivent cette colonisation, les larves se métamorphosent* en juvéniles. Ce changement ontogénique brutal dans la morphologie, la physiologie et le comportement des poissons les conduit à rechercher un nouvel habitat adapté au stade juvénile. C'est la phase d'installation. Les mangroves* et les plages naturelles sont des lieux privilégiés par les juvéniles de poissons pour se protéger des prédateurs et grandir.

Après quelques mois, cette phase d'installation est suivie par la phase de recrutement qui correspond à l'apport de nouveaux individus, devenus matures sexuellement, dans la population de poissons adultes.

3/ EXERCICE POUR ILLUSTRER CET ARTICLE

Un couple de poissons émet 1 million œufs. Ces œufs donneront vie à 1 000 larves qui coloniseront le récif de Bora Bora. En moins d'une semaine, seuls 100 juvéniles seront encore vivants sur leur habitat du littoral à cause de la forte prédation récifale. Sur ces 100 juvéniles qui vivront dans les zones de nurserie, seul 1 à 30 poissons atteindront le stade adulte.

Les chercheurs du CRIOBE ont montré que si l'être humain remplace une plage de sable par un remblai, le taux de mortalité entre la phase de colonisation et l'installation augmente de 63% par rapport au taux de mortalité pour une plage sans modification. Si l'être humain remplace une mangrove par un remblai, ce taux est de 40%. Ce taux est de 31% lors du remplacement d'une zone sablo-vaseuse par un remblai.

QUESTION

Calcule le taux de survie des juvéniles (nombre d'individus) si on modifie le littoral, passant d'un habitat naturel à un remblai ?

GLOSSAIRE

MANGROVE : la mangrove est un écosystème de marais maritime incluant un groupement de végétaux spécifiques principalement ligneux.

MÉTAMORPHOSE : changement brusque survenant dans l'organisme, au cours de son développement.

PÉLAGIQUE VS. BENTHIQUE : la zone pélagique est la partie des mers ou océans comprenant la colonne d'eau, c'est-à-dire les parties autres que les côtes ou le fond marin. Par opposition, la zone démersale (benthique) comprend l'eau proche des côtes ou du fond marin.

TÉLÉOSTÉEN : désigne les poissons vertébrés au squelette complètement ossifié.