

Fiche technique 2 : LE PÉTONCLE GÉANT *Placopecten magellanicus*



* : se référer au glossaire

Biologie

Description générale :

Le pétoncle géant est un mollusque* bivalve*. On le retrouve dans le nord ouest de l'Atlantique, de la côte nord du Saint-Laurent, jusqu'à la Caroline du Nord. Le pétoncle vit sur le fond et en eau froide à des températures allant de 5 °C à 15 °C. Il ne pourra pas survivre à une température plus élevée que 21 °C mais il peut supporter des températures plus froides (jusqu'à -1 °C) durant plusieurs mois. Il a été traditionnellement pêché par plusieurs générations de pêcheurs dans le Canada Atlantique. L'élevage du pétoncle est pratiqué depuis longtemps au Japon. Ce n'est que récemment que cette technique a fait son entrée au Canada Atlantique. Certains pêcheurs, après avoir observé une diminution de leurs captures de pétoncles, ont pris l'initiative d'en faire la culture à des fins d'ensemencement* des fonds. Des essais de production de larves* en écloserie* ont été effectués avec succès. L'élevage du pétoncle est, en de nombreux points, similaire à l'élevage des moules avec comme exceptions que les larves de pétoncles sont beaucoup plus fragiles et ne se fixent que temporairement. On doit donc élever les pétoncles dans des paniers*, ce qui demande beaucoup plus d'équipements et de soins.

Alimentation :

Le pétoncle est un filtreur* : il filtre l'eau pour se nourrir de plancton* et de certains déchets organiques. Il est suspensivore* et microphage car il se nourrit de petites particules en suspension. En milieu artificiel, comme dans une écloserie, on devra l'alimenter d'un mélange de plusieurs espèces de phytoplancton*. Le succès d'une écloserie dépend en grande partie de sa capacité à produire une nourriture de qualité et en quantité suffisante pour nourrir les pétoncles.

Cycle biologique :

Comme la moule, le pétoncle est dioïque, ce qui signifie que chaque individu est soit mâle, soit femelle. La fertilisation est externe. Au moment de la reproduction, les pétoncles libèrent leurs produits sexuels dans l'eau et les gamètes* mâles et femelles se rencontrent au hasard des courants. Une femelle pétoncle mature peut relâcher jusqu'à 100 millions d'œufs mais seulement une faible proportion de ceux-ci atteindront la maturité. La reproduction a lieu de l'été à l'automne, stimulée par une baisse de la température de l'eau. En Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine, la ponte* a lieu de la mi-août à la mi-septembre. Suite à la fertilisation externe des gamètes, les larves se déplacent avec les courants pendant 4 à 6 semaines, à la recherche d'un substrat* sur lequel elles se

fixent temporairement durant quelques mois jusqu'à un an. Après cette période, le pétoncle juvénile* est capable de nager grâce à des contractions rapides de sa coquille. Il ira se déposer sur le fond et se déplacera à sa guise s'il est dérangé par des prédateurs.

Croissance :

La croissance des pétoncles dépend de la température de l'eau et de l'apport nutritionnel de l'eau. Une croissance optimale a lieu à une température de l'eau d'environ 10°C. En général, les pétoncles ont besoin de 4 à 5 ans pour atteindre la taille commerciale minimale de 95 mm.

Mortalité :

Comme la moule, le pétoncle ne peut pas vivre au-delà d'une certaine limite de tolérance physiologique conditionnée par les facteurs environnementaux tels que la température de l'eau, la salinité*, l'apport en nourriture. Une température de l'eau supérieure à une vingtaine de degrés est reconnue pour être létale chez le pétoncle géant. Les pétoncles peuvent également être victimes de certaines maladies ainsi que des prédateurs et des parasites*.

Contamination et intoxication* :

Comme les autres mollusques, le pétoncle géant accumule très facilement les toxines* produites par certaines algues ou plantes microscopiques qui sont responsables de l'intoxication paralysante chez les mollusques. Le muscle n'est quant à lui pas contaminée. Les pétoncles peuvent donc être vendus pour leurs muscles qui, après avoir été décoquillés, peuvent être consommés sans inquiétude. Par contre, les autres parties comme le manteau et le corail* sont alors toxiques. Si le pétoncle est destiné à la vente entier et vivant (pétoncle « princesse* »), un suivi de la présence des toxines dans l'eau est essentiel.

Technique d'élevage

Description générale :

L'élevage du pétoncle utilise en grande partie la technique de l'élevage sur filières* en suspension dans l'eau, comme pour les moules. La différence réside dans les stades de croissance et dans le matériel utilisé pour faire le captage* et le grossissement des pétoncles. Les filières en suspension sont constituées du même genre de matériel que pour les moules (ancrages*, cordages, bouées de signalisation, flotteurs, lests ou contrepoids). Entre chaque étape de l'élevage des pétoncles, lorsque l'on doit les transporter, les pétoncles sont placés dans des viviers*. Les différentes étapes sont les suivantes :

1) L'approvisionnement en pétoncles juvéniles :

L'approvisionnement en juvéniles est l'élément le plus crucial pour la réussite d'un élevage de pétoncles. On peut s'approvisionner de différentes façons. On peut faire le captage soi-même des larves, ou bien s'approvisionner auprès d'une éclosérie ou auprès d'autres éleveurs de pétoncle.

- a) **L'éclosérie** : la technique de l'éclosérie consiste à conditionner des pétoncles adultes* dans des bassins à terre, en contrôlant la qualité de l'eau et en les alimentant d'un mélange de plusieurs espèces de phytoplancton. Par la suite, après avoir provoqué artificiellement la ponte, on recueille les larves et on les élève sous des conditions contrôlées pendant près de 30 jours, dépendamment de la taille des larves, jusqu'au moment de la fixation*. On pratique alors la méthode du « remote setting » où l'on installe des collecteurs* de netron* (substrat) dans le bassin* pour obtenir un meilleur rendement de fixation. La production de juvéniles en éclosérie demande une technique bien maîtrisée et une attention toute particulière. Le système d'élevage doit être contrôlé de façon très minutieuse pour éviter toute contamination bactérienne. De plus, un système d'élevage complémentaire doit pouvoir produire du phytoplancton en quantité et en qualité pour alimenter les organismes.
- b) **Le captage** : pour faire le captage naturel, on utilise un matériel particulier en plastique appelé « netron » que l'on plie et que l'on noue pour former un paquet. On place ensuite quelques paquets de netron dans un sac de plastique avec des mailles, (sac d'oignon ou sac japonais). Le tout forme un *. Auparavant, on utilisait des bouts de vieux filets maillants pliés dans un sac d'oignon. Mais le netron apparaît maintenant comme le meilleur substrat de captage en termes de coût et de facilité de manipulation. Les larves de pétoncle emportées par les courants y passent et y restent prisonnières. La période de fixation* des larves au Québec se situe entre la fin juillet et le début novembre. Le succès du captage dépend en grande partie du site où l'on place les collecteurs et de la prévision de la bonne période pour l'immersion des collecteurs. On laisse les collecteurs dans l'eau durant une année.

2) Le préélevage ou culture intermédiaire :

L'étape suivante de l'élevage des pétoncles est une période de préélevage ou de culture intermédiaire. Les pétoncles juvéniles ont alors un an et ont atteint un diamètre d'environ 5 à 10 mm. Après avoir récupéré les collecteurs ou s'être approvisionné auprès d'une éclosérie, on trie les pétoncles juvéniles selon leur taille et on les place dans des paniers de type japonais ou « pearl nets* » de différents maillages selon leur taille. Ce sont des paniers d'élevage de type pyramidal. Ils permettent des opérations rapides et leur coût unitaire a baissé depuis les dernières années. De plus, ils peuvent être nettoyés de façon mécanisée. Un tri des pétoncles selon la taille, placés dans des paniers avec des mailles de différentes grosseurs, permet d'optimiser la croissance en favorisant les échanges d'eau.

Le pétoncle géant (Placopecten magellanicus)

Le tri permet également de prélever les espèces indésirables comme des moules qui se seraient fixées en même temps sur les collecteurs. On place ensuite plusieurs séries de 5 paniers « pearl nets » sur chaque filière* en suspension dans l'eau.

Photo 14 : Tri de pétoncles

Photo : Marie Lagier

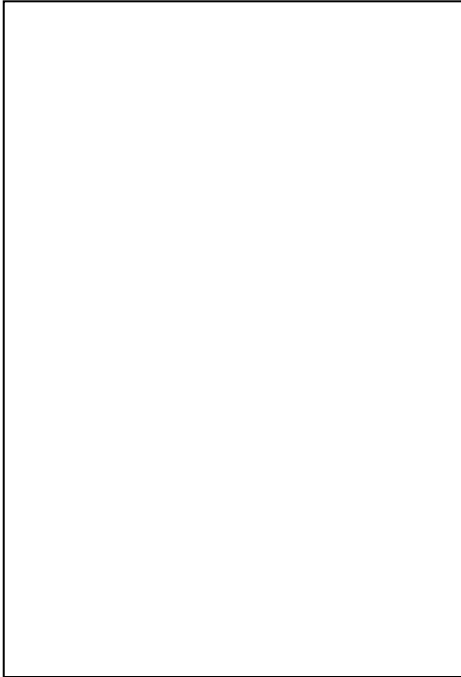


Photo 15 : Filière de paniers « pearl nets » lors du prélevage :

Photo : Marie Lagier

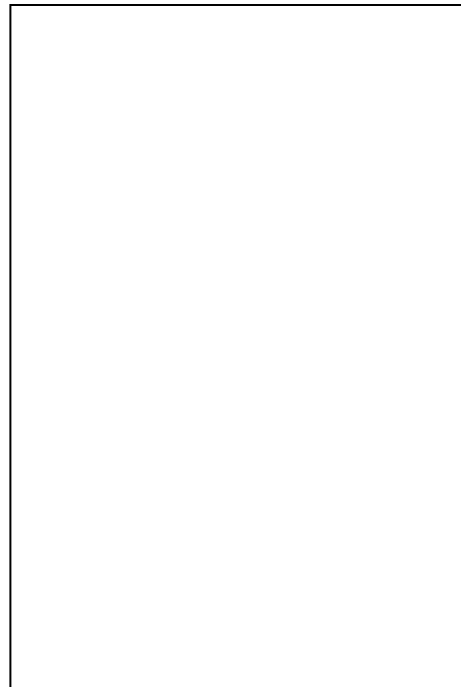


Photo 16 : Bacs remplis de « pearl nets » de pétoncles prêts pour l'ensemencement sur les fonds

Photo : Marie Lagier



3) Grossissement final :

Pour le grossissement, plusieurs méthodes peuvent être envisagées. On peut considérer ces méthodes différentes comme des techniques distinctes. Il s'agit de l'élevage en paniers, de l'élevage en boucles d'oreilles* et de l'ensemencement sur le fond.

- a) **L'élevage en paniers** : cela consiste à transférer les pétoncles après le prélevage dans des paniers plus grands que l'on appelle paniers lanternes. Au fur et à mesure de leur croissance, les pétoncles sont "éclaircis" (on diminue la densité par panier) et transférés dans des paniers à plus gros maillage. Le succès de cette technique réside dans l'art de placer les pétoncles dans un panier dont le maillage est suffisamment petit pour empêcher qu'ils ne s'échappent tout en permettant un échange d'eau maximal. Cette technique requiert des coûts élevés en équipement et en main-d'oeuvre mais elle permet de produire des pétoncles de meilleure qualité puisqu'on peut les trier et les nettoyer entre chaque changement de panier. Cela permet également un meilleur contrôle des prédateurs.
- b) **L'élevage en boucles d'oreilles** : il consiste à percer des trous dans la coquille des pétoncles à un endroit qu'on appelle les oreilles, et à y passer des anneaux ou barrettes de plastique. On suspend ensuite les pétoncles ainsi perforés à des lignes accrochées sur des filières en suspension dans l'eau. Cette méthode a l'avantage de pouvoir être en partie mécanisée. De plus, les pétoncles n'ont plus à être manipulés jusqu'à la récolte une fois qu'on les a installés sur les filières. Par contre, les coquilles peuvent se couvrir de salissures* marines. On devra donc ajouter une étape de nettoyage lors de la récolte si les pétoncles sont destinés à être vendus vivants.
- c) **L'ensemencement sur le fond** : Enfin, une dernière méthode consiste à faire grossir les pétoncles sur le fond en milieu naturel. Une fois le prélevage terminé, on les sort des paniers et on les trie. On les transporte ensuite sur les sites de pêche et on les dissémine sur le fond à partir d'un bateau. Ils seront pêchés ultérieurement par des pêcheurs selon les méthodes de pêche traditionnelles. La croissance des pétoncles sur le fond sera plus lente qu'en élevage en suspension. De plus le taux de mortalité est plus élevé, notamment pour les petits pétoncles qui sont des proies faciles pour les prédateurs. Entre chaque manutention des pétoncles, on prend soin de les conserver dans des viviers.

Structures d'élevage :

On peut se référer à la fiche sur l'élevage des moules pour la description des filières en suspension :

- filières;
- ancrages;
- flotteurs;
- bouées de signalisation;

Le pétoncle géant (Placopecten magellanicus)

- lignes de captage: cordages + collecteurs faits de netron entouré de sac japonais;
- lignes de prélevage : cordages + paniers "pearl nets";
- lignes de grossissement : cordages + paniers lanternes ou boucles d'oreilles.

Équipements de travail :

- accès au quai;
- bateau : pétonclier bien adapté pour faire l'ensemencement et la récolte sur les fonds et bateau adapté pour le travail sur filières en suspension (bateau de pêche adapté ou plate-forme type catamaran, avec bras hydraulique, poulies à cran dentées (« star wheels »), équipement de navigation, etc.);
- entrepôt;
- machinerie : trieuse, secoueuse et laveuse à netron, laveuse à panier, perceuse pour les boucles d'oreilles;
- paniers pour le transport de l'équipement et des pétoncles (type paniers de homard en plastique);
- viviers;
- camion + remorque pour le transport de l'équipement et des pétoncles;
- équipement de bureau (ordinateur, télécopieur, etc.);
- outils, etc.

Cycle de production :

Ensemencement sur les fonds :

- 1 an et 1/2 du captage jusqu'à l'ensemencement;
- 4-5 ans du captage jusqu'à la pêche.

Grossissement sur filières en suspension :

- 2-3 ans pour produire des pétoncles "princesse" (vendus entiers et vivants) élevés en paniers. Les pétoncles de type "princesse", sont des pétoncles de taille plus petite mais que l'on peut vendre entiers et vivants.
- 3-4 ans pour produire des pétoncles de taille de 90 mm et + (vendus sous forme de muscle), élevés en boucles d'oreilles ou en paniers lanternes.

Calendrier d'opération :

- **Été 1**: fabrication des collecteurs (sacs de netron);
- **Automne 1** : mise à l'eau des collecteurs;
- **Automne 2** : récupération des collecteurs et mise en paniers pour le prélevage pour une période de 9 à 10 mois;
- **Printemps-Été 2** : ensemencement sur les fonds de pêche ou transfert en paniers d'élevage plus gros ou mise en boucles d'oreilles ;
- **Année 3 ou 4** : récolte des pétoncles "princesse";
- **Année 4 ou 5** : récolte des pétoncles élevés en paniers ou en boucles d'oreilles jusqu'à une plus grande taille ;

- **Années 4 ou 5** : pêche des pétoncles (si on a pratiqué l'ensemencement sur les fonds).

Entre chaque manipulation, on conserve les pétoncles vivants dans des viviers.

Problèmes possibles :

- La croissance est encore souvent trop lente à certains endroits pour que l'entreprise soit rentable. Il importe de maximiser le plus possible les équipements, quitte à combiner plusieurs techniques d'élevage différentes pour améliorer la croissance.
- Sur certains sites, il peut également y avoir un problème de salissures marines sur les paniers d'élevage. Les salissures marines colmatent les mailles des paniers d'élevage, ce qui diminue la circulation d'eau et donc de nourriture à l'intérieur des paniers. Cela peut éventuellement nuire à la croissance des pétoncles.
- On peut également faire face à un problème de fixation d'organismes indésirables sur les collecteurs, comme des jeunes moules ou des étoiles de mer. Dans ce cas, un suivi très précis de la période de reproduction des pétoncles ainsi que le choix de sites plus profonds pour l'immersion des collecteurs peut corriger ce genre de situation.

Commercialisation

Traditionnellement, le pétoncle est vendu sous forme de **muscle** directement du pêcheur à une poissonnerie. Le décoquillage se fait à bord. Dans le cas de l'ensemencement des pétoncles sur le fond, c'est ainsi que le pétoncle est commercialisé puisqu'il est récolté par les pêcheurs.

Dans le cas d'un grossissement en suspension, le pétoncle peut être vendu entier à une plus petite taille que la taille habituelle pour laquelle on exploite seulement le muscle. On le vend alors sous le nom de **pétoncle "princesse"** et il doit être vendu vivant et entier avec sa coquille à une taille de 60-70 mm. On peut également le faire grossir jusqu'à la taille commerciale (90-100 mm) pour la vente du muscle (on obtiendra un meilleur prix à cette taille).

Un élevage de pétoncles bien rôdé et disposant d'un bon succès de captage, peut vendre une partie des **pétoncles juvéniles** recueillis à d'autres éleveurs en démarrage (à une taille de 10 mm). Dans ce cas, il faudra mettre au point une technique de transport permettant aux pétoncles de rester vivants et s'assurer que l'on est conforme à la réglementation de Pêches et Océans Canada sur le transfert d'organismes (voir chapitre 11).

Enfin, une dernière alternative commerciale est la vente sous forme de « **corail*** » qui est la gonade* du pétoncle. Ce type de produit est apprécié dans certains pays étrangers. Dans ce cas, il faut récolter le pétoncle lorsque la gonade est à son volume maximum, juste avant la reproduction.