

LA PECTINICULTURE

Vulnérabilité aux déversements de matières dangereuses > **ÉLEVÉE**

Cette fiche est une initiative du Centre d'expertise en gestion des risques d'incidents maritimes (CEGRIM) et est destinée principalement à l'information des intervenants en gestion des incidents maritimes, comme les équipes d'Urgence-Environnement Québec (U-E) et de la Garde côtière canadienne (GCC). Lorsqu'il est question de matières dangereuses, on parle essentiellement de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) comme les hydrocarbures ou les produits chimiques. On ne considère pas les déversements d'eaux usées dans ce contexte.

L'aquaculture fait référence à l'élevage d'espèces animales ou végétales en milieu aquatique. La mariculture se déroule en milieu marin et la dulciculture se pratique en eau douce. La conchyliculture consiste en l'élevage des coquillages (moules, huîtres, myes, pétoncles), alors que la pectiniculture renvoie spécifiquement à l'élevage des pétoncles.

Au Québec, la mariculture est pratiquée depuis les années 1980 et concerne essentiellement l'élevage en milieu naturel, dans des sites maricoles, de mollusques tels que la moule bleue, l'huître américaine, le pétoncle géant et le pétoncle d'Islande. Elle inclut également la culture de macroalgues et d'oursins verts.

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) est responsable de la délivrance des permis pour les sites maricoles au Québec et assure la coordination avec les autres ministères provinciaux et fédéraux.

Dans les eaux québécoises, on cultive principalement deux espèces de pétoncles, soit le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) (figure 1) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*) (figure 2). Les deux espèces sont élevées de la même manière, mais la production du pétoncle géant est prédominante.

EMPLACEMENT DES SITES D'ÉLEVAGE AU QUÉBEC

Des pectiniculteurs sont présents en Gaspésie et sur la Côte-Nord.

Il est possible de voir sur une carte les différents sites maricoles du Québec et de télécharger leurs données de localisation en visitant le portail [Données Québec](#).

BIOLOGIE DU PÉTONCLE

Description

Le pétoncle géant est un mollusque bivalve dont les valves s'emboîtent de façon pratiquement étanche à l'air et à l'eau. La coquille est de forme arrondie, une valve étant légèrement plus convexe que l'autre. Elle est dotée de fines rainures en éventail et d'oreilles bien visibles. La valve supérieure, convexe, est de couleur rosâtre, tandis que la valve inférieure est habituellement plus pâle et dépourvue de pigments. À l'état sauvage, le pétoncle géant vit sur les fonds en eau froide, de la côte nord du Saint-Laurent jusqu'à la Caroline du Nord.

Alimentation

Le pétoncle géant est un filtreur. Pour se nourrir, il filtre les particules de l'eau qui entre et qui sort de la cavité de son manteau et de ses branchies. Il a la capacité de se déplacer sur de courtes distances. Il cherche les zones de brassage des eaux, qui assurent un meilleur apport en nourriture et en oxygène.



Figure 1 — Pétoncles géants
Source : © Marc Lajoie, MAPAQ.



Figure 2 — Pétoncles d'Islande
Source : © Éric Labonté, MAPAQ.

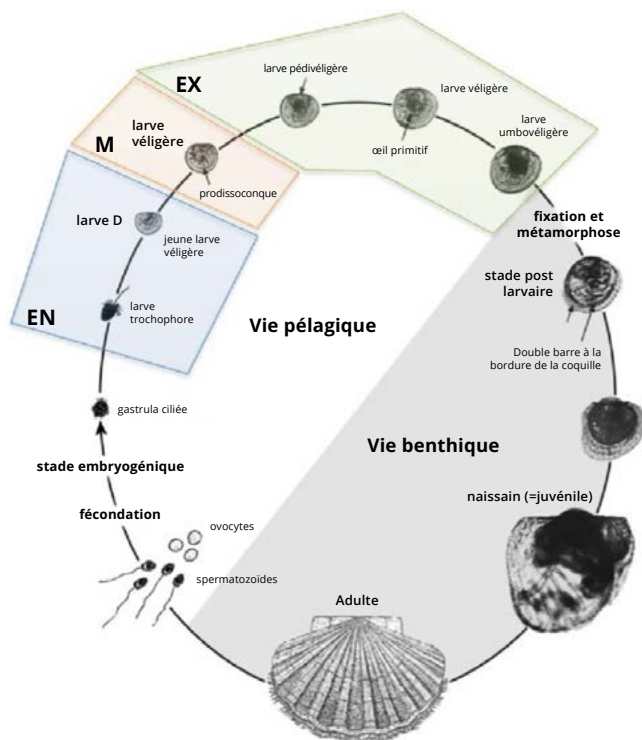


Figure 3— Cycle de vie du pétoncle
Figure traduite de : https://www.researchgate.net/publication/266740949_The_sanitary_quality_improvement_of_scallop_Pecten_maximus_larval_rearing/figures?lo=1

Cycle de vie en milieu naturel

Les pétoncles géants ont des sexes distincts. On reconnaît les femelles à la couleur orangée de leur gonade et les mâles, à leur couleur blanchâtre (crème). La période de frai a lieu de l'été à l'automne, stimulée par une baisse de la température de l'eau (de la mi-août à mi-septembre). Les pétoncles expulsent alors les œufs et le sperme dans l'eau (figure 3). La fécondation se déroule dans la colonne d'eau. Les embryons deviennent des larves ayant une forme en D caractéristique et nageant librement dans la colonne d'eau, pendant une période de quatre à six semaines, à la recherche d'un substrat sur lequel elles se fixeront temporairement durant une période de quelques mois à un an. Après cette période, les pétoncles juvéniles sont capables de nager grâce à des contractions rapides de leur coquille. Ils iront se déposer sur le fond et se déplaceront à leur guise s'ils sont dérangés par des prédateurs. Selon les conditions environnementales, les pétoncles ont besoin d'environ 6 ans pour atteindre la taille commerciale de 100 millimètres.

Vulnérabilité

Étant donné son mode d'alimentation, le pétoncle peut concentrer des substances chimiques toxiques dans ses tissus lorsque celles-ci sont présentes dans l'eau. À l'état sauvage, le pétoncle géant se trouve au fond de l'eau. Cependant, dans des conditions d'élevage, il est souvent présent dans la colonne d'eau, à l'intérieur de structures d'élevage, ce qui augmente sa vulnérabilité à la contamination par les hydrocarbures. Contrairement aux valves des huîtres et des moules, celles des pétoncles ne peuvent pas rester fermées hermétiquement pour une longue période, ce qui les rend plus vulnérables aux pollutions. Dans un contexte commercial, en raison des risques en matière de salubrité alimentaire qu'une pollution comporte, les pétoncles pourraient ne plus être considérés comme consommables.

MÉTHODE DE CULTURE UTILISÉE AU QUÉBEC

Les structures d'élevage en suspension sont constituées de filières fixées à l'aide d'ancrages.

- ▶ Filière : chaque filière consiste en une ligne principale (faite de cordage de polypropylène ou de Polysteel) à laquelle sont attachés soit les collecteurs de naissain (poches de nylon) (figure 4), soit les structures de grossissement. Cette ligne est maintenue en suspension dans la colonne d'eau à l'aide de bouées.
- ▶ Ancre : afin d'éviter sa dérive, chaque filière est maintenue en place grâce à un système d'ancrages. Selon le site, il peut s'agir d'ancrages japonais (sorte d'ancres qu'on enfonce dans le fond sablonneux), de blocs de béton ou d'ancres à vis (qu'on visse dans les substrats vaseux).

Le captage de naissain

Les collecteurs de naissain sont généralement des poches de nylon (figure 5). Ils sont habituellement suspendus aux filières, juste avant que le naissain soit prêt à s'y fixer, pendant l'automne.



Figure 5 — Collecteurs de naissain de pétoncles
Source : © Marc Lajoie, MAPAQ.

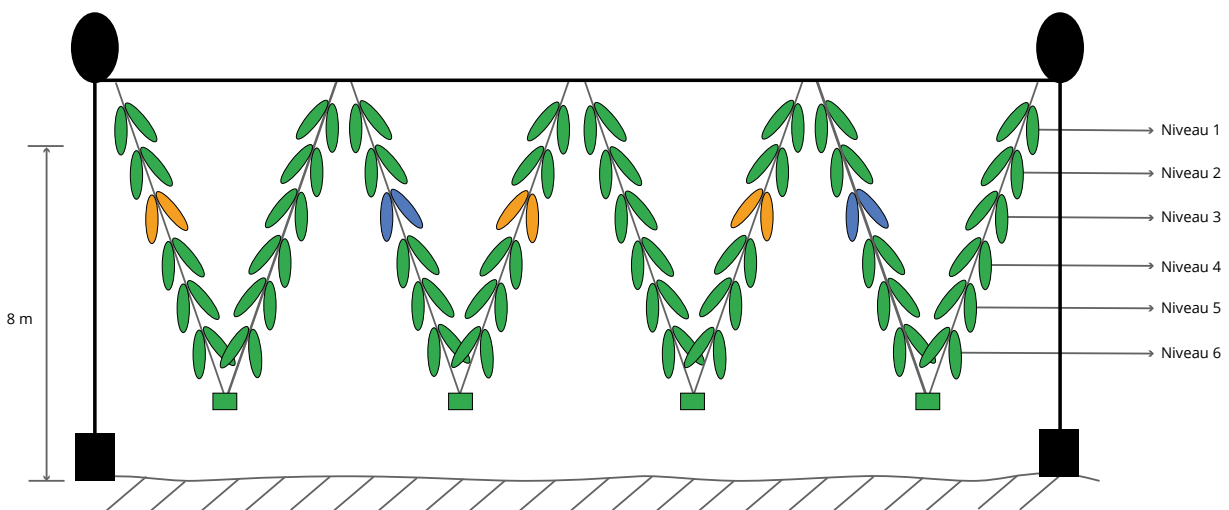


Figure 4 — Section de filières de collecteurs de pétoncles
Source : Société de développement de l'industrie maricole, 2006.

Après le captage, le naissain de pétoncle grandit, à l'abri à l'intérieur de la poche, jusqu'à une taille d'environ 10 millimètres (figure 6). Les collecteurs sont retirés de l'eau l'automne suivant.

Le captage naturel de naissain peut grandement varier d'une année à l'autre selon les conditions environnementales, ce qui peut causer une grande incertitude pour les entreprises commerciales. La seconde option consiste à s'approvisionner en pétoncles juvéniles directement auprès d'une éclosérie commerciale.

Le grossissement

Les jeunes pétoncles sont ensuite transférés dans des structures d'élevage pour permettre leur grossissement jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille commerciale. Divers types de structures sont utilisées par l'industrie. La forme et le nom diffèrent (panier pyramidal ou « pearl net », lanterne chinoise, etc.), mais elles fonctionnent à peu près toutes de la même manière (figure 7). On dépose une certaine quantité de pétoncles à l'intérieur, qu'on laisse grandir sur plusieurs années à l'abri des prédateurs, tout en ajustant annuellement les densités et en nettoyant régulièrement les structures pour retirer les bio-salissures qui s'y accumulent afin de permettre une bonne circulation d'eau.



Figure 6 — Naissain de pétoncles
Source : © Marc Lajoie, MAPAQ.

Une autre technique utilisée pour la croissance des pétoncles consiste à recourir à des cages. Les pétoncles sont déposés dans des poches de vexar insérées dans ces cages reposant au fond de l'eau. Ils sont alors protégés des prédateurs. Les structures devront également être nettoyées des bio-salissures.

Le grossissement des pétoncles varie selon les espèces, la technique utilisée ou l'emplacement du site d'élevage, notamment en raison de la température de l'eau, qui diffère d'une région à l'autre. Les pétoncles prendront généralement de trois à quatre ans pour atteindre la taille nécessaire pour une commercialisation entière (pétoncles vivants) ou davantage lorsqu'on vise la commercialisation du muscle seulement.



Figure 7 — Diverses structures utilisées dans l'élevage de pétoncles en suspension
Source : © Éric Labonté, MAPAQ.

La commercialisation

Les pectiniculteurs peuvent opter pour deux stratégies de commercialisation. La première consiste à prélever seulement le muscle adducteur, soit la partie proéminente située au centre de la coquille, appelée aussi « chair » ou « noix » (figure 8). C'est celle qui est habituellement prélevée pour la consommation lors de la pêche commerciale aux pétoncles, le reste du mollusque et de ses parties molles étant jeté. Les gonades, appelées aussi « corail », peuvent être commercialisées, mais le cycle de production est plus long dans ce cas. Les muscles seront vendus, frais ou congelés, au poids de la chair.

L'autre possibilité est de vendre des pétoncles juvéniles d'une cinquantaine de millimètres entiers, soit des pétoncles dits « princesses ». Ils peuvent vivre hors de l'eau, pendant quelques jours, à une température se situant juste au-dessus du point de congélation et dans un milieu humide. Ils seront servis pour consommation immédiate dans leur valve inférieure (figure 9).



Figure 8 — Muscle du pétoncle
Source : © Marc Lajoie, MAPAQ.



Figure 9 — Pétoncles dits « princesses »
Source : © Marc Lajoie, MAPAQ.

CONSIDÉRATIONS OPÉRATIONNELLES

[Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques](#)

[Règlement sur la gestion de la pêche du poisson contaminé](#)

EXEMPLES DE STRATÉGIES D'INTERVENTION

OBJECTIFS	STRATÉGIES	TACTIQUES	INTERVENANTS
Évaluation de la situation	Surveillance, inventaire et reconnaissance	Observation aérienne	Transports Canada (Programme national de surveillance aérienne) et ministère des Pêches et des Océans (MPO)
		Observation maritime	MPO, GCC, organisme d'intervention, etc.
Protection des organismes	Déploiement d'estacades	Déploiement d'estacades pour freiner la progression de la nappe	GCC et organisme d'intervention
	Calage des filières	Calage des filières si elles se trouvent en surface et si un polluant est présent en surface (ex. : hydrocarbures légers)	Entreprise privée
	Récolte précoce	Récolte des pétoncles avant l'arrivée du polluant	Entreprise privée
Salubrité des mollusques et santé publique	Fermeture préventive	Fermeture préventive de la zone de récolte et analyse de la qualité de l'eau et des organismes	Agence canadienne d'inspection des aliments, Environnement et Changement climatique Canada et MPO
	Diffusion de messages d'intérêt	Diffusion de messages à l'intention des pectiniculteurs	MPO MAPAQ
	Consignation des dommages	Consignation des dommages et application de mesures de protection	Entreprise privée, MAPAQ et Indemnisation Navire et Rail Canada
Réhabilitation des sites	Nettoyage des structures aquacoles	Retrait des structures de l'eau et nettoyage ou changement de celles-ci	Entreprise privée, organisme d'intervention, etc.
	Jachère	Maintien des sites en jachère le temps que les bactéries hydrocarbonoclastes dégradent le polluant	Entreprise privée
Gestion des mollusques contaminés	Récupération des mollusques contaminés	Élimination dans un centre autorisé de traitement des matières résiduelles	Entreprise privée, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, municipalités et organisme d'intervention

INTERVENANTS DU MAPAQ ET CONTACTS

GASPÉSIE :	Aimée Raby	418 368-7676, poste 1817
ÎLES-DE-LA-MADELEINE :	Julie Tremblay	418 986-2098, poste 2818
CÔTE-NORD :	Ndiaga Séné	418 964-8521, poste 1772

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE AYANT SERVI À LA PRODUCTION DE CETTE FICHE

Ministère des Pêches et des Océans (1995). La mariculture dans les Maritimes : le pétoncle géant.

[En ligne]. <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/194746.pdf>

Ministère des Pêches et des Océans (1999). Pétoncles des eaux côtières du Québec. MPO Sciences.

Rapport sur l'état des stocks C4-07 (2000). [En ligne]. <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/243801.pdf>

Ministère des Pêches et des Océans (2010). Fiche technique du Programme coopératif de recherche et développement en aquaculture (PCRDA). Numéro 5. Évaluation de structures et de scénarios d'élevage en suspension du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) aux Îles-de-la-Madeleine, Québec, 4 pages. [En ligne]. https://publications.gc.ca/collections/collection_2011/mpo-dfo/Fs48-2-5-2010-fra.pdf

Ministère des Pêches et des Océans (2011). Compte-rendu des études et des enquêtes liées à la culture du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) dans le nord et le sud-est du Nouveau-Brunswick, 43 pages.

[En ligne]. <https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/347051.pdf>

Lagier, Marie (2001). Guide de démarrage d'une entreprise maricole. Comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes et Société de développement de l'industrie maricole, Gaspé, Québec, 299 pages.

Société de développement de l'industrie maricole (2006). Amélioration de la qualité de la collecte du pétoncle géant, *Placopecten magellanicus* (GMELIN 1791), par un meilleur contrôle de la période d'immersion des collecteurs aux Îles-de-la-Madeleine, Québec, 152 pages.

[En ligne]. https://rmquebec.ca/images/Documentation/etudes_et_recherches/Petoncles/710,28_Memoire_CCyr.pdf

Document préparé par :

Sébastien Cyr, biologiste, conseiller aux urgences maritimes, CEGRIM, MAPAQ

En collaboration avec :

François Bourque, biologiste, Direction régionale des Îles-de-la-Madeleine, MAPAQ

Marie Lionard, biologiste, conseillère aux urgences maritimes, CEGRIM, ministère de la Sécurité publique

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal 2025

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-555-00597-6 (PDF)