

**Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques -
Manuel des opérations**

CHAPITRE 11

CONTRÔLE DES BIOTOXINES MARINES

Au Canada, les secteurs de mollusques des côtes de l'Atlantique et du Pacifique ont été aux prises avec le problème des biotoxines marines. Les toxines (ou phycotoxines) sont produites par certaines espèces d'algues microscopiques naturelles qui prolifèrent lorsque les conditions hydrographiques sont favorables. Les bivalves filtreurs accumulent des toxines après avoir ingéré des algues toxiques. La consommation de mollusques toxiques peut causer des maladies et même la mort. Les toxines ne tuent pas les mollusques et ne provoquent aucune modification visible de leur apparence, de leur odeur ou de leur goût qui pourrait signaler leur toxicité aux consommateurs. À mesure que les conditions (p.ex. température de l'eau, salinité et teneur en éléments nutritifs) deviennent moins favorables, la prolifération diminue et, graduellement, les mollusques éliminent eux-mêmes la toxine et leur consommation ne présente plus de danger.

Tout mollusques bivalve filtreur peut devenir toxique et, au Canada, de nombreuses espèces de palourdes et de myes, d'huîtres, de moules et de pétoncles ont été contaminées. Le taux d'accumulation et d'élimination des toxines varie selon les espèces. Les animaux qui se nourrissent de bivalves peuvent devenir toxiques; des toxines ont été décelées chez le homard et le crabe, de même que chez le buccin et d'autres gastropodes prédateurs.

Au Canada, les mollusques ont été contaminés par les trois biotoxines marines suivantes: la phycotoxine paralysante (PSP), la phycotoxine amnésique (ASP) et la phycotoxine diarrhéique (DSP), nommées d'après le symptôme le plus évident qu'elles causent, c.-à-d. respectivement la paralysie, l'amnésie et la diarrhée. La consommation de bivalves présentant des niveaux élevés de PSP et d'ASP peut mener à des maladies graves, parfois même entraîner la mort. Aucun cas de décès n'a été enregistré suite à une intoxication par la DSP.

Afin de protéger les consommateurs, on a instauré des programmes pour surveiller les concentrations des biotoxines et contrôler la récolte des mollusques

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

toxiques. L'Agence canadienne d'inspection des aliments est chargée de recueillir et d'analyser des échantillons de mollusques et de formuler des recommandations sur l'ouverture et la fermeture des zones coquillières à Pêches et Océans Canada, qui les applique.

11.1 Programme - Mandat et établissement de rapports

L'Agence canadienne d'inspection des aliments est responsable de la mise en oeuvre globale du PCCSM et de la gestion de l'échantillonnage des mollusques aux fins de dépistage des toxines. Les rapports sur toutes les activités sont conservés au bureau régional. À cause des risques de maladie grave et de mortalité, les rapports de cas d'empoisonnement présumés sont l'objet d'une enquête approfondie. Toute information concernant les cas de maladie doit être consignée dans le Système de gestion des incidents (SGI).

11.2 Échantillonnage des secteurs de mollusques

Chaque région de l'ACIA doit avoir établi des sites d'échantillonnage et des fréquence d'échantillonnage pour surveiller les changements dans les concentrations des phycotoxines paralysante (PSP), amnésique (ASP) et diarrhéique (DSP).

Le degré de toxicité des mollusques varie suivant l'emplacement de la station d'échantillonnage. Il est important que l'emplacement de ces stations destinées à surveiller les concentrations de toxicité soit choisi après avoir évalué les critères suivants:

- a. l'accessibilité de la station d'échantillonnage a toutes les époques de l'année;
- b. la quantité de mollusques disponibles dans le secteur;
- c. le secteur coquillier précis que la station d'échantillonnage représente; et
- d. le dossier de toxicité du secteur.

Pour maintenir la fiabilité des résultats de laboratoire, la période entre le prélèvement des mollusques et la

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

préparation des extraits aux fins d'analyse doit être courte et uniforme. On doit emballer et identifier correctement tous les échantillons en indiquant le secteur coquillier, l'espèce, la date et l'heure de l'échantillonnage ainsi que le nom de l'échantillonneur. Les échantillons sont conservés en milieu réfrigéré à des températures de 0° à 10 °C jusqu'au moment de préparer l'extrait.

Dans le cas de sites extracôtiers ou de concessions aquacoles, les échantillons peuvent être prélevés à quai ou dans des établissements agréés dans la mesure où les échantillons sont manipulés correctement et leur identité est maintenue.

Des échantillonneurs tiers peuvent prélever des échantillons de biotoxines marines pour l'ACIA si l'ACIA supervise le prélèvement des échantillons et leur manipulation.

Les régions de l'ACIA doivent avoir un programme permettant de bien surveiller les biotoxines marines. Lorsque les concentrations commencent à augmenter, on peut accroître la fréquence d'échantillonnage au rythme même de l'augmentation afin d'assurer la fermeture du secteur coquillier au bon moment. L'objectif est de veiller à ce que les secteurs de mollusques soient fermés lorsque :

- i) les concentrations de toxine paralysante (PSP) atteignent 80 µg/100 g;
- ii) les concentrations de la toxine amnestique (ASP) atteignent 20 µg/g;
- iii) les concentrations de la phycotoxine diarrhéique (DSP) (acide okadaïque et/ou DTX1, individuellement ou en mélange) atteignent 0,2 µg/g ou que les concentrations de pecténotoxines atteignent 0,2 µg/g (tissu entier).

Dans certains cas, il peut être nécessaire que l'ACIA recommande au MPO la fermeture d'un secteur avant que celui-ci atteigne la valeur recommandée ci-dessus. Ces cas sont en général limités aux scénarios suivants :

- 1) les échantillons montrent que les niveaux de toxines augmentent rapidement, bien qu'ils n'aient

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

pas dépassé la valeur prescrite, et que le prochain échantillonnage prévu ne peut pas être effectué et/ou que les échantillons ne peuvent pas être analysés dans un délai raisonnable pour assurer la sécurité des consommateurs;

2) l'échantillonnage courant a montré que les concentrations de toxines présentent un pic qui est proche de la valeur prescrite (norme), mais que les concentrations ne l'ont pas encore dépassée, et les données historiques sur le ou les secteurs révèlent que les concentrations à la hausse constitueront une menace importante pour la sécurité des consommateurs.

Les secteurs qui sont fermés en s'appuyant sur les scénarios susmentionnés peuvent être rouverts avant la fin de la période de fermeture normale de 14 jours si un ou des échantillons prélevés ultérieurement montrent que la concentration de biotoxines n'a jamais atteint les valeurs prévues par le règlement et que le niveau de toxicité s'est dissipé.

En cas de dérogation au plan d'échantillonnage et/ou aux analyses prévues, des facteurs comme les données toxicologiques antérieures, les activités de récolte et autres résultats à l'appui devraient être pris en compte et documentés dans un rapport de dérogation pour justifier la non-fermeture du secteur visé.

11.3 Échantillonnage aux usines de transformation

En guise de mesure de sécurité supplémentaire, durant les activités de vérification de la conformité, on peut prélever des échantillons aux usines de transformation des mollusques pour rechercher la présence de biotoxines.

Lorsque des usines de transformation des mollusques agréés sont soumises à une surveillance, la politique suivante d'application de la réglementation est mise en oeuvre.

- a) Lorsqu'un échantillon de mollusques, prélevé dans une usine de transformation agréée, présente une concentration de phycotoxine paralysante $\geq 80 \mu\text{g}/100 \text{ g}$ et/ou une concentration de phycotoxine amnésique $\geq 20 \mu\text{g}/\text{g}$, et/ou que l'analyse chimique de

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

la phycotoxine diarrhéique révèle que la concentration d'acide okadaïque et/ou de DTX-1, individuellement ou en mélange, est $\geq 0.2 \mu\text{g/g}$ ou que les concentrations de pecténotoxines sont $\geq 0.2 \mu\text{g/g}$ (de tissu entier), le lot de production doit être retenu s'il est encore à l'usine. Si le lot a quitté l'usine, l'inspecteur doit consulter son superviseur au sujet d'un rappel possible du produit. Les rappels doivent être conformes aux exigences pertinentes du Manuel d'intervention d'urgence dans le domaine de la salubrité des aliments. Le gestionnaire de programme de la région doit aviser les gestionnaires nationaux de la division du poisson, des produits de la mer et de la production de l'administration nationale de l'ACIA des recommandations formulées par la région et des mesures prises. Des mesures d'application seront envisagées s'il y a lieu conformément à la Politique d'application de l'ACIA

- b) Les derniers résultats du secteur de mollusques suspect doivent être examinés et d'autres échantillons du secteur doivent être prélevés, au besoin, afin de déterminer si les concentrations de toxines ont dépassé les limites admissibles. Si ces limites ont été dépassées, l'ACIA recommandera la fermeture immédiates du secteur.
- c) Tant que l'analyse des échantillons du secteur coquillier suspect n'aura pas été effectué, tous les lots de production (provenant du secteur suspect) de toutes les usines devront être retenus et échantillonnés.
- d) Si les échantillons du secteur de mollusques sont acceptables et qu'aucun autre résultat des échantillons d'autres usines n'est élevé, tous les efforts seront axés sur l'usine initiale. Il faut entreprendre une vérification de la conformité et les autres lots échantillonnés dans le cadre de l'enquête ou de l'audit doivent être retenus jusqu'à l'obtention des résultats d'analyse.

Il y a d'autres considérations en ce qui concerne l'échantillonnage en usine des pétoncles géants (*Placopecten magellanicus*). En effet, le muscle adducteur

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) est exempt de toxine, cependant les gonades et les oeufs peuvent être toxique. La vente des pétoncles géants avec corail est interdite si ces pétoncles on été récoltés géants dans la baie de Fundy. En outre, tous les lots de pétoncle de l'espèce *Placopecten magellanicus* pêché dans le golfe du Saint-Laurent, dans le détroit de Northumberland, sur le banc Georges ou dans d'autres secteurs, et qui sont emballés entiers ou avec le corail, doivent être échantillonnés pour en établir la toxicité avant leur commercialisation. Afin d'assurer un maîtrise adéquat des toxines, les usines de transformation du poisson doivent consulter l'ACIA avant de transformer toute espèce de pétoncle, entier ou avec corail.

Remarque: Le pétoncle des roches (*Crassidoma giganteum* = *Hinnites multirugosus*) accumule la toxine paralysante dans le muscle adducteur.

11.4 Gestion des biotoxines par secteur, par region ou par district

Chaque secteur, district ou région de l'ACIA doit élaborer un plan annuel de contrôle de la surveillance des biotoxines marines comprenant les éléments suivants : un liste des stations d'échantillonnage et la justification de leur choix, les espèces, la fréquence d'échantillonnage, le nom des personnes qui prélevant les échantillons, le nom des personnes qui reçoivent et interprètent les résultats durant les heures normales d'activités et en dehors des heures d'activité normale (soirées, fins de semaine ou congés), de quelle manière on détermine les échantillons prioritaires et quelles sont les voies de communication établies avec les laboratoires récepteur en ce qui concerne les échantillons prioritaires, si les résultats son communiqués a l'industrie et a d'autres parties intéressés et de quelle manier, la marche a suivre pour recommander la fermeture ou l'ouverture des secteurs au MPO, un plan de communication pour informer les parties réglementées et les intervenants des recommandations de fermeture ou d'ouverture, et de quelle manière la performance du plan de contrôle est déclarée.

11.5 Normes et méthodes en vigueur pour le contrôle de la cueillette

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

Des concentrations de phycotoxine paralysante $\geq 80 \mu\text{g}/100 \text{ g}$ ou de phycotoxine amnestique $\geq 20 \mu\text{g}/\text{g}$ ou d'acide okadaïque et/ou de DTX-1, individuellement ou en mélange, $\geq 20 \mu\text{g}/\text{g}$ ou des concentrations de pecténotoxines $0,2 \mu\text{g}/\text{g}$, relevées dans un échantillons imposent la fermeture du secteur d'où ils provient. Le secteur sera réouvert lorsque, durant une période d'au moins 14 jours, c'est-à-dire, le premier échantillonnage le jour 1 et le troisième, le jour 14 au plus tôt, au moins trois échantillons consécutif analysés présentent des concentrations de phycotoxine paralysant $< 80 \mu\text{g}/100 \text{ g}$ ou de phycotoxine amnestique $< 20 \mu\text{g}/\text{g}$ ou des concentrations de phycotoxine diarrhéique (acide okadaïque et/ou DTX-1, individuellement on en mélange) $< 0,2 \mu\text{g}/\text{g}$ ou de pecténotoxines $< 0,2 \mu\text{g}/\text{g}$ (tissus entier).

11.6 La situation des mollusques récoltés a la suite d'un avis de fermeture d'un secteur a cause de la présence de biotoxines

Les secteurs de mollusques sont fermes lorsque les concentrations de biotoxines marines (PSP, ASP ou DSP) dépassant les seuils établis. Il est possible, dans certain cas, que des mollusques puissent être récoltés entre le prélèvement du dernier échantillon acceptable et la date de fermeture du secteur. Dans ce cas, la procédure suivante permettra de déterminer si les mollusques peuvent être consommés sans danger.

L'innocuité de tous les mollusques bivalves récoltés après le prélèvement du dernier échantillon acceptable doit être évaluée au cas par cas.

L'ACIA doit analyser la situation (facteurs comme la concentration de toxine, la période de l'année, le profil de l'espèce/biologie, les antécédents du secteur coquillier, etc.). Les inspecteurs doivent consulter leur superviseur, l'agent régional de programme et le spécialiste des mollusques du Réseau de programme du Centre opérationnel afin d'établir quelles sont les mesures, le cas échéant, qui devraient être mises en œuvre. Les mesures pourraient comprendre la retenue du produit visé par la fermeture. Si on juge qu'une évaluation du risque est nécessaire, on communiquera avec

Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques - Manuel des opérations

le coordonnateur des rappels du Centre opérationnel pour entamer le processus d'évaluation du risque par l'intermédiaire du Bureau de la salubrité et du rappel des aliments (BSRA) de l'ACIA.

Si les mollusques touchés sont sur le marché, un dossier SGI sera ouvert. Si aucun produit contaminé n'est sur le marché, les mesures prises à l'égard du produit seront consignées dans la base de données des produits du poisson de l'ACIA (PAM).

Chaque établissement de transformation agréé par l'ACIA est tenu de prendre les mesures correctives appropriées dans ces circonstances pour garantir l'innocuité alimentaire des mollusques. Voici des exemples de mesures correctives acceptables :

- cesser d'utiliser dans les systèmes d'entreposage humide l'eau provenant du secteur coquillier fermé, filtrer l'eau pour éliminer tout phytoplancton toxique (au moyen d'un système validé) ou utiliser l'eau salée d'une autre source non contaminée par le phytoplancton toxique (c'est-à-dire un puits d'eau salée);
- retenir les mollusques, évaluer l'innocuité du produit entreposé ou distribué et prendre une décision quant à son élimination;
- analyser les mollusques qui pourraient être touchés par la fermeture;
- éliminer les mollusques si les résultats sont inacceptables ou les retourner dans le secteur fermé.

L'établissement de transformation et l'ACIA évalueront au cas par cas l'innocuité des mollusques conservés dans des systèmes d'entreposage en milieu humide durant les fermetures de secteurs en raison de la présence de biotoxines marines (ces mollusques pourraient être retenus par l'ACIA). Dans ce cas, l'ACIA pourra retenir et échantillonner le produit qui reste dans l'établissement. L'échantillonnage sera effectué

**Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques -
Manuel des opérations**

conformément aux procédures décrites dans le Manuel des
normes et méthodes des produits du poisson de l'ACIA.

**Program canadien de contrôle de la salubrité des mollusques -
Manuel des opérations**

ANNEXE 11A

PERMIS TYPE DE CUEILLETTE DES MOLLUSQUES

En vertu de l'article 4(1) du *Règlement de la gestion du poisson contaminé* fait sous la *Loi sur les pêches*, MPO autorise par la présente _____ à cueillir des _____
_____ provenant des secteurs _____ sous
réserve des conditions suivantes :

- 1) Le bateau et/ou le cueilleur doit posséder un certificat d'enregistrement émis par Pêches et Océans Canada.
- 2) L'agent des pêches local doit être informé du moment où aura lieu la cueillette des mollusques.
- 3) Dans le cas d'une cueillette à des fins de mise en conserve, tous les mollusques doivent être mis en conserve et non vendus frais.
- 4) L'identification des mollusques cueillis en vertu de ce permis doit être maintenue en tout temps, de la cueillette jusqu'à la livraison à l'acheteur.
- 5) Le permis doit être produit sans délai, sur demande de l'agent des pêches à des fins de vérification.
- 6) Ce permis ne sera pas valide si le taux de toxines de l'IPM dépasse _____ µg/100 g et/ou si celui de l'acide domoïque dépasse _____ µg/g.
- 7) Le secteur coquillier visé pour les activités de cueillette sera _____.
- 8) Le non-respect de toute disposition du présent délivré aux termes du *Règlement sur la gestion de la pêche du poisson contaminé (RGPPC)* ou de la réglementation pertinente entraînera l'annulation immédiate du permis (article 9 de la *Loi sur les pêches*).

Émis à _____ ce _____ jour de _____ 2 _____

Titulaire

Agent des pêches