



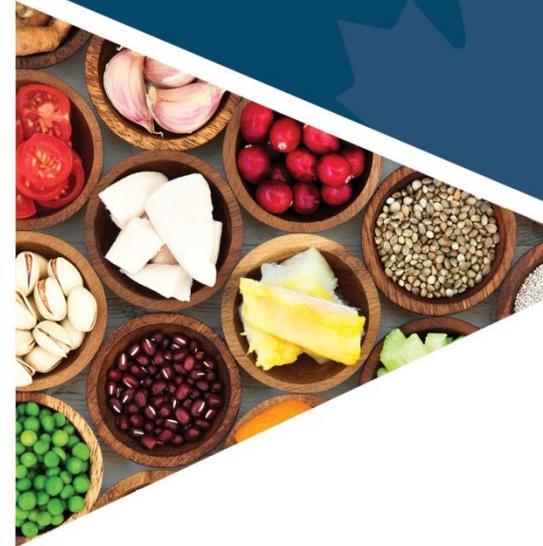
Canadian Food
Inspection Agency

Agence canadienne
d'inspection des aliments

Microbiologie des aliments – Études ciblées RAPPORT DÉFINITIF

Virus dans les baies fraîches et les fruits congelés

1er avril 2014 – 31 mars 2016



Résumé

On a désigné certains produits tels que les fruits frais et congelés comme des sources de contamination virale. Les produits peuvent être contaminés par des agents pathogènes pendant la production, la récolte, les manipulations post-récolte, la transformation, l'emballage et la distribution. Les virus infectent les humains principalement par le biais de nourriture ou d'eau contaminées. En général, les symptômes d'infection peuvent comprendre des symptômes gastro-intestinaux (nausée, vomissements, diarrhée) ainsi que de la fièvre, des frissons et des douleurs musculaires. [Des études ciblées antérieures](#) ont décelé la présence d'ARN du virus de l'hépatite A (VHA), de norovirus (NoV) (génotype I et II [GI, GII]) et de rotavirus humains (RVH) dans des baies et des légumes frais. Ce rapport porte sur la détection d'ARN du VHA et de NoV (GI et GII) dans des baies fraîches pré-emballées et prêtes à manger (PAM) ainsi que dans des baies et d'autres fruits congelés.

Compte tenu des facteurs mentionnés ci-dessus et de leur importance pour les Canadiens, des fruits frais et congelés ont été sélectionnés aux fins d'études ciblées. Au cours de cette étude (1 avril 2014 au 31 mars 2016), un total de 1991 échantillons de baies fraîches et de fruits congelés ont été prélevés de points de vente au détail dans 11 villes du Canada et analysés à la recherche de virus préoccupants (VHA et NoV [GI, GII]). L'ARN du VHA et du NoV (GI) n'a été décelé dans aucun des échantillons, mais l'ARN du NoV (GII) a été détecté dans 7 (0,4 %) échantillons.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a pris les mesures de suivi appropriées pour tous les échantillons dans lesquels un ARN viral a été décelé. De telles mesures peuvent comprendre l'inspection des installations, l'échantillonnage des produits ou de l'environnement et le retrait des produits touchés du marché. Après une enquête sur la salubrité des aliments, aucun rappel de produit n'a été annoncé et aucune mesure corrective n'a été appliquée par l'ACIA pour plusieurs raisons telles que l'incapacité de déterminer la source de l'ARN viral et la non-disponibilité du produit sur le marché. De plus, les méthodes utilisées pour analyser les échantillons ne permettaient pas de distinguer entre un ARN viral infectieux et non infectieux, ce qui rendait difficile l'évaluation de l'incidence immédiate sur la santé d'un échantillon dans lequel on avait décelé un ARN viral. Il n'y a pas eu de cas de maladies signalés relativement aux échantillons positifs.

De façon générale, les résultats de notre étude indiquent que presque toutes les baies fraîches et congelées et les fruits congelés sont propres à la consommation. Malgré tout, certains produits tels que les baies fraîches et congelées et les fruits congelés constituent une source potentielle connue de maladie d'origine alimentaire et c'est la raison pour laquelle des pratiques

de manipulation sécuritaires sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Virus dans les baies fraîches et les fruits congelés
SGDDI 8916745

En quoi consistent les études ciblées?

Les études ciblées sont utilisées par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) pour concentrer ses activités de surveillance dans les secteurs où le risque est le plus élevé pour la santé. L'information acquise dans le cadre de ces études aide l'Agence en ce qui a trait à l'attribution et à l'établissement des priorités relatives à ses activités dans les secteurs les plus préoccupants. D'abord menées dans le cadre du Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires (PAASPA), les études ciblées font partie des activités régulières de surveillance de l'ACIA depuis 2013. Les études ciblées constituent un outil précieux pour produire une information essentielle sur certains risques posés par les aliments, cerner et caractériser les risques nouveaux et émergents, recueillir les données nécessaires à l'analyse des tendances, réaliser et raffiner des évaluations du risque pour la santé humaine, mettre en évidence les éventuels problèmes de contamination ainsi qu'évaluer et promouvoir le respect des règlements canadiens.

La salubrité des aliments est une responsabilité partagée. L'Agence canadienne d'inspection des aliments travaille avec les gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et municipaux et assure une surveillance réglementaire de l'industrie de l'alimentation afin de promouvoir la manipulation sécuritaire des aliments tout au long de la chaîne de production alimentaire. Les secteurs de l'industrie alimentaire et de la vente au détail sont responsables des aliments qu'ils produisent et vendent, alors que les consommateurs sont responsables de la manipulation sécuritaire des aliments qu'ils ont en leur possession.

Pourquoi avoir mené cette étude?

Les Canadiens de tous les groupes d'âge¹ consomment fréquemment des fruits frais, et les fruits congelés sont de plus en plus populaires parmi les Canadiens². Malheureusement, les fruits frais comme ceux congelés ont été impliqués dans plusieurs éclosons de maladies d'origine alimentaire à l'échelle internationale en raison de contaminations par des virus³⁻⁵. Le comité mixte des experts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture ainsi que de l'Organisation mondiale de la Santé (FAO/OMS) a publié des rapports reconnaissant que les virus constituent une importante cause de maladies d'origine alimentaire et il a classé les baies et les melons au deuxième rang des priorités au chapitre des fruits et légumes frais pouvant présenter des dangers microbiologiques⁴⁻⁶. Les produits tels que les baies et les fruits peuvent être contaminés pendant la production, la récolte, les manipulations post-récolte, la transformation, le conditionnement et la distribution. De plus, les virus peuvent survivre aux températures de congélation.

Compte tenu de ce qui précède, les baies fraîches et congelées et les fruits congelés ont été sélectionnés pour une étude ciblée s'étendant sur une période correspondant à deux exercices débutant en 2014. L'objectif de cette étude ciblée était de recueillir des renseignements de base sur la présence de virus dans les fruits frais préemballés et prêts à manger (PAM) et les fruits congelés offerts dans les points de vente au détail au Canada. Ce rapport présente en détail les résultats de l'étude (1^{er} avril 2014 au 31 mars 2016).

Quels produits ont été échantillonnés?

Aux fins de la présente étude, un échantillon était constitué d'une seule unité d'échantillonnage (ex. : emballages individuels en portions-consommateurs provenant d'un même lot) d'un poids total d'au moins 250 g. Tous les échantillons ont été prélevés dans des chaînes d'épicerie nationales et dans des épicerie locales et régionales situées dans 11 grandes villes au Canada. Ces villes représentaient quatre régions géographiques : l'Atlantique (Halifax et Saint John), le Québec (ville de Québec, Montréal), l'Ontario (Toronto et Ottawa) et l'Ouest (Vancouver, Kelowna, Calgary, Saskatoon et Winnipeg). Le nombre d'échantillons prélevés dans chaque ville était proportionnel à la population relative des différentes régions. Les échantillons ont été prélevés entre le 1^{er} avril 2014 et le 31 mars 2016. Une variété de baies fraîches préemballées et prêtes à manger ont été prélevées ainsi que des baies et d'autres fruits congelés. Les échantillons comprenaient des fruits canadiens et importés de culture classique et biologique.

Quelles méthodes d'analyse ont été utilisées et comment les échantillons ont-ils été évalués?

Les échantillons ont été analysés à l'aide de méthodes de l'ACIA validées à l'interne (tableau 1) qui permettent de déceler la présence d'ARN du VHA et du NoV (GI, GII).

Au moment de rédiger ce rapport, aucune ligne directrice pour l'évaluation n'avait été établie en ce qui a trait aux virus dans les fruits et légumes frais. De plus, les méthodes utilisées pour analyser les échantillons permettent de déceler l'ARN viral, mais ne distinguent pas entre les formes virales viables (potentiellement infectieuses) et non viables (non infectieuses). Par conséquent, les échantillons dans lesquels on décelait un ARN viral étaient sujets à enquête, ce qui signifie qu'une évaluation plus approfondie est nécessaire afin de déterminer quelles mesures de suivi seraient les plus appropriées. (Tableau 1).

Tableau 1 Méthodes d'analyse et lignes directrices pour l'évaluation de la présence de virus dans les baies fraîches et les fruits congelés

| Analyse virologique | Numéro de la méthode | Critères d'évaluation | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| | | Satisfaisant | Sujet à enquête |
| Hépatite A | ACIA-VAD-02 | Non détecté | Détecté |
| Norovirus (GI, GII) | ACIA-CRNVA-05 RT-PCR | Non détecté | Détecté |

Résultats de l'étude

Un total de 1991 échantillons ont été analysés dans le but de déceler la présence du VHA et du NoV (GI, GII). Presque tous les échantillons analysés (99,6 %) ont donné des résultats négatifs à la recherche d'ARN viral, mais sept (0,4 %) étaient contaminés par l'ARN du NoV (GII). Les résultats des analyses se trouvent dans le tableau 2.

Tableau 2 Résultats des analyses des baies fraîches et congelées et des fruits congelés

| Type de produit | Nombre total d'échantillons | Résultats des analyses | | | |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------|---------------------------------|
| | | Évaluation satisfaisante | Échantillons sujets à une enquête | | |
| | | | VHA | NoV(GI) | NoV(GII) |
| Baies fraîches | 930 | 926 | 0 | 0 | 4 (mûre, bleuet (2), fraise) |
| Baies congelées | 656 | 654 | 0 | 0 | 2 (bleuet, fraise) |
| Fruits congelés | 405 | 404 | 0 | 0 | 1 (pêche) |
| Total (%) | 1991 | 1984 (99,6 %) | 0 | 0 | 7 (0,4 %) |

Sur les 1991 échantillons analysés, 1754 (88 %) avaient été cultivés de façon classique et 237 (12 %), de façon biologique. Les sept échantillons dans lesquels l'ARN du virus NoV (GII) a été décelé avaient été cultivés de façon classique.

Parmi tous les échantillons soumis à des analyses, 1365 (69 %) avaient été importés, 558 (28 %) étaient d'origine canadienne et 68 (3 %), d'origine inconnue. Parmi les sept échantillons dans lesquels l'ARN du virus NoV (GII) a été décelé, trois avaient été importés et quatre étaient d'origine canadienne.

Que signifient les résultats de l'étude?

Dans le cadre de cette étude, plus de 99,6 % des échantillons de baies fraîches et congelées et de fruits congelés soumis à une analyse n'étaient pas contaminés par les virus recherchés. L'ARN du VHA et du NoV (GI) n'a été décelé dans aucun échantillon. L'ARN du NoV (GII) a été retrouvé dans sept (0,4 %) échantillons.

Les études sur la prévalence des virus dans des échantillons non associés à une éclosion sont très limitées. Les résultats de cette étude montrent une plus grande prévalence qu'une étude européenne⁷ menée en 2009-2010 portant sur des entérovirus dans des baies tout au long de la chaîne de production des fruits. Celle-ci démontrait un taux de prévalence de 0 % pour le VHA et le NoV (GI, GII) dans les framboises fraîches et congelées ainsi que les fraises fraîches offertes dans les points de vente (n = 120). Le taux de prévalence plus élevé observé dans notre étude peut être attribué aux différences dans la conception des études, à la taille des échantillons et aux méthodes d'analyse.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a pris les mesures de suivi appropriées concernant les échantillons dans lesquels de l'ARN viral a été décelé. Ces mesures peuvent comprendre l'inspection des installations, l'échantillonnage des produits ou de l'environnement et le retrait des produits touchés du marché. Après une enquête sur la salubrité des aliments, aucun rappel de produit n'a été annoncé et aucune mesure corrective n'a été appliquée par l'ACIA pour plusieurs raisons telles que l'incapacité de déterminer la source de l'ARN viral et la non-disponibilité du produit sur le marché. De plus, les méthodes utilisées pour analyser les échantillons ne permettaient pas de distinguer entre un ARN viral infectieux et non infectieux, ce qui rendait difficile la détermination de l'incidence immédiate sur la santé d'un échantillon dans lequel on avait décelé un ARN viral. Il n'y a pas eu de cas de maladies signalés relativement aux échantillons positifs.

Dans l'ensemble, les résultats de notre étude portent à croire que presque toutes les baies fraîches et congelées et les fruits congelés sont propres à la consommation. Cependant, les produits tels que les baies fraîches et congelées et les autres fruits congelés sont une source potentielle connue de maladies d'origine alimentaire et c'est la raison pour laquelle des pratiques de manipulation sécuritaires sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Références

1. ASPC, *Rapport Foodbook*, ASPC, éditeur. 2015.
2. Nielsen. *What's Heating Up in the Frozen Food Section?* Consumer 2016-03-24 [consulté le 23 janvier 2017]; Disponible au : <http://www.nielsen.com/ca/en/insights/news/2016/whats-heating-up-in-the-frozen-food-section.html> [En anglais seulement]
3. Hutin, Y.J.F., et al., *A Multistate, Foodborne Outbreak of Hepatitis A*. *New England Journal of Medicine*, 1999. **340**(8): p. 595-602.
4. FAO/WHO. *Microbiological Hazards in Fresh Fruits and Vegetables*. 2008; Disponible au : http://www.fao.org/fileadmin/templates/agns/pdf/jemra/FFV_2007_Final.pdf.
5. Bélanger, P., et al., *Aperçu des éclosions d'origine alimentaire au Canada signalées par l'entremise du Registre fédéral des éclosions de 2008 à 2014*, ASPC, éditeur. 2015 : Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC). p. 389-399.
6. FAO/WHO, *Viruses in food: scientific advice to support risk management activities. Meeting report.*, dans *Microbiological Risk Assessment Series*. 2008, FAO/WHO. p. 73.
7. Leena Maunula, et al., *Tracing enteric viruses in the European berry fruit supply chain*. *International Journal of Food Microbiology*, 2013. **167**(2): p. 177-185.