



# Bactéries pathogènes et organismes indicateurs dans le poisson et les produits de la mer prêts-à-manger - 1 avril 2018 au 31 mars 2021

## Microbiologie des aliments - Études ciblées - Rapport final



## Résumé

Dans le cadre d'une étude ciblée<sup>1</sup> menée sur trois ans, 1 165 échantillons de produits du poisson et de la mer prêts-à-manger (PAM) ainsi que leurs produits dérivés ont été analysés pour détecter la présence d'agents pathogènes *Listeria monocytogenes* (*L. monocytogenes*), des espèces du genre *Salmonella* (*Salmonella* spp.) et *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*). Tous les échantillons ont également été analysés pour détecter la présence d'*Escherichia coli* (*E. coli*) générique, un indicateur des conditions sanitaires et hygiéniques de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, depuis la production jusqu'au point de vente.

Plus de 98,9 % des échantillons analysés ont été jugés satisfaisants. *Salmonella* spp., *S. aureus* (> 10<sup>3</sup> UFC/g) et *E. coli* (> 10<sup>2</sup> UFC ou NPP/g) générique n'ont été trouvés dans aucun des échantillons analysés. *L. monocytogenes* a été trouvé dans 12 des 1 165 échantillons (1,0 %). L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a effectué les activités de suivi appropriées. Aucune maladie liée à ces produits n'a été signalée.

Dans l'ensemble, les résultats de notre étude indiquent que les produits du poisson et de la mer PAM vendus au Canada sont généralement propres à la consommation, mais qu'ils peuvent être contaminés à l'occasion. Par conséquent, comme dans le cas de tous les aliments, et en particulier ceux qui sont prêts à consommer sans autre préparation ni cuisson, l'observation de bonnes pratiques d'hygiène est recommandée aux producteurs, aux détaillants et aux consommateurs.

## Pourquoi cette étude a-t-elle été menée

L'étude a été menée pour assurer une meilleure surveillance de la qualité et de la salubrité des produits du poisson et de la mer PAM, ainsi que de leurs produits dérivés, qui sont vendus au détail au Canada. Les types de produits du poisson et de la mer PAM qui ont été échantillonnés dans le cadre de la présente étude comprenaient du poisson (fumé, saumuré, séché), des produits de la mer (crevettes, crabes) et des produits du poisson et de la mer (mousse, pâté) qui sont tous couramment consommés par les Canadiens<sup>2</sup>. Malheureusement, bon nombre de ces aliments ont été associés à des rappels<sup>3,4</sup> et à des éclosions de maladie d'origine alimentaire<sup>5,6</sup>, et sont considérés comme des aliments à risque élevé<sup>7</sup>.

La contamination par des agents pathogènes peut se produire à n'importe quelle étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, par exemple au cours de la production, de la récolte, de la manipulation après la récolte, de la transformation, de la distribution et/ou de la vente au détail. Lorsque ces produits sont consommés, la présence d'agents pathogènes pose un risque de maladie d'origine alimentaire.

## Quand l'étude a-t-elle été menée

L'étude a été menée sur 3 ans, du 1 avril 2018 au 31 mars 2021. Les produits réfrigérés ont été prélevés tout au long de la durée de l'étude, alors que les produits congelés n'ont été prélevés qu'au cours des 2 dernières années.

## Où les échantillons ont-ils été prélevés

Les échantillons ont été prélevés dans des chaînes nationales de vente au détail et dans des épiceries locales ou régionales qui étaient situées dans 11 grandes villes du Canada :

- Halifax
- Moncton
- Québec
- Montréal
- Toronto
- Ottawa
- Vancouver
- Victoria ou Kelowna
- Calgary
- Saskatoon
- Winnipeg

Le nombre d'échantillons à prélever dans chaque ville a été déterminé en fonction de la population de la province dans laquelle se trouve la ville par rapport à la population canadienne totale.

## Combien et quel type d'échantillons ont été prélevés

Au total, 1 165 échantillons de produits du poisson et de la mer PAM préemballés ont été prélevés, dont 636 étaient du poisson; 310, du simili-crabe ou du simili-homard; 126, des produits de la mer (autre que du poisson); 93, des produits du poisson et de la mer. Un échantillon était constitué d'une ou de plusieurs unités de vente au détail du même lot qui pesaient au moins 250 g.

## Quelles analyses ont été effectuées sur les échantillons

Tous les échantillons ont été analysés pour détecter la présence de *L. monocytogenes*, de *Salmonella* spp., de *S. aureus* et d'*E. coli* générique. *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. et *S. aureus* sont des bactéries pathogènes, tandis qu'*E. coli* générique est un indicateur des

conditions hygiéniques et sanitaires générales dans lesquelles les échantillons ont été transformés, entreposés et transportés.

## Quelles méthodes ont été utilisées pour analyser les échantillons

Les échantillons ont été analysés à l'aide des méthodes analytiques publiées dans le *Compendium de méthodes pour l'analyse microbiologique des aliments*<sup>8</sup> de Santé Canada qui convenaient à l'analyse des produits du poisson et de la mer PAM.

## Comment les échantillons ont-ils été évalués

Les échantillons ont été évalués à l'aide de critères fondés sur les principes du *Guide canadien des dangers – poissons et produits de la pêche*<sup>9</sup> de l'ACIA, de la *Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger*<sup>10</sup> de Santé Canada et des lignes directrices élaborées par les autorités internationales responsables de la salubrité des aliments<sup>11, 12</sup>.

**Tableau 1 - Critères d'évaluation**

Analyse bactériologique	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
<i>L. monocytogenes</i>	Non détecté	Sans objet (catégorie 1 <sup>a</sup> ) Détecté; $\leq 10^2$ UFC/g (catégorie 2 <sup>a</sup> )	Détecté (catégorie 1 <sup>a</sup> ) > $10^2$ UFC/g (catégorie 2 <sup>a</sup> )
<i>Salmonella</i> spp.	Non détecté	Sans objet	Détecté
<i>S. aureus</i>	$\leq 10^3$ UFC/g	> $10^3$ et $\leq 10^4$ UFC/g	> $10^4$ UFC/g
<i>E. coli</i> générique	$\leq 10^2$ UFC ou NPP/g	> $10^2$ et $\leq 10^3$ UFC ou NPP/g	> $10^3$ UFC ou NPP/g

<sup>a</sup> Les conditions d'entreposage (congelé ou réfrigéré) et, le cas échéant, le pH et l'activité de l'eau de l'échantillon ont été utilisés pour déterminer la catégorie de produit.

## Quels ont été les résultats de l'étude

Plus de 98,9 % des échantillons analysés ont été jugés satisfaisants. *Salmonella* spp., *S. aureus* (>  $10^3$  UFC/g) et *E. coli* (>  $10^2$  UFC ou NPP/g) générique n'ont été trouvés dans aucun des échantillons analysés. *L. monocytogenes* a été trouvé dans 12 des 1 166 échantillons (1,0 %) à des concentrations < 5 UFC/g.

**Tableau 2 - Résultats d'évaluation**

Analyse bactériologique	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (%)	Investigatif (%)	Insatisfaisant (%)
<i>L. monocytogenes</i>	1 165	1 153	6 <sup>b</sup>	6 <sup>c</sup>
<i>Salmonella</i> spp.			Sans objet	0
<i>S. aureus</i>			0	0
<i>E. coli</i> générique			0	0
<b>Total</b>	<b>1 165</b>	<b>1 153 (99,0)</b>	<b>6 (0,5)</b>	<b>6 (0,5)</b>

<sup>b</sup> < 5 UFC/g, saumon fumé congelé, truite fumée congelée, anchois dans l'huile (catégorie 2)

<sup>c</sup> < 5 UFC/g, saumon fumé, hareng dans l'huile (catégorie 1)

Les résultats de l'étude sont également présentés par origine (tableau 3) et par type de produit (tableau 4).

**Tableau 3 - Résultats d'évaluation selon l'origine du produit**

Origine du produit	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
Canada	131 (11,2)	129	1	1
Importation	512 (44,0)	510	1	1
Inconnue <sup>d</sup>	113 (9,7)	111	1	1
Inconnue <sup>d</sup> (transformé au Canada) <sup>e</sup>	409 (35,1)	403	3	3
<b>Total</b>	<b>1 165</b>	<b>1 153</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

<sup>d</sup> Le terme « inconnue » fait référence aux échantillons pour lesquels le pays d'origine n'a pu être déterminé à partir de l'étiquette du produit ou de l'information disponible.

<sup>e</sup> Le terme « transformé au Canada » fait référence aux produits qui pourraient être désignés comme étant transformés au Canada à partir de l'étiquette du produit ou de l'information disponible.

**Tableau 4 - Résultats d'évaluation par type de produit PAM**

Type de produit	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
Poisson (fumé, salé, séché, fermenté)	636 (54,6)	6245	6 <sup>f</sup>	6 <sup>g</sup>
Produits du poisson et de la mer (caviar, mousse, pâté)	93 (8,0)	93	0	0
Produits de la mer (autre que du poisson) (homards, crevettes, pieuvres, crabes, moules)	126 (10,8)	126	0	0
Simili-crabe ou simili-homard	310 (26,6)	310	0	0
<b>Total</b>	<b>1 165</b>	<b>1 153</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

<sup>f</sup> *L. monocytogenes* a été détecté dans quatre échantillons de saumon fumé congelé, un échantillon de truite fumée congelée et un échantillon d'anchois dans l'huile (catégorie 2).

<sup>g</sup> *L. monocytogenes* a été détecté dans cinq échantillons de saumon fumé et un échantillon de hareng dans l'huile (catégorie 1).

## Que signifient les résultats de l'étude

Des études canadiennes antérieures<sup>13</sup> sur la qualité microbienne et la salubrité de produits du poisson et de la mer PAM vendus au détail ont fait état de résultats semblables à ceux de notre étude, tandis que des études internationales<sup>14, 15</sup> ont fait état de taux de prévalence plus élevés. Les taux de prévalence différents entre les études peuvent être attribuables à des différences dans les types de produits analysés, la méthodologie, la conception des études, etc.

Dans l'ensemble, les résultats de notre étude indiquent que les produits du poisson et de la mer PAM vendus au Canada sont généralement propres à la consommation, mais qu'ils peuvent être contaminés à l'occasion. Par conséquent, comme dans le cas de tous les aliments, et en particulier ceux qui sont prêts à consommer sans autre préparation ni cuisson, l'observation de bonnes pratiques d'hygiène est recommandée aux producteurs, aux détaillants et aux consommateurs.

## Que fait-on avec les résultats de l'étude

Tous les résultats sont utilisés pour :

- éclairer les décisions en matière de gestion du risque;
- soutenir la conception et la refonte de programmes.

Bien qu'aucune maladie n'ait été reliée aux échantillons qui ont été évalués « investigatif » et « insatisfaisant », ces résultats ont déclenché les mesures de suivi qui s'imposaient. Ces mesures de suivi peuvent comprendre :

- une inspection des installations;
- des échantillonnages et des analyses supplémentaires;
- le retrait des produits concernés du marché.

## Puis-je avoir accès aux données de l'étude

Oui. Les données seront accessibles sur le [Portail du gouvernement ouvert](#).

## Références

1. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Chimie et microbiologie alimentaires](#).
2. Agence de la santé publique du Canada, *Rapport Atlas alimentaire*. 2015.
3. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Notification – Rappel de Saumon fumé au miel de marque Fumoirs Gosselin en raison de la bactérie \*Listeria monocytogenes\*](#). 2021.
4. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Mise à jour d'un avis de rappel d'aliments – Rappel de Saumon sockeye sauvage fumé tranché de marque One Ocean en raison de la bactérie \*Listeria monocytogenes\*](#). 2021.
5. Centers For Disease Control and Prevention, [Salmonella Outbreak Linked to Frozen Cooked Shrimp](#). 2021.
6. Food Safety News, [Five dead from Listeria outbreak linked to fish](#). 2019.
7. Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, [Sécurité alimentaire – Foire aux questions](#). 2021.
8. Santé Canada, *Compendium de méthodes pour l'analyse microbiologique des aliments*. 2011.
9. Canadian Food Inspection Agency, *Canadian Hazards Guide – Fish and Fish Products, Part IV – Action Levels and Tolerances*. 2009.
10. Santé Canada, [Politique sur la présence de \*Listeria monocytogenes\* dans les aliments prêts-à-manger](#). 2011.
11. Hong Kong Centre for Food Safety, *Microbiological Guidelines for Food (for Ready-to-Eat in General and Specific Food Items)*. 2014.
12. Public Health England, *Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods Placed on the Market*. 2009.
13. Dodds, K.L. et coll., *A Retail Survey of Smoked Ready-to-eat Fish to Determine Their Microbiological Quality*. *Journal of Food Protection*, 1992. **55**(3): p. 208-210.
14. Cabedo L. et coll., *Prevalence of *Listeria monocytogenes* and *Salmonella* in Ready-to-Eat Food in Catalonia, Spain*. *Journal of Food Protection*, 2008. **71**(4): p. 855-859.
15. Gonzalez D. et coll., *Listeria monocytogenes and ready-to-eat seafood in Spain: Study of prevalence and temperatures at retail*. *Food Microbiology*, 2013. **36**(2): p. 374-378.