



Bactéries pathogènes et organismes indicateurs dans le guacamole - Du 1er avril 2021 au 31 mars 2024

Microbiologie des aliments - Études ciblées - Rapport final



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de la Santé, 2026.

No de catalogue : A104-681/2026F-PDF

ISBN : 978-0-660-97677-8

Also available in English.

Résumé

Dans le cadre d'une étude ciblée¹ menée sur 3 ans, du 1er avril 2021 au 31 mars 2024, 891 échantillons de guacamole ont été analysés aux fins de détection de la présence des agents pathogènes *Listeria monocytogenes* (*L. monocytogenes*), *Salmonella* spp. et *E. coli* O157. Tous les échantillons ont également été analysés pour détecter la présence d'*E. coli* générique, qui est un indicateur des conditions hygiéniques et sanitaires générales de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, de la production au point de vente.

Tous les 891 échantillons analysés (100 %) ont donné des résultats satisfaisants. Les bactéries *L. monocytogenes* et *E. coli* O157 n'ont été trouvées dans aucun des échantillons. *E. coli* générique à des concentrations élevées ($> 10^2$ nombre le plus probable [NPP]/g) n'a été détecté dans aucun échantillon.

Dans l'ensemble, les résultats de notre étude ciblée indiquent que le guacamole vendu au Canada est généralement sans danger pour la consommation. Cependant, comme c'est le cas pour tous les aliments, en particulier les aliments prêts-à-manger (PAM), de bonnes pratiques d'hygiène sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Pourquoi l'étude a été menée

L'étude a été menée pour générer des informations de base sur la qualité et la salubrité du guacamole qui est vendu au détail au Canada.

Le guacamole est un produit réfrigéré PAM qui est populaire auprès des Canadiens². Il s'agit d'une trempette à base d'avocat³ qui est généralement fabriquée en mélangeant des avocats mûrs et écrasés avec des oignons, du jus de lime, de la coriandre, des tomates, du piment et du sel.

On a constaté que la surface externe de la pelure des avocats était fréquemment contaminée par *L. monocytogenes*⁴ et *Salmonella*, de sorte que les pratiques de production non hygiéniques peuvent entraîner une contamination de la chair pendant la préparation de guacamole. De plus, le guacamole est un aliment à teneur élevée en gras et en humidité qui favorise la croissance des bactéries⁵. Malheureusement, le guacamole a fait l'objet de nombreux rappels^{6, 7, 8} et a été associé à des éclosions de maladies d'origine alimentaire^{9,10}.

La contamination par des bactéries pathogènes peut survenir à n'importe quelle étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, dont la production primaire, la récolte, la transformation et/ou l'emballage. Par conséquent, si des agents pathogènes sont présents, il y a un risque de maladies d'origine alimentaire, car le guacamole est un aliment PAM.

Quand l'étude a été menée

L'étude a été menée sur une période de 3 ans, du 1er avril 2021 au 31 mars 2024.

Où les échantillons ont été prélevés

Les échantillons ont été prélevés dans des chaînes nationales de vente au détail et dans des épiceries locales ou régionales situées dans les 11 grandes villes canadiennes suivantes :

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

Le nombre prévu d'échantillons à prélever dans chaque ville a été déterminé en fonction du rapport entre la population de la province dans laquelle la ville était située et la population totale du Canada.

Nombre total et description des échantillons prélevés

En tout, 891 échantillons de guacamole PAM ont été prélevés. Un échantillon était constitué d'un ou de plusieurs unités de vente au détail du même lot qui pesaient au moins 250 g.

Ce que l'on a recherché dans les échantillons

Tous les échantillons ont été analysés pour y détecter *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *E. coli* O157 et *E. coli* générique. *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. et *E. coli* O157 sont des bactéries pathogènes, tandis que *E. coli* générique est un indicateur des conditions hygiéniques et sanitaires générales dans lesquelles les produits échantillonnés ont été produits, transformés, entreposés et transportés.

Méthodes utilisées pour analyser les échantillons

Les échantillons ont été analysés selon les méthodes du *Compendium de méthodes pour l'analyse microbiologique des aliments*¹¹ de Santé Canada qui convenaient à l'analyse du guacamole.

Comment les échantillons ont été évalués

Les échantillons ont été évalués à l'aide de critères fondés sur les principes des documents suivants de Santé Canada : *Normes et lignes directrices de la direction générale des produits de santé et des aliments (DGPSA) sur l'innocuité microbiologique des aliments – sommaire explicatif*¹², *Loi sur les aliments et drogues*¹³ (paragraphe 4(1)) et *Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à manger*^{14,15}.

Tableau 1 – Critères d'évaluation

Bactérie	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
<i>L. monocytogenes</i>	Non détecté / 25 g	Sans objet (catégorie 1 ^a) Détecté / 25 g et $\leq 10^2$ unités formant colonies (UFC)/g (catégorie 2 ^a)	Détecté / 25 g (catégorie 1 ^a) > 10^2 UFC/g (catégorie 2 ^a)
<i>Salmonella</i> spp.	Non détecté / 25 g	Sans objet	Détecté / 25 g
<i>E. coli</i> O157	Non détecté / 25 g	Sans objet	Détecté / 25 g
<i>E. coli</i> générique	$\leq 10^2$ NPP/g	> 10^2 et $\leq 10^3$ NPP/g	> 10^3 NPP/g

Au moment de la rédaction du présent rapport, il n'existait pas de lignes directrices établies au Canada relativement à la présence de *Salmonella* spp., d'*E. coli* O157 ou d'organismes indicateurs dans le guacamole.

Comme les bactéries *Salmonella* spp. et *E. coli* O157 sont pathogènes pour l'humain, la présence de l'un ou l'autre de ces organismes pourrait être considérée comme une infraction à l'alinéa 4(1)a) de la *Loi sur les aliments et drogues*¹³ et donne lieu à une évaluation insatisfaisante.

Contrairement aux bactéries pathogènes, la plupart des souches d'*E. coli* générique sont sans danger. La bactérie *E. coli* générique est considérée comme un organisme indicateur, car les concentrations trouvées dans un produit alimentaire servent à évaluer les conditions sanitaires générales de la chaîne de production alimentaire, depuis la production jusqu'au point de vente. Sa présence est tolérée dans une certaine mesure, mais des concentrations élevées ont été jugées « investigatif », ce qui peut donner lieu à des mesures de suivi.

^a Le pH et l'activité de l'eau de l'échantillon ont été utilisés pour déterminer la catégorie de produit.

Résultats de l'étude

Tous les échantillons (100 %) analysés ont donné des résultats satisfaisants. Les bactéries *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp. et *E. coli* O157 n'ont été trouvées dans aucun des échantillons. *E. coli* générique à des concentrations élevées ($> 10^2$ NPP/g) n'a été détecté dans aucun échantillon.

Tableau 2 – Évaluation des résultats de l'analyse

Analyses bactériologiques	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
<i>L. monocytogenes</i>	891	891	Sans objet	0
<i>Salmonella</i> spp.	891	891	Sans objet	0
<i>E. coli</i> O157	891	891	Sans objet	0
<i>E. coli</i> générique	891	891	0	0

Les résultats de l'étude sont également présentés selon la méthode de production (tableau 3) et selon le pays d'origine (tableau 4).

Tableau 3 – Évaluation des résultats selon la méthode de production

Méthode de production	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant
Conventionnelle	858 (96,3)	858
Biologique	33 (3,7)	33
Total	891 (100)	891

Tableau 4 – Évaluation des résultats selon l'origine du produit

Origine	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant
Produit importé	790 ^b (88,7)	790
Origine inconnue ^c	101 ^d (11,3)	101
Total	891 (100)	891

Ce que les résultats de l'étude signifient

Des études canadiennes¹⁶ et américaines¹⁷ publiées précédemment ont porté sur la qualité microbiologique et l'innocuité des avocats transformés et du guacamole, dont des échantillons ont été recueillis chez des détaillants et dans des installations de production.

Dans l'étude canadienne¹⁶, on a analysé 34 échantillons de guacamole (32 produits importés, 2 produits fabriqués au Canada) pour y détecter *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* et *E. coli* générique. *L.*

^b Sur les 790 échantillons de produits importés, 719 provenaient du Mexique, 7 des États-Unis et 64 d'un pays étranger inconnu.

^c Le pays d'origine n'a pu être déterminé à partir de l'étiquette du produit ou de l'information disponible.

^d 55 des 101 échantillons de pays d'origine inconnus ont été transformés au Canada.

monocytogenes (85 UFC/g) a été détecté dans 1 (2,9 %) échantillon de produits fabriqués au Canada.

Dans l'étude américaine¹⁷, 887 échantillons d'avocats transformés et de guacamole ont été analysés pour détecter la présence de *Salmonella* spp. et de *L. monocytogenes*.

Salmonella spp. a été détecté dans 2 échantillons (0,2 %) et *L. monocytogenes*, dans 15 échantillons (1,7 %).

Tous les échantillons de la présente étude ont été prélevés dans des magasins de détail et jugés satisfaisants.

L'écart de prévalence entre les études pourrait être attribuable à des différences dans les types de produits analysés, l'origine de ceux-ci, les méthodes de transformation, la méthodologie ou la conception des études.

Dans l'ensemble, les résultats de notre étude ciblée indiquent que le guacamole PAM qui est vendu au Canada est généralement sans danger pour la consommation. Cependant, comme c'est le cas pour tous les aliments, en particulier pour les aliments PAM, de bonnes pratiques d'hygiène sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Que fait-on des résultats de l'étude

Tous les résultats sont utilisés pour :

- orienter les décisions relatives à la gestion des risques;
- soutenir la conception et la refonte de programmes.

Où accéder aux données de l'étude

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

Références

1. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Microbiologie alimentaire](#).
2. Agence de la santé publique du Canada, [Rapport Atlas Alimentaire](#). 2015.
3. Selon la [définition de « guacamole » du Merriam-Webster Dictionary](#), consulté le 23 janvier 2025.
4. Food and Drug Administration des États-Unis, [FY 2014 – 2016 Microbiological Sampling Assignment-Summary Report: Whole Fresh Avocados \(PDF\)](#). (en anglais seulement) 2018.
5. Dekevich, D, Colorado State University, [Food Source Information, Avocados](#). (en anglais seulement)
6. U.S. Food and Drug Administration des États-Unis, [GHGA Recalls Various Ready-To-Eat Vegetable Products Due to Possible Listeria Monocytogenes Contamination](#). (en anglais seulement) 2022.
7. Food and Drug Administration des États-Unis, [Enforcement Report \(fda.gov\)](#). 2017.
8. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Rappel de Guacamole frais et de Trempelette 7 étages de marques Chef Destinations, Frankly Fresh Salads et Fresh St. en raison de la bactérie Listeria monocytogenes](#). 2017.
9. Kendall, M. E et al., [Emergence of Salsa and Guacamole as Frequent Vehicles of Foodborne Disease Outbreaks in the United States, 1973–2008](#). (en anglais seulement) Food Pathogens and Disease, 2013. Volume 10, No. 4.
10. Public Health – Seattle & King County, [Shiga toxin-producing E. coli O157:H7 infections associated with PCC Community Markets – West Seattle Co-op in Seattle](#). (en anglais seulement) 2024
11. Santé Canada, [Compendium de méthodes](#). 2011.
12. Santé Canada, [Normes et lignes directrices de la Direction générale des produits de santé et des aliments \(DGPSA\) sur l'innocuité microbiologique des aliments – Sommaire explicatif](#). 2008.
13. Santé Canada, [Loi sur les aliments et drogues, LRC 1985, ch F-27](#). 1985.
14. Santé Canada, [Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts à manger](#). 2011.
15. Santé Canada, [Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts à manger](#). 2023.
16. Agence canadienne d'inspection des aliments, [Bactéries pathogènes dans divers aliments prêts-à-manger à ingrédients multiples transformés et réfrigérés – 1^{er} avril 2013 au 31 mars 2018](#). 2019
17. Food and Drug Administration des États-Unis, [Summary Report: Processed Avocado and Guacamole FY 2017 – 2019 Microbiological Sampling Assignment \(PDF\)](#). (en anglais seulement) 2022.