

Bactéries pathogènes et organismes indicateurs dans les substituts de lait à base de plantes - 1 avril 2019 au 31 mars 2022

Microbiologie des aliments - Études ciblées - Rapport final



Résumé

Dans le cadre d'une étude ciblée¹ d'une durée de 3 ans, 891 échantillons de substituts de lait à base de plantes ont été analysés aux fins de dépistage des espèces du genre *Salmonella* (*Salmonella* spp.) et de *Listeria monocytogenes* (*L. monocytogenes*), bactéries pathogènes. Tous les échantillons ont aussi fait l'objet d'une analyse des coliformes totaux et d'une numération des colonies aérobies (NCA), qui sont des indicateurs des conditions hygiéniques et sanitaires générales de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, de la production au point de vente.

Plus de 99,4 % des échantillons analysés ont donné des résultats satisfaisants.

Salmonella spp., *L. monocytogenes* et les coliformes totaux (>10³ UFC ou NPP/g) n'ont été détectés dans aucun échantillon. Des concentrations élevées de la NCA ont été mesurées dans 5 des 891 (0,6 %) échantillons. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a mené des activités de suivi appropriées.

Dans l'ensemble, les résultats de l'étude indiquent que les substituts de lait à base de plantes vendus au Canada sont généralement propres à la consommation. Toutefois, comme pour tous les aliments, et en particulier ceux qui sont prêts à manger (PAM), de bonnes pratiques d'hygiène sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Pourquoi cette étude a-t-elle été menée

L'étude a été menée pour générer des informations de base sur la qualité et l'innocuité des substituts de lait à base de plantes vendus au détail au Canada.

Les substituts de lait à base de plantes sont consommés depuis longtemps dans de nombreuses parties du monde^{2,3}. Toutefois, ils ont récemment connu une popularité croissante, et une large gamme de produits est apparue sur le marché de détail canadien^{4,5}, dont certains ont fait l'objet de rappels^{6,7}.

Une contamination par des bactéries pathogènes peut avoir lieu à n'importe quelle étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, comme la production, la transformation ou l'emballage. Le processus de production inclut un traitement thermique⁸ visant à détruire toute bactérie pathogène pouvant être présente; toutefois, si cette étape n'est pas réalisée correctement ou si le produit est contaminé après le traitement, il y a un risque de maladie d'origine alimentaire puisque ces produits sont PAM.

Quand l'étude a-t-elle été menée

L'étude a été menée sur une période de trois ans, du 1 avril 2019 au 31 mars 2022.

Où les échantillons ont-ils été prélevés

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

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

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

Combien et quel type d'échantillons ont été prélevés

Au total, 892 échantillons de substituts de lait à base de plantes réfrigérés ont été prélevés. Les produits de longue conservation ont été exclus de l'étude. Un échantillon était constitué d'un ou de plusieurs unités de vente au détail du même lot représentant au moins 250 ml.

Quelles analyses ont été effectuées sur les échantillons

Tous les échantillons ont été soumis à des analyses visant à déceler la présence des *Salmonella* spp., de *L. monocytogenes*, des coliformes totaux et de la NCA. *Salmonella* spp. et *L. monocytogenes* sont des bactéries pathogènes, tandis que les coliformes totaux et la NCA sont des indicateurs des conditions hygiéniques et sanitaires générales dans lesquelles les échantillons ont été produits, transformés, entreposés et transportés.

Quelles méthodes ont été utilisées pour analyser les échantillons

Les échantillons ont été analysés selon les méthodes du *Compendium de méthodes pour l'analyse microbiologique des aliments*⁹ de Santé Canada appropriées pour l'analyse des substituts de lait à base de plantes.

Comment les échantillons ont-ils été évalués

Les échantillons ont été évalués à l'aide de critères fondés sur les principes des *Normes et lignes directrices de la direction générale des produits de santé et des aliments (DGPSA) sur l'innocuité microbiologique des aliments – sommaire explicatif*¹⁰, de la *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts-à-mangers*¹¹, de la *Loi sur les aliments et drogues*¹² (paragraphe 4(1)) et des lignes directrices élaborées par les autorités internationales responsables de la salubrité des aliments^{13, 14, 15}.

Tableau 1 - Critères d'évaluation

Analyse bactériologique	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
<i>Salmonella</i> spp.	Non détecté	Sans objet	Détecté
<i>L. monocytogenes</i>	Non détecté	Sans objet	Détecté
Coliformes totaux	≤ 10 ³ UFC ou NPP/g	> 10 ³ UFC ou NPP/g	Sans objet
NCA	≤ 10 ⁶ UFC/g	> 10 ⁶ UFC/g	Sans objet

Au moment de la rédaction du présent rapport, aucune ligne directrice n'avait encore été établie au Canada en ce qui concerne la présence des *Salmonella* spp. ou des organismes indicateurs dans les substituts de lait à base de plantes.

Salmonella spp. sont considérées comme pathogènes pour l'humain; leur présence donne lieu à une évaluation insatisfaisante et constitue une violation de l'alinéa 4(1)a de la *Loi sur les aliments et drogues*¹².

Contrairement aux bactéries pathogènes, les souches des coliformes totaux sont inoffensives. De même, la NCA indique le nombre total de bactéries généralement inoffensives qui sont capables de se multiplier dans un milieu oxygéné (aérobie). Les concentrations de coliformes totaux et la NCA sont considérées comme des indicateurs microbiologiques de la qualité des aliments. Les coliformes totaux et la NCA sont des indicateurs des conditions dans lesquelles les échantillons ont été produits, transformés, emballés, et entreposés. 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. Leur présence est tolérée dans une certaine mesure, mais les concentrations élevées sont jugées « investigatif », ce qui peut donner lieu à des mesures de suivi.

Quels ont été les résultats de l'étude

Plus de 99,4 % des échantillons analysés ont donné des résultats satisfaisants.

Salmonella spp., *L. monocytogenes* et les coliformes totaux (>10³ UFC ou NPP/g) n'ont été détectés dans aucun échantillon. Des concentrations élevées de la NCA (>10⁶ UFC/g) ont été mesurées dans 5 des 891 (0,6 %) échantillons.

Tableau 2 - Résultats d'évaluation

Analyse bactériologique	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (%)	Investigatif (%)	Insatisfaisant
<i>Salmonella</i> spp.	891	886	Sans objet	0
<i>L. monocytogenes</i>			Sans objet	0
Coliformes totaux			0	Sans objet
NCA			5	Sans objet
Total	891	886 (99,4)	5 (0,6)	0

Les résultats de l'étude sont également présentés selon la pratique de production (tableau 3), l'origine (tableau 4), la source du produit (tableau 5) et la saveur du produit (tableau 6).

Tableau 3 - Résultats d'évaluation selon la pratique de production

Pratique de production	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif
Conventionnelle	669 (75,1)	665	4
Biologique	222 (24,9)	221	1
Total	891	886	5

Tableau 4 - Résultats d'évaluation selon l'origine du produit

Origine	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif
Importée	375 (42,1)	373	2
Inconnue ^a	136 (15,3)	136	0
Inconnue ^a (transformé au Canada) ^b	380 (42,6)	377	3
Total	891	886	5

^a 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.

^b L'énoncé « transformé au Canada » fait référence aux produits qui pourraient être considérés comme ayant été transformés au Canada d'après ce qui est indiqué sur l'étiquette ou les informations disponibles sur le produit.

Tableau 5 - Résultats d'évaluation selon la source du produit

Source	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif
Amandes	406 (45,6)	405	1
Amandes, noix de cajou	28 (3,1)	28	0
Amandes, noix de cajou, noisettes	1 (0,1)	1	0
Amandes, noix de coco	9 (1,0)	9	0
Noix du Brésil	1 (0,1)	1	0
Noix de cajou	82 (9,2)	81	1
Noix de coco	55 (6,2)	55	0
Avoine	119 (13,4)	118	1
Pois	34 (3,8)	34	0
Riz	1 (0,1)	1	0
Soja	155 (17,4)	153	2
Total	891	886	5

Tableau 6 - Résultats d'évaluation selon la saveur du produit

Saveur	Nombre d'échantillons analysés (%)	Satisfaisant	Investigatif
Amandes – sucré	1 (0,1)	1	0
Chocolat – sucré	53 (5,9)	53	0
Noix de coco – non sucré	6 (0,7)	6	0
Noix de coco – sucré	5 (0,6)	5	0
Lait de poule – sucré	7 (0,8)	6	1
Vanille – non sucré	125 (14,0)	124	1
Vanille – sucré	117 (13,1)	117	0
Originale – non sucré	339 (38,0)	338	1
Originale – sucré	238 (26,7)	236	2
Total	891	886	5

Que signifient les résultats de l'étude

Au moment de la rédaction du présent rapport, aucune étude publiée antérieurement sur la qualité microbiologique ou l'innocuité des substituts de lait à base de plantes vendus au détail n'était accessible.

Dans l'ensemble, les résultats de l'étude indiquent que les substituts de lait à base de plantes vendus au Canada sont généralement sans danger pour la consommation. Toutefois, comme pour tous les aliments, et en particulier ceux qui sont PAM, de bonnes pratiques d'hygiène sont recommandées pour les producteurs, les détaillants et les consommateurs.

Que fait-on avec les résultats de l'étude

Les résultats sont utilisés pour :

- informer les décisions de gestion des risques;
- soutenir la conception et la refonte de programmes.

L'ACIA a procédé aux activités de suivi qui s'imposaient pour les échantillons investigatifs qui peuvent avoir inclus :

- suivi auprès de l'importateur
- examen des pratiques de production, d'assainissement et de distribution du fabricant;
- examen des registres, y compris des procédures de réception des produits et des analyses en laboratoire précédentes.

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. Charvatova, V., [A brief history of plant milks](#) (en anglais seulement). 2018.
3. BBC. [The fascinating history of plant milks](#) (en anglais seulement). 2022.
4. Agriculture et Agroalimentaire Canada, *Services de rapports personnalisés – Boissons substitués du lait (boissons à base de végétaux) au Canada et aux États-Unis*. 2022.
5. Van Rosendaal, J., *The variety of vegan dairy options is growing quickly it's almost overwhelming. A panel of tasters evaluate the options* (en anglais seulement)., *The Globe and Mail*. 2022.
6. U.S Food and Drug Administration, [Lyons Magnus Voluntarily Recalls 53 Nutritional and Beverage Products Due To The Potential For Microbial Contamination](#) (en anglais seulement). 2022.
7. Clark's Nutrition, [Recall: Ripple Plant Based Milk 48oz](#) (en anglais seulement) 2021.
8. McHugh, T., [How Plant-Based Milks Are Processed](#) (en anglais seulement). 2018.
9. Santé Canada, [Compendium de méthodes](#). 2011.
10. 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.
11. Santé Canada, *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts-à-manger*. 2011.
12. Ministère de la Justice Canada, *Loi sur les aliments et drogues*. 2014.
13. Hong Kong Centre for Food Safety, *Microbiological Guidelines for Food (for Ready-to-Eat in General and Specific Food Items)* (en anglais seulement). 2014.
14. UK Health Protection Agency, *Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods Placed on the Market* (en anglais seulement). 2009.
15. Food and Drug Administration Philippines, *Revised Guidelines for the Assessment of Microbiological Quality of Processed Foods* (en anglais seulement). Editor. 2013.