# Bactéries pathogènes et indicatrices, virus et parasites dans divers produits alimentaires - 1 avril 2018 au 31 mars 2022

Microbiologie des aliments - Études ciblées - Rapport provisoire





#### Résumé

Du 1 avril 2018 au 31 mars 2022, 18 811 échantillons d'aliments ont été analysés dans le cadre d'une série d'études ciblées en cours<sup>1</sup> pour rechercher la présence de bactéries pathogènes et d'organismes indicateurs, de virus et de parasites.

Parmi les échantillons qui ont été analysés, 99,2 % étaient satisfaisants, 0,8 % étaient investigatifs et 0,06 % étaient insatisfaisants. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a mené des activités de suivi appropriées et a notamment supervisé des rappels d'aliments volontaires menés par l'industrie. Aucune maladie liée à ces produits n'a été signalée.

Au cours des prochaines années, des rapports finaux, comprenant une analyse détaillée des résultats, seront publiés, au fur et à mesure que les études ciblées seront terminées.

#### Qu'est-ce qu'un rapport provisoire

Un rapport provisoire présente les résultats préliminaires des études ciblées<sup>1</sup> en cours dont la durée peut varier de plusieurs mois à plusieurs années selon l'objectif de chacune de ces études.

### Est-ce que des rapports finaux seront publiés

Oui, une fois les études terminées, les <u>rapports finaux ou les publications scientifiques</u> seront publiés.

#### Quels aliments ont été analysés

La présence de bactéries pathogènes et d'organismes indicateurs, de virus et de parasites a été recherchée dans les divers produits alimentaires suivants :

- fromage au lait cru et fromage au lait pasteurisé
- lait autre que le lait de vache
- fruits et légumes frais et congelés
- aliments à base de végétaux
- fruits de mer
- préparations en poudre et aliments pour nourrissons
- tahini
- quacamole
- pâtes de fines herbes fraîches
- noix crues décortiquées
- saucisses prêtes à manger (PAM)

#### Pourquoi ces aliments ont-ils été analysés

Les aliments sélectionnés sont tous couramment consommés par les Canadiens de tous âge<sup>2</sup>. Malheureusement, la plupart de ces types de produits ont été associés à des rappels et à des éclosions de maladies d'origine alimentaire. La contamination par des pathogènes peut survenir à n'importe quelle étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, notamment au cours de la production, de la transformation, de l'emballage, de la distribution et/ou de la vente au détail. Étant donné que la plupart des produits visés par le présent rapport sont consommés sans autre préparation, la présence d'agents pathogènes pose un risque de maladie d'origine alimentaire.

#### Quand les échantillons ont-ils été prélevés

Les échantillons ont été prélevés du 1 avril 2018 au 31 mars 2022.

#### Où les échantillons ont-ils été prélevés

Tous les échantillons ont été prélevés dans des chaînes d'épiceries nationales et dans des épiceries locales et régionales situées dans 11 grandes villes du Canada :

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

Un échantillon était constitué d'un ou de plusieurs emballages de portions-consommateurs du même lot dont le poids total est d'au moins 250 g. Le nombre prévu d'échantillons à collecter dans chaque ville était basé sur la population de la province dans laquelle la ville était située par rapport à la population totale du Canada.

# Quelles méthodes ont été utilisées pour analyser les échantillons

Les échantillons ont été analysés à l'aide de méthodes publiées dans le *Compendium de méthodes pour l'analyse microbiologique des aliments*<sup>3</sup> de Santé Canada, de méthodes internes mises au point par l'ACIA, de méthodes provenant d'autres organisations, comme ISO ou le BAM de la FDA, de même que de méthodes permettant de détecter la présence d'acide désoxyribonucléique (ADN) du *C. cayetanensis*, des *Cryptosporidium* spp.et du *T. gondii*.

#### Comment les échantillons ont-ils été évalués

Les échantillons ont été évalués en regard des critères (tableaux 1, 2, 3) 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) – Sommaire explicatif*<sup>4</sup>, *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts-à-manger*<sup>5</sup> et paragraphe 4(1) de la *Loi sur les aliments et drogues*<sup>6</sup>. En l'absence de normes, politiques ou lignes directrices de Santé Canada, les critères d'évaluation sont basés sur les lignes directrices des autorités internationales qui sont responsables de la salubrité des aliments. Des renseignements détaillés sur les critères d'évaluation utilisés pour chaque produit seront fournis dans les rapports finaux qui seront publiés lorsque les études seront terminées.

Tableau 1. Critères d'évaluation des organismes indicateurs

Analyse	Produit(s)	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
Numération des colonies aérobies (NCA)	Lait autre que le lait de vache	≤10 <sup>6</sup> UFC/ml	>10 <sup>6</sup> UFC/ml	Sans objet (S.O.)
Coliformes totaux	Lait autre que le lait de vache	≤10³ UFC/ml	>10 <sup>3</sup> UFC/ml	S.O.
Escherichia coli (E. coli) générique	Fromage au lait pasteurisé autre que le lait de vache	≤ 10 <sup>2</sup> UFC ou NPP/g	>10 <sup>2</sup> et ≤2×10 <sup>3</sup> UFC ou NPP/g	>2×10³ UFC ou NPP/g
E. coli générique	Fruits et légumes frais	≤ 10 <sup>2</sup> UFC/g or NPP/g	>10² et ≤10³ UFC/g ou NPP/g	>10 <sup>3</sup> UFC/g ou NPP/g
E. coli générique	Substituts de viande d'origine végétale PAM	≤ 10 <sup>2</sup> UFC/g	>10² et ≤10³ UFC/g	>10 <sup>3</sup> UFC/g
E. coli générique	Substituts de viande d'origine végétale crus	≤10 <sup>2</sup> UFC/g	> 10 <sup>2</sup> UFC/g	S.O.
E. coli générique	Mactres de l'Arctique	≤4 NPP/g	> 4 et ≤ 40 NPP/g	>40 NPP/g
E. coli générique	Salades d'algues	≤10 <sup>2</sup> NPP/g	> 10 <sup>2</sup> NPP/g	S.O.
E. coli générique	Fromage de lait cru	≤5×10² UFC ou NPP/g	>5×10 <sup>2</sup> et ≤2×10 <sup>3</sup> UFC ou NPP/g	>2×10³ UFC ou NPP/g

Tableau 2. Critères d'évaluation des bactéries pathogènes

Analyse	Produit(s)	Satisfaisant	Investigatif	Insatisfaisant
E. coli O157	Tous les produits analysés pour <i>E.coli</i> O157	Non détecté/ 25 g	S.O.	Détecté/25 g
E. coli vérotoxigène (VTEC) non-O157	Tous les produits analysés pour VTEC non-O157	Non détecté/ 25 g	Détecté/ 25 g	S.O.
Listeria monocytogenes (L. monocytogenes)	Produits de catégorie 1ª	Non détecté/ 25 g	S.O.	Détecté/25 g
L. monocytogenes	Produits de catégories 2A et 2Bª	Non détecté/25 g	≤10 <sup>2</sup> UFC/g	>10 <sup>2</sup> UFC/g
L. monocytogenes	Micropousses Champignons entiers Fruits entiers	Non détecté/ 25 g	Détecté/25 g (dénombrement requis)	S.O.
Salmonella	Tous les produits analysés pour Salmonella (sauf certains produits précisés)	Non détecté/ 25 g	S.O.	Détecté/25 g
Salmonella	Saucisses à la viande PAM	Non détecté/ 65 g	S.O.	Détecté/65 g
Salmonella	Préparations pour nourrissons en poudre	Non détecté/ 125 g	S.O.	Détecté/125 g
Staphylococcus aureus (S. aureus)	Substituts de viande d'origine végétale PAM	≤10 <sup>4</sup> UFC/g	>10 <sup>4</sup> UFC/g	S.O.
S. aureus	Fromage de lait cru	≤10³ UFC/g	>10³ et ≤ 10⁴ UFC/g	>10 <sup>4</sup> UFC/g
S. aureus	Fromage de lait pasteurisé autre que le lait de vache	≤10² UFC/g	>10² et ≤10⁴ UFC/g	>10 <sup>4</sup> UFC/g
S. aureus	Saucisses à la viande PAM	≤250 UFC/g	>250 et ≤10 <sup>4</sup> UFC/g	>10 <sup>4</sup> UFC/g
Enterobacteriaceae	Préparations pour nourrissons en poudre	Non détecté/10 g	Détecté/10 g	S.O.
Cronobacter	Préparations pour nourrissons en poudre	Non détecté/ 125 g	S.O.	Détecté/125 g
Stérilité commerciale	Aliments pour nourrissons en sachets stérilisables	Réussite	S.O.	Échec

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> Des renseignements comme les conditions d'entreposage (congélation ou réfrigération), la durée de conservation, et, le cas échéant, le pH et l'activité de l'eau ont été utilisés pour déterminer la catégorie de produit.

Tableau 3. Critères d'évaluation des virus et parasites

Analyse	Produit(s)	Évaluation satisfaisante	Évaluation sujette à enquête	Évaluation insatisfaisante
Cyclosporab Giardiab Virus de l'hépatite A (VHA)b Norovirus de génotype I et II (NoV [GI et GII])b	Tous les produits analysés pour les parasites et les virus	Non détecté	Détecté	S.O.

<sup>&</sup>lt;sup>b</sup> Les méthodes de détection utilisées ne permettent pas de distinguer les virus et parasites potentiellement infectieux de ceux qui ne sont pas infectieux.

# Quels sont les résultats préliminaires de l'études

Le tableau 4 présente les détails et les résultats des analyses pour chaque étude ciblée (au 31 mars 2022).

Tableau 4. Résultats des études ciblées au 31 mars 2022

Tableau 4. Resultats des études ciblées au 31 mars 2022								
Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires	
2020/2021 2021/2022	Fromage de lait cru importé (SB3015)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 S. aureus E. coli générique	784	784	0	0	Tous satisfaisants	
2021/2022	Fromage de lait cru du Canada (SB3098)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 S. aureus E. coli générique	299	299	0	0	Tous satisfaisants	
2021/2022	Fromage de lait cru autre que le lait de vache (SB3097)	L. monocytogenes Salmonella S. aureus E. coli générique	288	287	0	1	Ins = <i>E. coli</i> générique	
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Fromage de lait pasteurisé autre que le lait de vache (SB3077)	L. monocytogenes Salmonella S. aureus E. coli générique	616	615	1	0	Inv = <i>E. coli</i> générique	
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Lait autre que le lait de vache (SB3073)	L. monocytogenes Salmonella NCA Coliformes totaux	506	434	72	0	Inv = NCA (59) Inv = coliformes totaux (4) Inv = NCA et coliformes totaux (9)	

						<u> </u>	
Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Graines germées fraîches (SB3082)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 VTEC E. coli générique	709	706	2	1	Inv = VTEC (1) Inv = E. coli générique (1) Ins = E. coli générique
2019/2020	Micropousses fraîches (SB3083)	Salmonella E. coli O157 VTEC E. coli générique L. monocytogenes	75	73	2	0	Inv = L. monocytogenes Inv = E. coli générique
2021/2022	Champignons entiers frais (enoki, shimeji, pleurote, pleurote du panicaut) (SB3114)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	493	484	9	0	Inv = L. monocytogene s (9)
2021/2022	Oignons rouges (SB3115)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	300	300	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Oignons verts importés (SB3223)	VHA NoV (GI, GII)	199	199	0	S.O.	Tous satisfaisants
2021/2022	Oignons verts du Canada (SB3224)	VHA NoV (GI, GII)	54	54	0	S.O.	Tous satisfaisants
2020/2021 2021/2022	Légumes- feuilles entiers du Canada (SB3092)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 VTEC E. coli générique	245	243	2	0	Inv = <i>E. coli</i> générique (2)
2021/2022	Légumes- feuilles entiers du Canada (SB3102)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	193	192	1	0	Inv = <i>E. coli</i> générique (1)
2021/2022	Légumes entiers du Canada (SB3106)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	300	300	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021 2021/2022	Légumes- feuilles entiers importés (SB3093)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 VTEC E. coli générique	285	284	1	0	Inv = VTEC

		ismes	ns	(S)	(Inv)	nt (Ins)	s s
Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
2021/2022	Légumes- feuilles entiers importés (SB3101)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	283	283	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Légumes entiers frais importés (SB3105)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	495	494	1	0	Inv = <i>E. coli</i> générique
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Laitue romaine importée (SB3085)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 E. coli générique	709	709	0	0	Tous satisfaisants
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Cœurs de laitue romaine importés (SB3086)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 E. coli générique	1059	1058	1	0	Inv = <i>E. coli</i> générique
2021/2022	Légumes- feuilles entiers frais importés (SB3221)	Cyclospora Giardia	179	177	2	S.O.	Inv = <i>Cyclospora</i> (2)
2021/2022	Fines herbes fraîches importées (SB3103)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	389	385	3	1	Inv = <i>E. coli</i> générique (3) Ins = <i>E. coli</i> générique
2021/2022	Fines herbes fraîches du Canada (SB3104)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	189	188	1	0	Inv = E. coli générique (1)
2020/2021	Légumes entiers frais et fines herbes fraîches du Canada (F258R)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	91	91	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021	Légumes entiers frais et fines herbes fraîches importés (F259R)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	196	196	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021	Salades préemballées PAM de légumes frais	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	15	15	0	0	Tous satisfaisants

Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
	coupés du Canada (F242R)						
2020/2021	Salades préemballées PAM de légumes frais coupés importés (F247R)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	193	193	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Salades préemballées PAM de légumes-feuilles frais coupés avec garniture (SB3209)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	424	422	0	2	Ins = L. monocytogenes (1) Ins = Salmonella (1)
2021/2022	Salades préemballées PAM de légumes-feuilles frais coupés sans garniture (SB3210)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	386	383	0	3	Ins = L. monocytogenes (3)
2021/2022	Salades de légumes- feuilles frais coupés importés (SB3217)	VHA NoV (GI, GII)	279	279	0	S.O.	Tous satisfaisants
2021/2022	Salades de légumes- feuilles frais coupés du Canada (SB3218)	VHA NoV (GI, GII)	105	105	0	S.O.	Tous satisfaisants
2019/2020 2020/2021 2021/2022	Laitue romaine fraîche coupée importée (SB3087)	Salmonella (2021- 2022 seulement) E. coli O157 E. coli générique	797	797	0	0	Tous satisfaisants

Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
2020/2021 2021/2022	Salades de légumes-feuilles frais coupés importés (F263R et SB3222)	Cyclospora Giardia	616	614	2	S.O.	Inv = <i>Cyclospora</i> Inv = <i>Giardia</i>
2020/2021	Fruits entiers frais du Canada (F260R)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	81	81	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021	Fruits entiers frais importés (F261R)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	194	194	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Fruits entiers frais importés (SB3107)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	397	395	2	0	Inv = L. monocytogenes (2)
2021/2022	Fruits entiers frais du Canada (SB3108)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	200	197	3	0	Inv = L. monocytogenes (3)
2021/2022	Petits fruits frais importés (SB345)	VHA NoV (GI, GII)	298	298	0	S.O.	Tous satisfaisants
2021/2022	Petits fruits frais du Canada (SB346)	VHA NoV (GI, GII)	118	118	0	S.O.	Tous satisfaisants
2021/2022	Fruits frais coupés (SB3211)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	420	420	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Petits fruits congelés (SB3215)	VHA NoV (GI, GII)	294	293	1	S.O.	Inv = Norovirus
2021/2022	Fruits coupés congelés (SB3112)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	297	297	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Fruits coupés congelés (emballés en vrac) (SB3212)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	135	135	0	0	Tous satisfaisants

Exercice(s) financier(s)	Produit (N° du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
⊕ #		M ē	d', an	Š	عَ	Ë	ŏ
2018/2019 2019/2020	Fruits coupés congelés importés (SB3063)	VHA NoV (GI, GII)	484	484	0	S.O.	Tous satisfaisants
2021/2022	Fruits coupés congelés (SB3216 et SB3088)	VHA NoV (GI, GII)	558	558	0	S.O.	Tous satisfaisants
2020/2021 2021/2022	Saucisses/ burgers à base de végétaux PAM (SB3094)	L. monocytogenes Salmonella S. aureus E. coli générique	753	753	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021 2021/2022	Saucisses/ burgers à base de végétaux crus (SB3095)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	487	484	3	0	Inv = <i>E. coli</i> générique (3)
2020/2021 2021/2022	Tahini importé (FS358R et SB3099)	Salmonella	256	253	S.O.	3	Ins = Salmonella (3)
2021/2022	Guacamole (SB3113)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	299	299	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Pâte de fines herbes (SB3116)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	28	28	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Salades d'algues (SB3117)	L. monocytogenes Salmonella E. coli O157 E. coli générique	290	290	0	0	Tous satisfaisants
2021/2022	Huîtres du Canada (SB3219)	VHA NoV (GI, GII)	132	126	6	S.O.	Inv = NoV (GI et GII) (3) Inv = Nov (GII) (3)
2021/2022	Huîtres importées (SB3220)	VHA NoV (GI, GII)	52	23	29	S.O.	Inv = NoV (GI) (8) Inv = NoV (GII) (8) Inv = NoV (GI et GII) (13)
2021/2022	Mactres de l'Arctique (SB3118)	L. monocytogenes Salmonella E. coli générique	55	55	0	0	Tous satisfaisants

Exercice(s) financier(s)	Produit (Nº du plan d'échanti- llonnage)	Microorganismes recherchés	Nombre d'échantillons analysés	Satisfaisant (S)	Investigatif (Inv)	Insatisfaisant (Ins)	Commentaires
2021/2022	Saucisses à la viande PAM (SB3213)	L. monocytogenes Salmonella S. aureus E. coli générique	285	284	1	0	Inv = <i>E. coli</i> générique
2021/2022	Noix décortiquées crues (SB3119)	Salmonella E. coli O157 E. coli générique	494	494	0	0	Tous satisfaisants
2020/2021 2021/2022	Préparations pour nourrissons en poudre (FS360R et SB3100)	Salmonella (2021- 2022 seulement) Cronobacter Enterobacteriaceae	267	266	1	0	Inv = Enterobacteriace ae
2021/2022	Aliments pour nourrissons en sachets stérilisables (SB3214)	Stérilité commerciale	186	186	0	0	Tous satisfaisants
Total (%)	-	-	18 811	18 654 (99,2)	146 (0,8)	11 (0,06)	-

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

Tous les résultats sont utilisés pour :

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

Les résultats investigatifs et insatisfaisants ont déclenché des activités de suivi appropriées qui peuvent avoir inclus:

- visite des installations du fabricant;
- suivi auprès de l'importateur;
- examen des mesures d'hygiène et des techniques d'assainissement;
- examen des registres de production et de distribution;
- examen des résultats des analyses en laboratoire précédentes;
- échantillonnages et analyses supplémentaires;
- rappels d'aliments.

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

Tous les résultats présentés ici sont considérés comme des données préliminaires, car les études ciblées sont encore en cours. Les données ne seront donc accessibles au public sur le <u>Portail du gouvernement ouvert</u> qu'après la sortie du <u>rapport final ou d'une publication</u> <u>scientifique</u>.

#### 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. Santé Canada, Compendium de méthodes. 2011.
- 4. Santé Canada, <u>Normes et lignes directrices de la direction générale des produits de</u> <u>santé et des aliments (DGPSA) sur l'innocuité microbiologique des aliments Sommaire</u> explicatif. 2008.
- 5. Santé Canada, *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts-à-manger.* 2011.
- 6. Ministère de la Justice, Loi sur les aliments et drogues. 2014.