

Rapport annuel 2023/24

Programme national de surveillance microbiologique



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de la Santé, 2025.

No de catalogue : A101-26F-PDF

ISBN : 2819-7011

Also available in English.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	5
En quoi consistent le PNSM ?.....	6
Quels produits ont été échantillonnés ?	7
Quelles méthodes d'analyse ont été effectuées ?	8
Comment les échantillons ont-ils été évalués ?.....	9
Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de viande et de volaille ?	11
i) Produits de viande et de volaille prêts-à-manger.....	11
ii) Produits de bœuf haché cru finis et matériaux précurseurs	14
iii) Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus	17
iv) Porc et sanglier crus	18
v) Vérification des espèces.....	18
vi) Analyses environnementales dans les établissements de produits de viande et de volaille prêts-à-manger.....	19
vii) Historique du taux de satisfaction.....	20
Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des œufs et des produits d'œufs ?	20
i) Produits d'œufs	20
ii) Analyses environnementales dans les postes de classement d'œufs en coquille et les établissements de produits d'œufs	22
iii) Historique du taux de satisfaction.....	24
Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits laitiers ?.....	25
i) Produits laitiers liquides aromatisés.....	25
ii) Produits fromagers	26
iii) Analyses environnementales dans les établissements de produits fromagers	30
iv) Historique du taux de satisfaction.....	31
Quels ont été les résultats d'analyse dans le cadre du PNSM en 2023/24 dans le cas des fruits et légumes frais ?	31
i) Fruits frais entiers et fruits frais coupés prêts-à-manger.....	31
ii) Légumes frais entiers et légumes frais coupés prêts-à-manger	35
iii) Historique du taux de satisfaction.....	39
Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de fruits et légumes transformés ?.....	40
i) Produits de fruits congelés	40
ii) Produits de légumes congelés	42
iii) Historique du taux de satisfaction.....	44
Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de poisson et produits de la mer ?.....	45
i) Produits de poissons et produits de la mer prêts à manger	45

ii) Mollusques bivalves crus.....	47
iii) Analyses environnementales dans les établissements de poisson et de produits de la mer prêts-à-manger.....	49
iv) Historique du taux de satisfaction.....	49
Que signifient les résultats du PNSM ?	51
Références	53
Annexe: Critères d'évaluation des échantillons prélevés dans le cadre du PNSM.....	55

Résumé

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) élabore et administre des programmes et des services visant à protéger les Canadiens des dangers évitables qui ont trait à la salubrité des aliments. L'ACIA s'assure que les urgences liées à la salubrité des aliments sont bien gérées, que la population est sensibilisée à la salubrité des aliments et y contribue, et que les consommateurs et le marché sont à l'abri de pratiques déloyales. Les exigences canadiennes relatives à la salubrité des aliments s'appliquent tout autant aux produits alimentaires canadiens qu'aux aliments importés.

Le Programme national de surveillance microbiologique (PNSM) est un programme de surveillance des aliments géré par l'ACIA et conçu pour appuyer la vérification par l'ACIA de la conformité de l'industrie aux normes de salubrité alimentaire, fournir de l'information sur l'efficacité des mesures de contrôle de la salubrité des aliments et des interventions en la matière; faciliter l'accès aux marchés internationaux pour les produits alimentaires canadiens; et maintenir la confiance des consommateurs à l'égard de la salubrité de l'approvisionnement alimentaire. Dans le cadre du PNSM, un vaste éventail de produits alimentaires importés et canadiens sont prélevés par les inspecteurs de l'ACIA. Ces produits alimentaires sont fréquemment échantillonnés dans les établissements titulaires d'une licence pour la [salubrité des aliments au Canada](#) (SAC) (c.-à-d., les établissements qui produisent des produits alimentaires destinés à l'exportation ou au commerce interprovincial ou ceux qui importent des produits alimentaires), mais des échantillons sont également prélevés dans d'autres types d'établissements, p. ex., des entrepôts, des centres de distribution et des commerces de gros.

Des produits alimentaires dans les catégories suivantes ont été analysés dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24 (1er avril 2023 au 31 mars 2024) : produits de viande et de volaille, produits d'œufs, produits laitiers, fruits et légumes frais, produits de fruits et légumes transformés et produits de poisson et produits de la mer. Les combinaisons aliment-danger connues, c.-à-d., des microorganismes spécifiques présents dans certains aliments particuliers dont la présence est reconnue et dont la présence indiquait un problème de salubrité des aliments, et les niveaux historiques de conformité, ont été pris en considération lorsqu'elle choisit des aliments à analyser pour les plans d'échantillonnage de surveillance du PNSM. Des échantillons environnementaux ont également été prélevés dans les établissements titulaires d'une licence SAC afin d'appuyer la vérification par l'ACIA de la capacité des producteurs canadiens à contrôler la présence d'agents pathogènes dans les environnements de transformation canadiens et pour confirmer que les produits alimentaires canadiens étaient fabriqués dans des conditions sanitaires.

Tous les échantillons de produits et les échantillons environnementaux prélevés dans le cadre du PNSM ont été analysés dans les laboratoires de l'ACIA. Tous les échantillons ont fait l'objet de mesures de suivi appropriées de la part de l'industrie et de l'ACIA. Ces mesures pouvaient notamment inclure

des inspections de suivi, le prélèvement d'échantillons supplémentaires, l'élimination de produits, des demandes d'application de mesures correctives, des enquêtes sur la salubrité des aliments, des rappels de produits, etc.

L'industrie et l'ACIA ont pris les mesures de suivi pour chaque échantillon concerné. Ces mesures pouvaient notamment inclure des inspections de suivi, le prélèvement d'échantillons supplémentaires, l'élimination de produits, la demande d'application de mesures correctives, des enquêtes sur la salubrité des aliments et des rappels de produit.

Au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, 13 135 analyses ont porté sur 5 484 produits alimentaires canadiens et importés échantillonnés dans le cadre du PNSM afin de vérifier leur conformité aux normes de salubrité alimentaire. Plus précisément, 9 161 analyses ont porté sur 4 159 produits canadiens et 3 974 analyses sur 1 325 produits importés. Les résultats ont indiqué que le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens était de 98,8 % et le taux de satisfaction relatif aux produits importés était de 99,1 %. Le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens et importés combinés était de 98,9 %. En outre, 1 793 analyses ont porté sur 1 509 échantillons environnementaux, dont le taux de satisfaction était de 97,1 %.

La salubrité des aliments est une responsabilité collective du gouvernement, de l'industrie et des consommateurs. La loi canadienne oblige tous les producteurs et tous les importateurs d'aliments à garantir la salubrité des aliments qu'ils produisent et distribuent. Les résultats des activités d'échantillonnage du PNSM de 2023/24 indiquent que les produits alimentaires disponibles au Canada au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24 étaient en grande majorité conformes aux normes de salubrité alimentaire. Les quelques échantillons trouvés non conformes ont donné lieu aux mesures de suivi de la part de l'ACIA et de l'industrie. Les mesures de suivi prises à la fois par l'industrie et par l'ACIA ont permis d'améliorer les procédés de fabrication canadiens et elles ont permis d'identifier les produits importés ne répondant pas aux normes de salubrité alimentaire. Ces mesures ont permis à l'ACIA de continuer de protéger le système alimentaire du Canada, ainsi que la santé et le bien-être de la population canadienne.

En quoi consistent le PNSM ?

Le Programme national de surveillance microbiologique (PNSM) est un programme de surveillance des aliments géré par l'ACIA et conçu pour appuyer la vérification par l'ACIA de la conformité de l'industrie aux normes de salubrité alimentaire, fournir de l'information sur l'efficacité des mesures de contrôle de la salubrité des aliments et des interventions en la matière; faciliter l'accès aux marchés internationaux pour les produits alimentaires canadiens; et maintenir la confiance des consommateurs à l'égard de la salubrité de l'approvisionnement alimentaire. Dans le cadre du PNSM, un vaste éventail de produits alimentaires importés et canadiens sont prélevés dans les établissements titulaires d'une

licence [salubrité des aliments au Canada](#) (SAC) (c.-à-d., les établissements produisant des aliments destinés à l'exportation ou au commerce interprovincial ou ceux qui importent des produits alimentaires), mais des échantillons sont également prélevés dans d'autres types d'établissements, p. ex., des entrepôts, des centres de distribution et des commerces de gros.

Tous les échantillons de produits et les échantillons environnementaux prélevés dans le cadre du PNSM sont analysés dans les laboratoires de l'ACIA. Tous les échantillons font l'objet de mesures de suivi appropriées de la part de l'industrie et de l'ACIA. Ces mesures peuvent notamment inclure des inspections de suivi, le prélèvement d'échantillons supplémentaires, l'élimination de produits, des demandes d'application de mesures correctives, des enquêtes sur la salubrité des aliments, des rappels de produits, etc.

En plus du PNSM, l'ACIA gère le Programme d'études ciblées, un autre programme de surveillance microbienne des aliments, qui s'applique au niveau de la vente au détail. Tandis que le PNSM assure la surveillance des combinaisons aliment-danger connues, c.-à-d., des microorganismes spécifiques présents dans certains aliments particuliers dont la présence est reconnue et dont la présence indiquait un problème de salubrité des aliments, les études ciblées ont pour but de produire des données de base sur l'occurrence d'autres risques potentiels liés aux aliments. Si une combinaison aliment-danger est identifiée lors de ces études ciblées, le produit alimentaire peut par la suite être surveillé dans le cadre du PNSM.

Quels produits ont été échantillonnés ?

Au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, les produits alimentaires canadiens et importés suivants ont été analysés : produits de viande et de volaille; produits d'œuf; produits laitiers; fruits et légumes frais; produits de fruits et légumes transformés; et produits de poisson et produits de la mer. Aux fins du présent rapport, les produits alimentaires canadiens incluaient les produits alimentaires non transformés ou minimalement transformés cultivés/ élevés au Canada, ainsi que les produits alimentaires transformés ou fabriqués au Canada. Les produits alimentaires importés incluaient les produits alimentaires non transformés ou minimalement transformés cultivés/élevés à l'extérieur du Canada, ainsi que les produits alimentaires transformés ou fabriqués à l'extérieur du Canada.

Les produits alimentaires de ces catégories ont été choisis en fonction des combinaisons aliment-danger connus et des niveaux historiques de conformité. Le nombre d'échantillons prélevés dans le cas de chaque produit dépendait de divers facteurs, notamment du nombre d'établissements fabriquant le produit alimentaire, du fait que le produit alimentaire soit consommé directement ou doive être préparé davantage, des niveaux historiques de conformité et des exigences relatives à l'accès aux marchés, etc.

Les échantillons d'aliment importé ont été prélevés aux ports d'entrée et dans les centres de distribution, ce qui signifie que les résultats d'analyse des aliments importés reflètent les conditions auxquelles les aliments ont été exposés au cours de leur transformation, de leur manipulation et de leur entreposage. Les aliments importés doivent satisfaire aux mêmes normes que les produits canadiens.

En plus d'échantillonner les produits alimentaires canadiens et importés, les échantillons environnementaux ont également été prélevés dans les établissements titulaires d'une licence SAC afin d'appuyer la vérification par l'ACIA de la capacité des producteurs canadiens à contrôler la présence d'agents pathogènes dans les environnements de transformation canadiens et pour confirmer que les produits alimentaires canadiens étaient fabriqués dans des conditions sanitaires.

Le rôle de l'ACIA est de fournir un encadrement et de vérifier si l'industrie produit des aliments salubres et respecte les normes en vigueur. L'industrie doit mettre en place des contrôles et des pratiques, qui peuvent comprendre des programmes de prélèvement d'échantillons et d'analyse, pour s'assurer que toute la nourriture qu'elle produit ou qu'elle importe au Canada est salubre. Par conséquent, l'ACIA n'analyse pas tous les lots d'aliments importés ou canadiens. Une stratégie aléatoire est appliquée dans le cadre du PNSM pour analyser des échantillons représentatifs des aliments en question.

Quelles méthodes d'analyse ont été effectuées ?

Les analyses d'échantillons alimentaires et environnementaux prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24 visaient à détecter la présence de microorganismes associés à des combinaisons aliment-danger connues ou à des procédés de fabrication. Les analyses de certains aliments visaient aussi à déterminer les propriétés physicochimiques ou la présence d'indicateurs non microbiens (voir ci-dessous). La plupart de ces méthodes d'analyse se trouvaient dans le Compendium de méthodes de Santé Canada (Santé Canada, 2008a). Des méthodes ne faisant pas partie du Compendium ont également été utilisées, au besoin. Ces méthodes comportaient à la fois des méthodes de dépistage rapide et des méthodes de confirmation.

Les agents pathogènes sont des microorganismes qui peuvent causer des maladies lorsqu'ils sont ingérés. Dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, des échantillons ont été analysés pour les agents pathogènes suivants : *Escherichia coli* O157:H7/NM, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, espèces de *Salmonella* (*Salmonella* spp.), *Vibrio parahaemolyticus*, *Trichinella spiralis* et *Cyclospora cayetanensis*.

Les organismes indicateurs sont des microorganismes qui ne provoquent pas de maladies mais qui peuvent être associés à des agents pathogènes ou à des pratiques non hygiéniques. La détection d'organismes indicateurs ne signifie pas nécessairement qu'il y a un danger pour la santé lié aux

aliments, mais elle peut révéler des pratiques et des conditions non hygiéniques sous lesquelles des agents pathogènes pourraient contaminer des produits alimentaires. Dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, des échantillons ont été analysés pour les organismes indicateurs suivants : *E. coli* générique, *Listeria* spp., coliformes, et numération des colonies aérobies (NCA).

Les caractéristiques physicochimiques des aliments sont évaluées pour que l'on puisse déterminer leur capacité à favoriser la croissance microbienne. Dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, des échantillons ont été analysés pour les caractéristiques physicochimiques suivantes : le pH, l'activité de l'eau et la teneur en sel.

Enfin, les indicateurs non microbiens ne sont pas conçus pour déterminer la présence ou l'absence de microorganismes. Ces critères servent à réunir des données portant sur d'autres aspects de la salubrité des aliments. De telles analyses peuvent servir à déterminer les procédés de fabrication susceptibles de favoriser l'introduction de dangers potentiels liés à la salubrité des aliments. Dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24, des échantillons ont été analysés pour les indicateurs non microbiens suivants : examen des tissus du système nerveux central dans la viande de bœuf séparée mécaniquement et dans la viande de bœuf finement texturée, vérification de l'espèce de viande et de volaille et analyse des phosphatases dans les produits laitiers pasteurisés.

Comment les échantillons ont-ils été évalués ?

Les résultats des analyses d'échantillons réalisées dans le cadre du NMMP sont évalués selon des critères propres au type d'aliment et à l'analyse. Ces critères d'évaluation servent à établir des limites claires pour déterminer si des produits alimentaires sont conformes aux normes alimentaires. Au Canada, le document de Santé Canada intitulé Normes et lignes directrices de la direction générale des produits de santé et des aliments sur l'innocuité microbiologique des aliments – Sommaire explicatif (Santé Canada, 2008b) contient des critères d'évaluation microbiologique fondés sur les normes et lignes directrices réglementaires actuelles du Canada. Des renseignements supplémentaires sur les normes et les lignes directrices canadiennes se trouvent également dans des documents publiés, tels que la Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger (Santé Canada, 2023), le Document d'orientation de Santé Canada sur la présence d'*E. coli* O157:H7 et d'*E. coli* O157:NM dans le bœuf cru (Santé Canada, 2014), les Lignes directrices bactériologiques pour le poisson et les produits de la pêche (produit final) (ACIA, 2019), la Politique sur la gestion du risque pour la santé lié à la consommation de graines et de fèves germées (Santé Canada, 2006), les Lignes directrices de Santé Canada relatives à la réduction des risques liés à la présence de *Salmonella* Enteritidis dans les œufs en coquille produits au Canada (Santé Canada, 2013), et le Document d'orientation sur l'amélioration de la salubrité des fromages à pâte molle et à pâte demi-ferme faits de lait non pasteurisé (Santé Canada, 2015). Les normes internationales, comme celles qui sont établies par la Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques

des aliments (ICMSF), peuvent aussi fournir, le cas échéant, de l'information sur les critères d'évaluation microbiologique (ICMSF, 2011).

Les critères d'évaluation des échantillons analysés dans le cadre du PNSM en 2023/24 sont présentés en [annexe](#). L'évaluation des échantillons dépendait du niveau et du type d'agents pathogènes, d'organismes indicateurs et/ou d'indicateurs non microbiens détectés dans les échantillons d'aliments et d'environnement et, parfois, des caractéristiques physicochimiques des échantillons d'aliments. Compte tenu de ces critères d'évaluation, les échantillons analysés ont été jugés satisfaisants, insatisfaisants ou investigatifs. Une évaluation satisfaisante de l'échantillon a indiqué qu'il n'y avait aucune préoccupation au sujet de l'aliment analysé, car tous les résultats d'analyse ont été jugés acceptables compte tenu des critères d'évaluation. Une évaluation insatisfaisante de l'échantillon a indiqué que l'on a jugé inacceptables un ou plusieurs résultats d'analyse compte tenu des critères d'évaluation et que l'échantillon ne satisfait ainsi pas aux normes et les lignes directrices. Une évaluation insatisfaisante de l'échantillon résultait souvent de la détection d'un analyte qui n'était pas considéré comme acceptable à quelque niveau que ce soit dans l'échantillon alimentaire ou environnemental ou de la détection à des niveaux très élevés, c.-à-d., dépassant la norme ou la ligne directrice, d'un analyte jugé acceptable à certains niveaux. Une évaluation investigative de l'échantillon a indiqué que l'échantillon pouvait être jugé comme satisfaisant, mais que des renseignements supplémentaires étaient nécessaires pour le déterminer. Une évaluation investigative de l'échantillon résultait souvent de la détection à des niveaux élevés, c.-à-d., approchant mais ne dépassant pas la norme ou la ligne directrice, d'un analyte jugé acceptable à des niveaux inférieurs. Des mesures de suivi appropriées ont été prises en réponse aux évaluations insatisfaisantes et aux évaluations investigatives.

Pour ce qui est de la présence de *L. monocytogenes* dans les produits alimentaires prêts-à-manger (PAM) analysés dans le cadre du PNSM en 2023/24, les critères d'évaluation microbiologique reposaient sur la Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger de Santé Canada (Santé Canada, 2023). Cette politique attribue une classification des risques liés aux aliments PAM, établie selon les risques pour les consommateurs. Les aliments PAM de catégorie 1 sont ceux dans lesquels *L. monocytogenes* peut proliférer pendant toute la durée de conservation indiquée. Les aliments PAM de catégorie 2A sont ceux dans lesquels *L. monocytogenes* peut proliférer, mais de façon limitée, à des niveaux ne dépassant pas 100 UFC/g pendant toute la durée de conservation indiquée. Les aliments PAM de catégorie 2B sont ceux dans lesquels *L. monocytogenes* ne peut pas proliférer (c.-à-d., prolifération ne dépassant pas 0,5 log UFC/g) pendant toute la durée de conservation indiquée. Par conséquent, les critères d'évaluation propres à la présence de *L. monocytogenes* dans les aliments PAM différaient selon la catégorie d'aliments. La détection de *L. monocytogenes* dans un aliment de catégorie 1 ou à > 100 UFC/g dans un aliment de catégorie 2A ou 2B a donné lieu à une évaluation insatisfaisante de l'échantillon, tandis que la détection de *L.*

monocytogenes à ≤ 100 UFC/g dans un aliment de catégorie 2A ou 2B a donné lieu à une évaluation investigative de l'échantillon.

Au moment de la rédaction du présent rapport, il n'existait aucune ligne directrice sur l'évaluation de *C. cayetanensis* dans les fruits et légumes frais. Les méthodes analytiques utilisées pour analyser les échantillons de fruits et légumes frais pour détecter le parasite *C. cayetanensis* ne détectaient que la présence de matériel génétique parasitaire et ne permettaient pas de distinguer les parasites viables (potentiellement infectieux) et non viables (non infectieux). Les cas de détection de matériel génétique de *C. cayetanensis* ont donc été considérés comme des cas investigatifs, ce qui indique qu'une plus grande attention était requise afin de déterminer quelles mesures de suivi seraient les plus appropriées.

Le nombre d'échantillons de chaque type d'aliment et d'analytes analysé et leurs résultats d'évaluation, y compris leurs taux de satisfaction, fait l'objet du présent rapport. Notez que le taux de satisfaction a été calculé en divisant le nombre d'échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Comme mentionné ci-dessus, une évaluation investigative a indiqué que l'échantillon pouvait être jugé comme satisfaisant, mais que des renseignements supplémentaires étaient nécessaires pour trancher cette question. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés ont peut-être sous-estimé les proportions réelles de produits analysés qui étaient satisfaisants. Il faut toutefois interpréter avec prudence les taux de satisfaction provenant d'analyses ou d'échantillons peu nombreux. Aux fins du présent rapport, nous avons considéré que ceci vise les taux de satisfaction représentant moins de 50 échantillons.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de viande et de volaille ?

i) Produits de viande et de volaille prêts-à-manger

Les produits PAM sont normalement consommés dans le même état que celui dans lequel ils sont achetés. Ils ne nécessitent normalement aucune préparation complémentaire avant d'être consommés, sauf peut-être d'être lavés ou rincés, décongelés, ou réchauffés. Des produits de viande et de volaille PAM ont été associés à des maladies d'origine alimentaire en raison d'une contamination attribuable à des produits crus ou mal cuits ou d'une exposition à des contaminants environnementaux pendant leur traitement dans des établissements de production ou de restauration, ainsi qu'à la maison.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de produits de viande et de volaille PAM canadiens et importés ont été analysés aux fins de détection des agents pathogènes suivants :

Salmonella spp. et *L. monocytogenes*. Produits de bœuf PAM qui n'ont pas été entièrement cuits, c.-à-d. des produits fermentés secs ou demi-secs ont également été analysés pour *E. coli* O157:H7/NM. Au total, 1 040 échantillons de produits canadiens ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 99,5 % (tableau 1). Un échantillon d'un produit de catégorie 1, la viande fumée de Montréal, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *L. monocytogenes*. Quatre échantillons de produits de catégorie 2B, soit du jambon cuit, du prosciutto, des boulettes de viande de bœuf et des croquettes de poitrine de poulet panées, ont été jugés investigatifs en raison de la détection de ≤ 100 UFC/g de *L. monocytogenes*.

On a procédé à d'autres analyses portant sur 79 autres produits de viande et de volaille PAM importés, dont la majorité provenait des États-Unis et d'Italie (figure 1). Ils ont été jugés satisfaisants à 98,7 % (tableau 1). Un échantillon d'un produit de catégorie 1, soit un prosciutto d'Italie, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *L. monocytogenes*.

Tableau 1: Évaluation des échantillons de produits de viande et de volaille prêts-à-manger canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (1 040 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	8	8	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	1 040	1 035	4	1	99,5
<i>Salmonella</i> spp.	469	469	s.o.	0	100
Importés (79 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	4	4	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	79	78	0	1	98,7
<i>Salmonella</i> spp.	79	79	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	1 040	1 035	4	1	99,5
Importés	79	78	0	1	98,7
Nombre total d'échantillons	1 119	1 113	4	2	99,5

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

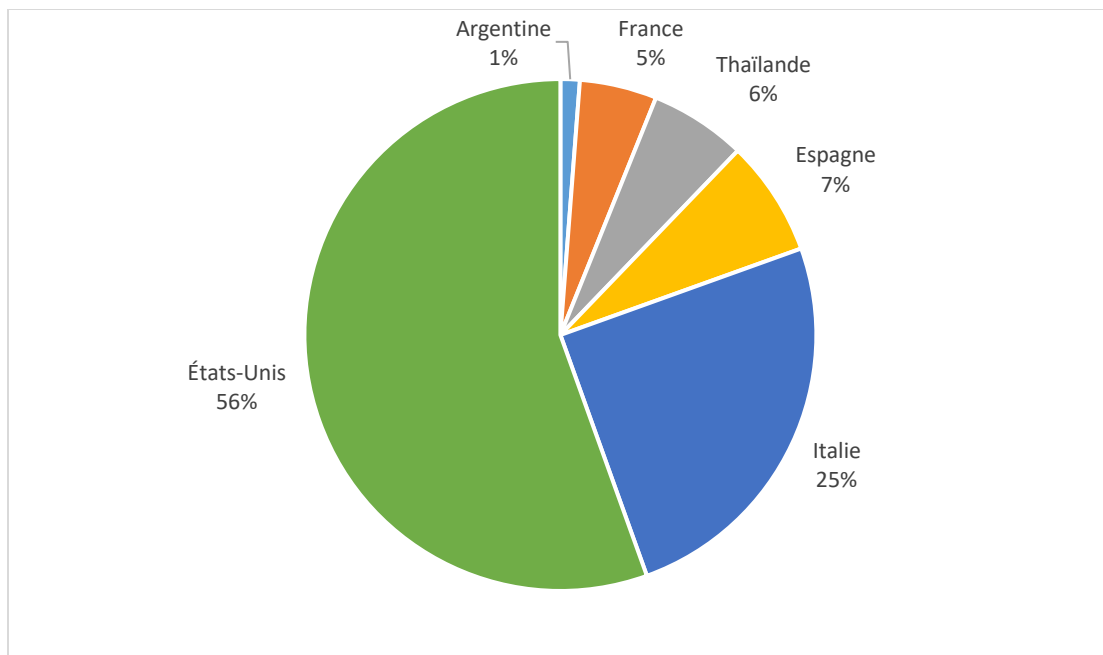


Figure 1. Répartition des produits de viande et de volaille prêts-à-manger importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=79).

ii) Produits de bœuf haché cru finis et matériaux précurseurs

Les produits de bœuf haché cru finis (PBHCF) comprennent tous les produits de bœuf/veau hachés crus destinés à être vendus à des consommateurs dans cet état, ainsi que les produits de bœuf/veau crus contenant du bœuf/veau fragmenté et formé (p. ex, les burgers). Les matériaux précurseurs incluent tous les produits de bœuf/veau cru destinés à la production de PBHCF. Ils comprennent notamment les parures de bœuf, les parures de transformation, la viande de tête, la viande de bajoue, les racines de langue, la viande d'œsophage, le cœur, les produits de bœuf hachés et d'autres constituants de bœuf cru comme les coupes primaires et secondaires (p. ex., blocs d'épaule, haut de ronde, surlonge, etc.). Des agents pathogènes, comme *E. coli* O157:H7/NM, peuvent contaminer les surfaces extérieures de morceaux intacts entiers de matériaux précurseurs au cours de l'abattage et cette contamination peut se propager aux PBHCF pendant le hachage. Il est arrivé que l'*E. coli* O157:H7/NM dans les PBHCF qui n'ont pas été entièrement cuits aient causés des maladies d'origine alimentaire.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de matériaux précurseurs canadiens et importés et de PBHCF ont été prélevés et analysés à l'égard d'*E. coli* O157:H7/NM et d'*E. coli* générique. Au total, 655 échantillons de matériaux précurseurs canadiens et 608 échantillons de PBHCF canadien ont été analysés et, ensemble, ils ont été jugés satisfaisants à 98,7 % (tableau 2). Deux échantillons de matériaux précurseurs ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection d'*E. coli* O157:H7. Trois

échantillons de matériaux précurseurs et 11 échantillons de PBHCF ont été jugés investigatifs en raison de la détection de niveaux élevés d'*E. coli* générique.

Trente-neuf échantillons additionnels de matériaux précurseurs importés et 12 échantillons de PBHCF importés ont été analysés, dont la majorité provenait des États-Unis, de la Nouvelle-Zélande, et d'Australie (figure 2). Ensemble, ils ont été jugés satisfaisants à 96,1 % (tableau 2). Deux échantillons de matériaux précurseurs ont été jugés investigatifs en raison de la détection de niveaux élevés d'*E. coli* générique. Aucun *E. coli* O157:H7/NM n'a été détecté dans les produits importés (tableau 2).

Tableau 2: Évaluation des échantillons de matériaux précurseurs et de produits de bœuf haché cru finis canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants ^b	Taux de satisfaction (%) ^c
Matériaux précurseurs canadiens (655 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	644	642	s.o.	2	99,7
<i>E. coli</i> générique	655	652	3	s.o.	99,5
Produits de bœuf haché cru finis canadiens (608 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	602	602	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	608	597	11	s.o.	98,2
Matériaux précurseurs importés (39 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	39	39	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	39	37	2	s.o.	94,9 ^d
Produits de bœuf haché cru finis importés (12 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	11	11	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	12	12	0	s.o.	100 ^d
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^c
Canadiens	1 263	1 247	14	2	98,7
Importés	51	49	2	0	96,1
Nombre total d'échantillons	1 314	1 296	16	2	98,6

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b s. o. = sans objet; l'évaluation insatisfaisant ne s'applique pas.

^c Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^d En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

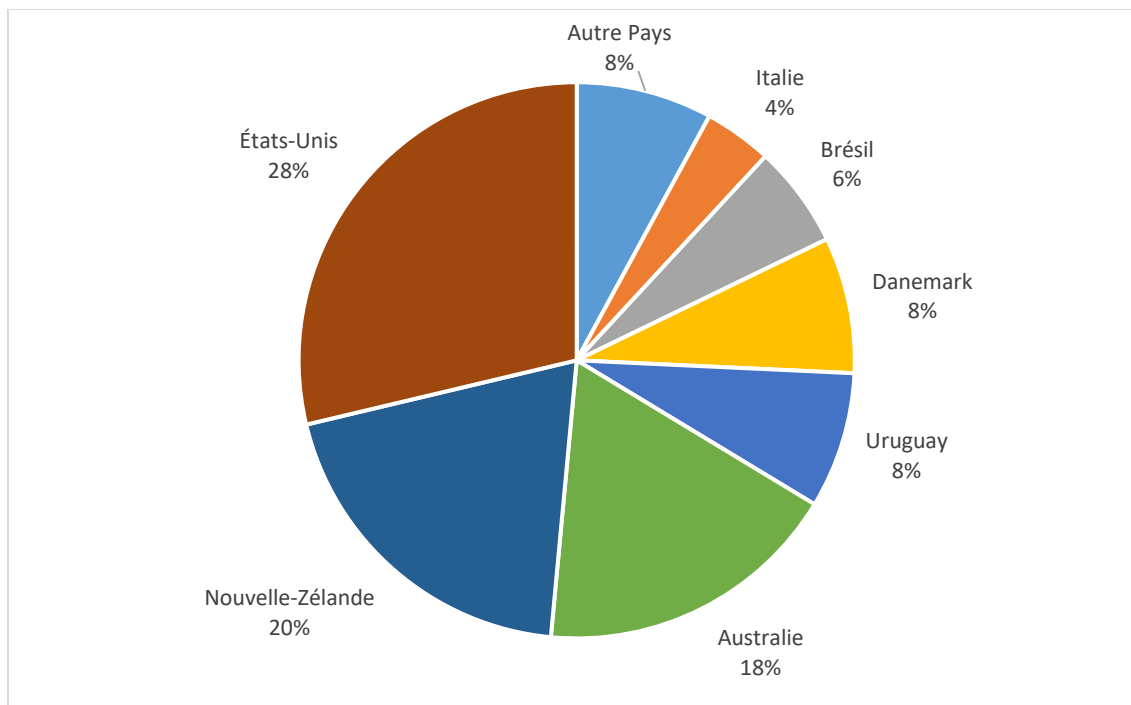


Figure 2. Répartition des échantillons de matériaux précurseurs et des produits de bœuf haché cru finis importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 51).

iii) Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus

Le bœuf séparé mécaniquement et le bœuf finement texturé sont des produits de bœuf comestibles obtenus par séparation mécanique de la majeure partie des os et des cartilages de parties de bœuf dont les os et les cartilages n'ont pas été enlevés auparavant. L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), appelée couramment « maladie de la vache folle », est une maladie neurologique évolutive et dégénérative. Le prion de l'ESB peut aussi infecter les humains qui consomment des produits de bœuf de bovins infectés par l'ESB, ce qui cause alors une variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (vMCJ; FDA, 2012). Comme l'ESB peut être présente dans les tissus du système nerveux central (SNC) des bovins infectés par l'ESB, on retire la moelle épinière des carcasses de bœuf et des parties de bœuf avant de les soumettre à la séparation mécanique (ACIA, 2019). L'ACIA analyse les produits de bœuf canadiens séparés mécaniquement et finement texturés pour vérifier l'absence de tissus provenant du SNC. Même si la détection de tels tissus dans un produit de bœuf ne signifie pas nécessairement que le prion de l'ESB y est présent, elle déclenche des mesures de suivi visant à vérifier si l'établissement fabrique ce type de produit de façon à satisfaire aux normes canadiennes.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, 25 échantillons de bœuf séparé mécaniquement et de bœuf finement texturé canadiens ont été analysés pour y détecter la présence de tissus du SNC, et ils ont été

jugés satisfaisants à 96,0 %. Un échantillon a été jugé insatisfaisant en raison de la présence de tissus du SNC.

iv) Porc et sanglier crus

L'infection humaine attribuable au parasite *T. spiralis* est habituellement causée par la consommation de porc infecté cru ou mal cuit. Grâce aux méthodes de production modernes qui consistent à élever les porcs en isolement et à les nourrir d'aliments de grande qualité, la détection de *T. spiralis* dans les populations canadiennes de porcs est aujourd'hui rare. Toutefois, des mesures de précaution sont toujours en vigueur en raison de la présence de *T. spiralis* au sein de la faune et du risque de transfert sporadique aux troupeaux d'élevage. Les analyses de détection de *T. spiralis* effectuées par les services gouvernementaux dans les établissements de production commerciale de porc et de sanglier aident aussi à maintenir un accès continu aux marchés étrangers pour l'industrie du porc du Canada.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de porc de marché, de porc d'élevage et de sanglier ont été analysés pour y détecter la présence de *T. spiralis*. La méthode d'analyse de dépistage de *T. spiralis* chez le porc a permis de regrouper et d'analyser les tissus de jusqu'à 100 animaux par échantillon. Un total de 331 échantillons de porcs canadiens et de sangliers canadiens, représentant 31 395 animaux individuels, ont été analysés. Tous les échantillons ont été jugés satisfaisants.

v) Vérification des espèces

Les produits de viande et de volaille peuvent contenir des espèces qui ne figurent pas sur l'étiquette du produit ou manquer d'espèces indiquées sur l'étiquette. Un producteur peut parfois, de manière frauduleuse, remplacer en partie ou en totalité l'espèce déclarée sur l'étiquette par certaines espèces moins coûteuses. Dans d'autres cas, la présence d'une autre espèce peut résulter d'un mauvais nettoyage d'équipement et d'une contamination lors de la transformation. La vérification des espèces de viande fournit des informations sur la capacité des transformateurs d'aliments à contrôler l'introduction d'espèces de viande qui ne figurent pas sur les étiquettes des produits, en raison d'une substitution frauduleuse ou d'un mauvais nettoyage d'équipement.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, 94 produits de viande et de volaille canadiens et 34 produits de viande et de volaille importés, dont l'étiquette indique qu'ils sont constitués d'une seule espèce ou d'une combinaison d'espèces précises, ont été soumis à des analyses visant à vérifier les allégations relatives à l'espèce de viande. Les produits sélectionnés sont ceux qui sont hachés à un point tel qu'il est impossible de déterminer, visuellement, les espèces utilisées. L'échantillonnage vise notamment les produits hachés crus, les produits PAM et d'autres produits ayant subi un traitement thermique. La majorité des produits provenait des États-Unis (figure 3). Un échantillon canadien, une saucisse, a été jugé insatisfaisant car l'une des espèces identifiées sur l'étiquette n'a pas été détectée.

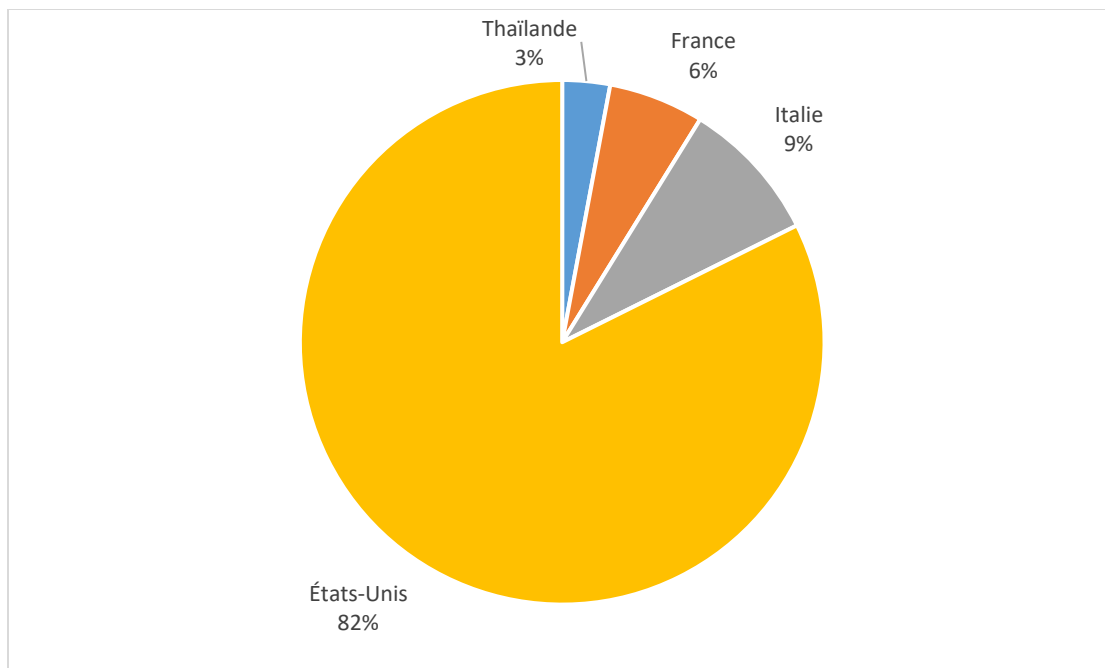


Figure 3. Répartition des produits de viande et de volaille importés analysés pour vérification des espèces, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 34).

vi) Analyses environnementales dans les établissements de produits de viande et de volaille prêts-à-manger

Les produits de viande et de volaille PAM peuvent être exposés à des contaminants environnementaux pendant la transformation. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Les analyses environnementales des surfaces dans les établissements de production alimentaire fournissent des renseignements sur la capacité des transformateurs d'aliments à contrôler la présence de contaminants dans leurs environnements de transformation.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, les surfaces en contact avec les aliments dans les établissements canadiens, titulaires d'une licence SAC, produisant des produits de viande et de volaille PAM ont été prélevées, et les écouvillons ont été combinés et analysés pour détecter la présence de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. étaient détectées dans un échantillon environnemental, l'analyse était poursuivie pour déterminer si *L. monocytogenes* était présente. Au total, 980 échantillons environnementaux représentant quelque 9 800 surfaces en contact avec des aliments ont été soumis à des analyses visant à détecter la présence de *Listeria* spp. Les échantillons ont été jugés satisfaisants à 96,9 %. Neuf échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *L. monocytogenes*. Vingt et un

échantillons ont été jugés investigatifs en raison de la détection d’organismes indicateurs (*Listeria* spp.), c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*.

vii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 3 résume les taux de satisfaction historiques des échantillons de produits de viande et de volaille canadiens et importés et des échantillons environnementaux analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Au fil des ans, des taux satisfaisants élevés et constants ont été observés pour les échantillons de produits et de l’environnement.

Tableau 3: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de produits de viande et de volaille et des échantillons environnementaux.^a

	2023/24	2022/23	2021/22	2020/21
Produits de viande et de volaille prêts-à-manger	99,5 % (1 119)	99,3 % (1 095)	99,3 % (1 125)	99,6 % (1 063)
Matériaux précurseurs et bœuf haché cru	98,6 % (1 314)	98,1 % (1 345)	98,6 % (1 328)	98,0 % (1 125)
Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus	96,0 % (25) ^b	100 % (24) ^b	100 % (22) ^b	94,1 % (34) ^b
Porc et sanglier crus	100 % (331)	100 % (339)	100 % (337)	100 % (291)
Vérification des espèces	99,2 % (128)	100 % (107)	100 % (88)	95,5 % (67)
Analyses environnementales	96,9 % (980)	96,6 % (973)	96,5 % (980)	98,4 % (901)

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^b En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des œufs et des produits d’œufs ?

i) Produits d’œufs

Les produits d’œufs comprennent tous les produits d’œufs congelés, liquides déshydratés, et cuits. Ces produits sont soumis à la pasteurisation ou à la cuisson. Outre *Salmonella* spp., qui sont associées aux œufs en coquille, d’autres microorganismes peuvent être introduits au cours de la fabrication de produits d’œufs.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de produits d'œufs canadiens et importés ont été analysés aux fins de NCA, de coliformes, de *L. monocytogenes*, et de *Salmonella* spp. Le type de produit échantillonné a déterminé les analytes pour lesquels l'échantillon a été analysé. Au total, 206 échantillons de produits d'œufs canadiens ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 98,5 % (tableau 4). Deux échantillons, un produit de jaune d'œuf séché et un produit d'œuf liquide entier, ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de niveaux élevés de coliformes. Un échantillon, un produit d'œuf entier congelé, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp. Un échantillon d'un produit de blanc d'œuf séché importé des Pays-Bas a été analysés. Il a été jugé satisfaisant.

Tableau 4: Évaluation des échantillons de produits d'œufs canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (206 échantillons)					
NCA	172	172	s.o.	0	100
Coliformes	172	170	s.o.	2	98,8
<i>L. monocytogenes</i>	206	206	0	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	206	205	s.o.	1	99,5
Importé (1 échantillon)					
NCA	1	1	s.o.	0	100 ^c
Coliformes	1	1	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	1	1	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	1	1	s.o.	0	100 ^c
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	206	203	0	3	98,5
Importés	1	1	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	207	204	0	3	98,6

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

ii) Analyses environnementales dans les postes de classement d'œufs en coquille et les établissements de produits d'œufs

Les analyses environnementales des surfaces dans les établissements de production alimentaire fournissent des renseignements sur la capacité des transformateurs d'aliments à contrôler la présence de contaminants, comme *Salmonella* spp. et *Listeria* spp., dans leurs environnements de transformation.

Dans les postes de classement d'œufs en coquille du Canada, les œufs sont lavés, vérifiés (présence de fêlures), pesés, triés et emballés. Dans le cadre du PNSM en 2023/24, les surfaces des zones de produits classés et non classés de ces postes ont fait l'objet de prélèvements par écouvillonnage et les échantillons prélevés dans chaque zone ont été combinés et soumis à des analyses de dépistage de *Salmonella* spp. Au total, 424 analyses pour la *Salmonella* spp. ont été effectuées sur 212 échantillons environnementaux, représentant environ 2 120 surfaces (en contact avec les aliments ou non) dans les établissements de classement des œufs en coquille, ont été analysés aux fins de dépistage de *Salmonella* spp. (tableau 5). Les échantillons ont été jugés satisfaisants à 99,1 %. Deux échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *Salmonella* spp.

Au Canada, les produits d'œufs transformés sont issus des établissements de transformation de produits d'œufs. Dans le cadre du PNSM en 2023/24, les surfaces en contact avec les aliments ou non tout le long de la chaîne de production dans les établissements de produits d'œufs ont fait l'objet de prélèvements par écouvillonnage, avant et durant la production. Les échantillons prélevés avant la production ont été soumis à des analyses de dépistage de *Salmonella* spp., tandis que les échantillons recueillis durant la production ont été soumis à des analyses de dépistage de *Salmonella* spp. et de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. étaient détectées dans un échantillon environnemental, l'analyse était poursuivie pour déterminer si *L. monocytogenes* était présente. Dans le cadre du PNSM en 2023/24, 36 échantillons environnementaux, représentant environ 360 surfaces dans les zones de produits crus et de produits finis des établissements de transformation ont été soumis à 36 analyses de dépistage de *Listeria* spp. et à 72 analyses (prélevés avant et durant la production) de dépistage de *Salmonella* spp. (tableau 5). Les échantillons ont été jugés satisfaisants à 100 %.

Dans l'ensemble, les analyses effectuées en 2023/24 ont porté sur 248 échantillons environnementaux provenant des postes de classement d'œufs en coquille et des établissements de produits d'œufs, et ils ont été jugés satisfaisants à 99,2 %.

Tableau 5: Évaluation des échantillons environnementaux des postes de classement d'œufs en coquille et des établissements de produits d'œufs prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Écouvillons environnementaux – Postes de classement d'œufs en coquille (212 échantillons)					
<i>Salmonella</i> spp.	424	422	s.o.	2	99,5
Écouvillons environnementaux – Établissements de produits d'œufs (36 échantillons)					
<i>L. monocytogenes</i>	36	36	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	72	72	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Postes de classement d'œufs en coquille	212	210	s.o.	2	99,1
Établissements de produits d'œufs	36	36	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons environnementaux	248	246	0	2	99,2

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

iii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 6 résume les taux de satisfaction historiques des produits d'œufs canadiens et importés analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Au fil des ans, des taux satisfaisants élevés et constants ont été observés pour les échantillons de produits et de l'environnement.

Tableau 6: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de produits d'œufs et des échantillons environnementaux.^a

	2023/24	2022/23	2021/22	2020/21
Produits d'œuf	98,6 % (207)	97,9 % (239)	99,2 % (261)	100 % (127)
Analyses environnementales	99,2 % (248)	100 % (225)	99,1 % (218)	100 % (78)

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits laitiers ?

i) Produits laitiers liquides aromatisés

Au Canada, le lait est soumis à la pasteurisation pour tuer les agents pathogènes qui peuvent être présentes dans le lait cru. Ainsi, leur présence dans le produit final peut être attribuable à divers facteurs, comme une pasteurisation inadéquate et/ou à une contamination du lait après la pasteurisation. Les laits aromatisés sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Les produits laitiers liquides importés ne représentent qu'environ 1 % du volume consommé par la population canadienne (Catford *et al.*, 2014). C'est pourquoi, dans le cadre du PNSM, les analyses n'ont porté que sur les produits laitiers liquides aromatisés canadiens.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des produits laitiers liquides aromatisés chez des producteurs laitiers canadiens ont été analysés aux fins de détection d'*E. coli* générique, de *L. monocytogenes*, et de NCA. Au total, 68 échantillons de produits canadiens de produits laitiers liquides aromatisés ont été analysés et ils ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 7).

Tableau 7: Évaluation des échantillons de produits laitiers liquides aromatisés canadiens prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
NCA	68	68	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	68	68	s.o.	0	100
<i>L. monocytogenes</i>	68	68	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Nombre total d'échantillons canadiens	68	68	s.o.	0	100

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

ii) Produits fromagers

Le fromage est un produit transformé qui peut être contaminé par des microorganismes au cours de sa production. Un vaste éventail de types de fromages faits de lait provenant de diverses sources avec diverses teneurs en humidité et produits selon diverses techniques de fabrication a été analysé. Comme les contaminants microbiens des produits fromagers faits de lait pasteurisé peuvent être différents de ceux qui sont faits de lait cru, les résultats d'échantillonnage de ces deux catégories de produits fromagers sont présentés séparément.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de produits fromagers canadiens et importés ont été prélevés et analysés aux fins de détection d'*E. coli* générique, de *Salmonella* spp., de *L. monocytogenes*, et de *S. aureus*. En outre, des analyses de dépistage d'*E. coli* O157:H7/NM dans les produits fromagers dits de lait cru ont été effectuées et des analyses de la phosphatase ont été faites lorsqu'il a été jugé nécessaire de vérifier les affirmations relatives à la pasteurisation.

Au total, 306 échantillons de produits fromagers canadiens de lait pasteurisé ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 99,7 % (tableau 8). Un échantillon, un fromage paneer, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de niveaux très élevés d'*E. coli* générique.

Par ailleurs, 178 échantillons de produits fromagers importés de lait pasteurisé ont été analysés, dont la majorité provenait d'Italie, de France, et de Grèce (figure 4). Ils ont jugés satisfaisants à 98,9 % (tableau 8). Un échantillon de fromage stracchino, provenant d'Italie, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *L. monocytogenes*. Un échantillon de fromage burrata, provenant d'Italie, a été jugé insatisfaisant en raison de niveaux très élevés d'*E. coli* générique.

Tableau 8: Évaluation des échantillons de produits fromagers faits de lait pasteurisé canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (306 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	306	305	s.o.	1	99,7
<i>L. monocytogenes</i>	306	306	0	0	100
Phosphatase	1	0	s.o.	0	100 ^c
<i>S. aureus</i>	306	306	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	306	306	s.o.	0	100
Importés (178 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	178	177	s.o.	1	99,4
<i>L. monocytogenes</i>	178	177	0	1	99,4
Phosphatase	0	0	s.o.	0	s.o.
<i>S. aureus</i>	178	178	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	178	178	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	306	305	0	1	99,7
Importés	178	176	0	2	98,9
Nombre total d'échantillons	484	481	0	3	99,4

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

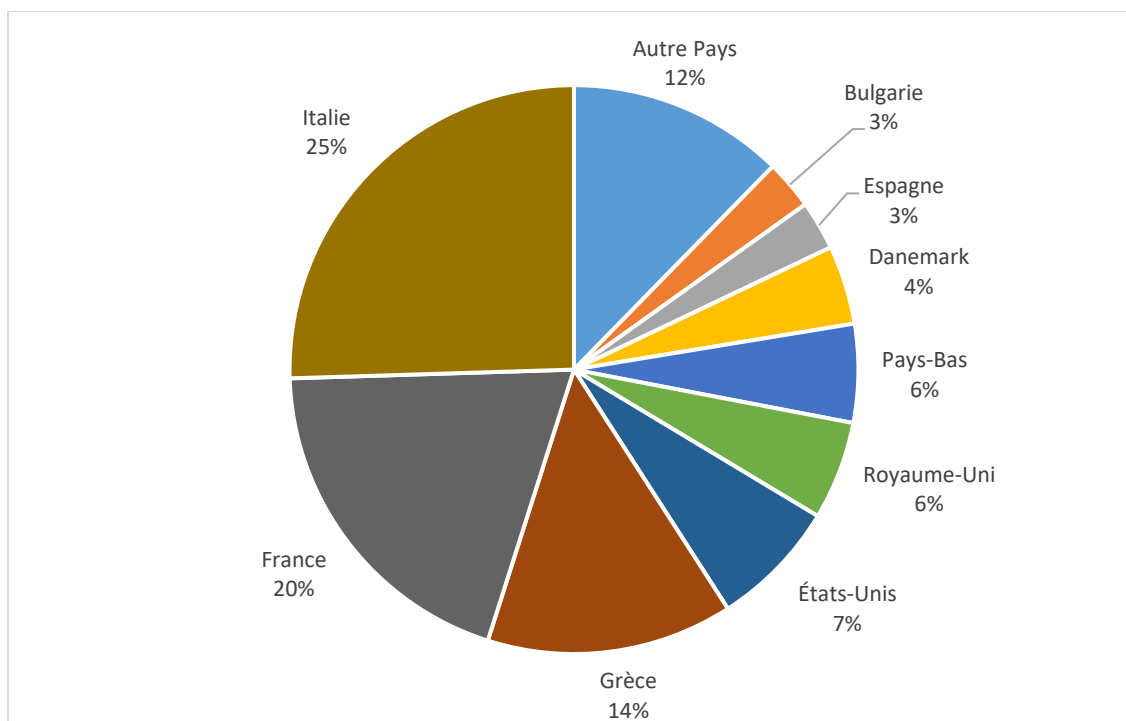


Figure 4. Répartition des produits fromagers de lait pasteurisé importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 178).

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, 34 échantillons de produits fromagers canadiens faits de lait cru ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 97,1 % (tableau 9). Un échantillon de fromage nostrala a été jugé insatisfaisant en raison de niveaux très élevés d'*E. coli* générique et de niveaux très élevés de *S. aureus*. En outre, 60 échantillons de produits fromagers importés faits de lait cru ont été analysés, dont la majorité provenait de France, d'Italie, et de Suisse (figure 5). Ils ont été jugés satisfaisants à 98,3 % (tableau 9). Un échantillon de fromage de chèvre, provenant de France, a été jugé insatisfaisant en raison de niveaux très élevés d'*E. coli* générique et de niveaux très élevés de *S. aureus*.

Tableau 9: Évaluation des échantillons de produits fromagers canadiens et importés faits de lait cru prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (34 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	33	33	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	34	33	s.o.	1	97,1 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	34	34	0	0	100 ^c
<i>S. aureus</i>	34	33	s.o.	1	97,1 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	34	34	s.o.	0	100 ^c
Importés (60 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	60	60	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	60	59	s.o.	1	98,3
<i>L. monocytogenes</i>	60	60	0	0	100
<i>S. aureus</i>	60	59	s.o.	1	98,3
<i>Salmonella</i> spp.	60	60	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	34	33	0	1	97,1 ^c
Importés	60	59	0	1	98,3
Nombre total d'échantillons	94	92	0	2	97,9

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

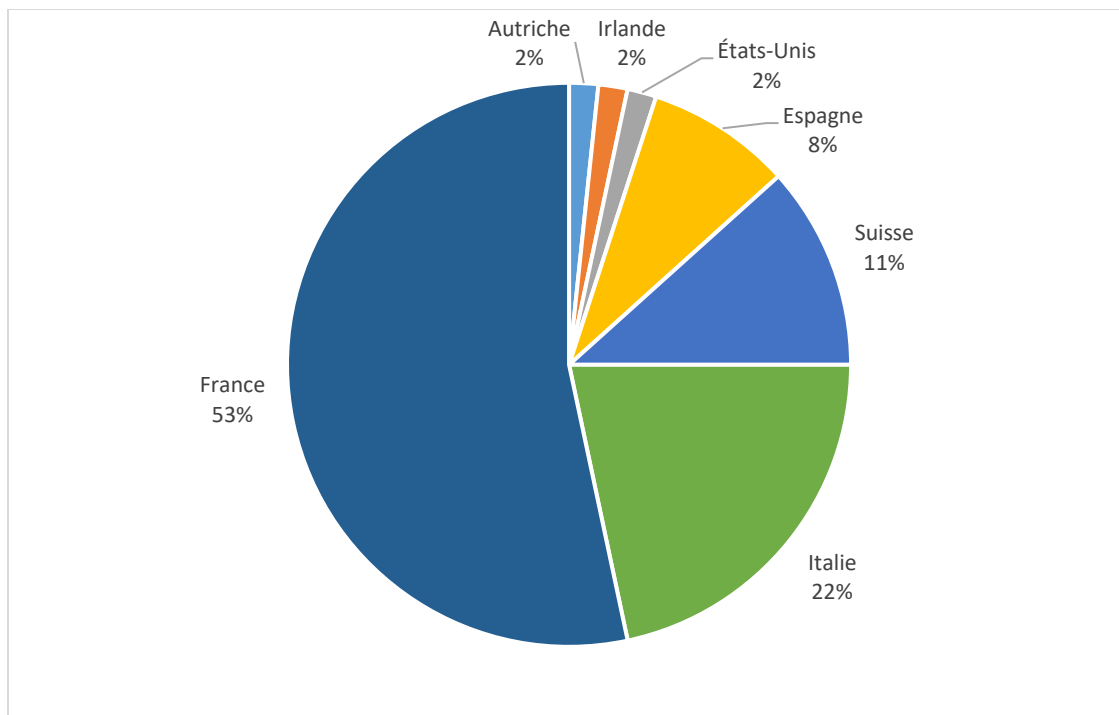


Figure 5. Répartition des produits fromagers de lait cru importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 60).

iii) Analyses environnementales dans les établissements de produits fromagers

Les produits fromagers peuvent être exposés à des contaminants environnementaux pendant la transformation. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Les analyses environnementales des surfaces dans les établissements de production alimentaire fournissent des renseignements sur la capacité des transformateurs d'aliments à contrôler la présence de contaminants dans leurs environnements de transformation.

Dans le cadre du PSPN en 2023/24, les surfaces en contact avec les aliments, dans les établissements canadiens titulaires d'une licence SAC produisant des produits fromagers, ont été prélevées pendant la production, et les écouvillons ont été combinés et analysés pour détecter la présence de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. étaient détectées dans un échantillon environnemental, l'analyse était poursuivie pour déterminer si *L. monocytogenes* était présente. Au total, 119 échantillons environnementaux représentant environ 1 190 surfaces en contact avec les aliments ont fait l'objet d'analyses de dépistage de *Listeria* spp., et ils ont été jugés satisfaisants à 99,2 %. Un échantillon a été jugé investigatif en raison de la détection d'organismes indicateurs (*Listeria* spp.), c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*.

iv) *Historique du taux de satisfaction*

Le tableau 10 résume l'historique des taux de satisfaction des produits laitiers canadiens et importés ainsi que des échantillons environnementaux analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Au fil des ans, des taux satisfaisants élevés et constants ont été observés pour les échantillons de produits et de l'environnement.

Tableau 10: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de produits laitiers et des échantillons environnementaux.^a

	2023/24	2022/23	2021/22	2020/21
Produits laitiers liquides aromatisés	100 % (68)	100 % (59)	98,3 % (60)	95,1 % (61)
Produits fromagers de lait pasteurisé	99,4 % (484)	98,5 % (473)	97,2 % (508)	98,4 % (440)
Produits fromagers de lait cru	97,9 % (94)	98,9 % (91)	96,0 % (100)	98,6 % (70)
Analyses environnementales	99,2 % (119)	99,1 % (114)	100 % (119)	100 % (115)

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

Quels ont été les résultats d'analyse dans le cadre du PNSM en 2023/24 dans le cas des fruits et légumes frais ?

i) *Fruits frais entiers et fruits frais coupés prêts-à-manger*

Les fruits frais entiers peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Les fruits frais coupés PAM, c.-à-d., les fruits crus qui ont été pelés, tranchés, hachés ou râpés avant d'être emballés pour la vente et qui sont destinés à être consommés dans le même état que celui dans lequel ils sont achetés, peuvent en outre être exposés à des contaminants environnementaux au cours de leur transformation. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Comme les contaminants microbiens dans les fruits frais entiers et les fruits frais coupés PAM peuvent différer, les résultats d'échantillonnage de ces deux catégories de produits sont présentés séparément.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, une variété de fruits frais entiers et fruits frais coupés PAM canadiens et importés fait l'objet de prélèvements (figure 6). Tous les fruits frais entiers ont fait l'objet d'analyses de dépistage d'*E. coli* générique, d'*E. coli* O157:H7/NM, et de *Salmonella* spp., à l'exception du cantaloup entier, qui n'a pas été soumis à une analyse de dépistage d'*E. coli* générique. Des petits fruits importés ont été soumis à une analyse de dépistage du parasite *C. cayetanensis*. Tous les fruits frais coupés PAM ont fait l'objet d'analyses de dépistage d'*E. coli* générique, d'*E. coli* O157:H7/NM, *L. monocytogenes*, et *Salmonella* spp.

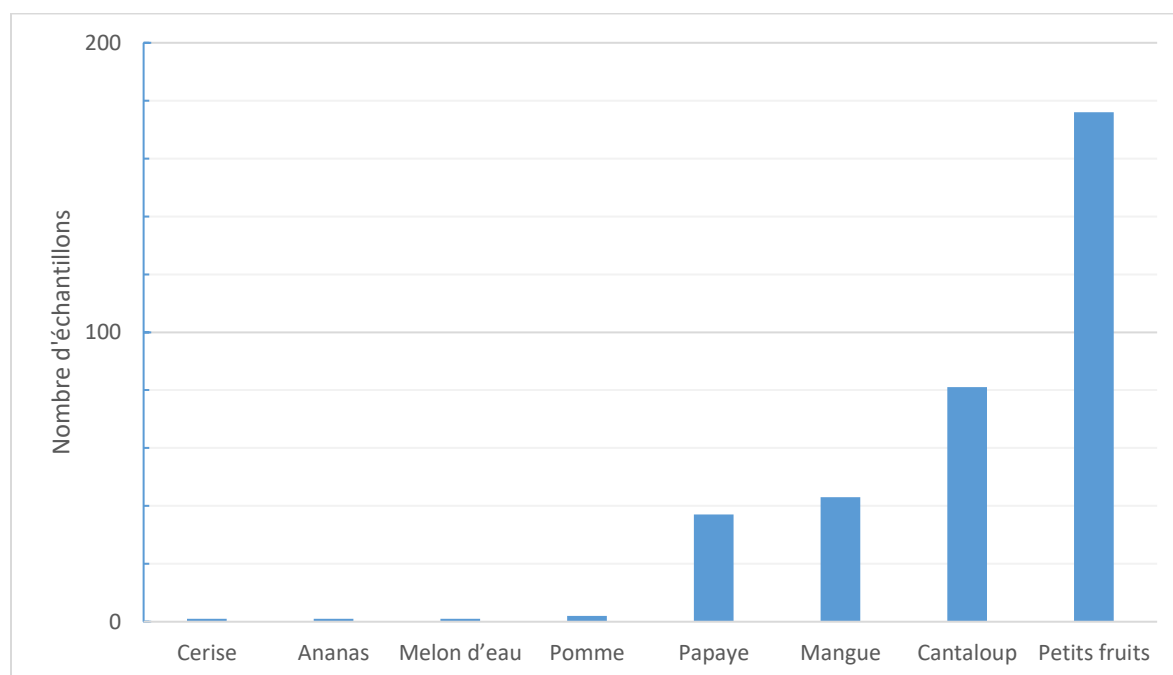


Figure 6. Nombre d'échantillons et types de fruits frais entiers et de fruits frais coupés PAM échantillonnés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Au total, 27 échantillons de fruits frais entiers canadiens et 265 échantillons de fruits frais entiers importés ont été analysés aux fins de dépistage des agents pathogènes et des organismes indicateurs (tableau 11). La majorité des fruits importés provenait du Mexique et des États-Unis. Les échantillons canadiens ont été jugés satisfaisants à 100 % et les échantillons importés ont été jugés satisfaisants à 99,7 %. Un échantillon de cantaloup, provenant du Mexique, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp. Quarante-cinq échantillons additionnels de petits fruits frais importés, provenant du Mexique et des États-Unis, ont été analysés pour dépister la présence du parasite *C. cayetanensis*. Ils ont été jugés satisfaisants à 100 %.

Tableau 11: Évaluation des échantillons de fruits frais entiers canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants ^b	Taux de satisfaction (%) ^c
Canadiens (27 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	27	27	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	19	19	s.o.	0	100 ^d
<i>Salmonella</i> spp.	27	27	s.o.	0	100 ^d
Importés (310 échantillons)					
<i>C. cayetanensis</i>	45	45	0	s.o.	100 ^d
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	261	261	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	114	114	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	265	264	s.o.	1	99,6
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^c
Canadiens	27	27	s.o.	0	100 ^d
Importés	310	309	0	1	99,7
Nombre total d'échantillons	337	336	0	1	99,7

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b s. o. = sans objet, l'évaluation insatisfaisant ne s'applique pas.

^c Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^d En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

Au total, deux échantillons de fruits frais coupés PAM canadiens et trois échantillons de fruits frais coupés PAM importés ont été soumis à des analyses (tableau 12). Les fruits frais coupés PAM importés provenaient des États-Unis, du Costa Rica, et du Honduras (Figure 7). Les échantillons canadiens et importés ont été jugés satisfaisants à 100 %.

Tableau 12: Évaluation des échantillons de fruits frais coupés PAM canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens/transformés au Canada (2 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	2	2	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	2	2	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	2	2	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	2	2	s.o.	0	100 ^c
Importés (3 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	3	3	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	3	3	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	3	3	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	3	3	s.o.	0	100 ^c
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	2	2	0	0	100 ^c
Importés	3	3	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	5	5	0	0	100^c

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

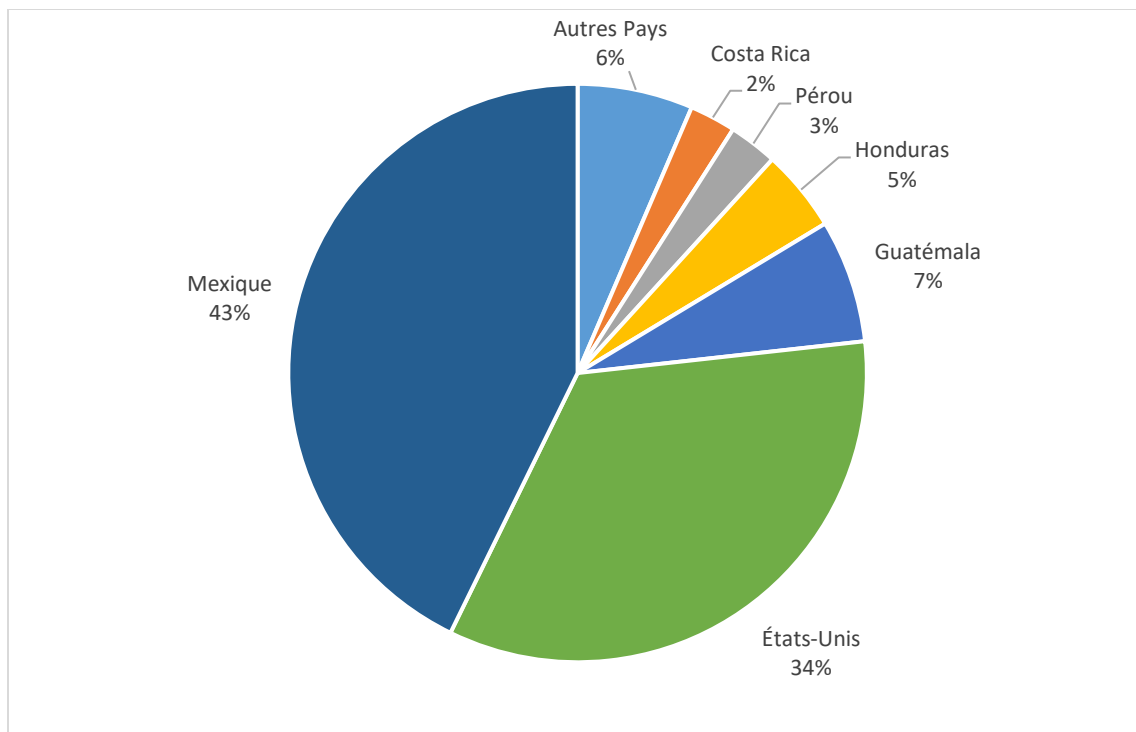


Figure 7. Répartition des échantillons de fruits frais entiers et de fruits frais coupés PAM importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 313).

ii) Légumes frais entiers et légumes frais coupés prêts-à-manger

Les légumes frais entiers peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Les légumes frais coupés PAM, c.-à-d., les légumes crus qui ont été pelés, tranchés, hachés ou râpés avant d'être emballés pour la vente et qui sont destinés à être consommés dans le même état que celui dans lequel ils sont achetés, peuvent en outre être exposés à des contaminants environnementaux au cours de leur transformation. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Comme les contaminants microbiens présents dans les légumes frais et les légumes frais coupés PAM peuvent différer, les résultats d'analyse de ces deux catégories de produits sont présentés séparément. Étant donné que les légumes frais coupés PAM sont très peu transformés, le pays dans lequel le légume utilisé dans un produit de légumes frais coupés PAM est cultivé détermine la nature canadienne ou importée du produit.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, une variété de légumes frais entiers et frais coupés PAM canadiens et importés a été échantillonnée (figure 8). Les légumes frais entiers et les légumes frais coupés PAM sont soumis à des analyses pour la détection d'*E. coli* générique, *E. coli* O157:H7/NM, et *Salmonella* spp. De plus, les légumes frais coupés PAM ont été analysés pour détecter la présence de *L. monocytogenes*.

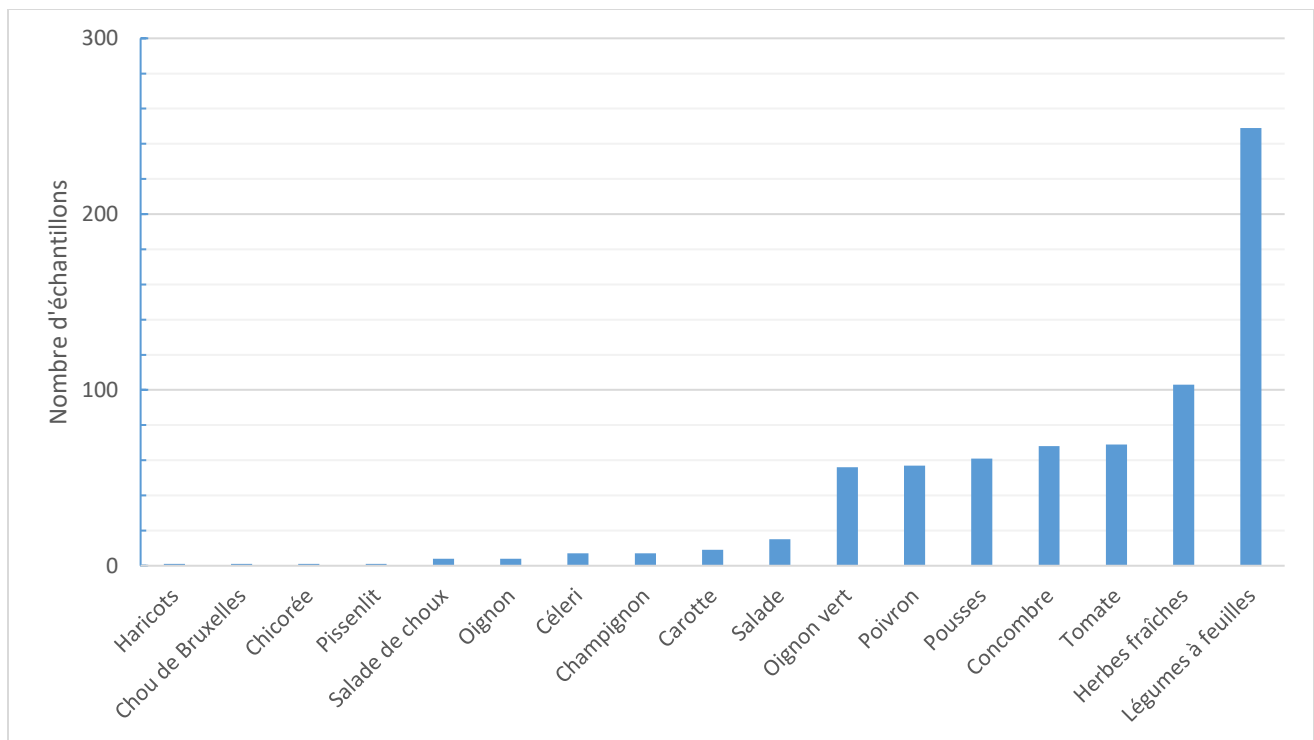


Figure 8. Nombre d'échantillons et type d'échantillons de légumes frais entiers et de légumes frais coupés PAM dans le cadre du PNSM en 2023/24

Au total, 272 échantillons de légumes frais entiers canadiens ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 13). De plus, 368 échantillons de légumes frais entiers importés ont été analysés, dont la majorité provenait des États-Unis et du Mexique. Ils ont été jugés satisfaisants à 99,7 % (tableau 13). Un échantillon de persil, provenant du Mexique, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp.

Tableau 13: Évaluation des échantillons de légumes frais entiers canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (272 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	272	272	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	212	212	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	272	272	s.o.	0	100
Importés (368 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	368	368	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	366	366	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	368	367	s.o.	1	99,7
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	272	272	s.o.	0	100
Importés	368	367	s.o.	1	99,7
Nombre total d'échantillons	640	639	s.o.	1	99,8

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

Au total, 22 échantillons canadiens et 51 échantillons importés de légumes frais coupés PAM ont été analysés (tableau 14). La majorité des légumes frais coupés PAM importés provenait des États-Unis. (figure 9). Les échantillons canadiens et importés ont été jugés satisfaisants à 100 %.

Tableau 14: Évaluation des échantillons de légumes frais coupés PAM canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens/transformés au Canada (22 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	22	22	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	22	22	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	21	21	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	22	22	s.o.	0	100 ^c
Importés (51 échantillons)					
<i>E. coli</i> O157:H7/NM	51	51	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	51	51	s.o.	0	100
<i>L. monocytogenes</i>	43	43	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	51	51	s.o.	0	100
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	22	22	0	0	100 ^c
Importés	51	51	0	0	100
Nombre total d'échantillons	73	73	0	0	100

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

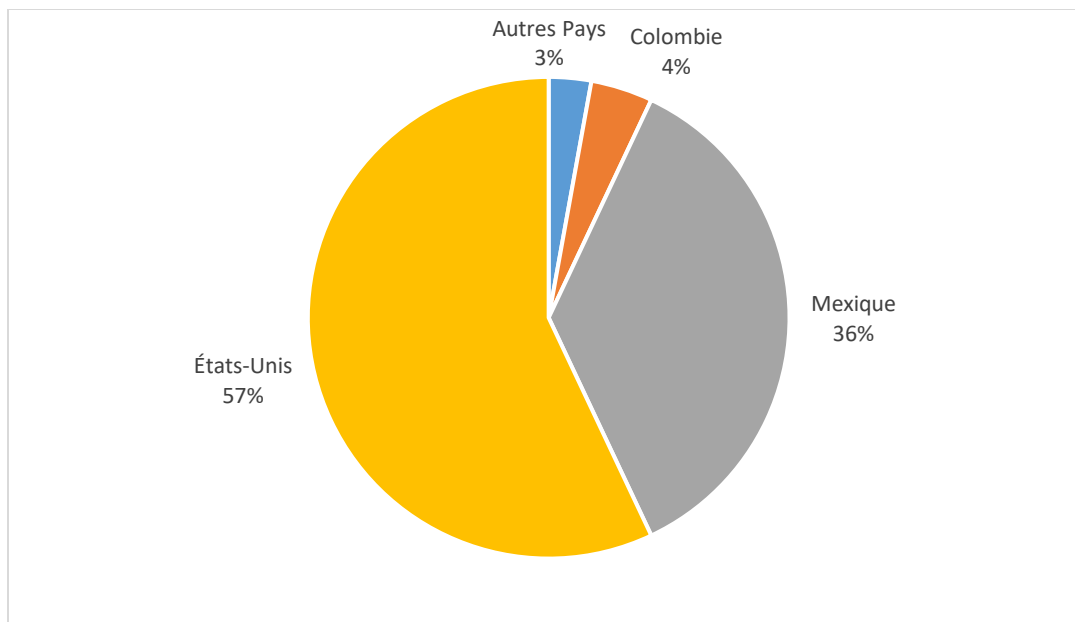


Figure 9. Répartition des échantillons de légumes frais et de légumes frais coupés PAM importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 419).

iii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 15 résume les taux de satisfaction historiques des fruits et légumes frais et de fruits et légumes frais coupés PAM canadiens et importés analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Au fil des ans, des taux satisfaisants élevés et constants ont été observés pour les échantillons de produits.

Tableau 15: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de fruits et légumes frais.^a

	2023/24	2022/23	2021/22	2020/21
Fruits frais entiers	99,7 % (337)	100 % (295)	99,6 % (234)	100 % (116)
Fruits frais coupés PAM	100 % (5) ^b	100 % (7) ^b	100 % (8) ^b	100 % (3) ^b
Légumes frais entiers	99,8 % (640)	99,5 % (563)	100 % (468)	100 % (217)
Légumes frais coupés PAM	100 % (73)	100 % (58)	100 % (61)	100 % (28) ^b

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^b En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de fruits et légumes transformés ?

i) Produits de fruits congelés

Les produits de fruits congelés peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait les tuer ou les éliminer. C'est pourquoi la présence potentielle d'agents pathogènes représente une préoccupation pour la salubrité des aliments.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, une variété de produits de fruits congelés canadiens et importés ont été analysés pour détecter la présence de *L. monocytogenes* et *Salmonella* spp. (petits fruits congelés seulement). Les produits comprenaient des bleuets, des framboises, des fraises, des mûres, des mangues, des ananas, des canneberges, des pêches, de la rhubarbe, des grenades, des kiwis, du jacquier et des produits de fruits mélangés. Au total, 15 échantillons de produits de fruits congelés canadiens et 25 échantillons de fruits congelés importés ont été analysés. La majorité des échantillons de produits de fruits congelés importés provenait du Mexique, du Costa Rica, et du Pérou (figure 10). Les échantillons de produits de fruits congelés canadiens et importés ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 16).

Tableau 16: Évaluation des échantillons de produits de fruits congelés canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (15 échantillons)					
<i>L. monocytogenes</i>	15	15	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	15	15	s.o.	0	100 ^c
Importés (25 échantillons)					
<i>L. monocytogenes</i>	25	25	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	14	14	s.o.	0	100 ^c
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	15	15	0	0	100 ^c
Importés	25	25	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	40	40	0	0	100^c

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

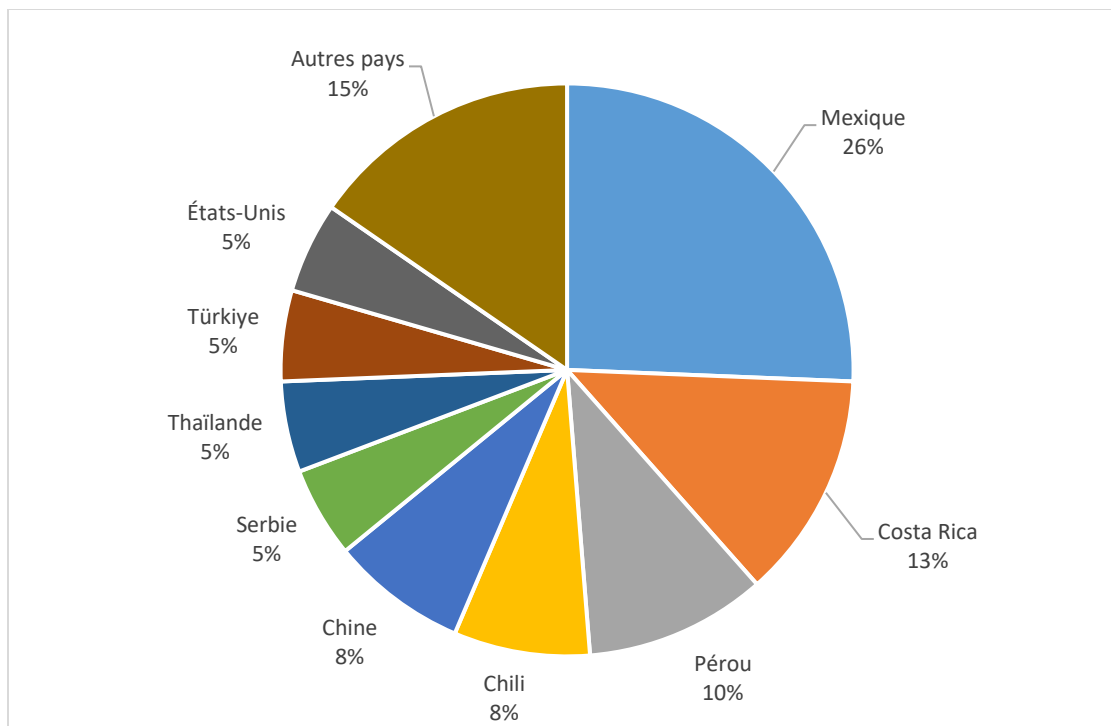


Figure 10. Répartition des produits de fruits congelés importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=25).

ii) Produits de légumes congelés

Les produits de légumes congelés peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Habituellement, ils sont chauffés ou cuits avant d'être servis. L'étiquette de nombreux produits de légumes congelés comporte des directives de cuisson claires qui, si elles sont suivies, tueront tout agent pathogène pouvant être présent, mais l'étiquette de certains types de produits de légumes congelés ne comporte pas de telles directives. Les produits de légumes congelés ne comportant pas de directives de cuisson claires ne sont pas toujours soumis à la cuisson avant d'être consommés, et ils doivent donc être considérés comme des aliments PAM.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, une variété de produits de légumes congelés dont l'étiquette comportait ou non des directives de cuisson claires ont été analysés aux fins de détection de NCA, d'*E. coli* générique, et de *L. monocytogenes*. Les produits comprenaient du brocoli, des pois, des épinards, du chou-fleur, des haricots verts, des haricots, d'edamame, des rutabagas, des ignames, des courges, des oignons, du gombo, du mouloukhai, du maïs, des pois chiches, du manioc, des asperges et des produits à base de légumes mélangés. Au total, 11 échantillons de produits de légumes congelés canadiens ont été analysés. Ils ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 17). De plus, 21 échantillons de produits de légumes congelés importés ont été analysés, dont la majorité provenait de la Chine, du Mexique, d'Espagne, de l'Inde, de l'Équateur, et de l'Égypte (figure 11). Les échantillons de produits

importés ont été jugés satisfaisants à 85,7 % (tableau 17). Un échantillon d'igname pourpre des Philippines et un échantillon de manioc du Costa Rica ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de niveaux élevés de NCA. Un échantillon de mouloukhai d'Égypte a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de niveaux élevés de NCA et de niveaux élevés d'*E. coli* générique.

Tableau 17: Évaluation des échantillons de produits de légumes congelés canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (11 échantillons)					
NCA	11	11	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	11	11	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	11	11	0	0	100 ^c
Importés (21 échantillons)					
NCA	21	18	s.o.	3	85,7 ^c
<i>E. coli</i> générique	21	20	s.o.	1	95,2 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	21	21	0	0	100 ^c
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	11	11	0	0	100 ^c
Importés	21	18	0	3	85,7 ^c
Nombre total d'échantillons	32	29	0	3	90,6^c

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

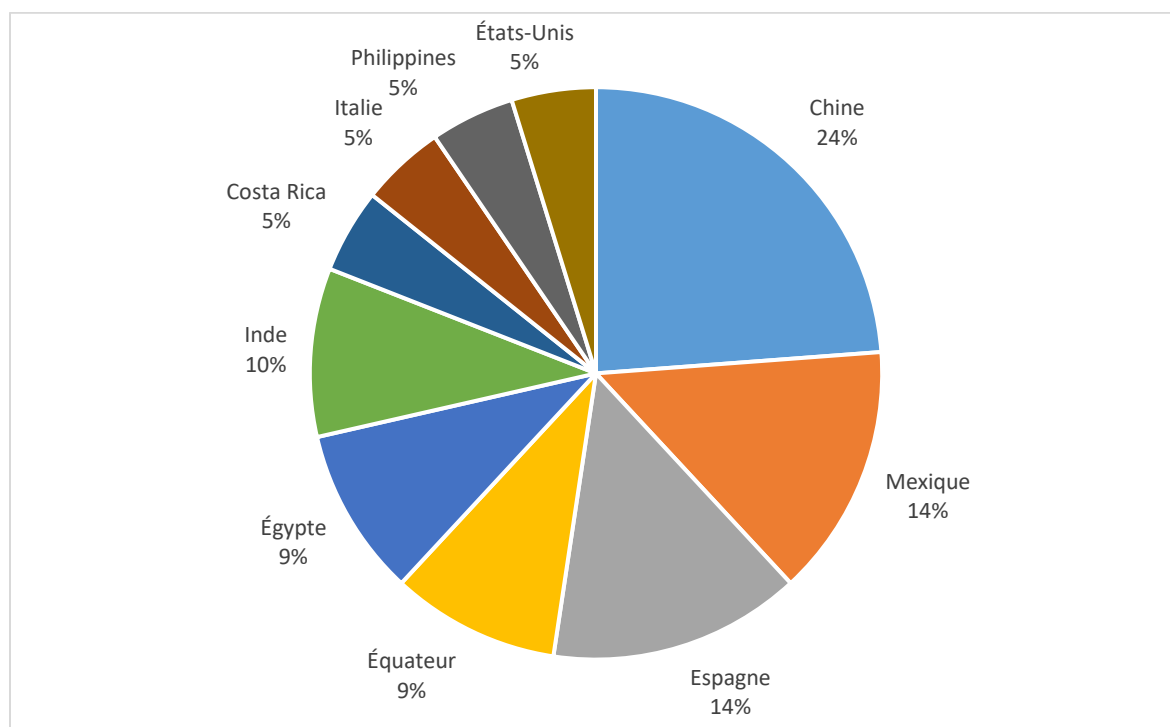


Figure 11. Répartition des produits de légumes congelés importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=21).

iii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 18 résume les taux de satisfaction historiques des produits de fruits et légumes transformés analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Au fil des ans, des taux satisfaisants élevés et constants ont été observés pour les échantillons de produits.

Tableau 18: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de produits de fruits et légumes transformés.^a

	2022/23	2022/23	2021/22	2020/21
Produits de fruits congelés	100 % (40) ^b	100 % (40) ^b	100 % (24) ^b	100 % (15) ^b
Produits de légumes congelés	90,6 % (32) ^b	93,1 % (29) ^b	100 % (20) ^b	100 % (13) ^b

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^b En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2023/24 dans le cas des produits de poisson et produits de la mer ?

i) Produits de poissons et produits de la mer prêts à manger

Les produits PAM sont normalement consommés dans le même état que celui dans lequel ils sont achetés. Ils ne nécessitent normalement aucune préparation complémentaire avant d'être consommés, sauf peut-être d'être lavés ou rincés, décongelés ou réchauffés. Des produits de poissons et produits de la mer PAM ont été associées à des maladies d'origine alimentaire. Les contaminants microbiens causant des maladies peuvent provenir des matières premières utilisées pour fabriquer les produits de poissons et produits de la mer PAM ou d'une exposition à des contaminants environnementaux pendant leur traitement dans des établissements de production.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de produits de poissons et produits de la mer PAM canadiens et importés ont été analysés aux fins de détection d'*E. coli* générique, de *S. aureus*, de *Salmonella* spp., et de *L. monocytogenes*. Au total, 268 échantillons de produits canadiens ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 99,3 % (tableau 19). Deux échantillons de produits de catégorie 2B, un échantillon de crabe cuit et un échantillon de saumon fumé, ont été jugés investigatifs en raison de la détection de ≤ 100 UFC/g de *L. monocytogenes*.

On a procédé à d'autres analyses portant sur 140 autres produits de poissons et produits de la mer PAM importés, dont la majorité provenait de la Chine, des États-Unis, de Thaïlande, du Japon, et du Viet Nam (figure 12). Ils ont été jugés satisfaisants à 99,3 % (tableau 19). Un échantillon de brochet fumé, provenant du Nigéria, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp.

Tableau 19: Évaluation des échantillons de produits de poissons et produits de la mer prêts à manger canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (268 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	268	268	s.o.	0	100
<i>L. monocytogenes</i>	268	266	2	0	99,3
<i>S. aureus</i>	268	268	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	268	268	s.o.	0	100
Importés (140 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	140	140	s.o.	0	100
<i>L. monocytogenes</i>	140	140	0	0	100
<i>S. aureus</i>	140	140	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	139	138	s.o.	1	99,3
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	268	266	2	0	99,3
Importés	140	139	0	1	99,3
Nombre total d'échantillons	408	405	2	1	99,3

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

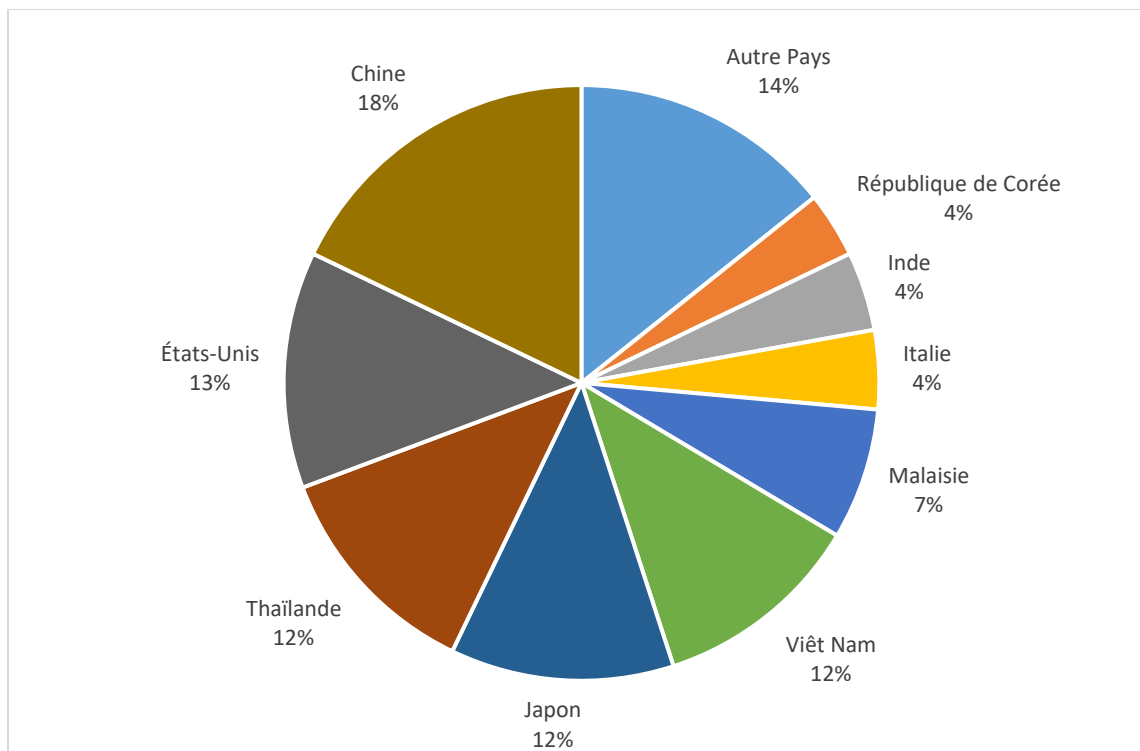


Figure 12. Répartition des produits de poissons et produits de la mer PAM importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=140)

ii) Mollusques bivalves crus

Les produits de la mer crus peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, des échantillons de mollusques bivalves crus canadiens et importés ont été analysés aux fins de détection d'*E. coli* générique et de *Salmonella* spp. Les échantillons de mollusques bivalves crus d'huîtres vivantes (écaillées) ont été analysés pour détecter la présence de *V. parahaemolyticus*, seuls ou en combinaison avec les analytes génériques d'*E. coli* et de *Salmonella* spp. Le type de mollusque bivalve cru échantillonné a déterminé les analytes pour lesquels les échantillons ont été analysés.

Au total, 175 échantillons de mollusques bivalves crus canadiens ont été analysés dont 120 étaient des huîtres vivantes (écaillées). Dans l'ensemble, ils ont été jugés satisfaisants à 89,7 % (tableau 20). Huit échantillons de palourdes ont été jugés insatisfaisants, sept en raison de la détection de niveaux élevés d'*E. coli* générique et un en raison de la détection de *Salmonella* spp. Un échantillon de moules a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp. et de niveaux élevés d'*E. coli* générique. Neuf échantillons d'huîtres vivantes (écaillées) ont été jugés insatisfaisants, huit en raison de niveaux

élevés de *V. parahaemolyticus* et un échantillon d'huître vivante a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp. et de niveaux élevés d'*E. coli* générique.

On a procédé à d'autres analyses portant sur quatre autres mollusques bivalves crus dont trois étaient des huîtres vivantes (écaillées). Ces échantillons, qui provenaient des États-Unis et de Nouvelle-Zélande, ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 20).

Tableau 20: Évaluation des échantillons de mollusques bivalves crus canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2023/24.

Analyse	N ^{bre} analyses	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens (175 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	77	68	s.o.	9	88,3
<i>Salmonella</i> spp.	77	74	s.o.	3	96,1
<i>V. parahaemolyticus</i> (seulement des huîtres vivantes)	118	110	s.o.	8	93,2
Importés (4 échantillons)					
<i>E. coli</i> générique	1	1	s.o.	0	100 ^c
<i>V. parahaemolyticus</i> (seulement des huîtres vivantes)	3	3	s.o.	0	100 ^c
Échantillons	N ^{bre} échantillons	N ^{bre} satisfaisants	N ^{bre} investigatifs ^a	N ^{bre} insatisfaisants	Taux de satisfaction (%) ^b
Canadiens	175	157	s.o.	18	89,7
Importés	4	4	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	179	161	s.o.	18	89,9

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^c En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

iii) Analyses environnementales dans les établissements de poisson et de produits de la mer prêts-à-manger

Les produits de poissons et les produits de la mer PAM peuvent être exposés à des contaminants environnementaux au cours de leur transformation. Ces produits sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou éliminer les agents pathogènes. C'est pourquoi la présence de ces agents constitue une préoccupation pour la salubrité des aliments. Les analyses environnementales des surfaces dans les établissements de production alimentaire fournissent des renseignements sur la capacité des transformateurs d'aliments à contrôler la présence de contaminants dans leurs environnements de transformation.

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, les surfaces en contact avec les aliments dans les établissements canadiens, titulaires d'une licence SAC, produisant des produits de poissons et produits de la mer PAM, ont été échantillonnées et les écouvillons ont été combinés et analysés pour détecter la présence de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. étaient détectées dans un échantillon environnemental, l'analyse était poursuivie pour déterminer si *L. monocytogenes* était présente. Au total, 162 échantillons environnementaux représentant environ 1 620 surfaces en contact avec les aliments ont fait l'objet d'analyses de dépistage de *Listeria* spp., et ils ont été jugés satisfaisants à 93,2 %. Quatre échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *L. monocytogenes* et sept échantillons ont été jugés investigatifs en raison de la détection d'organismes indicateurs (*Listeria* spp.), c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*.

iv) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 21 résume les taux de satisfaction historiques des échantillons des poissons et des produits de la mer canadiens et importés et échantillons environnementaux analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mars 2024. Les taux de satisfaction des échantillons des échantillons de poisson et de produits de mer et des échantillons environnementaux sont demeurés stables au fil des ans.

Tableau 21: Taux de satisfaction (%) historiques des échantillons de poisson et de produits de mer et des échantillons environnementaux.^a

	2023/24	2022/23	2021/22	2020/21
Produits de poissons et produits de la mer PAM	99,3 % (408)	97,9 % (341)	s.o. ^b	s.o. ^b
Mollusques bivalves crus^c	89,9 % (179)	89,2 % (111)	86,8 % (76)	100 % (8) ^d
Analyses environnementales	93,2 % (162)	98,3 % (120)	93,8 % (80)	100 % (7) ^d

^a Les taux de satisfaction sont calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Un résultat désigné comme investigatif indique que l'échantillon peut être jugé comme satisfaisant, mais des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour prendre cette décision. Par conséquent, les taux de satisfaction calculés peuvent sous-estimer les proportions réelles de produits analysés qui sont satisfaisants.

^b Avant 2022-2023, les produits de poissons et produits de la mer PAM n'étaient pas échantillonnés dans le cadre du PNSM.

^c Avant 2022-2023, seules les huîtres vivantes (écaillées) étaient échantillonnées dans le cadre du PNSM.

^d En raison du nombre limité d'échantillons/d'analyses, il faut interpréter avec prudence l'importance de la valeur du taux de satisfaction.

Que signifient les résultats du PNSM ?

Dans le cadre du PNSM en 2023/24, 13 135 analyses ont porté sur 5 484 produits alimentaires canadiens et importés. Plus précisément, 9 161 analyses ont porté sur 4 159 produits canadiens et, 3 974 analyses sur 1 325 produits importés. Les résultats ont indiqué que le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens était de 98,8 % et le taux de satisfaction relatif aux produits importés était de 99,1 %. Le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens et importés combinés était de 98,9 %. En outre, 1 793 analyses ont porté sur 1 509 échantillons environnementaux, dont le taux de satisfaction était de 97,1 %.

La détection d'un agent pathogène dans un échantillon d'aliments représentait un danger alimentaire direct. La détection d'un agent pathogène dans un échantillon environnemental a indiqué que l'agent pathogène était présent dans l'environnement de production et que le produit alimentaire présente un risque plus élevé d'être contaminé. La détection d'organismes indicateurs n'indiquait pas nécessairement la présence d'un danger alimentaire pour la santé, mais cette détection pouvait avoir révélé des pratiques et des conditions non hygiéniques risquant de causer la contamination des produits alimentaires par des agents pathogènes.

Au total, 38 échantillons de produits et 15 échantillons environnementaux ont été jugés insatisfaisants. Sur les 38 échantillons de produits alimentaires insatisfaisants, 18 ont été jugés insatisfaisants à cause de la détection d'un agent pathogène ou plus, 14 ont été jugés insatisfaisants à cause de la détection de niveaux élevés d'organismes indicateurs, quatre ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection d'un agent pathogène et de niveaux très élevés d'organismes indicateurs, un a été jugé insatisfaisant en raison de la présence de tissus du SNC et un a été jugé insatisfaisant en raison de la non-détection d'espèces de viande mentionnées sur l'étiquette du produit. Sur les 15 échantillons environnementaux insatisfaisants, 13 échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *L. monocytogenes* et deux ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *Salmonella* spp.

En outre, 22 échantillons de produits et 29 échantillons environnementaux ont été jugés investigatifs. Parmi les échantillons de produits jugés investigatifs, six ont été jugés investigatifs en raison de la détection de ≤ 100 UFC/g *L. monocytogenes* dans les aliments PAM de catégorie 2B, et 16 ont été jugés investigatifs en raison de la détection de niveaux élevés d'organismes indicateurs. Les 29 échantillons environnementaux ont été jugés investigatifs en raison de la détection d'organismes indicateurs, c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*.

Ces résultats indiquent que le Canada a maintenu un niveau global de qualité et de salubrité très élevé au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24 en ce qui concerne les produits alimentaires canadiens et importés, et les environnements dans lesquels les produits canadiens ont été produits. En outre, les taux de satisfaction enregistrés au cours de l'année d'échantillonnage 2023/24 étaient relativement

constants par rapport aux années précédentes, ce qui indique que le niveau élevé de qualité et de salubrité était maintenu au fil des ans.

Références

- Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). *Guide pour le matériel à risque spécifié*. Août 2022. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <http://www.inspection.gc.ca/aliments/exigences-et-documents-d-orientation-relatives-a-c/produits-de-viande-et-animaux-pour-alimentation-hu/mrs/fra/1369768468665/1369768518427>
- Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). *Lignes directrices bactériologiques pour le poisson et les produits de la pêche (produit final)*. Mai 2019. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://inspection.canada.ca/fr/salubrite-alimentaire-lindustrie/normes-lignes-directrices-matiere-salubri/lignes-directrices-bacteriologiques>
- Catford, A., Kouamé, V., Martinez-Perez, A., Gill, A., Buenaventura, E., Couture, H., et Farber, J. M. *Risk Profile on Non-O157 Verotoxin-Producing Escherichia Coli in Produce, Beef, Milk and Dairy Products in Canada*. 2014. *Int Food Risk Anal J.*, 4:21.
- Comprendre le *Règlement sur la salubrité des aliments au Canada* : Guide à l'intention des entreprises alimentaires. Juin 2023. Consulté le 7 avril 2024. Accessible à l'adresse : <https://inspection.canada.ca/fr/salubrite-alimentaire-lindustrie/trousse-doutils-entreprises-alimentaires/rsac-guide-lintention-entreprises-alimentai>
- Food and Drug Administration (FDA). *Bad Bug Book: Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook*. 2^e édition. 2012. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/bad-bug-book-second-edition>
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). *Microorganisms in Foods 8: Use of Data for Assessing Process Control and Product Acceptance*. 2011. New York: Springer.
- Santé Canada (SC). *Compendium des méthodes*. 2008a. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/programmes-recherche-methodes-analyse/methodes-analyse/compendium-methodes.html>
- Santé Canada (SC). *Document d'orientation sur l'amélioration de la salubrité des fromages à pâte molle et à pâte demi-ferme faits de lait non pasteurisé*. Juillet 2015. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/document-reference/document-orientation-amelioration-salubrite-fromages-pate-molle-pate-demi-ferme-faits-lait-non-pasteurise-2015.html>
- Santé Canada (SC). *Documentation d'orientation sur la présence d'E. coli O157:H7 et d'E. coli O157:NM dans le bœuf cru*. Février 2014. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse :

<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/document-reference/document-orientation-coli-0157-coli-0157-boeuf-2014.html>

Santé Canada (SC). *Normes et lignes directrices sur l'innocuité microbiologique des aliments – Sommaire explicatif*. 2008b. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/programmes-recherche-methodes-analyse/methodes-analyse/compendium-methodes/methodes-officielles-analyse-microbiologique-aliments-compendium-methodes.html>

Santé Canada (SC). *Lignes directrices de Santé Canada relatives à la réduction des risques liés à la présence de Salmonella Enteritidis dans les œufs en coquille produits au Canada*. Septembre 2013. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/document-reference/lignes-directrices-relatives-reduction-risques-lies-presence-salmonella-enteritidis-oelig-coquille-produits-canada.html>

Santé Canada (SC). *Politique sur la gestion du risque pour la santé lié à la consommation de graines et de fèves germées*. Décembre 2006. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/politiques/politique-gestion-risque-sante-lie-consommation-graines-feves-germees.html>

Santé Canada (SC). *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments PAM*. 2023. Consulté le 3 décembre 2024. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/politiques/listeria-monocytogenes-aliments-prets-manger.html>

Annexe: Critères d'évaluation des échantillons prélevés dans le cadre du PNSM

Des critères d'évaluation (n, c, m et M) servent à évaluer les résultats d'analyse pour déterminer si un échantillon est satisfaisant, insatisfaisant ou investigatif. Dans tous les plans d'échantillonnage, « n » représente le nombre d'unités d'échantillonnage (c.-à-d. de sous-échantillons) provenant d'un seul lot de produits à analyser. Collectivement, ces unités d'échantillonnage représentent un échantillon. « c » représente le nombre maximal permis d'unités d'échantillonnage inacceptables dans un plan à deux classes (c.-à-d. deux seuls résultats possibles) ou d'unités d'échantillonnage marginalement acceptables dans un plan à trois classes, « m » représente une limite microbiologique qui, dans un plan à deux classes, sépare les unités d'échantillonnage de qualité acceptable de celles qui sont de qualité inacceptable ou, dans un plan à trois classes, « m » sépare les unités d'échantillonnage de qualité acceptable de celles dont la qualité est marginalement acceptable. « M » représente une limite microbiologique qui, dans un plan à trois classes, sépare les unités d'échantillonnage de qualité marginalement acceptable de celles qui sont de qualité inacceptable.

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits de viande et de volaille								
Produits de viande et de volaille PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de viande et de volaille PAM (catégorie 2A/2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1 x 10 ²	–	non détectée	détectée et ≤ m UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et > m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Produits de viande et de volaille PAM	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de bœuf PAM qui n'ont pas été entièrement cuits, c.-à-d. des produits fermentés secs ou demi-secs	<i>E. coli</i> O157:H7/NM	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Matériaux précurseurs	<i>E. coli</i> générique	60	0	1 x 10 ²	–	≤ m UFC ou NPP/g	> m UFC ou NPP/g	s. o.
Matériaux précurseurs	<i>E. coli</i> O157:H7/NM	60	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de bœuf haché cru finis	<i>E. coli</i> générique	5	0	1 x 10 ²	–	≤ m UFC ou NPP/g	> m UFC ou NPP/g	s. o.

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits de bœuf haché cru finis	<i>E. coli</i> O157:H7/NM	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus	Tissus du système nerveux central (SNC)	4	s. o.			non détectée	s. o.	détectée
Porc et sanglier crus	<i>T. spiralis</i>	jusqu'à 100	s. o.			non détectée	s. o.	détectée
Produits de viande et volaille	Vérification des espèces	1	s. o.			détectée et déclarée ou non détectée et non déclarée	s. o.	non détectée mais déclarée ou détectée mais non déclaré
Échantillons environnementaux – Établissements de produits de viandes et de volaille PAM	<i>Listeria</i> spp.	10	0	0	-	non détectée	espèces de <i>Listeria</i> spp. autres que <i>L. monocytogenes</i> détectée	<i>L. monocytogenes</i> détectée
Œufs et produits d'œufs								
Produits d'œufs	NCA	5	0	5 × 10 ⁴ (1x10 ⁴ pour la poudre d'albumen)	–	≤ m UFC/g	s. o.	> m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Produits d'œufs	Coliformes	5	0	10	–	≤ m UFC ou NPP/g	s. o.	> m UFC ou NPP/g
Produits d'œufs	<i>Salmonella</i> spp.	10	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits d'œufs PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits d'œufs PAM (catégorie 2A/2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1 × 10 ²	–	non détectée	détectée et ≤ m UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et > m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Échantillons environnementaux –	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	0	non détectée	s. o.	détectée

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Postes de classement d'œufs en coquille								
Échantillons environnementaux – Établissements de produits d'œufs	<i>Listeria</i> spp. (durant la production)	3	0	0	-	non détectée	espèces de <i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	<i>L. monocytogenes</i> détectée
Échantillons environnementaux – Établissements de produits d'œufs	<i>Salmonella</i> spp. (avant la production)	4	0	0	0	non détectée	s. o.	détectée
	<i>Salmonella</i> spp. (durant la production)	3	0	0	0	non détectée	s. o.	détectée
Produits laitiers								
Produits laitiers liquides aromatisés	<i>E. coli</i> générique	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits laitiers liquides aromatisés PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits laitiers liquides aromatisés	NCA	5	2	5×10^4	1×10^6	≤ m UFC/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> M UFC/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits fromager (lait pasteurisé)	<i>E. coli</i> générique	5	2	1×10^2	2×10^3	≤ m UFC ou NPP/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> m UFC ou NPP/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits fromager (lait cru)	<i>E. coli</i> générique	5	2	5×10^2	2×10^3	$\leq m$ UFC ou NPP/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	$> m$ UFC ou NPP/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits fromager (lait cru)	<i>E. coli</i> O157:H7/NM	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits fromager	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits fromagers PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits fromagers PAM (catégorie 2A/2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1×10^2	–	non détectée	détectée et $\leq m$ UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et $> m$ UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Produits fromager (lait pasteurisé)	<i>S. aureus</i>	5	2	1×10^2	1×10^4	$\leq m$ UFC/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	$> m$ UFC/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits fromager (lait cru)	<i>S. aureus</i>	5	2	1×10^3	1×10^4	$\leq m$ UFC/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	$> m$ UFC/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits fromager (lait pasteurisé)	Phosphatase ^c	3	2	5	10	$\leq m$ ug/g ou	s. o.	$> m$ ug/g dans une unité d'échantillonnage ou plus

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
						si la valeur de c n'est pas dépassée		ou si la valeur de c est dépassée
Échantillons environnementaux – Établissements de produits fromager	<i>Listeria</i> spp.	10	0	0	-	non détectée	espèces de <i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	<i>L. monocytogenes</i> détectée
Fruits et légumes frais								
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>E. coli</i> générique	5	2	1 x 10 ²	1 x 10 ³	≤ m UFC ou NPP/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> m UFC ou NPP/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>E. coli</i> O157:H7/NM	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de fruits et légumes frais coupés PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de fruits et légumes frais coupés PAM (catégorie 2A/2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1 x 10 ²	–	non détectée	détectée et ≤ m UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et > m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Mûres et framboises	<i>C. cayetanensis</i>	5	0	0	–	non détectée	détectée ^d	s. o.
Produits de fruits et légumes transformés								
Produits de légumes congelés	NCA	5	0	-	2.5 x 10 ⁵	≤M UFC/g	s. o.	>M UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits de légumes congelés	<i>E. coli</i> générique	5	2	1×10^2	1×10^3	$\leq m$ UFC ou NPP/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> M UFC ou NPP/g dans une unité d'échantillon ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits de fruits et légumes congelés (catégorie 2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1×10^2	–	non détectée	détectée et $\leq m$ UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et > m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Petits fruits congelés	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de poisson et produits de la mer								
Produits de poissons et produits de la mer PAM	<i>E. coli</i> générique	5	1	4	40	$\leq m$ UFC ou NPP/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> M UFC ou NPP/g dans une unité d'échantillon ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Produits de poissons et produits de la mer PAM (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Produits de poissons PAM (catégorie 2A/2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	1×10^2	–	non détectée	détectée et $\leq m$ UFC/g dans toutes les unités d'échantillon	détectée et > m UFC/g dans une unité d'échantillon ou plus
Produits de poissons et produits de la mer PAM	<i>S. aureus</i>	5	1	1×10^3	1×10^4	$\leq m$ UFC/g ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> M UFC/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si la valeur de c est dépassée

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits de poissons et produits de la mer PAM	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Mollusques bivalves crus	<i>E. coli</i> générique	5	1	230 NPP/ 100g	330 NPP/ 100g	≤ m ou si la valeur de c n'est pas dépassée	s. o.	> M dans une unité d'échantillon ou plus ou si la valeur de c est dépassée
Mollusques bivalves crus	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	non détectée	s. o.	détectée
Mollusques bivalves crus (seulement des huîtres)	<i>V. parahaemolyticus</i>	5	0	1 x 10 ²	s. o.	≤ m NPP/g	s. o.	> m NPP/g dans une unité d'échantillon ou plus
Échantillons environnementaux - Établissements de produits de poissons et produits de la mer PAM	<i>Listeria</i> spp.	10	0	0	-	non détectée	<i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	<i>L. monocytogenes</i> détectée

^a s. o. = sans objet; l'évaluation investigative ne s'applique pas.

^b s. o. = sans objet; l'évaluation insatisfaisant ne s'applique pas.

^c L'activité de la phosphatase est mesurée par le µg/g de phénol libéré lors de l'analyse.

^d Les méthodes utilisées pour analyser les fruits et légumes frais pour *C. cayetanensis* ne détectaient que la présence de matériel génétique parasite et ne permettaient pas de distinguer les parasites viables (potentiellement infectieux) et non viables (non infectieux). Les cas de détection de matériel génétique parasite ont donc été considérés comme des cas investigatifs.