



Agence canadienne
d'inspection des aliments

Canadian Food
Inspection Agency

Rapport annuel 2021/22

Programme national de surveillance microbiologique



TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	4
En quoi consistent le PNSM?	5
Quels produits ont été échantillonnés?	6
Quelles méthodes d’analyse ont été utilisées?	7
Comment les échantillons ont-ils été évalués?.....	8
Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas des produits de viande rouge et de volaille?.....	10
i) Produits de viande prêts-à-manger	10
ii) Matériaux précurseurs et bœuf/veau haché cru	12
iii) Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus	14
iv) Porc et sanglier crus.....	15
v) Vérification des espèces	15
vi) Analyses environnementales dans les établissements de production de viandes prêts-à-manger	16
vii) Historique du taux de satisfaction	17
Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas des œufs et des produits d’œufs?	188
i) Produits d’œufs.....	188
ii) Analyses environnementales dans les postes de classement d’œufs en coquille et les établissements de transformation de produits d’œufs canadiens	199
iii) Historique du taux de satisfaction	20
Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas des produits laitiers?	21
i) Produits laitiers liquides aromatisés.....	21
ii) Produits fromagers	22
iii) Analyses environnementales dans les établissements fromagers.....	26
iv) Historique du taux de satisfaction	26
Quels ont été les résultats d’analyse dans le cadre du PNSM de 2021/22 dans le cas des fruits et légumes frais et des fruits et légumes frais coupés prêts-à-manger?.....	27
i) Fruits frais et fruits frais coupés prêts-à-manger	27
ii) Légumes frais et légumes frais coupés prêts-à-manger	31
iii) Historique du taux de satisfaction	35
Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas des produits de fruits et légumes transformés?	35
i) Fruits congelés	35
ii) Légumes congelés	377
iii) Historique du taux de satisfaction	399
Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas du poisson et des produits de la mer? .	40
i) Mollusques crus	40

ii) Analyses environnementales dans les établissements de production de poisson prêts-à-manger	40
iii) Historique du taux de satisfaction	41
Que signifient les résultats du PNSM?	42
Références	444
Annexe: Critères d'évaluation des échantillons prélevés dans le cadre du PNSM	455

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 aliments 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 déterminer si l'industrie se conforme aux normes microbiologiques; faciliter l'accès aux marchés internationaux pour les produits alimentaires canadiens; fournir de l'information sur l'efficacité des mesures de contrôle de la salubrité des aliments et des interventions en la matière; et faire en sorte que les consommateurs gardent confiance en 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 fédérale (c.-à-d. les établissements qui fabriquent des produits alimentaires destinés à l'exportation ou au commerce interprovincial), qui sont inspectés par les inspecteurs de l'ACIA, mais des échantillons sont également prélevés dans d'autres types d'établissements, par exemple 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 2021/22 (1er avril 2021 au 31 mars 2022) : produits de viande rouge et de volaille, produits d'œufs, produits laitiers, fruits et légumes frais, produits de fruits et légumes transformés et poisson et produits de la mer. Lorsqu'elle choisit des aliments à analyser selon les plans d'échantillonnage de surveillance du PNSM, l'Agence tient compte des combinaisons aliment-danger, c.-à-d. des microorganismes spécifiques qui se développent dans certains aliments particuliers et dont la présence révèle un problème de salubrité des aliments, qui semblent poser les plus grands risques potentiels pour la santé, des éclosions récentes de maladie d'origine alimentaire, des combinaisons aliment-danger émergentes et des taux de conformité antérieurs. Des échantillons environnementaux ont également été prélevés dans les établissements titulaires d'une licence fédérale afin de s'assurer que le producteur pouvait contrôler la présence d'agents pathogènes dans l'environnement de transformation et pour confirmer que les produits alimentaires étaient fabriqués dans des conditions sanitaires.

Les échantillons de produits et les échantillons environnementaux prélevés dans le cadre du PNSM ont été envoyés aux laboratoires de l'ACIA, qui les ont analysés pour vérifier la conformité de l'industrie

aux normes relatives à la salubrité microbiologique et à la qualité des aliments. 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 2021/22, 10 745 analyses ont porté sur 4 720 produits alimentaires canadiens et importés échantillonnés dans le cadre du PNSM afin de vérifier leur conformité aux normes de salubrité alimentaire. Plus précisément, 7 898 analyses ont porté sur 3 766 produits canadiens et 2 847 analyses sur 954 produits importés. Les résultats ont indiqué que le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens était de 99,0 % et le taux de satisfaction relatif aux produits importés était de 97,7 %. Le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens et importés combinés était de 98,8 %. En outre, 1 656 analyses ont porté sur 1 397 échantillons environnementaux, dont le taux de satisfaction était de 97,1 %.

Les résultats des activités d'échantillonnage du PNSM de 2021/22 indiquent que les produits alimentaires disponibles au Canada au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22 (le 1er avril 2021 et le 31 mars 2022) 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. 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.

La salubrité alimentaire constitue 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. En 2021/22, dans le cadre du PNSM, l'ACIA a analysé des échantillons d'aliments et des échantillons environnementaux pour s'assurer qu'ils respectaient leurs obligations. 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 canadiennes.

En quoi consiste le PNSM?

Le Programme national de surveillance microbiologique (PNSM) est un programme de surveillance des aliments géré par l'ACIA et conçu pour déterminer si l'industrie respecte les normes microbiologiques; faciliter l'accès aux marchés internationaux pour les produits alimentaires canadiens; fournir de l'information sur l'efficacité des mesures de contrôle de la salubrité des aliments et des interventions en la matière et faire en sorte que les consommateurs gardent confiance en 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 fédérale (c.-à-d. les

établissements produisant des aliments destinés à l'exportation ou au commerce interprovincial), qui sont inspectés par les inspecteurs de l'ACIA, mais des échantillons sont également prélevés dans d'autres types d'établissements, par exemple des entrepôts, des centres de distribution et des commerces de gros.

Tous les échantillons prélevés dans le cadre du PNSM ont été analysés dans les laboratoires de l'ACIA afin de vérifier la conformité de l'industrie aux normes relatives à la salubrité microbiologique et à la qualité des aliments. L'industrie et l'ACIA ont pris les mesures de suivi appropriées pour chaque échantillon concerné, par exemple 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, 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 2021/22, les produits alimentaires canadiens et importés suivants ont été analysés : produits de viande rouge et de volaille; œufs et 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 de combinaisons aliment-danger connues, c.-à-d. des microorganismes spécifiques qui se développent dans certains aliments particuliers et dont la présence révèle un problème de salubrité des aliments. 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, du taux antérieur de conformité et des exigences relatives à l'accès aux marchés.

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 de salubrité que les produits canadiens.

En plus d'échantillonner les produits alimentaires canadiens et importés, l'ACIA a également analysé des échantillons environnementaux prélevés dans des environnements de transformation d'aliments canadiens pour vérifier la capacité du producteur à contrôler la présence d'agents pathogènes dans l'environnement de transformation, ainsi que les conditions sanitaires sous lesquelles les produits alimentaires avaient été traités.

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. Au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22, une stratégie aléatoire a été appliquée dans le cadre du PNSM pour analyser des échantillons représentatifs des aliments en question.

Quelles méthodes d'analyse ont été utilisées?

Les analyses d'échantillons alimentaires et environnementaux prélevés dans le cadre du PNSM 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 trouvent dans le Compendium de méthodes de Santé Canada (Santé Canada, 2008a). Des méthodes ne faisant pas partie du Compendium et des versions modifiées de celles qui en font partie 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 consommés. Au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22, les analyses des échantillons prélevés dans le cadre du PNSM visaient à déterminer la présence des agents pathogènes suivants : *Escherichia coli* O157:H7, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Trichinella spiralis* et *Cyclospora* spp.

Les organismes indicateurs ne sont pas microorganismes pathogènes, mais ils peuvent être associés à des agents pathogènes ou à des méthodes non hygiéniques. La présence de fortes concentrations d'organismes indicateurs ne signifie pas nécessairement qu'il y a un danger pour la santé lié aux

aliments, mais elle peut révéler des méthodes et des conditions non hygiéniques sous lesquelles des agents pathogènes pourraient contaminer des produits alimentaires. Les organismes indicateurs suivants ont fait l'objet d'une analyse dans le cadre du PNSM au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22 : *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. Au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22, les indicateurs physicochimiques analysés dans le cadre du PNSM étaient le pH et l'activité de l'eau.

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. Les analyses des indicateurs non microbiens suivants ont été effectuées dans le cadre de l'année d'échantillonnage 2021/22 : examen des tissus du système nerveux central, vérification de l'espèce de viande et analyse des phosphatases.

Comment les échantillons ont-ils été évalués?

Les résultats des analyses microbiennes 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 propres à la consommation et s'ils ont été fabriqués dans des conditions respectant les normes de salubrité des aliments. 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 les lignes directrices réglementaires en vigueur. Les documents de Santé Canada intitulés Politiques sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger (Santé Canada, 2011), et 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) fournissent d'autres renseignements sur les critères d'évaluation. 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).

Pour ce qui est de la présence de *L. monocytogenes* dans les produits alimentaires prêts-à-manger (PAM) au Canada, les critères d'évaluation microbiologique reposent sur la Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger de Santé Canada (Santé Canada, 2011). 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 qui peuvent permettre la croissance de *L.*

monocytogenes. Les aliments PAM de catégorie 2A sont les produits alimentaires PAM dans lesquels la prolifération de *L. monocytogenes* est limitée, c'est-à-dire, si les concentrations peuvent demeurer inférieures ou égales à 100 UFC/g, durant toute la durée de conservation prévue du produit en question. Par conséquent, les critères d'évaluation propres à la présence de *L. monocytogenes* dans les aliments PAM varient selon la catégorie d'aliments.

Les critères d'évaluation des échantillons du PNSM sont présentés en annexe. Compte tenu de ces critères d'évaluation, les échantillons analysés ont été jugés satisfaisants, insatisfaisants ou investigatifs. Un résultat satisfaisant indique qu'il n'y avait aucune préoccupation au sujet de l'aliment, car tous les résultats d'analyse ont été jugés acceptables compte tenu des critères d'évaluation. Un résultat insatisfaisant indique 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 les normes et les lignes directrices réglementaires. Un résultat désigné comme investigatif a indiqué que l'échantillon pouvait être jugé comme satisfaisant, mais que des renseignements supplémentaires étaient nécessaires pour trancher cette question. Par conséquent, des mesures de suivi appropriées ont été prises en réponse au caractère insatisfaisant ou investigatif.

Au moment de la rédaction du présent rapport, il n'existait aucune ligne directrice sur l'évaluation des parasites dans les produits frais au Canada. En outre, les méthodes utilisées pour analyser les échantillons de ces produits 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 parasitaire 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, ont fait l'objet d'un rapport. Notez que le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés. Comme mentionné ci-dessus, 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 testés qui sont 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 2021/22 dans le cas des produits de viande rouge et de volaille?

i) Produits de viande prêts-à-manger

Les viandes PAM sont définies comme des produits de viande qui ont été suffisamment transformés pour que l'on puisse contrôler ou inactiver les microorganismes et qu'il ne soit donc pas nécessaire de préparer davantage les aliments avant de les consommer, autrement que de les laver, de les décongeler ou de les réchauffer sans les faire cuire. Des viandes PAM ont été associées à des maladies d'origine alimentaire en raison d'une nouvelle 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 de 2021/2022, des échantillons de produits de viande PAM ont été prélevés et analysés aux fins de détection des microorganismes pathogènes préoccupants suivants : *Salmonella* spp., *L. monocytogenes* et *E. coli* O157:H7 (produits PAM fermentés contenant du bœuf seulement). D'autres analyses de produits de viande PAM ont porté sur *Listeria* spp. exclusivement. Au total, 1 048 échantillons de produits canadiens ont été analysés et ils ont été jugés satisfaisants à 99,3 % (tableau 1). Un produit canadien de catégorie 1, soit un pâté au poulet, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *L. monocytogenes*, et un produit canadien de catégorie 1, soit du bœuf tartare, a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *Salmonella* spp. Par ailleurs, cinq produits de catégorie 2B ont été jugés investigatifs en raison de la détection de faibles concentrations (<100 UFC/g) de *L. monocytogenes* : soit un pepperoni, un Pad Thai au poulet, un poulet au beurre et deux salamis.

On a procédé à d'autres analyses portant sur 77 autres produits de viande PAM importés dont la majorité provenait d'Italie, d'Espagne, de France et des États-Unis (figure 1). Un taux de satisfaction de 98,7 % a été observé en ce qui concerne les échantillons des produits importés (tableau 1). Un produit de catégorie 2B, soit un salami d'Italie, a été jugé investigatif en raison de la détection de faibles concentrations (<100 UFC/g) de *L. monocytogenes*.

Tableau 1: Évaluation des échantillons de produits de viande prêts-à-manger canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien					
<i>E. coli</i> O157:H7	9	9	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	1048	1042	5	1	99,4

<i>Salmonella</i> spp.	434	433	s.o.	1	99,8
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	1048	1041	5	2	99,3
Importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	0	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
<i>L. monocytogenes</i>	77	76	1	0	98,7
<i>Salmonella</i> spp.	77	77	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits importés	77	76	1	0	98,7
Nombre total d'échantillons	1125	1117	6	2	99,3

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

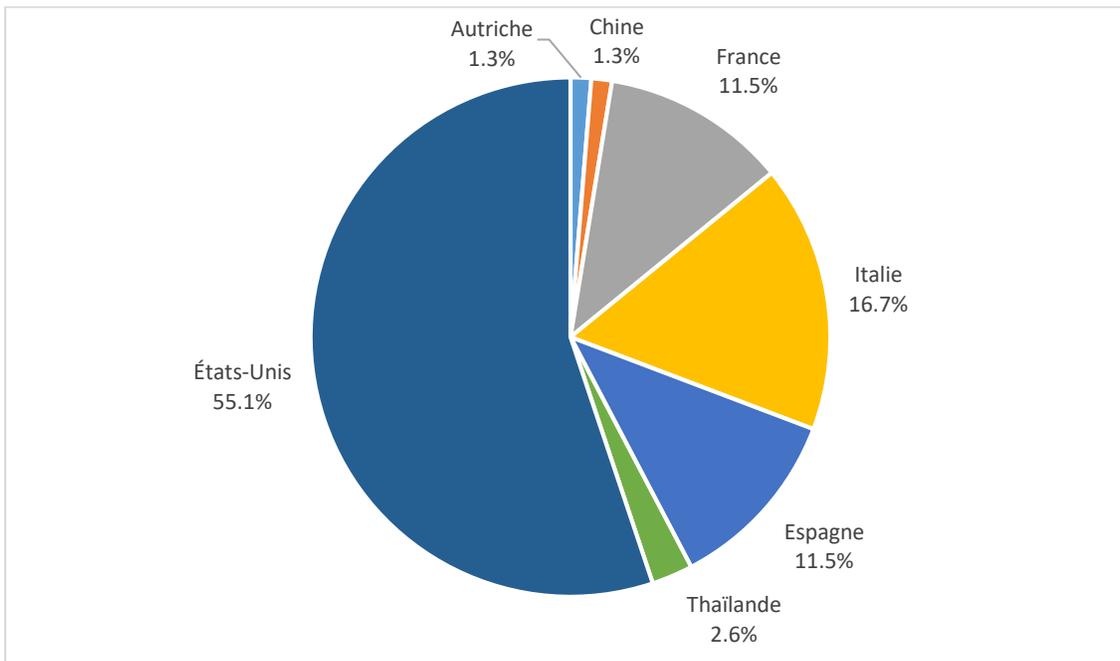


Figure 1. Répartition des produits de viande prêts-à-manger importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=77).

ii) **Matériaux précurseurs et bœuf/veau haché cru**

Les matériaux précurseurs incluent tous les produits de bœuf/veau cru destinés à la production de produits finis de bœuf/veau haché cru (c.-à-d. bœuf/veau haché cru). Ils comprennent notamment les parures, les parures secondaires, le bœuf désossé, le bœuf haché grossièrement, le cœur, la viande de tête, la viande de bajoue, les racines de langue et la viande d'œsophage. Cette catégorie inclut aussi les coupes primaires, comme les blocs d'épaule, si elles sont destinées à la production de produits finis de bœuf/veau haché cru. Des agents pathogènes comme *E. coli* O157:H7 peuvent contaminer les surfaces extérieures de morceaux intacts entiers de matériaux précurseurs au cours de l'abattage et cette contamination peut se propager au bœuf/veau haché cru pendant le hachage. Il est arrivé que des produits de bœuf/veau haché qui n'ont pas été entièrement cuits aient causés des maladies attribuables à *E. coli* O157:H7.

Dans le cadre du PNSM de 2021/22, des échantillons de matériaux précurseurs et de bœuf/veau haché cru ont été prélevés et analysés à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et d'*E. coli* générique. Au total, 674 échantillons de matériaux précurseurs canadiens et 602 échantillons de bœuf/veau haché cru canadien ont été analysés avec un taux de satisfaction global de 98,8 % (tableau 2). Parmi les échantillons de produits canadiens, un échantillon de bœuf haché cru a été jugé insatisfaisant en raison de la détection d'*E. coli* O157. De plus, deux échantillons de matériaux précurseurs et douze échantillons de produits de bœuf haché cru ont été jugés investigatifs en raison de la détection de concentrations élevées d'*E. coli* générique (> 100 UFC/g).

Trente-sept échantillons additionnels de matériaux précurseurs importés et 15 échantillons de bœuf et/ou veau haché cru importés d'Australie, du Chili, du Danemark, d'Irlande, d'Italie, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, d'Espagne, du Royaume-Uni, des États-Unis et d'Uruguay ont été analysés (figure 2). Un taux de satisfaction de 94,2 % a été observé en ce qui concerne les échantillons des produits importés (tableau 2). Un échantillon de matériau précurseur importé et deux échantillons de bœuf haché cru importé ont été jugés investigatifs en raison de la détection de concentrations élevées d'*E. coli* générique (> 100 UFC/g). Aucun *E. coli* O157:H7 n'a été détecté dans les produits importés. (tableau 2).

Tableau 2: Évaluation des échantillons de matériaux précurseurs et de bœuf/veau haché cru canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants ^b	Taux de satisfaction ^c
Matériaux précurseurs canadiens					
<i>E. coli</i> O157:H7	674	674	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	674	672	2	s.o.	99,7
Bœuf/veau haché cru canadien					

<i>E. coli</i> O157:H7	602	601	s.o.	1	99,8
<i>E. coli</i> générique	602	590	12	s.o.	98,0
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	1276	1261	14	1	98,8
Matériaux précurseurs importés					
<i>E. coli</i> O157:H7	37	37	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	37	36	1	s.o.	97,3 ^d
Bœuf/veau haché cru importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	15	15	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	15	13	2	s.o.	86,7 ^d
Nombre total d'échantillons de produits importés	52	49	3	0	94,2
Nombre total d'échantillons	1328	1310	17	1	98,6

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

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

^c Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

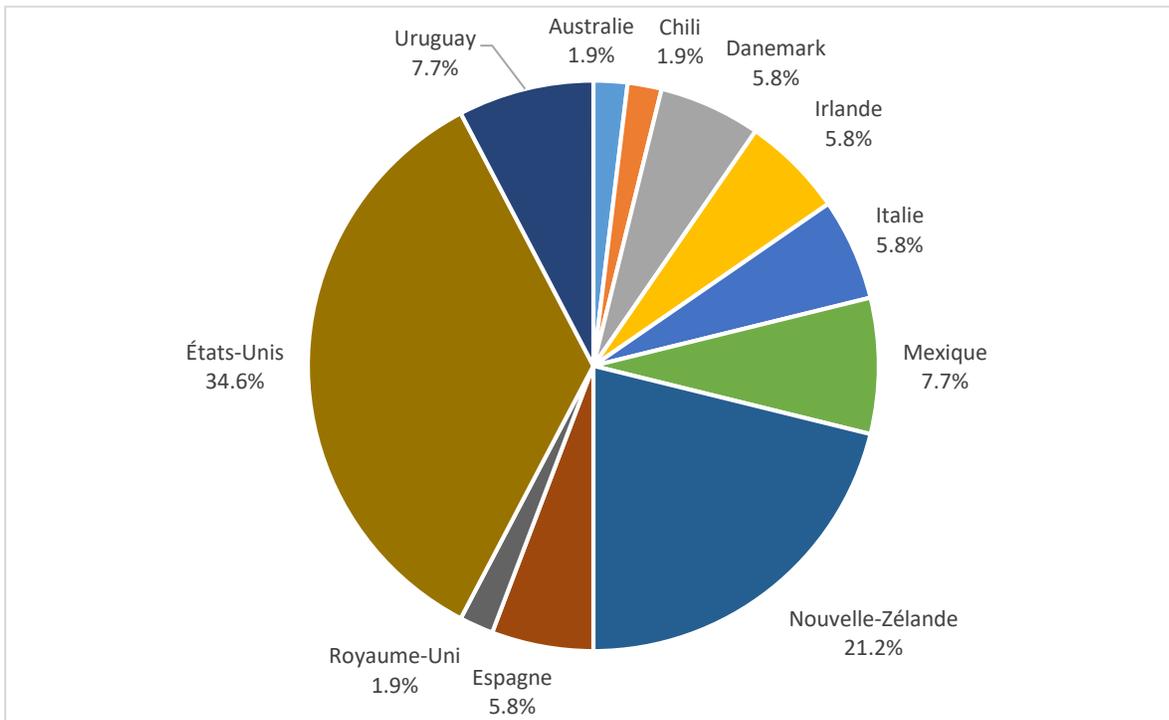


Figure 2. Répartition des échantillons de matériaux précurseurs et du bœuf/veau haché cru importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 52).

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 viande 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 viande 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.

En 2021/22, 22 échantillons de bœuf séparé mécaniquement et de bœuf finement texturé canadiens ont été analysés dans le cadre du PNSM pour y détecter la présence de tissus du SNC, lesquels ont tous été jugés satisfaisants.

iv) Porc et sanglier crus

L'infection humaine attribuable au parasite *Trichinella 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 de 2021/22, 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 permet de regrouper et d'analyser les tissus de jusqu'à 100 animaux. Un total de 337 échantillons, représentant 29 984 individus, ont été analysés dans le cadre du PNSM. *T. spiralis* n'a été détecté dans aucun de ces échantillons.

v) Vérification des espèces

La vérification des espèces s'applique aux produits de viande pour détecter la présence d'espèces de viande non indiquées sur l'étiquette du produit. Un exploitant peut parfois, de manière frauduleuse, remplacer en partie ou en totalité la viande déclarée sur l'étiquette par certains types de viande moins coûteux. Dans d'autres cas, la présence d'une autre espèce de viande peut résulter d'un mauvais nettoyage d'équipement et d'une contamination lors de la transformation. C'est pourquoi, dans l'optique de la salubrité des aliments, la vérification des espèces vise à évaluer l'efficacité des procédures sanitaires de l'établissement.

L'ACIA vérifie l'espèce des produits de viande canadiens et importés. Les produits dont l'étiquette indique qu'ils sont constitués d'une seule espèce ou d'une combinaison d'espèces précises sont soumis à des analyses visant à vérifier ces allégations. Les produits sélectionnés sont ceux qui sont hachés à un point tel qu'il est impossible de déterminer visuellement l'espèce utilisée. L'échantillonnage vise notamment les produits de viande hachée crue, les produits PAM et d'autres produits ayant subi un traitement thermique.

En 2021/22, 57 produits de viande canadiens et 31 produits de viande importés, dont la majorité provenait des États-Unis (figure 3), ont été soumis à des analyses visant à vérifier les allégations relatives à l'espèce de viande. Tous les échantillons ont été jugés satisfaisants.

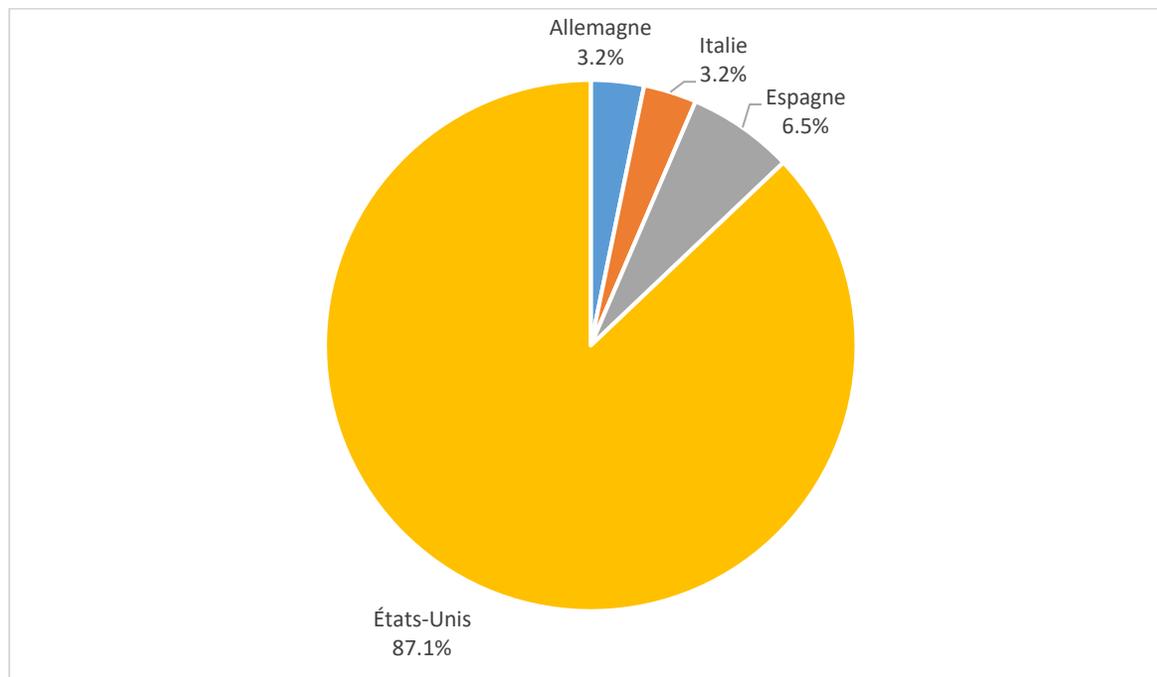


Figure 3. Répartition des produits de viande d'une seule espèce importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 31).

vi) Analyses environnementales dans les établissements de production de viandes prêts-à-manger

Des analyses environnementales sont effectuées dans les établissements canadiens titulaires d'une licence fédérale fabriquant les produits de viande PAM pour s'assurer que l'établissement peut contrôler la présence de *Listeria* spp. dans l'environnement de production. Les surfaces à l'intérieur de l'établissement fabriquant des produits de viande PAM sont soumises à un écouvillonnage en cours de production; les écouvillons sont ensuite combinés aux fins d'analyse de détection de la présence de *Listeria* spp. Si un échantillon environnemental est positif à l'égard de *Listeria* spp., on procède à une analyse approfondie pour déterminer si *L. monocytogenes* est présente.

En 2021/22, 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. le cadre du PNSM. Quinze des échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *L. monocytogenes*. Dix-neuf des échantillons ont été jugés investigatifs en raison de la présence

d'organismes indicateurs, c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*. Il a été déterminé que le taux de satisfaction était de 96,5 %.

vii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 3 résume les taux de satisfaction historiques des produits de viande rouge et de volaille canadiens et importés analysés dans le cadre du PNSM entre le 1^{er} avril 2018 et le 31 mars 2022. Des taux de satisfaction élevés constants ont été observés pour la plupart des échantillons de produits de viande PAM, de matériaux précurseurs et de bœuf/veau haché cru, et de porc et de sanglier crus, ainsi que pour les échantillons environnementaux.

Tableau 3: Taux de satisfaction historiques des échantillons de produits de viande rouge, des échantillons de produits de volaille et des échantillons environnementaux.^a

	2021/22	2020/21	2019/20	2018/19
Produits de viande PAM	99,3 % (1125)	99,6 % (1063)	99,5 % (1150)	99,5 % (1128)
Matériaux précurseurs et bœuf/veau haché cru	98,6 % (1328)	98,0 % (1125)	99,0 % (1363)	99,0 % (1426)
Bœuf séparé mécaniquement et bœuf finement texturé crus	100 % (22) ^b	94,1 % (34) ^b	95,8 % (24) ^b	92,0 % (25) ^b
Porc et sanglier crus	100 % (337)	100 % (291)	100 % (319)	100 % (328)
Vérification des espèces	100 % (88)	95,5 % (67)	100 % (53)	100 % (20) ^b
Analyses environnementales	96,5 % (980)	98,4 % (901)	97,7 % (987)	97,5 % (957)

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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 2021/22 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 ou déshydratés qui sont pasteurisés. Outre *Salmonella* spp., qui sont associés aux œufs en coquille, d'autres microorganismes peuvent être introduits au cours de la fabrication de produits d'œufs.

Dans le cadre du PNSM de 2021/22, des produits d'œufs canadiens et importés ont été analysés aux fins de NCA, de coliformes, de *L. monocytogenes* et de *Salmonella* spp. Au total, 256 produits d'œufs canadiens ont été analysés et 99,2 % d'entre eux ont été jugés satisfaisants (tableau 4). Deux échantillons (un produit d'œufs entiers liquides et un produit d'œufs entiers en poudre) ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence de concentrations élevées de coliformes. De plus, cinq produits d'œufs importés ont été analysés et tous ont été jugés satisfaisants.

Tableau 4: Évaluation des échantillons de produits d'œufs transformés canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadiens					
NCA	219	219	s.o.	0	100
Coliformes	219	217	s.o.	2	99,1
<i>L. monocytogenes</i>	256	256	0	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	256	256	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	256	254	0	2	99,2
Importé					
NCA	5	5	s.o.	0	100 ^c
Coliformes	5	5	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	5	5	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp,	5	5	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits importés	5	5	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	261	259	0	0	99,2

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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 transformation de produits d'œufs canadiens

Les analyses environnementales de surfaces sont effectuées dans les établissements canadiens de classement d'œufs en coquille et de transformation de produits d'œufs titulaires d'une licence fédérale visant à s'assurer que les systèmes de l'exploitant peuvent contrôler les contaminants dans l'environnement de transformation.

Dans les postes de classement d'œufs en coquille du Canada, les œufs sont lavés, ils sont vérifiés (présence de fêlures), pesés, triés et emballés. En 2021/22, les surfaces des zones de produits classés et non classés de ces postes ont fait l'objet de prélèvements par écouvillonnage dans le cadre du PNSM, et les échantillons prélevés dans chaque zone ont été combinés et soumis à des analyses de dépistage de *Salmonella* spp. Au total, 354 analyses pour la *Salmonella* spp ont été effectuées sur 177 échantillons environnementaux, représentant environ 1 770 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 98,9 %.

Au Canada, les produits d'œufs transformés sont issus des établissements de transformation de produits d'œufs. Dans ces établissements, des échantillons sont prélevés par écouvillonnage sur les surfaces en contact avec les aliments ou non tout le long de la chaîne de production, avant et durant la production. Les échantillons prélevés avant la production ont été soumis à des tests de dépistage de *Salmonella* spp., tandis que les échantillons recueillis durant la production ont subi des tests de dépistage de *Salmonella* spp. et de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. est détectée, une analyse approfondie est effectuée dans le but de déterminer si *L. monocytogenes* est présente. Dans le cadre du PNSM en 2021/22, 41 échantillons environnementaux, représentant environ 410 surfaces dans les zones de produits crus et de produits finis des établissements de transformation ont été soumis à 41 analyses de dépistage de *Listeria* spp. et à 82 analyses (prélevés avant et durant la production) de dépistage de *Salmonella* spp. (tableau 5). Le taux de satisfaction global était de 100 %.

Au total, les analyses effectuées en 2021/22 ont porté sur 218 échantillons environnementaux et elles se sont traduites avec un taux de satisfaction global de 99,1 %.

Tableau 5: Évaluation des échantillons environnementaux des postes de classement d'œufs en coquille et des établissements de transformation des produits d'œufs canadiens prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Écouvillons environnementaux – Postes de classement d'œufs en coquille					
<i>Salmonella</i> spp.	354	352	s.o.	2	99,4
Nombre total d'échantillons de postes de classement	177	175	s.o.	2	98,9
Écouvillons environnementaux – Établissements de transformation des œufs					
<i>L. monocytogenes</i>	41	41	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	82	82	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons d'établissements de transformation	41	41	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons environnementaux	218	216	0	2	99,1

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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 2018 et le 31 mars 2022. Les niveaux de taux de satisfaction des échantillons de produit et des échantillons environnementaux sont demeurés constant au fil des ans.

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

	2021/22	2020/21	2019/20	2018/19
Produits d'œuf	99,2 % (261)	100 % (127)	98,3 % (292)	100 % (334)

Analyses environnementales	99,1 % (218)	100 % (78)	96,6 % (496)	96,4 % (580)
-----------------------------------	-----------------	---------------	-----------------	-----------------

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

Quels ont été les résultats du PNSM de 2021/22 dans le cas des produits laitiers?

i) Produits laitiers liquides aromatisés

Les produits laitiers liquides aromatisés étaient ciblés aux fins d'épreuves de dépistage en 2021/22. 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 portés que sur les produits laitiers liquides aromatisés canadiens.

Dans le cadre du PNSM de 2021/22, 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, 60 produits canadiens de produits laitiers liquides aromatisés ont été analysés et le taux global de satisfaction a été de 98,3 %. Un échantillon a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de concentrations élevées d'*E. coli* générique (tableau 7).

Tableau 7: Évaluation des échantillons de produits laitiers liquides aromatisés canadiens prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
NCA	59	59	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	60	59	s.o.	1	98,3
<i>L. monocytogenes</i>	60	60	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons	60	59	s.o.	1	98,3

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

ii) Produits fromagers

Le fromage est un produit manufacturé qui peut être contaminé par des microorganismes au cours de sa manipulation et de sa fermentation. 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 de 2021/22, des échantillons de fromages 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 dans les fromages 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, 309 fromages canadiens de lait pasteurisé ont été analysés et il a été déterminé que le taux de satisfaction était de 99,7 % (tableau 8). Un échantillon de fromage halloumi a été jugé insatisfaisant en raison de la présence d'*E. coli* générique. Par ailleurs, 199 échantillons de fromages pasteurisés importés ont été analysés et jugés satisfaisants à 93,5 % (tableau 8). La majorité de ces échantillons provenait d'Italie, de France, de Grèce et des États-Unis, mais de nombreux autres pays étaient aussi représentés (figure 4). Parmi les fromages importés, trois échantillons de fromage de catégorie 1 (soit un taleggio, un burrata et un bleu d'Italie) ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de *L. monocytogenes*. Un autre échantillon de fromage de catégorie 1 (un kefalograviera de Grèce) a été jugé insatisfaisant en raison de la détection de *L. monocytogenes* et de concentrations élevées d'*E. coli* générique. Un échantillon additionnel de fromage importé, un kefalotyri de Grèce, a été jugé insatisfaisant en raison de concentrations élevées de *S. aureus* et d'*E. coli* générique. Huit échantillons de fromage (quatre d'Italie, deux de Grèce, un de France et un du Danemark) ont été jugés insatisfaisants en raison de la détection de concentrations élevées d'*E. coli* générique. Ces fromages étaient des fromages havarti, stracciatella, graviera, myzithra, burrata et un fromage à pâte semi-molle.

Tableau 8: Évaluation des échantillons de fromages faits de lait pasteurisé canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien					
<i>E. coli</i> générique	309	308	s.o.	1	99,7
<i>L. monocytogenes</i>	309	309	0	0	100

Phosphatase	1	1	s.o.	0	100 ^c
<i>S. aureus</i>	309	309	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	309	309	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	309	308	0	1	99,7
Importé					
<i>E. coli</i> générique	199	189	s.o.	10	95,0
<i>L. monocytogenes</i>	199	195	0	4	98,0
Phosphatase	0	0	s.o.	0	s.o.
<i>S. aureus</i>	199	198	s.o.	1	99,5
<i>Salmonella</i> spp.	199	199	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits importés	199	186	0	13	93,5
Nombre total d'échantillons	508	494	0	14	97,2

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

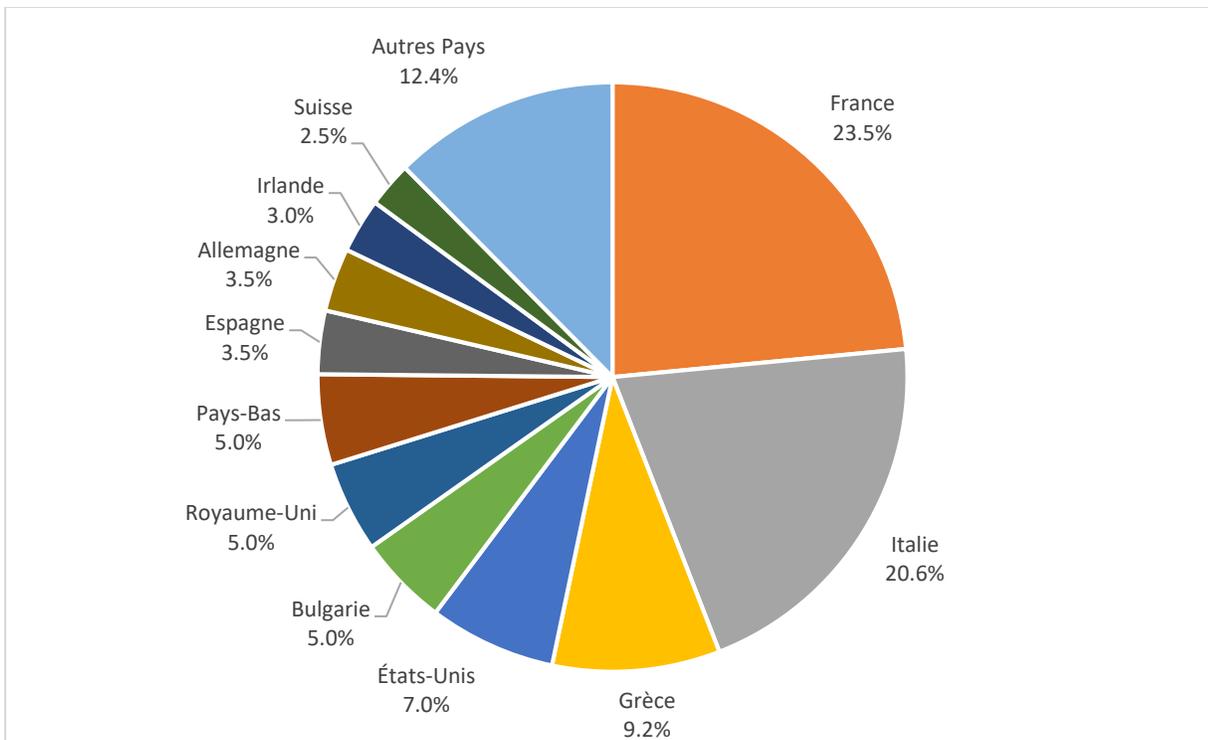


Figure 4. Répartition des fromages de lait pasteurisé importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 199).

Dans le cadre du PNSM de 2021/22, 40 fromages canadiens faits de lait cru ont été analysés et ils ont été jugés satisfaisants à 100 % (tableau 9). En outre, 60 échantillons de fromages faits de lait cru importés ont été analysés, et ils ont été jugés satisfaisants à 93,3 % (tableau 9). Les fromages de lait cru importés qui ont été échantillonnés provenaient de France, d'Italie, de Suisse, de Bulgarie, d'Allemagne et d'Autriche (figure 5). Deux échantillons de fromage de chèvre de France ont été jugés insatisfaisants en raison de concentrations élevées d'*E. coli* générique. Deux échantillons additionnels de fromage, un taleggio d'Italie et un fromage à pâte demi-ferme de Suisse, ont été jugés insatisfaisants en raison de concentrations élevées de *S. aureus*.

Tableau 9: Évaluation des échantillons de fromages faits de lait cru canadiens et importés prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM

Analyse	No analyses	No satisfaisants	No investigatifs ^a	No insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien					
<i>E. coli</i> O157:H7	37	37	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	40	40	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	40	40	0	0	100 ^c

<i>S. aureus</i>	40	40	s.o.	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	40	40	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	40	40	0	0	100 ^c
Importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	60	60	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	60	58	s.o.	2	96,7
<i>L. monocytogenes</i>	60	60	0	0	100
<i>S. aureus</i>	60	58	s.o.	2	96,7
<i>Salmonella</i> spp.	60	60	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits importés	60	56	0	4	93,3
Nombre total d'échantillons	100	96	0	4	96,0

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

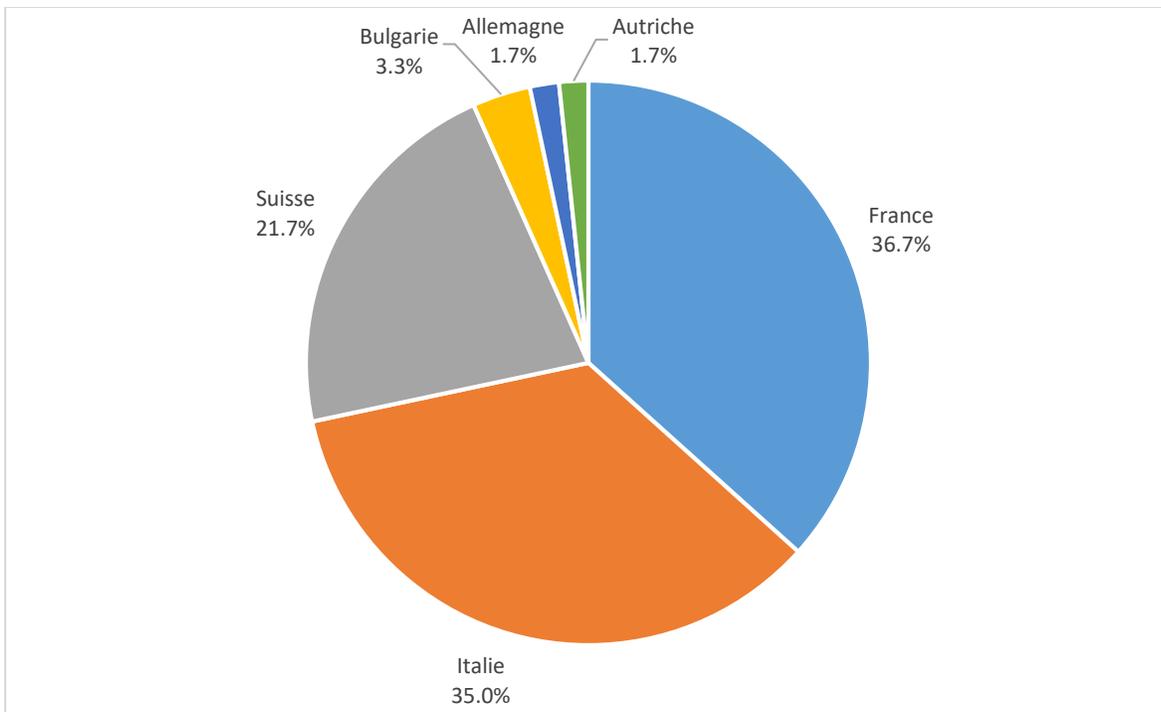


Figure 5. Répartition des fromages de lait cru importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 60).

iii) Analyses environnementales dans les établissements fromagers

On procède à des analyses environnementales dans sont effectuées dans les établissements titulaires d'une licence fédérale fabriquant les fromages afin de s'assurer que les systèmes de l'exploitant peuvent contrôler la présence de *Listeria spp.* dans l'environnement de transformation. Dans le cadre du PNSM de 2021/22, les surfaces à l'intérieur de ces établissements ont fait l'objet de prélèvements par écouvillonnage et les échantillons ainsi prélevés dans chaque zone ont été combinés et analysés aux fins de détection de *Listeria spp.* Si un échantillon environnemental est positif à l'égard de *Listeria spp.*, on procède à une analyse approfondie pour déterminer si la bactérie *L. monocytogenes* est 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 100 %.

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 2018 et

le 31 mars 2022. De manière générale, les niveaux de taux de satisfaction sont restés constants pour tous les produits, ceux des fromages de lait cru étant inférieurs à ceux des fromages de lait pasteurisé.

Tableau 10: Taux de satisfaction historiques des échantillons de produits laitiers et des échantillons environnementaux^a

	2021/22	2020/21	2019/20	2018/19
Produits laitiers liquides aromatisés^b	98,3 % (60)	95,1 % (61)	98,9 % (89)	100 % (88)
Fromages de lait pasteurisé	97,2 % (508)	98,4 % (440)	97,4 % (539)	98,9 % (532)
Fromages de lait cru	96,0 % (100)	98,6 % (70)	96,3 % (107)	96,7 % (122)
Analyses environnementales	100 % (119)	100 % (115)	99,2 % (125)	98,5 % (131)

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

^b Avant 2020/21, les produits laitiers liquides aromatisés et non aromatisés ont été analysés.

Quels ont été les résultats d'analyse dans le cadre du PNSM de 2021/22 dans le cas des fruits et légumes frais et des fruits et légumes frais coupés prêts-à-manger?

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

Les fruits frais entiers peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Les fruits frais coupés PAM peuvent en outre être exposés à des contaminants environnementaux au cours de leur transformation. Les fruits frais entiers et les fruits frais coupés PAM sont souvent consommés sans autre préparation qui pourrait tuer ou enlever 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 seront présentés séparément.

Une variété de fruits frais entiers canadiens et importés a fait l'objet de prélèvements dans les établissements titulaires d'une licence fédérale et au détail dans le cadre du PNSM de 2021/22 (figure 6). Tous les fruits frais ont fait l'objet d'analyses de dépistage d'*E. coli* générique,

d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella* spp., à l'exception du cantaloup entier, qui n'a pas pu être soumis à une analyse de dépistage d'*E. coli* générique, puisque ce microorganisme est difficile à extraire de son écorce broyée. Des petits fruits importés ont été soumis à une analyse de dépistage du parasite *Cyclospora*.

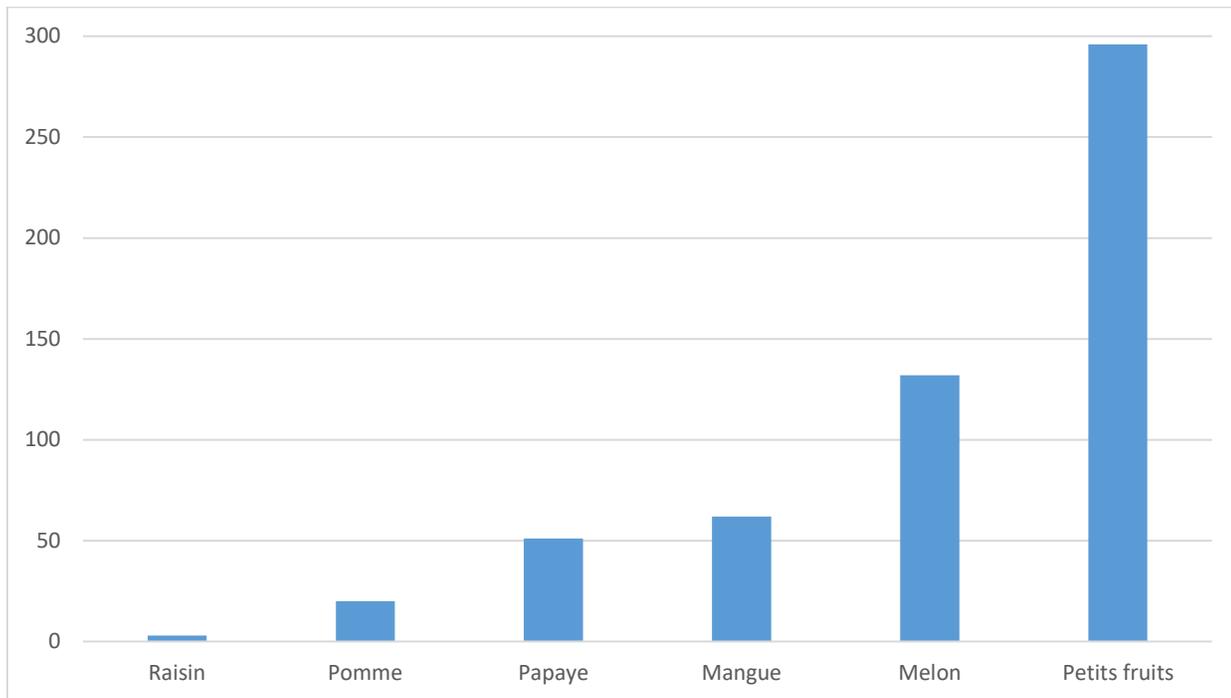


Figure 6. Nombre et types de fruits frais entiers et de fruits frais coupés PAM échantillonnés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Le tableau 11 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de fruits frais entiers prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM. Au total, 20 échantillons de fruits frais entiers canadiens et 188 échantillons de fruits frais entiers importés ont été analysés aux fins de dépistage de bactéries. Le taux de satisfaction des échantillons de fruits frais entiers canadiens et importés a atteint 100 %. Vingt-six échantillons additionnels de petits fruits frais ont été analysés pour dépister la présence de *Cyclospora*, et 96,1 % d'entre eux ont été jugés satisfaisants, un échantillon de framboises a été jugé investigatif en raison de la présence de matériel génétique de *Cyclospora*. Comme mentionné ci-dessus, les méthodes utilisées pour analyser les échantillons de ces produits ne peuvent détecter que la présence de matériel génétique parasite et ne permettent pas de distinguer les parasites viables (potentiellement infectieux) et non viables (non infectieux). Ainsi, lorsque du matériel génétique parasite est détecté dans des échantillons, les résultats sont considérés comme investigatifs.

Tableau 11: Évaluation des échantillons de fruits frais entiers canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants ^b	Taux de satisfaction ^c
Canadiens					
<i>E. coli</i> O157:H7	20	20	s.o.	0	100 ^d
<i>E. coli</i> générique	13	13	s.o.	0	100 ^d
<i>Salmonella</i> spp.	20	20	s.o.	0	100 ^d
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	20	20	s.o.	0	100 ^d
Importés					
<i>Cyclospora</i> spp.	26	25	1	s.o.	96,1 ^d
<i>E. coli</i> O157:H7	188	188	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	78	78	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	187	187	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits importés	214	213	1	0	99,5
Nombre total d'échantillons	234	233	1	0	99,6

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

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

^c Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

Une variété de fruits frais coupés PAM canadiens a également fait l'objet d'un échantillonnage dans le cadre du PNSM de 2021/22 (figure 6). Tous les fruits frais coupés PAM ont été soumis à des analyses de dépistage d'*E. coli* générique, d'*E. coli* O157:H7, de *L. monocytogenes*, et de *Salmonella* spp.

Le tableau 12 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de fruits frais coupés PAM prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM. Au total, quatre échantillons de fruits frais coupés PAM canadiens et quatre échantillons de fruits frais coupés PAM importés ont été soumis à des analyses de dépistage des bactéries. Étant donné que les fruits frais coupés PAM sont très peu transformés, le pays dans lequel le fruit utilisé dans un tel produit est cultivé détermine la nature

canadienne ou importée du produit. Tous les échantillons de fruits frais coupés PAM prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM ont été jugés satisfaisants. La majorité des 218 échantillons de fruits frais entiers et de fruits frais coupés PAM importés prélevés dans le cadre du PNSM de 2021/22 provenaient du Mexique et des États-Unis (figure 7). Le taux global de satisfaction des échantillons de fruits frais entiers et de fruits frais coupés PAM, d'origine canadienne et importés, a été de 99,6 %.

Tableau 12: Évaluation des échantillons de fruits frais coupés PAM canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadiens/transférés au Canada					
<i>E. coli</i> O157:H7	4	4	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	4	4	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	4	4	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	4	4	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	4	4	0	0	100 ^c
Importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	4	4	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	4	4	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	4	4	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	4	4	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits importés	4	4	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	8	8	0	0	100^c

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

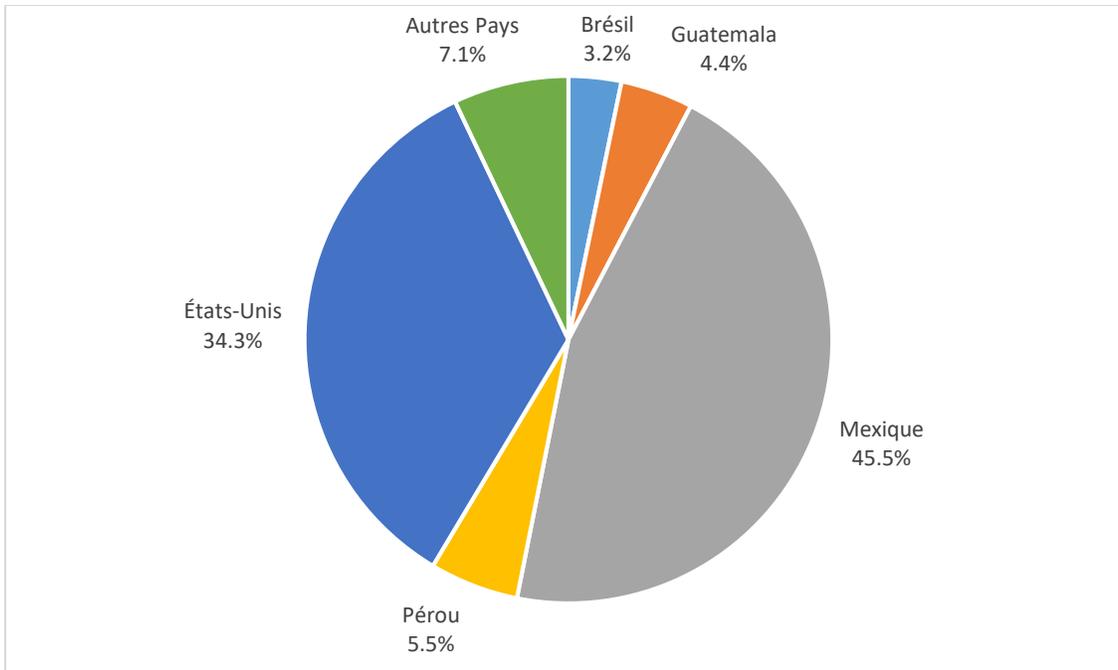


Figure 7. Répartition des échantillons de fruits frais et de fruits frais coupés PAM importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 218).

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

Les légumes frais peuvent être contaminés par des microorganismes pathogènes. Les légumes frais coupés PAM 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.

Une variété de légumes frais entiers canadiens et importés a été échantillonnée dans le cadre du PNSM (figure 8) de 2021/2022 et soumise à des analyses pour la détection des bactéries *E. coli* générique, *E. coli* O157:H7, et *Salmonella* spp.

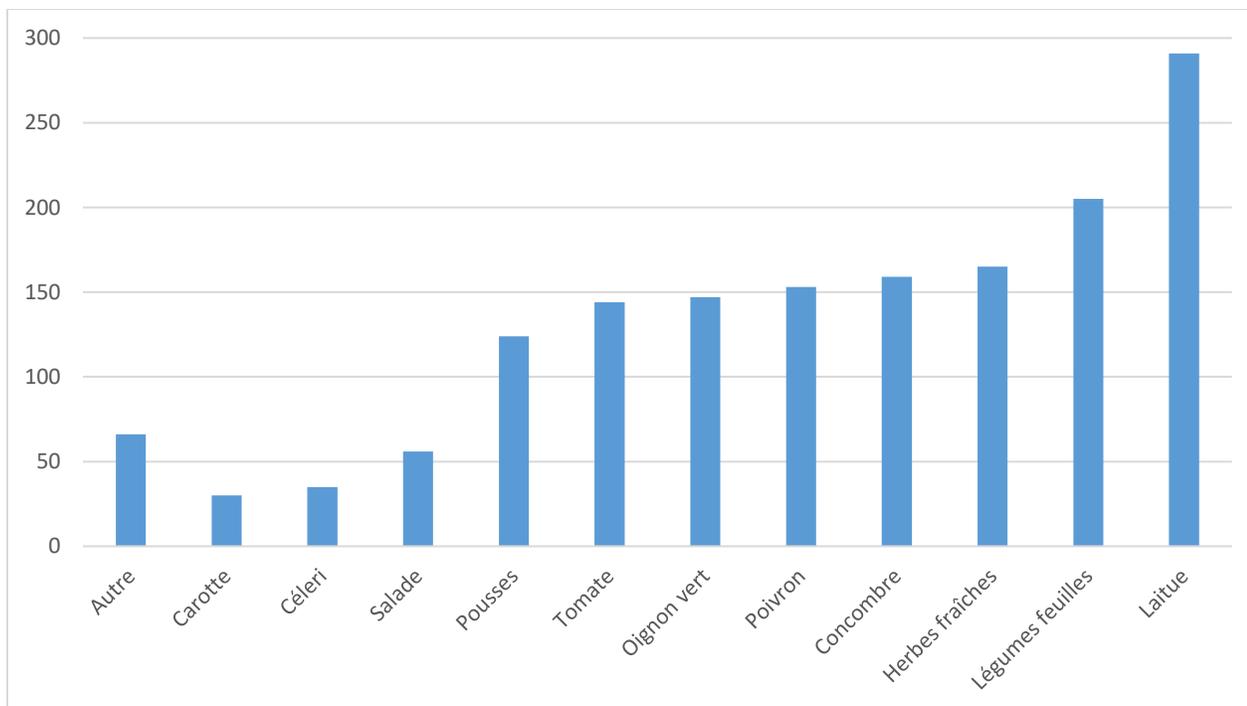


Figure 8. Nombre et type d'échantillons de légumes frais entiers et de légumes frais coupés PAM dans le cadre du PNSM en 2021/22

Le tableau 13 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de légumes frais entiers prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM. Au total, 221 échantillons de légumes frais entiers canadiens et 247 échantillons de légumes frais entiers importés ont été analysés aux fins de dépistage de bactéries. Les échantillons de légumes frais entiers canadiens et importés ont été jugés satisfaisants à 100 %.

Tableau 13: Évaluation des échantillons de légumes frais entiers canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadiens					
<i>E. coli</i> O157:H7	221	221	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	163	163	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	221	221	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	221	221	s.o.	0	100

Importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	247	247	s.o.	0	100
<i>E. coli</i> générique	245	245	s.o.	0	100
<i>Salmonella</i> spp.	247	247	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons de produits importés	247	247	s.o.	0	100
Nombre total d'échantillons	468	468	s.o.	0	100

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

Une variété de légumes frais coupés PAM a également été échantillonnée dans le cadre du PNSM et du PSSA de 2021/22 (figure 8). Les légumes frais coupés PAM ont été soumis à des analyses visant à détecter la présence d'*E. coli* générique, d'*E. coli* O157:H7, de *L. monocytogenes*, et de *Salmonella* spp.

Le tableau 14 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de légumes frais coupés PAM prélevés par les inspecteurs de l'ACIA dans le cadre du PNSM. Au total, 21 échantillons canadiens et 40 échantillons importés de légumes frais coupés PAM ont été analysés aux fins de dépistage de bactéries. 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. Leur taux global de satisfaction était de 100 %.

Les 287 échantillons de légumes frais et de légumes frais coupés PAM importés qui ont été analysés en 2021/22 ont présenté un taux de satisfaction global de 100 %. Ces échantillons provenaient en majorité du Mexique et des États-Unis (Figure 9).

Tableau 14: Évaluation des échantillons de légumes frais coupés PAM canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	No analyses	No satisfaisants	No investigatifs ^a	No insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien/transformaté au Canada					
<i>E. coli</i> O157:H7	21	21	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	21	21	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	18	18	0	0	100 ^c

<i>Salmonella</i> spp.	21	21	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	21	21	0	0	100 ^c
Importé					
<i>E. coli</i> O157:H7	40	40	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	40	40	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	33	33	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	40	40	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits importés	40	40	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	61	61	0	0	100

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

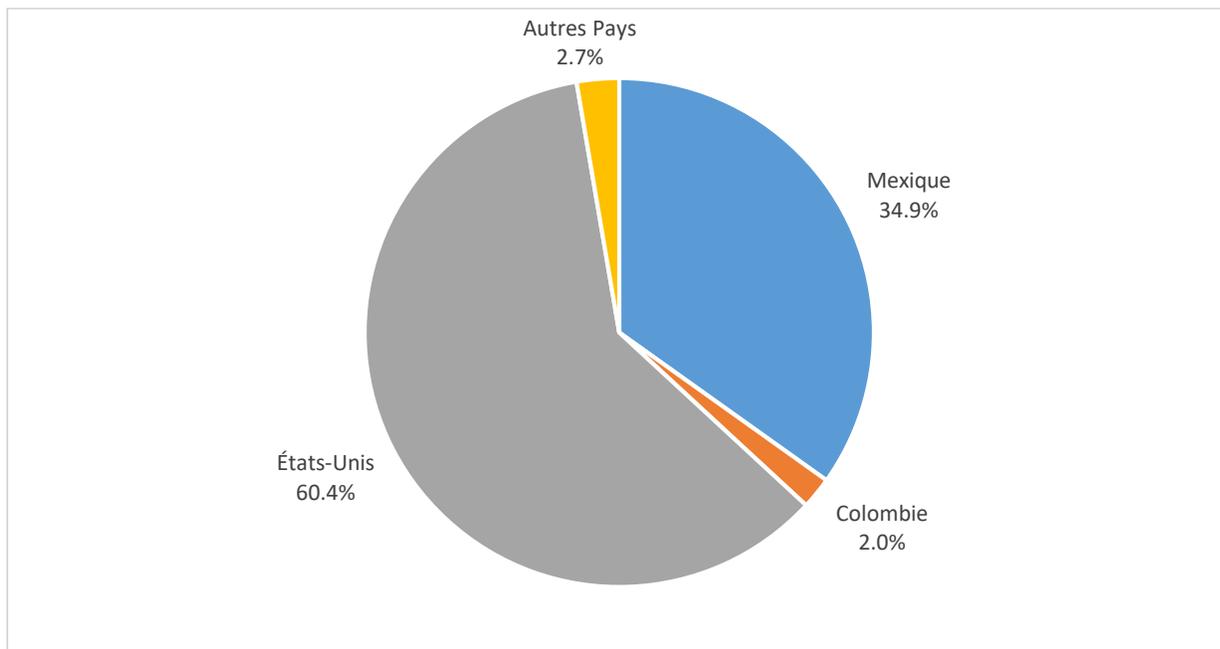


Figure 9. Répartition des échantillons de légumes frais et de légumes frais coupés PAM importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n = 287).

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 2018 et le 31 mars 2022. Les niveaux de taux de satisfaction des échantillons de ces produits est demeuré constant au fil des ans.

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

	2021/22 ^b	2020/21 ^b	2019/20	2018/19
Fruits frais	99,6 % (234)	100 % (116)	100 % (584)	100 % (623)
Fruits frais coupés	100 % (8) ^c	100 % (3) ^c	100 % (5) ^c	100 % (10) ^c
Légumes frais	100 % (468)	100 % (217)	99,9 % (1 645)	99,7 % (1 700)
Légumes frais coupés	100 % (61)	100 % (28) ^c	99,2 % (360)	98,7 % (378)

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

^b Le nombre réduit de fruits et de légumes échantillonnés en 2020/21 et 2021/22 s'explique par la transition de l'échantillonnage de produits au détail, qui relève maintenant du Programme d'études ciblées plutôt que du PNSM.

^c 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 2021/22 dans le cas des produits de fruits et légumes transformés?

i) Fruits congelés

Les 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. Une variété de fruits congelés canadiens et importés a été échantillonnée dans le cadre du PNSM en 2021/22. Ces échantillons de fruits congelés ont été analysés aux fins de dépistage des bactéries *L. monocytogenes* et *Salmonella* spp. (petits fruits congelés seulement).

Le tableau 16 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de fruits congelés prélevés dans le cadre du PNSM. Au total, 11 échantillons de fruits congelés canadiens et 13 échantillons de fruits congelés importés, principalement du Brésil et des États-Unis (figure 10), ont été analysés pour dépister la présence de bactéries. Tous les échantillons ont été jugés satisfaisants.

Tableau 16: Évaluation des échantillons de fruits congelés canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien					
<i>L. monocytogenes</i>	11	11	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	10	10	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	11	11	0	0	100 ^c
Importé					
<i>L. monocytogenes</i>	13	13	0	0	100 ^c
<i>Salmonella</i> spp.	6	6	s.o.	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits importés	13	13	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	24	24	0	0	100^c

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

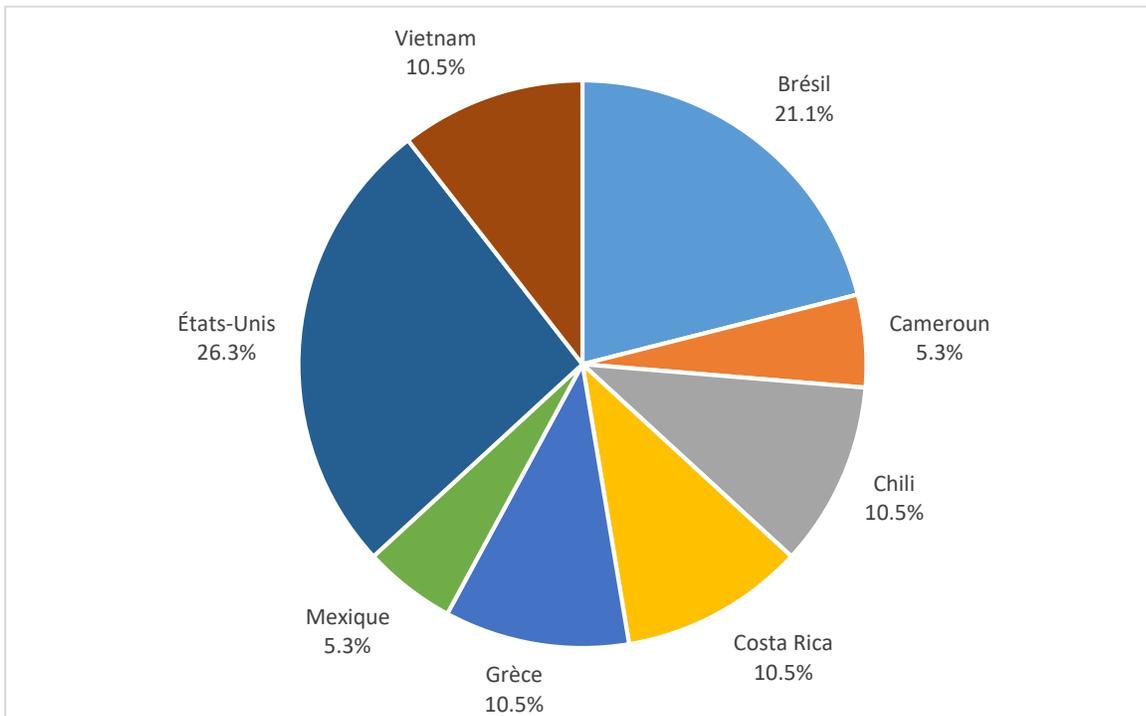


Figure 10. Répartition des fruits congelés importés analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=13).

ii) Légumes congelés

Les légumes congelés peuvent être contaminés par des agents pathogènes. Habituellement, ils sont chauffés ou cuits avant d'être servis. L'étiquette de nombreux 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 légumes congelés, par exemple les étiquettes d'épinards congelés, ne comporte pas de telles directives. Les 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. Les 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* afin que l'on puisse confirmer qu'ils étaient produits dans de bonnes conditions.

Le tableau 17 dresse un sommaire des résultats d'analyse des échantillons de légumes congelés, sans directives de cuisson prélevés dans le cadre du PNSM de 2021/22. Au total, huit échantillons de légumes congelés canadiens et 12 échantillons de légumes congelés importés, en provenance de Chine, de Grèce, d'Inde, d'Israël et des États-Unis (figure 11), ont été analysés. Tous les échantillons ont été jugés satisfaisants.

Tableau 17: Évaluation des échantillons de légumes congelés canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
Canadien					
NCA	8	8	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	8	8	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	8	8	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits canadiens	8	8	0	0	100 ^c
Importé					
NCA	12	12	s.o.	0	100 ^c
<i>E. coli</i> générique	12	12	s.o.	0	100 ^c
<i>L. monocytogenes</i>	12	12	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons de produits importés	12	12	0	0	100 ^c
Nombre total d'échantillons	20	20	0	0	100^c

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

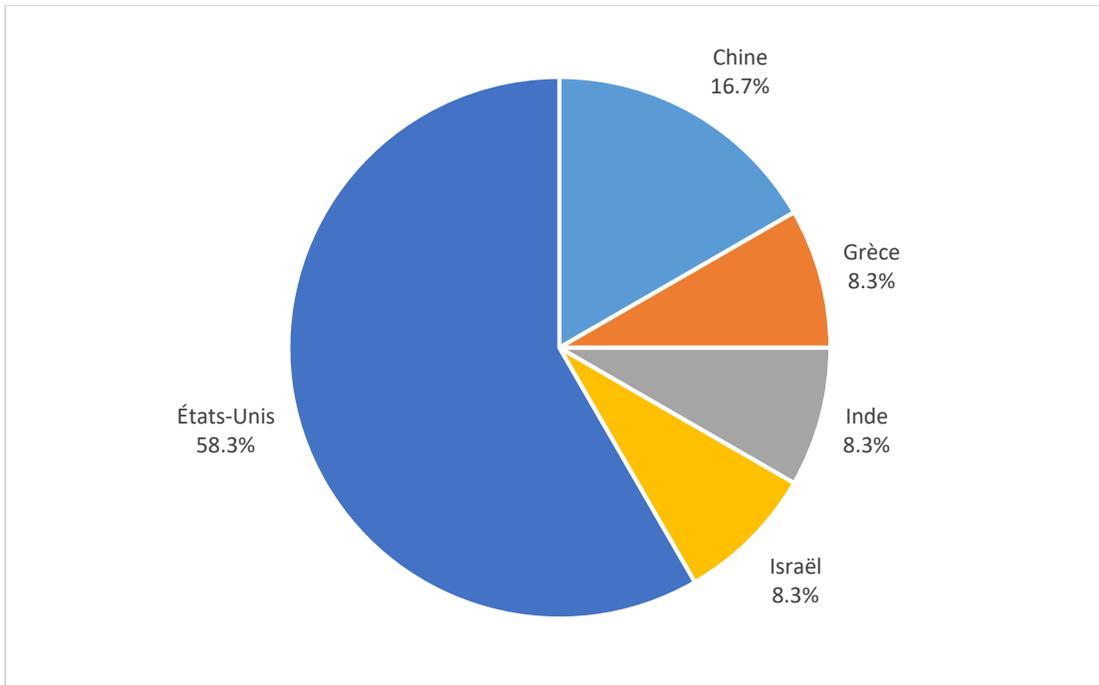


Figure 11. Répartition des légumes congelés importés sans directives de cuisson analysés, exprimée en pourcentage, selon le pays d'origine (n=12).

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 2018 et le 31 mars 2022. Les niveaux de taux de satisfaction des échantillons de ces produits sont demeurés stables au fil des ans.

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

	2021/22 ^b	2020/21 ^b	2019/20	2018/19
Fruits congelés	100 % (24) ^c	100 % (15) ^c	99,7 % (640)	99,8 % (608)
Légumes congelés	100 % (20) ^c	100 % (13) ^c	100 % (14) ^c	95,1 % (61)

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

^b Le nombre réduit de fruits et de légumes échantillonnés en 2020/21 et 2021/22 s'explique par la transition de l'échantillonnage de produits au détail, qui relève maintenant du Programme d'études ciblées plutôt que du PNSM.

^c 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 2021/22 dans le cas du poisson et des produits de la mer?

i) Mollusques crus

Les produits de la mer crus peuvent être contaminés par des microorganismes 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. Des mollusques crus ont été échantillonnés dans le cadre du PNSM et analysés aux fins de détection de la bactérie *Vibrio parahaemolyticus*.

Le tableau 19 dresse un sommaire des résultats d'analyse pour les échantillons de mollusques crus canadiens et importés prélevés dans le cadre du PNSM de 2021/22. En total, 76 échantillons de mollusques crus canadiens ont été analysés aux fins de dépistage de *V. parahaemolyticus*. Le taux global de satisfaction a été de 86,6 %, et dix échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence de concentrations élevées de *V. parahaemolyticus*.

Tableau 19: Évaluation des échantillons de mollusques crus canadiens prélevés dans le cadre du PNSM en 2021/22.

Analyse	Nº analyses	Nº satisfaisants	Nº investigatifs ^a	Nº insatisfaisants	Taux de satisfaction ^b
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	76	66	s.o.	10	86,6
Nombre total d'échantillons	76	66	s.o.	10	86,6

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

^b Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés qui sont satisfaisants.

ii) Analyses environnementales dans les établissements de production de poisson prêts-à-manger

Le poisson PAM peut être exposé à des contaminants environnementaux au cours de sa 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. On procède à des analyses environnementales dans les établissements

canadiens titulaires d'une licence fédérale fabriquant des produits de poisson PAM afin de s'assurer que les systèmes de l'exploitant peuvent contrôler la présence de *Listeria* spp. dans l'environnement de transformation. Dans le cadre du PNSM de 2021/22, les surfaces à l'intérieur de ces établissements ont fait l'objet de prélèvements par écouvillonnage et les échantillons ainsi prélevés dans chaque zone ont été combinés et analysés aux fins de détection de *Listeria* spp. Si *Listeria* spp. était détectée dans un échantillon environnemental, une analyse plus approfondie était effectuée pour déterminer l'espèce de *Listeria* présente.

Au total, 80 échantillons environnementaux représentant environ 800 surfaces en contact avec les aliments ont fait l'objet d'analyses de dépistage de *Listeria* spp. Le taux global de satisfaction a été de 93,8 %, et cinq échantillons ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence de *L. monocytogenes*.

iii) Historique du taux de satisfaction

Le tableau 20 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 2018 et le 31 mars 2022. Les taux de satisfaction des échantillons de ces produits sont demeurés stables au fil des ans.

Tableau 20: Taux de satisfaction historiques des échantillons de poisson et de produits de mer et des échantillons environnementaux.^a

	2021/22	2020/21	2019/20	2018/19
Mollusques crus	86.8 % (76)	100 % (8) ^b	87.7 % (81)	86.5 % (74)
Analyses environnementales	93.8 % (80)	100 % (7) ^b	97.6 % (41) ^b	100 % (11) ^b

^a Le taux de satisfaction a été calculé en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons analysés, et 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 testés 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.

Que signifient les résultats du PNSM?

Au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22, 10 745 analyses ont porté sur 4 720 produits alimentaires canadiens et importés échantillonnés dans le cadre du PNSM. Plus précisément, 7 898 analyses ont porté sur 3 766 produits canadiens et 2 847 analyses, sur 954 produits importés afin de vérifier leur conformité aux normes de salubrité alimentaire. Les résultats ont indiqué que le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens était de 99,0 % et le taux de satisfaction relatif aux produits importés était de 97,7 %. Le taux de satisfaction relatif aux produits canadiens et importés combinés était de 98,8 %. En outre, 1 656 analyses ont porté sur 1 397 échantillons environnementaux, dont le taux de satisfaction était de 97,1 %.

Les taux de satisfaction ont été calculés en divisant tous les échantillons satisfaisants par le nombre total d'échantillons testés. Comme mentionné ci-dessus, 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 testés qui sont satisfaisants. Aussi bien, il faut interpréter avec prudence les taux de satisfaction provenant d'analyses ou d'échantillons peu nombreux. Aux fins du présent rapport, ceci vise les taux de satisfaction représentant moins de 50 échantillons.

Au total, 34 échantillons de produits et 22 échantillons environnementaux ont été jugés insatisfaisants dans le cadre du PNSM de 2021/22. Sur les 34 échantillons de produits alimentaires insatisfaisants, 18 ont été jugés insatisfaisants à cause de la présence d'un agent pathogène ou plus, 14 ont été jugés insatisfaisants en raison de fortes concentrations d'organismes indicateurs, et deux ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence d'un agent pathogène et de concentrations élevées d'organismes indicateurs (un en raison de la présence à la fois de *L. monocytogenes* et d'*E. coli* générique, et un en raison de la présence à la fois de *S. aureus* et d'*E. coli* générique). Vingt échantillons environnementaux ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence de *L. monocytogenes* et deux échantillons environnementaux ont été jugés insatisfaisants en raison de la présence de *Salmonella*.

La présence d'un agent pathogène dans un échantillon d'aliments représente un danger alimentaire direct. La présence d'un agent pathogène dans un échantillon environnemental indique qu'il y a présence d'agents pathogènes dans l'environnement de production et que le produit alimentaire risque également d'être contaminé. La présence d'organismes indicateurs n'indique pas nécessairement la présence d'un danger alimentaire pour la santé, mais elle peut révéler des pratiques et des conditions non hygiéniques risquant de causer la contamination des produits alimentaires par des microorganismes pathogènes.

Au total, 24 échantillons de produits et 19 échantillons environnementaux ont été jugés investigatifs dans le cadre du PNSM de 2021/22. Parmi les échantillons de produits jugés investigatifs, six ont été jugés investigatifs en raison de la détection de faibles concentrations (<100 UFC/g) d'agents pathogènes, c.-à-d. *L. monocytogenes* dans les aliments PAM de catégorie 2B, un a été jugé investigatif en raison de la présence de matériel génétique de *Cylcospora* et 17 ont été jugés investigatifs en raison de la présence de concentrations élevées d'organismes indicateurs. Les 19 échantillons environnementaux ont été jugés investigatifs en raison de la présence d'organismes indicateurs, c.-à-d. des espèces de *Listeria* autres que *L. monocytogenes*.

Ces résultats indiquent que le Canada maintient un niveau global très élevé de qualité et de salubrité des produits alimentaires canadiens et importés, et également de l'environnement de fabrication des produits canadiens. En outre, les taux de satisfaction enregistrés au cours de l'année d'échantillonnage 2021/22 étaient relativement constants par rapport aux années précédentes, ce qui indique que le niveau élevé de qualité et de salubrité se maintient au fil des ans.

Références

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). *Guide pour le matériel à risque spécifié (MRS)*. 2019. Consulté le 28 juin 2022. 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>

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.

Food and Drug Administration (FDA). *Bad Bug Book: Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook*. 2^e édition. 2012. Consulté le 28 juin 2022. Accessible à l'adresse :

<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodbornenessContaminants/UCM297627.pdf>.

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. *Compendium des méthodes*. 2008a. Consulté le 28 juin 2022. 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. *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 28 juin 2022. 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. *Normes et lignes directrices sur l'innocuité microbiologique des aliments – Sommaire explicatif*. 2008b. Consulté le 28 juin 2022. 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. *Politique sur la présence de Listeria monocytogenes dans les aliments PAM*. 2011.

Consulté le 28 juin 2022. Accessible à l'adresse : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/politiques/politique-listeria-monocytogenes-aliments-prets-manger-2011.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 PAM de catégorie 1	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits de viande PAM de catégorie 2A/2B	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	≤ m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé
Produits de viande PAM	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits de viande fermentés secs et semi-secs PAM	<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Bœuf/veau haché cru	<i>E. coli</i> générique	5	0	10 ²	–	≤ 10 ² /g	> 10 ² /g	s. o.
Bœuf/veau haché cru	<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Parures de bœuf/veau	<i>E. coli</i> générique	60	0	102	–	≤ 10 ² /g	> 10 ² /g	s. o.
Parures de bœuf/veau	<i>E. coli</i> O157:H7	60	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Bœuf séparé mécaniquement et finement texturé	SNC	3		s. o.		Non détecté	s. o.	Détecté
Carcasses de porc	<i>Trichinella spiralis</i>	100		s. o.		Non détecté	s. o.	Détecté
Viande crue et produits de viande PAM	Vérification des espèces	1		s. o.		Détectée telle que déclarée ou non détectée et non déclarée	s. o.	Non détectée, mais déclarée ou déclarée, mais non détectée
Échantillons environnementaux – Établissements de production de viandes PAM	<i>Listeria spp.</i>	10		s. o.		Non détecté	<i>Listeria spp.</i> autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	Présence de <i>L. monocytogenes</i> détectée
Œufs et produits d'œufs								
Œufs transformés	NCA	5	0	5×10^4	–	\leq m/g	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus
Œufs transformés	Coliformes	5	0	10	–	\leq m/g	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus
Produits d'œufs transformés et cuits	<i>Salmonella spp.</i>	10	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits d'œufs transformés PAM de catégorie 1	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits d'œufs transformés PAM de catégorie 2A/2B	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	\leq m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Échantillons environnementaux – Postes de classement d'œufs en coquille	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Échantillons environnementaux – Ét ablisements de production d'œufs transformés	<i>Listeria</i> spp.	3	0	0	–	Non détecté	<i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	Présence de <i>L. monocytogenes</i> détectée
Échantillons environnementaux – Ét ablisements de production d'œufs transformés	<i>Salmonella</i> spp.	3-4	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits laitiers								
Produits laitiers liquides aromatisés	<i>E. coli</i> générique	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits laitiers liquides aromatisés PAM de catégorie 1	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits laitiers liquides aromatisés PAM de catégorie 2A/2B	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	≤ m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé
Produits laitiers liquides aromatisés	NCA	5	2	5×10 ⁴	10 ⁶	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Fromage (lait pasteurisé)	<i>E. coli</i> générique	5	2	10 ²	2 × 10 ³	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Fromage (lait cru)	<i>E. coli</i> générique	5	2	5 × 10 ²	2 × 10 ³	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Fromage (lait cru)	<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Fromage (lait pasteurisé et lait cru)	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits fromagers PAM de catégorie 1 (lait pasteurisé et lait cru)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits fromagers PAM de catégorie 2A/2B (lait pasteurisé et cru)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	≤ m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé
Fromage (lait pasteurisé)	<i>S. aureus</i>	5	2	10 ²	10 ⁴	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Fromage (lait cru)	<i>S. aureus</i>	5	2	10 ³	10 ⁴	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Fromage (lait pasteurisé)	Phosphatase	3	2	5 ug	10 ug	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Échantillons environnementaux – Établissements de production de fromage	<i>Listeria</i> spp.	10	0	0	–	Non détecté	<i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i> détectée	Présence de <i>L. monocytogenes</i> détectée
Fruits et légumes frais								
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>E. coli</i> générique	5	2	10 ²	10 ³	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> m/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Graines et fèves germées	<i>E. coli</i> générique	5	2	10 ²	10 ³	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> M/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Graines et fèves germées	<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Fruits et légumes frais et frais coupés PAM	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits de fruits et légumes frais coupés PAM de catégorie 1	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Produits de fruits et légumes frais coupés PAM de catégorie 2A/2B	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	≤ m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé
Mûres et Framboises	<i>Cyclospora</i>	5	0	0	–	Non détecté	Détecté	s. o.
Échantillons environnementaux – Établissements de production de fruits et légumes frais	<i>Listeria</i> spp.	10	0	0	–	Non détecté	<i>Listeria</i> spp. autre que <i>L. monocytogenes</i>	Présence de <i>L. monocytogenes</i> détectée
Produits de fruits et légumes transformés								
Produits de légumes congelés	NCA	5	0	-	2.5×10 ⁵	≤M/g	s. o.	>M/g
Produits de légumes congelés	<i>E. coli</i> générique	5	2	10 ²	10 ³	≤ m/g ou si la valeur de « c » n'est pas dépassée	s. o.	> M/g dans une unité d'échantillonnage ou plus ou si « c » est dépassé
Produits de fruits et légumes congelés (catégorie 1)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Produits de fruits et légumes congelés (catégorie 2A /2B)	<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100	–	Non détecté	≤ m/g dans tous les sous-échantillons analysés	> m/g dans un sous-échantillon analysé
Petits fruits congelés	<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	–	Non détecté	s. o.	Détecté
Poisson et produits de la mer								

Produit	Analyte	n	c	m	M	Satisfaisant	Investigatif ^a	Insatisfaisant ^b
Mollusques crus	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	5	0	10 ²	s. o.	≤ m	s. o.	> m dans une unité d'échantillon
Échantillons environnementaux - Établissements de production de poisson PAM	<i>Listeria spp.</i>	–	s. o.			Non détecté	<i>Listeria spp.</i> autre que <i>L. monocytogenes</i>	Présence de <i>L. monocytogenes</i> détectée

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

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

^c n. d. = non déterminé