

Programme national de surveillance des maladies entériques (PNSME)

SOMMAIRE ANNUEL 2021

PROTÉGER LES CANADIENS ET LES AIDER À AMÉLIORER LEUR SANTÉ



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada 

**PROMOUVOIR ET PROTÉGER LA SANTÉ DES CANADIENS GRÂCE AU LEADERSHIP, AUX PARTENARIATS,
À L'INNOVATION ET AUX INTERVENTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE.**

— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:
National Enteric Surveillance Program (NESP) – Annual summary 2021

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la santé publique du Canada
Indice de l'adresse 0900C2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
Tél. : 613-957-2991
Sans frais : 1-866-225-0709
Télééc. : 613-941-5366
ATS : 1-800-465-7735
Courriel : hc.publications-publications.sc@canada.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2023

Date de publication : juillet 2023

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat. : HP37-15F-PDF
ISBN : 2292-857X
Pub. : 230115

PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES ENTÉRIQUES (PNSME)

SOMMAIRE ANNUEL 2021

Le Laboratoire national de microbiologie (LNM)
et le Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et
zoonotique (CMIOAEZ),
Agence de la santé publique du Canada

et les laboratoires provinciaux de santé publique

Remerciements

Programme national de surveillance des maladies entériques (PNSME)

Équipe de coordination :

Céline Nadon, directeur, Division des maladies entériques, Laboratoire national de microbiologie (LNM)

Sara Christianson, chef, Section des services de référence et de diagnostic, Division des maladies entériques, LNM

Lori Lozinski, commis à la surveillance, Division des maladies entériques, LNM

Brent Avery, gestionnaire à la surveillance intérimaire, Division de la surveillance des maladies d'origine alimentaire et de la résistance aux antimicrobiens (DSMOARA), Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique (CMIOAEZ)

Kate Thomas, gestionnaire à la surveillance, DSMOARA, CMIOAEZ

Lauren Sherk, épidémiologiste, DSMOARA, CMIOAEZ

Laboratoires partenaires provinciaux :

Laboratoire de santé publique du centre de lutte contre la maladie de Colombie-Britannique

Alberta Precision Laboratories

Laboratoire provincial Roy Romanow (Saskatchewan)

Laboratoire provincial de microbiologie de Cadham (Manitoba)

Santé publique Ontario

Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ)

Laboratoires de santé publique du Nouveau-Brunswick

Laboratoires de santé publique de la Nouvelle-Écosse

Laboratoires de santé publique de l'Île-du-Prince-Édouard

Laboratoire de santé publique de Terre-Neuve-et-Labrador

Partenaires provinciaux et territoriaux en épidémiologie :

Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique

Ministère de la Santé de l'Alberta

Ministère de la Santé de la Saskatchewan

Santé Manitoba

Santé publique Ontario

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

Ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick

Ministère de la Santé et du Mieux-être de la Nouvelle-Écosse

Ministère de la Santé et du Mieux-être de l'Île-du-Prince-Édouard

Ministère de la Santé et des Services communautaires de Terre-Neuve-et-Labrador

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Yukon

Ministère de la Santé et des Services sociaux des Territoires du Nord-Ouest

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Nunavut

Aperçu

Le Programme national de surveillance des maladies entériques (PNSME) est axé sur la collaboration entre l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et les laboratoires provinciaux de santé publique. Au moyen du PNSME, des analyses sont effectuées et des rapports sont produits toutes les semaines pour 14 microorganismes différents causant des maladies entériques, dont 10 doivent être obligatoirement déclarés à l'échelle nationale. Les données et les informations obtenues de ce système de surveillance soutiennent la détection des grappes et des éclosions multiprovinciales, orientent les interventions en matière de santé publique et sont conçues pour s'intégrer aux efforts nationaux et internationaux visant à limiter la transmission des maladies entériques.

En 2021, un total de 8 276 résultats isolés a été déclaré dans le cadre du PNSME, ce qui représente une baisse de 41 % par rapport au nombre moyen de déclarations reçues au cours des cinq années précédentes (14 085). Cette diminution est en partie attribuable aux répercussions de la pandémie de COVID-19. *Salmonella* spp. continue d'être l'organisme le plus commun identifié avec 3 360 notifications fournies en 2021, représentant 40,60 % de tous les isolats déclarés dans le cadre du PNSME. Comme les années précédentes, *Salmonella* Enteritidis (1 172 isolats; 35 %) et *S. Typhimurium* (370 isolats; 11 %) représentent les deux principaux sérotypes de toutes les *salmonella* signalées en 2021. En 2021, *S. ssp* I 4,[5],12:i:- (231 isolats; 7 %) était le troisième sérotype le plus souvent déclaré. Ensemble, ces trois sérotypes représentent 53 % de tous les sérotypes de *Salmonella* identifiés.

Le taux d'incidence des *Escherichia coli* producteurs de Shiga-toxines (STEC) O157 en 2021 est similaire au taux de 2020 d'O157 avec 0,68 cas déclarés pour 100 000 habitants, mais demeure inférieur au taux relativement stable observé de 2010 à 2019 (entre 0,95 et 1,40 cas pour 100 000 habitants). On a observé une légère augmentation du taux d'incidence des isolats de STEC non-O157 en 2021 (0,98 cas pour 100 000 habitants) par rapport à 2020 (0,84 cas pour 100 000 habitants). Toutefois, cela demeure inférieur au record historique de 1,58 cas pour 100 000 habitants déclarés dans le cadre du PNSME en 2019. Il s'agit de la cinquième année consécutive où plus d'isolats de STEC non-O157 ont été déclarés que d'isolats d'*E. coli* O157.

Le taux d'incidence de la listériose invasive en 2021 (0,40 pour 100 000 habitants) est similaire à celui observé au cours des trois dernières années. Le taux d'incidence de l'hépatite A a augmenté en 2021 (0,91 cas pour 100 000 habitants) par rapport à 2020 (0,67 cas pour 100 000 habitants). Au cours de la période de neuf ans où l'hépatite A a été déclarée dans le cadre du PNSME, l'incidence la plus élevée a été déclarée en 2019 (1,55 cas pour 100 000 habitants). Contrairement à 2019 et aux années précédentes, où *Shigella sonnei* représentait la majorité des espèces de *Shigella* déclarées, 2021 a suivi une tendance similaire à 2020, où *Shigella flexneri* représentait 75 % de tous les *Shigella* déclarées. En 2021, le taux de *Shigella flexneri* (0,82 pour 100 000 habitants) était également supérieur au taux de *Shigella sonnei* (0,26 pour 100 000 habitants). Les tendances pour toutes les autres espèces de *Shigella* en 2021 étaient similaires à celles de 2020, restant inférieures à celles des années précédentes.

Table des matières

REMERCIEMENTS	2
APERÇU	3
RENSEIGNEMENTS POUR LE LECTEUR AU SUJET DU PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES ENTÉRIQUES (PNSME)	7
NOMBRE D'ISOLATS CONFIRMÉS EN LABORATOIRE ET TAUX D'INCIDENCE	12
<i>SALMONELLA</i>	14
<i>ESCHERICHIA COLI</i>	19
<i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i>	22
<i>SHIGELLA</i>	23
HÉPATITE A	24

Tableaux

TABLEAU 1. NOMBRE D'ISOLATS DÉCLARÉS AU PNSME PAR PRINCIPAUX GROUPES D'ORGANISMES, PAR PROVINCE OU TERRITOIRE, 2021	12
TABLEAU 2. TOTAUX NATIONAUX ANNUELS ET TAUX (POUR 100 000 PERSONNES) DES GROUPES D'ENTÉROPATHOGÈNES ET DE MICROORGANISMES DÉCLARÉS AU PNSME DE 2016 À 2021	13
TABLEAU 3. TAUX ANNUELS ¹ (POUR 100 000 PERSONNES) D'INFECTION PAR CERTAINS GROUPES D'AGENTS PATHOGÈNES RÉGULIÈREMENT DÉCLARÉS AU PNSME EN 2021, PAR PROVINCE/TERRITOIRE	13
TABLEAU 4. NOMBRE D'ISOLATS DES DIX PRINCIPAUX SÉROTYPES DE <i>SALMONELLA</i> DÉCLARÉS AU PNSME EN 2021, PAR PROVINCE/TERRITOIRE	15
TABLEAU 5. NOMBRE TOTAL DE CAS AU CANADA (CLASSEMENT GÉNÉRAL) POUR LES DIX SÉROTYPES DE <i>SALMONELLA</i> LES PLUS FRÉQUEMMENT DÉCLARÉS AU PNSME DE 2016 À 2021	16

Figures

FIGURE 1. PROPORTION DES SÉROTYPES DE <i>SALMONELLA</i> RESPONSABLES DE MALADIES HUMAINES DÉCLARÉS AU PNSME, 2021 (N = 3 359)	14
FIGURE 2. NOMBRE ANNUEL D'ISOLATS (2012 À 2021) DES CINQ PRINCIPAUX SÉROTYPES DE <i>SALMONELLA</i> DÉCLARÉS AU PNSME EN 2021.....	16
FIGURE 3. TAUX D'INCIDENCE RELATIVE ¹ (POUR 100 000 PERSONNES) DE <i>S. ENTERITIDIS</i> , DE <i>S. TYPHIMURIUM</i> , DE <i>S. SSP</i> I 4,[5],12 :I :-, ET D'AUTRES SÉROTYPES DE <i>SALMONELLA</i> DÉCLARÉS AU PNSME, PAR ANNÉE, DE 2017 À 2021, COMPARATIVEMENT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE DE 2012 À 2016	17
FIGURE 4. TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) DES SÉROTYPES D' <i>E. COLI</i> O157, D'ECST AUTRES QUE O157 ET AUTRE D' <i>E. COLI</i> NON TYPÉS QUI ONT ÉTÉ DÉCLARÉS AU PNSME, DE 1997 À 2021.....	20
FIGURE 5. RÉPARTITION DES SÉROTYPES D'ECST AUTRES QUE O157 DÉCLARÉS AU PNSME EN 2021.....	21
FIGURE 6. TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) DES CINQ SÉROTYPES D'ECST AUTRES QUE O157 LES PLUS DÉCLARÉS AU PNSME, DE 2012 À 2021 ...	21
FIGURE 7. TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) DE LA LISTÉRIOSE INVASIVE DÉCLARÉS AU PNSME PAR PROVINCE, DE 2012 À 2021.....	22
FIGURE 8. TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) DES ESPÈCES DE <i>SHIGELLA</i> DÉCLARÉES AU PNSME, DE 1997 À 2021	23
FIGURE 9. TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) NATIONAUX ET PROVINCIAUX DE L'HÉPATITE A DÉCLARÉS AU PNSME, DE 2014 À 2021	25

Annexes

ANNEXE 1. COMPARAISON DES NOMBRES TOTAUX, DES TAUX D'INCIDENCE (POUR 100 000 PERSONNES) ET DES POURCENTAGES DE CAS DE MALADIES ENTÉRIQUES ENREGISTRÉS AU CANADA, EN 2020, PAR LE SYSTÈME DE SURVEILLANCE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE DU CANADA (SSMDOC) ET LE PNSME ^{1,2}	26
ANNEXE 2. DONNÉES SUR LES ESPÈCES ET LES SÉROTYPES DÉCLARÉS AU PNSME PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2021 ¹	27
ANNEXE 3 : ASSISTANCE PNSME POUR LES ENQUÊTES SUR LES ÉCLOSIONS	35
ANNEXE 4 : EFFETS DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 – COMPARAISON DU NOMBRE D'ISOLATS HEBDOMADAIRES SOUMIS AU PNSME EN 2021 ET DU NOMBRE MOYEN D'ISOLATS HEBDOMADAIRES SOUMIS DE 2015 À 2019 EN CE QUI CONCERNE CERTAINS AGENTS PATHOGÈNES.....	36

Renseignements pour le lecteur au sujet du Programme national de surveillance des maladies entériques (PNSME)

Au Canada, la surveillance des maladies entériques est effectuée par le PNSME et le Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire du Canada (SSMDOC)^a. Le PNSME est administré conjointement par le Laboratoire national de microbiologie (LNM) et le Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique (CMIOAEZ) de l'ASPC. Depuis 1997, les analyses et les rapports hebdomadaires sur les cas de maladies entériques confirmés en laboratoire par les laboratoires provinciaux de santé publique sont effectués par le PNSME.

Le PNSME fournit les données les plus récentes (à un niveau de caractérisation qui est principalement celui des espèces et des sérotypes) qui sont essentielles et intégrées à d'autres programmes de surveillance. Le suivi des données agrégées permet une évaluation et une réponse rapide aux éclosons de maladie entériques. De plus, ces données permettent de décrire les tendances des sous-types des agents pathogènes et l'incidence des entéropathogènes à déclaration obligatoire au Canada. Le SSMDOC reçoit les données recueillies par les services de santé locaux, acheminées aux autorités sanitaires provinciales ou territoriales et agrégées par le Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections (CLMTI) de l'ASPC. Ces données peuvent être plus représentatives du nombre total de maladies annuelles, cependant le SSMDOC n'est pas conçu pour fournir rapidement les informations nécessaires à la détection des agrégats ou des éclosons. Ces deux systèmes de surveillance (le SSMDOC et le PNSME) se complètent l'un l'autre pour fournir des résultats épidémiologiques et de laboratoire, cependant des différences existent entre eux. En raison de ses protocoles et de ses normes en matière de déclaration, le SSMDOC est plus fiable pour ce qui est du nombre total de maladies, tandis que le PNSME est plus à jour et suit les tendances de plus près. Une comparaison des nombres de cas et des taux d'incidence à l'échelle nationale pour les maladies entériques est incluse à l'annexe 1.

^aSystème canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire, Agence de la santé publique du Canada : <https://maladies.canada.ca/declaration-obligatoire/>

Le PNSME est également hautement complémentaire d'un autre système de surveillance en laboratoire : PulseNet Canada^b. Également dirigé par l'ASPC, PulseNet Canada recueille en temps réel des données à haute résolution (c.-à-d. la séquence du génome entier) sur les cas de maladies entériques aux fins de détection et d'intervention en cas d'éclosion. En raison des tests supplémentaires que PulseNet Canada effectue (sous-typage génomique), il existe des différences dans le délai d'exécution par rapport aux données de PNSME hebdomadaires. De plus, PulseNet ne surveille qu'une partie des organismes suivis par le PNSME.

Collecte des données

Les isolats (ou les spécimens) sont soumis aux laboratoires provinciaux de santé publique aux fins d'identification ou de confirmation de l'entéropathogène. Une fois par semaine, chaque laboratoire provincial de santé publique consigne le nombre de microorganismes entériques isolés chez des patients humains. Les renseignements précisent le genre, l'espèce et le sérotype (le cas échéant). La « semaine de rapports » du PNSME couvre la période du dimanche au samedi en fonction de la date à laquelle l'analyse de laboratoire a été réalisée, à l'exception de l'Alberta où la semaine de rapports est établie en fonction de la date à laquelle l'analyse a été reçue. Les données sont transmises directement au LNM, par télécopieur ou courriel, ou par leur saisie au moyen de l'application Web (PNSME-Web) hébergée sur le Réseau canadien de renseignements sur la santé publique (RCRSP). Les informations sont acheminées le plus rapidement possible, au plus tard, le deuxième jour suivant une fin de semaine ou un jour férié. Une exception à ce système de déclaration se produit lorsque l'isolat doit être envoyé à un autre laboratoire pour terminer l'identification. Dans ce cas, l'isolat est signalé au niveau de typage ou d'identification atteint (p. ex., *Salmonella* spp.) pour la semaine au cours de laquelle il a été envoyé au laboratoire de référence. L'enregistrement du PNSME est mis à jour lorsque le laboratoire de référence achemine les dernières données sur l'identification (p. ex., le rapport de la semaine 35 indique qu'un cas de « *Salmonella* spp. » signalé à la semaine 33 a été confirmé comme étant *S. Banana*). Cette mise à jour figure dans le rapport hebdomadaire du PNSME subséquent.

Toutes les données soumises sont agrégées par province et par agent pathogène et ne contiennent aucune information permettant d'identifier un patient, ni aucun renseignement de nature confidentielle. Les partenaires du PNSME tentent de n'inclure que les nouveaux isolats

^b PulseNet Canada, Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du Canada : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/programmes/pulsenet-canada.html>

décélés au laboratoire dans la semaine ou les mises à jour des chiffres précédemment transmis. Pour éviter les doublons, le laboratoire provincial de santé publique recherche les échantillons multiples, les échantillons répétés ou les échantillons provenant d'une même personne faisant l'objet d'un suivi, et considère comme un seul cas tous les isolats identiques provenant d'un même patient et recueillis sur une période de trois mois.

Les données recueillies aux fins de surveillance sont de plus en plus souvent obtenues par séquençage du génome entier (SGE) plutôt que par des méthodes microbiologiques traditionnelles. Cela dit, la plupart des données du PNSME peuvent provenir des données de la séquence du génome entier *in silicio* (identification de l'espèce, sérotype). Ainsi, plus de deux décennies de données servant aux analyses du PNSME demeureront compatibles avec la surveillance à l'ère de la génomique. Depuis 2018, la majorité des données recueillies et analysées par le PNSME ont été générées par le SGE.

Analyse et diffusion des données

L'analyse des données est réalisée chaque semaine à l'aide d'un algorithme afin de déterminer si les nombres de cas hebdomadaires actuels sont significativement plus élevés que les nombres attendus. La signification statistique repose sur la probabilité cumulative de la loi de Poisson entre le nombre de cas déclarés et le nombre médian rétrospectif sur cinq ans.

Les résultats de l'analyse hebdomadaire inclus dans le « rapport hebdomadaire du PNSME » sont envoyés à tous les laboratoires provinciaux de santé publique, à, au moins, un épidémiologiste ou un médecin-hygiéniste de chaque province ou territoire et à plusieurs intervenants du gouvernement fédéral. Bien que le protocole permette la transmission des rapports à d'autres professionnels de la santé publique qui ont besoin de cette information dans un but opérationnel, les rapports hebdomadaires ne sont pas destinés à une diffusion publique. Les professionnels de la santé publique ne sont pas tenus d'intervenir à la suite des hausses statistiques indiquées dans les rapports. Ces rapports visent à fournir en temps opportun des renseignements utiles aux responsables des interventions en santé publique.

En plus des rapports hebdomadaires du PNSME, les partenaires peuvent analyser les données en temps réel, examiner les tendances et afficher les données de leurs territoires respectifs dans l'application PNSME Web. PulseNet Canada utilise ces données conjointement avec des données de sous-typage fondées sur le séquençage du génome entier et d'autres données

moléculaires/génomiques pour détecter les grappes de maladies et les éclosions. Les analyses des données obtenues sont également publiées sur le RCRSP où peuvent les consulter les laboratoires provinciaux de santé publique, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), Santé Canada, l'ASPC et les épidémiologistes des provinces et des territoires. L'évaluation coordonnée des résultats de laboratoire obtenus par ces réseaux de surveillance en laboratoire permet d'interpréter les données microbiologiques cliniques pendant les enquêtes épidémiologiques multijuridictionnelles conformément aux Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (MITIOA)^c.

Pour ce résumé annuel, les activités initiales de validation des données de 2021 ont été réalisées en collaboration avec les provinces et les territoires. Une fois l'ensemble de données finales validées et terminées, des statistiques sommaires ont été réalisées pour les 14 différents organismes causant des maladies entériques qui sont déclarées dans le cadre du PNSME à l'aide du logiciel SAS^d.

Limites

Il convient de noter que ces données comportent des limites inhérentes. Pour certains microorganismes, le nombre d'isolats rapportés ne représente qu'un sous-ensemble des isolements réalisés en laboratoire et peut ne pas refléter l'incidence de la maladie à l'échelle provinciale ou nationale. Par exemple, les isolats de *Campylobacter* ne sont pas systématiquement acheminés au laboratoire provincial de santé publique ou au laboratoire de référence central pour des analyses supplémentaires au-delà de la caractérisation du genre ou de l'espèce. Ces isolats sont par conséquent largement sous-représentés dans le PNSME. En revanche, le nombre d'isolats de *Salmonella* et d'*E. coli* O157 enregistrés par le PNSME est plus représentatif de l'incidence réelle des maladies au Canada, puisque le nombre de cas signalés au SSMDOC et le nombre d'isolats déclarés au PNSME présentent un degré élevé de concordance pour les deux maladies. Certains organismes peuvent être surreprésentés dans le PNSME si plusieurs échantillons provenant d'un même patient sont signalés, mais des mesures sont prises pour réduire ce phénomène. Les données relatives aux sites d'isolement extra-intestinaux et aux voyages à l'étranger ne sont pas transmises de façon systématique au PNSME

^c Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (MITIOA) 2017 : en cas d'éclosion multijuridictionnelle. Agence de la santé publique du Canada : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/securite-et-risque-pour-sante/modalites-canadiennes-intervention-lors-toxi-infection-origine-alimentaire-mitioa-guide-intervention-cas-eclosion-multijuridictionnelle-maladie-enterique.html>

^dLogiciel SAS, Version 9.4 du Système SAS pour Windows. Copyright © 2016 SAS Institute Inc.

par tous les laboratoires provinciaux de santé publique, et toute interprétation doit donc être considérée avec prudence.

En mars 2020, la pandémie de COVID-19 a été déclarée^e et des mesures de santé publique ont été prises à l'échelle mondiale pour y faire face. Partout au Canada et dans certains territoires, provinces et régions, diverses mesures de santé publique ont été mises en place. Ces mesures de santé publique et les adaptations que les Canadiens ont apportées pour lutter contre la COVID-19 ont non seulement contribué à réduire la transmission de la COVID-19, mais ont également eu des répercussions sur d'autres maladies infectieuses déclarées à divers degrés et de diverses manières. Comme pour le résumé annuel du PNSME 2020, l'interprétation des données et des constatations du résumé annuel du PNSME 2021 doit être faite avec prudence, car les mesures de santé publique invoquées pour aider à limiter la propagation de la COVID-19 ont probablement eu un impact sur l'incidence de la maladie ainsi que sur la collecte des données et leur communication dans le cadre du PNSME (annexe 4).

Toute question ou correspondance peut être transmise par courriel aux adresses suivantes :

nesp-pnsme@phac-aspc.gc.ca

^e<https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (consulté le 13 septembre 2021)

Nombre d'isolats confirmés en laboratoire et taux d'incidence

En 2021, les laboratoires provinciaux de santé publique ont transmis les résultats de 8 276 isolats d'entéropathogènes au PNSME, ce qui représente une diminution par rapport au nombre moyen de déclarations au cours des cinq années précédentes (14 085). Le groupe d'entéropathogènes le plus souvent signalé était *Salmonella*, suivi de *Campylobacter* et des virus entériques (norovirus, hépatite A, rotavirus, adénovirus, astrovirus, sapovirus et enterovirus) (tableau 1). L'annexe 2 présente le nombre d'isolats d'organismes déclarés par province et par territoire en 2021.

Tableau 1. Nombre d'isolats déclarés au PNSME par principaux groupes d'organismes, par province ou territoire, 2021

GROUPE ⁴	C.-B.	Alb.	Sask	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	Yn	T. N.-O.	Nt	TOTAL	% DU TOTAL DES ISOLATS DÉCLARÉS
<i>Salmonella</i>	544	436	97	81	1 246	675	95	107	12	65	2	0	0	3 360	40,60
<i>Campylobacter</i> ¹	21	261	147	45	101	241	190	123	52	67	7	0	0	1 255	15,16
Virus ¹	68	320	112	74	146	66	23	43	17	66	1	0	2	938	11,33
<i>E. coli</i> ²	97	232	45	29	154	134	7	3	2	208	1	0	0	912	11,02
Parasites ¹	155	5	63	53	365	NS ³	87	62	11	77	14	0	0	892	10,78
<i>Shigella</i>	207	20	2	5	97	79	2	3	1	0	0	0	0	416	5,03
<i>Yersinia</i>	129	34	5	4	103	17	2	0	1	1	2	0	0	298	3,60
<i>Listeria</i>	6	6	2	1	82	44	7	1	2	3	0	0	0	154	1,86
<i>Vibrio</i>	13	5	0	2	10	0	16	2	3	0	0	0	0	51	0,62
Total	1 240	1 319	473	294	2 304	1 256	429	344	101	487	27	0	2	8 276	100,00

¹Les isolats de *Campylobacter*, les isolats parasites (*Giardia*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica/dispar* et *Cyclospora*) et les isolats viraux (norovirus, rotavirus, adénovirus, astrovirus, sapovirus et enterovirus) ne sont pas systématiquement transmis aux laboratoires provinciaux de santé publique ou au laboratoire de référence central et sont grandement sous-représentés dans le PNSME.

²*E. coli* comprend les sérotypes O157 (260 cas), les sérotypes ECST autres que O157 (373 cas), les ECST et les isolats positifs au STX confirmés par un test diagnostique sans culture (TDSC) [77 isolats], les ECST non typés (14 cas) et les isolats autres qu'ECST (188 cas).

³NS signifie « non signalé ». En 2021, en raison de l'orientation des ressources vers la COVID-19, aucun parasite n'a été signalé au Québec.

⁴Les cas visitant une autre province ou territoire sont entrés dans le décompte total de la province où le cas a été détecté.

Les taux d'incidence nationaux annuels des groupes d'entéropathogènes déclarés au PNSME entre 2016 et 2021 sont illustrés au tableau 2 et à l'annexe 1. Les isolats d'*E. coli* O157, d'ECST autres que O157, de *Listeria monocytogenes*, de *Salmonella* et de *Shigella* sont couramment transmis aux laboratoires provinciaux de santé publique, tandis que les isolats de *Campylobacter*, de *Yersinia*, de parasites entériques (*Giardia*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica/dispar* et *Cyclospora*) et de virus entériques (norovirus, rotavirus, adénovirus, astrovirus, sapovirus et

enterovirus) ne sont pas déclarés de façon régulière aux laboratoires provinciaux de santé publique ou au laboratoire de référence central. Ainsi, on considère que les taux d'incidence signalés au PNSME reflètent les véritables taux d'incidence de ces agents pathogènes couramment déclarés, permettant ainsi de calculer les taux d'incidence provinciaux et territoriaux, tel qu'il est illustré au tableau 3.

Tableau 2. Totaux nationaux annuels et taux (pour 100 000 personnes) des groupes d'entéropathogènes et de microorganismes déclarés au PNSME de 2016 à 2021

GROUPE	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Total	Taux ¹										
<i>E. coli</i> O157	415	1,15	348	0,95	426	1,15	397	1,06	237	0,62	260	0,68
ECST autres que O157 ²	205	0,57	361	0,99	525	1,42	595	1,58	320	0,84	373	0,98
<i>Listeria</i>	191	0,53	109	0,30	150	0,40	174	0,46	158	0,42	154	0,40
<i>Salmonella</i>	7 816	21,65	7 313	20,01	7 300	1,70	6 350	16,89	4 919	12,94	3 360	8,79
<i>Shigella</i>	807	2,23	699	1,91	784	2,12	828	2,20	393	1,03	416	1,09
<i>Campylobacter</i>	1 378	3,82	1 287	3,52	1 333	3,60	1 664	4,43	1 289	3,39	1 255	3,28
<i>Vibrio</i>	44	0,12	54	0,15	67	0,18	52	0,14	44	0,12	51	0,13
<i>Yersinia</i>	353	0,98	387	1,06	404	1,09	318	0,85	283	0,74	298	0,78
Parasites	1 921	5,32	1 679	4,59	1 675	4,52	1 639	4,36	1 017	2,68	892	2,33
Virus	2 292	6,35	2 593	7,10	2 273	6,13	2 564	6,82	1 035	2,72	938	2,45

¹Taux calculés à l'aide des prévisions démographiques en date du 1^{er} juillet, telles qu'elles sont publiées par Statistique Canada – Tableau 17-10-0005-01

²Sauf indication contraire, on suppose que tous les échantillons d'*E. coli* signalés au PNSME par les provinces et les territoires sont des échantillons d'*Escherichia coli* producteur de shigatoxines (ECST). Cette valeur ne comprend pas les *E. coli* non typés.

Tableau 3. Taux annuels¹ (pour 100 000 personnes) d'infection par certains groupes d'agents pathogènes régulièrement déclarés au PNSME en 2021, par province/territoire

GROUPE ²	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	Yn	T. N.-O.	Nt
<i>E. coli</i> O157	0,48	1,51	0,42	0,93	0,62	0,58	0,38	0,30	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00
ECST autres que O157	1,13	3,65	3,39	1,15	0,42	0,26	0,51	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	0,00
<i>Listeria</i>	0,12	0,14	0,17	0,07	0,55	0,51	0,89	0,10	1,21	0,58	0,00	0,00	0,00
<i>Salmonella</i>	10,46	9,81	8,21	5,82	8,41	7,85	12,02	10,80	7,28	12,49	4,62	0,00	0,00
<i>Shigella</i>	3,98	0,45	0,17	0,36	0,65	0,92	0,25	0,30	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00

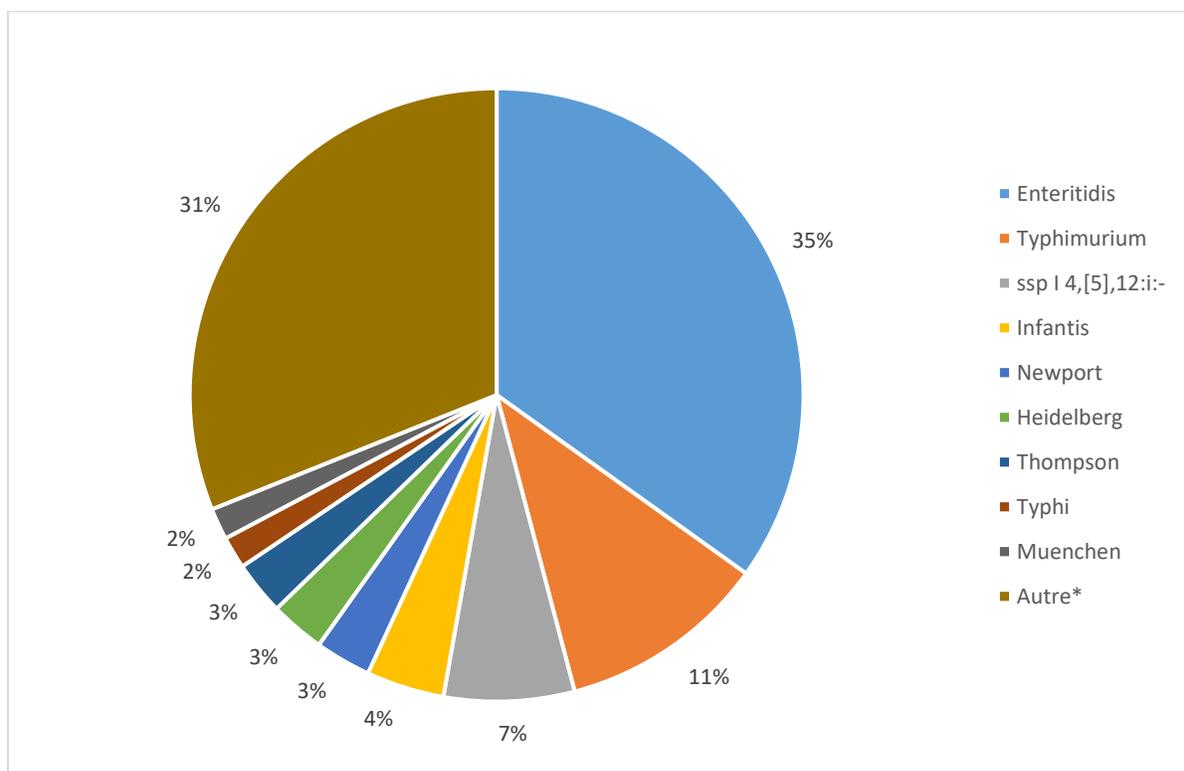
¹Taux calculés à l'aide des prévisions démographiques en date du 1^{er} juillet, telles qu'elles sont publiées par Statistique Canada – Tableau 17-10-0005-01

²Les cas visitant une autre province ou territoire sont entrés dans le décompte total de la province où le cas a été détecté.

Salmonella

Au total, 3 360 isolats de *Salmonella* représentant 177 sérotypes ont été déclarés en 2021. *Salmonella* Enteritidis représentait 35 % de tous les cas de salmonellose humaine et, une fois combiné aux huit autres sérotypes les plus fréquents (figure 1), ils représentaient 69 % de tous les cas d'infection de *Salmonella* déclarés. Les nombres de cas nationaux, provinciaux et territoriaux causés par *Salmonella* qui ont été déclarés en 2021 sont indiqués au tableau 4 et à l'annexe 2.

Figure 1. Proportion des sérotypes de *Salmonella* responsables de maladies humaines déclarés au PNSME, 2021 (n = 3 360)



* Les autres isolats (1 045 isolats) ont été répartis entre 168 sérotypes ou profils antigéniques incomplets, et 18 isolats ont été déclarés en tant qu'espèce de *Salmonella* indéterminée.

Tableau 4. Nombre d'isolats des dix principaux sérotypes de *Salmonella* déclarés au PNSME en 2021, par province/territoire

GROUPE	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	Yn	T. N.-O.	Nt	TOTAL	% du total d'isolats de <i>Salmonella</i> (n=3 360)
Enteritidis	303	176	39	34	269	188	50	68	6	37	2	0	0	1 172	34,88
Typhimurium	36	60	10	10	155	81	10	5	1	2	0	0	0	370	11,01
ssp I 4,[5],12:i:-	15	17	9	2	78	99	6	5	0	0	0	0	0	231	6,88
Infantis	11	11	2	5	72	31	2	3	1	0	0	0	0	138	4,11
Newport	12	17	5	3	45	13	0	2	0	2	0	0	0	99	2,95
Heidelberg	3	7	2	0	43	35	4	3	0	0	0	0	0	97	2,89
Thompson	4	12	0	1	53	24	1	0	0	0	0	0	0	95	2,83
Typhi	11	8	0	1	31	4	2	0	0	0	0	0	0	57	1,70
Muenchen	3	4	1	0	29	12	1	4	0	2	0	0	0	56	1,67
Oranienburg	8	4	1	1	17	20	3	1	0	0	0	0	0	55	1,64
Total	406	316	69	57	792	507	79	91	8	43	2	0	0	2 370	70,54

Comparé au nombre moyen de déclarations pour *Salmonella* reçues entre 2016 et 2020 (6 740 cas), une diminution de 50,1 % est observée en 2021 (3 360 cas). Le taux d'incidence national de *Salmonella* (8,79 cas pour 100 000 habitants) a également continué de diminuer par rapport aux cinq années précédentes, probablement en raison des répercussions de la COVID-19 et l'incidence continue du règlement de l'ACIA^f mis en œuvre en avril 2019 pour lutter contre la *Salmonella* dans les produits de poulet cru pané congelé (figure 2). Bien que *S. Enteritidis* soit demeuré le sérotype le plus courant au cours de cette période, des changements ont été observés parmi les autres sérotypes de *Salmonella* les plus communément déclarés (tableau 5).

En 2021, cinq provinces ont déclaré des taux d'incidence de *Salmonella* plus élevés que le taux d'incidence national : Colombie-Britannique (10,46 cas pour 100 000 habitants), Alberta (9,81 cas pour 100 000 habitants), Nouveau-Brunswick (12,02 cas pour 100 000 habitants), Nouvelle-Écosse (10,80 cas pour 100 000 habitants) et Terre-Neuve-et-Labrador (12,49 cas pour 100 000 habitants) (tableau 3).

En mai 2017, PulseNet Canada s'est mis à effectuer le séquençage génomique pour tous les isolats de *Salmonella* faisant l'objet d'une surveillance régulière en laboratoire, fournissant ainsi des données très précises sur les sous-types de génomes qui permettent de détecter les agrégats et d'intervenir en conséquence.

^f Options de lutte contre la *salmonella* dans les produits de poulet cru pané congelé. Agence canadienne d'inspection des aliments : <https://inspection.canada.ca/contrôles-preventifs/produits-de-viande/salmonella-dans-les-produits-de-poulet-crus-panes-/fra/1531254524193/1531254524999>

Figure 2. Nombre annuel d'isolats (2012 à 2021) des cinq principaux sérotypes de *Salmonella* déclarés au PNSME en 2021

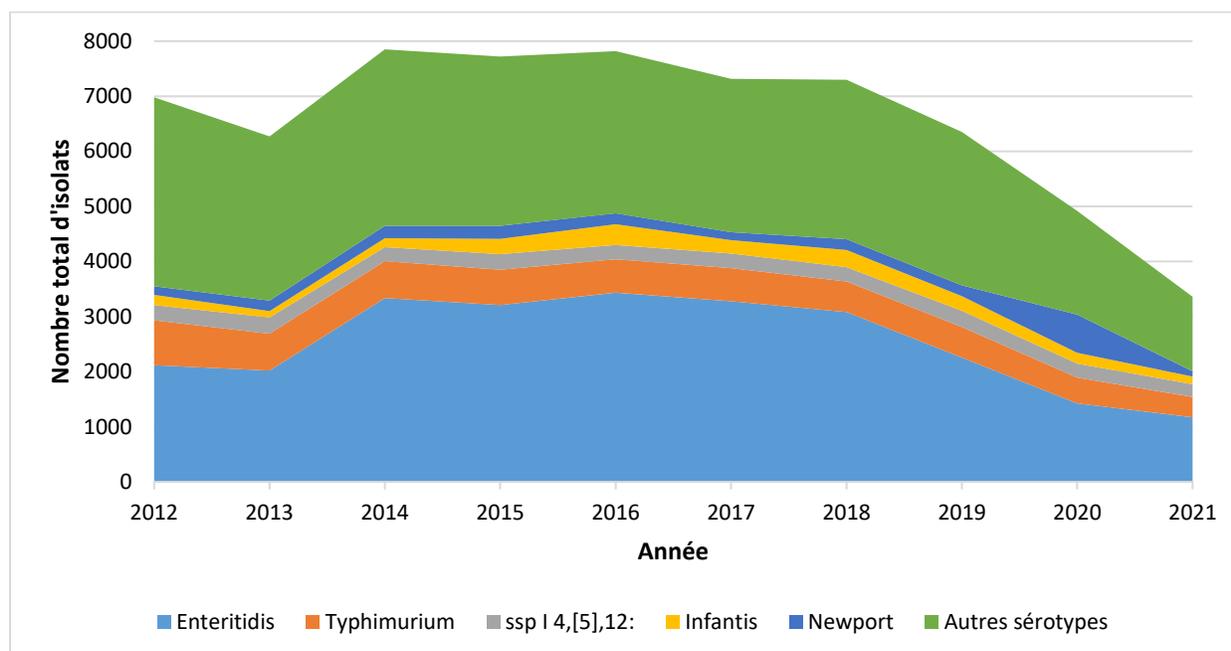


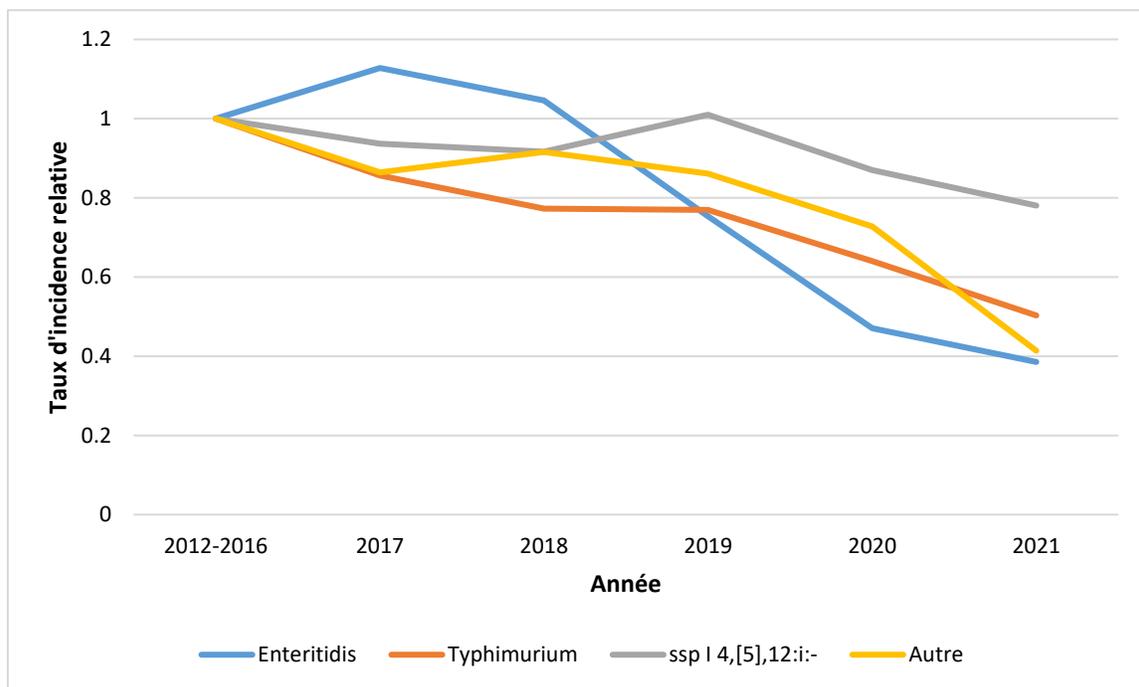
Tableau 5. Nombre total de cas au Canada (classement général) pour les dix sérotypes de *Salmonella* les plus fréquemment déclarés au PNSME de 2016 à 2021

Sérotypes	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Nbre moyen d'isolats (2016-2020)
Enteritidis	3 433	3 278	3 083	2 254	1 422	1 172	2 694
Typhimurium	607	602	551	557	468	370	557
ssp I 4,[5],12:i:-	259	265	263	294	256	231	267
Infantis	378	244	313	264	198	138	279
Newport	198	143	192	200	693	99	285
Heidelberg	580	444	390	267	207	97	378
Thompson	290	135	148	98	126	95	159
Typhi	136	181	198	232	113	57	172
Muenchen	61	89	53	80	55	56	68
Oranienburg	61	53	113	104	71	55	80
Javiana	114	111	118	143	50	49	107
Braenderup	81	145	127	102	81	42	107
Paratyphi A	62	62	56	116	43	37	68
Montevideo	30	32	45	36	71	31	43
Agona	120	103	125	101	35	24	97

Salmonella Enteritidis

En 2021, on a signalé au PNSME 1 172 isolats de *S. Enteritidis* au Canada, ce qui représentait 34,9 % de tous les isolats de *Salmonella* soumis. Le taux d'incidence observé en 2021 était 61,4 % moins élevé (3,07 cas pour 100 000 personnes) qu'au cours de la période de référence de 2012 à 2016 (7,95 cas pour 100 000 personnes). Une diminution générale de l'incidence peut également être observée de 2017 à 2020, ce qui donne à penser que le taux observé en 2021 fait partie d'une tendance continue sans lien avec les répercussions de la COVID-19 (figure 3) et qu'il s'agit probablement aussi d'une continuation des répercussions du nouveau règlement de l'ACIA sur les produits avicoles⁹.

Figure 3. Taux d'incidence relative¹ (pour 100 000 personnes) de *S. Enteritidis*, de *S. Typhimurium*, de *S. ssp* l 4,[5],12 :i :-, et d'autres sérotypes de *Salmonella* déclarés au PNSME, par année, de 2017 à 2021, comparativement à la période de référence de 2012 à 2016



¹ Les taux sont comparés à ceux de la période de référence de 2012 à 2016.

⁹ Options de lutte contre la *salmonella* dans les produits de poulet cru pané congelé. Agence canadienne d'inspection des aliments : <https://inspection.canada.ca/contrôles-preventifs/produits-de-viande/salmonella-dans-les-produits-de-poulet-crus-panes-/fra/1531254524193/1531254524999>

Salmonella Typhimurium

Comparativement à la période de référence de 2012 à 2016, on a observé une baisse de 49,7 % de l'incidence de *S. Typhimurium* en 2021 (1,92 cas comparativement à 0,97 cas pour 100 000 personnes, respectivement). De 2017 à 2021, on a constaté une légère tendance à la diminution de l'incidence de *S. Typhimurium* (figure 3). Bien que *S. Typhimurium* demeure l'un des trois principaux sérotypes responsables de la salmonellose humaine au Canada, il ne représente que 11,0 % de tous les isolats de *Salmonella* signalés au PNSME en 2021 (figure 1 et tableau 5).

Salmonella ssp I 4,[5],12:i:-

Salmonella ssp I 4,[5],12:i:-, pour la deuxième fois depuis le lancement du PNSME en 1997 (la première fois en 2019), était le troisième sérotype le plus courant au Canada, représentant 6,9 % de tous les isolats humains de *Salmonella* déclarés dans le cadre du PNSME en 2021. L'incidence globale en 2021 (0,60 cas pour 100 000 habitants) était de 22,0 % inférieure à la période de référence de 2012-2016 (0,77 cas pour 100 000 habitants).

Escherichia coli

Sauf indication contraire, on suppose que tous les échantillons signalés au PNSME par les provinces et les territoires sont des échantillons d'*Escherichia coli* producteur de shigatoxines (ECST). Le taux d'O157 de 2021 (0,68 cas pour 100 000 habitants) est similaire au taux d'O157 de 2020, mais inférieur aux taux relativement stables observés entre 2010 et 2019, ce qui est probablement attribuable aux répercussions de la COVID-19 en 2020-2021 (figure 4). En 2021, trois provinces ont rapporté des taux d'incidence d'*E. coli* O157 supérieurs au taux d'incidence national déclaré, soit l'Alberta (1,51 cas pour 100 000 personnes), le Manitoba (0,93 cas pour 100 000 personnes) et l'Île-du-Prince-Édouard (1,21 cas pour 100 000 personnes) [tableau 3]. Le taux d'incidence de STEC non-O157 a légèrement augmenté en 2021 (0,98 cas pour 100 000 habitants) par rapport à 2020 (0,84 cas pour 100 000 habitants). Toutefois, ce taux demeure inférieur à celui de 2019 (1,58 cas pour 100 000 habitants) probablement en raison des répercussions de la pandémie (figure 4). Les données de 2021 représentent la cinquième année consécutive où la proportion d'isolats STEC non-O157 déclarés a dépassé la proportion d'isolats d'O157. Il convient de noter que les STEC non-O157 sont présumés d'être déclarés moins régulièrement que les *E. coli* O157 dans le cadre du PNSME. Par conséquent, tout changement observé au fil du temps peut aussi se refléter dans les pratiques d'analyse de certains laboratoires provinciaux de santé publique. De plus, 8,4 % des isolats d'*E. coli* déclarés dans le cadre du PNSME ont été identifiés au moyen de tests diagnostiques sans culture (TDSC), qui sont des tests fondés sur la PCR utilisés pour l'identification des organismes sans isolat avec culture. Selon les directives nationales^h, les cultures systématiques doivent être obtenues à partir d'échantillons positifs aux TDSC. La culture réflexe d'un échantillon positif confirmé par TDSC pourrait générer un isolat pour un sous-typage additionnel, ce qui se traduirait par une mise à jour dans le PNSME.

En 2021, parmi les isolats d'ECST autres que O157 soumis à des tests de sérotypage, 60 % d'entre eux étaient représentés par cinq sérotypes : *E. coli* O26, *E. coli* O103, *E. coli* O121, *E. coli* O111 et *E. coli* O186 (figure 5). En 2021, on ignorait le sérotype de 16,8 % d'ECST autres que O157. En 2017, le LNM a demandé aux laboratoires provinciaux de santé publique de

^hAgence de la santé publique du Canada. Recommandations du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada (RLSPC) pour la détection en laboratoire d'*Escherichia coli* (O157 et non-O157) producteurs de Shigatoxines. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2018 ;44(11): 304- 7. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v44i11a06>

déclarer la méthode d'analyse servant à identifier les organismes, étant donné que le recours aux TDSC devient de plus en plus répandu au Canada.

Tous les 5 principaux sérotypes de la liste plus large des isolats de STEC non-O157 pour lesquels un résultat sérotype était disponible ont montré un taux accru pour 100 000 habitants en 2021 par rapport à 2020. Toutefois, à l'exception de l'*E. coli* O121, tous les cinq principaux sérotypes parmi les isolats d'*E. coli* de sérotype ont affiché un taux amoindri en 2021 par rapport à 2019, probablement en raison des répercussions de la COVID-19 (figure 6). Tous les sérotypes d'*E. coli*, y compris les isolats STEC non-O157 confirmés, et tout autre pathotypes déclarés sont résumés à l'annexe 2.

Figure 4. Taux d'incidence (pour 100 000 personnes) des sérotypes d'*E. coli* O157, d'ECST autres que O157 et autre d'*E. coli* non typés qui ont été déclarés au PNSME, de 1997 à 2021

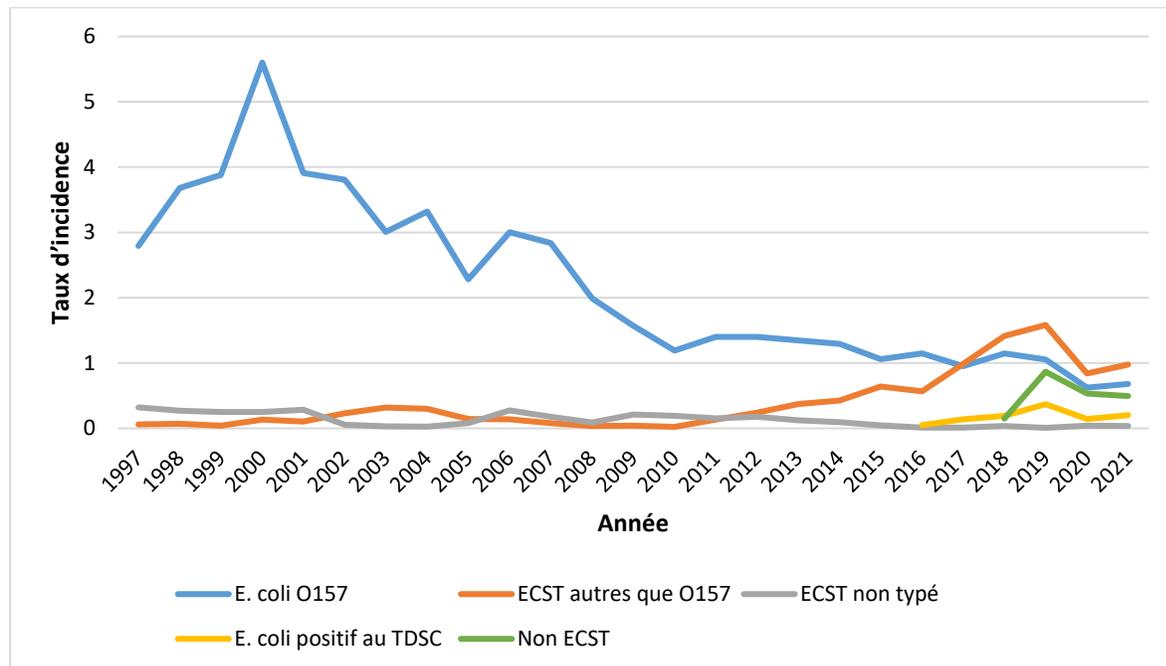
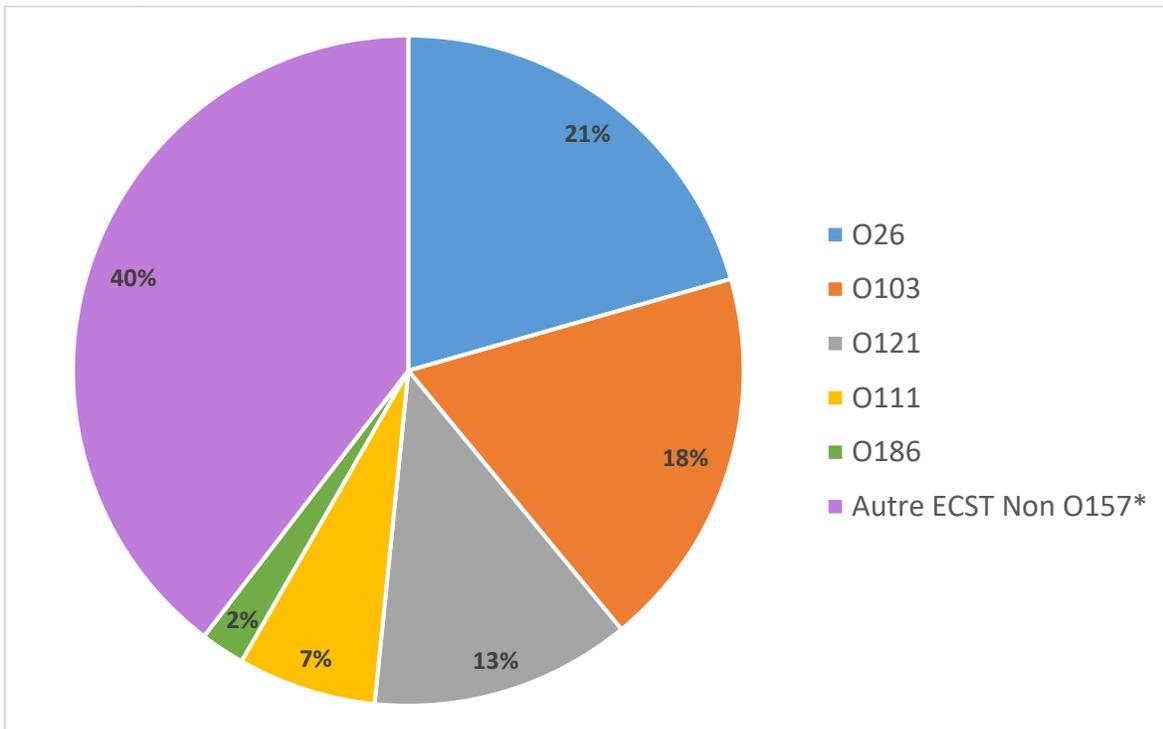
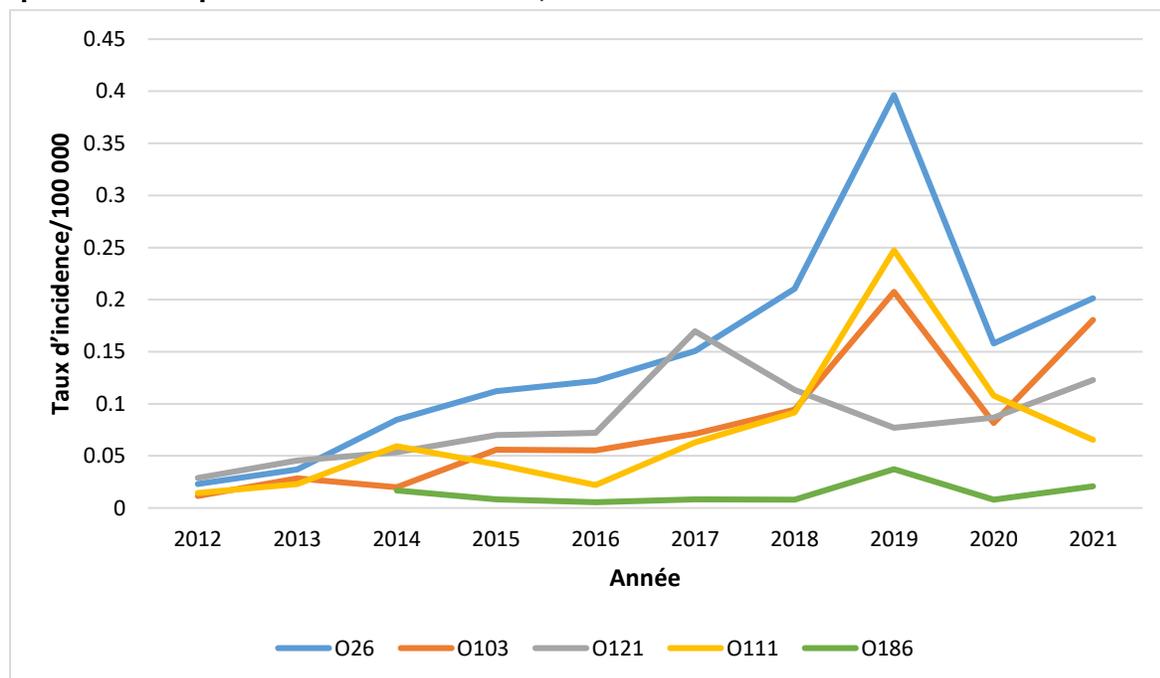


Figure 5. Répartition des sérotypes d'ECST autres que O157 déclarés au PNSME en 2021



*Les autres sérotypes (148 isolats) ont été répartis entre 34 sérotypes, et 63 isolats ont été déclarés en tant qu'ECST non O157 indéterminés.

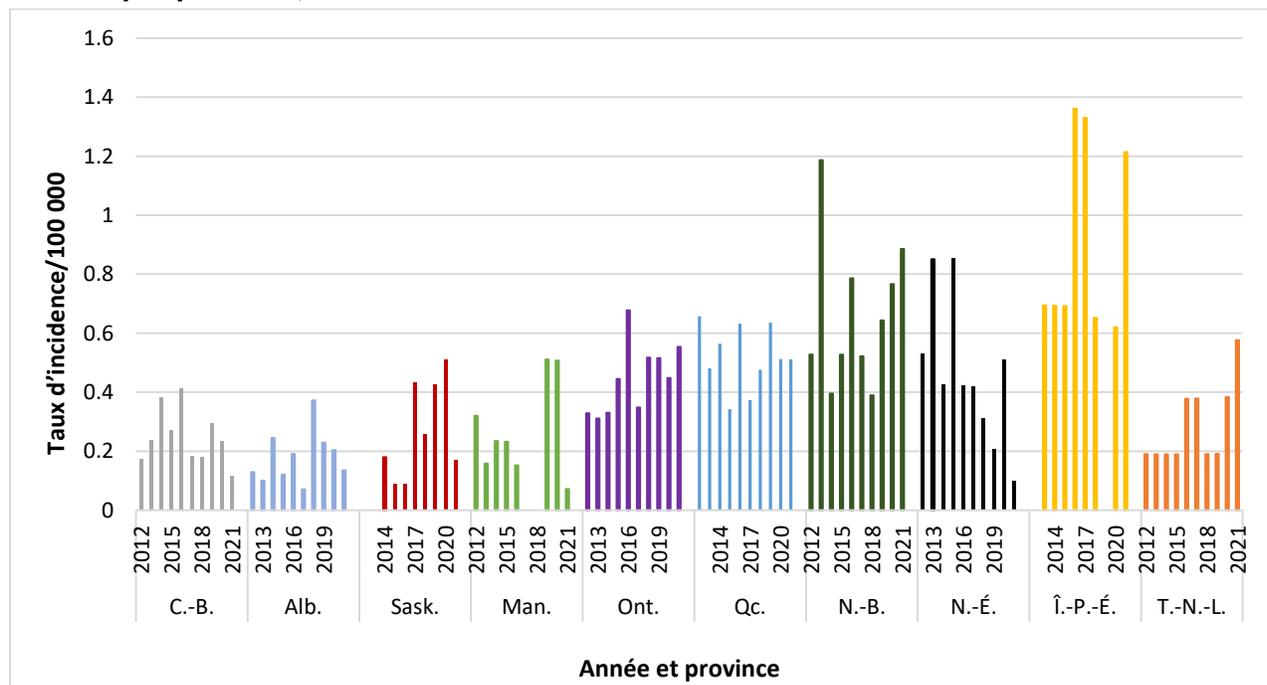
Figure 6. Taux d'incidence (pour 100 000 personnes) des cinq sérotypes d'ECST autres que O157 les plus déclarés au PNSME, de 2012 à 2021



Listeria monocytogenes

Conformément à la définition de cas de la listériose invasive, seuls les isolats prélevés d'un site normalement stérile ou de tissus placentaires ou fœtaux devraient être déclarés. Un nombre similaire d'isolats pour la listériose invasive ont été déclarés en 2021 (154) par rapport à 2020 (158). Ce nombre demeure inférieur à celui de 2019 (174). Le taux d'incidence national des bactéries *Listeria monocytogenes* est demeuré similaire en 2021 (0,40 cas pour 100 000 habitants) par rapport à 2020 (0,42 cas pour 100 000 habitants) et 2019 (0,46 cas pour 100 000 habitants). Comme il y a un petit nombre de cas de listériose invasive dans la plupart des territoires, l'ampleur du changement est grandement touchée, avec une différence d'un seul cas (figure 7). Il reste de grandes différences dans le taux d'incidence de la listériose invasive au pays, certaines provinces déclarant un taux d'incidence plus du triple de celui des autres provinces. En 2021, cinq provinces ont déclaré des taux d'incidence de *Listeria monocytogenes* plus élevés que le taux d'incidence national : Ontario (0,55 cas pour 100 000 habitants), Québec (0,51 cas pour 100 000 habitants), Nouveau-Brunswick (0,89 cas pour 100 000 habitants), Île-du-Prince-Édouard (1,21 cas pour 100 000 habitants) et Terre-Neuve-et-Labrador (0,58 cas pour 100 000 habitants) (tableau 3).

Figure 7. Taux d'incidence (pour 100 000 personnes) de la listériose invasive déclarés au PNSME par province, de 2012 à 2021ⁱ



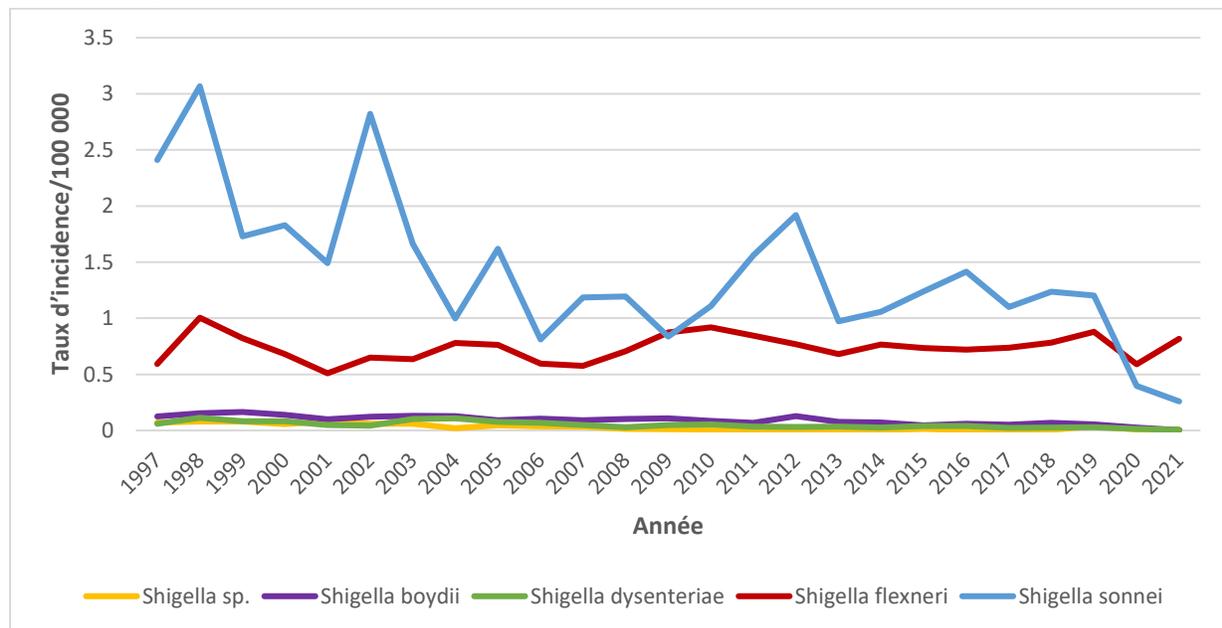
ⁱ Aucun cas de listériose invasive n'a été déclaré en 2021 par le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.

Shigella

Il y a eu 416 isolats de *Shigella* déclarés en 2021, ce qui représente un taux de 1,09 cas pour 100 000 habitants, ce qui est similaire au taux de 2020 de 1,03 cas pour 100 000 habitants. Ce taux est inférieur à la moyenne de 2,11 cas pour 100 000 habitants déclarés entre 2015 et 2019 (figure 8). En 2021, la seule province déclarant un taux d'incidence de *Shigella* supérieur au taux d'incidence national déclaré était la Colombie-Britannique, avec 3,98 cas pour 100 000 habitants.

Les isolats de *Shigella sonnei* et de *S. flexneri* représentaient respectivement 24 % et 75 % de toutes les déclarations. Les tendances globales pour *Shigella* ont, depuis longtemps, été attribuables à l'incidence de *S. sonnei* (0,26 cas pour 100 000 personnes). Toutefois, le taux de *S. flexneri* (0,82 cas pour 100 000) a dépassé celui de *S. sonnei* en 2020 et est demeuré plus élevé en 2021 (figure 8). Parmi les autres espèces de *Shigella*, les tendances de l'incidence au fil du temps se sont relativement maintenues, les taux d'incidence de *Shigella boydii* et de *Shigella dysenteriae* étant respectivement de 0,003 cas et de 0,01 cas pour 100 000 personnes en 2021 (figure 8). Les taux de la plupart des espèces de *Shigella* sont demeurés plus faibles en 2021 qu'en 2019, probablement en raison des répercussions de la COVID-19 (figure 8). Cependant, ce n'est pas le cas pour *Shigella flexneri* qui semble avoir repris les niveaux déclarés pendant la période d'avant COVID-19.

Figure 8. Taux d'incidence (pour 100 000 personnes) des espèces de *Shigella* déclarées au PNSME, de 1997 à 2021

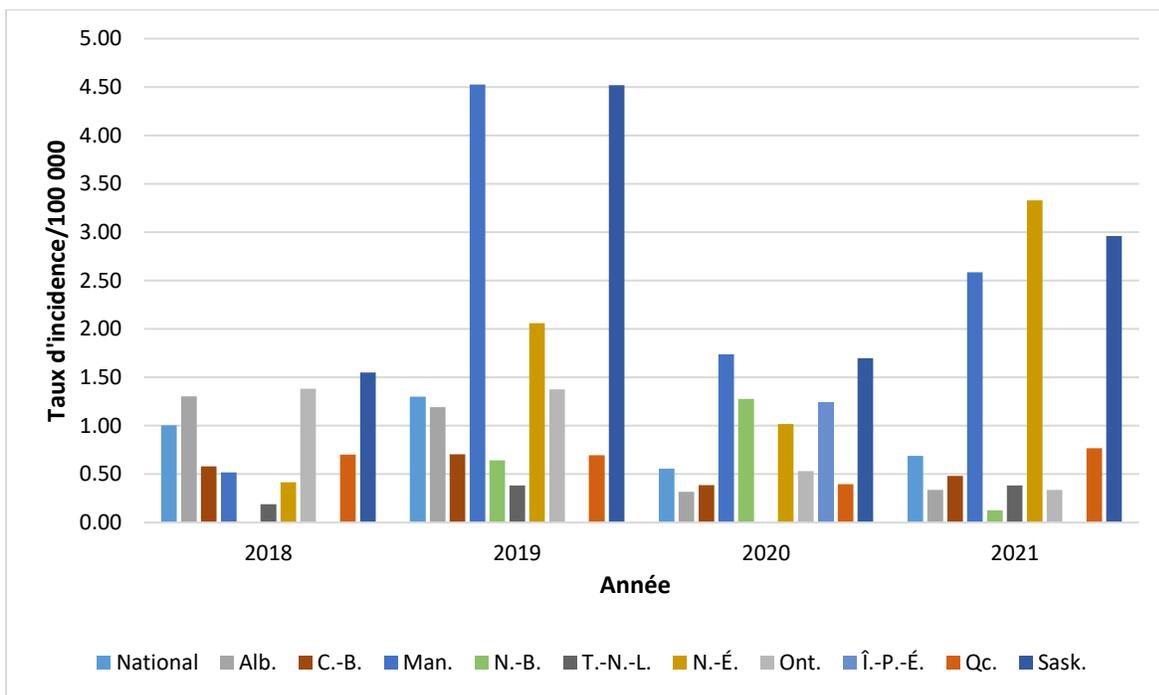
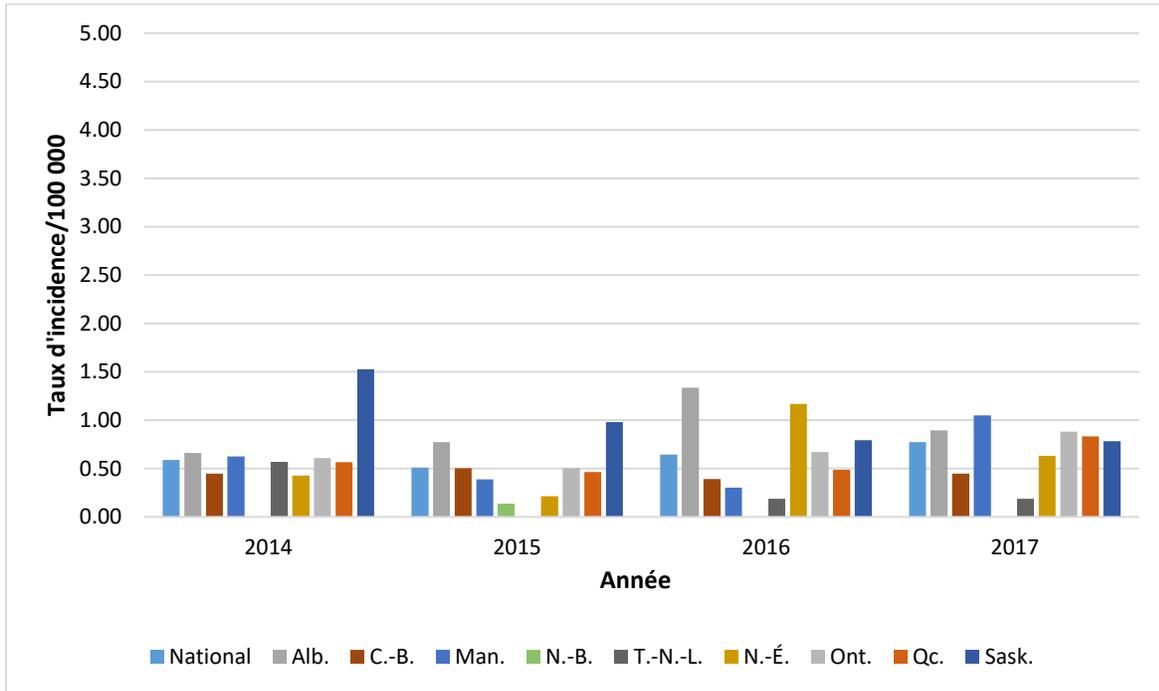


Hépatite A

Le taux d'incidence national de l'hépatite A en 2021 était plus élevé qu'en 2020 (0,69 cas pour 100 000 habitants en 2021 contre 0,56 en 2020). Cependant, ce taux reste inférieur à celui de 2019 (1,30 cas pour 100 000 habitants), probablement en raison des répercussions de la COVID-19 (figure 9). En 2021, trois provinces ont déclaré des taux d'incidence de l'hépatite A plus élevés que le taux d'incidence national : le Manitoba (2,59 cas pour 100 000 habitants), la Saskatchewan (2,96 cas pour 100 000 habitants) et la Nouvelle-Écosse (3,33 cas pour 100 000 habitants) (figure 9).

Chaque laboratoire provincial et territorial détermine s'il y a lieu de déclarer un cas en se basant uniquement sur les tests d'IgM en laboratoire, sans suivi de santé publique. Étant donné qu'un résultat d'IgM positif pourrait être dû à un faux positif ou à une immunisation récente, lorsqu'un suivi local de santé publique est effectué, on détermine alors si le cas répond ou non à une définition de cas confirmé. Si la santé publique locale détermine qu'il ne s'agit pas d'un cas (p. ex., en raison d'une immunisation récente), cette information peut ne pas toujours être transmise au laboratoire et, par conséquent, les données sur l'hépatite A déclarées dans le cadre du PNSME ne sont pas corrigées dans ce scénario et peuvent entraîner une déclaration excessive. Les taux d'hépatite A semblent augmenter dans certaines provinces depuis 2018, comme le montre la figure 9. Ces augmentations observées à la figure 9 pourraient être le résultat d'un changement des méthodes de détection en laboratoire ou d'une sur déclaration. Inversement, étant donné que tous les spécimens ou isolats ne sont pas renvoyés par les laboratoires régionaux et locaux aux laboratoires de santé publique provinciaux, les virus, dont l'hépatite A, sont sous représentés dans le cadre du PNSME et les dénombrements des cas déclarés n'illustrent pas l'incidence réelle de la maladie au Canada.

Figure 9. Taux d'incidence (pour 100 000 personnes) nationaux et provinciaux de l'hépatite A déclarés au PNSME, de 2014 à 2021



Annexe 1. Comparaison des nombres totaux, des taux d'incidence (pour 100 000 personnes) et des pourcentages de cas de maladies entériques enregistrés au Canada, en 2020, par le Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire du Canada (SSMDOC) et le PNSME^{1,2}

Maladies entériques et d'origine hydrique et alimentaire	Système de surveillance des maladies à déclaration obligatoire du Canada (SSMDOC)		Programme national de surveillance des maladies entériques (PNSME)		% des cas du SSMDOC saisis dans le PNSME (isolements signalés au PNSME/cas du SSMDOC ¹⁰)
	N	Taux pour 100 000 personnes ³	N	Taux pour 100 000 personnes	
2020					
Botulisme	7	0,02	-	-	S.O.
Campylobactériose ⁴	7 332	20	1 289	-	17,6
Choléra ⁵	1	0,003	0	0	0,0
Cryptosporidiose ⁴	917	2,5	278	-	30,3
Cyclospore ⁴	486	1,3	68	-	14,0
Giardiase ⁴	2 394	6,5	488	-	20,4
Hépatite A	157	0,4	212	0,56	135,0 ¹⁰
Listériose invasive	148	0,4	158	0,42	106,8 ¹⁰
Norovirus ^{4,6,7}	158	3,5	622	-	S.O.
Intoxication par phycotoxine paralysante ⁸	0	0	-	-	S.O.
Salmonellose	4 493	12,3	4 806	12,64	107,0 ¹⁰
Shigellose	431	1,2	393	1,03	91,2
Typhoïde ⁹	79	0,2	113	0,30	143,0 ¹⁰
Infection aux <i>E. coli</i> producteurs de shigatoxines	617	1,7	557 ¹¹	1,47	90,3

¹Les données du SSMDOC pour 2021 n'étaient pas disponibles au moment de la préparation du présent sommaire.

²Les données pour l'année 2020 doivent être interprétées avec prudence en raison des répercussions possibles de la pandémie de COVID-19 sur la surveillance de la santé publique et l'accès aux services de santé au Canada.

³Les données de 2020 du Manitoba ne sont pas disponibles pour le botulisme, la campylobactériose, le choléra, la cryptosporidiose, la cyclosporiase, la giardiase, l'hépatite A, la listériose, la salmonellose, la shigellose, la typhoïde et l'infection à *Escherichia coli* producteur de vérotoxine. La population de cette province a été retirée du calcul du taux.

⁴Les bactéries *Campylobacter*, les parasites (*Cryptosporidium*, *Cyclospora* et *Giardia*) et les norovirus ne sont pas systématiquement déclarés au laboratoire provincial de santé publique ou au laboratoire de référence central, et sont grandement sous-représentés dans le PNSME; par conséquent, aucun taux n'a été calculé pour ces microorganismes.

⁵Comprend *Vibrio cholerae* (sérotype O1 ou O139).

⁶La Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse, les Territoires du Nord-Ouest, l'Ontario, le Québec, et la Saskatchewan n'ont pas déclaré de norovirus en 2020 au SSMDOC. Les populations de ces provinces et territoires ont été retirées du calcul des taux.

⁷Pour ce qui est du norovirus, certaines provinces et certains territoires ont déclaré seulement des données cumulatives liées aux éclosions; ces données ne sont pas incluses ici.

⁸L'Alberta, le Manitoba, les Territoires du Nord-Ouest, le Québec et la Saskatchewan n'ont pas déclaré d'intoxication paralysante par les mollusques en 2020. Les populations de ces provinces et territoires ont été retirées du calcul des taux.

⁹La typhoïde comprend la confirmation en laboratoire de *Salmonella* Typhi; *Salmonella* Paratyphi A, B et C sont déclarés sous la salmonellose.

¹⁰Les cas signalés par le SSMDOC et les isolements confirmés en laboratoire signalés dans le cadre du PNSME n'ont pas été liés. Il s'agit du degré de concordance représenté sous forme de pourcentage des isolements signalés dans le cadre du PNSME par rapport au nombre de cas signalés par le SSMDOC. Les pourcentages supérieurs à 100 reflètent vraisemblablement les cas comportant plus d'un isolement.

¹¹Sauf indication contraire, on suppose que tous les échantillons déclarés dans le cadre du PNSME par les provinces et les territoires sont des *Escherichia coli* producteurs de Shiga-toxines (STEC). Cette valeur n'inclut aucun *E. coli* non tapé.

	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	Yn	T. N.-O.	Nt	TOTAL
<i>Salmonella</i> Miami	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Salmonella</i> Michigan	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Minnesota	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Mississippi	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	5
<i>Salmonella</i> Montevideo	1	1	1	1	4	20	2	1	0	0	0	0	0	31
<i>Salmonella</i> Morotai	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Muenchen	3	4	1	0	29	12	1	4	0	2	0	0	0	56
<i>Salmonella</i> Muenster	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Salmonella</i> Newport	12	17	5	3	45	13	0	2	0	2	0	0	0	99
<i>Salmonella</i> Nigeria	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Nima	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Ohio	1	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	10
<i>Salmonella</i> Oranienburg	8	4	1	1	17	20	3	1	0	0	0	0	0	55
<i>Salmonella</i> Orion	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Oslo	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	4
<i>Salmonella</i> Panama	0	3	0	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	10
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	6	2	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	19
<i>Salmonella</i> Paratyphi B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Paratyphi B var. Java	12	9	0	0	5	9	1	1	0	0	0	0	0	37
<i>Salmonella</i> Plymouth	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Pomona	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Poona	1	3	1	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	14
<i>Salmonella</i> Reading	10	13	5	4	17	1	0	0	0	0	0	0	0	50
<i>Salmonella</i> Rissen	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Salmonella</i> Rubislaw	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Saintpaul	2	2	1	1	16	7	0	1	0	0	0	0	0	30
<i>Salmonella</i> Sandiego	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Salmonella</i> Sandiego/Chester	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Salmonella</i> Scarborough	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Schwarzengrund	1	6	0	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	17
<i>Salmonella</i> Senftenberg	3	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>Salmonella</i> Singapore	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Salmonella</i> Soerenga	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Salmonella</i> Stanley	9	5	6	0	8	1	0	0	2	0	0	0	0	31
<i>Salmonella</i> Stanleyville	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Salmonella</i> Takoradi	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Teitelkebir	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	5
<i>Salmonella</i> Tennessee	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>Salmonella</i> Teshie	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Thompson	4	12	0	1	53	24	1	0	0	0	0	0	0	95
<i>Salmonella</i> Typhi	11	8	0	1	31	4	2	0	0	0	0	0	0	57
<i>Salmonella</i> Typhimurium	36	60	10	10	155	81	10	5	1	2	0	0	0	370
<i>Salmonella</i> Uganda	0	3	0	2	10	4	1	0	0	1	0	0	0	21

	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qc	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	Yn	T. N.-O.	Nt	TOTAL
<i>Shigella sonnei</i>	57	6	1	4	27	4	0	0	0	0	0	0	0	99
Total <i>Shigella</i>	207	20	2	5	97	79	2	3	1	0	0	0	0	416
Vibrio														
<i>Vibrio alginolyticus</i>	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>Vibrio cholerae</i> O1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1/O139	1	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6
<i>Vibrio fluvialis</i>	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
<i>Vibrio harveyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	4	0	0	2	8	0	13	0	2	0	0	0	0	29
<i>Vibrio</i> sp	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Vibrio vulnificus</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Total <i>Vibrio</i>	13	5	0	2	10	0	16	2	3	0	0	0	0	51
Yersinia														
<i>Yersinia enterocolitica</i>	45	24	5	4	103	16	1	0	1	1	0	0	0	200
<i>Yersinia frederiksenii</i>	59	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	61
<i>Yersinia intermedia</i>	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13
<i>Yersinia kristensenii</i>	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Yersinia massiliensis</i>	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Yersinia rohdei</i>	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Yersinia</i> sp	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Total <i>Yersinia</i>	129	34	5	4	103	17	2	0	1	1	2	0	0	298
Parasites														
<i>Cryptosporidium</i>	9	2	16	15	209	0	21	6	7	22	0	0	0	307
<i>Cyclospora</i>	1	0	0	1	27	0	0	0	0	3	0	0	0	32
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	94	3	0	2	63	0	0	0	0	0	4	0	0	166
<i>Giardia</i>	51	0	47	35	66	0	66	56	4	52	10	0	0	387
Total Parasites	155	5	63	53	365	0	87	62	11	77	14	0	0	892
Virus														
Adénovirus	1	77	0	10	20	0	0	0	0	15	0	0	1	124
Astrovirus	2	1	0	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	14
Hépatite A	25	15	35	36	50	66	1	33	0	2	0	0	0	263
Norovirus	30	205	70	18	53	0	8	10	14	33	1	0	1	443
Rotavirus	7	13	7	9	23	0	14	0	3	6	0	0	0	82
Sapovirus	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Total Virus	68	320	112	74	146	66	23	43	17	66	1	0	2	938

¹Les cas visitant une autre province ou territoire sont entrés dans le décompte total de la province où le cas a été détecté.

*Ces isolats ont été signalés au PNSME comme étant des ECST. Sauf indication contraire, on suppose que tous les autres *E. coli* signalés au PNSME sont des ECST.

Annexe 3 : Assistance PNSME pour les enquêtes sur les éclosions

Les données du PNSME ont appuyé 4 des 5 comités nationaux de coordination des enquêtes sur les éclosions (CCEE). Le tableau 6 ci-dessous contient plus de renseignements sur les CCEE soutenus par le PNSME.

Tableau 6. Enquêtes sur les éclosions multijuridictionnelles survenues en 2021

Enquêtes sur les éclosions multijuridictionnelles	Source des éclosions	Nombre de cas – dernières données (Canada seulement)	Date de survenue du premier cas	Date de survenue du dernier cas	Provinces et territoires ayant signalé des cas
[2021-006] [CCEE: <i>Salmonella</i> Enteritidis en T.-N.-L., et en N.-É.] [2021 janv. à 2021 avril]	Œufs	70	2020-10-28	2021-03-25 (date d'isolement du dernier cas; apparition non disponible)	T.-N.-L. 27 N.-É. 43
[2021-107] [CCEE: Grappe d'hépatite A au Qc et en N.-É.] [2021 juill. à 2021 oct.]	Mangue congelée	3	2021-03-18	2021-06-13	Qc 2 N.-É. 1
[2021-149] [CCEE: <i>Salmonella</i> Oranienburg au Qc et en Ont.] [2021 août à 2021 nov.]	Non confirmée	13	2021-06-26	2021-09-09 (date d'isolement du dernier cas)	Ont. 3 Qc 10
[2021-180] [CCEE: <i>Salmonella</i> Enteritidis en C.-B., en Alb., en Sask., au Man., et en Ont.,] [2021 oct. à 2022 mars]	Maïs surgelé	118	2021-09-06	2022-01-27 (date d'isolement du dernier cas)	C.-B. 44 Alb. 55 Sask. 4 Man. 13 Ont. 2

Annexe 4 : Effets de la pandémie de COVID-19 – Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019 en ce qui concerne certains agents pathogènes

En mars 2020, la pandémie de COVID-19 a été déclarée^j et des mesures de santé publique ont été prises à l'échelle mondiale pour y faire face. Dans l'ensemble du Canada et dans certains territoires, provinces et régions, diverses mesures de santé publique ont été mises en place. Ces mesures comprennent notamment l'interdiction de voyager à l'étranger^k et dans le pays, la fermeture des entreprises et des activités non essentielles (restaurants, salles de sport, salons, lieux de culte, etc.), la fermeture des écoles et le lancement de l'apprentissage virtuel, l'obligation de se couvrir le visage dans les lieux publics et intérieurs. En outre, des messages de santé publique ont été diffusés plus fréquemment sur le lavage des mains, les règles d'hygiène en cas de toux et d'éternuements ainsi que des rappels sur la nécessité de rester à la maison en cas de malaise et de se soumettre à un test de dépistage de la COVID-19. Ces mesures de santé publique et les adaptations que les Canadiens ont apportées pour lutter contre la COVID-19 ont non seulement contribué à réduire la transmission de la COVID-19, mais ont également eu des répercussions sur d'autres maladies infectieuses déclarées à divers degrés et de diverses manières. Comme pour le résumé annuel du PNSME 2020, l'interprétation des données et des constatations du résumé annuel du PNSME 2021 doit être faite avec prudence, car les mesures de santé publique invoquées pour aider à limiter la propagation de la COVID-19 ont probablement eu un impact sur l'incidence de la maladie ainsi que sur la collecte des données et leur communication dans le cadre du PNSME.

Les figures 1 à 7 comparent les données du PNSME de 2021 avec la moyenne quinquennale (2015-2019) d'avant la pandémie pour certains agents pathogènes. Les données du PNSME sont tracées avec les données nationales sur les cas de la COVID-19 comme des variables du stade de la pandémie et des mesures de santé publique connexes, mais cela ne doit pas être interprété comme impliquant un lien direct entre ces maladies.

L'incidence des mesures de santé publique liées à la COVID-19 sur les agents pathogènes déclarés dans le cadre du PNSME en 2021 était variable. Pour tous les sérotypes de *Salmonella* (figure 1), les chiffres du PNSME de 2021 demeurent inférieurs à la moyenne historique tout au long de l'année. La même tendance a été observée dans tous les sérotypes de *Salmonella*, à l'exclusion de *S. Enteritidis* (figure 2) et de

^j<https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (consulté le 13 septembre 2021)

^k<https://pm.gc.ca/fr/nouvelles/communiqués/2020/03/16/premier-ministre-annonce-de-nouvelles-mesures-cadre-de-la-reponse> (consulté le 20 octobre 2021). Le 18 mars 2020, le Canada a imposé des restrictions concernant les voyages internationaux, ce qui correspond à la semaine 12 du PNSME.

S. Enteritidis seulement (figure 3). Dans les trois figures, il y a une disparité plus marquée entre les données du PNSME de 2021 et les données historiques de 2015-2019 dans la première moitié de l'année par rapport à la dernière moitié de la période. L'explication possible de ces constatations comprend des mesures de santé publique plus strictes et des adaptations de santé publique qui étaient en place au printemps 2021, mais qui ont généralement été atténuées à l'été et à l'automne. Les chiffres du PNSME de 2021 pour les trois cas de *Salmonella* étaient inférieurs aux chiffres du PNSME de 2020 présentés dans le rapport annuel du PNSME de 2020. Ces différences peuvent s'expliquer en partie par l'absence de mesures de santé publique liées à la COVID-19 avant mars 2020 et par une éclosion de *S. Newport* survenue à l'été 2020.

En ce qui concerne certains sérotypes et groupes de *Salmonella*, l'ampleur de la différence entre les données du PNSME de 2021 et la moyenne historique avant la pandémie au cours de la première moitié de l'année est plus grande pour *Salmonella* Enteritidis (figure 3) par rapport à tous les autres sérotypes de *Salmonella*, à l'exclusion de *S. Enteritidis* (figure 2). Au cours de la deuxième moitié de 2021, cette disparité a diminué, car relativement moins d'isolats de *S. Enteritidis* ont été déclarés dans le cadre du PNSME. La diminution des données sur *S. Enteritidis* est probablement liée à la fois aux répercussions des mesures de santé publique liées à la COVID-19 ainsi qu'à l'impact positif continu lié à la réglementation de l'Agence canadienne d'inspection des aliments mise en œuvre en avril 2019 pour lutter contre *Salmonella* dans les produits de poulet cru pané congelé.

En ce qui concerne *E. coli* O157 (figure 4) et STEC non-O157 (figure 5), le nombre de cas en 2021 semble généralement comparable à la moyenne historique d'avant la pandémie. Tout au long des mois d'été (c.-à-d. les semaines 28 à 38), les cas de STEC non-O157 dépassent la moyenne historique d'avant la pandémie, tandis que les cas d'*E. coli* O157 demeurent inférieurs à la moyenne historique sur la même période. La divergence des tendances des STEC *E. coli* O157 et non-O157 au cours de cette période peut être liée à l'augmentation globale de la fréquence des STEC non-O157 déclarés dans le cadre du PNSME au cours des dernières années (c.-à-d. depuis 2018; données non présentées).

Les tendances des données sur *Listeria monocytogenes* déclarées dans le cadre du PNSME en 2021 (figure 6) sont comparables aux tendances observées en 2020 (données non présentées) et à la moyenne historique d'avant la pandémie pour 2015-2019. Cela suggère que l'impact des mesures de santé publique mises en place pour lutter contre la COVID-19 pourrait avoir eu moins d'effet sur *L. monocytogenes*. Cela pourrait s'expliquer par le fait que *L. monocytogenes* est généralement moins associé à une infection acquise en voyage (c.-à-d. moins de déplacements pendant la période pandémique) et compte tenu de la

maladie grave que cet organisme cause souvent – la déclaration des cas peut avoir été moins touchée que d'autres organismes qui causent souvent des maladies moins graves.

Dans le cas de *Shigella*, les cas déclarés en 2021 demeurent généralement inférieurs à la moyenne historique d'avant la pandémie (figure 7), similaires aux tendances de *Shigella* déclarées en 2020 (données non présentées). La shigellose est souvent liée aux voyages et ce micro-organisme est souvent transmis par contact personnel. Par conséquent, les répercussions des mesures de santé publique liées à la COVID-19 en place ont probablement joué un rôle dans le niveau inférieur de *shigella* observé en 2021.

En général, par rapport aux dénombrements d'avant la pandémie, des diminutions plus importantes ont été observées en 2021 pour les agents pathogènes qui sont généralement plus souvent associés aux voyages, qui présentent généralement des symptômes plus légers ou moins invasifs, ou qui sont plus fréquemment transmis par contact personnel. La principale exception à cette constatation concerne *Listeria monocytogenes*, qui est généralement plus grave et beaucoup moins susceptible d'être associée à un voyage ou acquise par contact personnel; ainsi, la fréquence des cas de *Listeria* déclarée dans le cadre du PNSME en 2021 ne semblait pas différer de celle d'avant la pandémie.

Les mesures de santé publique qui ont été mises en œuvre en réponse à la pandémie de COVID-19 comportaient de multiples facettes; il est donc difficile d'attribuer des mesures précises à des répercussions particulières des maladies entériques (peut-être à l'exception des répercussions des restrictions de voyage). Le fait de considérer que certaines mesures de santé publique ont également entraîné un changement majeur dans les habitudes de consommation alimentaire (c.-à-d. une diminution des aliments achetés et consommés à l'extérieur de la maison) complique davantage notre capacité de discerner facilement ces répercussions individuelles. Enfin, des écarts possibles dans le comportement de recherche de soins médicaux chez les Canadiens à la suite d'ordonnances de rester à domicile et de changements dans le système de santé local peuvent aussi avoir influé sur la présentation des échantillons et, par conséquent, la déclaration des isolats dans le cadre du PNSME pendant la période de pandémie. Des analyses supplémentaires sont en cours afin de vérifier les répercussions de la COVID-19 sur l'occurrence des maladies entériques au Canada, telles que recueillies et rapportées par le PNSME.

Figure 1 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, tous les sérotypes de *Salmonella*, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

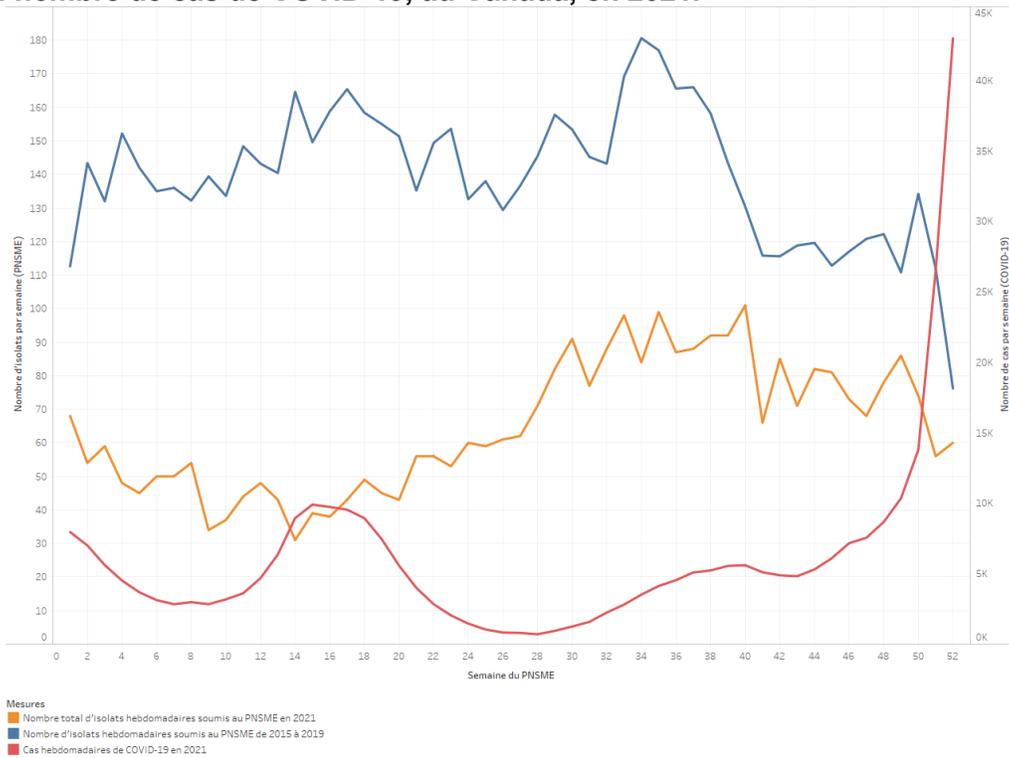


Figure 2 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, tous les sérotypes de *Salmonella*, à l'exception de *S. Enteritidis*, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

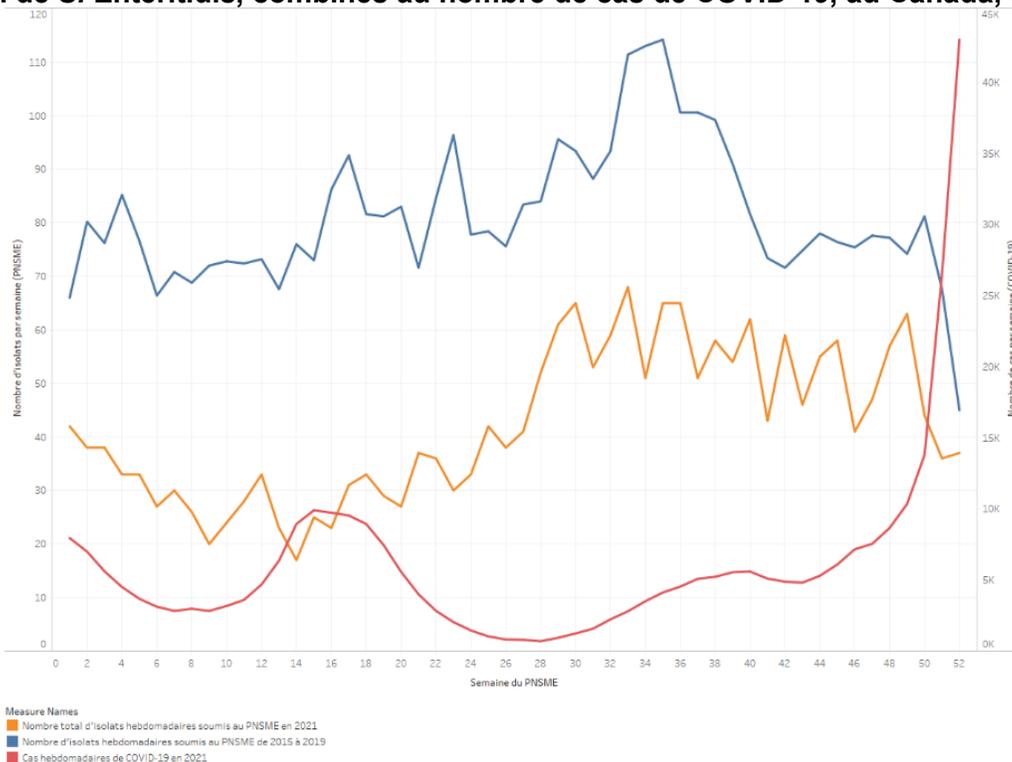


Figure 3 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, *S. Enteritidis*, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

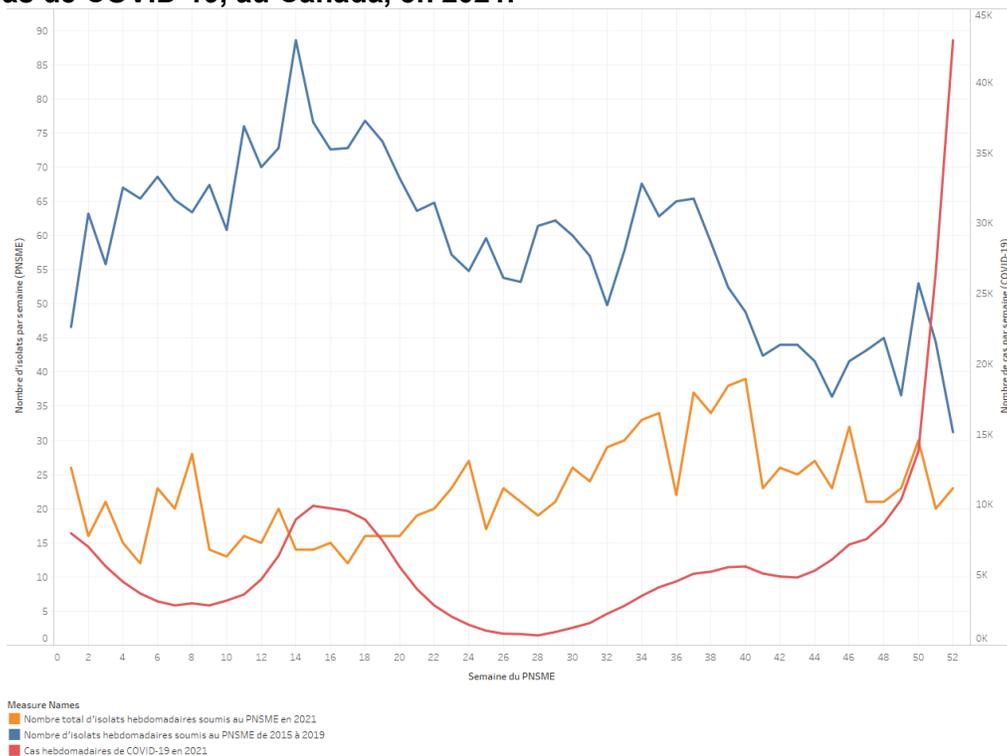


Figure 4 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, *E. coli* O157, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

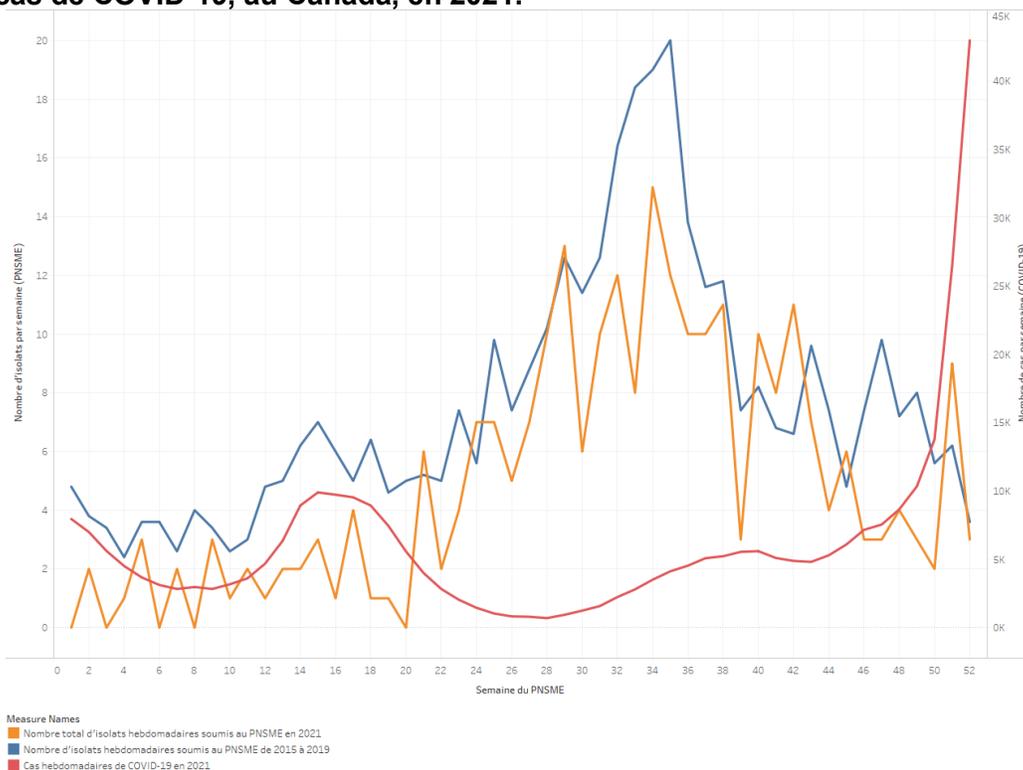


Figure 5 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, ECST autres que O157, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

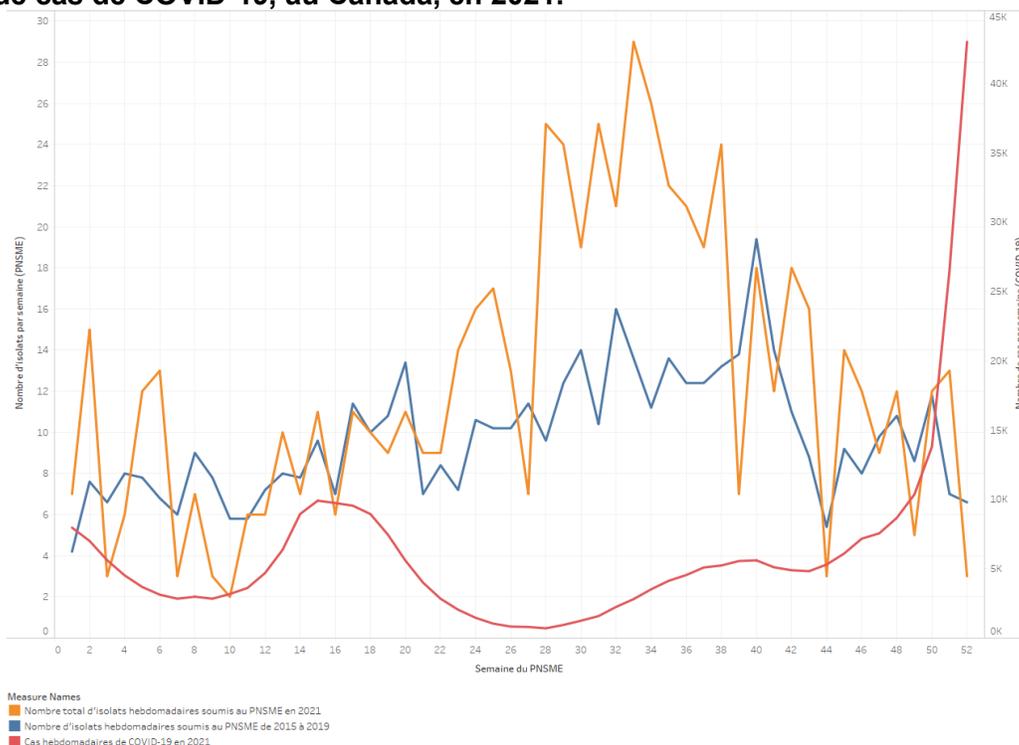


Figure 6 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, *Listeria monocytogenes*, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

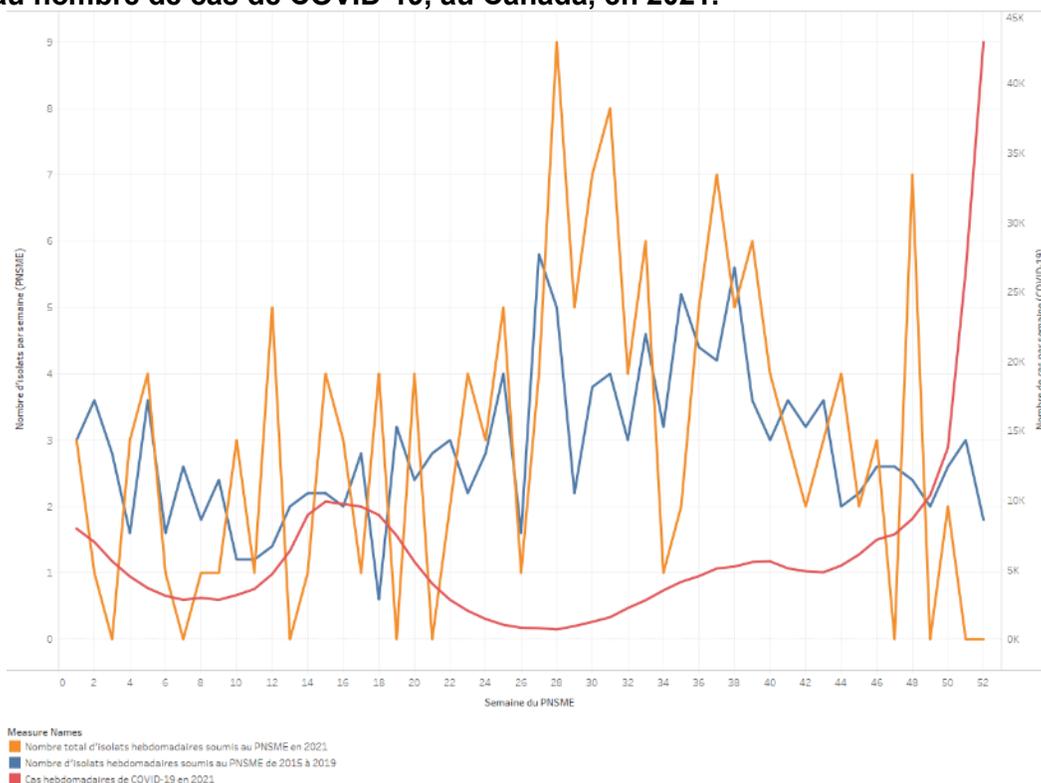


Figure 7 : Comparaison du nombre d'isolats hebdomadaires soumis au PNSME en 2021 et du nombre moyen d'isolats hebdomadaires soumis de 2015 à 2019, *Shigella*, combinés au nombre de cas de COVID-19, au Canada, en 2021.

